

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



المواضيع وإجاباتها النموذجية
لامتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة 2022

فهرس

مواد امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة : 2022

الترتيب	المادة	الشعب(ة)	الصفحات
1	علوم الطبيعة والحياة	علوم تجريبية	4 - 23
2	الرياضيات	علوم تجريبية	24 - 33
3	العلوم الفيزيائية	علوم تجريبية	34 - 53
4	التاريخ والجغرافيا	علوم تجريبية + رياضيات + تقني رياضي	54 - 62
5	اللغة العربية وآدابها	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	63 - 70
6	الفلسفة	علوم تجريبية + رياضيات	71 - 75
7	اللغة الفرنسية	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	76 - 83
8	اللغة الإنجليزية	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	84 - 89
9	العلوم الاسلامية	كل الشعب	90 - 97
10	اللغة الأمازيغية	كل الشعب	98 - 129
11	اللغة العربية وآدابها	آداب وفلسفة	131 - 140
12	الفلسفة	آداب وفلسفة	141 - 144
13	التاريخ والجغرافيا	آداب وفلسفة	145 - 159
14	اللغة الفرنسية	آداب وفلسفة	160 - 167
15	اللغة الإنجليزية	آداب وفلسفة	168 - 173
16	الرياضيات	آداب وفلسفة + لغات أجنبية	174 - 179
17	اللغة العربية وآدابها	لغات أجنبية	181 - 190
18	الفلسفة	لغات أجنبية	191 - 195
19	التاريخ والجغرافيا	لغات أجنبية	196 - 204
20	اللغة الفرنسية	لغات أجنبية	205 - 212
21	اللغة الإنجليزية	لغات أجنبية	213 - 218
22	اللغة الألمانية	لغات أجنبية	219 - 224
23	اللغة الإسبانية	لغات أجنبية	225 - 230
24	اللغة الإيطالية	لغات أجنبية	231 - 236
25	التسيير المالي والمحاسبي	تسيير واقتصاد	238 - 258
26	الاقتصاد والمناجمت	تسيير واقتصاد	259 - 268
27	القانون	تسيير واقتصاد	269 - 277
28	التاريخ والجغرافيا	تسيير واقتصاد	278 - 288
29	الرياضيات	تسيير واقتصاد	289 - 297
30	الفلسفة	تسيير واقتصاد + تقني رياضي	298 - 302
31	الرياضيات	رياضيات	304 - 313
32	علوم الطبيعة والحياة	رياضيات	314 - 326
33	العلوم الفيزيائية	رياضيات + تقني رياضي	327 - 347
34	الرياضيات	تقني رياضي	349 - 359
35	تكنولوجيا هـ. الميكانيكية	تقني رياضي	360 - 400
36	تكنولوجيا هـ. كهربائية	تقني رياضي	401 - 429
37	تكنولوجيا هـ. مدنية	تقني رياضي	430 - 450
38	تكنولوجيا هـ. الطرائق	تقني رياضي	451 - 469

1

الشعبة

العلوم التجريبية

بكالوريا التعليم الثانوي

2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: العلوم التجريبية

دورة: 2022

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة

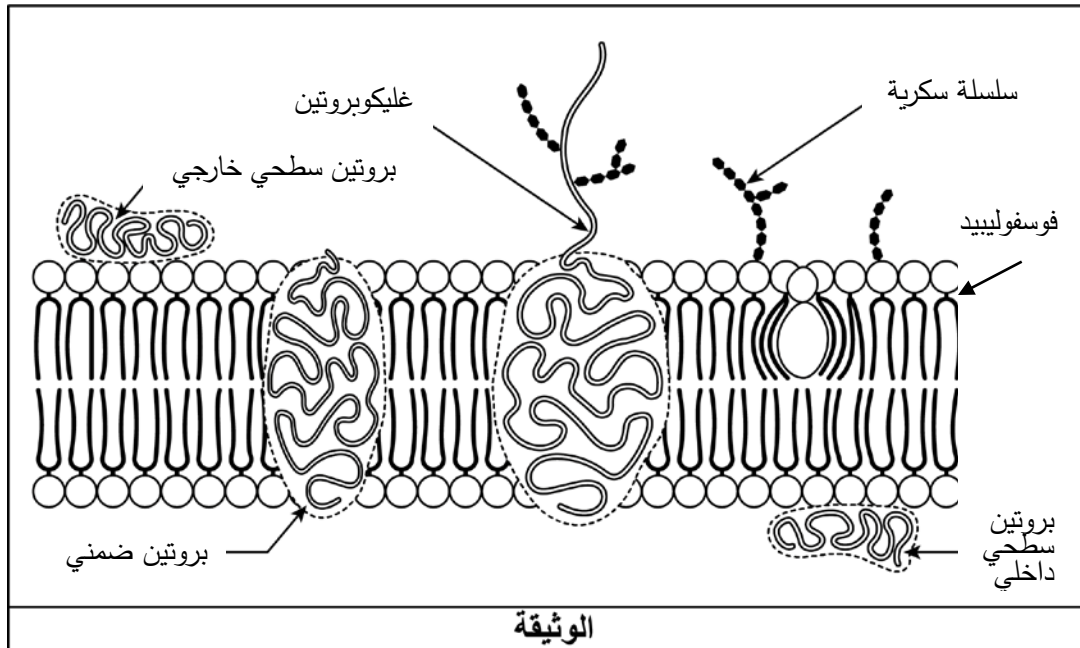
على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (05) صفحات (من الصفحة 1 من 10 إلى الصفحة 5 من 10)

التمرين الأول: (05 نقاط)

يتميز الغشاء الهولي بتركيب كيميائي وتنظيم جزيئي يكسبه قدرة التمييز بين الذات واللآذات بواسطة جزيئات بروتينية. الوثيقة تمثل رسما تخطيطيا لجزء من الغشاء الهولي لخلية حيوانية.



(1) صف بنية الغشاء الهولي واذكر مميزات مكوناته.

(2) وضح في نص علمي مهيكول ومنظم دور مختلف مكونات الغشاء الهولي المتدخلة في تحديد الذات والتعرف على اللآذات انطلاقا مما تقدمه الوثيقة واعتمادا على معلوماتك.

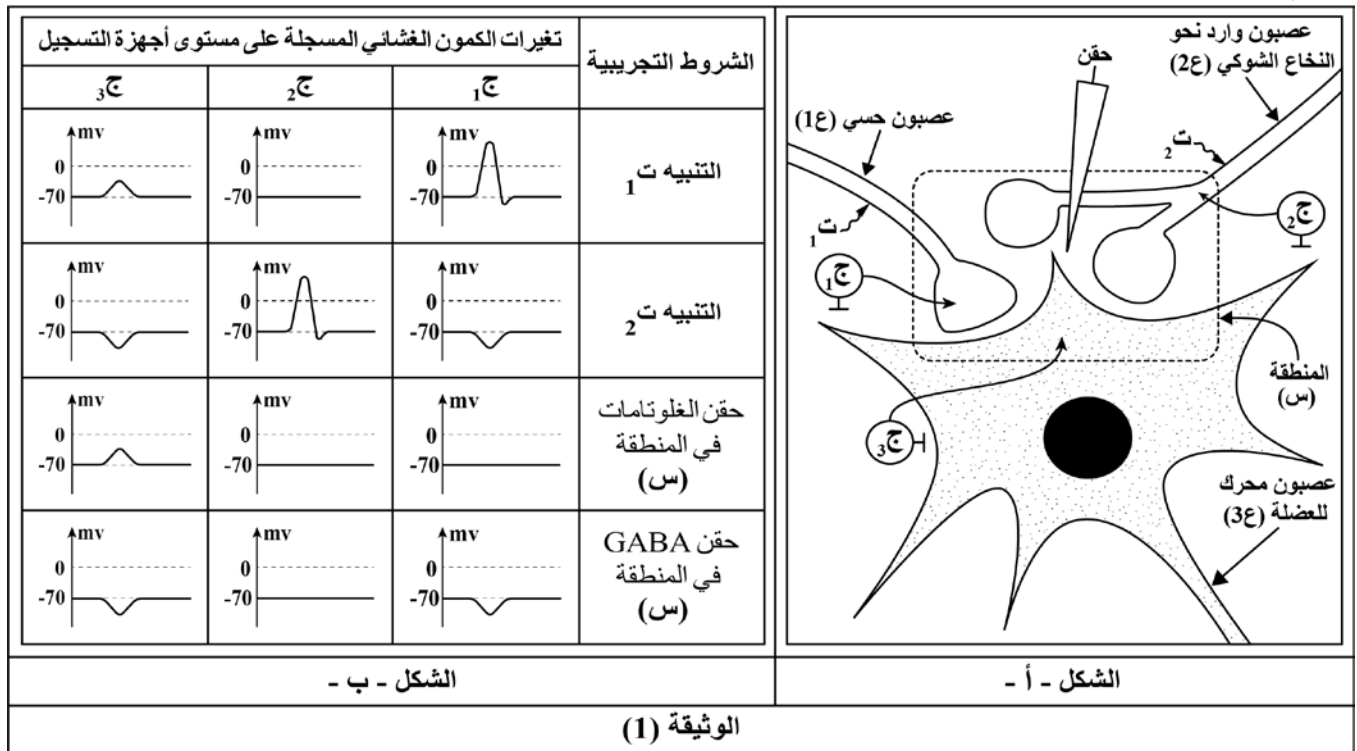
التمرين الثاني: (07 نقاط)

يؤمن نشاط العضلات خلال المنعكسات العضلية بروتينات غشائية نوعية بعضها يعمل بتأثير مبلغات عصبية على مستوى مناطق التشابك.

الجزء الأول:

الوثيقة (1) تمثل منطقة التشابك على مستوى المادة الرمادية للنخاع الشوكي ونتائج تجريبية حيث:

- الشكل (أ) يمثل منطقة التشابك على مستوى المادة الرمادية للنخاع الشوكي لثلاثة عصبونات أحدها حسي (ع1) والآخر وارد من الدماغ نحو النخاع الشوكي (ع2) وعصبون (ع3) محرك للعضلة.
- الشكل (ب) يمثل جدول لتغيرات الكمون الغشائي المحصل عليها في أجهزة التسجيل (ج1، ج2، ج3) في شروط تجريبية مختلفة.



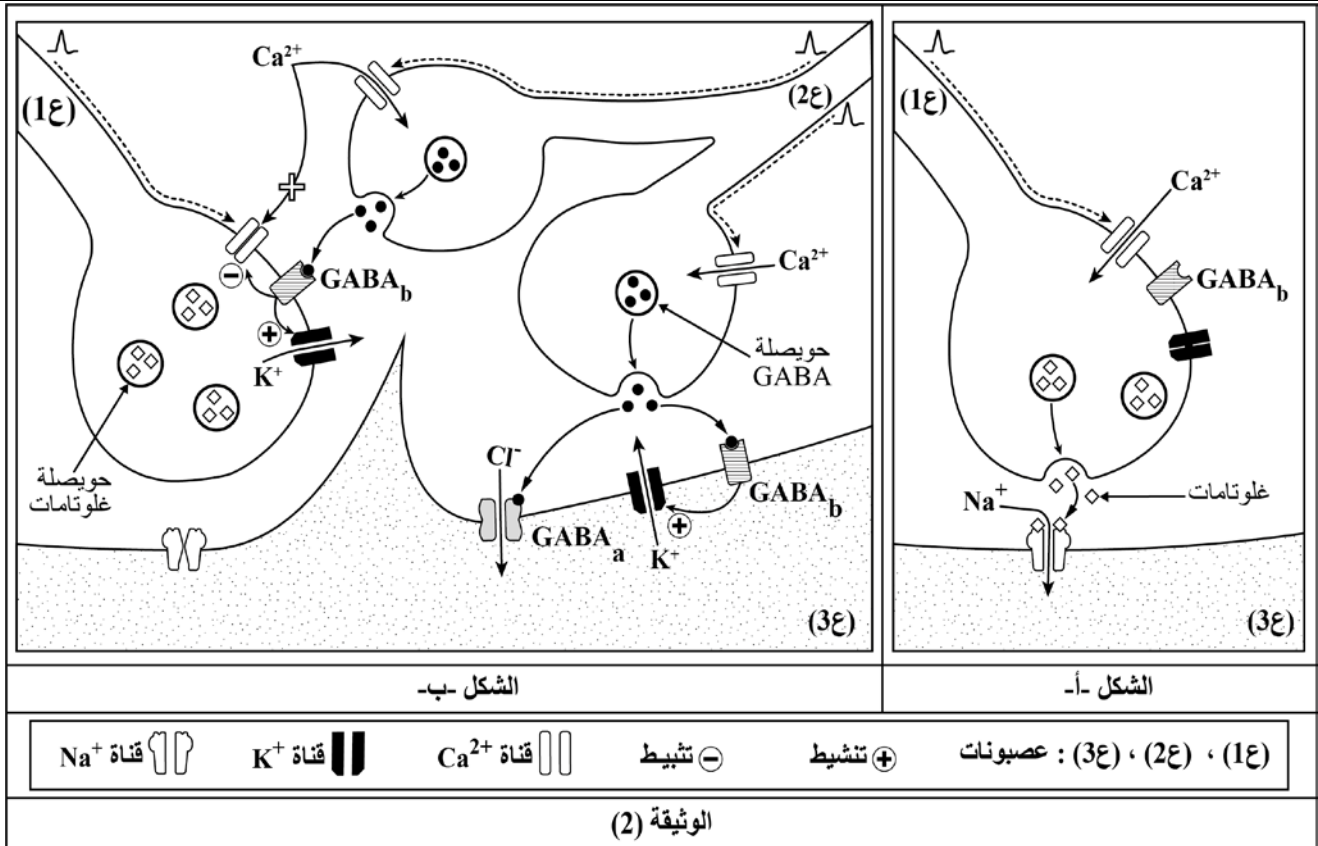
بيّن باستغلالك لنتائج الشكل (ب) العلاقة بين أنواع المشابك الممثلة في الشكل (أ) والمبلغات العصبية المدروسة.

الجزء الثاني:

إنّ دراسة البنية الجزيئية للمنطقة (س) من الوثيقة (1) أظهرت وجود أنواع مختلفة من البروتينات الغشائية منها نوعين من المستقبلات (GABAa ، GABAb) للمبلغ العصبي GABA. كما سمح تتبع الظواهر الكهربائية والكيميائية خلال وصول مختلف الرسائل العصبية على مستوى هذه المنطقة بإنجاز شكلي الوثيقة (2) حيث:

الشكل (أ) يمثل الظواهر الناتجة عن وصول رسالة عصبية إلى نهاية العصبون (ع1) إثر تنبيهه والمؤدية إلى تقلص العضلة.

الشكل (ب) يمثل الظواهر الناتجة عن وصول رسائل عصبية إلى نهاية العصبونين (ع1) و(ع2) إثر تنبيههما في نفس الوقت والمؤدية إلى استرخاء العضلة.



- 1) أبرز مختلف الظواهر الناتجة عن وصول الرسالة العصبية إلى نهاية العصبون (1ع) اعتمادا على الشكل (أ).
- 2) اشرح كيف تتدخل البروتينات الغشائية على مستوى المشابك في كبح وصول الرسالة العصبية إلى العضلة وتأمين استرخائها وذلك باستغلال معطيات الشكل (ب) من الوثيقة (2).

التمرين الثالث: (08 نقاط)

المضاد الحيوي الجينتاميسين (gentamicine) من عائلة الأمينوغلوzyديات يستخدم ضد الإصابات البكتيرية كما أنه أصبح من الاهتمامات الكبيرة في الأساليب العلاجية لبعض الأمراض الوراثية الناتجة عن الطفرات المؤدية إلى إنتاج بروتينات غير كاملة عند الإنسان.

الجزء الأول:

انحلال البشرة الفقاعي مرض وراثي ناتج عن طفرة تؤدي إلى عدم اكتمال تصنيع بروتين اللامينين (Laminine) الضروري لالتصاق البشرة عند الإنسان.

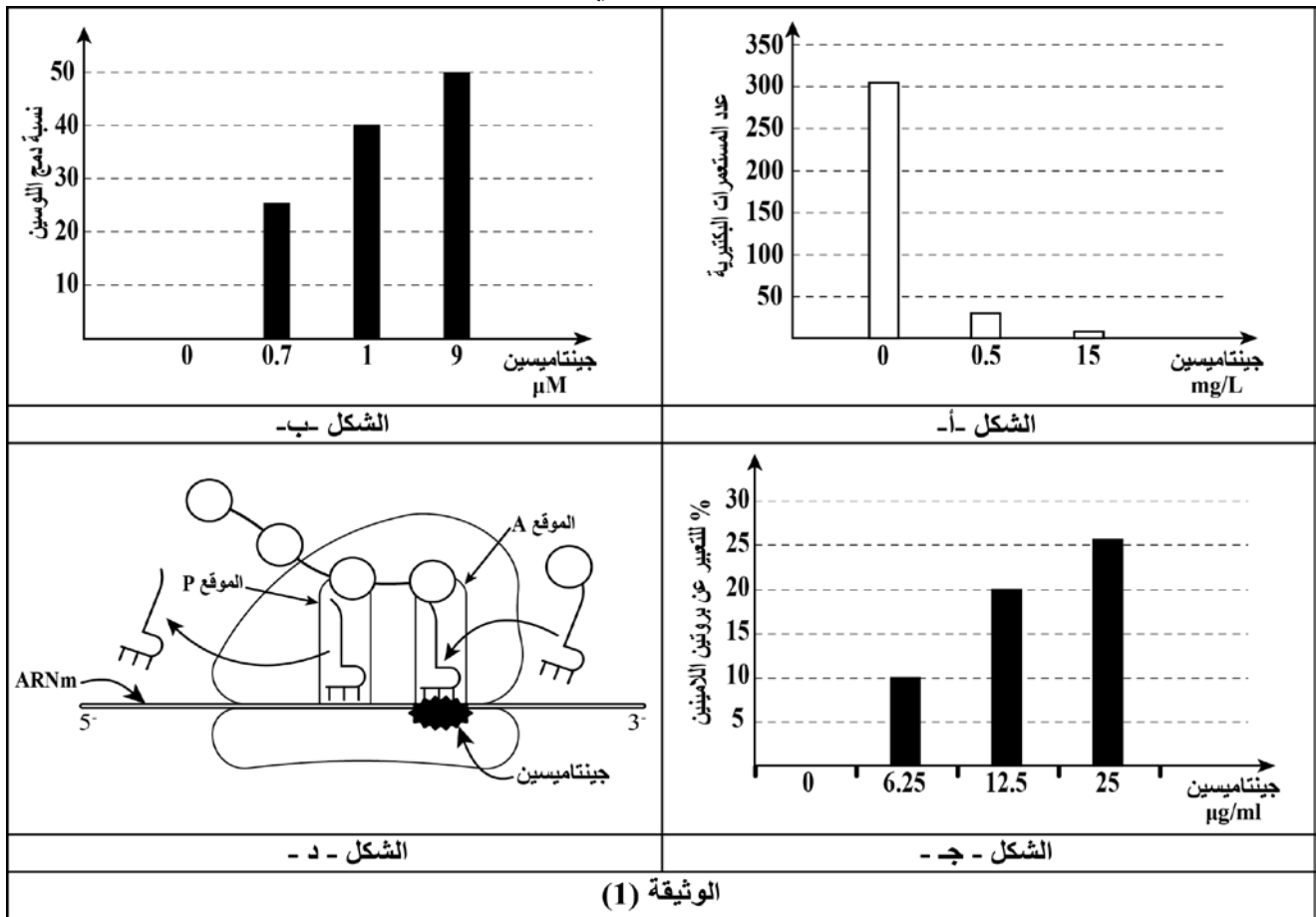
سمح تتبع نتائج المعالجة بالمضاد الحيوي جينتاميسين ضد بكتيريا وعند شخص مصاب بمرض انحلال البشرة الفقاعي بالحصول على النتائج الموضحة في الوثيقة (1) حيث:

الشكل (أ) يمثل تغير عدد مستعمرات بكتيريا E.coli في تراكيز مختلفة من الجينتاميسين.

الشكل (ب) يمثل نتائج دراسة مخبرية لمتابعة نسبة التركيب الحيوي للبروتين عند بكتيريا E.coli في وجود تراكيز مختلفة من الجينتاميسين انطلاقا من ARN_m اصطناعي (متعدد اليوراسيل) يشفر لمتعدد الفينيل الانين في وجود الفينيل الانين واللوسين في الوسط وذلك بقياس نسبة دمج الحمض الأميني اللوسين.

الشكل (ج) يمثل تطور نسبة التعبير عن بروتين اللامينين المكتمل والوظيفي عند شخص مصاب بمرض انحلال البشرة الفقاعي معالج بالمضاد الحيوي جينتاميسين.

الشكل (د) يمثل رسما تخطيطيا لإحدى مراحل تصنيع البروتين في وجود الجينتاميسين.



(1) بين تأثير المعاملة بالجينتاميسين ضد البكتيريا وعلى الشخص المصاب مبرزا المشكل المطروح وذلك باستغلال منهجي للأشكال (أ ، ب ، ج) من الوثيقة (1).

(2) اقترح فرضية وجيهة تسمح بتحديد طريقة تأثير الجينتاميسين اعتمادا على معطيات الشكل (د) من الوثيقة (1).

الجزء الثاني :

في دراسة مكمل للبحث عن طريقة تأثير الجينتاميسين (gentamicine) على مستوى آلية الترجمة عند كل من البكتيريا والشخص المصاب بمرض انحلال البشرة الفقاعي تم الحصول على معطيات الوثيقة (2) حيث:

الشكل (أ) يمثل جزءا من السلسلة المستنسخة لمورثة أحد بروتينات النمو عند البكتيريا وناتج تعبيرها المورثي في وجود الجينتاميسين.

الشكل (ب) يمثل جزءًا من السلسلة المستنسخة لمورثة (Lam3) الطافرة المسؤولة عن تصنيع بروتين اللامينين عند شخص مصاب بمرض انحلال البشرة الفقاعي وناتج تعبيرها المورثي في وجود الجينتاميسين.

الشكل (ج) يمثل جزءًا من جدول الشفرة الوراثية لبعض الأحماض الأمينية.

<div>اتجاه القراءة TAC GCG CCT AGG GGG TGG .. | | | | | | | |</div><div>Met-</div>	<div>جزء من مورثة البكتيريا</div> <div>الناتج المعبر عنه في وجود الجينتاميسين</div>	الشكل -أ-	
<div>اتجاه القراءة TAC TTG ACC ATC CGT AGC .. | | | | | | | |</div><div>Met-Asn-Trp-Gln-Ala-Ser--</div>	<div>جزء من المورثة Lam3</div> <div>بروتين وظيفي معبر عنه في وجود الجينتاميسين</div>		الشكل -ب-
GGA : Gly	UCG : Ser	UGG : Trp	CGC : Arg
UCC : Ser	CCC : Pro	AUG : Met	ACC : Thr
AAC : Asn	GCA : Ala	CAG : Gln	UAG : Stop
الشكل - ج -			
الوثيقة (2)			

- وضح باستغلال معطيات الوثيقة (2) طريقة تأثير الجينتاميسين مصادقا على صحة الفرضية المقترحة.

الجزء الثالث:

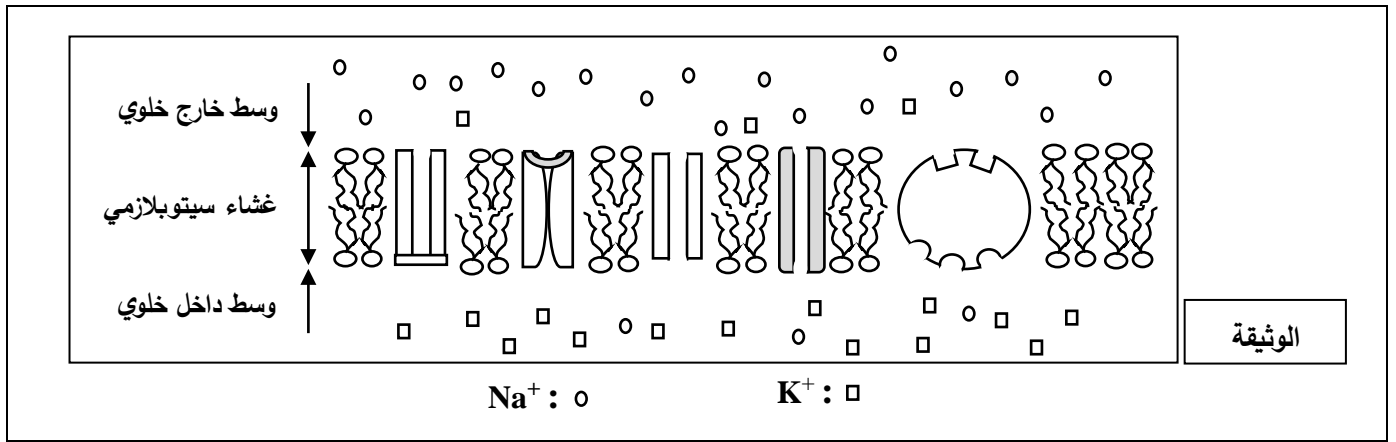
انطلاقا مما توصلت إليه من هذه الدراسة برّر الاهتمامات المتزايدة بالمضاد الحيوي الجينتاميسين (gentamicine) في الأساليب العلاجية.

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (05) صفحات (من الصفحة 6 من 10 إلى الصفحة 10 من 10)

التمرين الأول: (05 نقاط)

يتميز غشاء العصبون بالاستقطاب أثناء الراحة ليكون قابلاً للتنبه بتدخل بروتينات عالية التخصص. بعض المركبات السامة مثل السيانونور (يمنع تركيب الـ ATP) يفقد غشاء الليف العصبي هذه الخاصية. تمثل الوثيقة رسماً تخطيطياً لجزء من غشاء الليف العصبي أثناء الراحة.



(1) حدد مصدر كمون الراحة.

(2) اشرح مستعينا بالوثيقة واعتمادا على معلوماتك في نصّ علمي منظم ومهيكل، كيفية تأثير مادة السيانونور على الكمون الغشائي للليف العصبي أثناء الراحة.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

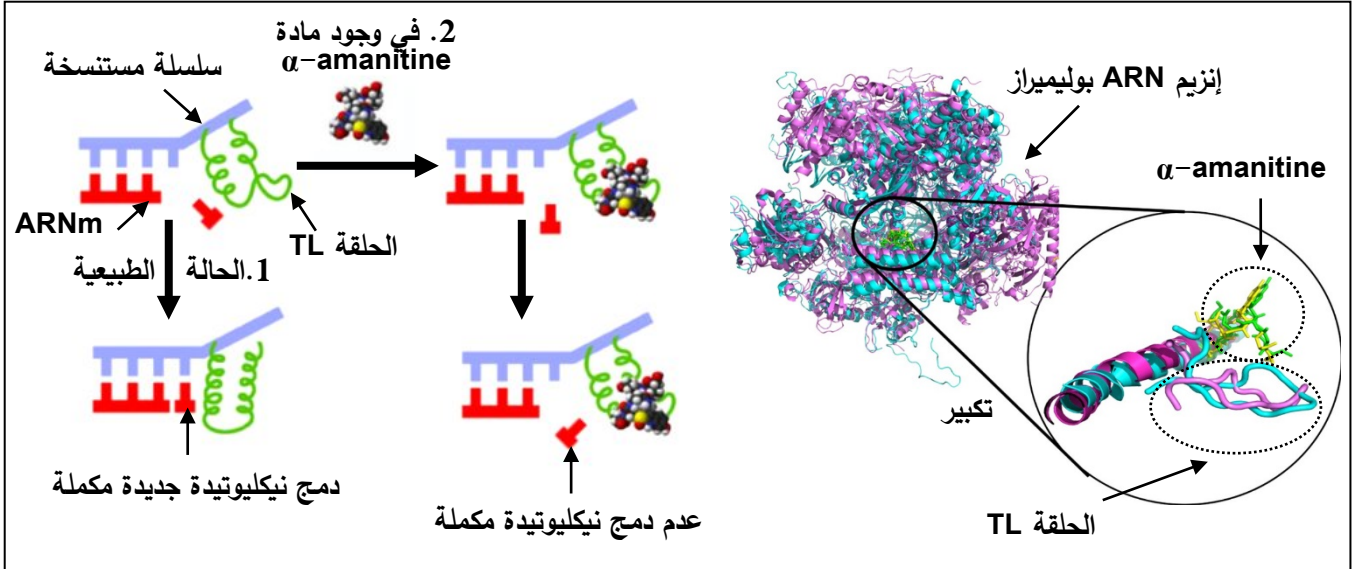
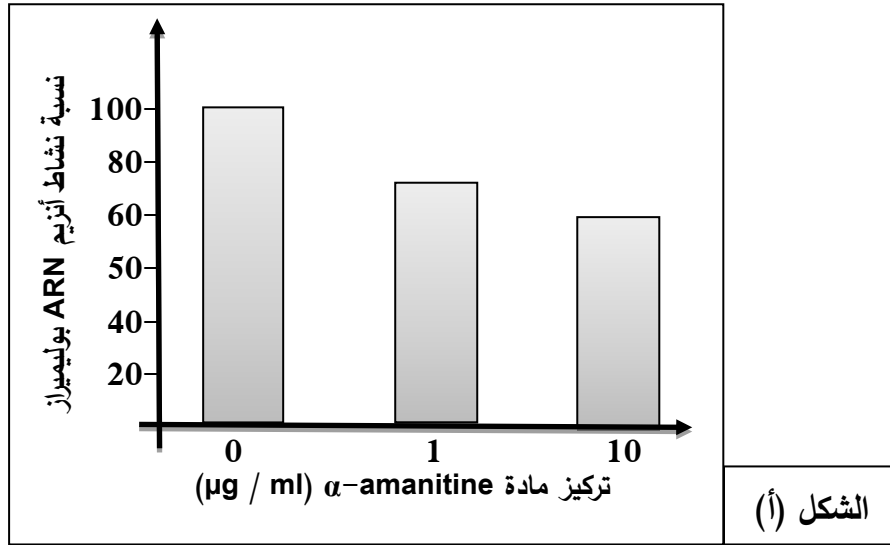
يمكن لبعض المواد مثل مادة (α -amanitine) المستخرجة من فطر *Amanita Phalloide* أن تؤثر على عملية تركيب البروتين، استغل الباحثون خصائص تأثير هذه المادة في علاج بعض الأورام السرطانية.

الجزء الأول:

لفهم آلية تأثير مادة (α -amanitine) على تركيب البروتين تُقترح نتائج الدراسة الموضحة في الوثيقة (1) حيث:

- الشكل (أ) يمثل تتبع نشاط أنزيم الـ ARN بوليميراز عند تراكيز متزايدة من مادة (α -amanitine).

- الشكل (ب) يوضح نشاط أنزيم الـ ARN بوليميراز على المستوى الجزيئي في الحالة الطبيعية وفي وجود مادة (α -amanitine).



الوثيقة (1)

- وضح كيفية تأثير مادة (α -amanitin) على تركيب البروتين باستغلالك لشكلي الوثيقة (1).

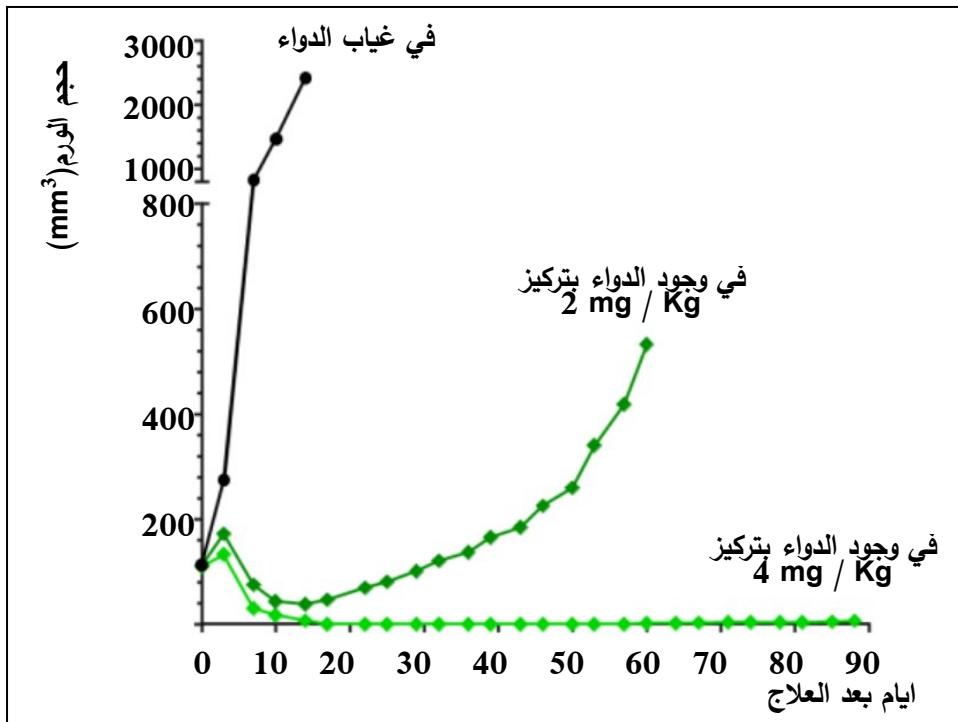
الجزء الثاني:

تم تطوير علاج جديد يستهدف الخلايا السرطانية مبني على مبدأ الجمع بين تأثير (α -amanitin) ونوعية الأجسام

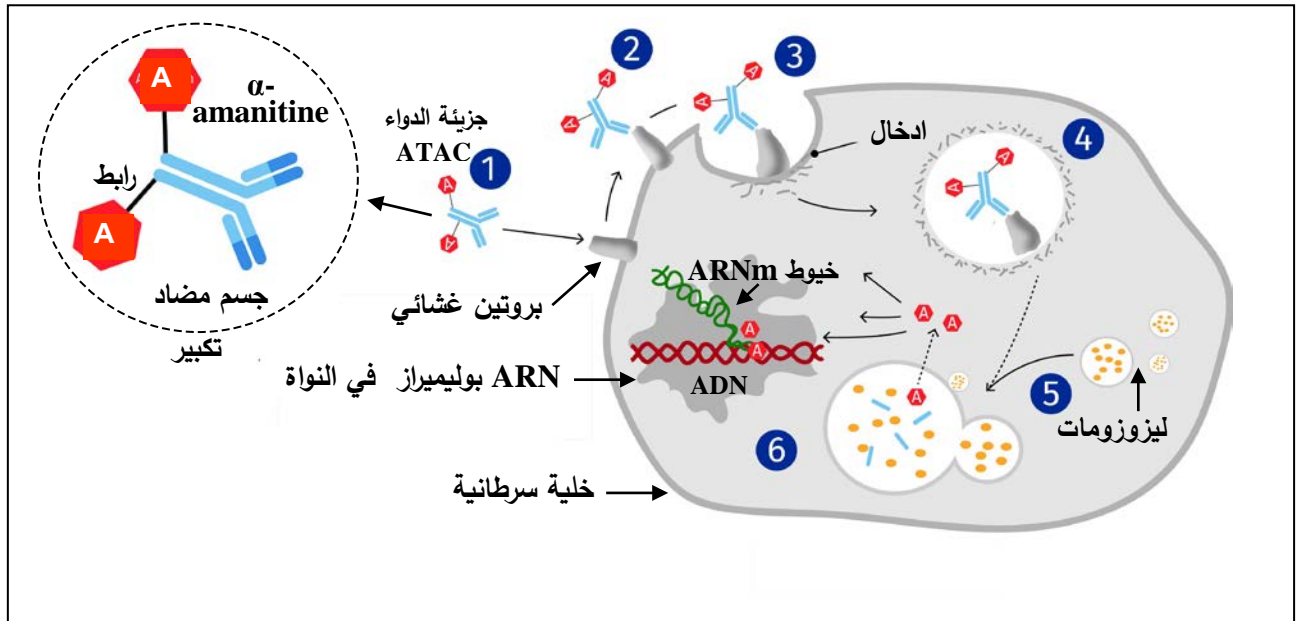
المضادة يدعى اختصارا (ATAC)، لدراسة آلية تأثير هذا العلاج نقدم المعطيات الموضحة في الوثيقة (2) حيث:

- الشكل (أ) يوضح نتائج تتبع حجم أورام سرطانية عند مجموعة فئران تلقت جرعات مختلفة من دواء (ATAC) عن طريق الحقن الوريدي وأخرى لم تتلق هذا الدواء.

- الشكل (ب) يبرز آلية عمل دواء (ATAC) على المستوى الخلوي.



الشكل (أ)



الشكل (ب)

الوثيقة (2)

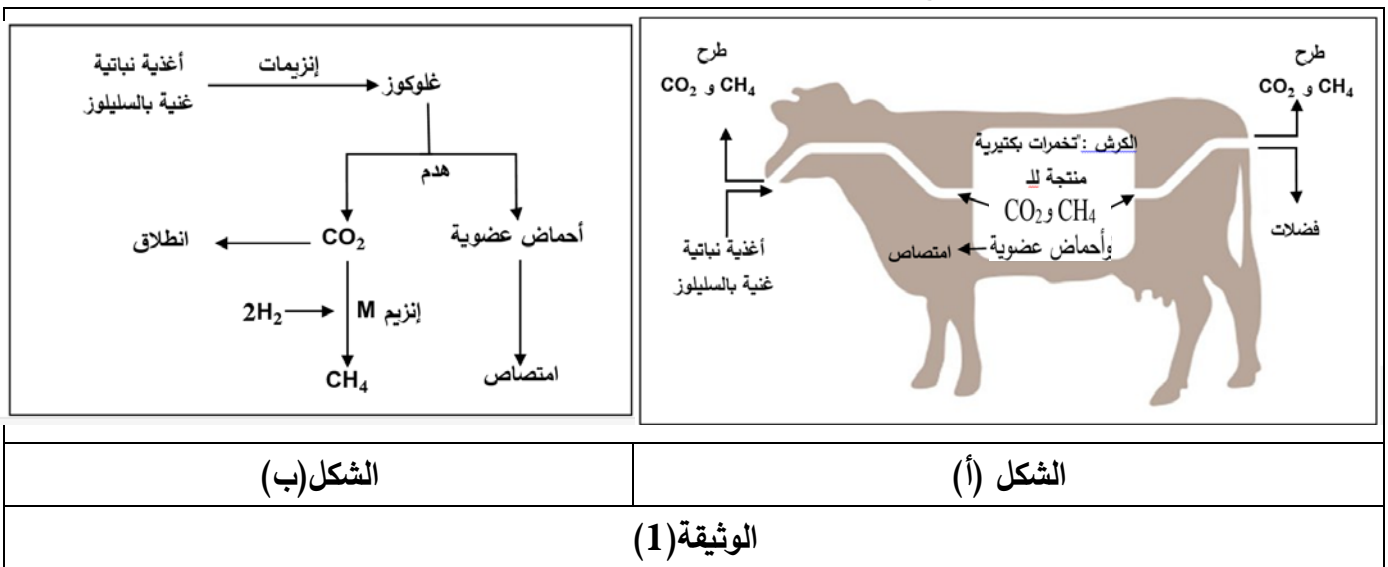
- اشرح آلية تأثير دواء (ATAC) على الخلايا السرطانية مبرزاً دور الأجسام المضادة في ذلك، انطلاقاً من استغلال شكلي الوثيقة (2).

التمرين الثالث: (08 نقاط)

تحفز الأنزيمات العديد من التفاعلات الأيضية من بينها تلك التي تتدخل في هضم الأغذية النباتية عند الحيوانات المجترّة كالأبقار حيث ينتج عنها انبعاث غاز الميثان (CH_4) الذي يساهم في التلوث البيئي. فكيف يمكن استغلال خصائص هذه الأنزيمات للتقليل من الانبعاثات؟

الجزء الأول:

تعيش في أجزاء من الجهاز الهضمي للأبقار كائنات دقيقة تنتج أنزيمات تعمل على هضم الأغذية النباتية الغنية بالسليولوز للحصول على المغذيات اللازمة لمختلف نشاطاتها الحيوية. الوثيقة (1) بشكلها (أ) و (ب) توضح جانبا من طريقة تفكيك السليولوز.



1) بيّن كيف تساهم التفاعلات الهضمية عند البقرة في انبعاث (CH_4) وذلك باستغلال شكلي الوثيقة (1).

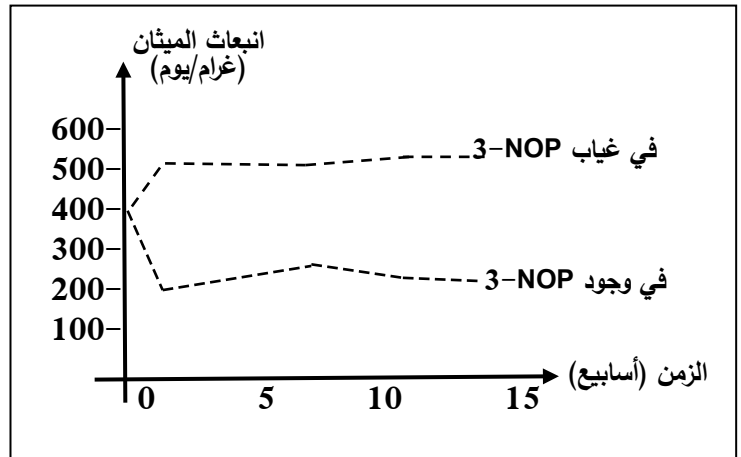
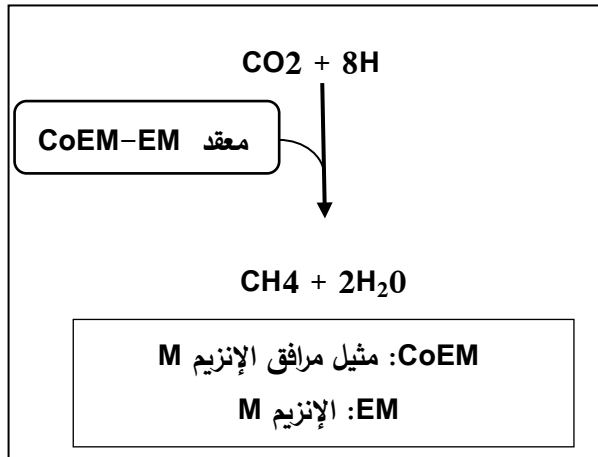
2) اقترح فرضية للتقليل من إنتاج وانبعاث (CH_4) دون الإضرار بالتفاعلات الهضمية للأبقار.

الجزء الثاني:

قصد البحث عن طرق للتقليل من إنتاج وانبعاث غاز الميثان (CH_4) اقترح الباحثون إضافة مكمل غذائي لأعلاف الأبقار يعرف بـ (3-nitrooxypropanol) ويرمز له بـ (3-NOP).

الوثيقة (2) تمثل بعض النتائج والتفاصيل حيث:

- الشكل (أ) يترجم نتائج قياس كمية غاز (CH_4) المنبعث من مجموعة أبقار دون إضافة المكمل الغذائي (3-NOP) وفي حالة إضافته.
- الشكل (ب) يوضح تفاصيل تفاعل إنتاج غاز الميثان انطلاقا من CO₂.
- الشكل (ج) يوضح البنية الجزيئية ثلاثية الأبعاد لكل من المرافق الأنزيمي (CoEM) والمكمل الغذائي (3-NOP) من جهة وجزء من بنية الأنزيم (M) وآلية عمله في وجود وغياب المكمل الغذائي (3-NOP) من جهة أخرى.



الشكل (ب)

الشكل (أ)

جزء من الانزيم M في غياب CoEM	جزء من الانزيم M في وجود CoEM	جزء من الانزيم M في وجود CoEM و 3-NOP
إنزيم غير وظيفي	إنزيم وظيفي	إنزيم غير وظيفي

الشكل (ج)

الوثيقة (2)

- وضح تأثير المكمل الغذائي (3-NOP) على إنتاج وانبعاث (CH₄) بما يسمح بالمصادقة على الفرضية المقترحة مستغلا معطيات أشكال الوثيقة (2).

الجزء الثالث:

- لخص في مخطط الآلية التي تسمح بالتقليل من التلوث بغاز (CH₄) دون الإضرار بالتفاعلات الهضمية للأبقار باستعمال المكمل الغذائي (3-NOP) اعتمادا على ما توصلت إليه من معلومات خلال هذه الدراسة.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر إجابة الموضوع الأول
مجموع	مجزأة	
02.00	3×0.5	<p>التمرين الأول: (05 نقاط)</p> <p>(1) وصف بنية الغشاء الهيليولي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يتكون الغشاء الهيليولي من طبقتين فوسفوليبيدتين. - تتخللهما بروتينات مختلفة الأحجام ومتباينة الأوضاع. - يتميز السطح الخارجي بوجود غليكوبروتينات و غليكوليبيدات. <p>مميزات المكونات: -تنوع الطبيعة الكيميائية للمكونات (مظهر فسيفسائي) حركية المكونات (ميزة الميوعة)</p> <p>ملاحظة : تقبل مميزات الغشاء (فسيفسائي و مائع) او مميزات المكونات.</p>
	2×0.25	
03.00	0.25	<p>(2) توضيح دور مختلف مكونات الغشاء الهيليولي في تحديد الذات والتعرف على اللادات النص العلمي: (يتضمن النص: مقدمة، عرضا وخاتمة)</p> <p>* مقدمة ذات علاقة بالمشكل تسمح بطرحه.</p> <p>- كيف تتدخل مكونات الغشاء الهيليولي في تحديد الذات والتعرف على اللادات؟</p> <p>* الجزيئات البروتينية الغشائية المتدخلة في تحديد الذات.</p> <p>- نظام HLA (CMH): بروتينات غشائية سكرية محددة وراثيا.</p> <p>- تتميز هذه الجزيئات بتنوعها نتيجة تعدد التراكيب الأليلية المشفرة لها، تصنف إلى قسمين:</p> <p>- الصنف I: يوجد على سطح جميع خلايا العضوية ذات النواة .</p> <p>- الصنف II : يوجد بشكل أساسي على سطح بعض الخلايا المناعية (الخلايا العارضة).</p> <p>- نظام ABO : بروتينات سكرية محددة وراثيا توجد على أغشية كريات الدم الحمراء، تحدد الزمر الدموية.</p>
	9×0.25	<p>- نظام Rh : بروتينات (المستضد D) توجد على أغشية كريات الدم الحمراء موجبة الريزوس (Rh⁺)</p> <p>الجزيئات البروتينية الغشائية المتدخلة في التعرف على اللادات.</p> <p>- BCR : غليكوبروتينات غشائية توجد على سطح LB تسمح لهذه الخلايا بتعرف على محدد المستضد مباشرة.</p>
		<p>- TCR : غليكوبروتينات غشائية توجد على سطح LT₄ ، يسمح لهذه الخلية بالتعرف على البيبتد المستضدي المعروض مرفوق بالـ CMHII على سطح الخلايا العارضة تعرفا مزدوجا.</p> <p>- TCR : غليكوبروتينات غشائية توجد على سطح LT₈ يسمح بالتعرف على البيبتد المستضدي المعروض مرفوق بالـ CMHI على سطح الخلايا العارضة تعرفا مزدوجا.</p>
	0.25	<p>* يسمح الغشاء الهيليولي بفضل بروتيناته الغشائية بتحديد الذات والتعرف على اللادات لأجل اقصائها.</p>
	0.25	<p>* الهيكلية وانسجام الأفكار</p> <p>ملاحظة: في حالة إشارة المترشح إلى المنشأ الوراثي لكل نظام بخصوص محددات الذات لا يثنى.</p>

02.00	0.25x4 2x0.5	<p>التمرين الثاني: (07 نقاط)</p> <p>الجزء الأول: تبيان العلاقة بين أنواع المشابك والمبلغات العصبية المدروسة باستغلال الوثيقة:</p> <p>استغلال نتائج الشكل (ب): يمثل الجدول التسجيلات المحصل عليها في أجهزة التسجيل في شروط تجريبية مختلفة حيث:</p> <p>- عند التنبيه في (ت1) يُسجل كمون عمل في الجهاز (ج1)، كمون راحة في الجهاز (ج2) و PPSE في الجهاز (ج3) وعند حقن الغلوتامات في المنطقة (س) تُسجل نفس التسجيلات المحصل عليها إثر التنبيه ت1 في كل من (ج2) و (ج3) بينما يسجل كمون راحة في (ج1).</p> <p>- عند التنبيه في (ت2) يُسجل PPSI في (ج1) و (ج3)، وكمون عمل في (ج2)، وعند حقن الـ GABA في المنطقة (س) يُسجل نفس التسجيلات المحصل عليها إثر التنبيه ت2 في كل من (ج1) و (ج3) بينما يسجل كمون راحة في (ج2).</p> <p>الاستنتاج</p> <p>- المشبك (ع1-ع3) تنبيهي، يُحرر على مستواه مبلغ عصبي هو الغلوتامات.</p> <p>- المشبكان (ع2-ع1) و (ع2-ع3) تثبيطيان، يحرر على مستوى كل منهما مبلغ عصبي هو GABA.</p> <p>ملاحظة: يقبل استغلال الشكل (ب) من الوثيقة (1) حسب الترتيب التسجيلات الوارد في الجدول شرط الوصول إلى إيجاد العلاقة الصحيحة بين كل مشبك و مبلغه العصبي.</p> <p>إذا تطرق المترشح إلى آلية عمل المبلغات العصبية أثناء استغلال الشكل (ب) تعطي نصف العلامة المخصصة للاستغلال.</p>
05.00	4x0.25 2x0.25	<p>الجزء الثاني:</p> <p>(1) إبراز مختلف الظواهر الناتجة عن وصول الرسالة العصبية إلى نهاية العصبون (ع1):</p> <p>- استغلال الشكل (أ): يمثل الظواهر الناتجة عن وصول رسالة عصبية إلى نهاية العصبون (ع1)</p> <p>- وصول الرسالة العصبية إلى نهاية العصبون (ع1) يحفز فتح القنوات الفولطية للكالسيوم ودخوله إلى النهاية العصبية.</p> <p>- يؤدي دخول Ca^{2+} إلى هجرة الحويصلات المشبكية وتحرير المبلغ الكيميائي الغلوتامات في الشق المشبكي.</p> <p>- يرتبط المبلغ الكيميائي (الغلوتامات) بالمستقبلات القنوية الغشائية بعد المشبكية ما يؤدي إلى فتح القنوات الكيميائية للصوديوم.</p> <p>- نفاذية Na^{+} إلى هولي الخلية بعد المشبكية مسببا PPSE يترجم إلى كمون عمل ينتشر عبر العصبون (ع3) فتتقلص العضلة.</p> <p>إبراز الظواهر:</p> <p>- ظواهر كهربائية (موجة زوال استقطاب) على مستوى غشاء الخلايا قبل وبعد مشبكية</p> <p>- ظواهر كيميائية إفراز المبلغ العصبي (الغلوتامات) على مستوى المشبك.</p>

	<p>0.25x2</p> <p>0.5x4</p> <p>0.5x2</p>	<p>(2- شرح كيف تتدخل البروتينات الغشائية على مستوى المشابك في كبح وصول الرسالة العصبية إلى العضلة وتأمين استرخائها:</p> <p><u>استغلال الشكل (ب):</u> يمثل الظواهر الناتجة عن وصول رسائل عصبية إلى نهاية العصبونيين (ع1) و(ع2) حيث:</p> <p>- وصول الرسالة العصبية إلى نهاية العصبون (ع2) تسبب فتح القنوات الفولطية للكالسيوم ودخوله إلى النهاية العصبية (ع2).</p> <p>- يؤدي دخول Ca^{2+} إلى هجرة الحويصلات المشبكية وتحرير المبلغ الكيميائي GABA في الشق المشبكي لكل من المشبكين (ع2-ع1) و (ع2-ع3) حيث:</p> <p>على مستوى المشبك (ع2-ع1)</p> <p>- يتثبت GABA على المستقبلات $GABA_b$ الموجودة على مستوى الغشاء بعد المشبكي للعصبون (ع1) ما يؤدي إلى تنشيط القنوات الفولطية للبوتاسيوم الذي يخرج مسببا فرطا في استقطاب الغشاء بعد المشبكي من جهة،</p> <p>- من جهة أخرى يثبط القنوات الفولطية للكالسيوم ما يؤدي الى عدم دخول Ca^{2+} وعدم تحرير الغلوتامات رغم وصول الرسالة العصبية إلى نهاية العصبون (ع1) ما يكبح انتقال الرسالة العصبية من العصبون ع1 إلى العصبون ع3.</p> <p>على مستوى المشبك (ع2-ع3)</p> <p>- يتثبت GABA على المستقبلات $GABA_b$ الموجودة على مستوى الغشاء بعد المشبكي للعصبون (ع3) ما يؤدي إلى تنشيط قنوات البوتاسيوم الذي يخرج مسببا فرطا في استقطاب الغشاء بعد المشبكي للعصبون ع3.</p> <p>- يتثبت GABA على المستقبلات $GABA_a$ الموجودة على مستوى الغشاء بعد المشبكي للعصبون (ع3) ما يؤدي إلى انفتاح القنوات الكيميائية للكلور ودخول Cl^- إلى الهيولى بعد المشبكية مولدا فرطا في استقطاب الغشاء بعد المشبكي للعصبون ع3.</p> <p>ومنه :- ينتج عن تأثير المبلغ العصبي GABA على مستوى المشبكين (ع2-ع1) و (ع2-ع3) توليد كمونات غشائية بعد مشبكية تثبيطية</p> <p>- تكبح انتقال الرسائل العصبية إلى العصبون(ع3) المحرك للعضلة ما يؤدي إلى استرخائها.</p>
<p>03.50</p>		<p>التمرين الثالث: (08 نقاط)</p> <p>الجزء الأول:</p> <p>(1) تأثير المعاملة بالجيتناميسين ضد البكتيريا وعلى الشخص المريض :</p> <p>استغلال الأشكال (أ، ب، ج) من الوثيقة (1)</p> <p>ملاحظة: عند استغلال الأشكال (أ، ب، ج) من الوثيقة (1) تقبل إجابة المترشح في حالة تقديم القيم الموافقة لكل عمود من الأعمدة البيانية و ربطها بتركيز الجيتناميسين(تحليل الأشكال).</p> <p>- <u>الشكل (أ):</u></p> <p>يُمثل أعمدة بيانية لتغير عدد المستعمرات البكتيرية بوجود تراكيز مختلفة من الجيتناميسين حيث:</p>

0.25	- في غياب الجينتاميسين عدد المستعمرات البكتيرية 300، يتناقص عددها في وجود الجينتاميسين ويتناقص أكثر بزيادة تركيز الجينتاميسين ويكاد ينعدم عند التركيز 15 mg/l
0.25	- <u>الاستنتاج:</u> المضاد الحيوي جينتاميسين يثبط نمو البكتيريا (تكاثر).
	- <u>الشكل (ب):</u>
0.25	يمثل نسبة دمج اللوسين في متعدد الببتيد عند البكتيريا في تراكيز مختلفة من الجينتاميسين حيث:
	- في غياب الجينتاميسين يكون إدماج اللوسين منعدم، يُدمج في وجود الجينتاميسين و يزداد إدماجه كلما زاد تركيز المضاد الحيوي ليبلغ 50% عند تركيز 9 μM
0.25	- <u>الاستنتاج:</u> عند البكتيريا في وجود الجينتاميسين تُترجم رامزة مشفرة للفيل ألانين إلى اللوسين.
	- <u>أو:</u> عند البكتيريا في وجود الجينتاميسين يدمج اللوسين بدلا من الفيل ألانين.
	- <u>الشكل (ج):</u>
0.25	يُمثل أعمدة بيانية لتطور نسبة التعبير عن بروتين اللامينين عند شخص مصاب بمرض انحلال البشرة الفقاعي بدلالة تركيز المضاد الحيوي الجينتاميسين حيث:
	- في غياب الجينتاميسين نسبة التعبير عن بروتين اللامينين المكتمل الوظيفي منعدمة، يركب في وجود الجينتاميسين وتزداد نسبة التعبير عنه بزيادة تركيز المضاد الحيوي لتبلغ 25% عند تركيز 25μg/ml
0.25	- <u>الاستنتاج:</u> يسمح المضاد الحيوي جينتاميسين بتركيب بروتين لامينين مكتمل وظيفي في خلايا البشرة عند المصاب بالمرض.
	<u>ومنه:</u>
0.25x2	- في وجود الجينتاميسين لا تتمو البكتيريا لتركيب بروتينات غير طبيعية لتغير تركيبها من الأحماض الأمينية.
	- عند المصاب بانحلال البشرة الفقاعي يسمح الجينتاميسين بتركيب لامينين كامل وظيفي.
	<u>إبراز المشكل المطروح:</u>
0.5	- كيف يؤدي الجينتاميسين إلى تركيب بروتين مكتمل وظيفي عند المصاب بانحلال البشرة الفقاعي وبروتين غير وظيفي عند البكتيريا؟
	<u>(2) اقتراح الفرضية:</u>
0.25	<u>استغلال الشكل (د):</u> يمثل رسم تخطيطي لريبوزوم وظيفي في وجود الجينتاميسين حيث:
	- يتوضع الجينتاميسين على تحت الوحدة الصغرى للريبوزوم في مستوى الموقع A خلال مرحلة الترجمة من عملية تركيب البروتين.
0.25	<u>الاستنتاج:</u> الجينتاميسين يؤثر على مستوى الريبوزوم خلال مرحلة الترجمة.
0.5	<u>الفرضية:</u> يتسبب الجينتاميسين في قراءة خاطئة لبعض رامزات الـ ARNm خلال عملية الترجمة مما يؤدي إلى تغير نوع الأحماض الأمينية المشكلة للبروتين.
	(تقبل أي فرضيات أخرى وجهة لها نفس المضمون، مثل خلل في الترجمة، تغيير الحمض الأميني...)

03.50	2×0.25	الجزء الثاني:																																		
		توضيح طريقة تأثير الجينتاميسين من استغلال معطيات الوثيقة(2):																																		
		الشكل(أ): يمثل جزء من مورثة بكتيريا وناتج التعبير عنها في وجود وفي غياب الجينتاميسين.																																		
		- استخراج جزء البروتين الناتج عن نسخ وترجمة مورثة البكتيريا في وجود وفي غياب الجينتاميسين:																																		
	0.25x2	<table><tr><td>جزء المورثة</td><td>TAC</td><td>GCG</td><td>CCT</td><td>AGG</td><td>GGG</td><td>TGG</td></tr><tr><td>رامزات ARNm</td><td>AUG</td><td>CGC</td><td>GGA</td><td>UCC</td><td>CCC</td><td>ACC</td></tr><tr><td>تسلسل الأحماض في غياب الجينتاميسين</td><td>Met</td><td>Arg</td><td>Gly</td><td>Ser</td><td>Pro</td><td>Thr</td></tr><tr><td>تسلسل الأحماض في وجود الجينتاميسين</td><td>Met</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							جزء المورثة	TAC	GCG	CCT	AGG	GGG	TGG	رامزات ARNm	AUG	CGC	GGA	UCC	CCC	ACC	تسلسل الأحماض في غياب الجينتاميسين	Met	Arg	Gly	Ser	Pro	Thr	تسلسل الأحماض في وجود الجينتاميسين	Met					
		جزء المورثة	TAC	GCG	CCT	AGG	GGG	TGG																												
		رامزات ARNm	AUG	CGC	GGA	UCC	CCC	ACC																												
		تسلسل الأحماض في غياب الجينتاميسين	Met	Arg	Gly	Ser	Pro	Thr																												
	تسلسل الأحماض في وجود الجينتاميسين	Met																																		
	0.5	- في وجود الجينتاميسين لا تكتمل ترجمة جزء ال ARNm و ينتج عنها حمض آميني واحد هو Met ما يدل على توقف الترجمة عند الرامزة الثانية CGC الموافقة للحمض الأميني Arg أي قراءتها كرامزة توقف، بينما في غياب الجينتاميسين تستمر قراءة الرامزات وتركيب البروتين البكتيري كاملا.																																		
الاستنتاج: عند البكتيريا، يتسبب الجينتاميسين في قراءة خاطئة للرامزة CGC الدالة على Arg التي لا تترجم (تقرأ كرامزة توقف) ويتوقف تركيب البروتين.																																				
2×0.25	الشكل (ب): يمثل جزء من مورثة Lam3 عندالمصاب وجزء البروتين الموافق لها.																																			
	- استخراج جزء البروتين الناتج عن ترجمة المورثة Lam3 الطافرة في وجود وفي غياب الجينتاميسين:																																			
	<table><tr><td>جزء المورثة</td><td>TAC</td><td>TTG</td><td>ACC</td><td>ATC</td><td>CGT</td><td>AGC</td></tr><tr><td>رامزات ARNm</td><td>AUG</td><td>AAC</td><td>UGG</td><td>UAG</td><td>GCA</td><td>UCG</td></tr><tr><td>تسلسل الأحماض في غياب الجينتاميسين</td><td>Met</td><td>Asn</td><td>Trp</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>تسلسل الأحماض في وجود الجينتاميسين</td><td>Met</td><td>Asn</td><td>Trp</td><td>Gln</td><td>Ala</td><td>Ser</td></tr></table>							جزء المورثة	TAC	TTG	ACC	ATC	CGT	AGC	رامزات ARNm	AUG	AAC	UGG	UAG	GCA	UCG	تسلسل الأحماض في غياب الجينتاميسين	Met	Asn	Trp				تسلسل الأحماض في وجود الجينتاميسين	Met	Asn	Trp	Gln	Ala	Ser	
	جزء المورثة	TAC	TTG	ACC	ATC	CGT	AGC																													
رامزات ARNm	AUG	AAC	UGG	UAG	GCA	UCG																														
تسلسل الأحماض في غياب الجينتاميسين	Met	Asn	Trp																																	
تسلسل الأحماض في وجود الجينتاميسين	Met	Asn	Trp	Gln	Ala	Ser																														
0.75	نلاحظ وجود اختلاف في عدد الأحماض الأمينية في جزء من بروتين اللامينين حيث في غياب الجينتاميسين يتوقف تركيب البروتين بعد الحمض الأميني الثالث بوجود رامزة توقف UAG في الموضع الرابع من ال ARNm نتج عنها توقف عملية الترجمة وتركيب بروتين لامينين غير مكتمل.																																			
	0.5	بينما في وجود الجينتاميسين تقرأ رامزة التوقف وتترجم إلى الحمض الأمينيGln فيستمر تركيب البروتين																																		
		الاستنتاج: عند الشخص المصاب، يتسبب الجينتاميسين في قراءة خاطئة لرامزة التوقف UAG فتقرأ CAG المعبرة عن Gln في الموضع الرابع من ال ARNm فتستمر الترجمة لتركيب بروتين وظيفي																																		
	0.25	تسمح هذه النتائج بالمصادقة على صحة الفرضية المقترحة																																		
01.00	2×0.5	الجزء الثالث:																																		
		- تبرير الاهتمامات المتزايدة بالجينتاميسين في الأساليب العلاجية:																																		
		- يعمل على الحد من نمو البكتيريا من خلال دوره في تركيب بروتينات غير وظيفية.																																		
		- يعمل على علاج بعض الأمراض الوراثية الناتجة عن طفرات مؤدية إلى تركيب البروتينات المبتورة من خلال تركيب بروتينات مكتملة وظيفية عند الانسان.																																		

العلامة		عناصر إجابة الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	
01.00	2×0.5	<p>التمرين الأول: (05 نقاط)</p> <p>(1) تحديد مصدر كمون الراحة:</p> <p>ينتج الكمون الغشائي للعصبون أثناء الراحة عن:</p> <ul style="list-style-type: none"> - التوزيع غير المتساوي لشوارد Na^+ / k^+ بين الوسطين الداخلي والخارجي حيث تركيز الصوديوم الخارجي أكبر من الداخلي و تركيز البوتاسيوم الداخلي أكبر من الخارجي. - ناقلية الغشاء لـ k^+ أكبر من ناقليته لـ Na^+ كون عدد قنوات البوتاسيوم المفتوحة في وحدة المساحة تكون أكبر من عدد قنوات الصوديوم.
		<p>(2) شرح كيفية تأثير مادة السيانور على الكمون الغشائي للليف العصبي أثناء الراحة.</p> <p>النص العلمي: (يتضمن النص: مقدمة، عرضا وخاتمة)</p> <ul style="list-style-type: none"> - تتوقف قابلية تنبيه الليف العصبي على حالة كهربائية ابتدائية تعرف بكمون الراحة ويتدخل في ثباته بروتينات غشائية خاصة، غير أن بعض المواد الكيميائية مثل السيانور تسبب خلافا في نشاط بعضها وبالتالي تؤثر على كمون الراحة. - كيف تسبب مادة السيانور خلافا في حالة استقطاب غشاء الليف العصبي؟ <p>في الحالة الطبيعية</p> <ul style="list-style-type: none"> - تتسرب شوارد الصوديوم نحو الداخل عبر قنوات ميز وفق تدرج تركيزها، كما تتسرب شوارد البوتاسيوم نحو الخارج عبر قنوات ميز وفق تدرج تركيزها. - تعمل مضخة Na^+ / k^+ على نقل الشاردين عكس تدرج تركيزهما باستهلاك طاقة على شكل ATP مما يسمح بالمحافظة على التوزيع المتباين لشوارد Na^+ و k^+ على جانبي الغشاء ومنه على كمون الراحة. <p>في وجود السيانور</p> <ul style="list-style-type: none"> - يتسبب السيانور في منع تشكل الـ ATP في الليف العصبي. - في غياب الـ ATP يتوقف نشاط المضخة فيؤدي تسرب الشوارد عبر قنوات التسرب للبوتاسيوم والصوديوم إلى تساوي تركيزها على جانبي غشاء الليف ومنه انعدام الكمون الغشائي وقابلية تنبيهه. <p>السيانور من المواد السامة التي تؤثر سلبا على صحة الإنسان بتأثيرها على كمون الراحة وبالتالي على قابلية تنبيه الليف العصبي.</p> <p>الهيكلية وانسجام الأفكار</p>
04.00	0.5	
	1.5x2	
	0.25	
	0.25	

03.25	3×0.25 0.5 3×0.25 0.5 0.75	<p>التمرين الثاني: (07 نقاط)</p> <p>الجزء الأول: توضيح كيفية تأثير مادة (α-amanitine) على تركيب البروتين</p> <p>* استغلال الشكل (أ) من الوثيقة(1):</p> <p>- في غياب α-amanitine نشاط أنزيم ARN بوليميرا أعظمي (100 %)</p> <p>- في وجود α-amanitine يقل نشاط الإنزيم</p> <p>- كلما زاد تركيز α-amanitine قلت نسبة نشاط أنزيم ARN بوليميراز ويبلغ 60 % عند تركيز 10 $\mu\text{g/ml}$.</p> <p>* الاستنتاج: α-amanitine يثبط نشاط أنزيم ARN بوليميراز.</p> <p>ملاحظة: عند استغلال الشكل(أ) من الوثيقة (1) تقبل إجابة المترشح في حالة تقديم القيم الموافقة لكل عمود من الأعمدة البيانية و ربطها بتركيز α-amanitine (تحليل الأعمدة البيانية).</p> <p>* استغلال الشكل (ب) من الوثيقة (1):</p> <p>- في الحالة الطبيعية (غياب α-amanitine) يتغير شكل الحلقة TL من أنزيم ARN بوليميراز فيتم دمج نيوكليوتيدات جديدة إلى سلسلة الـARNm المتشكلة.</p> <p>- في وجود α-amanitine تثبت على مستوى الحلقة TL من أنزيم ARN بوليميراز فتحافظ الحلقة على شكلها ومنه عدم دمج نيوكليوتيدات جديدة إلى سلسلة الـARNm المتشكلة.</p> <p>* الاستنتاج:</p> <p>- يثبط α-amanitine نشاط أنزيم ARN بوليميراز بارتباطه بجزء من الإنزيم (الحلقة TL).</p> <p>أو:</p> <p>α-amanitine يعيق عمل الحلقة TL في دمج النيوكليوتيدات الجديدة للـARNm .</p> <p>ومنه:</p> <p>- يثبط α-amanitine نشاط أنزيم ARN بوليميراز بتثبته على الحلقة TL فيعيق دمج النيوكليوتيدات الجديدة للـARNm وبالتالي يمنع مرحلة الاستطالة من الاستنساخ.</p>
03.75	3×0.25	<p>الجزء الثاني: شرح آلية تأثير الدواء</p> <p>* استغلال الشكل (أ) من الوثيقة(2): يمثل نتائج تغيرات حجم أورام سرطانية في تراكيز مختلفة من الدواء بدلالة الزمن.</p> <p>- في غياب الدواء يزداد حجم الورم السرطاني من أقل من 200 mm^3 إلى أكثر من 2000 mm^3 خلال 10 أيام.</p> <p>- في وجود الدواء بتركيز 2 mg/kg يتناقص حجم الورم من حوالي 200 mm^3 إلى 50 mm^3 خلال 10 أيام ثم يتزايد حجم الورم من حوالي 50 mm^3 إلى حوالي 500 mm^3 خلال الفترة من 15 إلى 60 يوم.</p>

<p>0.5</p> <p>2×0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5x2</p>	<p>- في وجود الدواء بتركيز 4 mg/kg يتناقص حجم الورم من حوالي 200mm³ إلى أن يختفي ابتداء من اليوم 15.</p> <p>* الاستنتاج: دواء ATAC فعال في علاج السرطان بتركيز 4 mg/kg.</p> <p>* استغلال الشكل (ب) من الوثيقة(2): يمثل آلية عمل الدواء</p> <p>- يتكون دواء ATAC من جسم مضاد نوعي مرتبط بجزيئين من α-amanitine، يرتبط الدواء عن طريق الجسم المضاد ارتباطا نوعيا ببروتين غشائي للخلية السرطانية مما يؤدي إلى بلعمة المعقد (بروتين غشائي – دواء)</p> <p>- داخل هيولي الخلية السرطانية تعمل الأنزيمات الليزوزومية على تفكيك الجسم المضاد والبروتين الغشائي فتتحرر جزيئات α-amanitine في الهيولي التي تثبت على أنزيم ARN بوليميراز في النواة فتوقف عمله.</p> <p>* الاستنتاج:</p> <p>تسمح الأجسام المضادة لدواء الـ ATAC بإدخال α-amanitine إلى الخلايا السرطانية وبالتالي توقف عملية الاستنساخ.</p> <p>ومنه:</p> <p>- يستهدف الدواء الخلايا السرطانية بواسطة الأجسام المضادة النوعية اتجاه البروتينات الغشائية للخلايا السرطانية، من خلال ما يحتويه من جزيئات α-amanitine يعمل هذا الدواء على وقف الاستنساخ.</p> <p>- تتوقف عملية تركيب البروتين في الخلايا السرطانية مما يوقف نمو الورم ما يؤدي إلى تراجع.</p>
<p>2×0.25</p> <p>0.5</p> <p>03.00</p>	<p>التمرين الثالث:(08 نقاط)</p> <p>الجزء الأول:</p> <p>1) تبيان كيف تساهم التفاعلات الهضمية في انبعاث غاز الميثان</p> <p>استغلال الشكل (أ) من الوثيقة (1):</p> <p>- عند استهلاك الأبقار للأغذية النباتية الغنية بالسيليلوز يتم هضمها على مستوى الكرش عن طريق تخمرات بكتيرية.</p> <p>- تُنتج أحماضا عضوية يتم امتصاصها وغازي CO₂ والميثان يطرحان عن طريق الفم أو مع الفضلات.</p> <p>* الاستنتاج: التفاعلات الهضمية لمادة السيليلوز عند الأبقار ينتج عنها غازات منها غاز الميثان.</p> <p>* استغلال الشكل (ب) من الوثيقة (1):</p> <p>- يتم تبسيط سيليلوز الأغذية النباتية إلى غلوكوز بتدخل أنزيمات.</p> <p>- يتم هدم الغلوكوز من جهة إلى مواد أيضية (أحماض عضوية) يتم امتصاصها ومن جهة أخرى</p>

	2×0.25	<p>ينتج غاز CO₂، جزء منه يطرح وجزء آخر يتحول إلى ميثان في وجود أنزيم M وغاز الهيدروجين.</p> <p>* الاستنتاج: يتوسط تحويل الـ CO₂ إلى غاز الميثان أنزيم M.</p> <p>• التبيان: توضيح كيف تساهم التفاعلات الهضمية عند البقرة في انبعاث غاز الميثان</p> <p>تتم التفاعلات الهضمية لمادة السليلوز عند الأبقار بتدخل أنزيمات الكائنات الدقيقة التي تعيش في الكرش ما يؤدي إلى إنتاج غاز الميثان بتدخل أنزيم M.</p> <p>(2) الفرضية: للتقليل من إنتاج وانبعاث غاز الميثان دون الإضرار بالتفاعلات الهضمية للأبقار</p> <p>- الاقتراح: تثبيط نشاط الأنزيم M.</p>
04.00	<p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>4×0.25</p> <p>0.5</p> <p>3×0.25</p>	<p>الجزء الثاني:</p> <p>توضيح تأثير المكمل الغذائي</p> <p>- استغلال الشكل (أ) من الوثيقة (2):</p> <p>- في غياب 3-NOP يرتفع انبعاث الميثان من 400 غ/اليوم الى 500 غ/اليوم ثم يثبت.</p> <p>- في وجود 3-NOP ينخفض انبعاث الميثان من 400 غ/اليوم الى 200 غ/اليوم ثم يثبت.</p> <p>* الاستنتاج: يقلل المكمل الغذائي 3-NOP من انبعاث غاز الميثان.</p> <p>* استغلال الشكل (ب) من الوثيقة (2):</p> <p>- في وجود غاز CO₂ والهيدروجين كمواد تفاعل وبتدخل المعقد (أنزيم M -مرافق أنزيم M) ينتج غاز الميثان والماء.</p> <p>* الاستنتاج: يتطلب نشاط الأنزيم M ارتباط (تثبيط) مرافق الأنزيم CoEM به.</p> <p>أو: يتطلب حدوث التفاعل تدخل المعقد (CoEM-EM)</p> <p>* استغلال الشكل (ج) من الوثيقة (2):</p> <p>-تشبه البنية الجزيئية للمكمل الغذائي 3-NOP بنية المرافق الإنزيمي.</p> <p>- في غياب CoEM يكون الأنزيم غير وظيفي.</p> <p>- في وجود CoEM يثبت على جزء من الأنزيم حيث تتشكل روابط انتقالية بين CoEM والحمض الأميني Arg120 و Tyr333 من الأنزيم مما يجعله وظيفيا.</p> <p>- في وجود CoEM والمكمل الغذائي 3-NOP يرتبط هذا الأخير بالموقع الخاص بتثبيت المرافق الإنزيمي على الأنزيم بتشكيل نفس الروابط السابقة ما يمنع CoEM من الارتباط بالأنزيم الذي يصبح غير وظيفي.</p> <p>* الاستنتاج: يمنع المكمل الغذائي 3-NOP ارتباط CoEM بالأنزيم فيفقدته فعاليته.</p> <p>ومنه:</p> <p>- يسمح تشابه البنية الجزيئية للمكمل الغذائي 3-NOP مع بنية المرافق الإنزيمي بارتباط 3-NOP بالأنزيم M على مستوى الموقع الخاص بتثبيت المرافق الإنزيمي</p>

	0.25	<p>- ما يمنع تثبيت المرافق الإنزيمي CoEM ومنه منع تشكل المعقد CoEM-EM الذي يحفز تفاعل إنتاج غاز الميثان.</p> <p>- فيقل إنتاج وانبعث غاز الميثان مع الحفاظ على التفاعلات الأيضية الهضمية للأبقار.</p> <p>- تسمح هذه النتائج بالمصادقة على صحة الفرضية المقترحة</p>
01.00	4×0.25	<p>الجزء الثالث:</p> <p>مخطط يلخص آلية التقليل من انبعث غاز الميثان دون التأثير على التفاعلات الأيضية للأبقار</p> <pre> graph TD A[أغذية سيليلوزية] --> B[تبسيط بواسطة أنزيمات بكتيرية] B -- 0.25 --> C[غلوكوز] C -- هدم --> D[أحماض عضوية] C -- هدم --> E[CO2] D -- 0.25 --> F[امتصاص] E -- 0.25 --> G[عدم إنتاج غاز ميثان] E -- 0.25 --> H[غاز ميثان] E --- I[المعقد EM-3-NOP] I --- J[المعقد EM-CoEM] J -- 0.25 --> H </pre>



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية

دورة: 2022

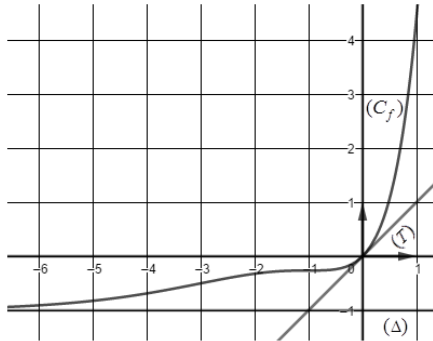
اختبار في مادة: الرياضيات

المدة: 03 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)



الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} بتمثيلها البياني (C_f) في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، مماس (T) (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 0 كما هو مبين في الشكل المقابل.

(1) بقراءة بيانية: عيّن $f'(0)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ وأعط معادلة للمماس (T)

(2) ناقش بيانيا، حسب قيم الوسيط الحقيقي m ، عدد حلول المعادلة: $f(x) = x + m$

(3) بيّن أنّ $a=1$ و $b=-1$ إذا علمت أن $f(x) = (x^2 + a)e^x + b$

(4) الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} بـ: $g(x) = (x^2 + 1)e^{|x|} - 1$ و (C_g) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

بيّن أنّ الدالة g زوجية ثم اشرح كيفية إنشاء (C_g) انطلاقا من (C_f) وأنشئ (C_g)

التمرين الثاني: (04 نقاط)

أجب بصحيح أو خاطئ مع التبرير في كلّ حالة من الحالات التالية :

(1) الدالة العددية المعرفة على $]0; +\infty[$ بـ: $f(x) = \frac{x^2 - x + \ln x}{x}$

$y = x - 1$ هي معادلة للمستقيم المقارب المائل لمنحني الدالة f عند $+\infty$

(2) نعتبر المعادلة (E) ذات المجهول الحقيقي x : $\ln(2x-1) + \ln(2x+1) = \ln 3 \dots (E)$

للمعادلة (E) حلان متمايزان في \mathbb{R}

(3) F و f الدالتان العدديتان المعرفتان على \mathbb{R} بـ: $f(x) = \frac{1 - e^{-2x}}{1 + e^{-2x}}$ و $F(x) = x + \ln(1 + e^{-2x})$

F دالة أصلية للدالة f على \mathbb{R}

(4) (u_n) المتتالية العددية المعرفة على \mathbb{N}^* كما يلي: $u_n = \frac{n+1}{n}$

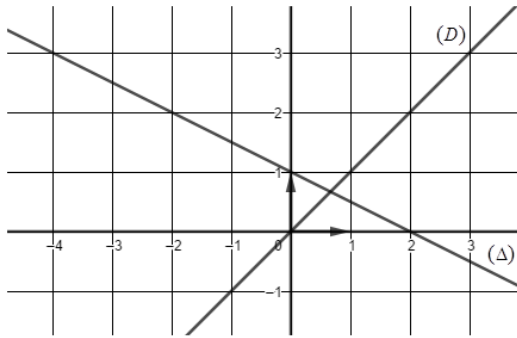
قيمة المجموع: $\ln u_1 + \ln u_2 + \dots + \ln u_{2022}$ هي $\ln 2022$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

المستوى منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، (D) و (Δ) المستقيمان المعرفان كما يلي :

$(D): y = x$ و $(\Delta): y = -\frac{1}{2}x + 1$

المتتالية العددية (u_n) معرفة على \mathbb{N} ب: $u_0 = -4$ و $u_{n+1} = -\frac{1}{2}u_n + 1$



(1) أنقل الشكل المقابل على ورقة الإجابة ثم مثل على حامل محور

الفواصل الحدود: u_0 ، u_1 ، u_2 و u_3 مبرزا خطوط التمثيل.

(2) أ- هل المتتالية (u_n) رتيبة ؟ برّر إجابتك .

ب- ضع تخمينا حول تقارب المتتالية (u_n)

(3) (v_n) المتتالية العددية المعرفة على \mathbb{N} ب: $v_n = \left(u_n - \frac{2}{3}\right)^2$

أ- بيّن أنّ المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{1}{4}$ ثم احسب v_0

ب- عبّر عن v_n بدلالة n ثم احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n$ واستنتج أنّ (u_n) متقاربة.

(4) بيّن أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $v_0 \times v_1 \times \dots \times v_{n-1} = \left(\frac{14}{3}\right)^{2n} \times \left(\frac{1}{2}\right)^{n^2-n}$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) g الدالة العددية المعرفة على $]0; +\infty[$ ب: $g(x) = \frac{2x^2 - 2x - 1}{x^2} + \ln x$

(1) بيّن أنّ الدالة g متزايدة تماما على $]0; +\infty[$

(2) أ- بيّن أنّ المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $1,2 < \alpha < 1,3$

ب- استنتج إشارة $g(x)$ على $]0; +\infty[$

(II) نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $]0; +\infty[$ ب: $f(x) = \left(\frac{1}{x} - 2 - \ln x\right)e^{-x}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(1) أ- بيّن أنّ $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ ثم احسب $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$

ب- فسّر النتيجتين السابقتين بيانيا.

(2) أ- بيّن أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي x موجب تماما ، $f'(x) = \frac{g(x)}{e^x}$

ب- استنتج اتجاه تغيّر الدالة f وشكل جدول تغيّراتها.

(3) أنشئ المنحنى (C_f) . (نأخذ : $f(0,65) \approx 0$ و $f(\alpha) \approx -0,4$)

(4) F الدالة العددية المعرفة على $]0; +\infty[$ ب: $F(x) = e^{-x}(2 + \ln x)$

أ- تحقّق أنّ الدالة F دالة أصلية للدالة f على المجال $]0; +\infty[$

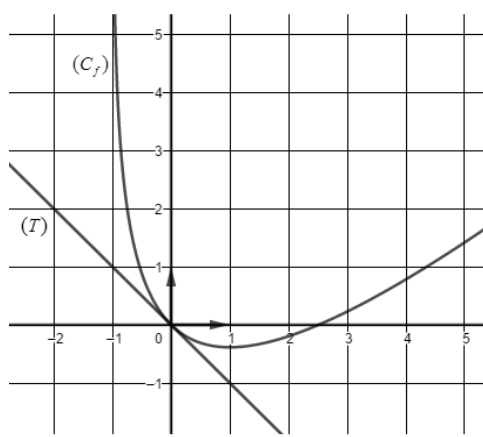
ب- نضع $S(\lambda) = \int_{\lambda}^{1/2} f(x) dx$ حيث λ عدد حقيقي يحقق: $0 < \lambda < \frac{1}{2}$

احسب $S(\lambda)$ ثم فسّر النتيجة بيانيا.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة على $]-1; +\infty[$ بـ: $f(x) = ax - 2\ln(x+1)$ حيث a عدد حقيقي. (C_f) تمثيلها



البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(T) مماس (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 0

كما هو مبين في الشكل المقابل .

(1) بقراءة بيانية، عيّن $f'(0)$ وأعط معادلة للمماس (T)

(2) بيّن أن $a = 1$

(3) ناقش بيانيا، حسب قيم الوسيط الحقيقي m ، عدد وإشارة

حلول المعادلة: $f(x) + x - m = 0$

(4) g الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ بـ: $g(x) = |x+1| - 1 - 2\ln|x+1|$ و (C_g) تمثيلها البياني.

أ- بيّن أنه من أجل كلّ عدد حقيقي x يختلف عن -1 ، $g(-2-x) = g(x)$ ، ثم فسّر النتيجة بيانيا.

ب- بيّن أنه من أجل كلّ عدد حقيقي x من $]-1; +\infty[$ ، $g(x) = f(x)$

ج- أنشئ (C_g) في المعلم السابق.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

عيّن الاقتراح الصحيح الوحيد من بين الاقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات التالية مع التبرير:

(1) قيمة العدد الحقيقي I حيث $I = \int_1^2 (x-1)e^{x^2-2x} dx$ هي:

(أ) $1 - \frac{1}{e}$ (ب) $\frac{e-1}{2e}$ (ج) $\frac{e+1}{2e}$

(2) (u_n) و (v_n) المتتاليتان العدديتان المعرفتتان على \mathbb{N} بـ: $u_0 = 3$ ، $u_{n+1} = \frac{1}{3}u_n + 3$ ، $v_n = u_n + \alpha$ ، حيث α عدد حقيقي.

حيث α عدد حقيقي. قيمة العدد الحقيقي α حتى تكون المتتالية (v_n) هندسية هي:

(أ) $-\frac{9}{2}$ (ب) $\frac{9}{2}$ (ج) $\frac{2}{9}$

(3) f دالة عددية تُحقق، من أجل كلّ عدد حقيقي x موجب تماما: $\ln(x+1) \leq f(x) \leq e^x - 1$

هي: $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x)}{x}$

(أ) $+\infty$ (ب) -1 (ج) 1

(4) نعتبر المعادلة التفاضلية (E) : $y'' = 2 - \frac{1}{x^2}$ (E)

عبارة الحل H للمعادلة (E) على $]0; +\infty[$ والذي يُحقق $H(1) = 4$ و $H'(1) = 2$ هي :

(أ) $H(x) = x^2 - x + 4 + \ln x$ (ب) $H(x) = x^2 - x + 1 + \ln x$ (ج) $H(x) = x^2 - x + 4 - \ln x$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

$$\begin{cases} u_0 \times u_2 = e^2 \\ \ln u_1 + \ln u_7 = -4 \end{cases} \quad (u_n) \text{ المتتالية الهندسية المعرفة على } \mathbb{N} \text{ وحدودها موجبة تماما حيث:}$$

(1) أ- عيّن u_1 والأساس q للمتتالية (u_n)

ب- تحقّق أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_n = e^{2-n}$

(2) احسب، بدلالة n ، المجموع S_n حيث: $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

(3) نعتبر المتتالية العددية (v_n) المعرفة بـ: $v_0 = e^3$ ومن أجل كلّ عدد طبيعي n ، $v_{n+1} = v_n + u_n$

أ- برهن بالتراجع أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $v_n = \frac{e^{3-n} - e^4}{1-e}$

ب- بين أن (v_n) متقاربة.

(4) أ- بيّن أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $\frac{1}{e}v_n = \frac{1}{1-e}(u_n - e^3)$

ب- نعتبر المجموع S'_n حيث: $S'_n = \frac{1}{e}v_0 + \frac{1}{e}v_1 + \dots + \frac{1}{e}v_n$

تحقّق أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $S'_n = \frac{1}{1-e}[S_n - (n+1)e^3]$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = \frac{1}{2}e^{-2x} - \frac{9}{2}e^{-x} - 2x + 4$ ، (C_f) تمثيلها البياني في المستوى

المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ وبيّن أنّ $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$

(2) أ- أثبت أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $f'(x) = -\frac{1}{2}e^{-2x}(e^x - 2)(4e^x - 1)$

ب- بيّن أنّ f متناقصة تماما على كلّ من المجالين $[-\infty; -\ln 4]$ و $[\ln 2; +\infty[$

ومتزايدة تماما على $[-\ln 4; \ln 2]$ ثم شكّل جدول تغيّراتها.

(3) أ- بيّن أنّ المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = -2x + 4$ مقارب للمنحنى (C_f) عند $+\infty$

ب- أدرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ)

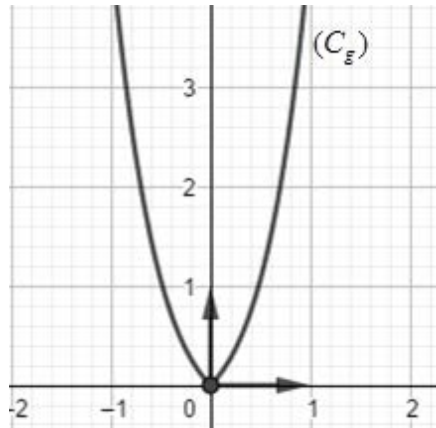
(4) أكتب معادلة لـ (T) مماس (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 0

(5) أنشئ (Δ) و (T) والمنحنى (C_f) على المجال $[-1, 9; +\infty[$ (نأخذ $f(-1, 9) \simeq 0$ و $f(-\ln 4) \simeq -3, 2$)

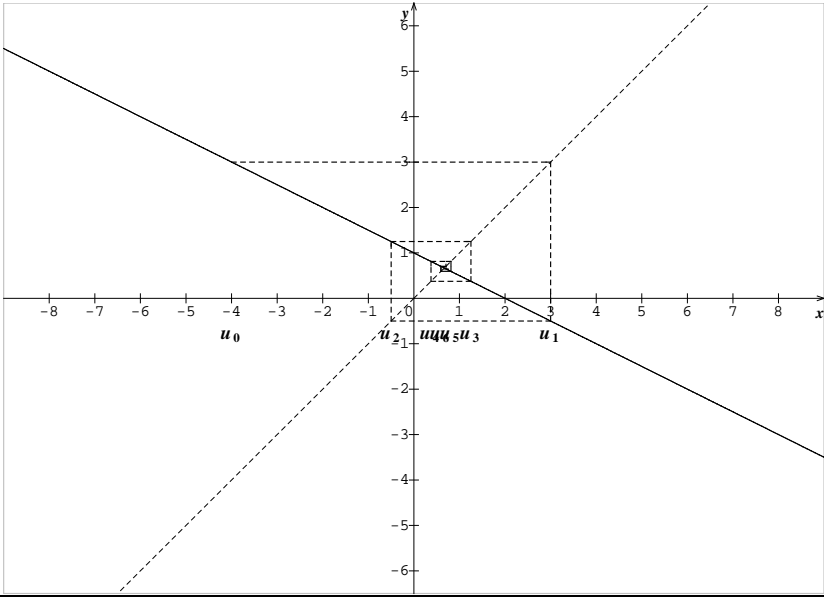
(6) h الدالة المعرفة على \mathbb{R} بـ: $h(x) = -\frac{1}{2}e^{-2x} + \frac{9}{2}e^{-x} + 2x - 2$ ، (C_h) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

أ- عيّن العددين الحقيقيين a و b حيث، من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $h(x) = a f(x) + b$

ب- اشرح كيف يمكن إنشاء (C_h) اعتمادًا على (C_f) (لا يطلب إنشاء (C_h))

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	
مجموع	مجزأة		
التمرين الأول: (04 نقاط)			
01	0.25	$f'(0) = 1$	(1)
	0.25	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$	
	0.5	$(T): y = x$	
0.75	0.25×3	$m < 0$ المعادلة لا تقبل حلا $m > 0$ المعادلة تقبل حلين متمايزين $m = 0$ المعادلة تقبل حلا معدوما	(2)
01	0.5+0.5	تبين أن $a = 1 \quad b = -1$ $f'(x) = (x^2 + 2x + a)e^x$ $\begin{cases} a = 1 \\ b = -1 \end{cases} \text{معناه} \begin{cases} f'(0) = 1 \\ \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = b \end{cases}$	(3)
1.25	0.50	الدالة g زوجية	(4)
	0.25	$g(x) = f(x) \quad x \in [0; +\infty[$ (C_g) ينطبق على (C_f) في المجال $[0; +\infty[$ و (C_g) متناظر بالنسبة لحامل محور الفواصل	
	0.5		
التمرين الثاني: (04 نقاط)			
01	0.50 0.50	صحيحة لأن: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (x-1)) = 0$	(1)
01	0.50 0.50	خاطئة لأن: (E) معناه $\begin{cases} x^2 = 1 \\ x > 1/2 \end{cases}$ أي $x = 1$	(2)
01	0.50 0.50	صحيحة لأن: من أجل كل x من \mathbb{R} $F'(x) = f(x)$	(3)
01	0.50 0.50	خاطئة لأن $\ln u_1 + \ln u_2 + \dots + \ln u_{2022} = \ln \frac{2 \times 3 \times \dots \times 2023}{1 \times 2 \times \dots \times 2022} = \ln 2023$	(4)

التمرين الثالث: (05 نقاط)

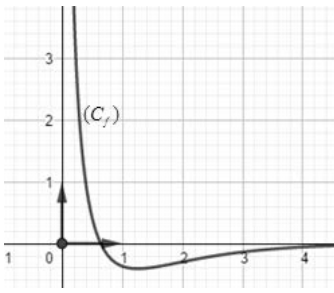
01	0.25×4	<p>(1) تمثيل الحدود: u_0, u_1, u_2, u_3</p> 	
01	0.25 0.50	<p>(2) أ - (u_n) ليست رتيبة</p> <p>التبرير: $u_1 > u_2$ و $u_0 < u_1$</p>	(2)
	0.25	<p>ب - التخمين : (u_n) متقاربة</p>	
2.75	01 0.50	<p>(3) أ - $v_{n+1} = \frac{1}{4}v_n$</p> <p>$v_0 = \frac{196}{9}$</p>	(3)
	0.50 0.50 0.25	<p>ب - $v_n = \frac{196}{9} \left(\frac{1}{4}\right)^n$</p> <p>$\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n = 0$</p> <p>$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \frac{2}{3}$</p>	
0.25	0.25	<p>(4) تبين أن:</p> $v_0 \times v_1 \times \dots \times v_{n-1} = \left(\frac{196}{9}\right)^n \left(\frac{1}{4}\right)^{0+1+2+\dots+n-1} = \left(\frac{14}{3}\right)^{2n} \left(\frac{1}{2}\right)^{n^2-n}$ <p>تمنح العلامة 0.25 لكل محاولة</p>	

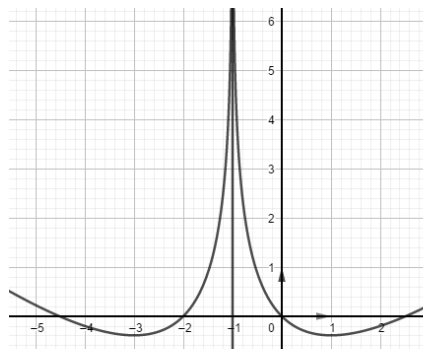
التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I)

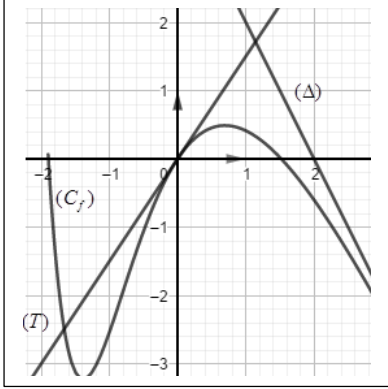
1.25	0.50	$g'(x) = \frac{x^2 + 2x + 2}{x^3}$ $g'(x) > 0$ <p>ومنه g متزايدة تماما على $]0; +\infty[$</p>	(1)								
	0.50										
	0.25										
1.25	0.75	أ- حسب مبرهنة القيم المتوسطة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $1, 2 < \alpha < 3$	(2)								
	0.50	ب- اشارة $g(x)$:									
		<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>0</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>$g(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr> </table>	x	0	α	$+\infty$	$g(x)$	-	0	+	
x	0	α	$+\infty$								
$g(x)$	-	0	+								

(II)

01	0.25	<p>أ- تبين أن $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\frac{1}{xe^x} - \frac{2}{e^x} - \frac{\ln x}{x} \times \frac{x}{e^x} \right] = 0$</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$</p>	(1)										
	0.25												
	0.25×2	ب- التفسير البياني											
		$x = 0 ; y = 0$ معادلتى المستقيمين المقاربين للمنحنى (C_f)											
1.75	0.75	أ- $f'(x) = \frac{g(x)}{e^x}$	(2)										
	0.25×2	ب- اتجاه تغير الدالة f											
	0.5	<p>f متزايدة تماما على $[\alpha; +\infty[$ ومتناقصة تماما على $]0; \alpha]$</p> <p>جدول تغيراتها.</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>0</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>$f'(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr> <tr> <td>$f(x)$</td><td>$+\infty$</td><td>$f(\alpha)$</td><td>0</td></tr> </table>		x	0	α	$+\infty$	$f'(x)$	-	0	+	$f(x)$	$+\infty$
x	0	α	$+\infty$										
$f'(x)$	-	0	+										
$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	0										
0.50	0.5	إنشاء المنحنى (C_f)	(3)										
													
1.25	0.5	أ- التحقق: من أجل كل $x \in]0; +\infty[$ ، $F'(x) = f(x)$	(4)										

	0.5	$S(\lambda)=[F(x)]_{\lambda}^{0.5}=\frac{2-\ln 2}{\sqrt{e}}-\frac{2+\ln \lambda}{e^{\lambda}}$.ب	
	0.25	التفسير: $S(\lambda)$ مساحة الحيز من المستوي المحدد بـ (C_f) وحامل محور الفواصل والمستقيين ذي المعادلتين $x=\frac{1}{2}$ ، $x=\lambda$	
عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)			
التمرين الأول:(04 نقاط)			
01.25	0.50 0.75	$f'(0)=-1$ $(T): y=-x$	(1)
0.50	0.50	$a=1$ و منه $\begin{cases} f'(x)=a-\frac{2}{x+1} \\ f'(0)=-1 \end{cases}$ تبيّان أنّ $a=1$:	(2)
0.75	0.25×3	المناقشة البيانية: $m < 0$ المعادلة لا تقبل حلا $m = 0$ للمعادلة حلا معدوما $m > 0$ للمعادلة حلين مختلفين في الإشارة	(3)
1.50	0.50 0.25	أ- تبيان أنّ: من أجل كل $x \in D_g$ ، $(-2-x) \in D_g$ ، $g(-2-x)=g(x)$ التفسير البياني: $x=-1$ معادلة محور تناظر لـ (C_g)	(4)
	0.25	ب- تبيان أنّ: $g(x)=f(x)$ على $]-1;+\infty[$	
	0.50	ج- انشاء (C_g) 	
التمرين الثاني: (04 نقاط)			
01	0.50 0.50	$I=\int_1^2(x-1)e^{x^2-2x}dx=\left[\frac{1}{2}e^{x^2-2x}\right]_1^2$ لأن الاقتراح الصحيح هو ب)	(1)
01	0.50 0.50	$v_{n+1}=u_{n+1}+\alpha=\frac{1}{3}v_n+\frac{2}{3}\alpha+3$ لأن: أ) الاقتراح الصحيح هو أ)	(2)

01	0.50 0.50	الاقتراح الصحيح هو جـ) لأن: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(x+1)}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(e^x-1)}{x} = 1$	(3)														
01	0.50 0.50	الاقتراح الصحيح هو أ) لأن: $H'(x) = 2x + \frac{1}{x} + c$ و $H(x) = x^2 + \ln x + cx + d$ ومنه $H(x) = x^2 - x + 4 + \ln x \quad \begin{cases} H'(1) = 2 \\ H(1) = 4 \end{cases}$	(4)														
التمرين الثالث: (05 نقاط)																	
01.50	0.50 0.50	$u_1 = e - 1$ $q = \frac{1}{e}$	(1)														
	0.50	ب- التحقق أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = e^{2-n}$															
01	0.50 0.50	$S_n = u_0 \frac{q^{n+1} - 1}{q - 1}$ $S_n = \frac{e^3}{e - 1} \left(1 - \frac{1}{e^{n+1}} \right)$	(2)														
	1.50	0.75+0.25		أ- البرهان بالتراجع: $v_n = \frac{e^{3-n} - e^4}{1 - e}$													
0.50		ب- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^{3-n} - e^4}{1 - e} = \frac{e^4}{-1 + e}$															
01	0.50	أ- تبين أن $\frac{1}{e} v_n = \frac{1}{1 - e} (u_n - e^3)$	(4)														
	0.50	ب- التحقق أن $S'_n = \frac{1}{1 - e} [S_n - (n + 1)e^3]$															
التمرين الرابع: (07 نقاط)																	
0.75	0.25 0.50	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{2} e^{-2x} (1 - 9e^x - 4xe^{2x} + 8e^{2x}) = +\infty$	(1)														
	1.75	0.75		أ- إثبات أن: $f'(x) = -\frac{1}{2} e^{-2x} (e^x - 2)(4e^x - 1)$													
0.50		ب- اتجاه التغير <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>$-\ln 4$</td><td>$\ln 2$</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr></table>	x	$-\infty$	$-\ln 4$	$\ln 2$	$+\infty$	$f'(x)$	-	0	+	0	-				
x		$-\infty$	$-\ln 4$	$\ln 2$	$+\infty$												
$f'(x)$	-	0	+	0	-												
0.50	جدول التغيرات <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>$-\ln 4$</td><td>$\ln 2$</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$+\infty$</td><td>$-6 + 4\ln 2$</td><td>$\frac{15}{8} - 2\ln 2$</td><td>$-\infty$</td></tr></table>	x	$-\infty$	$-\ln 4$	$\ln 2$	$+\infty$	$f'(x)$	-	0	+	0	-	$f(x)$	$+\infty$	$-6 + 4\ln 2$	$\frac{15}{8} - 2\ln 2$	$-\infty$
x	$-\infty$	$-\ln 4$	$\ln 2$	$+\infty$													
$f'(x)$	-	0	+	0	-												
$f(x)$	$+\infty$	$-6 + 4\ln 2$	$\frac{15}{8} - 2\ln 2$	$-\infty$													

1.50	0.25	أ- $f(x) - (-2x + 4) = \frac{1}{2}e^{-2x} - \frac{9}{2}e^{-x} - 1$	(3)
	0.50	$\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (-2x + 4)) = 0$	
	0.25	ب-دراسة وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ)	
0.50	0.25	$f(x) - (-2x + 4) = \frac{1}{2}e^{-x}(e^{-x} - 9)$	
	0.50	(C_f) أعلى (Δ) على المجال $]-\ln 9; +\infty[$ (C_f) أسفل (Δ) على المجال $]-\infty; -\ln 9[$ $(C_f) \cap (\Delta) = \{A(-\ln 9; 4 + 2\ln 9)\}$	
0.75	0.75	$(T): y = \frac{3}{2}x$	(4)
1.50	0.50	إنشاء (Δ) و (T) والمنحنى (C_f) على المجال $[-1, 9; +\infty[$	(5)
	0.50		
	0.50		
0.75	0.25	أ- $a = -1$	(6)
	0.25	$b = 2$	
0.75	0.25	ب- $h(x) = -f(x) + 2$ ننشئ (C_{-f}) صورة (C_f) بالتناظر بالنسبة لحامل محور الفواصل ثم (C_h) صورة (C_{-f}) بالانسحاب ذو الشعاع $2\vec{j}$	



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 4 من 8)

الجزء الأول: (13 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

تُسَيِّر الوكالة الفضائية الجزائرية (ASAL) خمسة أقمار اصطناعية نذكر منها:

- ألسات 1، ألسات 2 المصمَّمان للأبحاث العلمية ومراقبة الطقس ورصد واستشعار الزلازل والكوارث الطبيعية.

- ألكوم سات 1 المخصَّص لتوفير خدمات الاتصالات والانترنت وبث القنوات الإذاعية والتلفزيونية.

يهدف هذا التمرين إلى دراسة حركة مركز عطالة قمر اصطناعي (S) حول الأرض وتحديد بعض المقادير الفيزيائية

المميزة للقمر الاصطناعي ألكوم سات 1.

معطيات: - نعتبر الأرض كروية الشكل:

مركزها O ونصف قطرها $R_T = 6380 \text{ km}$ ، كتلتها $M_T = 6 \times 10^{24} \text{ kg}$

- ثابت الجذب العام: $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ (SI)}$

- تنجز الأرض دورة كاملة حول محورها خلال مدة $T_o = 24 \text{ h}$

I/- دراسة حركة قمر اصطناعي (S).

1. نعتبر قمرا اصطناعيا نقطة مادية كتلتها m_s على ارتفاع h من سطح الأرض

في حركة دائرية نصف قطرها r ويخضع فقط لقوة جذب الأرض.

1.1. اقترح المرجع المناسب لدراسة حركة (S).

2.1. اكتب بدلالة G ، M_T ، m_s و r عبارة شدة $\vec{F}_{T/S}$ قوة جذب الأرض للقمر (S) ثم مثلها كيفيا.

3.1. باستعمال التحليل البُعدي، حدِّد بُعد الثابت G ثم استنتج وحدته في الجملة الدولية (SI).

2. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن:

1.2. بيِّن أنَّ حركة مركز عطالة (S) دائرية منتظمة.

2.2. حدِّد عبارة كل من السرعة المدارية v والدور T للقمر (S) بدلالة G ، M_T و r .

3.2. اذكر نص القانون الثالث لكبلر ثم أثبت العلاقة المُعبَّرة عنه بالنسبة لمركز عطالة (S).

3. يُمثَّل بيان (الشكل 1) تغيرات التسارع a لمركز عطالة القمر (S) بدلالة مقلوب مُربع نصف قطر مساره $\frac{1}{r^2}$.



1.3. جُذِّ عبارة التسارع a لمركز عطالة (S) بالشكل $a = A \cdot \frac{1}{r^2}$ حيث A ثابت يطلب إيجاد عبارته.

2.3. تحقّق من قيمة كتلة الأرض M_T .

II- حساب بعض المقادير المميزة للقمر ألكوم سات 1.

تمّ إطلاق القمر الاصطناعي ألكوم سات 1 في مداره سنة 2017

على ارتفاع $h = 35,8 \cdot 10^3 \text{ km}$ من سطح الأرض

1. احسب السرعة المدارية v للقمر ألكوم سات 1.

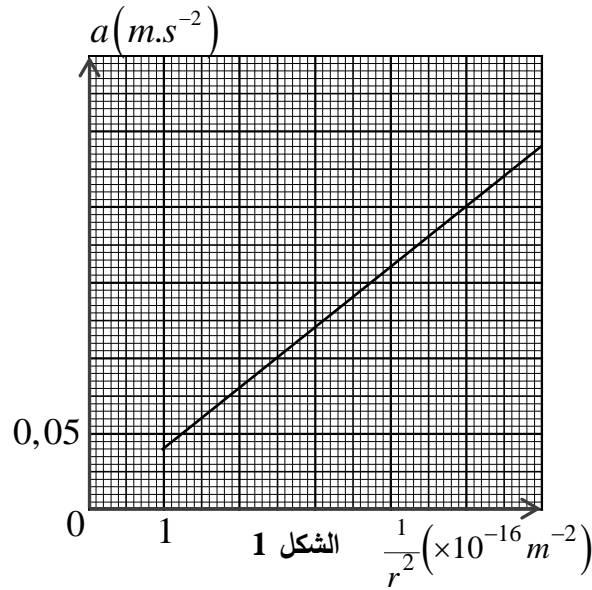
2. استنتج الدور T للقمر الاصطناعي ألكوم سات 1.

3. يظهر ألكوم سات 1 ساكنا بالنسبة لملاحظ على

سطح الأرض.

1.3. حدّد الشروط التي يحققها هذا القمر الاصطناعي.

2.3. كيف يُسمى هذا النوع من الأقمار الاصطناعية؟



الشكل 1

التمرين الثاني: (07 نقاط)

حمض الأزوتيد (النيتروز) صيغته الكيميائية HNO_2 يتواجد على شكل محلول ذي لون أزرق فاتح، يُستخدم في الصناعات الورقية والنسجية.

يهدف هذا التمرين إلى دراسة تفاعل حمض الأزوتيد مع الماء والمتابعة الزمنية لتفكّكه الذاتي في وسط مائي.

I. نُحضّر محلولاً مائياً (S_0) لحمض الأزوتيد HNO_2 تركيزه

المولي $c_0 = 0,5 \text{ mol.L}^{-1}$ وحجمه V_0 ، قسنا pH المحلول (S_0)

فوجدنا القيمة $pH = 1,8$ عند درجة حرارة $\theta = 25^\circ C$.

1. أعط تعريف الحمض حسب برونشتد.

2. اكتب معادلة التفاعل المنمّجة للتحويل الحادث بين حمض

الأزوتيد والماء.

3. أنجز جدول تقدم التفاعل.

4. جُذِّ عبارة نسبة التقدم النهائي τ_f بدلالة pH و c_0

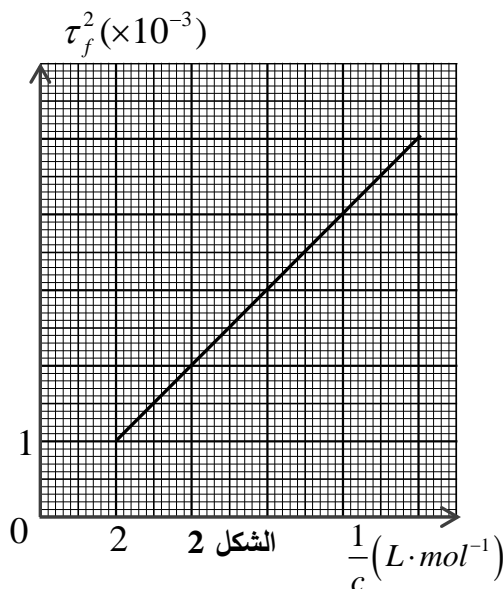
واحسب قيمتها. هل حمض الأزوتيد قوي أم ضعيف؟ علّل.

5. نُحضّر عدّة محاليل مُمدّدة انطلاقاً من المحلول (S_0).

قياس pH هذه المحاليل وحساب τ_f في كل محلول مكّننا من رسم المنحنى البياني (الشكل 2) الممثل لتغيرات

τ_f^2 بدلالة مقلوب التركيز المولي للمحلول الحمضي $\frac{1}{c}$ ، من أجل التقريب التالي: $1 - \tau_f \approx 1$.

1.5. جُذِّ عبارة ثابت التوازن K للتفاعل الحادث بين حمض الأزوتيد والماء بدلالة τ_f و c تركيز المحلول المُمدّد.

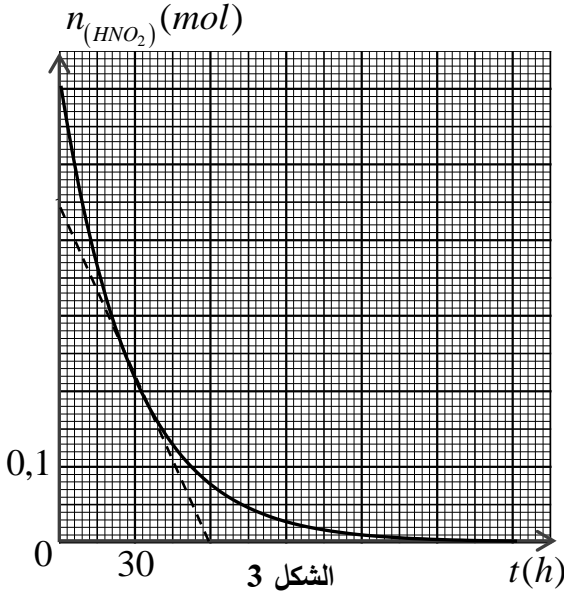


الشكل 2

2.5. استنتج من البيان قيمة ثابت التوازن K للتفاعل الحادث.

3.5. ماهو تأثير التراكيز المولية الابتدائية على كل من τ_f و K عند نفس درجة حرارة الوسط التفاعلي؟

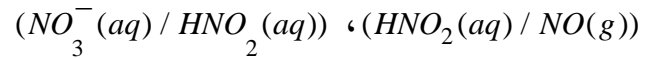
II. حمض الأزوتيد في الوسط المائي غير مُستقر، يتفكك ذاتيا وفق تفاعل تام. سمحت إحدى طرق متابعة تفكك حمض الأزوتيد مع مرور الزمن عند درجة حرارة $\theta = 25^\circ C$ من رسم المنحنى البياني المبيّن في (الشكل 3) والذي يُمثل تطور كميّة مادة HNO_2 بدلالة الزمن t .



1. كيف نُصنّف هذا التحول من حيث مُدّة إستغراقه؟ علّل.

2. اكتب معادلة التفاعل المنمذجة للتحويل الحادث علما أنّ

الثنائيتين المُشاركتين في التفاعل هما:



3. بالاستعانة بجدول التقدم استنتج قيمة التقدم الأعظمي X_{\max} .

4. عرّف زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ ثم حدّد قيمته من البيان.

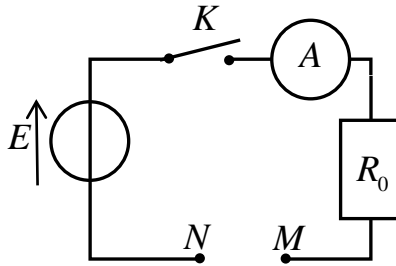
5. احسب سرعة التفاعل عند اللّحظة $t = 30h$.

الجزء الثاني: (07 نقاط)

التمرين التجريبي:

في حصة عمل مخبري طلب أستاذ من تلامذته تحديد طبيعة ومُميزات ثنائيات أقطاب مجهولة D_1 ، D_2 و D_3 وأكّد لهم أنها تمثّل مكثفة (سعتها C)، وشيعة (ذاتيتها L ومقاومتها الداخلية r) وناقل أومي (مقاومته R).

من أجل هذا تم تركيب الدارة الكهربائية الموضحة في (الشكل 4) والمكوّنة من:



الشكل 4

قام الأستاذ بتفويض التلاميذ إلى ثلاث مجموعات وكلّفهم بإنجاز المهمات الآتية:

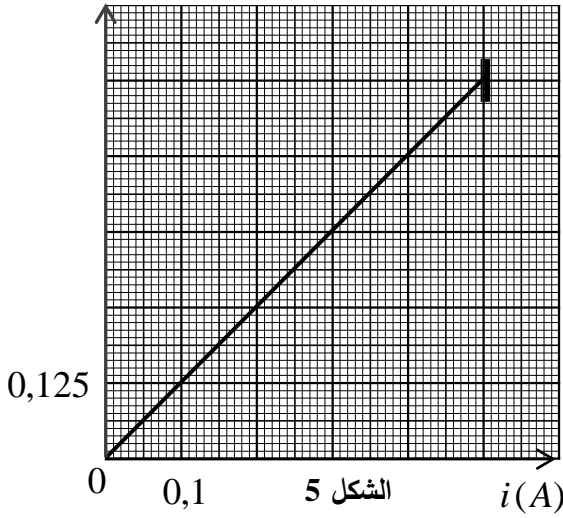
المجموعة الأولى: كُلّفت بتحديد طبيعة كل ثنائي قطب، بأخذ في كل مرة أحد الثنائيات D_1 ، D_2 و D_3 وربطه بين النقطتين M و N ثم قراءة شدة التيار الكهربائي المار في الدارة على جهاز الأمبيرمتر بعد غلق القاطعة K في لحظة نختارها مبدأً للأزمنة ($t = 0$)، فكانت نتائج القياسات كما في الجدول الآتي:

ثنائي القطب		D_1	D_2	D_3
شدة التيار $i(A)$	اللّحظة $t = 0$	0,50	0,00	0,25
	بعد مُدّة كافية (نظام دائم)	0,00	0,25	0,25

1. من النتائج المُتَحَصَّل عليها في الجدول، حدّد طبيعة كل ثنائي قطب مع التعليل.
2. بتطبيق قانون أوم وقانون جمع التوترات، جدّ قيمة مقاومة الناقل الأومي R والمقاومة الداخلية r للوشية.

المجموعة الثانية: كُلفت بتحديد قيمة سعة المكثفة C ، فتمّ ربطها بين النقطتين M و N . عند اللحظة $t = 0$ ، أغلق أحد التلاميذ القاطعة K . بواسطة برنامج معلوماتي مناسب تمّ رسم المنحنى المُمثل

$$-\frac{di}{dt} (A.ms^{-1})$$



لتغيرات $(-\frac{di}{dt})$ بدلالة شدة التيار الكهربائي i (الشكل 5).

1. بتطبيق قانون جمع التوترات، بين أنّ المعادلة التفاضلية التي تحققها شدة التيار المار في الدارة تكتب على الشكل:

$$A \frac{di(t)}{dt} + i(t) = 0 \text{ حيث } A \text{ ثابت يُطلب تحديد}$$

عبارته الحرفية بدلالة مميزات الدارة وبينّ باعتماد التحليل البعدي أنّ له بعدا زمنيا.

2. بالاعتماد على المنحنى البياني جدّ قيمة:

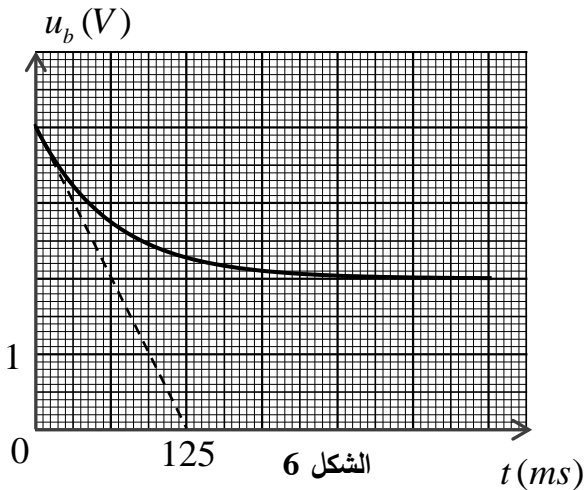
1.2. شدة التيار الكهربائي الأعظمية المار في الدارة I_0 .

2.2. ثابت الزمن τ المُميّز للدارة.

3. استنتج قيمة سعة المكثفة C .

المجموعة الثالثة: كُلفت بتحديد المقادير المُميزة للوشية (L, r) ، فتمّ ربطها بين النقطتين M و N .

عند اللحظة $t = 0$ ، أغلق أحد التلاميذ القاطعة K ، بواسطة راسم اهتزاز ذو ذاكرة تمّ معاينة التوتر u_b بين طرفي الوشية $u_b = g(t)$ (الشكل 6).



1. ارسم مُخطط الدارة الكهربائية المُوافقة وبينّ عليها:

1.1. الجهة الاصطلاحية لمرور التيار الكهربائي i .

2.1. سهم التوترين الكهربائيين u_b و u_{Ro} .

3.1. مدخل راسم اهتزاز ذو ذاكرة لمعاينة $u_b(t)$.

2. بالاعتماد على المنحنى البياني جدّ قيمة ثابت الزمن

المُميّز للدارة ثم استنتج ذاتية الوشية L .

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى الصفحة 8 من 8)

الجزء الأول: (13 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

شكّل سقوط الأجسام موضوع تساؤل الكثير من العلماء منذ القدم، حيث تصوّر أرسطو في القرن الرابع قبل الميلاد أنّ سرعة الأجسام أثناء سقوطها تتناسب مع ثقلها وفي بداية القرن السابع عشر اهتم العالم الإيطالي غاليلي بدراسة حركة أجسام مختلفة بتركها تسقط من أعلى برج بيزا، فلاحظ أنّ أجساما ذات كتل مختلفة تسقط بنفس الكيفية في غياب تأثير الهواء (على عكس ما كان يظنه أرسطو).

للتحقّق من بعض النتائج المتوصل إليها، ندرس في هذا التمرين تأثير كتلة الجسم على تطور سرعته خلال السقوط الشاقولي في الهواء.



غاليلي (1564-1642)

1. دراسة السقوط الشاقولي بإهمال قوى الاحتكاك وتأثيرات الهواء :

عند لحظة $t = 0$ نعتبرها مبدأ للأزمنة، نترك كرة كتلتها m نعتبرها نقطية بدون سرعة ابتدائية من نقطة O تقع أعلى برج ارتفاعه $h = 90m$ عن سطح الأرض. ندرس حركة الكرة في معلم (O, \vec{k}) شاقولي موجه نحو الأسفل مرتبط بـ سطح الأرض، نعتبره عطاليا (نأخذ $g = 9,8m.s^{-2}$)

1.1. عرّف المرجع العطالي.

2.1. هل يكون مركز عطالة الكرة في سقوط حر؟ برّر إجابتك.

3.1. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن حدّد طبيعة حركة مركز عطالة الكرة ثم اكتب المعادلة الزمنية لكلّ من السرعة $v(t)$ والحركة $z(t)$.

4.1. احسب سرعة مركز عطالة الكرة عند بلوغها سطح الأرض ثم استنتج مدّة السقوط عندئذ.

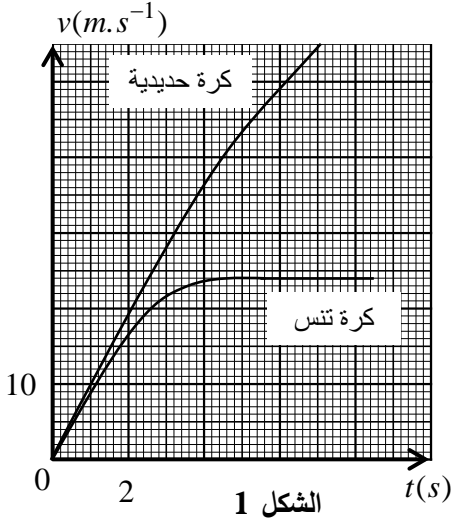
5.1. هل تتعلق سرعة الكرة أثناء سقوطها بكتلتها في هذه الحالة؟ علّل.

2. دراسة حركة سقوط كرتين في الهواء :

ندرس في هذا الجزء السقوط في الهواء لكرة حديدية وكرة تنس نعتبرهما نقطيتين، تمّ تحريرهما عند نفس اللحظة $t = 0$ بدون سرعة ابتدائية من أعلى نفس البرج السابق وفي نفس المعلم (O, \vec{k}) مبدؤه منطبق مع أعلى البرج. تخضع كل كرة أثناء سقوطها في الهواء لثقلها ولقوة احتكاك الهواء \vec{f} (نهمل دافعة أرخميدس أمام هاتين القوتين). نقبل أن شدة \vec{f} تُكتب $f = k.v^2$ حيث k مُعامل الاحتكاك و v سرعة مركز عطالة كل كرة عند لحظة t . دلّت القياسات عن بلوغ الكرة الحديدية سطح الأرض عند اللحظة $t = 4,4s$ وبعد تأخر بثانية واحدة تصل كرة التنس إلى سطح الأرض. (نأخذ $g = 9,8m.s^{-2}$).

معطيات:

الجملة المدروسة	الكرة الحديدية	كرة التنس
الكتلة $m(g)$	700	56
معامل الاحتكاك $k(SI)$	$1,19 \times 10^{-3}$	$9,50 \times 10^{-4}$



1.2. باستعمال التحليل البُعدي، جِدْ الوحدة الدولية للثابت k .

2.2. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن جِدْ المعادلة التفاضلية التي تُحققها

سرعة مركز عطالة إحدى الكرتين $v(t)$.

3.2. بَيِّنْ أَنَّ السرعة الحَدِّية v_{lim} تُكتب بالعلاقة: $v_{lim} = \sqrt{\frac{m \cdot g}{k}}$

4.2. احسب السرعة الحَدِّية v_{lim} لكل كرة.

5.2. تمَّ تسجيل سرعة الكرتين خلال الزمن والحصول ببرنامج معلوماتي على المُنحنيين المُمثلين في (الشكل 1).

1.5.2. عَيِّنْ بيانيا سرعة كل كرة لحظة بلوغها سطح الأرض.

2.5.2. هل بلغت الكرتان النظام الدائم عند بلوغهما سطح الأرض؟ علِّل.

3.5.2. هل تتعلق سرعة الكرة بكتلتها في هذه الحالة؟ علِّل.

3. استنادا إلى الدراستين السابقتين، اشرح تأثير كتلة الجسم على تطور سرعة مركز عطالته أثناء السقوط الشاقولي.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

أصبحت المكثفات تلعب دورا أساسيا في تركيب العديد من الأجهزة الكهربائية والالكترونية ذات فائدة عملية في الحياة اليومية من بينها أجهزة الإنذار التي تجهز بها المنازل.

يمثل الشكل 2 جزءا من التركيب المبسط لجهاز الإنذار والمكون من:

- مولد مثالي للتوتر قوته المحركة الكهربائية $E = 20 V$.

- ناقل أومي مقاومته $R = 50 k \Omega$.

- مكثفة سعتها C .

- بادلة K قابلة للتأرجح بين الموضعين (1) و (2).

- دائرة التحكم في صفارة الإنذار.

يهدف هذا التمرين إلى دراسة ثنائي قطب RC في تشغيل صفارة الإنذار عند فتح باب منزل حيث:

- عندما يكون باب المنزل مُغلقا، تكون البادلة K في الوضع (1).

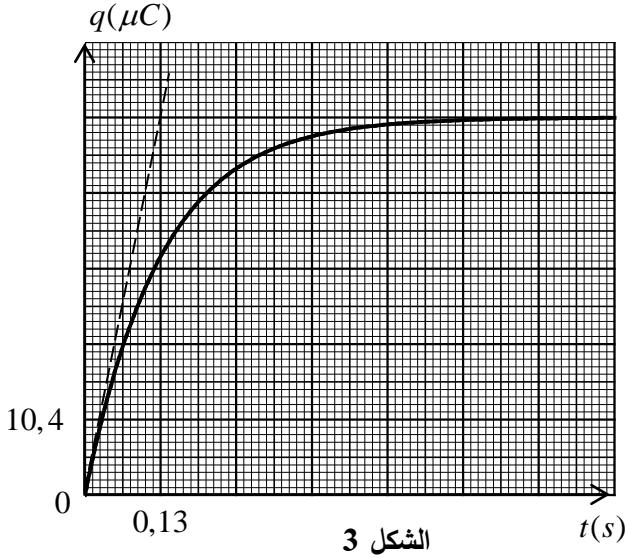
- عندما يُفتح باب المنزل، تتأرجح البادلة K آليا إلى الوضع (2) وتشتغل صفارة الإنذار.

I- دراسة دائرة شحن مكثفة:

المكثفة غير مشحونة. نضع البادلة K عند لحظة $t = 0$ نختارها مبدأ للأزمنة في الوضع (1)، نُعاين بواسطة

جهاز معلوماتي مُلائم تطور كميّة الكهرباء q بدلالة الزمن t فنحصل على المنحنى الموضح في (الشكل 3)

1. اكتب العلاقة التي تربط بين شحنة المكثفة q والتوتر الكهربائي بين طرفيها ثم بين كيف يُمكن الحصول



الشكل 3

على المنحنى $q(t)$ باستعمال راسم اهتزاز ذو ذاكرة.

2. أنقل الشكل 2 على ورقة إجابتك ومثل عليه:

- الجهة الاصطلاحية لمرور التيار الكهربائي i .

- سهمي التوترين الكهربائيين u_R و u_C .

3. باستغلال المنحنى البياني، جد قيمة:

1.3. كمية الشحنة الأعظمية Q_{\max} المخزنة في المكثفة.

2.3. ثابت الزمن τ المُميّز لدارة شحن المكثفة.

3.3. قيمة شدة التيار الكهربائي الأعظمية I_0 .

4. استنتج قيمة سعة المكثفة C بطريقتين مختلفتين.

II- دراسة دارة اشتغال صفارة الإنذار:

عندما يتحقق النظام الدائم نضع البادلة K في الوضع (2) في لحظة نعتبرها مبدأ جديدا للأزمنة.

نُمنّج دارة التحكم في صفارة الإنذار بناقل أومي مقاومته $R' = 12M \Omega$ ($1M \Omega = 10^6 \Omega$) ونعتبر $C = 2,6 \mu F$.

1. ما هي الظاهرة المجهرية الحادثة في المكثفة في هذه الحالة؟

2. بتطبيق قانون جمع التوترات، جد المعادلة التفاضلية التي يُحققها التوتر الكهربائي $u_C(t)$ بين طرفي المكثفة.

3. يُعطى حل المعادلة التفاضلية السابقة بالشكل $u_C = E e^{-\frac{t}{\alpha}}$ حيث α مقدار ثابت وموجب يُطلب إيجاد عبارته بدلالة المقادير المُميزة للدارة ومُبيناً أنّه مُتجانس مع الزمن.

4. تشتغل صفارة الإنذار في دارة التحكم عندما يكون التوتر الكهربائي بين طرفيها $u_C(t) \geq 9V$.

1.4. احسب أطول مدة زمنية لاشتغال صفارة الإنذار بعد فتح الباب.

2.4. كيف يُمكن عمليا التحكم في مدة اشتغال صفارة الإنذار؟

الجزء الثاني: (07 نقاط)

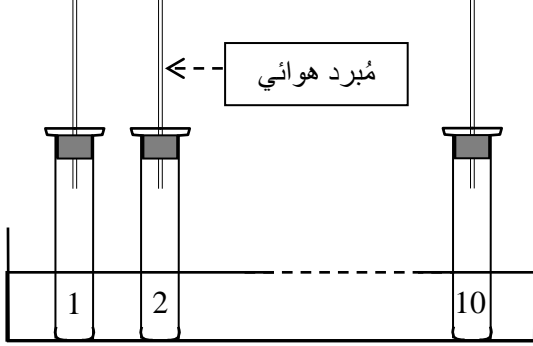
التمرين التجريبي:

توجد الأسترات العضوية في الفواكه، الخضر، الأزهار، الزيوت ... ويُمكن اصطناعها من الكحولات والأحماض الكربوكسيلية بسهولة في المخبر. يُحضّر الكيميائي الشروط التجريبية المناسبة ثم يُراقب التحول الحادث من حيث سرعته، نواتجه ومردوده.

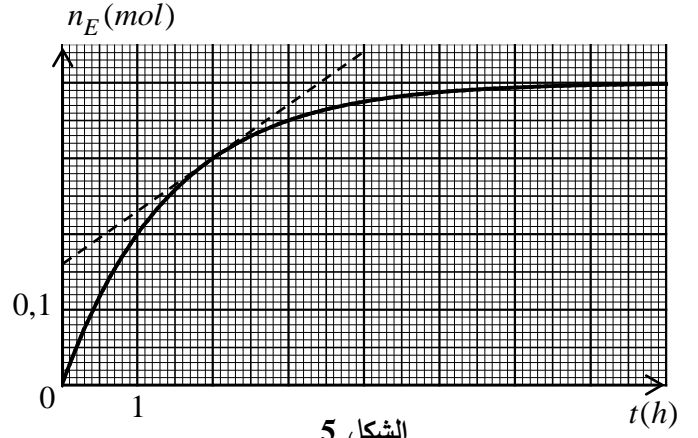
يهدف هذا التمرين إلى متابعة تفاعل الأسترة زمنيا ومراقبة مردوده.

نُحضّر مزيجا ابتدائيا في أرلينة ماير يتكون من $0,6mol$ من حمض الإيثانويك $CH_3COOH(l)$ و $0,6mol$ من كحول صيغته $C_4H_9OH(l)$. نُوزعه بالتساوي على عشرة (10) أنابيب اختبار ونُضيف إليها بضع قطرات من حمض الكبريت المُركّز ثم نَسُدّها بسدادات مُزوّدة بمُبرّد هوائي (الشكل 4).

عند اللحظة $t = 0$ ، نضع الأنابيب في حمام مائي درجة حرارته 80°C . مُعايرة كميّة مادة الحمض المُتبقية في لحظات مُختلفة مكّنت من رسم مُنحنى تغيّرات كميّة مادة الأستر المُتشكّلة في المزيج الابتدائي بدلالة الزمن (الشكل 5).



الشكل 4



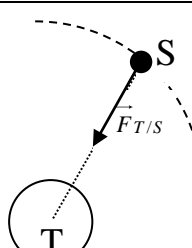
الشكل 5

I- المتابعة الزمنية لتحول الأسترة:

1. اذكر دور كل من إضافة بضع قطرات من حمض الكبريت المُركّز وتسخين المزيج التفاعلي.
2. لماذا زدنا أنابيب الاختبار بمُبرد هوائي؟ كيف تُسمى هذه العملية؟
3. اكتب معادلة التفاعل الحادث ثم أنجز جدولاً لتقدمه.
4. بالاعتماد على المنحنى البياني (الشكل 5):
 - 1.4. استنتج خصائص تفاعل الأسترة.
 - 2.4. حدّد قيمة زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$.
 - 3.4. احسب سرعة التفاعل عند اللحظة $t = 2h$ ثم فسّر كيف تتطور السرعة خلال الزمن.
 5. بناءً على ما درسته هل السرعة الحجمية لتفاعل الأسترة في المزيج الابتدائي عند اللحظة $t = 2h$ تكون: أكبر، أصغر أم تساوي السرعة الحجمية للتفاعل في أنبوبة اختبار عند نفس اللحظة t ؟ علّل.

II- مُراقبة تحول الأسترة:

- إنّ دراسة تحول الأسترة أبرزت عدّة عوامل تُؤثر على مردود التفاعل المُنمذج له.
1. اعتماداً على جدول تقدم التفاعل الحادث في المزيج الابتدائي جدّ:
 - 1.1. التركيب المولي للمزيج التفاعلي عند حالة التوازن الكيميائي.
 - 2.1. قيمة ثابت التوازن الكيميائي K لتفاعل الأسترة.
 - 3.1. قيمة مردود التحول الحادث r ثم استنتج صنف الكحول المُستعمل.
 2. اكتب الصيغة نصف المنشورة والاسم النظامي لكلٍ من الكحول والأستر علماً أنّ السلسلة الفحمية للكحول خطية غير مُتفرعة.
 3. احسب كميّة مادة حمض الإيثانويك $n_{(ac)}$ التي يجب إضافتها للمزيج الابتدائي في نفس شروط التجربة ليكون مردود تصنيع الأستر هو $r = 95\%$.

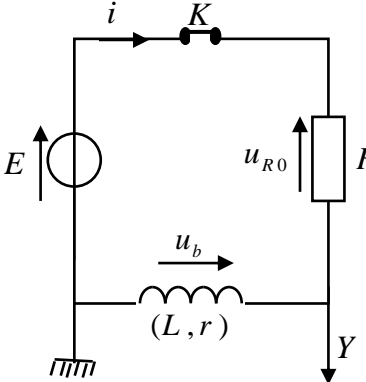
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
01,50		التمرين الأول: (06 نقاط) I/- دراسة حركة قمر اصطناعي (S): 1.1. المرجع المناسب لدراسة حركة (S): مرجع جيو مركزي
	0,25	2.1. كتابة عبارة شدة $\vec{F}_{T/S}$ بدلالة G, M_T, m_s و r ثم تمثيلها كيفيا:  $F_{T/S} = G \cdot \frac{M_T \cdot m_s}{r^2}$
	0,25x2	3.1. تحديد بعد الثابت G و وحدته في (SI): $[G] = \frac{[l]^3}{[m] \cdot [t]^2} \Leftarrow [G] = \frac{[m] \cdot \frac{[l]}{[t]^2} \cdot [l]^2}{[m]^2} \text{ أي } [G] = \frac{[f] \cdot [r]^2}{[m]^2} \Leftarrow G = \frac{F \cdot r^2}{M_T \cdot m_s}$ ومنه بعد الثابت G هو $[G] = L^3 \cdot T^{-2} \cdot M^{-1}$ فتكون وحدته في الجملة الدولية هي $m^3 \cdot s^{-2} \cdot Kg^{-1}$
	0,25 2x0,25	
02,00		1.2. طبيعة حركة (S): تطبيق القانون الثاني لنيوتن: $\vec{F}_{T/S} = m_s \cdot \vec{a}_G$ و منه $\vec{a} = \frac{\vec{F}_{T/S}}{m_s}$ فتسارع الحركة ناظمي وشدته ثابتة ($a = \frac{F_{T/S}}{m_s} = G \frac{M_T}{r^2}$) إذن الحركة دائرية منتظمة (تقبل الإجابات التالية : - بالإسقاط على المحور المماسي نجد $a_t = \frac{dv}{dt} = 0 \Leftarrow$ السرعة ثابتة و المسار دائري و منه الحركة دائرية منتظمة - بالإسقاط على المحور الناطمي ، تبين أن السرعة ثابتة ومنه الحركة دائرية منتظمة
	0,25 0,25	
		2.2. عبارة v و T بدلالة G, M_T و r: * بالتعويض في القانون الثاني لنيوتن عبارة $F_{T/S}$ و $a_n = \frac{v^2}{r}$ نجد $v = \sqrt{\frac{GM_T}{r}}$ * $T = \frac{2\pi r}{v}$ بتعويض عبارة v نجد $T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{GM_T}}$
	2x0,25 2x0,25	

	0,25 0,25	<p>3.2. تذكير القانون الثالث لكبر و اثبات علاقته:</p> <p>* "إن مربع الدور لمدار كوكب يتناسب مع مكعب البعد المتوسط للكوكب عن الشمس "</p> <p>* من عبارة الدور نجد $\frac{T^2}{r^3} = \frac{4\pi^2}{GM_T}$ وهي نسبة ثابتة.</p>
	2x0,25	<p>1.3. عبارة التسارع a بالشكل $a = A \cdot \frac{1}{r^2}$ ، ثم إيجاد عبارة A :</p> <p>من عبارة القانون الثاني لنيوتن $a = \frac{F_{T/S}}{m_s} = G \cdot M_T \cdot \frac{1}{r^2}$ بالتطابق نجد $A = GM_T$</p>
01,00	2x0,25	<p>2.3. التحقق من قيمة كتلة الأرض M_T :</p> <p>معادلة البيان: $a = A \cdot \frac{1}{r^2}$ حيث A معامل توجيه البيان</p> <p>$M_T = \frac{A}{G}$ بالتطابق مع العلاقة النظرية نجد $A = \frac{(0,20 - 0,10)}{(5 - 2,5)10^{-16}} = 4 \cdot 10^{14} m^3 \cdot s^{-2}$</p> <p>(ت.ع) $M_T = \frac{4 \cdot 10^{14}}{6,67 \cdot 10^{-11}} kg$ نجد القيمة $M_T \approx 6 \cdot 10^{24} kg$</p>
		<p>II- حساب بعض المقادير المميزة للقمر ألكوم سات 1:</p> <p>1. حساب السرعة المدارية v :</p> <p>من العبارة السابقة للسرعة المدارية $v = \sqrt{\frac{GM_T}{(R_T + h)}}$ حيث $r = R_T + h$ بإجراء التطبيق العددي</p> <p>$v = 3080 m \cdot s^{-1} \approx 3 km \cdot s^{-1}$ نجد $v = \sqrt{\frac{6,67 \cdot 10^{-11} \times 6 \cdot 10^{24}}{(6380 + 35,8 \cdot 10^3) \cdot 10^3}}$</p>
00,25	0,25	
		<p>2. استنتاج الدور T :</p> <p>$T = \frac{2\pi r}{v}$ أي $T = \frac{2\pi(R_T + h)}{v}$ (ت ع) ، $T = \frac{2\pi \times 3,14 \times (6380 + 35,8 \cdot 10^3) \cdot 10^3}{3080}$</p> <p>نجد $T = 86003s \approx 24h$</p> <p>(نقبل توظيف العبارة $T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{GM_T}}$)</p>
00,25	0,25	
	3x0,25	<p>1.3. الشروط التي يحققها ألكوم سات 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يدور في جهة دوران الأرض حول محورها - يدور في مستوى خط الاستواء - دوره يساوي دور الأرض حول محورها $T \approx 24h$
01,00		

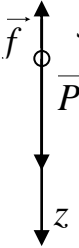
	0,25	<p>2.3. اسم هذا النوع من الأقمار الاصطناعية :</p> <p>نسمي هذا النوع من الأقمار الاصطناعية : أقمار جيو مستقرة</p>																														
00,25	0,25	<p>التمرين الثاني: (07 نقاط).</p> <p>I- /1. تعريف الحمض حسب العالم برونشتد :</p> <p>" حسب العالم برونشتد ، الحمض هو كل فرد كيميائي يفقد بروتون H^+ خلال تفاعله "</p>																														
00,50	0,50	<p>2. معادلة التفاعل المنمذجة للتحويل الحادث بين حمض الأزوتيد و الماء :</p> $HNO_2(aq) + H_2O(l) = NO_2^-(aq) + H_3O^+(aq)$																														
00,50	0,50	<p>3. إنجاز جدول تقدم التفاعل :</p> <table><tr><td colspan="2">معادلة التفاعل</td><td colspan="4">$HNO_2(aq) + H_2O(l) = NO_2^-(aq) + H_3O^+(aq)$</td></tr><tr><td>الحالة</td><td>تقدم التفاعل: $x(mol)$</td><td colspan="4">كمية المادة : (mol)</td></tr><tr><td>الابتدائية</td><td>0</td><td>c_0V_0</td><td>بوفرة</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>الانتقالية</td><td>x</td><td>$c_0V_0 - x$</td><td>بوفرة</td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>النهائية</td><td>X_f</td><td>$c_0V_0 - X_f$</td><td>بوفرة</td><td>X_f</td><td>X_f</td></tr></table>	معادلة التفاعل		$HNO_2(aq) + H_2O(l) = NO_2^-(aq) + H_3O^+(aq)$				الحالة	تقدم التفاعل: $x(mol)$	كمية المادة : (mol)				الابتدائية	0	c_0V_0	بوفرة	0	0	الانتقالية	x	$c_0V_0 - x$	بوفرة	x	x	النهائية	X_f	$c_0V_0 - X_f$	بوفرة	X_f	X_f
معادلة التفاعل		$HNO_2(aq) + H_2O(l) = NO_2^-(aq) + H_3O^+(aq)$																														
الحالة	تقدم التفاعل: $x(mol)$	كمية المادة : (mol)																														
الابتدائية	0	c_0V_0	بوفرة	0	0																											
الانتقالية	x	$c_0V_0 - x$	بوفرة	x	x																											
النهائية	X_f	$c_0V_0 - X_f$	بوفرة	X_f	X_f																											
01,00	<p>2x0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>	<p>4. عبارة نسبة التقدم النهائي τ_f بدلالة pH و c :</p> $\tau_f = \frac{10^{-pH}}{c_0} \quad \text{حيث} \quad \tau_f = \frac{X_f}{X_{\max}} \quad \text{و} \quad X_{\max} = c_0V_0 \quad \text{و} \quad X_f = [H_3O^+]V_0 = 10^{-pH}.V_0 \quad \text{ومنه:} \quad \tau_f = \frac{10^{-1,8}}{0,5}$ <p>* حساب قيمة τ_f : (ت ع) $\tau_f = 0,032(3,2\%)$ نجد</p> <p>* طبيعة الحمض : بما أن $\tau_f < 1$ فتفاعل الحمض مع الماء غير تام . حمض الأزوتيد حمض ضعيف</p>																														
01,75	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>	<p>1.5. عبارة ثابت التوازن K بدلالة τ_f و c :</p> $K = \frac{[H_3O^+]_{(eq)}[NO_2^-]_{(eq)}}{[HNO_2]_{(eq)}} \quad \text{حيث} \quad K = c\tau_f \quad [NO_2^-]_{(eq)} = [H_3O^+]_{(eq)}$ <p>و $K = \frac{c.\tau_f^2}{1-\tau_f}$ بالتعويض نجد $[HNO_2]_{(eq)} = c - [H_3O^+]_{(eq)} = c - c\tau_f$</p> <p>و باعتبار $1 - \tau_f \approx 1$ تصبح العبارة $K = c.\tau_f^2$</p>																														
		<p>2.5. استنتاج من البيان قيمة ثابت التوازن K للتفاعل الحادث :</p> <p>معادلة البيان : $\tau_f^2 = a.\frac{1}{c}$ حيث a معامل توجيه الخط المستقيم قيمته</p>																														

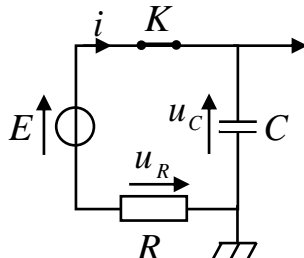
	0,25 0,25	$a = \frac{(5-1) \times 10^{-3}}{(10-2)} = 0,50.10^{-3} mol.L^{-1}$ و من العلاقة السابقة $\tau_f^2 = K. \frac{1}{c}$ و بالتطابق $K = a$ $K = 0,5.10^{-3}$																														
	0,25 0,25	3.5. تأثير التراكيز الابتدائية على τ_f و K : * حسب العلاقة $\tau_f^2 = K. \frac{1}{c}$ فإن نسبة التقدم النهائي τ_f تزداد كلما نقص التركيز الابتدائي للمحلول (تمديد المحلول يزيد من نسبة تقدم التفاعل) * أما ثابت التوازن K فلا يتغير بتغيير التركيز الابتدائي للمحلول في نفس درجة الحرارة لأنه يميز التفاعل الحادث (و هو يمثل معامل توجيهه البيان و هو مقدار ثابت).																														
00,50	2x0,25	II- 1. تصنيف التحول الحادث من حيث مدة استغرقه ، مع التعليل : التحول الحادث هو تحول بطيء لأنه يستغرق عدة ساعات.																														
00,75	0,25 0,25 0,25	2. معادلة التفاعل المنمذجة للتحول الحادث : $2x \left[HNO_2(aq) + H_3O^+(aq) + e^- = NO(g) + 2H_2O(l) \right] : (HNO_2(aq) / NO(g))$ $1x \left[HNO_2(aq) + 4H_2O(l) = NO_3^-(aq) + 3H_3O^+ + 2e^-(aq) \right] : (NO_3^-(aq) / HNO_2(aq))$ بجمع المعادلتين النصفيتين نجد معادلة التفاعل المنمذجة للتفكك الذاتي لحمض الأزوتيد $3HNO_2(aq) = 2NO(g) + NO_3^-(aq) + H_3O^+(aq)$																														
00,50	0,25 0,25	3. بالاستعانة بجدول تقدم التفاعل استنتاج قيمة X_{max} : <table><tr><th colspan="2">معادلة التفاعل</th><th colspan="4">$3HNO_2(aq) = 2NO(g) + NO_3^-(aq) + H_3O^+(aq)$</th></tr><tr><th>الحالة</th><th>تقدم التفاعل: $x(mol)$</th><th colspan="4">كمية المادة : (mol)</th></tr><tr><td>الابتدائية</td><td>0</td><td>$n_0 = 0,6$</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>الانتقالية</td><td>x</td><td>$n_0 - 3x$</td><td>$2x$</td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>النهائية</td><td>X_f</td><td>$n_0 - 3X_f$</td><td>$2X_f$</td><td>X_f</td><td>X_f</td></tr></table> <p>التحول تام ، HNO_2 متفاعل محد أي $0,6 - 3X_{max} = 0$ و منه $X_{max} = 0,2mol$</p>	معادلة التفاعل		$3HNO_2(aq) = 2NO(g) + NO_3^-(aq) + H_3O^+(aq)$				الحالة	تقدم التفاعل: $x(mol)$	كمية المادة : (mol)				الابتدائية	0	$n_0 = 0,6$	0	0	0	الانتقالية	x	$n_0 - 3x$	$2x$	x	x	النهائية	X_f	$n_0 - 3X_f$	$2X_f$	X_f	X_f
معادلة التفاعل		$3HNO_2(aq) = 2NO(g) + NO_3^-(aq) + H_3O^+(aq)$																														
الحالة	تقدم التفاعل: $x(mol)$	كمية المادة : (mol)																														
الابتدائية	0	$n_0 = 0,6$	0	0	0																											
الانتقالية	x	$n_0 - 3x$	$2x$	x	x																											
النهائية	X_f	$n_0 - 3X_f$	$2X_f$	X_f	X_f																											
00,75	0,25 2x0,25	4. تعريف زمن نصف التفاعل و تحديد قيمته بيانيا : " زمن نصف التفاعل هو الزمن الذي من أجله يبلغ تقدم التفاعل نصف تقدمه النهائي " تحديد قيمته بيانيا : $n(HNO_2)(t) = n_0 - 3x(t)$ و لما $t = t_{1/2}$ فإن $x = \frac{X_f}{2} = \frac{X_{max}}{2}$ بالتعويض نجد $n(HNO_2)(t_{1/2}) = n_0 - 3 \cdot \frac{X_{max}}{2} = 0,6 - 3 \cdot \frac{0,2}{2} = 0,3mol$ بالاسقاط نجد $t_{1/2} = 21h$ (تقبل الإجابة التالية : عند اختفاء نصف كمية مادة المتفاعل المحد فإن: $n(HNO_2)(t_{1/2}) = \frac{n_0}{2} = 0,3mol$ بالاسقاط نجد $t_{1/2} = 21h$																														

00,50	0,25 0,25	<p>5. حساب سرعة التفاعل لما $t = 30h$:</p> $n(HNO_2)(t) = n_0 - 3x(t) \text{ بالاشتقاق نجد } \frac{dn(HNO_2)}{dt} = -3 \frac{dx}{dt} = -3 \cdot v(t) \text{ و منه}$ $v(t) = -\frac{1}{3} \cdot \frac{dn(HNO_2)}{dt} \text{ وعند اللحظة } t = 30h \text{ } \frac{dn(HNO_2)}{dt} = \frac{(0 - 0,44)}{(60 - 0)} = -7,33 \cdot 10^{-3} \text{ mol.h}^{-1}$ <p>و منه $v(30h) = -\frac{1}{3}(-7,33 \cdot 10^{-3}) = 2,4 \cdot 10^{-3} \text{ mol.h}^{-1}$ فنجد القيمة $v(30h)$</p>
01,50	0,5 0,5 0,5	<p>الجزء الثاني: (07 نقاط)</p> <p>التمرين التجريبي:</p> <p>المجموعة الأولى :</p> <p>1. تحديد طبيعة كل ثنائي قطب مع التعليل :</p> <p>D_1 : مكثفة لأن لحظة غلق الدارة تكون شدة التيار أعظمية ثم تتناقص الى أن تنعدم</p> <p>D_2 : وشيعة لأن لحظة غلق الدارة تكون شدة التيار منعدمة ثم تتزايد الى أن تثبت</p> <p>D_3 : ناقل أومي لأن شدة التيار تبقى ثابتة لا تتغير</p>
01,00	2x0,25 2x0,25	<p>2. إيجاد قيمة R و r :</p> <p>* بالنسبة للناقل الأومي D_3 و وفق الدارة لدينا $E = (R_0 + R)I \Rightarrow R = \frac{E}{I} - R_0$</p> <p>(ت ع) : $R = \frac{4}{0,25} - 8 = 8\Omega$ نجد</p> <p>* بالنسبة للوشيعة D_2 و في النظام الدائم لدينا $E = (R_0 + r)I \Rightarrow r = \frac{E}{I} - R_0$</p> <p>(ت ع) : $r = \frac{4}{0,25} - 8 = 8\Omega$ نجد</p>
01,25	0,75 0,25 0,25	<p>المجموعة الثانية :</p> <p>1. تبيان أن المعادلة التفاضلية لـ $i(t)$ من الشكل $A \frac{di(t)}{dt} + i(t) = 0$:</p> <p>* من قانون جمع التوترات $u_{R_0} + u_c = E$ أي $R_0 \cdot i + \frac{q}{C} = E$ بالاشتقاق نجد</p> $R_0 C \frac{di}{dt} + i = 0 \text{ و منه } R_0 \frac{di}{dt} + \frac{1}{C} \cdot \frac{dq}{dt} = 0$ <p>* عبارة الثابت A بدلالة مميزات الدارة : بالمطابقة فإن $A = R_0 C$</p> <p>* التحليل البعدي للثابت A : $[A] = [R_0][C]$ حيث $[R_0] = \frac{[u]}{[i]}$ و $[C] = \frac{[q]}{[u]} = \frac{[i][t]}{[u]}$</p> <p>بالتعويض نجد $[A] = \frac{[u]}{[i]} \cdot \frac{[i][t]}{[u]} = [t] = T \Leftarrow [A] = [t] = T$ فالثابت A له بعد زمني</p>
	0,25	<p>1.2 من البيان إيجاد I_0 : $I_0 = 0,5A$</p>

00,75	0,25 0,25	<p>2.2. من البيان إيجاد ثابت الزمن τ :</p> <p>معادلة البيان من الشكل $(-\frac{di}{dt}) = a.i$ حيث a معامل توجيه الخط المستقيم</p> <p>$(-\frac{di}{dt}) = \frac{1}{A}.i$ و من المعادلة التفاضلية $a = \frac{(0,625-0)}{(0,5-0)} = 1,25ms^{-1} = 1,25.10^3 s^{-1}$</p> <p>حيث $A = \tau$ إذن $(-\frac{di}{dt}) = \frac{1}{\tau}.i$ بالتطابق فإن $\frac{1}{\tau} = a \Rightarrow \tau = \frac{1}{a} = \frac{1}{1,25.10^3}$ نجد $\tau = 0,8.10^{-3} s$</p>
00,50	0,50	<p>3. استنتاج سعة المكثفة C :</p> <p>$\tau = R_0 C$ و منه $C = \frac{\tau}{R_0}$ (ت ع) $C = \frac{0,8.10^{-3}}{8}$ نجد $C = 10^{-4} F = 100 \mu F$</p>
01,00	4x0,25	<p><u>المجموعة الثالثة :</u></p> <p>1. رسم مخطط الدارة و تبيان عليها:</p> <p>1.1. الجهة الاصطلاحية لمرور التيار i</p> <p>2.1. سهمي التوترين u_{R_0} و u_b</p> <p>3.1. مدخل راسم الاهتزاز ذي ذاكرة لمعاينة $u_b(t)$.</p> 
01,00	0,50 0,25 0,25	<p>2. من البيان إيجاد قيمة τ و استنتاج L :</p> <p>$\tau = 62,5ms = 62,5.10^{-3} s$</p> <p>$\tau = \frac{L}{(R_0 + r)} \Rightarrow L = \tau.(R_0 + r)$</p> <p>(ت ع) $L = 62,5.10^{-3}.(8+8)$ نجد $L = 1H$ (اعتماد $r = 8\Omega$ مما سبق)</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
02,75	0,25	<p>الجزء الأول: (13 نقطة)</p> <p>التمرين الأول: (06 نقاط)</p> <p>1. دراسة السقوط الشاقولي بإهمال قوى الاحتكاك و تأثيرات الهواء :</p> <p>1.1. تعريف المرجع العطالي :</p> <p>" المرجع العطالي هو المرجع الذي يتحقق فيه مبدأ العطالة "</p>
	0,25 0,25	<p>2.2. حركة السقوط الحر مع التبرير:</p> <p>بإهمال قوى احتكاك الهواء مع الكرة الممثلة في \vec{f} وتأثير الهواء الممثلة في دافعة أرخميدس $\vec{\Pi}$ يصبح مركز عطالة الكرة خاضع للنقل \vec{P} فقط فنقول أن الكرة في سقوط حر .</p>
	0,25 0,25	<p>3.1. تحديد طبيعة الحركة و كتابة المعادلة الزمنية للسرعة و للحركة :</p> <p>*بتطبيق القانون الثاني لنيوتن $\vec{P} = m \cdot \vec{a}_G$ ، بالإسقاط على محور الحركة (o, \vec{k}) نجد $mg = m \cdot a_G$</p> <p>و منه $a_G = \frac{dv}{dt} = g$ فتسارع مركز عطالة الكرة ثابت والمسار مستقيم \Leftarrow الحركة مستقيمة</p> <p>متغيرة بانتظام وهي متسارعة لأن $a \cdot v > 0$.</p> <p>* $a_G = \frac{dv}{dt} = g$ و منه $v = gt = 9,8t$ (لما $t = 0$ فإن $v_0 = 0$)</p> <p>* $v = \frac{dx}{dt} = gt$ و منه $z = \frac{1}{2} g t^2 = 4,9t^2$ (لما $t = 0$ فإن $z_0 = 0$)</p>
	0,25 0,25	<p>4.1. حساب السرعة و استنتاج لحظة الاصطدام بسطح الأرض :</p> <p>* $v^2 = 2gh \Rightarrow v = \sqrt{2gh}$ (ت ع) $v = \sqrt{2 \times 9,8 \times 90}$ نجد $v = 42 m.s^{-1}$</p> <p>* $v = gt \Rightarrow t = \frac{v}{g}$ (ت ع) $t = \frac{42}{9,8}$ نجد $t = 4,29s$</p>
	2x0,25	<p>5.1. تعلق السرعة بالكتلة مع التعليل:</p> <p>حسب العلاقة $v = gt$ فإن سرعة السقوط الحر للأجسام في الهواء لا تتعلق بكتلتها</p>

03,00	0,25	1.2. وحدة ثابت الاحتكاك K باستعمال التحليل البعدي:
		$[K] = \frac{[f]}{[v]^2} = \frac{[m] \cdot \frac{[l]}{[t]^2}}{[l]^2} = \frac{[m]}{[l]} = M \cdot L^{-1}$ فنجد $[K] = \frac{[m]}{[l]}$ و منه وحدته $Kg \cdot m^{-1}$
	0,25	2.2. المعادلة التفاضلية للسرعة:
	0,25	بتطبيق القانون الثاني لنيوتن : $\vec{P} + \vec{f} = m \cdot \vec{a}_G$ بالإسقاط على محور الحركة (o, \vec{k}) نجد
	0,25	$mg - Kv^2 = m \cdot \frac{dv}{dt}$ بالقسمة على m نجد $\frac{dv}{dt} + \frac{K}{m} \cdot v^2 = g$
		
	0,25	3.2. تبيان عبارة السرعة الحدية :
		من المعادلة التفاضلية لما تكون $v = v_{lim}$ تكون $a_G = \frac{dv}{dt} = 0$ بالتعويض نجد $v_{lim} = \sqrt{\frac{mg}{K}}$
	0,25	4.2. حساب السرعة الحدية لكل كرة :
	0,25	بالنسبة للكرة الحديدية $v_{lim} = \sqrt{\frac{0,7 \times 9,8}{1,19 \cdot 10^{-3}}}$ نجد $v_{lim} = 75,93 m \cdot s^{-1}$
	0,25	بالنسبة لكرة التنس $v_{lim} = \sqrt{\frac{0,056 \times 9,8}{9,50 \cdot 10^{-4}}}$ نجد $v_{lim} = 24,04 m \cdot s^{-1}$
	0,25	1.5.2. تعيين بيانيا سرعة كل كرة لحظة الاصطدام بسطح الأرض :
	0,25	بالنسبة للكرة الحديدية : لما $t = 4,4 s$ بالاسقاط نجد $v = 39 m \cdot s^{-1}$ (تقبل القيمة $v = 40 m \cdot s^{-1}$)
	0,25	بالنسبة لكرة التنس : لما $t = 5,4 s$ بالاسقاط نجد $v = 24 m \cdot s^{-1}$
		2.5.2. بلوغ النظام الدائم عند الاصطدام بسطح الأرض مع التعليل :
0,25	0,25	الكرة الحديدية: $v(t = 4,4 s) < v_{lim}$ فالكرة لم تبلغ النظام الدائم لحظة اصطدامها بالأرض
	0,25	كرة التنس: $v(t = 5,4 s) \simeq v_{lim}$ فالكرة بلغت النظام الدائم.
0,25	0,25	3.5.2. تعلق السرعة بكتلتها في هذه الحالة مع التعليل :
	0,25	سرعة الكرة تتعلق بكتلتها (فكلما كانت الكتلة كبيرة كانت سرعتها أكبر) وفق العلاقة
	0,25	$v_{lim} = \sqrt{\frac{mg}{K}}$
		(عدم تطابق المنحنيين دليل على أن السرعة تتعلق بالكتلة)

00,25	0,25	<p>3. شرح تأثير كتلة الجسم على تطور السرعة :</p> <p>أثناء سقوط الأجسام في الهواء في حالة إهمال تأثير الهواء تكون السرعة مستقلة عن كتلتها بينما في حالة وجود تأثير الهواء فإن السرعة تزداد بزيادة الكتلة إلى أن تثبت في النظام الدائم</p>
00,75	0,25 0,50	<p>التمرين الثاني: (07 نقاط)</p> <p>I- دراسة دارة شحن المكثفة.</p> <p>1. العلاقة بين q و u_C: $u_C = \frac{q}{C}$ ومنه نجد: $q = C \cdot u_C$</p> <p>- كيفية الحصول على البيان $q(t)$.</p> <p>نربط أحد مدخلي راسم اهتزاز ذي ذاكرة بين طرفي المكثفة لمعاينة التوتر الكهربائي $u_C(t)$ وبالضرب في قيمة السعة C نحصل على المنحنى البياني لـ $q(t)$.</p>
00,75	3x0,25	<p>2. تمثيل على مخطط الدارة:</p> <p>- الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي.</p> <p>- سهمي التوترين الكهربائيين u_C و u_R.</p> 
01,50	0,50	<p>3. استغلال البيان $q(t)$:</p> <p>1.3. كمية الشحنة الأعظمية: $Q_{\max} = 5 \times 10^{-6} \text{ C} = 52 \mu\text{C}$</p>
	0,50	<p>2.3. ثابت الزمن τ:</p> <p>من البيان نجد: $\tau = 0,13 \text{ s}$</p>
	0,50	<p>3.3. شدة التيار الأعظمية I_0:</p> <p>- من ميل المماس:</p> $I_0 = \frac{dq}{dt} \Big|_{(t=0)} \Rightarrow I_0 = \frac{\Delta q}{\Delta t} = \frac{Q_{\max} - 0}{\tau - 0} = \frac{52 \times 10^{-6}}{0,13} = 4 \times 10^{-4} \text{ A}$
01,00	0,50	<p>4. استنتاج سعة المكثفة بطريقتين مختلفتين:</p> <p>- الطريقة (1): $\tau = RC \Rightarrow C = \frac{\tau}{R} = \frac{0,13}{50 \times 10^3} = 2,6 \times 10^{-6} \text{ F} = 2,6 \mu\text{F}$</p>
	0,50	<p>- طريقة (2): $Q_{\max} = C \cdot E \Rightarrow C = \frac{Q_{\max}}{E} = \frac{52 \times 10^{-6}}{20} = 2,6 \times 10^{-6} \text{ F}$</p>
00,25	0,25	<p>II- دراسة دارة اشتغال صفارة الإنذار.</p> <p>1. الظاهرة الحادثة في المكثفة مجهرية: تحدث هجرة جماعية للإلكترونات عبر دارة التحكم من اللبوس السالب نحو اللبوس الموجب إلى غاية حدوث توازن كهربائي (تفريغ المكثفة لشحنتها في دارة صفارة الإنذار).</p>

00,50	0,25 0,25	<p>2. المعادلة التفاضلية لتطور $u_C(t)$: $u_C(t) + u_{R'}(t) = 0$</p> <p>ومنه نجد: $u_{R'}(t) = R' \cdot i(t) = R' \cdot C \frac{du_C(t)}{dt}$</p> <p>$u_C(t) + R' C \frac{du_C(t)}{dt} = 0 \Rightarrow \frac{du_C(t)}{dt} + \frac{1}{R' C} u_C(t) = 0$</p>
01,0	0,25 0,25 2x0,25	<p>3. عبارة الثابت α: من حل المعادلة التفاضلية:</p> <p>بالتعويض نجد: $u_C(t) = E e^{\frac{-t}{\alpha}} \Rightarrow \frac{du_C(t)}{dt} = -\frac{E}{\alpha} e^{\frac{-t}{\alpha}}$</p> <p>$-\frac{1}{\alpha} E e^{\frac{-t}{\alpha}} + \frac{1}{R' C} E e^{\frac{-t}{\alpha}} = 0 \Rightarrow E e^{\frac{-t}{\alpha}} \left(-\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{R' C}\right) = 0$ وحتى تتحقق المعادلة يكون.</p> <p>$\alpha = R' C$</p> <p>- التحليل البعدي للثابت α: $[\alpha] = [R'] [C]$</p> <p>حيث $[R'] = \frac{[u]}{[i]}$ و $[C] = \frac{[q]}{[u]} = \frac{[i][t]}{[u]}$</p> <p>بالتعويض نجد $[\alpha] = \frac{[u]}{[i]} \cdot \frac{[i][t]}{[u]} = [t] = T \Leftarrow [\alpha] = [t] = T$ فالثابت α له بعد زمني.</p>
01,25	0,50 0,25	<p>4. تشغيل صفارة الإنذار من أجل $u_C \geq 9V$.</p> <p>1.4. حساب أطول مدة لاشتغال صفارة الإنذار:</p> <p>$u_C = E e^{\frac{-t}{R' C}} \Rightarrow \ln\left(\frac{u_C}{E}\right) = \frac{-t}{R' C} \Rightarrow t = -R' C \ln\left(\frac{u_C}{E}\right)$</p> <p>$t = -12 \times 10^6 \times 2,6 \times 10^{-6} \ln\left(\frac{9}{20}\right) = 24,9s$</p>
	0,50	<p>2.4. كيفية التحكم عمليا في مدة الاشتغال:</p> <p>مدة الاشتغال تتعلق بثابت الزمن وعليه يمكن التحكم فيه بتغيير قيمة المقاومة R' أو قيمة سعة المكثف C أو كلاهما معا.</p>
00,50	2x0,25	<p>الجزء الثاني: (07 نقاط)</p> <p>التمرين التجريبي:</p> <p>I- المتابعة الزمنية لتحويل الأسترة:</p> <p>1. دور حمض الكبريت المركز و تسخين المزيج:</p> <p>إضافة قطرات من حمض الكبريت المركز و تسخين المزيج التفاعلي هو لزيادة سرعة التفاعل.</p>
00,50	0,25 0,25	<p>2. أهمية المبرد الهوائي واسم العملية:</p> <p>هو الحفاظ على كمية المادة لمكونات المزيج التفاعلي من الضياع بتكثيف البخار المتصاعد.</p> <p>تسمى هذه العملية بالتسخين المرتد.</p>

01,00	0,50	3. معادلة التفاعل وجدول التقدم: $CH_3COOH(l) + C_4H_9OH(l) = CH_3COOC_4H_9(l) + H_2O(l)$					
	0,50	معادلة التفاعل		$CH_3COOH(l) + C_4H_9OH(l) = CH_3COOC_4H_9(l) + H_2O(l)$			
		الحالة	التقدم $x (mol)$	كمية المادة (mol)			
		$t=0$	0	$n_0=0,6$	$n_0=0,6$	0	0
		$t>0$	x	$0,6-x$	$0,6-x$	x	x
		$t=t_f$	x_f	$0,6-x_f$	$0,6-x_f$	x_f	x_f
01,75	0,25	4. بالاعتماد على المنحنى البياني:					
	0,25	1.4. خصائص تفاعل الأسترة: - تفاعل بطيء لأنه يستغرق عدة ساعات. - غير تام (محدود) لأن $X_f=0,4mol$ لا يساوي $X_{max}=0,6mol$					
		2x0,25	2.4. تحديد قيمة زمن نصف التفاعل: عند $t=t_{1/2}$ يكون $x=\frac{x_f}{2}=\frac{n(E)_f}{2}=0,2mol$ بالاسقاط نجد: $t_{1/2}=1h$				
	0,50	3.4. حساب سرعة التفاعل عند اللحظة $t=2h$: $v=\frac{dx}{dt}=\frac{dn_E}{dt}=\frac{1,4 \times 0,1}{2}=7 \times 10^{-2} mol.h^{-1}$					
00,50	0,25	- تكون سرعة التفاعل اعظمية عند اللحظة $t=0$ ثم تتناقص حتى تنعدم وهذا راجع إلى تناقص التراكيز المولية للمتعاطلات خلال الزمن (بيانيا تتناقص قيمة ميل المماس بمرور الزمن).					
	2x0,25	5. مقارنة السرعة الحجمية في المزيج الابتدائي مع السرعة الحجمية في أحد الانابيب: تكون السرعة الحجمية لتفاعل الأسترة الحادث في المزيج عند لحظة t مساوية للسرعة الحجمية لنفس التفاعل في الانبوب عند نفس اللحظة t لأن تغير كمية المادة على الحجم ثابتة.					
01,25	0,25 0,25	II- مراقبة تحول الأسترة: 1. بالاعتماد على جدول تقدم التفاعل. 1.1. التركيب المولي للمزيج التفاعلي عند حالة التوازن الكيميائي: $n_f(\text{حمض}) = n_f(\text{كحول}) = n_0 - X_f = 0,6 - 0,4 = 0,2mol$ $n_f(\text{أستر}) = n_f(\text{ماء}) = X_f = 0,4 mol$					
		0,25	2.1. قيمة ثابت التوازن K : $K = \frac{[ماء]_f \cdot [أستر]_f}{[حمض]_f \cdot [كحول]_f} = \frac{X_f^2}{(n_0 - X_f)^2} = \left(\frac{X_f}{n_0 - X_f}\right)^2 = \left(\frac{0,4}{0,6}\right)^2 = 4$				
		3.1. إيجاد مردود التفاعل ثم استنتاج صنف الكحول:					

	0,25 0,25	$r = \frac{X_f}{X_{\max}} \times 100\% = \frac{0,4}{0,6} \times 100\% = 67\%$ <p>وبما أن المزيج الابتدائي متساوي في كمية المادة ، فإن صنف الكحول أولي.</p>															
01,00	0,50 0,50	<p>2. الصيغة نصف المنشورة ،الإسم النظامي لكل من الكحول والأستر:</p> <p>الكحول: $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$ بوتان- 1 - أول</p> <p>الاستر: $CH_3 - COOCH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$ <u>إيثانوات بيوتيل</u></p>															
00,50	0,25 0,25	<p>3. حساب كمية مادة حمض الإيثانويك المضافة من أجل $r = 95\%$:</p> $r = \frac{x_f}{X_{\max}} \times 100 = \frac{n_{Ef}}{n_0} \times 100\% = 95\% \Rightarrow n_{Ef} = \frac{0,6 \times 95}{100} = 0,57 \text{ mol}$ <table><tr><th>المركب</th><th>حمض</th><th>كحول</th><th>أستر</th><th>ماء</th></tr><tr><td>$t = 0$</td><td>$(0,6 + n_a)$</td><td>$0,6 \text{ mol}$</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>t_f</td><td>$(0,6 + n_a) - 0,57$</td><td>$0,6 - 0,57$</td><td>$0,57 \text{ mol}$</td><td>$0,57 \text{ mol}$</td></tr></table> $K = \frac{(0,57)^2}{(0,6 - 0,57 + n_a) \cdot (0,6 - 0,57)} = 4 \Rightarrow n_a = 2,68 \text{ mol}$	المركب	حمض	كحول	أستر	ماء	$t = 0$	$(0,6 + n_a)$	$0,6 \text{ mol}$	0	0	t_f	$(0,6 + n_a) - 0,57$	$0,6 - 0,57$	$0,57 \text{ mol}$	$0,57 \text{ mol}$
المركب	حمض	كحول	أستر	ماء													
$t = 0$	$(0,6 + n_a)$	$0,6 \text{ mol}$	0	0													
t_f	$(0,6 + n_a) - 0,57$	$0,6 - 0,57$	$0,57 \text{ mol}$	$0,57 \text{ mol}$													



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

دورة: 2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... بلُورت جبهة التحرير الوطني وبشكل صريح لا يقبل أي لبس مبدأ لا مفاوضات إلا على أساس الاعتراف بالاستقلال ومع جبهة التحرير الوطني وحدها دون سواها، وهو المبدأ الذي أجهض عددا من المحاولات التي قامت بها الإدارة الاستعمارية الفرنسية في بداية عهد جاك سوستال (1955)... ويأتي هجوم 20 أوت 1955 كردّ حاسم على تلك المحاولات...".

المرجع: د/ جمال قنان. قضايا ودراسات في تاريخ الجزائر الحديث والمعاصر.
ص 261. منشورات المتحف الوطني للمجاهد. 1994.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) عرّف بالشخصيات التالية:

- محمد بوضياف - جمال عبد الناصر - جوزيف ستالين

الجزء الثاني: (04 نقاط)

خلال الحرب الباردة وأمام استحالة تحقيق الانتصار اضطرّت القوتان المتصارعتان (الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي) إلى الجنوح نحو السلم والانفراج في العلاقات بينهما وساهمت كتلة العالم الثالث في تحقيقه.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1) دوافع جنوح القوتين إلى السلم والانفراج.

2) مساهمة كتلة العالم الثالث في ذلك.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... إنَّ التغيرات الكبرى التي شهدتها العالم في تسعينيات القرن الماضي كانت دافعا للعمل على خلق نظام اقتصادي عالمي جديد... ومن هذا المنطلق ظهرت المنظمات الدولية الاقتصادية والمالية، وأهمها منظمة التجارة العالمية التي جاءت استكمالا لأركان النظام الاقتصادي العالمي الجديد بعد إنشاء صندوق النقد الدولي والبنك العالمي. فجاءت هذه المنظمة بُغية القيام بتغييرات جوهرية في الاقتصاد العالمي وتحقيق النمو الاقتصادي وإقامة نظام للتجارة الدولية الحرة...".

المرجع: دور منظمة التجارة العالمية في تحرير التجارة الخارجية للبلدان النامية. د/ شرادي نبيل. صفحة: 212. مجلة المعيار. العدد: 18 جوان 2017. جامعة الجزائر 01.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) إليك جدولا يمثل أكبر البلدان المصدرة للتكنولوجيا العالية في العالم عام 2020. الوحدة: مليار دولار.

البلدان	الصين	الو.م.أ	ألمانيا	كوريا الجنوبية	هولندا	اليابان
قيمة الصادرات	750	265	200	185	171	110

المصدر: مرصد بيانات التجارة (trade data monitor) جنيف سويسرا. وتشارلستون كارولينا. 2021.

المطلوب: مثل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول بأعمدة بيانية بمقياس رسم: 1 سم لكل 100 مليار دولار. 1 سم لكل عمود.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

لأهمية البترول في اقتصاد الدول المصدرة له، وللتحكم في استقرار أسعاره من جهة، ومحاربة الاحتكارات من جهة أخرى، أسست الدول المنتجة "منظمة الدول المصدرة للبترول" "الأوبك" عام 1960.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1) أهمية البترول في اقتصاد الدول المصدرة له.

2) دور منظمة الدول المصدرة للبترول "الأوبك" في المحافظة على استقرار أسعاره.



الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... في الوقت الذي ارتفعت فيه الأصوات في الغرب للتحذير من مخاطر الشيوعية، فإنّ الاتحاد السوفياتي، وقد اتّسع نفوذه المباشر لمعظم دول أوروبا الشرقية، وغير المباشر، عبّر الصين إلى آسيا، وجد أنّ الدعوة إلى "الاحتواء" و"الستار الحديدي" ظرف مناسب لتعزيز وجوده في هذه الأراضي الجديدة، وتدعيم الأساس الاقتصادي ببناء قاعدة صناعية اشتراكية تُمكنه من مواجهة الاقتصاد الغربي...".

المرجع: النظام الاقتصادي الدولي المعاصر. د/حازم الببلاوي. صفحة: 26 العدد: 257. عالم المعرفة.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

2) أكمل الجدول التالي:

التاريخه	الحدث
	إعلان مشروع مارشال
1989/12/04-03	
1960/12/11	

الجزء الثاني: (04 نقاط)

رغم الإجراءات التي وضعها الاستعمار الفرنسي لمواجهة استراتيجية تنفيذ الثورة الجزائرية على المستوى الخارجي، إلا أنّ قوة الثورة أفشلت سياسته وفضحتها أمام الرأي العام العالمي.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1) استراتيجية تنفيذ الثورة الجزائرية على المستوى الخارجي.

2) رد فعل الاستعمار الفرنسي على ذلك.



الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... أصبحت البورصات أكثر ارتباطا وتداخلا وأصبح أيُّ تَغَيَّر يحدث في سوق مالي يكون له أثر على باقي الأسواق المالية الأخرى، ونظرا لضخامة الأرباح المحققة... دخلت العديد من الشركات الصناعية الكبرى والشركات متعددة الجنسيات مجال المضاربة، وغدت البلدان الناشئة والثَّامية، مجالا خصبا لنشاط المضاربين خاصة في ظل سهولة وحرية انتقال رؤوس الأموال..."

المرجع: دوافع وتحديات تحرير حركة رؤوس الأموال في القطاع المالي. د/ العقريب كمال وأ/ بلوكاريف نادية. المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية. صفحة: 189. العدد 06. سبتمبر 2016.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولا يمثل أكبر البلدان المنتجة للقمح في العالم عام 2020. الوحدة: مليون طن.

البلدان	الصين	الهند	روسيا	الو.م.أ	كندا	فرنسا	الأرجنتين
كمية الانتاج	135	103	77	50	34	40	21

المصدر: أرقام المجلس الدولي للحبوب. منظمة الغذاء والزراعة (F.A.O). (FAOSTAT).

المطلوب: علّق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تبقى الولايات المتحدة الأمريكية أكبر قوة اقتصادية مؤثرة في العلاقات الاقتصادية العالمية، رغم ما يعترضها من معيقات.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) أثر القوة الاقتصادية للولايات المتحدة الأمريكية على العلاقات الاقتصادية العالمية.

(2) المعوقات التي تعترض اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية.

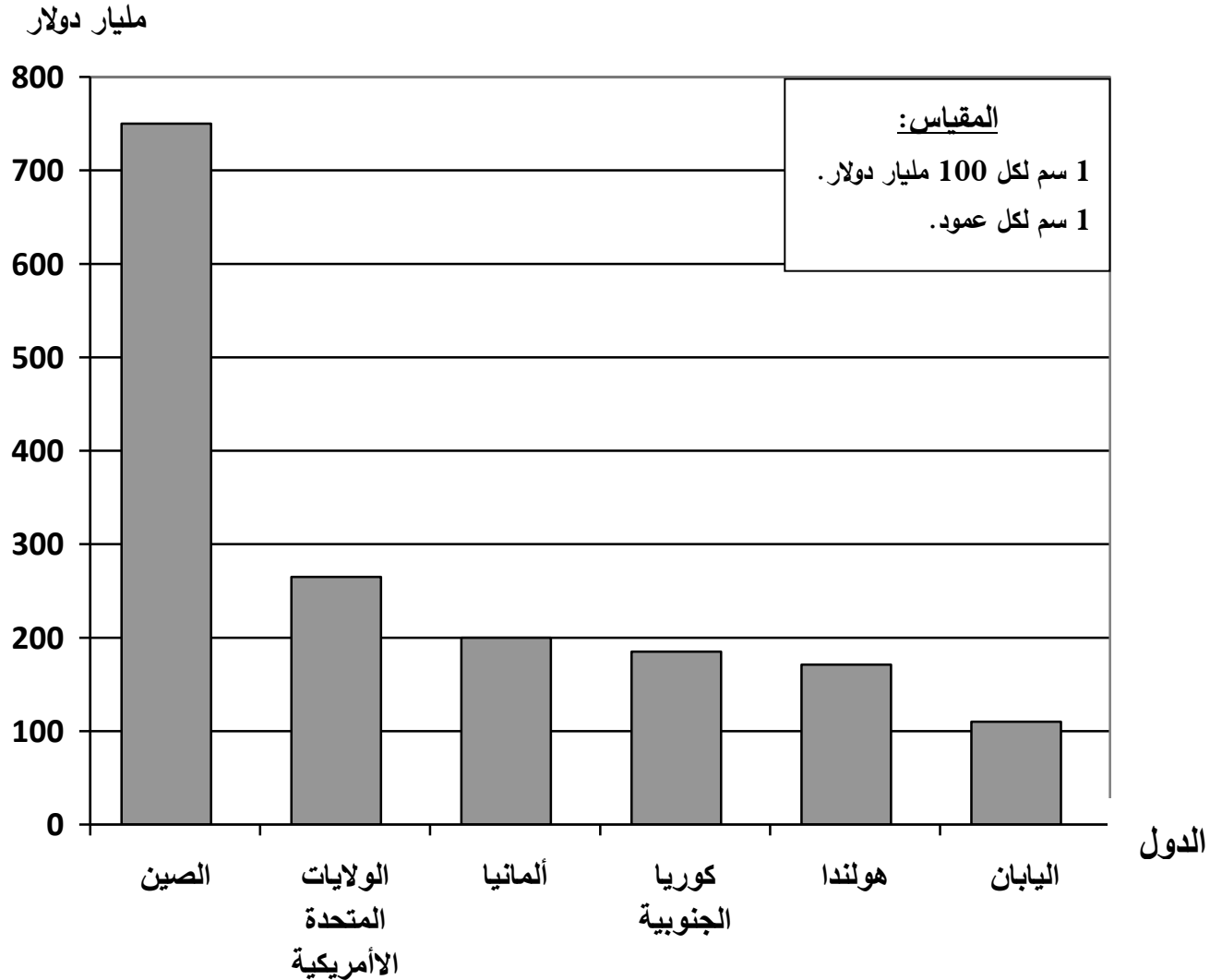
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
06	01	<p>*مادة التاريخ:</p> <p>*الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>❖ مفاوضات: صيغة دبلوماسية سلمية لحل أزمة ما بلقاءات ومحادثات بين طرفين أو أكثر في شكل سري أو علني تنتهي باتفاق أو دون اتفاق مثل: المفاوضات بين جبهة التحرير الوطني والحكومة الفرنسية.</p> <p>❖ الاستقلال: التخلص من الاستعمار بأنواعه، واسترجاع السيادة الوطنية عن طريق الكفاح المسلح أو السياسي.</p> <p>❖ هجوم 20 أوت 1955: هجوم عسكري شنه جيش التحرير الوطني في المنطقة الثانية (الشمال القسنطيني)، بقيادة زيغود يوسف لفك الحصار على المنطقة الأولى (الاوراس) وتحويل القضية الجزائرية في المحافل الدولية وهو نقطة التحول الأولى في الثورة التحريرية، وشاركت فيه كافة فئات الشعب...</p> <p>(2) التعريف بالشخصيات التالية:</p> <p>❖ محمد بوضياف: مناضل في حزب الشعب ثم في حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، أحد مؤسسي المنظمة الخاصة ومنسق اللجنة الثورية للوحدة والعمل عضو جماعة 22، ومجموعة 06 منسق بين الداخل والخارج، من مفجري الثورة، اعتقل في اختطاف الزعماء 5 في 1956، رئيس المجلس الأعلى للدولة....</p> <p>❖ جمال عبد الناصر: رئيس مصر (1970/1954) أحد زعماء الثورة المصرية 1952، أمم قناة السويس 1956، شارك في مؤتمر باندونغ بإندونيسيا 1955، أحد زعماء حركات التحرر والعالم الثالث، وأحد مؤسسي حركة عدم الانحياز 1961، في عهده تعرضت مصر لعدوان ثلاثي عام 1956.</p> <p>❖ جوزيف ستالين: رئيس الاتحاد السوفياتي (1953/1924) أحد مؤسسي الحزب الشيوعي، شارك إلى جانب الحلفاء ضد دول المحور في ح.ع.2، كان متشددا مع الغرب، أحد زعماء الحرب الباردة، وعرفت فترة حكمه أزمات عديدة (أزمة برلين 1 و كوريا)، مات عام 1953.</p>
		<p>*الجزء الثاني:</p> <p>* مقدمة: الجنوح الى السلم ودور العالم الثالث في تعزيز ذلك . (تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) دوافع جنوح القوتين إلى السلم والانفراج:</p> <p>❖ امتلاك كل من القوتين أسلحة الدمار الشامل (توازن الرعب النووي) واشتداد الصراع بينهما..</p> <p>❖ تأكد القوتين من استحالة انتصار أحدهما على الآخر (الأزمات).</p> <p>❖ وصول حكام معتدلين إلى السلطة في الاتحاد السوفياتي (القيادة الثلاثية) بعد وفاة ستالين، 1953 وفي الولايات المتحدة الأمريكية (فوز ايزنهاور في الانتخابات 1953).</p> <p>❖ ارتفاع تكاليف الحرب والخسائر البشرية والمادية على القوتين...</p> <p>❖ ضغط الرأي العام العالمي الرافض لصراع المعسكرين.</p> <p>❖ دور كتلة العالم الثالث وحركة عدم الانحياز في التخفيف من حدة التوتر وتدعيم سياسة التعايش والتقارب.</p> <p>(2) مساهمة كتلة العالم الثالث في ذلك:</p> <p>❖ تأكيد العالم الثالث (الأفرو آسيوي) في باندونغ عام 1955 على محاربة الاستعمار ورفض الحرب الباردة...</p> <p>(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p>
04	0.50	
	0.25 6x	

06	0.25 6 ×	❖ رفض كتلة العالم الثالث سياسة الاستقطاب التي مارستها القوتان عن طريق (المشاريع، الأحلاف...).
		❖ رفض سياسة التدخل في شؤون الداخلية لدول العالم الثالث وسياسة ملء الفراغ في مصر والهند الصينية...
		❖ رفضها لسياسة السباق نحو التسلح (خاصة النووي) وإقامة قواعد عسكرية على أراضيها...
		❖ دعم حركات التحرر والاطاحة بالأنظمة العميلة للغرب مثل(مصر، كوبا...).
	0.50	❖ تأسيس حركة عدم الانحياز عام 1961 وتبني سياسة الحياد الإيجابي والترحيب بسياسة التعايش السلمي...
		* خاتمة: قبول القوتين الجنوح إلى السلم ودور كتلة العالم الثالث خففا من حدة الصراع (تقبل كل خاتمة وظيفية)
	* مادة الجغرافيا:	
	* الجزء الأول:	
	(1) شرح ما تحته خط في النص:	
	01	❖ منظمة التجارة العالمية: منظمة عالمية تجارية تأسست في المغرب عام 1995 على أنقاض اتفاقية الغات، مقرها جنيف سويسرا، تهدف إلى تنظيم العلاقات التجارية وتدعو إلى تحرير التجارة العالمية...
❖ النمو الاقتصادي: التحسن والتطور الذي يطرأ على اقتصاد دولة ما من خلال الزيادة في الانتاج والخدمات عن طريق الاستثمار في كل القطاعات (الزراعة، الصناعة، الخدمات) يتحقق النمو بفضل الاستهلاك والاستثمار والصادرات والانفاق العمومي...		
❖ التجارة الدولية: المبادلات (الصادرات والواردات) التي تتم بين دولتين أو مجموعة من الدول وتنظمها الاتفاقيات والمعاهدات....		
(2) تمثيل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول الذي يمثل أكبر الدول المصدرة للتكنولوجيا العالية في العالم عام 2020 بأعمدة بيانية: -العنوان: 0.50 -المقياس: 0.25 -المفتاح: 0.25 -الانجاز: 0.02.		
04	0.50	* الجزء الثاني:
		* مقدمة: أهمية البترول في اقتصاد الدول المصدرة له ودور الأوبك في المحافظة على استقرار أسعاره.
	(تقبل كل مقدمة وظيفية)	
	(1) أهمية البترول في اقتصاد الدول المصدرة له:	
	0.25 6×	❖ مصدر رئيسي وهام للطاقة المحركة لاقتصاد الدول المصدرة...
		❖ مصدر مهم للدخل القومي والعملة الصعبة ...
		❖ تساهم مداخيله في تمويل المشاريع الاقتصادية.
		❖ توفر صناعته مناصب شغل كثيرة...
	0.25 6 ×	❖ تساعد مداخله في رفع الدخل الفردي للعديد من الدول (الرفاهية)...
		❖ يوفر لها مشتقات عديدة من خلال التكرير.
(2) دور منظمة الدول المصدرة للبترول "الأوبك" في المحافظة على استقرار أسعاره:		
❖ محاربة الشركات الاحتكارية (كارتل البترول). (إتباع التأميم في العديد من دوله...).		
0.50	0.25 6 ×	❖ التنسيق بين الدول الأعضاء لوضع نظام "الحصص" وتحديد سقف الإنتاج للمحافظة على استقرار الأسعار.
		❖ التنسيق والتعاون مع دول منتجة خارج الأوبك (الأوبك+) حول نظام "الحصص" واستقرار الأسعار.
	0.50	❖ الاجتماعات الدورية للدول المصدرة لتوحيد المواقف ومتابعة المستجدات التي تؤثر على سوق البترول...
		❖ رفض ضغوطات الدول المستهلكة الكبرى خاصة الولايات المتحدة الأمريكية لرفع كمية الإنتاج...
	❖ التعاون داخل الأوبك في عدة مجالات لها علاقة بالصناعة البترولية (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)	
	* خاتمة: تبقى منظمة الأوبك أداة مهمة في الحفاظ على استقرار أسعار البترول. (تقبل كل خاتمة وظيفية)	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)								
مجموع	مجزأة									
06	01	<p>* التاريخ:</p> <p>* الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>❖ الغريب: مصطلح سياسي وايدولوجي أطلق خلال الحرب الباردة ويرمز للدول التي تتخذ النظام الرأسمالي نظاما اقتصاديا وتتزعمها الولايات المتحدة الأمريكية(أوروبا الغربية ، أمريكا الشمالية ، استراليا ، نيوزيلندا...).</p> <p>❖ الشيوعية: نظام اقتصادي واجتماعي شمولي يقوم على الملكية الجماعية، وإلغاء الطبقة في المجتمع وهو أعلى مرحلة للاشتراكية...</p> <p>❖ الستار الحديدي: مصطلح استعمله رئيس الوزراء البريطاني ونستون تشرشل يصف فيها انقسام أوربا إلى قسمين قسم شرقي شيوعي وقسم غربي رأسمالي بخط وهمي فاصل يمتد من مدينة ستيتين على بحر البلطيق إلى مدينة تريستي على بحر الأدرياتكي...</p> <p>(2) اكمل الجدول التالي:</p> <table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>1947/06/05</td><td>إعلان مشروع مارشال</td></tr><tr><td>1989/12/4-3</td><td>انعقاد مؤتمر مالطا</td></tr><tr><td>1960/12/11</td><td>مظاهرات شعبية في الجزائر ضد الاستعمار الفرنسي</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	1947/06/05	إعلان مشروع مارشال	1989/12/4-3	انعقاد مؤتمر مالطا	1960/12/11	مظاهرات شعبية في الجزائر ضد الاستعمار الفرنسي
		التاريخ	الحدث							
		1947/06/05	إعلان مشروع مارشال							
		1989/12/4-3	انعقاد مؤتمر مالطا							
		1960/12/11	مظاهرات شعبية في الجزائر ضد الاستعمار الفرنسي							
		04	0.50	<p>* الجزء الثاني:</p> <p>* مقدمة: الثورة الجزائرية بين تنفيذ استراتيجيتها خارجيا ورد فعل الاستعمار الفرنسي. (تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) استراتيجية تنفيذ الثورة الجزائرية على المستوى الخارجي:</p> <p>❖ المشاركة في مؤتمر باندونغ 1955 بوفد يقوده حسين أيت أحمد لعرض القضية الجزائرية....</p> <p>❖ طرح القضية الجزائرية في هيئة الأمم المتحدة في سبتمبر 1955...</p> <p>❖ تشكيل وفد خارجي للتعريف بالقضية الجزائرية في المحافل الدولية...</p> <p>❖ إنشاء الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية برئاسة فرحات عباس في 1958/19/19...</p> <p>❖ نقل الثورة إلى فرنسا والقيام بأعمال عسكرية ومظاهرات 1961/10/17...</p> <p>❖ تشكيل فريق جبهة التحرير الوطني وفرق فنية للمشاركة في التظاهرات المختلفة للتعريف بالقضية الجزائرية...</p> <p>(2) رد فعل الاستعمار الفرنسي على ذلك:</p> <p>❖ رفض تدويل القضية الجزائرية في الأمم المتحدة.</p> <p>❖ اختطاف أعضاء الوفد الخارجي الجزائري الخمسة (القرصنة الجوية) في 1956/10/22...</p> <p>❖ مشاركة فرنسا في العدوان الثلاثي على مصر في 1956 بحجة دعم مصر للثورة الجزائرية...</p> <p>❖ القيام بقنبلة ساقية سيدي يوسف الحدودية مع تونس في 1958/02/08...</p> <p>❖ قمع مظاهرات المهاجرين الجزائريين في فرنسا في 1961/10/17 برميهم في نهر السين...</p> <p>❖ التعتيم الاعلامي (الإذاعات، الصحف...).</p> <p>* خاتمة: نجاح الثورة في استراتيجيتها أفضل رد فعل الاستعمار الفرنسي... (تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p>(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p>						

06	01	<p>*الجغرافيا:</p> <p>الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>❖ البورصات: أسواق مالية يتم فيها تداول العملات والسندات والمواد الأولية وتحدد أسعارها، وأهم البورصات: وول ستريت (و.م.ا) وباريس وطوكيو ولندن....</p> <p>❖ الشركات متعددة الجنسيات: شركات عابرة للقارات، وهي شركات عملاقة تتركز في الدول الصناعية الكبرى ولها فروع في مختلف دول العالم وتنشط في العديد من القطاعات وتتواجد معظمها في الولايات المتحدة الأمريكية...</p> <p>❖ البلدان الناشئة: يطلق عليها البلدان الصاعدة وهي التي تعرف تطورا اقتصاديا من خلال الاستثمارات الضخمة الداخلية والخارجية وأصبحت تساهم بنسب عالية في الاقتصاد العالمي مثل الصين، الهند، البرازيل...</p>
		<p>(2) التعليق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول والتي تمثل أكبر البلدان المنتجة للقمح في العالم عام 2020.</p> <p>❖ تباين كمية الإنتاج بين البلدان الواردة في الجدول.</p> <p>❖ ضخامة إنتاج الصين والهند.</p> <p>❖ توزع البلدان المنتجة بين الدول الصاعدة والدول المتقدمة.</p> <p>❖ تتفوق الصين في الإنتاج على البلدان المتقدمة مجتمعة (و.م.ا، كندا، فرنسا).</p>
		<p>*الجزء الثاني:</p> <p>*مقدمة: تأثير القوة الاقتصادية للولايات المتحدة الأمريكية على العلاقات الاقتصادية العالمية والمعوقات التي تعترضها.</p> <p>(تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) أثر القوة الاقتصادية للولايات المتحدة الأمريكية على العلاقات الاقتصادية العالمية:</p> <p>❖ قوة عملتها (الدولار) في الأسواق المالية حيث 60 % من المبادلات التجارية العالمية تتم بالدولار...</p> <p>❖ تغلغل شركاتها متعددة الجنسيات في اقتصاد عدد كبير من دول العالم...</p> <p>❖ تحكمها في المؤسسات العالمية مثل صندوق النقد الدولي والبنك العالمي) في منح القروض المساعدات...</p> <p>❖ انتشار الواسع لمنتجاتها ولنمط اقتصادها في العالم (العلامة الاقتصادية) وتحكمها في العديد من المنتجات...</p> <p>❖ الضغط على بلدان العالم خاصة الثالث ودخولها في حرب تجارية مع الدول المنافسة مثل الصين...</p> <p>❖ فرض عقوبات اقتصادية على العديد من الدول مثل إيران، كوريا الشمالية، روسيا...</p>
		<p>(2) المعوقات التي تعترض اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية:</p> <p>❖ المنافسة الخارجية من الاتحاد الأوروبي، دول شرق وجنوب شرق آسيا...</p> <p>❖ عجز ميزانها التجاري الدائم...</p> <p>❖ ارتفاع أسعار المواد الأولية خاصة الطاقة...</p> <p>❖ تضرر اقتصادها من الأزمات المالية والاقتصادية العالمية...</p> <p>❖ انكماش أسواقها الخارجية (كساد الإنتاج..).</p> <p>❖ التلوث البيئي وتعترض اقتصادها للكوارث الطبيعية (الأعاصير)...</p>
04	0.50	<p>*خاتمة: رغم المعوقات تبقى للولايات م.ا الأمريكية القوة الاقتصادية الأولى المؤثرة في العالم. (تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p>(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p>

العنوان: أعمدة بيانية تمثل أكبر البلدان المصدرة للتكنولوجيا العالية في العالم عام 2020.





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة: 2022

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد.

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها.

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

النّص:

قال الشاعر مفدي زكريا:

1. إذا (ذُكِرَ الشَّبابُ) رأيتُ فيه
2. وأُشْرِبَ من عقيدته مَعِينَا
3. وعن ماضيه لم يقطع طريقا
4. ومَنْ لم يرعَ للأجداد عهدا

5. هي الأخلاق في الدنيا دليل
6. هي الأخلاق مُعْجزة البرايا
7. وتبني صرح عزّتها شعوب
8. وليس بعامرٍ بنيانٌ قوم

9. بُنَاةُ المجدِ لا تَكْلُوا لِقَوضى
10. (خُذُوا بِيَدِ الشَّبابِ) وجبّوه
11. فليس بمُفْلِحٍ - أبداً - شباب
12. ومن إشراقِ الإسلامِ صُوْنُوا

[مفدي زكريا، ديوان "أمجادنا تتكلم"، ط1، الجزائر 2003م، ص: 284 وما بعدها] (بتصرف)

الرّصيد اللّغوي:

معينا: صافيا كالماء الجاري. اللّباب: الخالص. البرايا: المخلوقات.
هاماتها: رؤوسها. يبابا: خرابا. الإهاب: الجلد قبل أن يُدبغ، وهي كناية عن الأصالة.

الأسئلة:

أولاً- البناء الفكري: (12 نقطة)

- 1) كيف ينظر الشاعر إلى الشباب؟ وما الموصفات التي يأملها فيه؟
- 2) " الأخلاق زاد والشباب عماداً". حلّ هذه الفكرة مُستندا إلى ما تفهمه من النص، ثم أبدي رأيك مع التعليل.
- 3) مفدي زكريا من الشعراء الملتزمين بقضايا أمتهم. ما مفهوم الالتزام في الأدب؟ وما مدى حضوره في هذا النص؟ علّل.
- 4) لخّص مضمون النص مُحترماً منهجية التلخيص.

ثانياً- البناء اللغوي: (08 نقاط)

- 1) تنقسم الضمائر في النص حسب عائدها إلى ثلاثة أقسام. مثّل لكل قسم منها محدداً العائد، ثم وضح دورها في بناء النص.
- 2) الإعراب:
- أعرب ما تحته خط إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جُملي.
- 3) استخرج من النص أسلوبين إنشائيين مختلفين، سمّ كلّاً منهما وبيّن غرضه البلاغي.
- 4) حدّد الصورة البيانية، وشرحها، وبيّن أثرها البلاغي فيما يلي:
- (وتبني صرح عزّتها شعوب) الواردة في صدر البيت السابع.
- (ومن إشراقه الإسلام صونوا) الواردة في صدر البيت الأخير.

الموضوع الثاني

النص:

أعظم معلّمة في عصرنا الحاضر

«أعرف أنّ ما (كُتِبَ عن الثورة الجزائرية) كثير، وأنّ ما كُتِبَ عن الثورات عموما شيء لا يُعدّ ولا يُحصى، ولست أدري لماذا يلح عليّ خاطر أنّ ندع الكتاب جانبا ولو للحظات قليلة، ونحاول أن ننهل من النبع الأصيل.

إنّ الثورة في الجزائر لا تُحرّر الجزائر فقط ولكنها تُتير طريق العلم والمعرفة، إنّها تُري الإنسان كيف يتعلّم من كفاح زميله الإنسان وتُري الشعوب ما قد يغيب عن بال الشعوب. إنّني أحيي ثورة الجزائر أعظم معلّمة لنا نحن جماهير الشعوب العربية في العصر الحاضر، أحيي دماء (تسيل) ليعود الأرض إلى أصحابها ولكي تقدّم المثل.

إنّ الدروس التي نشهدها اليوم، وإن كانت تُكلّف شعب الجزائر آلاف أرواحه، إلّا أنّها أرواح لن تضيع. إنّ كلّ شهيد يسقط على أرض الجزائر يسقط في مقابله خائن من خونة الإنسان وعدوّ من أعداء الحياة، ثورة الجزائر لا تُظهر الخونة فقط، إنّها تُظهر العالم، ولا تُدافع عن نفسها، إنّها تُدافع عنا، ولا تُعلم شعبها فقط ولكنها أيضا تُعلّمنا.

إنّها تُعلّمنا أنّ الشعب لا يموت والقومية لا يمكن أن تتدنس مهما بُذل لمحوها؛ فبعد مائة وثلاثين عاما من السّلخ والاجتثاث والتشويه، بقيت روح القومية الجزائرية العربية سليمة كأنصع ما تكون الرّوح، والشعب الجزائري ظلّ شعبا جزائريّا وثار كشعب جزائريّ.

وتُعلّمنا ثورة الجزائر أنّ كلّ شعب قادر على الثورة، لم يكن نمة أفقر ولا أضعف ولا أكثر تشنّتا وأقلّ عددا من شعب الجزائر، ولكن ما أروع الثورة! ما إن ثار الشعب حتّى أصبح فقره غنى، وضعفه قوّة، وقلّته كثرة. لقد أحييت ثورة الجزائر شعب الجزائر تماما مثلما تقتل أعداءه...

وتُعلّمنا الثورة في الجزائر حقيقة لا تحمل الشك؛ النّصر لنا لأننا الأقوى، لأننا المستحقّون، لأننا المؤمنون، لأننا لا مفرّ لنا من النّصر، النّصر أو الفناء، القوّة تعلّمنا أنّ الشعوب لا تقنى، فنصّرنا إدا أكيد وكلّ ما يحدث في الثورة انتصار...».

أيوسف إدريس، "مع الثورة الجزائرية . القاهرة 1958" - ط1 - الجزائر 2007م - ص: 101-106 [بتصرف]

الأسئلة:

أولاً- البناء الفكري: (12 نقطة)

- 1) من أين استقى الكاتب أفكار النص؟ ولماذا؟
- 2) أعطت الثورة الجزائرية شعوب العالم دروساً عظيمة. أذكر ثلاثة منها، ثم اشرحها بأسلوبك.
- 3) نلمس في النص حرص الكاتب على الإقناع. ما الفكرة التي يريد إقناع القارئ بها؟ استدل على ذلك بعبارات من النص.
- 4) لخص مضمون النص مُراعياً منهجية التلخيص.

ثانياً- البناء اللغوي: (08 نقاط)

- 1) صنف الكلمات الآتية ضمن حقلين مختلفين، ثم سمّهما، واستنتج الغرض من الربط بينهما في النص:
(كفاح - مُعلّمة - المعرفة - شهيد - الدُّروس - النص)
- 2) الإعراب:
- أعرب ما تحته خط في النص إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جمل.
- 3) اشتمل عنوان النص على صورة بيانية. اشرحها، وبيّن نوعها.
- 4) استخرج من النص:
أ- أسلوباً إنشائياً، وبيّن نوعه وغرضه البلاغي.
ب- محسناً بديعاً، وبيّن نوعه وأثره في المعنى.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
03	01	<p>أولا - البناء الفكري: (12 نقطة)</p> <p>1) ينظر الشاعر إلى الشباب على أنه أمل المستقبل ورجاء الغد.</p> <p>المواصفات التي يأملها فيه:</p> <ul style="list-style-type: none"> - استعداده لخوض غمار المستقبل والتخطيط له. (قرأ الحسابا) - تمسكه بالعقيدة الصافية. (أشرب من عقيدته معيناً) - رجاحة عقله ورشاد أمره. (وألهم من نصاعته اللبابا) - التمسك بأصوله واقتفاء سيرة أجداده بدلا من السعي وراء السراب من الأفكار الواردة. (البيتان الثالث والرابع) <p>ملاحظة: تُعد الإجابة كاملة حتى ولو لم يتم التمثيل بعبارات من النص.</p>
	4×0.5	
03	01	<p>2) "الأخلاق زاد والشباب عماد"</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحليل الفكرة مع الربط بالنص: <p>إذا كان الشباب عماد المستقبل وآماله فإن الزاد الذي لا يمكنه التخلي عنه أو الزهد فيه هو الأخلاق، إذ هي التي تُعلي من شأنه وترفع من قيمته وتُلقه بقافلة صنّاع الحضارات وبناء مجد الإنسانية.</p> <p>التمثيل من النص يكون من: (الأبيات من الخامس إلى الثامن)</p> <ul style="list-style-type: none"> - إبداء الرأي: يبدي المترشح رأيه بشرط أن يكون وجيها ومعللا.
	01 2×0.5	
03	1.5	<p>3) الالتزام هو ألا ينكفي الأديب على نفسه، بل يستوعب قضايا أمته وعصره فيتناول في أدبه القضايا الجوهرية السياسية والاجتماعية والثقافية، ويعالجها مقترحا الحلول المناسبة آملا ترقية مجتمعه.</p> <p>مدى حضوره في النص:</p> <p>النص وثيقة صريحة تثبت التزام الشاعر، لأنه شخص مشكّل مشكلة من مجتمعه تتمثل في تخلي الشباب عن رسالته، وحرص على توجيههم إلى الطريق المستقيم، وحثّ المصلحين على الاهتمام بهم رعاية وتوجيها.</p>
	1.5	
03	3×01	<p>4) التلخيص: يراعى فيه:</p> <ul style="list-style-type: none"> - حجم التلخيص. - ملاءمة المضمون. - سلامة اللغة وجودة التعبير. <p>تلخيص للاستئناس: أنعم بالشباب عماد الأمة؛ فهو أمل المستقبل ما لزم السبيل القويم فأعدّ للمستقبل عدته متمسكا بمشاربه الأصيلة. وأنعم بالأخلاق خير لباس الشباب؛ فهي زاده في طريقه إلى العلياء؛ بها يسهم في استعادة الأمجاد وبناء الحضارة. فيا أيها المسؤولون والمصلحون لا تتركوا الشباب للفوضى وجنبوه المذاهب البراقة التي تحيد به عن أصلته، وصونوا الرسالة بهدي الإسلام وإشراق نوره.</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
02	2×0.25	ثانيا - البناء اللغوي: (08 نقاط) (1) أقسام الضمائر في النص: ضمير المفرد الغائب المذكور: ورد متصلا في مثل "فيه، عقيدته، نصابته، ماضيه"، وورد مستترا في مثل "قرأ، ألهم، لم يقطع، يلتحق..." يعود على الشباب.
	2×0.25	ضمير المفرد الغائب المؤنث: ورد منفصلا في مثل "هي"، وورد متصلا في مثل "هاماتها، عزتها"، وورد مستترا في مثل "تحدو الشباب، تبني، تحدث"، يعود على الأخلاق.
	2×0.25	ضمير جمع مخاطبين: ورد متصلا في مثل "لاتكلاوا، خذوا، جنبوه، صونوا". يعود على المصلحين والمسؤولين (بناة المجد).
	2×0.25	دورها في بناء النص: ضمان اتساق تراكيب النص بواسطة الإحالة.
2.50	2×0.5	(2) الإعراب: أ- إعراب المفردات: - إذا: ظرف لما يستقبل من الزمان يتضمن معنى الشرط مبني على السكون في محل نصب مفعول فيه، وهو مضاف.
	0.5	- دليل: خبر مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.
	0.5	ب- إعراب الجمل: - (ذكر الشباب): جملة فعلية في محل جر مضاف إليه.
	0.5	- (خذوا بيد الشباب): جملة ابتدائية لا محل لها من الإعراب.
02	2×0.5	(3) أسلوبان إنشائيان مختلفان: - النداء في قوله: "بناة المجد" (حرف النداء محذوف) وغرضه البلاغي: الإشعار بعظم المسؤولية وتخصيص المنادى.
	2×0.5	- النهي في قوله: "لا تكلوا..." وغرضه: نصح بناة المجد بتحمل مسؤولياتهم تجاه الشباب. - الأمر في قوله: "خذوا بيد الشباب" و"جنبوه" و"صونوا" وغرضه: نصح بناة المجد بتحمل مسؤولياتهم تجاه الشباب. ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر أسلوبين مختلفين وبيان غرض كل منهما.
1.5	2×0.25	(4) الصورتان البيانيتان: - (وتبني صرح عزتها شعوب): تشبيه بليغ؛ شبهت فيه العزة بالصرح وهي من باب إضافة المشبه به إلى المشبه. حذفت الأداة ووجه الشبه واقتصر على طرفي التشبيه.
	0.25	أثرها البلاغي: ادعاء التتابع بين طرفي التشبيه "العزة" و"الصرح"، فكأنهما في الدّهن شيء واحد.
	2×0.25	- (ومن إشراقة الإسلام صونوا): شبه الإسلام بالشمس في الهداية، فذكر المشبه وحذف المشبه به وأبقى على لازم من لوازم معناه وهو "الإشراق" على سبيل الاستعارة المكنية.
	0.25	أثرها البلاغي: تصوير هداية تعاليم الإسلام في هيئة الشمس المشرقة بالنور.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
02	01	<p>أولا - البناء الفكري: (12 نقطة)</p> <p>(1) استقى الكاتب أفكار النص من النبع الأصيل المتمثل في الثورة الجزائرية.</p> <p>- لأنّ الكاتب يختلفون في آرائهم وتوجهاتهم ومواقفهم من الثورات التحريرية، فأراد الكاتب أن يستقي الحقيقة من مصدرها الموثوق وهو أحداث الثورة الجزائرية.</p> <p><u>ملحوظة: تُقبل إجابة المترشح إذا كانت قريبة من هذا التعليل.</u></p>
	01	
04	3×01	<p>(2) أعطت الثورة الجزائرية شعوب العالم دروسا عظيمة أهمها:</p> <p>- <u>الدّرس الأول:</u> "خلود الشعوب الثائرة".</p> <p>- <u>الدّرس الثاني:</u> "قدرة كلّ الشعوب على الثورة".</p> <p>- <u>الدّرس الثالث:</u> "اليقين سبيل النّصر".</p> <p>الشرح: الشعب الثائر لا يموت، والقومية السليمة لا تندثر مهما حاول العدو طمسها أو اجتثاثها. وكلّ شعب قادر على أن يثور وأن يواجه عدوه وينتزع حريته مهما بلغ فقره وضعفه وقلة عدده. إذ النّصر حقيقة يقينية ينبغي أن تؤمن بها الشعوب الثائرة ضدّ الظلم والاستعمار.</p>
	01	
03	1.5	<p>(3) الفكرة التي حرص الكاتب على إقناع القارئ بها هي: "أنّ الثورة الجزائرية بدروسها البليغة هي أعظم معلّمة ينبغي أن تقتفي الشعوب أثرها في عصرنا الحاضر".</p> <p><u>الاستدلال بعبارات من النص:</u> "أعظم معلّمة في عصرنا الحاضر"، "إنّها تُري الإنسان كيف يتعلّم من كفاح زميله الإنسان"، "أحيي ثورة الجزائر أعظم معلّمة لنا"، "لا تعلّم شعبها فقط ولكنها أيضا تعلّمتنا"، "تعلّمتنا أنّ الشعب لا يموت"، "وتعلّمتنا أنّ كل شعب قادر على الثورة"، "وتعلّمتنا حقيقة لا تحمل الشك...".</p> <p><u>ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر ثلاث عبارات.</u></p>
	3×0.5	
03	3×01	<p>(4) التلخيص: يراعى فيه:</p> <p>- حجم التلخيص.</p> <p>- ملاءمة المضمون.</p> <p>- سلامة اللغة وجودة التعبير.</p> <p><u>تلخيص للاستئناس:</u> نستلهم الدّروس العظيمة من المصدر الأصيل للثورة الجزائرية؛ فهي التي حرّرت الإنسان وعلمت الشعوب الكفاح، وعلمتها أنّ الوطن المقهور تحييه التضحيات الجسام، وأنّ الثورات الحقّة تخلّد شعوبها على مرّ التاريخ، وأنّ النّصر يكون مع اليقين فيه والصبر على ضريبته.</p>
	3×01	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
02	2×0.5	<p>ثانيا - البناء اللغوي: (08 نقاط)</p> <p>1) تصنيف الكلمات ضمن حقلين مختلفين: • حقل الثورة: «كفاح - شهيد - النصر» • حقل التعليم: «معلمة - المعرفة - الدروس»</p> <p>الغرض من الربط بين الحقلين: تأكيد الفكرة الرئيسية للنص: "الثورة أكبر معلمة للشعوب".</p>
	01	
02	2×0.5	<p>2) الإعراب:</p> <p>أ- إعراب المفردتين:</p> <p>- تشتتا: تمييز منصوب، وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره. - إذا: حرف جواب وجزاء مبني على السكون، لا محل له من الإعراب.</p> <p>ب- إعراب الجملتين:</p> <p>- (كتب عن الثورة الجزائرية): جملة صلة الموصول لا محل لها من الإعراب. - (تسيل): جملة فعلية في محل نصب نعت.</p>
	2×0.5	
02	2×01	<p>3) الصورة البيانية في عنوان النص: «أعظم معلمة في عصرنا الحاضر» شبه الكاتب الثورة بأعظم معلمة في عصرنا الحاضر، حذف المشبه "الثورة" وصرح بالمشبه به "أعظم معلمة" على سبيل الاستعارة التصريحية.</p> <p>ملاحظة: تقبل أيضا كل من الإجابتين الآتيتين إذا أحسن المترشح صياغتها بما يدل على فهمه فهما صائبا:</p> <p>أ- تقدير العنوان "هي أعظم معلمة..." فالمبتدأ ضمير مستتر تقديره "الثورة"؛ فالصورة تشبيه بليغ.</p> <p>ب- اعتبار الوصف "أعظم" على أنه وجه شبه بين "الثورة" و "معلمة"؛ فالصورة تشبيه مفضل.</p>
02	4×0.25	<p>4) الاستخراج من النص:</p> <p>أ- يوجد في النص أسلوبان إنشائيان:</p> <p>• «لماذا يلج عليّ خاطر». نوعه: طلبّي، بصيغة الاستفهام. غرضه البلاغي: التعجب من ارتباطه بالتبع الأصيل للثورة التحريرية.</p> <p>• «ما أروع الثورة!». نوعه: غير طلبّي، بصيغة التعجب. غرضه البلاغي: تعظيم الثورة والافتخار بها.</p> <p>ب- المحسنات البديعية الموجودة في النص:</p> <p>- طباق الإيجاب في: "تري ≠ يغيب"، "الشهيد ≠ خائن"، "فقره ≠ غنى"، "ضعفه ≠ قوة"، "قلته ≠ كثرة"، "النصر ≠ الفناء".</p> <p>- طباق السلب في: "لا تطهر ≠ إنها تطهر"، "لا تدافع ≠ إنها تدافع"، "لا تعلم ≠ لكنها تعلمنا".</p> <p>- المقابلة في: "أحييت ثورة الجزائر شعب الجزائر تماما مثلما تقتل أعداءه".</p> <p>أثرها في المعنى: إظهار المعاني وتوكيدها بذكر أضعادها.</p> <p>ملاحظة: يكفي المترشح باستخراج أسلوب إنشائي واحد ومحسن بديعي واحد.</p>
	0.5	
	0.5	



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

دورة: 2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الفلسفة

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول: هل تُستمدُّ المفاهيم الرياضية من العقل أم من التجربة الحسية؟
المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا تبرز فيه ما يلي:

- طرح المشكلة. (02.5 نقطة)
- عرض الأطروحة وحججها ونقدها. (06 نقاط)
- عرض نقيض الأطروحة وحججها ونقدها. (06 نقاط)
- التركيب. (03 نقط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الثاني: قال كلود برنار: "إنَّ مبدأ الحتمية مبدأ عام تخضع له العلوم كُلُّها".
المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا تدافع فيه عن صحة هذه الأطروحة مبرزا ما يلي:

- طرح المشكلة. (02.5 نقطة)
- عرض منطق الأطروحة وحججها. (05 نقاط)
- عرض منطق الخصوم ونقده. (05 نقاط)
- الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية. (05 نقاط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الثالث: (النّص)

«ليس هناك اتفاق على ماهية الفلسفة ولا على قيمتها. فإمّا أن يتوقع المرء منها كشوفا غير عادية، وإمّا أن يعدّها تفكيراً غير ذي موضوعٍ ويطرحها جانبا دون اهتمام...

وأسوأ ما في الأمر بالنسبة إلى أيّ إنسان يؤمن بالعلم، أنّ الفلسفة لا تُقدّم نتائج قاطعة، أو معرفة يمكن ملّكها. لقد حصلت العلوم على معارف يقينية تفرض نفسها على الناس جميعاً، أمّا الفلسفة فلم تتجح في ذلك رغم جهد آلاف السنين. لا أحد يستطيع أن ينكر أنّ لا إجماع في الفلسفة على معرفة حاسمة...

وعلى النقيض من العلوم، لا يبدو أنّ التفكير الفلسفي يتقدم. إنّنا نعرف حقاً أكثر من أبقراط، ولكن ليس بوسعنا أن نزعم أنّنا تجاوزنا أفلاطون. بضاعته العلمية هي وحدها أقل من بضاعتنا...

أمّا أنّ الفلسفة بأشكالها المختلفة ينبغي، بعكس العلوم، ألا تحفل بالاتفاق الإجماعي، فهذا أمرٌ لا بدّ أنّه قائم في طبيعتها. إن ما يجِدُّ المفكرون لاقتناصه منها ليس يقينا علميا لا يتغير من فهم إلى آخر؛ بل الأمر يتعلق بفحص نقدي يشارك في انجازه الإنسان بكل كيانه. إنّ المعارف العلمية تتعلق بموضوعاتٍ خاصةٍ ليست ضروريةً أبداً بالنسبة إلى كل إنسان. أمّا في الفلسفة، فالأمر يتعلق بمجموع الوجود الذي يهَمّ الإنسان كإنسان؛ وهو يتعلّق بحقيقةٍ ما أنّ تسطع حتى تنفذ إلى صميم الإنسان أكثر من أية معرفة علمية.

ومع ذلك فإن إعدادَ فلسفةٍ يبقى مرتبطاً بالعلوم؛ إنّهُ يفترض كلّ التقدم العلمي المعاصر. ولكن معنى الفلسفة ينبع من مصدر آخر: إنّهُ ينبثق قبل أيّ علم، حيثما نجد أناسا يستيقظون».

كارل ياسبرز: مدخل إلى الفلسفة، ترجمة جورج صدقي

ص 10/9 مكتبة أطلس/دمشق

- ألا تخفل: لا تبالي ولا تهتم.
- يجِدُّ: يهتم ويجتهد.

المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا مبرزاً فيه ما يلي:

- المشكلة التي يعالجها صاحب النّص. (02.5 نقطة)
- أطروحة صاحب النّص (موقفه). (05 نقاط)
- الحجج المعتمدة. (05 نقاط)
- مناقشة النّص مع إبراز الرأي الشخصي. (05 نقاط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الأول: هل تستمد المفاهيم الرياضية من العقل أم من التجربة الحسية؟

المحطات	عناصر الإجابة	العلامة	
		المجزأة	المجملة
المشكلة	المدخل: الرياضيات علم الكميات المجردة وعلاقتها فيما بينها (أو أي مدخل وظيفي). المسار: اختلاف الفلاسفة حول أصل المفاهيم الرياضية، هناك من يرجعها إلى العقل وهناك من يرجعها إلى التجربة الحسية. السؤال: هل مصدر المفاهيم الرياضية العقل أم التجربة الحسية؟	0.5 01 01	02.5
الإجابة	1. الأطروحة: المفاهيم الرياضية عقلية، قبلية، فطرية غير مستخلصة من الواقع الحسي (أفلاطون، ديكارت، كانط...). الحجج: - المعرفة في أصلها عموما مصدرها العقل. - المفاهيم الرياضية ليس لها ما يقابلها في الواقع (النقطة كمفهوم رياضي ليس لها أبعاد بخلاف النقطة الحسية). - المعرفة الرياضية تتميز بالمطلقية والضرورة والكلية والتي لا يمكن أن تستمد من الواقع الحسي. - الأمثلة والأقوال. النقد: - لو كانت المفاهيم الرياضية قائمة في العقل بالفطرة لأمكن إدراكها وفهمها من طرف الجميع. - الأمثلة.	01.5 02 0.5 01.5 0.5	06
الإجابة	2- نقيض الأطروحة: المفاهيم الرياضية حسية، بعدية، مكتسبة من الواقع الحسي (دفيد هيوم، جون لوك، ج س مل). الحجج: - المعرفة في أصلها عموما مصدرها التجربة الحسية. - تاريخ الرياضيات يبين أن تجربة مسح الأراضي لدى المصريين القدماء هي التي أدت إلى نشأة الهندسة (géométrie). - علم نفس الطفل يبين أن الطفل يتصور العدد أولا كما لو كان صفة كيفية أي صفة لشيء معدود. - الأمثلة والأقوال. النقد: - التسليم بالأصل الحسي للمفاهيم الرياضية لا يفسر لنا الطابع العقلي غير التجريبي للرياضيات. - الأمثلة.	01.5 02 0.5 01.5 0.5	06
الإجابة	3- التركيب: المفاهيم الرياضية مستمدة من التجربة الحسية والعقل معا. التبرير: المفاهيم الرياضية تجريبية المنشأ، عقلية التطور مثلما أكدته تاريخ الرياضيات. ملاحظة: - يمكن للمرشح أن يغلب أو يتجاوز مع التبرير.	01.5 01.5	03
المشكلة	- الوصول الى اتخاذ موقف مبرر من المشكلة المطروحة - تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	01.5 01	02.5
المجموع		20	20

ملاحظة: 1 - تمنح نقطتان (02ن) للغة، وتنقص ربع نقطة (1/4) عن كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية (8) أخطاء.

2- الحرص على تبيين الأجوبة المتميزة وتصحيحها تصحيحا جماعيا.

3- يمكن للمرشح أن يقدم أطروحة الاتجاه الحسي على الاتجاه العقلي.

الموضوع الثاني: قال كلود برنارد "إنّ مبدأ الحتمية مبدأ عام تخضع له العلوم كلّها".

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجزة	المجملة		
02.5	01 0.5 01	<p>المدخل (الفكرة الشائعة): مبدأ الحتمية ليس مبدأ عاما ولا تخضع له كل العلوم.</p> <p>المسار (النقيض): مبدأ الحتمية مبدأ عام تخضع له كل العلوم.</p> <p>السؤال: وإذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة الأخيرة القائلة "إنّ مبدأ الحتمية مبدأ عام تخضع له العلوم كلّها" فكيف ندافع عنها؟</p>	المشكلة
05	01.5 01.5 01.5 0.5	<p>عرض منطق الأطروحة:</p> <p>- مبدأ الحتمية مبدأ عام تخضع له كل العلوم، فظواهر الطبيعة الكبيرة والصغيرة كلها على حد سواء خاضعة بشكل مطلق لمبدأ الحتمية وبالتالي تصبح القوانين والتنبؤات العلمية مضبوطة لا مجال فيهما للمصادفة والاحتمال.</p> <p>الحجج: - الكون كله منتظم ومنسجم في ظواهره المختلفة.</p> <p>- إذا كانت الغاية القصوى للعلم هي التنبؤ، فإنّنا لا نتحقق إلا على أساس مبدأ الحتمية المطلق.</p> <p>- قدرة العقل على المعرفة غير محدودة.</p> <p>- الأمثلة .</p>	حل المشكلة
05	03 02	<p>- الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية:</p> <p>- (يترك لاجتهاد المترشح).</p> <p>- الاستئناس بمواقف فلاسفة ومفكرين: لا بللاس: الحالة الراهنة للكون هي نتيجة حالته السابقة، ولو أن عقلا يمكنه أن يعرف جميع القوى التي تحرك الطبيعة فسيكون الماضي والحاضر كلاهما حاضرين أمام عينه.</p> <p>كلود برنارد: يعتبر أن الحتمية كلية شاملة بحيث تتحدد شروط وجود كل ظاهرة تحديدا مطلقا في جميع الكائنات.</p> <p>بوانكاري: العلم حتمي، وذلك بالبداية، وهو يضع الحتمية موضع البديهيات لأنه لولا هي لما أمكن أن يكون.</p> <p>- يمكن للمترشح الاستئناس بمواقف فلاسفة ومفكرين آخرين.</p>	
05	02.5 02.5	<p>عرض منطق الخصوم ونقده:</p> <p>أ- عرض منطقهم:</p> <p>- مبدأ الحتمية ليس عاما لا تخضع له كل العلوم فهو لا يصدق إلا على مستوى الظواهر الماكرو فيزيائية، بينما على مستوى الظواهر الميكرو فيزيائية تسود اللاحتمية، فتكون القوانين والتنبؤات فيها خاضعة للمصادفة والارتباط لأن وسيلة الملاحظة وأدوات القياس تؤثر على سرعة ومكان الإلكترون (هيزنبرغ، لوي دوبروي...).</p> <p>ب- نقد منطقهم:</p> <p>- لكن إذا كنا لا نعرف ظواهر الطبيعة معرفة تامة، فإن هذا لا يعني أنّها لا تخضع لنظام ثابت ومطرّد، بل قد يرجع الإخفاق إلى نقص في التقنية، وليس إلى الصدفة والعشوائية.</p> <p>- العلم مبني على الحتمية كمبدأ عقلي قبلي يسلم أن الظواهر الطبيعية خاضعة لنظام مطرد وثابت بغرض التعميم والتنبؤ.</p>	
02.5	01.5 01	<p>مشروعية الدفاع عن الأطروحة :</p> <p>- التأكيد على مشروعية الدفاع عن الأطروحة والأخذ بها.</p> <p>- تناسق الحل مع منطق التحليل.</p>	المشكلة
20	20	المجموع	
<p>ملاحظة: 1- تمنح نقطتان (02ن) للغة، وتنقص ربع نقطة (1/4) عن كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية (8) أخطاء.</p> <p>2- الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها تصحيحا جماعيا.</p> <p>3- يمكن للمترشح أن يقدم خطوة نقد منطق الخصوم على خطوة الدفاع عن الأطروحة.</p> <p>4 - في حالة ما إذا اعتمد المترشح على الموارد المعرفية المتصلة بالعلوم البيولوجية فقط في معالجته لهذا الموضوع تعد إجابته مقبولة.</p>			

الموضوع الثالث: النص حول الفلسفة لكارل ياسبرز.

العلامة		عناصر الإجابة	
الجملة	الجزء		
02.5	0.5 01 01	<p>المدخل: يندرج النص في إطار مبحث المعرفة ويعالج مشكلة ضبط تصور الفلسفة وماهيتها وقيمتها.</p> <p>المسار: إن النزعة الوضعية ذهبت إلى التأكيد على إمكان الاستغناء عن الفلسفة وأن العلم كفيل بحل كل مشكلات الإنسان.</p> <p>السؤال: ماهي الفلسفة وما هي قيمتها؟</p>	حل المشكلة
05	02.5 02.5	<p>موقف صاحب النص:</p> <p>مضمونا: الفلسفة تفكير متميز عن أنماط التفكير الأخرى بموضوعها ومنهجها وخصائصها وقيمتها.</p> <p>شكلا: "المعارف العلمية تتعلق بموضوعات خاصة... أما في الفلسفة، فالأمر يتعلق بمجموع الوجود".</p> <p>"الأمر يتعلق بفحص نقدي يشارك في انجازه الإنسان بكل كيانه".</p>	محاولة حل المشكلة
05	02.5 02.5	<p>الحجج:</p> <p>مضمونا: - العلم حقق نتائج قطعية ويقينية تحظى بالإجماع، في حين أن طبيعة التفكير الفلسفي قائم على الاختلاف والتنوع.</p> <p>- قضايا الفلسفة ضرورية لجميع الناس لأنها مرتبطة بوجودهم، خلافا لموضوعات العلم الخاصة.</p> <p>شكلا:</p> <p>- "أما أنّ الفلسفة بأشكالها المختلفة ينبغي، بعكس العلوم، ألا تحفل بالاتفاق الاجتماعي، فهذا أمر لابد أنه قائم في طبيعتها".</p> <p>- "أما في الفلسفة، فالأمر يتعلق بمجموع الوجود الذي يهم الإنسان كإنسان".</p>	محاولة حل المشكلة
05	02.5 02.5	<p>النقد والتقييم:</p> <p>- إن ماهية الفلسفة من حيث هي تفكير نقدي ينصب على كل معارف الإنسان،</p> <p>- الطبيعة الخلافية للفلسفة لا ينقص من قيمتها كونها تفكيراً نقدياً دائماً ومستمرا.</p> <p>- إن التمايز بين الفلسفة والعلم، لا يلغي العلاقة التكاملية بينهما.</p> <p>الموقف الشخصي: يترك الاختيار للمترشح مع تبريره.</p>	محاولة حل المشكلة
02.5	01 01 0.5	<p>- استنتاج موقف مبرر من المشكلة المطروحة.</p> <p>- مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.</p> <p>- مدى وضوح حل المشكلة.</p>	حل المشكلة
20	20	المجموع	

ملاحظة: 1- تمنح نقطتان (02ن) للغة، وتنقص ربع نقطة (1/4) عن كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية (8) أخطاء.

2- الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها تصحيحاً جماعياً.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة: 2022

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد.

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

A l'occasion de la journée de la femme, l'auteur rappelle le parcours de la chahida de la cause nationale : l'infirmière Bedj Messaouda. En effet, comme toutes les franges de la population, le corps de la santé a participé à la lutte pour l'indépendance du pays.

Bedj Messaouda naît le 7 mai 1933 à Chlef. A l'âge scolaire, sa famille l'inscrit à l'école des filles. Studieuse, elle est admise au lycée. A l'âge de 12 ans, elle apprend les événements sanglants du 8 mai 1945. A partir de cette date, la jeune Messaouda n'est plus la même et cela a des répercussions sur ses résultats scolaires. Elle continue néanmoins ses études jusqu'en classe de terminale où malheureusement, elle échoue au baccalauréat de 1953. Durant cet été, en rendant visite à plusieurs reprises à une parente hospitalisée, elle côtoie les infirmières dont elle apprécie les valeurs professionnelles. Sa vocation¹ d'infirmière est née.

Avec l'accord de ses parents, elle s'inscrit à l'école paramédicale d'Alger. La première année se passe sans encombre et elle fit la connaissance de Houria, chef d'une section scout à Bab El-Oued qui la fit adhérer à ce mouvement. Après les vacances d'été et avant de regagner Alger en septembre, elle assiste au séisme qui détruit sa ville natale. Elle retarde son retour et participe aux opérations de sauvetage. Son courage et sa compétence lui vaudront la médaille du mérite. Deux mois plus tard, c'est le 1^{er} novembre 1954. (...)

Durant l'été 55, à Chlef, elle ne rate aucune occasion d'expliquer aux familles les causes et les objectifs de la révolution algérienne. Elle revient par la suite à Alger pour terminer sa dernière année d'études ; mais à un mois de la fin de sa formation, l'UGEMA², en mai 56, lance son fameux appel à la grève. Messaouda décide de suivre le mouvement de grève.

Peu après la grève et grâce à un étudiant en médecine originaire de Chlef, le jeune Youcef Khatib, elle rejoint le maquis de l'Ouarsenis dans la zone 4 (...). Avec lui, elle prendra en charge le premier centre de santé de la wilaya IV. Son dévouement et sa compétence lui vaudront les félicitations du commandant Slimane Dehiles (...).

En 1959, après plusieurs années passées au chevet des moudjahidine blessés, elle est proposée par le commandement de la wilaya pour poursuivre des études en médecine à l'étranger. Avec d'autres bénéficiaires de cette formation, Bedj Messaouda doit faire le trajet à pied pour rejoindre le pays formateur. Hélas, une embuscade tendue par l'armée française dans le Sersou³ bloquera la progression du groupe. En ripostant, La combattante meurt les armes à la main.

Larbi ABID [enseignant à la faculté de médecine d'Alger],
HORIZONS, numéro spécial, mars 2008

1. **Vocation** : penchant, attirance pour une profession
2. **UGEMA** : Union Générale des Etudiants Musulmans Algériens
3. **Sersou** : Région située dans les hauts plateaux de l'Ouest algérien.

QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (14 points)

1. Dans ce texte, l'idée principale est :

- les opérations militaires qui ont eu lieu dans la wilaya IV.
- la biographie d'une combattante de la Révolution.
- les causes de la grève lancée par l'UGEMA.

Recopiez la bonne réponse.

2. « En 1959, après plusieurs années passées **au chevet** des moudjahidine blessés... »

Dans l'extrait ci-dessus, dites ce que **signifie** l'expression « **au chevet** ».

3. Lisez les propositions suivantes puis **répondez** par « **vrai** » ou « **faux** » :

- a. Messaouda Bedj a été obligée par ses parents de devenir infirmière.
- b. Elle a rejoint le mouvement des scouts grâce à une amie.
- c. Elle a pris le maquis avant l'appel à la grève de l'UGEMA.
- d. Elle n'est jamais arrivée à rejoindre le pays formateur.
- e. Elle apporte son aide aux victimes du tremblement de terre.
- f. Elle est récompensée par les chefs de la wilaya IV.

4. Quelles sont les deux raisons pour lesquelles le commandant Dehiles félicite Bedj Messaouda.

5. Dans les extraits ci-dessous, à **qui renvoie** chacun des pronoms suivants : « **elle** » - « **lui** »

- « *Studieuse, **elle** est admise au lycée.* » (2^{ème} paragraphe)
- « *Avec **lui**, elle prendra en charge...* » (3^{ème} paragraphe)

6. Elle monte au maquis - Elle décide de devenir infirmière - Naissance de Bedj Messaouda - Elle vit le soulèvement du 8 mai 1945 - Elle tombe au champ d'honneur - Elle prend part au sauvetage des victimes du séisme

Faites correspondre chacun des faits ci-dessus à son indicateur de temps.

- 7 mai 1933 :
- A l'âge de 12 ans :
- Durant cet été :
- Avant de regagner Alger en septembre :
- Peu après la grève :
- En 1959 :

7. Quelle est, dans ce texte, l'intention de l'auteur ?

8. L'infirmière, Bedj Messaouda s'engage dans le combat libérateur. Aujourd'hui, en tant que jeune, quel serait le combat que vous voudriez mener ? **Justifiez**, en deux à trois lignes, votre choix.

II. Production écrite : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets au choix :

1. Vous voulez faire connaître le parcours de cette martyre de la révolution auprès de vos amis(es) virtuels(les). **Faites le compte rendu objectif** de ce texte (**150 mots**) que vous publierez sur votre page Facebook.
2. A l'occasion de journées portes ouvertes sur l'Université, vous voulez convaincre vos camarades de classe de faire les mêmes études que vous. **Rédigez un texte** dans lequel vous exprimez votre choix appuyé par des arguments et des exemples. Votre texte sera lu en classe.

الموضوع الثاني

L'éducation numérique

Dans un monde de plus en plus connecté, la question de l'éducation au numérique s'impose pour sensibiliser les jeunes. Si l'école doit apporter des outils, les parents ont aussi leur part à faire, sans pour autant diaboliser internet et les réseaux sociaux. [...]

Dans un monde numérique parfois néfaste, les plus jeunes doivent être guidés. A l'école suisse, le programme a enfin été révisé ce printemps. Il intègre désormais trois piliers numériques dans la scolarité obligatoire : l'usage approprié des outils, l'initiation à la science informatique et l'éducation aux nouveaux médias, dont l'utilisation des réseaux sociaux comme Instagram ou Twitch. [...]

Mis à part l'école, les parents ont aussi un rôle à jouer, même s'ils sont souvent dépassés par l'évolution rapide des usages. Il est ainsi urgent que les parents s'éduquent au numérique puisque les enfants y sont confrontés de plus en plus tôt.

De la même façon qu'un parent va accompagner son enfant durant ses jeunes années, qu'il va lui montrer ce qu'est le savoir-être, le savoir-faire, la même chose se déroule sur les réseaux sociaux. Les parents sont souvent assez démunis, alors qu'il s'agit simplement d'une part en plus de l'adolescence. Comme c'est quelque chose de nouveau, les adolescents eux-mêmes sont aussi inquiets de leur consommation, notamment des écrans, et de ce qui peut se passer sur internet. Il doit donc y avoir une éducation plus globale.

Pour une sociologue de l'Université de Genève, les usages du numérique ne doivent pas être diabolisés. « Il faut apprendre à avoir un regard critique sur les plateformes et les algorithmes qui poussent à la consommation, avec beaucoup de contenus publicitaires. Mais il faut aussi voir l'aspect créatif et positif des usages : on s'exprime, on discute, ce sont des pratiques sociales et culturelles très importantes », relève la spécialiste.

L'éducation numérique est encore une vaste terre d'apprentissages, avec un patchwork¹ de pratiques. C'est pourquoi il est nécessaire de développer l'esprit critique car c'est la solution idéale pour faire face à une économie de l'attention qui choisit des cibles de plus en plus jeunes.

Miruna COCA-COZMA, RTSinfo, 13 octobre 2021

1. *Patchwork de pratiques : utilisations variées et diverses de l'Internet*

QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (14 points)

1. Dans ce texte, l'idée principale est :

- le rôle des usages numériques.
- l'importance d'une éducation au numérique.
- les avantages d'Internet.

Recopiez la bonne réponse.

2. « ... les usages du numérique ne doivent pas être diabolisés. »

Cette phrase veut dire :

- les usages du numérique sont néfastes.
- les usages du numérique ne sont pas nécessaires.
- les usages du numérique ne sont pas à craindre.

Recopiez la bonne réponse.

3. Le programme suisse a intégré des apprentissages nouveaux pour assurer une éducation au numérique. **Dites lesquels ?**

4. « Il est ainsi urgent que les parents s'éduquent au numérique puisque les enfants y sont confrontés de plus en plus tôt. »

- Quel est le rapport logique exprimé dans cette phrase ?
- Remplacez « puisque » par l'une des conjonctions suivantes :
si bien que – mais – étant donné que

5. « Il est important que les parents participent à l'éducation au numérique de leurs enfants. »

Relevez dans le texte trois (03) phrases qui le montrent.

6. dangers de l'internet – développement des échanges – consommation excessive – trop de publicité – libre expression – confrontation des enfants en bas âge au numérique -

Classez les expressions ci-dessus selon qu'elles renvoient aux :

- Aspects positifs du numérique :
- Aspects négatifs du numérique :

7. Dans les extraits ci-dessous, **dites à qui ou à quoi** renvoient les pronoms suivants : « **il** » - « **y** »

- « **Il** intègre.....obligatoire. » (2^{ème} paragraphe)
- « ... les enfants **y** sont confrontés de plus en plus tôt. » (3^{ème} paragraphe)

8. **Dites**, en deux à trois lignes, pourquoi d'après vous, l'éducation numérique est à intégrer dans les manuels scolaires ?

II. Production écrite : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets au choix :

1. Le contenu de ce texte vous semble important pour prévenir des dangers du numérique.
Faites-en le compte rendu objectif (environ 120 mots) que vous communiquerez à vos amis sur Facebook.
2. Vous devez préparer un exposé sur la thématique des réseaux sociaux pour sensibiliser vos camarades à leur bonne utilisation. **Rédigez un texte** dans lequel vous évoquez les avantages et les inconvénients de ces réseaux tels que Facebook ou Instagram. Illustrez votre propos par des exemples précis tirés de la vie quotidienne.

العلامة		عناصر الإجابة 1 Sujet 1												
مجموع	مجزأة													
		I. <u>Compréhension de l’écrit</u> : (14 points)												
01.5	01.5	1. L’idée principale est : la biographie d’une combattante de la Révolution.												
0.5	0.5	2. « au chevet » signifie : prendre soin (s’occuper) des blessés / soigner (veiller sur, aider, assister) les blessés.												
03	0.5x6	3. « Vrai » ou « Faux » a. Faux b. Vrai c. Faux d. Vrai e. Vrai f. Vrai												
02	01x2	4. Les deux raisons : (son) <i>dévouement</i> – (sa) <i>compétence</i> (accepter : prendre en charge le premier centre de santé – des années passées au chevet des blessés)												
02	01x2	5. « Elle » : Bedj Messaouda (accepter : l’infirmière / la chahida B. Messaouda) « Lui » : (le jeune) Youcef Khatib (accepter : un étudiant en médecine)												
01.5	0.25x6	6. <table><tr><td>7 mai 1933</td><td>Naissance de Bedj Messaouda</td></tr><tr><td>A l’âge de 12 ans</td><td>Elle vit le soulèvement du 8 mai 1945</td></tr><tr><td>Durant cet été</td><td>Elle décide de devenir infirmière</td></tr><tr><td>Avant de regagner Alger en septembre</td><td>Elle prend part au sauvetage des victimes du séisme</td></tr><tr><td>Peu après la grève</td><td>Elle monte au maquis</td></tr><tr><td>En 1959</td><td>Elle tombe au champ d’honneur</td></tr></table>	7 mai 1933	Naissance de Bedj Messaouda	A l’âge de 12 ans	Elle vit le soulèvement du 8 mai 1945	Durant cet été	Elle décide de devenir infirmière	Avant de regagner Alger en septembre	Elle prend part au sauvetage des victimes du séisme	Peu après la grève	Elle monte au maquis	En 1959	Elle tombe au champ d’honneur
7 mai 1933	Naissance de Bedj Messaouda													
A l’âge de 12 ans	Elle vit le soulèvement du 8 mai 1945													
Durant cet été	Elle décide de devenir infirmière													
Avant de regagner Alger en septembre	Elle prend part au sauvetage des victimes du séisme													
Peu après la grève	Elle monte au maquis													
En 1959	Elle tombe au champ d’honneur													
01.5	01.5	7. L’intention : Faire connaître / rendre hommage / mettre en valeur une martyre de la révolution, Bedj Messaouda. * Noter une des réponses ci-dessus. Accepter aussi toute réponse qui va dans le même sens.												
02	0.5x4	8. Critères d’évaluation : - Respect de la consigne (emploi du « je » et d’un verbe d’opinion). - Pertinence des idées (justification de l’engagement). - Cohérence. - Correction de la langue												

العلامة		عناصر الإجابة 1 Sujet
مجموع	مجزأة	
02	0.5	II. Production écrite : (06 points) Sujet 1 : Compte rendu objectif 1. Organisation de la production : - Présentation du texte (mise en page, lisibilité) - Cohérence du texte <ul style="list-style-type: none"> • progression des informations • absence de répétitions • absence de contresens • emploi de connecteurs
	0.25x4	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
02	01x2	2. Planification de la production : - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Sélection des informations essentielles (condensation et reformulation)
02	0.5	3. Utilisation de la langue de façon appropriée : - Correction des phrases au plan syntaxique - Emploi d'un lexique approprié à la thématique - Emploi correct des temps et des modes - Utilisation adéquate des signes de ponctuation - Orthographe (pas plus de 10 erreurs)
	0.5	
	0.5	
	0.25	
	0.25	
02	0.25	Sujet 2 : Production libre 1. Organisation de la production : - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte <ul style="list-style-type: none"> • progression des informations • absence de répétitions • absence de contresens • emploi de connecteurs
	0.25x4	
	0.75	
	0.75	
	0.75	
02	01x2	2. Planification de la production : - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
02	0.5	3. Utilisation de la langue de façon appropriée : - Correction des phrases au plan syntaxique - Emploi d'un lexique approprié à la thématique - Utilisation adéquate des signes de ponctuation - Emploi correct des temps et des modes - Orthographe (pas, plus de 10 erreurs)
	0.5	
	0.5	
	0.25	
	0.25	

العلامة		عناصر الإجابة 2 Sujet 2				
مجموع	مجزأة					
		I. <u>Compréhension de l'écrit</u> : (14 points)				
01.5	01.5	1. L'idée principale : l'importance de l'éducation au numérique				
01	01	2. Les usages du numérique ne sont pas à craindre				
01.5	0.5x3	3. Apprentissages nouveaux : <ul style="list-style-type: none">- usage approprié des outils- initiation à la science informatique- éducation aux nouveaux médias (accepter : utilisation des réseaux sociaux comme Instagram ou Twitch)				
01.5	0.5 01	4. Rapport logique : cause Articulateur : étant donné que				
01.5	0.5x3	5. Participation des parents : <ul style="list-style-type: none">- ...les parents ont leur part à faire...- ...les parents aussi ont un rôle à jouer...- ...les parents s'éduquent au numérique...- ...un parent va accompagner son enfant...- Il doit donc y avoir une éducation globale. *Noter trois (03) réponses				
03	0.5x6	6. <table><tr><th>Aspects positifs</th><th>Aspects négatifs</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">- développement des échanges- libre expression</td><td><ul style="list-style-type: none">- dangers de l'Internet- consommation excessive- trop de publicité- confrontation des enfants en bas âge au numérique</td></tr></table>	Aspects positifs	Aspects négatifs	<ul style="list-style-type: none">- développement des échanges- libre expression	<ul style="list-style-type: none">- dangers de l'Internet- consommation excessive- trop de publicité- confrontation des enfants en bas âge au numérique
Aspects positifs	Aspects négatifs					
<ul style="list-style-type: none">- développement des échanges- libre expression	<ul style="list-style-type: none">- dangers de l'Internet- consommation excessive- trop de publicité- confrontation des enfants en bas âge au numérique					
02	01x2	7. « Il » : le programme « Y » : au numérique / le numérique				
02	0.5x4	8. Critères d'évaluation : <ul style="list-style-type: none">- Respect de la consigne (emploi du « je » et d'un verbe d'opinion).- Pertinence des idées (montrer l'importance de l'usage positif et pédagogique du numérique en évitant ses dérives possibles).- Cohérence.- Correction de la langue				

العلامة		عناصر الإجابة Sujet 2
مجموع	مجزأة	
02	0.5 0.25x4 0.5	II. Production écrite : (06 points) Sujet 1 : Compte rendu objectif 1. Organisation de la production : - Présentation du texte (mise en page, lisibilité) - Cohérence du texte <ul style="list-style-type: none"> • progression des informations • absence de répétitions • absence de contresens • emploi de connecteurs
		- Structure adéquate (accroche (0.5) – condensation (0.5))
		2. Planification de la production : - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Sélection des informations essentielles (condensation et reformulation)
		3. Utilisation de la langue de façon appropriée : - Correction des phrases au plan syntaxique - Emploi d'un lexique approprié à la thématique - Emploi correct des temps et des modes - Utilisation adéquate des signes de ponctuation - Orthographe (pas plus de 10 erreurs)
	0.5 0.5 0.5 0.25 0.25	Sujet 2 : Production libre 1. Organisation de la production : - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte <ul style="list-style-type: none"> • progression des informations • absence de répétitions • absence de contresens • emploi de connecteurs
		- Structure adéquate [Introduction (0.25) – développement (0.25) conclusion (0.25)]
		2. Planification de la production : - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
		3. Utilisation de la langue de façon appropriée : - Correction des phrases au plan syntaxique - Emploi d'un lexique approprié à la thématique - Utilisation adéquate des signes de ponctuation - Emploi correct des temps et des modes - Orthographe (pas, plus de 10 erreurs)



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة: 2022

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد.

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Part I: Reading.

(15 pts)

A) Comprehension

(08 pts)

Read the text carefully and do the activities.

Junk food is part of almost every person's diet. The habit has become so severe that even thinking of kicking it seems tough. Aggressive advertising, low cost, and mouth-watering taste are some of the reasons that have prompted it to become popular; thus, it is hard to resist temptation.

Junk food makes you addicted to unhealthy diet patterns. Besides, it activates various diseases as diabetes and heart ailments, mainly if you do not exercise and have a family history of such illnesses. It can also release some kind of fats that are likely to increase your cholesterol levels.

Lethargy is another effect of eating such food. When gorging processed food, your energy levels decrease. The reason behind this process is that snack food contains high amounts of carbohydrates that prickle your blood sugar levels. When this happens, you feel tired and less alert.

If you are under these eating habits, you had better be strict on yourself, follow a healthy diet, and exercise. Never stop your efforts until you succeed.

Adapted from: Eating, Fast food, Food by JOSHUA-Oct 16, 2013

From <http://www.studymode.com>

1. Identify the type of the text.

The text is a... a) newspaper article b) web article c) book extract

2. Answer the following questions according to the text.

- Why is it difficult to resist junk food consumption?
- What are the effects of excessive consumption of junk food? Give two examples.
- Do you agree with the author's advice? Why?

3. Identify the paragraphs in which the following ideas are mentioned.

- Eating too much unhealthy food makes you feel exhausted.
- Nearly no one can avoid eating junk food.

4. Choose the general idea of the text.

- People's attitudes towards junk food.
- The impact of advertising on our diet.
- The causes and effects of our bad eating habits.

B) Text Exploration

(07 pts)

1. Find words, phrases or expressions in the text whose definitions follow:

- looking or smelling delicious (§1) = ...
- unable to stop using, taking or doing something (§2) = ...
- the state of not having any energy or interest (§3) = ...

2. *Divide the following words into roots and affixes:*

unhealthy – advertising – illness

Prefix	Root	Suffix

3. *Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).*

1. a) Junk food addiction is so severe that it is tough to get rid of it.
b) because
2. a) I feel strongly that I should stop eating junk food.
b) It's high time

4. *Reorder the following sentences to get a coherent passage.*

- This way, your body doesn't get the necessary nutrition.
- When you starve for junk food,
- In the long run, you will have a fragile immune system.
- you neglect fruits, vegetables and various other wholesome foods.

Part II: Written Expression.

(05 pts)

Choose ONE of the following topics.

Topic One:

Nowadays, more and more people, especially the young, are addicted to junk food. Write an article of about 80 to 120 word for your school magazine to advise and warn your schoolmates against the dangers of this bad eating habit.

Make the best use of the following notes:

- Balanced diet (vary foods / avoid excess in fats and sugar ...)
- Regular exercise (Practise sport / walk / hike ...)
- Discipline (be strict on yourself / avoid nibbling (i.e. eating between meals) / resist temptation ...)
- Not trust adverts

Topic Two:

You have received an email from a friend of yours telling you that she/he uses a lot of vitamin supplements. She/he says they are cheap and give the body energy.

Write a reply of about 80 to 120 words to advise and warn her/ him about the dangers of consuming such products without any medical prescription.

الموضوع الثاني

Part I: Reading.

(15 pts)

A) Comprehension

(08 pts)

Read the text carefully and do the activities.

Human smuggling is one of the world's oldest professions. When nations established borders, they sought to regulate traffic across them. However, this led to the creation of markets for the smuggling of humans and goods. Human smuggling involves illegal immigration, transnational criminal networks and trafficking in humans to exploit them. It is associated with many other social problems: sweatshops, fraudulent documents and corruption.

Human smuggling takes many different forms. At the most informal levels, foreigners are helped by family and friends to traverse the border sometimes packed into small unventilated spaces. At a slightly more organised level, local agents may be used to link migrants to more formal smuggling operations including forging documents, border crossing cards and visas. The migrants agree to be moved and the smuggler accepts to receive full payment when they reach the final destination.

Smuggled migrants sometimes flee violence in their home country; others simply seek better lives, economic opportunities or reunification with family members abroad.

Combating human smuggling requires understanding its nature. Indeed, public authorities must deal with a wide range of related matters: human rights, protection of victims and labour regulations.

*Adapted from: <https://migration.ucdavis.edu/cf/more.php?id=100>
changing face by Susan F. Martin*

1. Say whether the following statements are true or false.

- Human smuggling is a recent phenomenon.
- Nations set up borders to prevent smuggling.
- Migrants pay their smugglers once they cross the borders.
- Improving one's living conditions is not the only reason for leaving the home country.

2. Put the following ideas in the order they appear in the text.

- Suggested measures to fight human smuggling.
- Smuggling is an organised crime.
- Reasons behind migration.

3. Answer the following questions according to the text.

- Which illegal practices are linked to human smuggling?
- Are smuggled migrants forced to cross the borders?
- How can authorities fight the smuggling of humans?

4. Find what or who the underlined words in the text refer to.

- | | | |
|---------------------|-----------------------|--------------------|
| a) <u>them</u> (§1) | b) <u>others</u> (§3) | c) <u>its</u> (§4) |
|---------------------|-----------------------|--------------------|

B) Text Exploration

(07 pts)

1. Find in the text words or phrases that are closest in meaning to the following.

- | | | |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| a) frontiers (§1) = ... | b) airless (§2) = ... | c) look for (§3) = ... |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|

2. Give the opposites of the following words keeping the same root.

- | | | |
|----------------------|------------------------|-----------------|
| a) responsible ≠ ... | b) understanding ≠ ... | c) packed ≠ ... |
|----------------------|------------------------|-----------------|

3. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

1. a) If governments do not tighten their borders safety measures, illegal migration will increase enormously.
b) Unless governments
2. a) Public authorities do not take enough measures to combat smuggling.
b) I wish.....

4. Fill in each gap with the appropriate word from the list given.

programmes - assistance - exposed - address

Protecting the rights of women and children who have been trafficked for various purposes is difficult. Measures to ... (1) ... trafficking often further marginalise or isolate the women concerned, thus making them more ... (2) ... to violence and abuse. Support(3)... for the trafficking victims should include individual and peer counselling, hotlines for crisis intervention, legal...(4)...., and shelter for victims who may be endangered by criminal groups.

Part II: Written Expression

(05 pts)

Choose ONE of the following topics:

Topic One:

According to the latest statistics initiated by the organization “United Against Human Trafficking” (UAHT), tens of thousands of people become victims of human traffickers each year, which is considered unethical. As a member of a humanitarian association, write an article of about 80 to 120 words for a local newspaper to urge public authorities to take appropriate measures to combat this crime.

Make the best use of the following notes:

- Pass stringent laws / break up criminal networks / penalize smugglers
- Launch sensitizing campaigns: dangers of this issue, exploitation, abuse, uncertain destiny
- advise people / reject / suspicious work offers abroad

Topic Two:

Many people suffer from stress at work because of the bad working conditions. This often causes serious sicknesses and sometimes premature death. Imagine you were a journalist, write an article of about 80 to 120 words to convince business owners that improved working conditions will not only lead to a healthier work force but to higher productivity as well .

العلامة		عناصر الإجابة الموضوع الأول (Junk food)												
مجموع	مجزأة													
01	01	Part I. Reading (15 pts) A. Comprehension (8 pts) 1. Type of text: (b) Web article 2. Answering the questions. a) because of: aggressive advertising, low cost and mouth-watering taste. b) The effects are: (2 examples required) ▪ addiction to unhealthy diet patterns. ▪ various diseases as diabetes and heart ailments. ▪ release of some kind of fats that increase cholesterol levels. ▪ lethargy. c) - Yes, because eating healthy food and exercising is the right way to keep healthy. (accept any appropriate and correct answer) OR - No, because it is not easy to resist temptation to junk food. (accept any appropriate and correct answer) 3. Paragraph Identification. a) Eating too much unhealthy food makes you feel exhausted. ➔ §3 b) Nearly no one can avoid eating junk food. ➔ §1 4. The general idea is (c) The causes and effects of our bad eating habits. B. Text Exploration. (7 pts) 1. Definitions: a) looking or smelling delicious (§1) = mouth watering b) unable to stop using, taking or doing something (§2)= addicted c) the state of not having any energy or interest (§3) = lethargy 2. Dividing words: unhealthy – advertising – illness <table><tr><th>Prefix</th><th>Root</th><th>Suffix</th></tr><tr><td>un</td><td>health</td><td>y</td></tr><tr><td>//////////</td><td>advertis(e)</td><td>ing</td></tr><tr><td>//////////</td><td>ill</td><td>ness</td></tr></table> 3. Sentence completion: 1. b) It is tough to get rid of junk food addiction because it is severe. Or: It is tough to get rid of junk food because its addiction is severe. / It is tough to get rid of junk food because addiction to it is severe. 2. b) It’s high time I stopped eating junk food. 4. Ordering sentences: (0.5 for the 1st sentence and 0.5 for each logical pair) 1- When you starve for junk food, 2- you neglect fruits, vegetables and various other wholesome foods. 3- This way, your body doesn’t get the necessary nutrition. 4- In the long run, you will have a fragile immune system.	Prefix	Root	Suffix	un	health	y	//////////	advertis(e)	ing	//////////	ill	ness
Prefix	Root		Suffix											
un	health		y											
//////////	advertis(e)		ing											
//////////	ill		ness											
04	01.5 01.5													
02	1x2													
01	01													
01.5	0.5x3													
01.5	0.5x3													
02	01x2													
02	0.5x4													
05														

Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary & creativity)	Final score
Sc. Exp, M, T.M, GE	1	1	2	1	5

العلامة		عناصر الإجابة												
مجموع	مجزأة	(Human smuggling) الموضوع الثاني												
		Part One: Reading: (15 pts) A-Comprehension: (08 pts)												
2	0.5 x4	1. True /False statements a- F b- F c- T d- T												
1.5	0.5 x 3	2. Ordering ideas: 1-b 2-c 3-a												
	01	3. Answering questions: a. sweatshops, fraudulent documents and corruption / forging documents, border crossing cards and visas.												
3	0.5 01.5	b. No. / No, they are not. c. By: - understanding its nature - dealing with a wide range of matters related to: human rights, protection of victims and labour regulations.												
1.5	0.5x3	4. Cohesive markers : a. them (§1) → borders b. others (§3) → (smuggled) migrants c. its (§4) → human smuggling												
		B- Text Exploration: (07 pts)												
1.5	0.5x3	1. Lexis: a. borders (§1) b. unventilated (§2) c. seek (§3)												
1.5	0.5x3	2. Morphology: a. irresponsible b. misunderstanding c. unpacked												
		3. Sentence completion: 1.b- Unless governments tighten their borders’ safety measures, illegal migration will increase enormously. 2.b- I wish public authorities took enough measures to combat smuggling.												
2	1x2													
2	0.5x4	4. Fill in gaps: 1. address 2. exposed 3. programmes 4. assistance												
		Part Two: Written Expression (05 pts)												
5		<table><tr><th>Criteria</th><th>Relevance</th><th>Semantic coherence</th><th>Correct use of English</th><th>Excellence (vocab+ creativity)</th><th>Final score</th></tr><tr><td>Common streams</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td></tr></table>	Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocab+ creativity)	Final score	Common streams	1	1	2	1	5
Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocab+ creativity)	Final score									
Common streams	1	1	2	1	5									



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: جميع الشعب

دورة: 2022

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (12 نقطة)

قَالَ تَعَالَى: ﴿وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا رَحْمَةً لِّلْعَالَمِينَ﴾ (107) قُلْ إِنَّمَا يُوجِىءُ إِلَيَّ أَنَّمَا إِلَهُكُمْ إِلَهٌُ وَحِدٌ فَهَلْ أَنْتُمْ مُّسْلِمُونَ (108) فَإِنْ تَوَلَّوْاْ فَقُلْ - اذْنَبْكُمْ عَلَى سَوَاءٍ وَإِنْ أَذْرِي أَقْرَبُ أَم بَعِيدُ مَا تُوعَدُونَ (109) إِنَّهُ يَعْلَمُ الْجَهْرَ مِنَ الْقَوْلِ وَيَعْلَمُ مَا تَكْتُمُونَ (110) [سورة الأنبياء] الشرح: ﴿وَإِنْ أَذْرِي﴾ = لا أدري
المطلوب:

(1) في الآيات خطابٌ تشریفٍ وتعظيمٍ للنبي ﷺ وحثٌ على اتباع الإسلام.

أ- عَرَفَ الإسلام بمعناه العام، ثم بمعناه الخاص.

ب- فيم تشترك الرسالة الخاتمة مع الرسائل الأخرى من خلال الآيات؟ حدّد ما يدل على ذلك (الشاهد).

(2) تضمّنت الآيات وسيلة من وسائل تثبيت العقيدة الإسلامية.

أ- استخرجها، محدّدا الشاهد عليها من الآيات.

ب- اشرح هذه الوسيلة، مبينا أثرها في سلوك الفرد.

(3) العقل السليم يرفض الأفكار والعقائد الباطلة ويُفَنِّدها.

أ- استخرج من النصّ الشرعي حدّا من حدود استعمال العقل، مبرزاً الشاهد.

ب- من خلال ما درست بين كيف يتعامل المسلم مع الموروثات ومع الأفكار الوافدة والدخيلة.

(4) الرّبا فيه من الجشع والاستغلال ما يتنافى مع الرحمة التي أرسل بها النبي ﷺ .

أ- بين أثر الرّبا على الصّحة النّفسية للمتعامل به.

ب- قارن بين ربا الفضل وربي النسيئة مبرزاً الفروق بينهما.

(5) استخرج من الآيات ثلاث فوائد.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

في حوار بين سائقين رَعَمَ الأول أنّ قانون المرور قانونٌ وضعيٌّ بشريٌّ يجوز شرعا تجاوزه والتحايل عليه. ردّ الثاني: ولكن فيه خير ومصلحة للنّاس.

(1) أ- كيف نسمي تلك المصالح التي لم يشهد لها الشّرع بالاعتبار ولا بالإلغاء؟

ب- مثل لها بمثال آخر، ثم أثبت أنّ شروط العمل بها متوافرة في المثال الذي ذكّرت.

(2) دافع عن موقف السائق الثاني، مؤظفاً ما درست.

(3) احكم بعقوبتين شرعيتين على مخالف قانون المرور، بالنظر إلى ما تسبّب فيه من خسائر بشرية ومادية.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (12 نقطة)

قَالَ تَعَالَى: ﴿بَدِيعُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ أَبْنَى يَكُونُ لَهُ، وَلَدَوْلَمْ تَكُنْ لَهُ صَاحِبَةً وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾ (101) ذَلِكَمُ اللَّهُ رَبُّكُمْ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ خَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَاعْبُدُوهُ وَهُوَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ وَكِيلٌ (102) لَا تَدْرِكُهُ الْبَصَرُ وَهُوَ يُدْرِكُ الْبَصَرَ وَهُوَ اللَّطِيفُ الْخَبِيرُ (103) [سورة الأنعام]

الشرح: ﴿أَبْنَى﴾ = كيف ﴿صَاحِبَةً﴾ = زوجة

المطلوب:

- تحقيقاً لآثار العقيدة الإسلامية على الفرد، وردت في الآيات وسائل عديدة لتثبيتها في نفوس المؤمنين.
أ- أذكر تلك الآثار ثم اربطها بما يوافقها من طرق تحقيق الصحة النفسية.
ب- حدّد محلّ الشاهد لوسيلة "التذكير بمراقبة الله تعالى لخلقه"، ثم استخرج وسيلة أخرى وشرحها.
- نَفَتِ الآيات نسبة الولد لله تعالى ردّاً على تحريف عقديّ:
أ- من هم المقصودون بهذا الرد؟ وضّح ذلك.
ب- أبرز علاقة الرسالة الخاتمة بالرسالات السابقة.
- في قوله تعالى: ﴿فَاعْبُدُوهُ﴾ دعوة لحفظ الدين، وهو مقصد من مقاصد الشريعة الإسلامية.
أ- عرّف مقاصد الشريعة الإسلامية اصطلاحاً.
ب- رتّب أقسامها مع التبرير موظفاً مثالا.
- دعا الإسلام إلى إعمال العقل من جهة وقيّده من جهة أخرى؛ كيف تفسّر ذلك؟
- استخرج من الآيات حكماً شرعياً وفائدة.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

جاء في خطاب جعفر بن أبي طالب -رضي الله عنه- لملك الحبشة قوله: ﴿... وَأَمَرْنَا بِصِدْقِ الْحَدِيثِ وَأَدَاءِ الْأَمَانَةِ وَصِلَةِ الرَّحِمِ وَحُسْنِ الْجَوَارِ وَالْكَفِّ عَنِ الْمَحَارِمِ وَالِدِّمَاءِ، وَنَهَانَا عَنِ الْفَوَاحِشِ وَقَوْلِ الزُّورِ وَأَكْلِ مَالِ الْيَتِيمِ وَقَذْفِ الْمُحْصَنَاتِ...﴾

[سيرة ابن هشام ص: 70]

المطلوب:

- إختر القيم الفردية الواردة في السند، ثم اذكر قيمة أخرى تشترك معها؛ مبيّنا ثلاثة من آثارها.
- أ- اربط بين جرائم (سفك الدماء، قول الزور، قذف المحصنات) ونوع العقوبة المناسبة لها.
ب- بيّن حكم التوسط لدى القاضي لإسقاط عقوبة "قذف المحصنات"، مع الدليل.
- يُخْرَمُ إحراق مال اليتيم قياساً على حرمة أكله؛ طبق أركان القياس على هذا المثال.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
02.5		الجزء الأول: (12 نقطة)
		(1) أ - تعريف الإسلام:
	0.5	- بمعناه العام: الاستسلام والخضوع لله تعالى في كلّ أوامره ونواهيه.
	0.5	- بمعناه الخاص: الرسالة التي اكتمل بها الدين والشرعية الخاتمة إلى البشر، وبُعِث بها محمد صلى الله عليه وسلم إلى العالمين.
02.5		ب - تشترك الرسالة الخاتمة مع الرسائل السماوية السابقة في:
	0.5	- وحدة الغاية: وهي توحيد الله تعالى وعبادته. (يقبل ذكر التوحيد دون ذكر العبادة)
	01	- ما يدلّ عليها من الآيات: قول الله تعالى: ﴿...أَنَّمَا إِلَهُكُمُ إِلَهُ وَحِدٌ﴾.
		ملاحظة: تُقبل وحدة المصدر والدليل قوله تعالى: ﴿قُلْ إِنَّمَا يُوجِبُ إِلَيْكَ ...﴾
02.5	0.5	(2) أ - استخراج الوسيلة الواردة في الآيات: التذكير بمراقبة الله تعالى لخلقه.
	0.5	- الشاهد عليها من الآيات: قول الله تعالى: ﴿إِنَّهُ يَعْلَمُ الْجَهْرَ مِنَ الْقَوْلِ وَيَعْلَمُ مَا تَكْتُمُونَ﴾.
	0.5	ب - شرح الوسيلة:
	0.5x2	يُذكر الله تعالى عباده بأنّه يُراقب ويعلم أفعالهم وأقوالهم وسائر أحوالهم الظاهرة والباطنة، فتتثبت العقيدة الصحيحة في نفوسهم.
02.5		- أثرها في سلوك الفرد: - استشعار رقابة الله للإنسان.
		- تضبط سلوكه وتصرفاته.
		- تَعْصِمُهُ مِنَ الْمَعَاصِي وَالزَّلَلِ.
		- يَحْسُنُ عَمَلَهُ فَتُسْتَقِيمُ حَيَاتُهُ.
02.5		ملاحظة: - تُقبل وسيلة: مناقشة الانحرافات، والشاهد: ﴿قُلْ إِنَّمَا يُوجِبُ ... فَإِنْ تَوَلَّوْا فَقُلْ ...﴾، والآثار هي نفسها ما عدا الأثر الأول.
		- يُكْتَفَى بِذِكْرِ أَثَرَيْنِ.
02.5	0.5	(3) أ - استخراج حدٍّ من حدود استعمال العقل من الآيات: لا يُستعمل العقل في الغيبيات.
	01	- الشاهد على ذلك من الآيات: قول الله تعالى: ﴿وَإِنْ أَدْرَيْتَ أَقْرَبُ أَمْ بَعِيدُ مَا تُوعَدُونَ﴾
	0.5	ب - يتعامل المسلم مع الموروثات والأفكار الوافدة والدخيلة بتمحيصها من خلال:
	0.5	- وجوب غربلة ومحاكمة الموروثات والأفكار إلى الشرع من حيث القبول والردّ.
02.5		- تنقية المنظومة الفكرية من الفكر الدخيل الوافد من الغرب، كالألحاد والاستشراق.
		ملاحظة: تُقبل أي إجابة أخرى صحيحة.
02.5		(4) أ - أثر الرّبا على الصّحة النّفسيّة للمتعامل به:
		- المتعامل بالرّبا دائم الاضطراب والتخبط والقلق النّفسيّ نتيجة خوفه على ماله
		وطمعه في أموال غيره.
		- قسوة القلب متجلية في عدم إحساسه بمعاناة الآخرين ومصائبهم.
02.5		- الدّين همّ بالليل وذلّ بالنهار خاصة إذا كان ربوياً.
		ملاحظة: تُقبل كل إجابة صحيحة ويكتفى بذكر أثرين صحيحين.

03	0.5x2 0.5x2	ب -التفريق بين ربا الفضل وربا النسيئة:	
		ربا الفضل	ربا النسيئة
		. يكون يدا بيد مع الزيادة في الجنس الواحد	. يكون إلى أجل سواء وجدت الزيادة أم لا .
		. في الطعام العلة هي الاقتنيات والادخار (الأصناف الأربعة وما يلحقها).	. في الطعام العلة هي مجرد المطعومية.
		. يكون في الجنس الواحد.	. لا يشترط اتحاد الجنس.
ملاحظة: - تقبل كل إجابة صحيحة ويكتفى بذكر فرقين صحيحين.			
- يقبل ذكر أوجه الاتفاق مع أوجه الاختلاف، ولا يقبل الاختصار على أوجه الاتفاق فقط.			
01.5	0.5x3	5) استخراج ثلاث فوائد:	
		- بُعث الرسول صلى الله عليه وسلم رحمة للعالمين.	
		- بيان أنّ الرّسول صلى الله عليه وسلم بُعث إلى النّاس كافّة.	
		- من غايات إرسال الرّسل وإنزال الوحي توحيد الله تعالى.	
		- علم الله تعالى محيط بكل شيء .	
- لا يعلم الغيب إلّا الله تعالى.			
ملاحظة: تقبل كل فائدة أخرى صحيحة.			
الجزء الثاني: (08 نقاط)			
03.5	01 01 0.5x3	1) أ - نسميها: المصالح المرسلة.	
		ب - المثال عنها: توثيق عقود الزواج لدى المصالح المختصة.	
		- شروط العمل بها متوفرة في هذا المثال، حيث أنّه:	
		• يوافق مقاصد الشريعة (حفظ النسل)، ولا يتعارض مع أي أصل من أصولها.	
		• هي مصلحة حقيقية وليست وهمية لأنها تحفظ حقوق الزوجين ونسب الأبناء.	
• هي مصلحة عامة وليست خاصة بفئة معينة.			
ملاحظة: - يقبل كل مثال صحيح.			
- في حالة ذكر الشروط دون إثبات تمنح نقطة واحدة.			

02.5	02.5	<p>(2) الدّفاع عن موقف السائق الثّاني:</p> <p>لا شكّ أنّ موقف السائق الثّاني سليم وصائب، يؤيّدّه الشرع والعقل، حيث:</p> <ul style="list-style-type: none"> • في الالتزام بقوانين المرور حفظُ الأنفس والأموال، وهي من مقاصد الشريعة. • جعلت الشريعة لولي الأمر وضع القوانين والنّظم للمحافظة على النّظام العام بما لا يتصادم مع نصوص الشريعة عملاً بمبدأ المصالح المرسلّة. • دلّت النّصوص وعمل الصّحابة رضي الله عنهم على العمل بهذا المبدأ الذي تجلّت فيه مرونة الشّريعة الإسلاميّة وصلاحيّتها لكلّ زمان ومكان. <p>ملاحظة: تقبل كلّ إجابة صحيحة تتضمّن أهميّة الالتزام بقانون المرور يوظّف فيها المتعلّم درس: مقاصد الشّريعة، المصلحة المرسلّة، منهج الإسلام في محاربة الانحراف والجريمة.</p>
02	01 x2	<p>(3) الحكم بعقوبتين شرعيتين على مخالف قانون المرور:</p> <ul style="list-style-type: none"> - إذا تعمّد القتل فعليه القصاص، وإن عفا ولي الدم فعليه الدية. - إذا تسبّب خطأ في القتل أو الجرح؛ فعليه الدّية. - إذا تسبّب في خسائر مادّية؛ فعليه التّعزير. <p>(4) ملاحظة: - إذا ذكر المتعلّم التعويض أو التّغريم بدل التّعزير تقبل الإجابة.</p> <p>- تقبل كلّ إجابة صحيحة.</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	
مجموع	مجزأة		
03.5	2×0.5 2×0.5	الجزء الأول: (12 نقطة)	
		1أ- ذكر آثار العقيدة الإسلامية على الفرد مع ربطها بطرق تحقيق الصحة النفسية:	
		تعرف الإنسان على ذاته ومصيره.	يتوافق مع
	2×0.5	الطمأنينة والاستقرار النفسي.	يتوافق مع
		الاستقامة والبعد عن الانحراف والجريمة.	يتوافق مع
03.5	0.5 0.5 0.5	ملاحظة : يكتفى بذكر أثرين صحيحين.	
		ب - تحديد محلّ الشاهد لوسيلة "التذكير بمراقبة الله تعالى لخلقه": ﴿وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾	
		أو ﴿وَهُوَ يَذَرُّكَ الْآبَصَرُ وَهُوَ اللَّطِيفُ الْخَبِيرُ﴾	
		- استخراج وسيلة أخرى: إثارة العقل والوجدان.	
03	01 01	- شرحها: وذلك بالدعوة إلى استعمال العقل بالتدبر في آيات الله تعالى المتنوعة (الكون، النفس...) لإدراك قدرة وعظمة الخالق فيتفاعل الوجدان وتثبت العقيدة في القلب.	
		ملاحظة: تقبل وسيلة "مناقشة الانحرافات" شرحها: هي التي يقع فيها الإنسان نتيجة لجهله، بالدليل العقلي والوجداني، ودحضها وبيان تفاوتها؛ فتطمئن بذلك النفس وتؤمن.	
03	2×0.5	2أ- المقصودون بالرد هم: اليهود، النصارى.	
		التوضيح: -اعتقاد اليهود أن عزيرا ابن الله.	
		-اعتقاد النصارى أن المسيح ابن الله.	
		ملاحظة: - يُقبل في المقصودين بالرد: مشركو العرب وتوضيحها ادعاؤهم أن الملائكة بنات الله.	
		- تعتبر الإجابة صحيحة إذا ذكر طائفة واحدة.	
03	2×0.5	ب-علاقة الرسالة الخاتمة بالرسالات السابقة:	
		- ناسخة لما قبلها (في الفروع).	
		- مُصدّقة لما قبلها (في الأصول والمبادئ)	
		- مُصحّحة لما طرأ عليها من تحريفات.	
		ملاحظة: يُكتفى بذكر علاقتين صحيحتين.	

03	01	01	2x0.5	(3) أ - تعريف مقاصد الشريعة الإسلامية اصطلاحاً: هي الغايات والأهداف التي قصدها ربنا سبحانه وتعالى لتحقيق سعادة الإنسان ومصلحته في الدنيا والآخرة.	
	ب - ترتيب أقسامها: الضروريات ثم الحاجيات ثم التحسينيات.				
	التبرير مع التمثيل			يقدم الضروري على الحاجي ويقدم الحاجي على التحسيني لأهمية المقصد وقوة أثره في صلاح أحوال الأمة، فلا يراعى تحسيني إذا أدى إلى إبطال حاجي أو ضروري. مثال ذلك: جواز كشف العورة عند التدوي حيث قُدم حفظ النفس وهو مقصد ضروري على ستر العورة الذي هو مقصد تحسيني.	
				ملاحظة	يقبل كل مثال وتبرير صحيحين.
01.5	01.5	(4) التفسير: لأن العقل له حدود، فمداركه وطاقاته قاصرة ومحدودة بحدود الحواس والتجارب والخبرات التي مرّ بها، وبناء عليه لا يمكنه إدراك الكثير من العوالم لاسيما عالم الغيب.			
01	2x0.5	(5) استخراج حكم وفائدة:			
		الحكم		الفائدة	
		- تحريم نسبة الولد والصاحبة لله تعالى. - وجوب توحيد الله في ربوبيّته. - وجوب عبادة الله وحده لا شريك له.		- بيان قدرة الله تعالى في الكون. - التذكير بمراقبة الله تعالى وعلمه الشامل. - تنزيه الله تعالى عن الشبيه.	
ملاحظة: يُقبل كلّ حكم أو فائدة صحيحة، على أن تُصحّح الإجابة الأولى فقط.					
الجزء الثاني: (08 نقاط)					
03	2x0.5	0.5	3x0.5	(1) - اختيار القيم الفردية من السند: الصدق، الأمانة.	
	- القيمة المشتركة معها: الحياء.				
	ثلاثة آثار: - الشعور بالراحة النفسية. - سبب للنّجاة من المهلكات في الدنيا والآخرة. - انتشار الثقة والمحبة. - تكسب صاحبها الوقار والرّفعة. - زوال الخصومات والجرائم.				
ملاحظة: لا تُقبل إلا القيم الفردية الواردة في تدرجات 2021.					

03	3×0.5 0.5 01	(2) الرّبط بين الجرائم ونوع العقوبة:			
		الجريمة	سفك الدّماء	قول الزّور	قذف المحصنات
		نوع العقوبة	القصاص أو الدّية	التّعزير	الحّد
		<p>- حكم التّوسط لدى القاضي لإسقاط عقوبة "قذف المحصنات": لا يجوز (يُحرم).</p> <p>- الدّليل: قوله ﷺ لأسامة: ((...أَتَشْفَعُ فِي حَدٍّ مِنْ حُدُودِ اللَّهِ؟...)) متفق عليه.</p> <p>أو قوله ﷺ: ((تَعَاوَاْاْ الْحُدُودَ فِيمَا بَيْنَكُمْ، فَمَا بَلَغْنِي مِنْ حَدٍّ فَقَدْ وَجَبَ)) رواه أبوداود.</p>			
02	4×0.5	(3) تطبيق أركان القياس على المثال في جدول. (ينبغي تطابق الرّكن مع المثال)			
		الأركان	الأصل	الفرع	العلة
		المثال	أكل مال اليتيم	إحراق مال اليتيم	الإتلاف، التّضييع
					الحكم
					حرام



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: جميع الشعب

دورة: 2022

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الأمازيغية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Asentel s teqbaylit

Abeddel deg tudert

Ferruḡa, yefreh wul-is imi tufa win i yettxemmimen fell-as, tḥulfa i lehnana am tin n yemma-s i as-yettwakksen aḥal n yiseggasen aya.[...] Taqcict, yekcem-itt lferḥ deg uxxam n xalti-s ; awal d teḍsa, zgan yef yimi-s mačči am wasmi tella gar wid i yessazin awal yid-s, terra-tt i tsusmi akken ad ttun wiyaḍ tella deg uxxam yur-sen, tefka idis-is i tmes.

Ferruḡa, tbeddel fell-as tegnit, tekcem yer uyerbaz ; ad telmed cwiṭ iwakken ad tissin ad temmeslay, ad taru... rnu ad as-tifsus tudert deg temdint n Lezzayer.

Tsedduy-itt xalti-s akked teqcicin n lḡiran akken ad telmed dayen lexyaḍa acku urḍad tennum tuffya iman-is. Dacu kan seg tikkelt yer tayed, tetteffey yer tḥuna i yellan sdat uxxam, tqeṭṭu-d kra n wayen i tent-ixussen.

Simmal tteeddin wussan, yettban-d ubeddel yef Ferruḡa ama deg umeslay ama deg wudem. Tetteffey, tkeččem, telmed akk amek i ttidiren medden deg temdint tameqqrant am Lezzayer ; tettluṣu akken ttluṣun din, teḡḡa takessiwt-nni deg uxxam, tettluṣu-tt yal mi ara d-tekcem.

Deg ccbaḥa, tettneri imi kksen deg-s yiyeblan d tirni. Ayen i telsa ad yerr fell-as, d tasedda gar tullas. Lqedd-is d amnaṣef, yecbeḥ, yettrusu yef wallen ; terfed aksum azal-is, yedda yef tiddi-s. Temlel n wudem-is, tugar tin n udfel. Berriket timmi-ines. Acebbub-is, ticki ara as-tserreh, yettawed s ammas-is. Werriy umemmu n tiṭ-is, ad as-tiniḍ tucker-it-id i yiṭij. Allen-is, d tid mezziyen maca seant sser ; mi ara tettmuquled yur-sent, ttawint leeqel. Udem-is d imdewwer amzun d ayyur yemmden. Lehnak-is d wid yeččuren ; tikwal, ticki ara teeyu ney ara tessethi, ttizwiyen. Taḍsa-s trennu-as deg ccbaḥa ; mi ara tettmeslay, tessixfif deg lhedra. Uglan-is eedlen, cebhen akken i rsen ; win yer win. Akken i texdem melliḥet, ama thedder ama tsusem, melliḥet yas tettru.

Yiwen n wass am tal tikkelt, tettef abrid n tuffya yer berra iman-is imi tura dayen tennum tettruḥu s anda akken tlemmed lexyaḍa. Tleḥḥu deg ubrid alarmi qrib ad tawed, yedfer-itt yiwen n yilemzi s deffir, yegzem-as-d abrid.

- Suref-iyi, ad am-iniy sin n yimeslayen ; teeḡbed-iyi, zer ul-im kemmini d acu ara am-yini !
[...]

Ferruḡa, tkemmel tikli-s yer ccyel-is, dacu kan sya yer da yettxemmim yef wayen akken i as-yenna winna i d-temlal.

Naima BENAZZOUZ, *Tudert n tmara*, Tizargin : BOUSSEKINE, 2019, Sb. 91- 96.

Isestanen

I. Tigzi n tirawt : (12/12)

1. Anda i tettidir Ferruğa ?
2. D acu-tent tmental (ssebbat) i yesferhen Ferruğa ? (deg tseddart 01).
3. Ferruğa, mi ara teffey, tsedduy-itt xalti-s akked teqcicin n lğiran. Ayyer ?
4. Kkes-d seg uđris 04 n tenfaliyin i d-yemmalen **tahuski** (ccbaħa).
5. Serwes tudert n Ferruğa gar zik d tura.
6. Eiwed tira i tinawt-a, tesseftid imyagen yer yizri ilaw :
« **Tettruħu s anda akken tlemmed lexyada. Tleħħu deg ubrid alarmi qrib ad tawed.** »
7. Semmi-d isumar n tefyirt-a, tiniđ-d d acu i d-temmal tesyunt i ten-yezdin.
- **Simmal ttēddin wussan, yettban-d ubeddel yef Ferruğa.**
8. Sleđ tafiirt-a ilmend n twuri : **Tennum tuffya.**

II. Afares s tira : (08/08)

Ferruğa, yedfer-itt yiwen n yilemzi s deffir, yegzem-as-d abrid.

-Suref-iyi, ad am-iniy sin n yimeslayen ; teeğbeđ-iyi, zer ul-im kemmini d acu ara am-yini ! [...]

Ferruğa, tkemmel tikli-s yer ccyel-is, dacu kan sya yer da tettxemmim yef wayen akken i as-yenna winna i d-temlal.

- **Aru-d** ađris ideg **ara d-talseđ** yef ubeddel i izemren ad d-yili deg tudert n yilemzi-nni d Ferruğa.

- Dfer tayessa n uđris amullis.

Asentel s tcawit

Abeddel deg tmeddurt

Ferruğa, yefreh wul-nnes imi tufa win yettxemmamen fell-as, thulfa i lehnana am tin n yemma-s i as-yettwakksen kem n yiseggasen.[...] Tahut, yudef-itt lferh deg uxxam n xalti-s ; awal d teḍsa dima yef yimi-nnes maci am wasmi tella jar wid i yessazayen awal yid-s, tuca-tt i tsusmi bac ad ttun yyid tella deg uxxam yer-sen, tuca idis-nnes i tmes.

Ferruğa, tbeddel fell-as tagnit, tudef yer uyerbaz ; ad telmed qli bac ad tessan ad tutlay, ad tari... yerni ad as-tifsis tmeddurt deg temdint n Lezzayer.

Tettawi-tt xalti-s akked teqcicin n lğiran bac ad telmed tani lexyaḍa acku weread tennum (twalef) tragit iman-nnes lacta seg tikkelt yer tict, terrag yer thuna i yellan sdat uxxam, tqetṭa-d ukk matta i hent-ixussen.

Imi tteḍdan wussan, yettban-d ubeddel yef Ferruğa ; ama deg tutlayt ama deg wudem. Tettadef, tetrag, telmed akk amek i tteddren yudan deg temdint tameqqrant am Dzayer ; tettaraḍ amek ttaraḍen din, teḡga aruḍ-idin deg uxxam, tettaraḍ-it kul ma d-tadef.

Di lebha, trenni imi mmukksen seg-s yinezgam ukk. Ayen i tireḍ ad yerg fell-as, d tadmut jar tqeyyarin. Lqedd-nnes d amnaṣef, yebha, yettrus yef waṭṭawen ; terfed aksum azal-nnes, yerg-d yef ljeḥd-nnes. Timelli n wudem-nnes, tujer tin n udfel. Lḥajeb-nnes d aberkan. Aceebub-nnes, ald ad as-tellef, ixelleḍ-as yer yimeslan. Memmu n tiṭ-nnes d awray, ad as-tinid taker-it-id i tfukt. Tiṭṭawin-nnes, d timezṣyanin maca seant sser ; ald ad traeid yer-sent, ttawint leeḡel. Udem-nnes, d imdewwer am uyur ikemlen. Imaggen-nnes ččuren ; tikwal ma teṣya niy tessetha, ttezwijen. Taḍsa-nnes, trenni-as deg lebha ; ma tettutlay, tessixfif iles-nnes. Tiymas-nnes eedlent, mmissent ; hlant amek i rsint, ta yer ta. Amek i texdem teḡla, ama tettutlay ama tsusem, tebha lacta till.

Cra n wass am yal tikkelt, tetṭef abrid n tragit yer berra iman-nnes acku imir-a dayen tennum tettruḡa mani tlemmed lexyaḍa. Teggur deg ubrid, mi qrib ad texleḍ, yeḍfer-itt cra lyerz sdeffer, yebbi-as-d abrid...

- Suref-ay, ad am-iniy sen n wawalen ; teḡbed-ay, zer ul-nnem cemm matta ad am-yini ! [...]

Ferruğa, tkemmel tikli-nnes yer ccyel-nnes, maca sidin tebda yettxemmam yef matta i as-yenna win i d-temlaqqa.

Naima BENAZZOUZ, Tudert n tmara, Tizargin : BOUSSEKINE, 2019, Sb. 91- 96.

Isestanen

I. Tigzi n tirawt : (12/12)

1. Mani i tettedder Ferruğa ?
2. Matta i d timental (ssebbat) i yesferhen Ferruğa ? (deg tseddart 01)
3. Ferruğa, ald terg, tessguray-itt xalti-s akked teqcicin n lğiran. Mayer ?
4. Kkes-d seg uđris 04 n tenfaliyin i d-yemmalen **tahuski** (lebha).
5. Serwes (semgired) tameddurt n Ferruğa jar zik d yimir-a.
6. Ğawed tira i tinawt-a, tesseftid imyagen yer yizri ilaw:
« **Tettruğa mani tlemmed lexyađa. Teggur deg ubrid, mi qrib ad texleđ.**»
7. Semma-d isumar n tefyirt-a, tiniđ-d matta d-temmal tesyunt i hen-yeqqnen.
- **Imi ttēddan wussan, yettban-d ubeddel yef Ferruğa.**
8. Sleđ tafyirt-a ilmend n twuri : **Tennum tragit**

II. Afares s tira : (08/08)

Ferruğa yedfer-itt cra lyerz sdeffer, yebbi-as-d abrid...

-Suref-ay, ad am-iniy sen n wawalen ; tēğbed-ay, zer ul-nnem cemm matta ad am-yini ! [...]

Ferruğa, tkemmel tikli-nnes yer ccyel-nnes, maca sidin tebda tettxemmam yef matta i as-yenna win i d-temlaqqa.

- **Ari-d** ađris ideg **aha d-talseđ** yef ubeddel i izemren ad d-yili deg tmeddurt n lyerz-nni d Ferruğa.
- Dfer tayessa n uđris amullis.

اسانثال س تشاويث

أبادال ذاق ثمدورث

فارودجا، يافراح وول-ناس ئمي ثوفا وين ئ ياتخامان فال-اس، تاسحوس ئ لاحنانث أم ثين ن ياما-س
ئ اس-ياتواكسان كام ن بيسافاسان. [...] تاهوث، يوزاف-نت لفارح ذاق وخام ن خالتي-س؛ أوال ذ تاضسا ديما
غاف بيبي-ناس ماشي أم واسمي ثالا جار ويد ياسيثيريان أوال بيذا-س، ثوعا-ت ئ تسوسمي باش أذ تون يبيض
ثالا ذاق وخام غار-سان، ثوشا نديس-ناس ئ ثماس.

فارودجا، ثبادال فال-اس ثافنيث، ثوزاف غار وغارباز؛ أذ ثالماذ قلي باش أذ تاسان أذ ثوثلاي، أذ ثاري...
يرني أذ أس-ثيفسيس ثمدورث ذاق ثامدينث ن ذراير.

ثاتاوي-ت خالتي-س اكاذ ثافشيشين ن لدجيران باش أذ ثالماذ ثاني لأخياضا أشكو وأرعاذ ثانوم (ثوالاف)
ثرافيث ثمان-ناس لاشتا ساق ثيكالت غار ثيشت، ثازاق غار ثحونا ئ يالان سداث وخام، ثقاطا-د وك ماتا ئ
هانت-نخوصان.

ئمي تعادان ووسان، ياتبان-د وبادال غاف فارودجا؛ أما ذاق ثوثلايث أما ذاق وودام. ثاتراق، ثاتذاف،
ثالماذ وك أمأك ئ تادران يودان ذاق ثامدينث ثامقرانت أم ثماناغث ن ذراير؛ ثاتراض أمأك ثراضان دين، ثادجا
أروض-ندين ذاق وخام، ثاتراض-نت بآرك ألد-دثوالا.

ذي لأبها، ثرائي ئمي موكسان سافس بينازقام ووك. أيان ئ ثيراض أذ يارق فالاس، ذ تاذموث جار
ثقايرين. لقا-نس زامناصاف، يابها، ياتروس غاف واطاوان؛ ثارفاذ أكسوم أزال-نس، يارقا-د غاف لجاهذ-نس.
ثيمالي ن وودام-نس، ثوجار ثين ن وذفال. لحاجاب-ناس ذ أباركان، أشاعوب-ناس، ألد أذ أس-ثالاف، نخالاض-
اس غار بيماسلان. مامون ثيط-ناس ذ اوراغ، أذ أس-ثينيز ثوكار-نت-ند ئ ثفوكث. ثيطاوين-ناس، ذ ثيماريانين
ماشنا سعانت سار؛ ألد أذ ثراعيد غار-سانت، ثاوينت لأعقال. ودام-ناس، ذ ثمداور أم ويور ثكاملان. ثماقان-
ناس، ثشوران؛ ثيكوال ما ثاعيا نيغ ثساتحا، تازويغان. ثاضسا-ناس، ثرائي-اس ذي لأبها؛ ما ثاتوثلاي، ثاسيخفيف
ئلاس-ناس. ثيغماس-ناس، عاذلانت، ميسانت؛ حلانت أمأك ئ رسينت، ثاغار ثا. أمأك ئ ثاخذام ثاحلا، أما
ثاتوثلاي أما ثاسوسام، ثابها لاشتا ثيل.

شرا ن واس أم يال ثيكالت، ثاطاف ابريز ن ثرافيث غار بارا ثمان-ناس أشكو ئميرا ذايان ثانوم ثاتروحا
ماني ثالماذ لأخياضا. ثاقور ذاق وبريد، مي قريب أذ ثاخلاض، ثصفار-نت شرا لغارز سداقار، يابي-اس
أبريد...

- سوراف-اي، أذ أم-ننيغ سان ن واوالان؛ ثعاجباذ-اي، ژار وول-نام شام ماتا أذ أم-بييني! [...]

فارودجا، ثكامل ثيكلي-ناس غار شغال-ناس، ماشا سيدين ثابذا ثاتخامام غاف ماتا ئ أس-ياتا وين ئ
د-ثاملاقا.

نُساستانان

I. ثيفزي ن ثيراوث (12/12)

1. ماني ثاتآذار فارّودجا ؟
2. ماتّا ئ ذ نيمانتال (سآبات) ئ ياسفآرحان فارّودجا ؟ (ذآق ثصادآرث 01).
3. فارّودجا، ألد ثارق، ثاسفوراي-ئث خالتي-س أكاذ ثاقشيشين ن لجيران. ماغار ؟
4. كآس-د سآق وضرريس 04 ن ثانفاليين ئ د-يامالان ثاهوسكي (لآبها).
5. سآروآس (سامفيرآذ) ثامآدورث ن فارّودجا جار زيک ذ ييمير-ا.
6. علواذ ثيرا ئ ثيناوث-ا ثاسافنيذ نيمافان غار ييزري ثلاو:
- " ثاتروحا ماني ثلامآذ لآخياضا. ثافور ذآق وبرز، مي قريب اذ ثاخلاض."
7. سامآ-د نسومار ن ثافيرث-ا، ثينيز-د ماتّا د-ثامال ثاسغونت ئ هان-ياقنان.
- نمي تعآدان ووسان، يآتابان-د وبآدال غاف فارّودجا.
8. صلاض ثافيرث-ا ثلمانن ن ثووري: ثانوم ثرافيت.

II. أفرآس س ثيرا (08/08)

- فارّودجا، ئصفار-ئث شرا لغارز سدآقار، يآبي-اس أبريز ...
- سورآف-اي، اذ أم-ننيغ سان ن واوالآن؛ ثعآجابذ-اي، ژار وول-نآم شامّ ماتّا اذ أم-ييني! [...] [
- فارّودجا، ثكامال ثيكلي-نآس غار شغال-نآس، ماشا سيذين ثابذا ثاتخامام غاف ماتّا ئ أس-يآنا وين ئ د-ثاملاقا.
- أري-د أضرريس نذاق أها د-ثالساآذ غاف وبآدال ئ نزامران اذ د-بيلي ذآق ثمآدورث ن لغارز-ني ذ فارّودجا .
- صفار ثاغاسا ن وضرريس أموليس.



•EO>O :

•C=+Σ I +•C.Λ=O+

I.O=×. +•ΛΣ=•+ •O +•i'O.= >O> =. Λ-O ΣϰΣI.ϰ'i.CϰI, +=I.O.Σ Σ +•Ξ.IΣI+ ΞIΛ +• Ξ.O-
+i'. C.-O +• Θ. ΣI.I Σ=•+Σ.I. ... +•I.IΣ.E •O.OΣ=I C.I-ϰ+ ΛΞ •ΞI I =•I+•I.C.-•O, Ξ.O••• E.#
+•ΛΣ=•I+, =•i'ΣI ΞIΛ •C• =•O ••I.Λ +•I., ΛϰI.+ •CΛ.I •O=O.CI, ΛOΞ CΛ.I =•O •ϰΞΣI.

I.O=×. +•C=+•Σ +•I.E.-ϰ+, +•i'Ξ •OΘ.ϰ(IIΣ••I) Θ.Θ >Λ +•I.C.Λ Ξ.O.+ ΣΣ.I IϰI ΣC.I-ϰ+
>Λ>+ +••• >Λ +•ϰ.Ξ Ξ=O =•I+•I.+C.-O ΛΞ •Λ.ϰ.Σ.O.

+ΣΛ.= Λ +ΣCΣΛΣ=ϰI-ϰ+ ΣC>O =•Λ i'.C.EI.+ , +•••I.+ >Λ.× =. ΛΞ I.C.ΛI.+ •#.C.Σ, CΞ
+•••I.+ •O•• ϰ.IϰI.+Λ =. +•I.+Σ+•O.OI.

• ••I ΣΞΣI.I +•••Σ.I Σ+=C.I-Λ •C=+Σ ΛΞ +•C.Λ=O+ I I.O=×., ΛΞ =•I, ΛΞ •C.OIΣ, ΛΞ
+>•Iϰ, ΛΞ =ΛC ••Λ ΛΞ +•Σ+>. +•••I +•I.O =. I.I.OI ΛϰIΛΞ, +•I.C.Λ •C• =•O +•ϰ.ΞI ΛΞ •O.C
=Ξ I •Λ.ϰ.Σ.O Σi'.I +•C.ΞO> +•Ξ.

+ΣΞ=O.Σ-ϰ+ =+•I.+ ΣI.ΞΣI, >Λ>+ +=I.O.Σ Σ +•O=I.+ ΛΞ ΣC.I-ϰ+, ΣO.II.O. +•I.O.
•IΣΞ.i'.I Λ-O, +•i'O.= ΣC.I-ϰ+ Λ •#.Ξ.+ϰ+, ••Λ i'>O +ΣCΣΛΣ=ϰI-ϰ+ +•C.I ΞIΛ •Σ=O, +C=O
ΞIΛ +•ΞϰC+ (+•••ϰC+) +•E.I+ •••O.. +>Θ.Λ>ϰ+ =•O +•I. =•I, +Σ•Iϰ-ϰ+ ΞIΛ +•I.I>O I
•ΣO. =ΛC-ϰ+ ΣC.I.I ΞIΛ •Ξ.OΣO, •••I.I •I.OI-ϰ+, >•I-ϰ+ Σ+••Σ-+ •E= ΣI.O •O=OΣ-ϰ+ •O
+Λ-Σi'. C.OΣI.Ξ, +ΣE.=ϰI-ϰ+ +Σ Σ.O.ΞϰI >Λ +•I.Λ +•••O-+•I-Λ ΛΞ +•I••, ΞΞ.OI.+ , Σ=O-
+•I+ O.OΞ Λ +•Ξ.IΣI+ ΞIΛ +ΣI •O. I.E••I. +••ΣI.+ +•Σ+> I >O> Λ-O >•Σ.ΛI. =ΛC-ϰ+, ΣΞI.Σ
Σ=I. Λ •Σ=O. +•Ξ.ΘΣC+ O.+•••O +ΣΞ=O.Σ, +•E.#.-ϰ+ +•C=O +•O=I.+ I >O> Λ-O ΣO=•EI,
•O +•OΛ.=•I.+; +ΣΛ=•IΣ+ O +•Ξ.IΣI+ Λ •I•••I Σ.#>ΛI. ΣOϰI-ϰ+ ΣC.IIϰI +•O.ΞI •CΣI.=I.ΞI ΞIΛ
•#OI, •Ξ=O.Σ.I ΞIΛ +ΣΞ=O.Σ +Σ +i'. C.O.-OI.

ΛΞ •ΞI ΣΣ.I ΛΞ ΣΞΣI.I, +•CΞ.II ΛΞ •Θ.OΣΛ-ϰ+ =. +•+Σ+••ΣI O >Λ.× =. ΛΞ +•I.CΛ
•#.C.Σ, ΞΣ•, +•Θ•• =•ΛC =Ξ Ξ.O-Λ-ΣI••C.I •Λ Λ-ΣΘΛ.Λ Λ.+•O...

-O=OI-Σ, •ΞC.-IΞ +•I>O+ ΣΣ.+; +>i'O.#.Λ.-ΞΣ, ••ΣΛ ΣC.I-I.C +•O.I.Λ C. +•Ξ.I.Σ.Λ ! ...

I.O=×. +>•.Σ •Θ.O.~.-ϰ+, Θ=Θ.I +•~ΣC ϰΣI.ϰ'i=C ΛΞ +ΣIΣO +Σ Ξ.O-Σi'. =. ΛΞ +•CΞ.Σ.+.

الموضوع الثاني

Asentel s teqbaylit :

Tamazut n Dda Saëid

Dda Saëid, yesëa ukkuzet n tmerwin d tam deg leëmer-is. Yur-s ukkuz n warraw-is : sin n warrac akked snat n teḥdayin, yettbuddu-ten mačči d kra. Ixeddem akken ur ten-yettxašša wacemma. Ayen i as-d-ssutren, ur yettæettil ara. Isebbel temzi-s ilmend n tumert n twacult-is.

Tasa, d tamazut n Dda Saëid, iḥemmel-itt am umemmu n tiṭ-is. D taqcict n yiḍelli, tecbeḥ yerna temleḥ. D ayyur iwumi zzin yitran ! D taēlget ur tṭifen yifassen n umdan ! Yur-s tmentac n yiseggasen deg leëmer-is. Deg tididi d talemast. Tačcart tekml kan, ur tfaḍ ara. Acebbub-is armi d ammas, d awray am yinezd n ukbal ney ad as-tiniḍ maḍi d tiymi n ddheb. Timmi, tqewwes am leqwas. Tattuct-is, meqqret mi ara tmuqleḍ deg-s d lebḥer. D tawinayt am tament, ay tecbeḥ i tmuyli. Tiḥennikin-is d tizewwayin am ujihbuḍ, ma tkemmel-as leḥya ad as-tiniḍ tura ad d-ffyen yidammen seg tezwey-nsent. Tinzert-is d tajeēbubt n uzref (lfetṭa). Taqemmuct d timdewwert, tetṭbeē amzun d duru. Ticenfirin d tirqaqanin, d tizewwayin am yidammen. Aksum-is yettfeḡḡiḡ, d tacebḥant am udfel.

Yexleq Rebbi deg ššifa-s dayen kan, ayyur deg yigenni, nettat deg tmurt. Tufrar gar tizya-s deg tḥerci, leḥdaqa d leqraya... Tesdukul-itent akk ! Yal ilemzi, tefka-as tiyita, win i tt-yezran yis-s tegla, ad as-tesserkeb tawla, ad as-tuḡal d targit ur nettwattu ara, d amenni i uzekka, d zzwaḡ-is i lebda. Tasa, tessaram s ddunit ad as-timlul, ad as-d-teḍs, ur tt-tesneynay ara ... Itij, ad as-d-yecreq am wakken i d-ineqquer i wass deg yal tašebḥit. Tṭlam, ur yettaf amḍiq gar tafat n yitran n tirga-s. Ajeḡḡig ur iseeu asennan, ur tt-yetteqraḥ ara. Tafsut ur tettyab tewlaft-is, ur tt-tettaḡḡa ara ...

Tessen taḍsa, zzhu d unecreḥ, tḥemmel tadukli d tegmat... Medden akk ines mezzī ney meqquer, d aqcic ney d taqcict, d amyār ney d tamyart. Yal yiwen s wazal-is, yal yiwen yesëa lḥeq-is, yesëa amur-is. Nutni dayen ur telli teqcict i tt-yecban, ḥemmlen-tt akk, ttqadaren-tt. Xas mezzīyet deg leëmer, tga azal i yiman-is, tga leqder i yisem-is. Tfehhem, tferrez timsal.

Yef waya i tt-ḥemmlen wat taddart-is, yiwet n tḡaret-is, tesëa-d taqcict, tsemma-as s yisem-is ; ula d Rebbi yedda-as deg lebḡi, teffey-d tettcabi ciṭ yer Tseedit.

Mina AGGAZ-YAHIAOUI, Azrug yer tayri, Tizargin El-Amel, 2021, Sb. 14-16



Isestanen

I. Tigzi n tirawt : (12/12)

1. Dda Saëid isebbel temzi-s yef twacult-is. Sken-d aya deg uḍris.
2. Amaru yefka udem icebhen i Tasa. Fren-d snat n tenfaliyin i d-yeskanen annect-a.
3. Sessel tinfaliyin-a ilmend n tfelwit-a:
 - Tthemmel tadukli d tegmat.
 - Timmi tqewwes am leqwas.
 - Acebbub-is armi d ammas.
 - Tfehhem, tferrez timsal.

Ttbiæa	Tafekka

4. Sissen-d ayen iyef d-yella uqlam deg tseddart tis snat.
5. Fares-d kra n tseddart ideg ara d-tbegged azal i tesæa Tasa yer wat taddart.
6. Yer tinawt-a : «**Acebbub-is armi d ammas, d awray am yinezd n ukbal**».
 - a- Derrer arbib yellan deg tefyirt-a.
 - b- Siley-d seg-s amyag n tyara.
7. Semmi-d **isumar** n tefyirt-a tiniḍ-d d acu i d-temmal tesyunt i ten-yezdin :
«**D tawinayt amzun d tament**».
8. Sled tefyirt-a ilmend n talya d twuri: «**Tesæa-d taqcict**».

II. Afares s tira: (08/08)

Ilmend n usfugel i d-yedran deg uyerbaz-inek (inem), tettuheyya-d yiwet n temsizzelt yef uḍris ufrin ara d-yawin yef usentel n **trudemt** n umdan.

Iwakken ad tettikiḍ deg temsizzelt-a, aru-d **aḍris agelman (tarudemt)** ideg **ara d-tgelmed** kra n umdan i tessned akken ilaq.

- Dfer tayessa n trudemt (tafekka d ttbiæa).

Asentel s tcawit

Tmaẓuẓt n Dadda Saëid

Dadda Saëid, yesëa ukkuẓet n tmerwin d ẓam deg yila-nnes. Yer-s ukkuẓ n tarwa : sen n ddrari d sent n thun, yetthibba-ten yexda d qič. Ixeddem bac ur hen-yettxuṣṣa akked qič . Matta i as-d-ssutren, ur ittewwal ca. Yuca timẓi-nnes yef lğalet n tumert n twacult-nnes.

Tasa, d tmaẓuẓt n dadda Saëid, icehhel-itt am umemmu n tiṭ-nnes. D tahyuyt n yiḍelli, tezyen yerni tserr. D yur imumi zlin yitran ! D talwizt ur tṭifen yifassen n umdan ! Yer-s tmentac n yiseggasen deg yila-nnes. Deg tbeddit : d talemast. Tekmel berk, ur tzewwer ca. Aceebub-nnes almi d ammas, d awray am uceebub n ukbub (Imesturi) niy ad as-tinid ẓul d tiymi n wurey. Lehɥajeb, qewwsen am leqwas. Tiṭṭawin d timeqqranin mi aha ad teqqled deg-sent d lebher. D taeslit am tamemt, ay tebha i tmuyli. Imaggen, d izewwayen am nnewwar, ma terni tsetha ad as-tinid imir-a ad d-ryen yidammen seg tzewyi-nnen. Taxenfuft-nnes d alettum n uzref. Tmimict (taqemmuct), d timdewwert, teṭbee sunni d duru. Ccwareb, d izdadén, d izewwayen am yidammen. Aksum-nnes imell am udfel.

Ṣubḥan Rebbi i tt-id-ixelqen ; yur deg ujenna, nettat deg tmurt. Tban jar tutawin-nnes deg leqfatz, lefhamt d leqrayt... Tesdukel-ihent ukk ! Yal lɥerz, yewwi s yer-s teyyita, win i tt-yeẓrin ad yebhet, ad as-twella d tarjit ur nettwattaw ca, d amenni i wadečča, d rrcil-nnes i ẓul lemer. Tasa, tessaram seg ddunit ad as-tmell, ad as-d-teḍs, ur tt-tesseyban ca ... Tafukt, ad as-d-tecreq akkass deg yal tanezzayt. Sallas, ur yettaf amkan jar tfawt n yitran n tarjayin-nnes. Tanewwart ur tseëëa asennan, ur tt-yettḍurra ca. Tafsut ur tettyab tewlaft-nnes, ur tt- tettağğa ca ...

Tessen taḍsa, zzhu d unecreh ; tcehhel tadukkli d tawmat... Iwdan ukk nnes amezzyan, ameqqran ; d ahu niy d tahut, d amyār niy d tamyart. Yal yict s wazal-nnes ; yal yict yesëa lḥeq-nnes, yesëa amur-nnes. Nehni ead ur telli tehyuyt i tt-yecban ; cehhlen-tt ukk, ttqadaren-tt. Lacta temzi deg lemer, tga azal i yiman-nnes, tga leqder i yisem-nnes. Tfehhem, tferrez timusal.

Yef waya i tt-tthibban wat uqewwar-nnes, cra n teecirt-nnes, turew-d tahut, tsemma-s s yisem-nnes ; akked Rebbi yuyir-as deg lebyi, tery-d tettcabah qič yer Tseedit.

Mina AGGAZ-YAHIAOUI, *Azrug yer tayri*, Tizargin El-Amel, 2021, Sb. 14-16.



Isestanen

I. Tigzi n tirawt : (12/12)

1. Dadda Saëid yuca timzi-nnes yef twacult-nnes. Beyyen-d waya seg uḍris.
2. Amaru yuca udem yeḥlan i Tasa. Fren-d sent n tenfaliyin i d-yettneɛaten cci-aya.
3. Sesmel tinfaliyin-a ilmend n tfelwit-a :
 - Tcehhel taddukli d tewmat.
 - Leḥwajeb qewwsen am leqwas.
 - Aceɛbub-nnes almi d ammas.
 - Tfehhem, tferrez timusal.

Ṭṭbiɛet	Tafekka

4. Sissen-d yef matta yella uḡlam deg tseddart tis sent.
5. Fares-d qli n tseddart mani aha d-tbeyyned azal i tesɛa Tasa yer wat uqewwar.
6. Qra tinawt-a : «**Aceɛbub-nnes almi d ammas, d awray am uceɛbub n ukbub**»
 - a-Derrer arbib yellan deg tefyirt-a.
 - b-Sery-d seg-s amyag n tyara.
7. Semma-d isumar n tefyirt-a, tiniḍ-d matta d-temmal tesyunt i hen-yeqqnen:

«**D taɛslit amzun d tamemt**».
8. Sleḍ tefyirt-a ilmend n talɣa d twuri: «**Turew-d tahut** ».

II. Afares s tira: (08/08)

Ilmend n usfugel (tafaska) i d-yellan deg uyerbaz-nnek (nnem), tettwaheyya-d temsizzelt yef uḍris ufrin aha d-yawin yef usentel n trudemt n umdan.

Bac ad tilid deg temsizzelt-a, ari-d **aḍris agelman (tarudemt)** mani **aha d-tgelmed** qli n umdan i tessned.

- Ḍfer tayessa n trudemt (tafekka d ṭṭbiɛet)

اسانثال س تشاويث

ثمازوت ن دادا ساعيد

دادا ساعيد، ياسعا وگوزن ثماروين ذ طام ذاق بيلا-ناس. غار-س وکوزا ث ن ثاروا: سان ن دراري ذ سانت ن ثهون. ياتحيبا-ثان ياخضا ذ قيتش، نخادام باش ورتخوصان شا اگاذا قيتش. ماتا-اس-د-سوثران، ورتطاول شا. يوشا تيمزي-ناس غاف لدجالت ن ثومارت ن ثواشولت-ناس.

ثاسا، ذ ثمازوت ن دادا ساعيد، نشاهال-نت ام ومامون ثيط-ناس. د ثاهيويت ن بيبضالي، تازيان يارني ثسار. ذ يور نمومي زلين بيثران ! ذ ثالويث ورتطيفان بيفاسان ن ومدان! غار-س ثمانطاش بيبسافاسان ذاق بيلا-ناس. ذاق ثباديث : ذ تالاماست. تاكمال بارك، ورتازوير شا. اشاعوب-ناس المي ذ اماس: ذ اوراغ ام وشاعوب ن وکبوب (لماسطوري) نيغ اذ اس-ثينيد طول ذ ثيغمي ن ووراغ. لاحواجاب قاوسان ام لقواس. ثيطاوين ذ تيمقرانين مي اها اذ ثاقلاد ذاق-سانت ذ لبحار. ذ تاعاسليث ام ثاممت اي ثابها ئ ثموغلي. ثماقان، ذ نزاواغان ام تاوار، ما ثارني ثساتحا اذ اس-ثينيد نميرا اد-دريان بيزامان ساف ثزاوغي-ثسان. ثاخنفوفت-ناس ذالاطوم ن وزراف، ثاقاموشث ذ تيمداوارث، ثاطباع عوتي ذ دورو. شواراب ذ نرذاذان، ذنزاواغان ام بيزامان. ياتفادجيچ، ذ تامالالت ام وذفال.

سابحان رابي ئ ت-ند-نخالقان : يور ذاق وجاتا، ناات ذاق ثمورت. ثبان جار ثوثاوين-ناس ذاق لاقفازاث، لافهاماث، لاقرايث... ثاسدوكال-ثانت وک ! يال لغارز، ياوي س غار-س ثاييئا : وين اذ ت-يازرين اذ يابهات، اذ اس-ثوالا ذ ثارجيت ورتاوتاوشا. ذ اماني ئ واذانتشا، ذ رشيل-ناس ئ طول لاعمار. ثاسا، ثاسارام سي دونيث اذ اس-ثمال، اذ اس-د-ثاضس، ورت-ثاساغبان شا... ثافوكت، اذ اس-د-ثاشراق اگاس ذاق يال ثانازايث. سالاس ورت ياتاف امكان جارثفاوت ن بيثران ن ثارجيين-ناس. ثاناوارث ورت ثاسعي اسانان، ورت-ياتضورا شا. ثافسوث ورتاغتباب ثاولافت-ناس، ورت ثاتادجا شا...

ثاسان ثاضسا، زهو ذ وناشراح ؛ نشاهال ثدوكلي ذ ثاومات... وذان وک ناس: ذ امازيان نيغ ذ امقران ؛ ذ اهو نيغ ذ ثاهوث؛ ذ امغار نيغ ذ تامغارث. يال بيبث س وزال-ناس ؛ يال بيبث، ياسعا لحاق-ناس، ياسعا امور-ناس. ناهني عاذ ورتاالي ثاهيويت ئ ياشبان غار-س ؛ شاهلانت وک، ثقاداران-ت. لاشتا ثامزي ذاق لاعمار، ثقا ازال ئ بيمان-ناس، ثقا لاقذار ئ بيبسام-ناس. ثافهام، ثفاراز ثيموسال.

ساف وايا ئ ت-تحيبان واث وقاوار-ناس، شران ثاعشيرث-ناس، ثورو-د-ثاهوث، ثساما-س س بيبسام-ناس؛ اگاذا رابي يويير-اس ذاف لاهوا، ثارف-د-ثانتشابه قيتش غار ثساعديث.

أساسيات

I. ثيفزي ن ثيراوث (12/12)

1. إذا ساعيد يوشا ثيمزي-تأس تلماند ن ثومارث ن ثواشولت-تأس ، كاس-د ماتا ند-يامالان وايا سا ف وضريس.
2. امارو يوشا ودام ياحلان ئ تاسا. فران-د سانت ن تانفاليين ند-ياتنعائن شي-ايا.
3. ساسمال ثينفاليين-ايا تلماند ن ثفالويث-ايا :
 - تشاهال تادوكلي ذ تاومات.
 - اشاعوب تأس المي ذ اماس.
 - لاحواجب قاوسان ام لقواس.
 - تافهام ، ثفازاز ثيموسال.

طبيعات	ثافاكا

4. سيسان-د غاف ماتا يالا وقلام ذاف تسادارث تيس سانت.
5. فاراس-د قلبي ن تسادارث ماني اها د-ثبايناذ ازال ئ تاسعا تاسا غار واث وقاوار.
6. قرا ثيناوات-ايا : « اشاعوب-تأس المي ذ اماس ، ذ اوراغ ام وشاعوبوب ن وكبوب ».
- أ- دارار اربيب يالان ذاف تافيرث-ايا.
- ب- سارف-د امياق ن ثغارا ساق-س.
7. ساماد-سومار ن تافيرث – ايا ، ثينيد-د ماتا د-تامال تاسغونت ئ هان-ياقنان :
- « ذ تاعاسليث امزون ذ تامامت ».
8. سلاض تافيرث-ايا تلماند ن ثالغا ذ ثوري : « ثوراود ثاهوث ».

II. افاراس س ثيرا (08/08)

- تلماند ن وسفوقل (ثافاسكا) ئ د-يالان ذاف وغباز-ذاك(تام) تنواهايا-د ثيمسيزالت غاف وضريس وفرين اها د-ياوين غاف وسانتال ن ثروذامت ن ومذان.
- باش اذ ثيليد ذاف تامسيزالت-ايا ، اري-د اضريس اقالمان (ثاروذامت) ماني اها د-ثفالماذ قلبي ن ومذان ئ تاسناذ.
- صفار ثاغاسان ثروذمت (ثافاكا ذ طبيعات)

العلامة		عناصر الإجابة Taqbaylit Abeddel deg tudert										
مجموع	مجزأة											
12		I- Tigzi n tirawt:										
	01	1. Ferruğa, tettidir yer xalti-s deg temdint n Lezzayer.										
	02	2. Timental i yesferhen Ferruğa:										
		- Tufa win i yettxemmimen fell-as.										
		- Tḥulfa i leḥnana am tin n yemma-s. (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan.)										
	01	3. Ferruğa, tsedduy-itt xalti-s d teqcicin n lğiran :										
		- Acku urɛad tennum tuffya iman-is.										
		- Akken ad telmed lexyaḍa. (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan.)										
	02	4. Tinfaliyin i d-yemmalen tatuski deg uḍris:										
		- Lqedd-is, d amnasef, yettrusu yef wallen.										
		- Terfed aksum azal-is, yedda yef tiddi-s.										
		- Temlel n wudem-is, tugar tin n udfel.										
		- Werriy umemmu n tiṭ-is, ad as-tiniḍ taker-it-id i yiṭij. (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan.)										
	02	5. Aserwes n tudert n Ferruğa gar zik akked tura:										
		- Tudert n Ferruğa temgarad gar zik akked tura.										
		<table><tr><th>Zik</th><th>Tura</th></tr><tr><td>- Temmuyben.</td><td>- Tufa iman-is.</td></tr><tr><td>- Ur tessi ara azal deg uxxam.</td><td>- Tesɛa tilelli (tkeččem, tetteffey, tettulusu akken tebya,...)</td></tr><tr><td>- Teṛwa leṣtab.</td><td>- Yella win yettxemmimen fell-as.</td></tr><tr><td>- Tefka idis-is i tmes. (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan.)</td><td>- (ttwaqbalent akk tririyin i isehḥan.)</td></tr></table>		Zik	Tura	- Temmuyben.	- Tufa iman-is.	- Ur tessi ara azal deg uxxam.	- Tesɛa tilelli (tkeččem, tetteffey, tettulusu akken tebya,...)	- Teṛwa leṣtab.	- Yella win yettxemmimen fell-as.	- Tefka idis-is i tmes. (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan.)
Zik	Tura											
- Temmuyben.	- Tufa iman-is.											
- Ur tessi ara azal deg uxxam.	- Tesɛa tilelli (tkeččem, tetteffey, tettulusu akken tebya,...)											
- Teṛwa leṣtab.	- Yella win yettxemmimen fell-as.											
- Tefka idis-is i tmes. (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan.)	- (ttwaqbalent akk tririyin i isehḥan.)											
01	6. Taseftit:											
	- « Truḥ s anda akken telmed lexyaḍa. Telḥa deg ubrid alarmi qrib tewweḍ. » , ney:											
	- « Truḥ s anda akken telmed lexyaḍa. Telḥa deg ubrid alarmi qrib ad tawweḍ. » , ney :											
	- « Truḥ s anda akken telmed lexyaḍa. Telḥa deg ubrid alarmi tewweḍ. »											
1.5	7. Asemmi n yisumar:											
	- Simmal tteeddin wussan : d asumer amugil (imsentel) n wakud.											
	- Yettban-d ubeddel yef Ferruğa : d asumer agejdan.											
	- Simmal: d tasyunt n usagel (n usentel) n wakud.											

08	1.5	<p>8. Tasleḍt n tefyirt ilmend n twuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - T: d asilaw (ney amigaw/ asentel/ ameskar). - nnum: d aseynu umyig. - tuffya: d asemmad usrid. <p>II. Afares s tira :</p> <p>Tugna n uḍris :</p>
	0.25	- Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?
	0.25	- Tella tallunt sdat tal taseddart ?
	0.25	- Tettuqader teyzi ilagen i ufaris ?
	0.25	- Aḍris, yur-s azwel ?
		Tawatit :
	0.5	- Yettuqader wanaw n uḍris ?
	0.5	- Tettuqader tyessa n uḍris?
	0.5	- Aḍris, yesca assay d tanaḍt ?
		Tazḍawt taḍrisant :
	0.25	- Aḍris yezḍa akken ilaq ?
	0.5	- Tikta ddant d usentel ? mseḍfarent ?
	0.25	- yettuqader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg) ?
	0.25	- Anamek n uḍris, yeddukel ?
	0.25	- Yella wassay gar tefyar ?
	0.25	- Yella wassay gar tseddarin n uḍris ?
	0.25	- Yella usigez akken ilaq ?
	0.25	- Ttuqadrent tmitar n uḍris ?
	0.25	- Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?
		Iferdisen n tutlayt :
	0.25	- Ttusmersen yiferdisen n tutlayt ilan assay d yinaw i d-yettunefken ?
	0.25	- Ttusmersent tmezra iwulmen ?
	0.25	- Amawal yedda d usentel, d anesbayur ?
	0.25	- Ulac allus deg wayen i yettwarun ?
		Tammadit :
	01	- Yella-d wawal yef wayen akk i as-id-yezzin i usentel ?
		Asnulfu :
	01	- Yewwi-d tikta timaynutin i yellan d ayla-s ?

مجموع	مجزأة	Tacawit عناصر الإجابة Abeddel deg tmeddurt										
12		I. Tigzi n tirawt:										
	01	1. Ferruğa, tettedder yer xalti-s deg temdint n Dzayer.										
	02	2. Timental i yesferhen Ferruğa: <ul style="list-style-type: none">- Tufa win yettxemmamen fell-as.- Tḥulfa i leḥnant am tin n yemma-s. (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan)										
	01	3. Ferruğa, ald ad terg, tesguray-itt xalti-s akked teqcicin n lḡiran: <ul style="list-style-type: none">- Acku urɛad tennum tragit iman-nnes.- bac ad telmed lexyađa. (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan).										
	02	4. Tinfaliyin i d-yemmalen tatuski deg uḍris: <ul style="list-style-type: none">- Lqedd-nnes, d amnaṣef, yettrus yef waṭṭawen.- Terfed aksum azal-nnes, yerg-d yef ljehd-nnes.- Timelli n wudem-nnes, tujer tin n udfel.- Memmu n tiṭ-nnes d awray, ad as-tinid taker-it-id i tfukt. (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan).										
	02	5. Aserwes n tmeddurt n Ferruğa jar zik d yimir-a: <ul style="list-style-type: none">- tameddurt n Ferruğa temgarad jar zik d yimir-a.										
		<table><tr><th>Zik</th><th>Imir-a</th></tr><tr><td>- Temmuyben.</td><td>- Tufa iman-nnes.</td></tr><tr><td>- Ur tesɛi ca azal deg uxxam.</td><td>- Tesɛa tilelli (tettadef, tettrag, tettraḍ amek teks,...)</td></tr><tr><td>- Teṛwa anezgum.</td><td>- Yella win ittxemmamen fell-as</td></tr><tr><td>- Tuca idis-nnes i tmes (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan)</td><td>- (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan)</td></tr></table>	Zik	Imir-a	- Temmuyben.	- Tufa iman-nnes.	- Ur tesɛi ca azal deg uxxam.	- Tesɛa tilelli (tettadef, tettrag, tettraḍ amek teks,...)	- Teṛwa anezgum.	- Yella win ittxemmamen fell-as	- Tuca idis-nnes i tmes (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan)	- (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan)
	Zik	Imir-a										
	- Temmuyben.	- Tufa iman-nnes.										
	- Ur tesɛi ca azal deg uxxam.	- Tesɛa tilelli (tettadef, tettrag, tettraḍ amek teks,...)										
- Teṛwa anezgum.	- Yella win ittxemmamen fell-as											
- Tuca idis-nnes i tmes (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan)	- (ttwaqbalent akk tririyin isehḥan)											
01	6. Taseftit: <ul style="list-style-type: none">- « Truḥ mani telmed lexyađa. Tugir deg ubrid, mi qrib texled.» , niy:- « Truḥ mani telmed lexyađa. Tugir deg ubrid, mi qrib ad texled.» , niy:- « Truḥ mani telmed lexyađa. Tugir deg ubrid, mi texled.»											
1.5	7. Asemmi n yisumar: <ul style="list-style-type: none">- Imi tteeddan wusan: d asumer amugil (imsentel) n wakud.											

08	1.5	(Ad tettwaqbel tririt n win i d-yennan n tmentilt) - Yettban-d ubeddel yef Ferruğa : d asumer agejdan. - Imi: d tasyunt n usagel (n usentel) n wakud. (ney n tmentilt) 8. Tasleḍt n tefyirt ilmend n twuri: - T: d asilaw (ney amigaw/ asentel/ ameskar). - nnum: d aseynu umyig. - Tragit: d asemmad usrid.
		II.
		Tugna n uḍris :
	0.25	- Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?
	0.25	- Tella tallunt sdat tal taseddart ?
	0.25	- Tettuqader teẓzi ilaqen i ufaris ?
	0.25	- Aḍris, yer-s azwel ?
		Tawatit :
	0.5	- Yettuqader wanaw n uḍris ?
	0.5	- Tettuqader tyessa n uḍris ?
	0.5	- Aḍris, yesca assay d tanaḍt ?
		Tazḍawt taḍrisant :
	0.25	- Aḍris yezḍa amek ilaq ?
	0.5	- Tikta msedfarent ?
	0.25	- yettuqader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg) ?
	0.25	- Anamek n uḍris, yeddukel ?
	0.25	- Yella wassay jar tefyar ?
	0.25	- Yella wassay jar tseddarin n uḍris ?
	0.25	- Yella usigez akken iwalem ?
	0.25	- Ttuqadrent tmitar n uḍris?
	0.25	- Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?
		Iferdisen n tutlayt :
	0.25	- Ttusmersen yiferdisen n tutlayt i ilan assay d yinaw i d-yettwawcen?
	0.25	- Ttusmersent tmezra iwalmen ?
	0.25	- Amawal yesca assay d usentel, d anesbayur?
	0.25	- Ulac allus deg wayen i yettwarin ?
		Tammadit :
	01	- Yella-d wawal yef matta i as-id-yezlin i usentel ?
		Asnulfu :
	01	- Yewwi-d tikta d timaynutin syer-s ?

العلامة		عناصر الإجابة											
مجموع	مجزأة	أبداً ذاق ثمادورث											
12	01	I. ثيفزي ن ثيراوث											
	02	1. فارّودجّا ثاتادّار غارّ خالتي-س ذاقّ ثامذّينت ن دّزاير.											
		2. ثيمانتال ئ ياسفّارحانّ فارّودجّا:											
		- ثوفا وين ياتّخاممانّ فالّ-اس.											
		- ثحولفا ئ لأحنانا أمّ ثين ن يامّ-س.											
		- (تواقبالانت وّكّ ثيريريين ئواثان)											
	01	3. فارّودجّا ألد أذ ثارق، ثاسفّوراي-نتّ خالتي-س أكاذّ ثاقشيشين ن لدجيران:											
		- أشكو وأرعاذ ثاتوم ثراقبث ثمان-ناس.											
		- باش أذ ثالمادّ ثاني لأخياضا.											
		- (تواقبالانت وّكّ ثيريريين ئ ئواثان)											
	02	4. ثينفالين ئ د-يامالانّ شاهوسكي ذاقّ وّضريس:											
		- لقادّ-نسّ دامناصاف، يابها، ياتّروس غافّ واطاوان.											
	- ثارفاذ أكسوم أزال-نسّ، يارفادّ غافّ لجاھذ-نسّ.												
	- ثيماليّ ن وودام-نسّ، ثوجارّ ثين ن وّذفال.												
	- مامو ن ثيط-ناسّ ذ اوراغ، أذ أس-ثينيدّ ثوكار-نتّ-ئد ئ ثفوكث.												
	- (تواقبالانت وّكّ ثيريريين ئ ئواثان)												
02	5. أسارواس ن ثمادورث ن فارّودجّا جار زيكّ ذ ييمير-ا:												
	- ثامادورث ن فارّودجّا ثامقاراذ جار زيكّ ذ ييمير-ا.												
	<table><tr><th>زيك</th><th>ثيمير-ا</th></tr><tr><td>- ثاسنوزقام</td><td>- ثوفا ثمان-ناس.</td></tr><tr><td>- وّر ثاسعي شا أزال ذاقّ وّحام.</td><td>- ثاسعا ثيلاليّ (ثاتاذاف، ثاراق، ثاتراض</td></tr><tr><td>- ثاروا أنازقوم.</td><td>أماكّ ثاخس،...)</td></tr><tr><td>- ثوشا نّديس-ناس ئ ثماس.</td><td>- ثوفا وين ياتّخاممانّ فالّ-اس</td></tr><tr><td>- (تواقبالانت وّكّ ثيريريين ئ ئواثان)</td><td>- (تواقبالانت وّكّ ثيريريين ئ ئواثان)</td></tr></table>	زيك	ثيمير-ا	- ثاسنوزقام	- ثوفا ثمان-ناس.	- وّر ثاسعي شا أزال ذاقّ وّحام.	- ثاسعا ثيلاليّ (ثاتاذاف، ثاراق، ثاتراض	- ثاروا أنازقوم.	أماكّ ثاخس،...)	- ثوشا نّديس-ناس ئ ثماس.	- ثوفا وين ياتّخاممانّ فالّ-اس	- (تواقبالانت وّكّ ثيريريين ئ ئواثان)	- (تواقبالانت وّكّ ثيريريين ئ ئواثان)
زيك	ثيمير-ا												
- ثاسنوزقام	- ثوفا ثمان-ناس.												
- وّر ثاسعي شا أزال ذاقّ وّحام.	- ثاسعا ثيلاليّ (ثاتاذاف، ثاراق، ثاتراض												
- ثاروا أنازقوم.	أماكّ ثاخس،...)												
- ثوشا نّديس-ناس ئ ثماس.	- ثوفا وين ياتّخاممانّ فالّ-اس												
- (تواقبالانت وّكّ ثيريريين ئ ئواثان)	- (تواقبالانت وّكّ ثيريريين ئ ئواثان)												
	6. ثاسافثيث:												
01	" ثروح ماني ثالمادّ لأخياضا. ثوفيرّ ذاقّ وّبريد، مي قريبّ ثاخلاضّ." نينغ												
	" ثروح ماني ثالمادّ لأخياضا. ثوفيرّ ذاقّ وّبريد، مي قريبّ اذ ثاخلاضّ." نينغ												
	" ثروح ماني ثالمادّ لأخياضا. ثوفيرّ ذاقّ وّبريد، مي ثاخلاضّ." نينغ												
	7. أساميّ ن ييسومار:												
1.5	- ثميّ ثعادان ووسان: ذ اسومارّ أموقيل (نمسانتال) ن واكوذّ (ن ثمانتيلت).												
	- ياتبان-د وبادالّ غافّ فارّودجّا: ذ اسومارّ أفاجدان.												
	- ثمي: ذ تاسغونت ن وسافال(ن وسنتال) ن واكوذّ (ن ثمانتيلت).												
	8. ثاسلاضثّ ن ثفيرثّ ثلمانّد ن ثووري:												
1.5	- ث: أسيلاو (ناغ أميافو/أسانتال/أماسكار).												
	- آتوم: ذ اساغرو وّمييق.												
	- ثراقبث: ذ اسامادّ وّسريد.												

08		I. أفارآس س ثيرا:
		ثوفنا ن وُضريس:
	0.25	- أضرريس، يآبضا ذ تيصآدارين؟
	0.25	- ثآلآ ثآلونت سداث يال ثاسآدارث؟
	0.25	- ثآثوقآدار ثآغزي ثلاقآن ؤ وفاريس؟
	0.25	- أضرريس غآر-س أزوال؟
		ثاواثيث:
	0.5	- يآثوقآدار وانلو ن وُضريس؟
	0.5	- ثآثوقآدار ثغآسآن وُضريس؟
	0.5	- أضرريس، يآسعا أسآغ ذ ثاناوض؟
		ثآزضاوآ ثاضريسانآ:
	0.25	- أضرريس يآزضا أمآك ثلاق؟
	0.5	- ثيكنآ مسضفارآنت؟
	0.25	- يآثوقآدار وُسفاري أسآنآل (ثمآزفي، أسوديم، ثمزيرف)؟
	0.25	- أنامآك ن وُضريس، يآثوكآل؟
	0.25	- يآلآ واسآغ جار ثآفيار؟
	0.25	- يآلآ واسآغ جار ثصآدارين ن وُضريس؟
	0.25	- يآلآ وُسيفز ماني إوالم؟
	0.25	- ثوقآذرآنت ثميثار ن وُضريس؟
		- ثوسمارسآن بيسوراز ن وسآزدي ذ تآزضاوآ ثاضريسانآ؟
		نفآرذيسان ن ثوثلايث:
	0.25	- ثوسمارسآن بيفآرذيسان ن ثوثلايث ثلان أسآغ ذ بيناو ؤ ديثآثواوشآن؟
	0.25	- ثوسمارسآن ثمآزرا ؤ ثوالمآن؟
	0.25	- أموال يآسعا أسآغ ذ وُسانآل، دامآسباغور؟
	0.25	- وُلاش آلوس ذآق مآثآ يآثوارين؟
		ثامآذيث:
	01	- يآلآ ووال غآف مآثآ ؤ اس-نديبآزلين ؤ وُسانآل؟
		أسنولفو:
	01	- يآوي-د ثيكنآ ذ نيثرارين سغآر-س؟

العلامة		عناصر الإجابة •C=+Σ I +•C•Λ=O+
مجموع	مجزأة	
12		I. •Ж'Ж I •EO>Θ Λ ΣI•OΛΣΘI I +•=•H+: 01 1- +•HΣ•E •OOΣ=•I C•I-+ ΛΞ •ΞI I =•H+•H•C•••Θ >Λ>+ +=IO•Σ Σ +•Ξ•ΣI+ Ξ=IΛ +• Ξ•Θ-+΄• C•-Θ +• Θ• •ΣH•I Σ=•+Σ•I - >Λ>+ Ξ•O•=•• E•# +•ΛΣ=•I+=•΄ΣI Ξ=IΛ •C•• =•Θ ••H•Λ +•H• •Λ=I•+ •CΛ•I •Θ=Θ•C 02 2- I•O=Χ• +•΄Ξ •ΞOΘ•Ж(IIΣ•=I) Θ•Θ >Λ +•H•C•Λ Ξ•O•+ ΣΣ•I I=H ΣC•I- I>+ >Λ>+ +••• >Λ +•Ж•Ξ Ξ=O =•H+•H•+C•-Θ ΛΞ •Λ•Ж•Σ•O• 01 3- I•O=Χ• Λ +ΣCΣΛΣ=I-I>+ ΣC>O =•Λ ΄•C•EI•+ +•••+ >Λ•Χ =• ΛΞ H•C•ΛI•+ •#•C•Σ, C>Ξ +•••I•+ •Θ=•• Ж•ΞI•+•Λ •=• +•I•+•Σ+•Θ•OI• 02 4- •C•• =•Θ +•C=+Σ +•C•Λ=O+ I I•O=Χ• : ΛΞ =•H, ΛΞ •C•OIΣ, ΛΞ +>•H>, ΛΞ =ΛC ••Λ ΛΞ +•Σ+>• +•••H +H•Θ •=• H•OI ΛIΛΞ, +•H•C•Λ •C•• =•Θ +•Ж•ΞI ΛΞ ΞOC =Ξ I •Λ•Ж•ΣO• 5- ••Θ•Λ ••=•# •=•H•I C>Ξ +Σ=ΣI•Θ +Σ Λ•-Θ=•+>I : «+ΣΞ=Θ•Σ». - +•C=I Ξ=IΛ •Σ=O 02 - +C=Θ Ξ=IΛ +•Ξ>C+ - +Σ•H>I>+ Ξ=IΛ •+•H>Θ I •ΣO• - Θ•OΞ , +•Ξ•ΘΣC+ ,... - (•+ΣΞΘ•H•I ΣIΞ=+•I =• Ξ•EI•I). 01 6- •Θ•΄OΞ•Λ (•Ж•IΞ•C•Λ) +•=ΣIO+ . - +•C=Θ +•CE Λ-+>•E+, +ΣΞ=Θ•Σ-I>+ =•O ΞI •I>OI•+ I•=, =•O +ΣH• •Σ=I•I +•ΞΣC+ +•E•I+ •••Θ• ΛΞ +ΣΞ=Θ•Σ. 1.5 7- +•Θ•I+Σ+ I ΣCΣ•΄I I +•=ΣIO+ ΛΞ ΣC•H : « >Λ +ΣΛ•=I•+ Ξ•O•=••, >Λ +•••I•+ •Θ=••, >Λ Λ•Ж•ΞI•+ •=• +•I•+ Σ+•Θ•OI• » 1.5 8- •Θ•΄HΣ I +•=ΣI•Θ+ : " =•O ••H•Λ I•Θ=•E ΛΞ •Λ•OΣΞ•I•E, =•O ••H• I•Σ•Λ •=• Θ Λ•I•I• " - Θ•I+•Σ+ Ξ=IΛ•Ξ : " =•O ••H•Λ •Θ=•EI ΛΞ •Λ•OΣΞ•I•OI, =•O ••H• ••Σ•ΛI •=• Θ Λ•I•H•I•..."

[illegible]

العلامة		عناصر الإجابة	
مجموع	مجزأة	Tamazuzt n Dda Saïd	
12	0.5×04	Tiririt yef usentel n teqbaylit:	
		I) Tigzi n tirawt :	
		1) Ayen i d-yemmalen d akken Dda Saïd isebbel temzi-s yef tumert n twacult-is deg uḍris :	
		- Ixeddem akken ur ten-yettxaṣṣa wacemma.	
		- Ayen i as-d-ssutren, ur yettæṭṭil ara.	
		- Isebbel temzi-s ilmend n tumert n twacult-is.	
		(Ad ttwaqebkent akk tririyin-niḍen iṣeḥḥan)	
		2) Afran n snat n tenfaliyin i d-yeskanen belli amaru yefka udem icebḥen i Tasa:	
		- D ayyur iwumi zzin yitran.	
		- D taēlḡet ur ṭṭifen yifassen n umdan.	
		- Tecbeḥ yerna temleḥ.	
		(Ad ttwaqebkent akk tririyin iṣeḥḥan).	
		3) Asesmel n tenfaliyin ilmend n tfelwit:	
		Ṭṭibeā	Tafekka
		- Ṭḥemmel tadukli d tegmat	- Acebbub-is armi d ammas.
		- Tfehmem, tferrez timsal.	- Timmi tqewwes am leqwas.
		4) Asissen yef wayen i d-yella uḡlam deg tseddart tis snat :	
		Amaru (aneglam) iḡlem-d Tasa, yenna-d belli d tamazuzt n Dda Saïd.	
		Iḥemmel-itt aṭas. Tefhem, tecbeḥ yerna tesēa sser.	
		(Ad ttwaqebkent akk tririyin-niḍen iṣeḥḥan)	
		5) Afares n tseddart i d-yettbegginen azal i tesēa Tasa yer wat taddart :	
		Tasa, tesēa azal yer wat taddart, ḥemmlen-tt, ttqadaren-tt acku ṭḥemmel tadukli d tegmat; medden, akk nnes, mezzī meqquer ur telli teqcict i tt-yecban, ama deg zzin, ama deg leḥdaqa d lefhama, saramen-tt akk i zzwag.	
		(Ad ttwaqebkent akk tririyin-niḍen iṣeḥḥan)	
		6) Aderrer n urbib yellan deg tefyirt d usileḡ n umyag n tyara :	
		«Acebbub-is armi d ammas, d awray am yinezd n ukbal».	
		a- Arbib : awray.	
		b- Amyag n tyara : iwriy. (ad yettwaqbel umyag yeftin: werray ...)	
		7) Asemmi n yisumar n tefyirt :	
		“D tawinayt amzun d tament .”	
		- Asumer agejdan : d tawinayt	
		- Asumer amugil (imsentel) n userwes : amzun d tament.	
		- Tasyunt n usagel (n usentel) “amzun” temmal-d aserwes	

08	0.25×08	8) Aslaḍ n tefyirt ilmend n talya d twuri : «Tesea-d taqcict».		
		Awal	Talya	Tawuri
		Tesea	d amyag yeftin yer yizri ilaway, udem wis kraḍ asuf, unti	/
		T_____	d amatar udmawan	d asilaw (asentel, amigaw, ameskar)
		_____Sea	d afeggag n umyag	d aseḡru umyig
		-d	d tazelḡa n tnila	/
		Taqcict	d isem unti asuf deg waddad ilelli	d asemmad usrid
	II) Asenfali s tira:			
	Tugna n uḍris :			
	0.25	- Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?		
	0.25	- Tella tallunt sdat n yal taseddart ?		
	0.25	- Tettuqader teyzi i ilaqen i ufaris ?		
	0.25	- Aḍris, yur-s azwel ?		
	Tawatit :			
	0.5	- Yettuqader wanaw n uḍris ?		
	0.5	- Tettuqader tyessa n uḍris ?		
	0.5	- Aḍris, yesea assay d tanaḍt ?		
	Tazḍawt taḍrisant :			
	0.25	- Aḍris yezḍa akken ilaq ?		
	0.5	- Tikta ddant d usentel ? Msedfarent ?		
	0.25	- yettuqader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg) ?		
	0.25	- Anamek n uḍris, yeddukel ?		
	0.25	- Yella wassay gar tefyar ?		
	0.25	- Yella wassay gar tseddarin n uḍris ?		
	0.25	- Yella usigez anda ilaq ?		
0.25	- Ttuqadrent tmitar n uḍris ?			
0.25	- Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?			
Iferdisen n tutlayt :				
0.25	- Ttusmersen yiferdisen n tutlayt ilan assay d yinaw i d-yettunefken ?			
0.25	- Ttusmersent tmezra iwulmen ?			
0.25	- Amawal yedda d usentel, d anesbayur ?			
0.25	- Ulac allus deg wayen yettwarun ?			
Tammadit :				
01	- Yella-d wawal yef wayen akk i as-id-yezzin i usentel ?			
Asnulfu :				
01	- Yewwi-d tikta timaynutin yellan d ayla-s ?			

12		Tiririt yef usentel n tcawit :				
		Tamazut n Dadda Saïd				
		I- Tigzi n tirawt :				
	01	1) Matta i d-yemmalen belli Dadda Saïd yuca timzi-nnes ilmend n tumert n twacult-nnes deg uḍris : - Ixeddem bac ur ten-yettxuṣṣa akked qič. - Matta i as-d-sutren, ur yettewwal ca. - Yuca timzi-nnes ilmend n tumert n twacult-nnes. (Ad ttwaqebkent akk tririyin iṣeḥḥan)				
	01	2) Afran n sent n tenfaliyin i d-yessenaten, amaru yuca udem yeḥlan i Tasa : - D yur imumi zlin yitran. - D talwizt ur tṭifen yifassen n umdan. - Tezyen yerni tserr. (Ad ttwaqebkent akk tririyin iṣeḥḥan)				
	0.5×04	3) Asesmel n tenfaliyin ilmend n tfelwit:				
		<table><tr><th>Tṭbiṣet</th><th>Tafekka</th></tr><tr><td>- Tfehhem, tferrez timusal. - Tcehhel tadukli d tewmat.</td><td>- Aceebub-nnes almi d ammas. - Leḥwajeb qewwsen am leqwas.</td></tr></table>	Tṭbiṣet	Tafekka	- Tfehhem, tferrez timusal. - Tcehhel tadukli d tewmat.	- Aceebub-nnes almi d ammas. - Leḥwajeb qewwsen am leqwas.
	Tṭbiṣet	Tafekka				
	- Tfehhem, tferrez timusal. - Tcehhel tadukli d tewmat.	- Aceebub-nnes almi d ammas. - Leḥwajeb qewwsen am leqwas.				
	01	4) Asissen yef matta yella uḡlam deg tseddart tis sent : Amaru(aneglam) iglem-d Tasa, yenna-d belli d tmazut n dada Saïd. Icehhel-itt gut. Tefhem, tezyen yerni tserr.				
1.5	5) Afares n tseddart i d-yetbeyyanen azal i tesɛa Tasa yer wat uqewwar : Tasa, tesɛa azal yer wat uqewwar, cehhlen-tt, ttqadaren-tt acku tcehhel tadukli d tawmat; udan, ukk nnes, amezzyan, ameqqran. Ur telli thut i tt-yecban ama deg zzin, ama deg leqfazi d lefhamet, saramen-tt ukk i rrcil. (Ad ttwaqebkent akk tririyin iṣeḥḥan)					
0.5 01	6) Aderrer n urbib yellan deg tefyirt d usileɣ n umyag n tyara : «Aceebub-nnes almi d ammas, d <u>awray</u> am uceebub n ukbub» a- Arbib : awray . b- Amyag n tyara : wrey . (ad yettwaqbel umyag yeftin “ yewrey...”)					
0.75 0.75 0.5	7) Asemmi n yisumar n tefyirt : “D taeslit amzun d tamemt .” - Asumer agejdan : d taeslit - Asumer amugil (imsentel) n userwes : amzun d tamemt. - Tasyunt n usagel (n usentel) “amzun” temmal-d aserwes					
	8) Aslaḡ n tefyirt ilmend n talya d twuri : “ Turew-d tahut. “					

08	0.25×8	<table><tr><th>Awal</th><th>Talya</th><th>Tawuri</th></tr><tr><td>Turew-d</td><td>d amyag yeftin yer yizri ilaway, udem wis kraḍ asuf, unti</td><td>/</td></tr><tr><td>T_____</td><td>d amatar udmawan</td><td>d asilaw (asentel,amigaw, ameskar)</td></tr><tr><td>_____urew</td><td>d afeggag n umyag</td><td>d aseɣru umyig</td></tr><tr><td>-d</td><td>d tazelya n tnila</td><td>/</td></tr><tr><td>tahut</td><td>d isem unti asuf deg waddad ilelli</td><td>d asemmad usrid</td></tr></table>	Awal	Talya	Tawuri	Turew-d	d amyag yeftin yer yizri ilaway, udem wis kraḍ asuf, unti	/	T_____	d amatar udmawan	d asilaw (asentel,amigaw, ameskar)	_____urew	d afeggag n umyag	d aseɣru umyig	-d	d tazelya n tnila	/	tahut	d isem unti asuf deg waddad ilelli	d asemmad usrid
		Awal	Talya	Tawuri																
		Turew-d	d amyag yeftin yer yizri ilaway, udem wis kraḍ asuf, unti	/																
		T_____	d amatar udmawan	d asilaw (asentel,amigaw, ameskar)																
		_____urew	d afeggag n umyag	d aseɣru umyig																
		-d	d tazelya n tnila	/																
	tahut	d isem unti asuf deg waddad ilelli	d asemmad usrid																	
	II- Asenfali s tira:																			
	Tugna n uḍris :																			
	0.25	- Aḍris, yebḍa d tiseddarin ?																		
	0.25	- Tella tallunt sdat n yal taseddart ?																		
	0.25	- Tettuqader tizziret i iliqen i ufaris ?																		
	0.25	- Aḍris, yer-s azwel ?																		
	Tawatit :																			
	0.5	- Yettuqader wanaw n uḍris ?																		
0.5	- Tettuqader tyessa n uḍris ?																			
0.5	- Aḍris, yesṣa assay d tanadṭ ?																			
Tazḍawt taḍrisant :																				
0.25	- Aḍris yezḍa ammin yuma ?																			
0.5	- Tikta uyirent d usentel ? msedfarent ?																			
0.25	- yettuqader usfari asental (imezgi, asuddim, imzireg) ?																			
0.25	- Anamek n uḍris, yeddukel ?																			
0.25	- Yella wassay jar tefyar ?																			
0.25	- Yella wassay jar tseddarin n uḍris ?																			
0.25	- Yella usigez mani iwalem ?																			
0.25	- Ttuqadrent tmitar n uḍris ?																			
0.25	- Ttusmersen yisuraz n usezdi d tezḍawt taḍrisant ?																			
Iferdisen n tutlayt :																				
0.25	- Ttusmersen yiferdisen n tutlayt ilan assay d yinaw i d-yemmucen?																			
0.25	- Ttusmersent tmezra iwalmen ?																			
0.25	- Amawal yuyir d usentel, d anesbayur ?																			
0.25	- Ulac allus deg matta yettwarin?																			
Tammadit :																				
01	- Yella-d wawal yef matta ukk i as-id-yezlin i usentel ?																			
Asnulfu :																				
01	- Yewwi-d tikta titrarin yellan d agel-nnes ?																			

العلامة		عناصر الإجابة																		
مجموع	مجزأة	ثمازورث ن دادا سعيد																		
12	01	ثيريريث ن وسانتل س تشاويث I. ثيفزي ن ثيراوث 1. ماتّا ئ دياملان بالّي دادا ساعيد يوشا ثيمزي-نّاس نلماند ن ثواشولت-نّاس ساقف وضرريس : - نخادّام باش وُر هان-ياتّخوصا اكادقيتش. - ماتّا ئ اس-د-سوثران، وُر ياطأوال شا. - يوشا ثيمزي-نّاس نلماند ن ثواشولت-نّاس 2. سانت ن ثانفاليين ئ دياسانعاتان، امارو يوشا وّدام ياحلان ئ ناسا : - ذ بور ئمومي زلين ياتران. - ذ ثالويزث وُر طيفان ييفاسان ن وّمدان. - تازيان يارني تسار. 3. اساسمال ن ثانفاليين نلماند ن ثفالويث :																		
	04×0.50	<table><tr><th>طبيعات</th><th>ثافاكا</th></tr><tr><td>- تشاهال ثادوكلي ذ تاومات</td><td>- اشاعوب-نّاس الاما ذ اماس</td></tr><tr><td>- ثافهام ثفار آز تيموسال</td><td>- لاحواب قأوسان ام لقواس.</td></tr></table>	طبيعات	ثافاكا	- تشاهال ثادوكلي ذ تاومات	- اشاعوب-نّاس الاما ذ اماس	- ثافهام ثفار آز تيموسال	- لاحواب قأوسان ام لقواس.												
	طبيعات	ثافاكا																		
	- تشاهال ثادوكلي ذ تاومات	- اشاعوب-نّاس الاما ذ اماس																		
	- ثافهام ثفار آز تيموسال	- لاحواب قأوسان ام لقواس.																		
	01	4. اسيسان غاف ماتّا ئ ديالاً وّقلام ذاق تشادارت ثيس سانت : امارو (اناقلام) نّقلام د ناسا، ياتاد بالّي ذ ثمازورث ن دادا ساعيد. ئاشاهال-نت قوت. ثافهام تازيان رني تسار. (اذتواقبانت أك ثيريرين نصاحان) 5. افاراس ن تشادارت ئ دياتبايانان ازال ئ ناسعا ناسا غار واث وّقأوار : ناسا، ناسعا ازال غار واياث وّقأوار، شاهلانت، تقاذارانت اشكو تشاهال ثادوكلي ذ تاومات، وّدان وّك ناس، اماريان اماقران، وّرثالي ثهوُث نت-يانشبان اما ذاق زين، اما ذاق لاقفازث ذ لافهامت، سارامان-نت وّك ئ زواج. (اذتواقبانت أك ثيريرين نصاحان) 6. ادازار ن وّريبب يالان ذاظ ثافيريث ذ وّسارقي ن وّمياظ ن ثغارا : > اشاعوب – نّاس المي ذ اماس، ذ اوراغ ام وّكبوب (لماستوري) < أ. اريبب : اوراغ ب. امياق ن ثغارا : وراغ (اذتواقابل وّمياق يافئين) 7. اسامي ن بيسومار ن ثافيريث : <ذ تاعاسليث امزون ذ ثامامت < - اسومار افاجدان : ذ تاعاسليث . - اسومار ئمسانتال / اموقيل ن وّساروأس : امزون ذ ثامامت. - ثاسغونت : امزون، ثامال-د اساروأس. 8. اسلاض ن ثافيريث نلماند ن ثووري																		
	01.50	< ثوراود-ثاهوُث > <table><tr><th>اوالم</th><th>ثالغا</th><th>ثاووري</th></tr><tr><td>ثوراو</td><td>ذ امياق يافئين غار بيزري نلاو، وّدام ويس</td><td>/</td></tr><tr><td>ث</td><td>ذ اماثار وّدموان</td><td>ذ اسيلاو (اسانثال/ امي قأو / اماسكار)</td></tr><tr><td>وْراو</td><td>ذ افاقاف ن وّمياق</td><td>ذ اساغرو وّمياق</td></tr><tr><td>-د</td><td>ذ تازالغان تنيلا</td><td>/</td></tr><tr><td>ثاهوُث</td><td>ذ نسام وّنتي اسوف ذاق واداذ نلالي</td><td>ذ اساماذ وّسريذ</td></tr></table>	اوالم	ثالغا	ثاووري	ثوراو	ذ امياق يافئين غار بيزري نلاو، وّدام ويس	/	ث	ذ اماثار وّدموان	ذ اسيلاو (اسانثال/ امي قأو / اماسكار)	وْراو	ذ افاقاف ن وّمياق	ذ اساغرو وّمياق	-د	ذ تازالغان تنيلا	/	ثاهوُث	ذ نسام وّنتي اسوف ذاق واداذ نلالي	ذ اساماذ وّسريذ
	اوالم	ثالغا	ثاووري																	
	ثوراو	ذ امياق يافئين غار بيزري نلاو، وّدام ويس	/																	
	ث	ذ اماثار وّدموان	ذ اسيلاو (اسانثال/ امي قأو / اماسكار)																	
	وْراو	ذ افاقاف ن وّمياق	ذ اساغرو وّمياق																	
	-د	ذ تازالغان تنيلا	/																	
ثاهوُث	ذ نسام وّنتي اسوف ذاق واداذ نلالي	ذ اساماذ وّسريذ																		
0.50 01																				
0.75 0.75 0.5																				
08×0.25																				

08	II. اسانفالي س نيرا	
	ثوقنا ن وضريس	
	0.25	- اضريس يابضا ذ تيسادارين؟
	0.25	- ثالا ثالونت سداث يال ثاسادارث؟
	0.25	- ثاتوقادار ثيزيرث ئ ئليقان ئ وفاريس؟
	0.25	- اضريس، غارس ازوال؟
	ثاواثيث	
	0.5	- ياتوقادار واناون وضريس؟
	0.5	- ثاتوقادار ثعاسان وضريس؟
	0.5	- اضريس ياسعا اساغ ذ ثاناقت؟
	ثازضاوث ثاضريسانت	
	0.25	- اضريس يازضا امين يوما؟
	0.5	- ثيكثا ويبرانت ذ وسانتال؟
	0.25	- ياتوقادار وسفاري اسانتال (ثمازقي - اسوديم - ثمزيراق)؟
	0.25	- اناماك ن وضريس ، يادوكال؟
	0.25	- يالا واساغ جار ثاقيار؟
	0.25	- يالا واساغ جار ثسادارين ن وضريس؟
	0.25	- يالا وسيقاز ماني نوالم؟
	0.25	- ثوقادانت ثميثار ن وضريس؟
	0.25	- ثوسمارسان ييسوراز ن وسازذي ذ ثازضاوث ثاضريسانت؟
	نفارذيسان ن ثوثلايث	
	0.25	- ثوسمارسان ييفارذيسان ن ثوثلايث ثلان اساغ ذ بيناون دياموشان؟
	0.25	- ثوسمارسانت ثمازرا نولمان؟
	0.25	- اماوال يويبر ذ وسانتال، ذ اناسباغور؟
	0.25	- ولاش الوس ذاق ماتا ياتوارين؟
	ثاماديث	
	01	- يالاد واول غاف ماتا وك ئ اس-ند-يازلين ئ وسانتال؟
	اسنولفو	
	01	- ياوي-د ثيكثا ثيثرانين يالان ذ اقال-ناس؟

العلامة

عناصر الإجابة

مجموع

مجزأة

12

01

01

0.5×04

01

01.50

01.5

02

١. $\odot \Rightarrow \text{IN IN } \odot . \odot + . \text{I/} \Rightarrow \text{I} + . \text{C.} \Rightarrow \dots$
I. $\odot \text{T} \times \wedge \Rightarrow \text{T} \odot \Rightarrow \text{I} . \text{EO} \times \odot :$

1 $\Rightarrow \text{I} . \text{II} \odot \text{II} \Rightarrow \wedge \times \text{EO} \times \odot , \Rightarrow \text{II} . \text{II} \Rightarrow + \text{I} \mid \odot . \Rightarrow \wedge \times , \Rightarrow \text{II} \times \odot \mid \odot \Rightarrow \wedge \times$

2 $\odot \text{C} \cdot \Rightarrow \odot \times \text{I} . \odot . \Rightarrow \wedge \times + \odot \text{C} \Rightarrow \wedge \odot \times \text{I} \times + \succ \odot . \Rightarrow \text{I} \mid \times +$
“ $\times . \Rightarrow \times \# \text{II} + \times . \wedge \Rightarrow \odot + \text{I} \times \Rightarrow \odot \times \odot \Rightarrow \odot + , \wedge \odot . \times \text{C} . \times \text{I} , \Rightarrow \odot \text{I} + \times \text{I} \cdot \text{I} , \times \text{I} . + \text{C} \text{EO} \times + \text{I} \times + ,$
 $\text{I} \Rightarrow \text{II} \odot . \Rightarrow \text{I} \mid \times +$ ”
3- $\odot \text{EI} . \times \text{I} . \text{II} \times \wedge \Rightarrow \text{II} \odot + \Rightarrow \times \text{I} \odot \times \text{I}$

$\odot . \times + \times$	$\odot . \Rightarrow \odot .$
$\text{I} \text{T} \odot \# . \odot + . \wedge \times \Rightarrow + \wedge + \text{C} . \odot + \text{I} . \times + \text{C} .$ $\text{I} \text{T} \odot . \Rightarrow , + \odot . \text{I} \Rightarrow \odot + \text{I} \Rightarrow \odot \wedge$	$+ \text{C} \times \text{I} \times + \odot . \Rightarrow \times \odot \text{C} \odot . \times \Rightarrow \text{I} \wedge . \text{II} \Rightarrow \odot$ $\odot \# . \wedge \text{I} \mid \times + \times \odot \text{T} \odot \Rightarrow + \text{I} \times \text{I} \Rightarrow \odot . \text{C} . \odot \text{I}$ $\Rightarrow \odot . \text{I} \times +$

4- $+ \odot \Rightarrow \wedge \times + + \odot \text{C} \Rightarrow \odot + + \odot \text{E} + \odot . \Rightarrow \odot . \times + (. \text{EO} \times \odot \Rightarrow \odot \wedge . \text{I} \times + . \odot \times \Rightarrow \text{II} \text{ III} . \odot$
 $\Rightarrow \odot + \odot . \# . \wedge . \odot + + . + \times . \odot + . \odot + \odot . \Rightarrow \odot . \times + \Rightarrow \text{I} \wedge$ “ $+ \text{II} . \text{C} . \odot . \Rightarrow \Rightarrow \times . \text{I} \wedge + \odot . \text{C} ,$
 $+ \text{II} . + \times \odot \wedge \times \text{I} . \text{C} . \odot , + \text{E} . \text{I} \times \text{C} . \text{I} \mid \times + , \Rightarrow \odot \text{C} \Rightarrow \odot \Rightarrow \text{II} . \text{I} , \times \text{C} \# . \wedge \text{I} \mid \times +$
 $\times \Rightarrow \odot \text{T} \odot \Rightarrow + \text{I} \times \text{I} , \times . \odot \Rightarrow \text{I} \times \text{I} \Rightarrow \text{I} \wedge \odot \Rightarrow \odot \Rightarrow \odot . \text{C} . , \text{C} \times \odot . \wedge + \text{I} \wedge . \text{II} \text{C} . \Rightarrow \text{I} . \Rightarrow \wedge \Rightarrow \odot . \Rightarrow , + \text{C} \times$
 $\text{I} \times + + \times \wedge \odot , + \times \text{E} . \Rightarrow \times \text{I} \mid \times + + \times \text{C} . \Rightarrow \odot \text{I} \times \text{I} , \odot \wedge \odot \text{I} + + \odot . \wedge \wedge \Rightarrow \text{I} \wedge \times \text{T} . \odot \times \Rightarrow ,$
 $+ \times \Rightarrow . \times \text{I} . \Rightarrow \Rightarrow \text{I} \wedge + \odot . \Rightarrow + + \times \text{I} \wedge \times \odot \Rightarrow \odot . \text{I} \cdot$ ”
5- $\odot \text{C} \Rightarrow \odot . \text{C} \times . \text{T} \text{I} \wedge \Rightarrow . \text{EO} \times \odot \wedge \times \text{C} \times \odot \text{I} . \odot \text{I}$
 $\odot \text{C} \times . \text{T} \quad \quad \quad \times \text{C} \times \odot \text{I} \times +$
 $\Rightarrow \odot . \wedge \quad \quad \quad \Rightarrow \odot \text{C} \times \odot$
 $\odot . \wedge + \odot \text{T} \odot \Rightarrow \quad \quad \quad \Rightarrow \odot \text{C} \times \odot \Rightarrow \odot \times \wedge$
 $\times \text{I} \Rightarrow \odot . \times \text{I} \quad \quad \quad \times \times \odot \times$
 $+ \text{E} \odot \quad \quad \quad \Rightarrow \odot \text{C} \times \odot$
 $+ \odot . \odot \times \text{C} \Rightarrow \odot \quad \quad \quad \Rightarrow \odot \text{C} \times \odot$

6- $\odot . \Rightarrow + \odot . \odot \times \wedge \odot \Rightarrow \text{I} + \odot \Rightarrow \wedge \times +$
“ $+ \odot . \odot \times \wedge \odot \Rightarrow \text{I} . \Rightarrow \odot + \times \text{C} \text{II} . \text{II} . \wedge \Rightarrow \text{I} \times , \Rightarrow \odot . \odot + \text{E} \odot , \Rightarrow \odot + + \times \odot . \odot \text{I} . \text{I} ,$
 $\Rightarrow \odot . \odot \wedge \wedge + \text{T} \text{C} . \text{E} + \odot . \text{I} \Rightarrow \cdot , \Rightarrow \text{I} \wedge \odot . \Rightarrow + \odot . \text{T} . \odot \cdot + \text{I} . +$ ”
7- $\times \text{C} \Rightarrow \times \text{C} \text{I} \text{I} + \text{II} . \Rightarrow \times \Rightarrow \odot . \times \text{I} . \text{EO} \times \odot$ “ $\text{I} \times + , \times \text{I} \times +$ ”
8- $\odot \cdot \text{I} \wedge + \odot . \text{II} \Rightarrow \wedge + \odot . \Rightarrow \odot \times \text{I} + \odot . \Rightarrow \times \text{I} \odot + + \odot . \wedge$

[illegible]

2

الشعبة
آداب وفلسفة

بكالوريا التعليم الثانوي

2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: آداب وفلسفة

دورة: 2022

اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها

المدة: 04 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

النص:

1. يا سَيِّدَ الْخَلْقِ الَّذِي مَدَحْتَهُ مِنْ
2. ماذا عسى المدحُ الطَّهورُ يُدِيرُ مِنْ
3. بعد الحواميمِ التي بِثَنَائِهَا
4. أرجو لفهمي بامتدادك يَفْظَةً
أي الْكِتَابِ فَوَاصِلٌ لَمْ تُقْطِعْ
كأسُ الثَّنَا بعد الْكِتَابِ الْمُتَرَعِ
هَبَطْتُ إِلَيْكَ مِنَ الْمَحَلِّ الْأَرْفَعِ؟
مِنْ غَفْلَتِي وشهادةً في مَضْرَعِي

5. شَيَّبَتْ حَيَاتِي ثُمَّ شَابَتْ لِمَتِي
6. فالرَّأسُ مُشْتَعِلٌ بِشَيْبٍ أبيض
7. ومع المشيب ففيَّ مِنْ سِنِّ الصَّبَا
8. أَوَاهُ مِنْ سِنِّ وَأَسْنَانٍ مَضَتْ
في غير ذُخْرِ لِلْمَعَادِ مُجْمَعِ
و(الْقَلْبُ مُشْتَعِلٌ) بِشَيْبٍ أَسْفَعِ
جَهْلٌ، وَضِرْسُ غَوَايَةِ لَمْ يُقْلَعِ
في فَعْلِي الْعَاصِي وَقَوْلِي الطَّيِّعِ

9. سَارَتْ إِلَيْكَ صَلَاةُ رَبِّكَ مَا سَرَتْ
10. وتوسَّلتُ بِكَ مَدْحَةً سَيَّارَةً
11. ونَظِيمَةً مِنْ طَيِّبِ الْكَلِمِ الَّذِي
12. إِنْ كُنْتُ حَسَّانًا بِمَدْحِكَ نَائِبًا
لِحِمَاكَ نَاجِيَةً الْمُحِبِّ الْمَوْضِعِ
سَيَّرَ النُّجُومَ مِنْ ابْتِدَاءِ الْمَطْلَعِ
لِسَوَى مَقَامِكَ فِي الْوَرَى لَمْ يُرْفَعِ
فَسَنَّاكَ أَرْشَدَهُ وَقَالَ لِي (اَتَّبِعْ)

[ديوان ابن نباتة المصري، دار إحياء التراث العربي، لبنان. 1304هـ. ص: 292-293. بتصرف]

الرَّصِيدُ اللُّغَوِيُّ:

- فَوَاصِلُ الْآيَاتِ: أَوَاخِرُهَا. الْمُتَرَعُ: الْمُتَمَلَّى. اللَّمَّةُ: الشَّعْرُ الْمُجَاوِزُ لَشَحْمَةِ الْأَذْنِ. أَسْفَعُ: أَسْوَدُ.
الحواميم: هي السُّورُ الْقُرْآنِيَّةُ الْمُبْتَدَأَةُ بِالْحُرُوفِ الْمُقْطَعَةِ: ﴿حَم﴾ وَتَقْرَأُ: [حَامِيمٌ].
حَسَّانٌ: هُوَ حَسَّانُ بْنُ ثَابِتٍ شَاعِرُ الرَّسُولِ ﷺ. السَّنَا: الصَّوْءُ السَّاطِعُ.
النَّظِيمَةُ: الْقَصِيدَةُ.

الأسئلة:

أولاً- البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1) مَنْ الْمُخَاطَبُ فِي الْأَبْيَاتِ الْأُولَى مِنَ الْقَصِيدَةِ؟ وما مضمون الخطاب؟
- 2) بِمِ اعْتَرَفَ الشَّاعِرُ فِي الْمَقْطَعِ الثَّانِي مِنَ الْقَصِيدَةِ؟ وَصَّحْ مستشهدا بعبارات من النَّصِّ.
- 3) جَمَعَ الشَّاعِرُ فِي الْقَصِيدَةِ بَيْنَ الْمَدْحِ وَالزَّهْدِ. اشرح كيف تمَّ ذلك.
- 4) فِي الْقَصِيدَةِ عَاطِفَتَانِ وَاضِحَتَانِ. سَمِّيهما، وَمَثِّلْ لِكُلِّ مِنْهُمَا بِعِبَارَةٍ مِنَ النَّصِّ.
- 5) نَسَجَ الشَّاعِرُ قَصِيدَتَهُ وَفَقَ نَمَطَ مُنَاسِبٍ. اذكره، وَمَثِّلْ لَهُ بِمَوْشَرِّينَ مِنْ مَوْشَرَاتِهِ.
- 6) لَخَّصْ مضمون الأبيات مُراعياً منهجية التلخيص.

ثانياً- البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1) حدِّد نوعَ الجمعِ فيما يأتي مع التعليل: «فواصل»، «أسنان».
- 2) أعرِّبْ ما تحته خطَّ إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جُمْلٍ.
- 3) سَمِّ الصَّوْرَةَ الْبَيَانِيَّةَ، وَاشرحها، وَبَيِّنْ سرَّ بلاغتها فيما يلي:
- (شابت لِمَتِي) الواردة في صدر البيت الخامس.
- (الرَّأْسُ مُشْتَعِلٌ) الواردة في صدر البيت السادس.
- 4) استخرج من البيت الثامن محسنًا بديعًا، اشرحه وبيِّن أثره في المعنى.
- 5) قَطِّعْ البيت الأوَّلَ تقطيعًا عروضيًا، وسمِّ بحرَه.

ثالثاً- التقييم النقدي: (04 نقاط)

«ابن نباتة من شعراء عصر الضَّعْف الذين انصرفوا إلى نظم المدائح النبوية».

المطلوب:

- أذكر أسباب شيوع المدائح النبوية في عصر الضعف، وبيِّن أهم خصائصها مع التمثيل من النَّصِّ.

الموضوع الثاني

يختلف الشعراء في إحساسهم بالكون أو بأنفسهم وما حولهم اختلافاً مبعثه العمق والحدة في الإدراك والنفوذ إلى بواطنهم أو بواطن ما (يُصَوِّرُونَهُ). فهم ليسوا جميعاً سواء في الإحساس، بل منهم من هو سطحي الإحساس لا يكاد يلمس ما يصفه إلا لمساً خفيفاً، فشعره فاتر لا حرارة فيه. وفي الشعراء من كان يحيا حياة فنيّة صحيحة، حياة ملؤها الإحساس الحادّ بأنفسهم واختلاجاتهم الباطنة وبما ينبض به المجتمع والكون من حولهم، ولذا كُنْتَ تُحِسُّ عندهم بمكنون أنفسهم ومكنون عصورهم، إذْ أحالوا ذلك شعراً (يفيضُ) باللذة والفرح والسرور تارة، ويفيض تارة أخرى بالحزن والهَمّ والألم الدافق العميق.

وأبو القاسم الشّابّي الشاعر التونسي الذي هصر غصنه القدر سنة 1934م ولما يبلغ الخامسة والعشرين بعد كفاح شاقّ مرير بينه وبين مرض القلب... هذا الشاعر يُعَدُّ فلتة من فلتات عصرنا الحديث في حدة الإحساس وعمقه ودقته...

ومن يُصابون بالمرض مثل أبي القاسم الشّابّي يختلفون؛ فمنهم من يتألم ولكنه يُحوّل ألمه إلى فلسفة في الحياة وإلى تفكير واسع فيما يلاحقها من نعيم وبؤس وسعادة وشقاء... ومن المرضى من يعلو على ألمه، بل من يُحاول أن يقهر ألمه وينتصر عليه إلى النهاية؛ فتراه ضاحكاً باسمًا كأنما تحوّل الألم عنده إلى لذة... غير أنّ هذين النوعين نادران، أمّا الكثير فيكون على مثال أبي القاسم الشّابّي لا يحوّل الألم إلى فيلسوف ومفكر كبير، وأيضا لا تحوّل العلة إلى ضاحك في الحياة أو مبتسم، وإنّما تحوّل إلى لَحْنٍ صَحْمٍ للعويل والبكاء ونَدْبٍ نفسه وحياته نَدْبًا حارًّا.

ولم يَقِفْ إحساس الشّابّي الدقيق بالألم عند نفسه، بل تعدّاها إلى أمته إذْ وجدّها ترزُح تحت كابوس الاستعمار الفرنسي وتستشعر منه ألماً مريراً، وهو ألمٌ ينبعث من قلبها وصميمها كما ينبعث ألمه من قلبه وصميمه.

[شوقي ضيف، دراسات في الشعر العربي المعاصر، ط4 دار المعارف بمصر. 1969م. ص: 141 وما بعدها. بتصرف]

الرّصيد اللّغوي:

ترزُح: تُعاني.

فلتة: حالة متميزة.

هصر: كسر.

الأسئلة:

أولاً- البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1) ما الموضوع الذي تناوله الكاتب في النص؟ ومن الشاعر الذي اتخذ نموذجاً؟ ولماذا؟
- 2) فيم يختلف الشعراء حسب النص؟ وما سبب ذلك؟ وما نتيجته؟
- 3) يتفق الشعراء في إحساسهم الحاد بالألم، لكنهم يختلفون في التعبير عنه. وضح ذلك من النص.
- 4) هل اقتصر إحساس الشابي بالألم على نفسه؟ علام يدل ذلك؟
- 5) حلّ قول الشابي، ثم استخرج من النص العبارة الدالة على مضمونه:
«غَنِّني يَا طَيْرُ أُنَاتِ الْجَحِيمِ»
وَاسْقِنِي الْآلَامَ.
وَاتَرَعِ الْكَأْسَ بِأَوْجَاعِ الْحَيَاةِ».
- 6) «بِمَقْدَارِ مَا يَكُونُ فِي الشَّاعِرِ مِنْ مَادَّةِ الْإِحْسَاسِ تَكُونُ مَوْهَبَتُهُ فِي الشِّعْرِ وَيَكُونُ تَأْثِيرُهُ فِي قُرْآنِهِ».
- اشرح هذه الفكرة بإيجاز، وأبد رأيك فيها.

ثانياً- البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1) لتكرار مفردة «الألم» نصيب وافر في النص. تحقق من ذلك، وقدم تفسيراً.
- 2) حدّد المُسند والمُسند إليه في قول الكاتب: «لَا تُحَوِّلُهُ الْعَلَّةُ إِلَى ضَاحِكٍ فِي الْحَيَاةِ»
- 3) أعرب ما تحته خطّ إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جُمْل.
- 4) سَمِّ الصُّورَةَ البيانية، وشرّحها، وبيِّن سرَّ بلاغتها فيما يلي:
- (ينبض به المجتمع) الواردة في الفقرة الأولى.
- (هصر غصنه) الواردة في الفقرة الثانية.
- 5) استخرج من الفقرة الثالثة محسناً بديعياً، وبيِّن نوعه وأثره في المعنى.

ثالثاً- التقييم النقدي: (04 نقاط)

«رسالة الأديب إحساسٌ بالعواطف والتزامٌ بالمواقف».

المطلوب: ناقش هذا القول ثم:

- عرّف الالتزام، وحدد أهم مظاهره في الأدب العربي الحديث.
- اذكر ثلاثة من الشعراء الملتزمين، وهل حدّ الالتزام من حريتهم في الإبداع الشعري؟

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
01	2×0.5	أولا - البناء الفكري: (10 نقاط) (1) المخاطب في الأبيات الأولى من القصيدة هو سيد الخلق ﷺ، ومضمون الخطاب بيان عجز كل مدح عن إيفاء النبي ﷺ حقه في المدح بعد مدح القرآن الكريم له.
	0.5	(2) اعترف الشاعر في المقطع الثاني من القصيدة بتقصيره في حق الله تعالى، ويظهر ذلك في: - قلة استعداده ليوم الحساب: "في غير ذخر للمعاد مجّمع"... - اعترافه بالجهل والغواية ومخالطة الذنوب: "فعلي العاصي وقولي الطيع"... وهذا الاعتراف من باب الورع والحرص على محاسبة نفسه.
1.5	2×0.5	(3) استفتح بمدح سيد الخلق ﷺ مظهرًا عجزه عن بلوغ المرام في مدحه بعد مدح القرآن الكريم له (المقطع الأول)، وثنى ببيان تقصيره في حق ربه ﷻ حملاً لنفسه على النقوى وحثاً لها على الصلاح (المقطع الثاني)، واختتم متوسلاً إلى الله تعالى بمدح خير البرية متأسياً بشاعر الرسول ﷺ في ذلك (المقطع الثالث).
	0.5	(4) العاطفتان الواضحتان في النص هما: - عاطفة الإجلال والمحبة للنبي ﷺ مرتبطة بالمدح: في قوله "يا سيد الخلق..."، "...المدح الطهور"، "...المحلّ الأرفع"، "تاجية المحبّ..." - عاطفة الندم والتحسر على التقصير مرتبطة بالزهد: في المقطع الثاني ولا سيما قوله: "أواه..."
02	2×0.5	(5) نمط النص وصفي. من مؤشرات:
	0.5	- النعوت: المدح الطهور، الكتاب المترع، فعلي العاصي وقولي الطيع، مدحة سيّارة... - الإضافات: كأس النّاء، سنّ الصّبا، طيبّ الكلم، ... - الجمل الاسمية الدّالة على الوصف: الرأس مشتعل، القلب مشتعل، ... - الأساليب الإنشائية الانفعالية (وصف داخلي): أواه...، ماذا عسى... - الجمل الفعلية ذات الأفعال الدالة على الوصف: شيبت حياتي، شابت لمّتي، ... ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر مؤشرين.
1.50	2×0.5	(6) التلخيص: يراعى فيه: - حجم التلخيص. - ملاءمة المضمون. - سلامة اللغة وجودة التعبير.
	0.5	تلخيص للاستئناس: يا حبيب الحق الذي مدحه الله في القرآن الكريم فأعجز كلّ المادّحين، ما جرّأتني على مدحك إلا ابتغاء السعادة في الدارين. تقدمت بي السن ولازالت الغواية تلاحقني، فوا أسفاه على ما خالفت فيه بين القول والعمل. أمدحك بكلّ عبارات المدح وأمرجها بصلاة الله عليك، عسى أن تكون مقبولة في الباقيات الصالحات. وأنا في هذا مُواصلٌ لمهمة شاعرك حسان مسترشداً بما استرشد به من أنوارك.
03	3×01	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
01	4×0.25	<p>ثانيا - البناء اللغوي: (06 نقاط)</p> <p>(1) تحديد نوع الجمع:</p> <p>"فواصل": جمع تكسير، من جموع الكثرة على صيغة منتهى الجموع.</p> <p>"أسنان": جمع تكسير، من جموع القلة.</p> <p>التعليل: "فواصل" على وزن "فواعل"، و"أسنان" على وزن "أفعال".</p>
01.75	<p>2×0.25</p> <p>0.25</p> <p>2×0.5</p>	<p>(2) الإعراب: أ- إعراب المفردات:</p> <p>- لَمَتِي: لَمَتَ: فاعل مرفوع وعلامة رفعه الضمة المقدرة على ما قبل الياء منع من ظهورها اشتغال المحل بالحركة المناسبة، وهو مضاف.</p> <p>بي (ياء المتكلم): ضمير متصل مبني على السكون في محل جر مضاف إليه.</p> <p>ب- إعراب الجمل:</p> <p>- (القلب مشتعل): جملة لا محل لها من الإعراب لأنها معطوفة على جملة لا محل لها (الرأس مشتعل).</p> <p>- (اتبع): جملة مقول القول في محل نصب مفعول به للفعل "قال".</p>
01.5	<p>3×0.25</p> <p>3×0.25</p>	<p>(3) الصورتان البيانيتان:</p> <p>- (شابت لمتي): كناية عن صفة التقدّم في السن.</p> <p>شرحها: أراد التعبير عن تقدّمه في السن فأتى بإشارة إلى ذلك تتمثل في انتشار الشيب في مفارق رأسه.</p> <p>سرّ بلاغتها: الإتيان بالحقيقة (تقدّمه في السن) مصحوبة بدليها (بياض لمتّه)، وفيها حسرة على تقيطه في اغتنام ما مضى من عمره.</p> <p>- (الرأس مشتعل): هي استعارة مكنية.</p> <p>شرحها: شبه الرأس بالوقود، حيث دُكر المُشَبّه "الرأس"، وحذف المُشَبّه به ورُمز إليه بشيء من لوازمه وهو اسم الفاعل "مشتعل" على سبيل الاستعارة المكنية.</p> <p>سرّ بلاغتها: المبالغة في التعبير عن سرعة انتشار الشيب في صورة محسوسة تتمثل في انتشار النار في الوقود.</p>
0.75	3×0.25	<p>(4) في البيت محسنان بديعيان هما:</p> <p>أ. الجناس في "سنّ وأسنان"، نوعه: جناس ناقص. أثره في المعنى: تحسين العبارة بألفاظ متوافقة في جرسها.</p> <p>ب. المقابلة في "فعلي العاصي وقولي الطّيع". شرحها: ذكر فعله ووصفه بالعصيان، ثم أتبع ذلك بمقابل الفعل "القول" ووصفه بما يقابل العصيان "الطاعة"، مُراعياً التّضادّ والتّرتيب. أثرها في المعنى: توضيح اعترافه بالتقصير، وتقوية هذا المعنى بجمع المعاني وأضدادها مرتبّة، ممّا زاد الكلام حُسناً.</p> <p>ملاحظة: المطلوب محسن بديعي واحد.</p>
01	4×0.25	<p>(5) التقطيع العروضي:</p> <p>الكتابة الإملائية: يَا سَيِّدَ الْخَلْقِ الَّذِي مَدَحْتُهُ مِنْ • آيَ الْجَنَابِ فَوَاصِلٌ لَمْ تُقْطَعْ</p> <p>الكتابة العروضية: يَا سَيِّدَ الْخَلْقِ لِلَّذِي مَدَحْتُهُ مِنْ • ءَايَ لُكَيْتَا بِ فَوَاصِلُنْ لَمْ تُقْطَعِي</p> <p>الرموز العروضية: 0//0/0/ 0//0/0/ 0//0/0/ • 0//0/0/ 0//0/0/ 0//0/0/</p> <p>التفعيلات: مُتَقَاعِلُنْ مُتَقَاعِلُنْ مُتَقَاعِلُنْ • مُتَقَاعِلُنْ مُتَقَاعِلُنْ مُتَقَاعِلُنْ</p> <p>البحر: بحر الكامل. (بحر صافٍ تفعيلته 0//0/0//، ووردت في بعض المواضع 0//0/0/)</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
04	2×01	<p>ثالثا-التّقييم النّقدي: (04 نقاط)</p> <p>أ/ أهمّ أسباب شيوع المدائح النّبويّة في عصر الضّعف:</p> <p>- تراجع الوازع الدّيني والأخلاقيّ، وظهور فئة من الشعراء يستعملون المديح النّبويّ المتضمّن شمائل الرّسول ﷺ وسيلة للإصلاح.</p> <p>- اعتبار المديح النّبويّ مجالاّ خصباّ لاستيعاب ما مال إليه شعراء العصر من البديع والزّخرف.</p> <p>- ارتباط المدائح النّبويّة بالموالد المعتادة سنويّا، وبالأدب الصّوفيّ المتفنّن في الأدعية والأوراد والصّلاة على المصطفى ﷺ.</p> <p><u>ملاحظة:</u> (يكتفي المترشّح بذكر سببين اثنين).</p>
	2×0.5	<p>ب/ أهمّ خصائصها مع التّمثيل من النّص:</p> <p>- غلبة التّكلّف في أوجه البلاغة والإغراق في الصّناعة اللفظيّة. (يظهر في كثرة الصور البيانية والمحسنات البديعيّة، ومن الجميل أنها غير متكلّفة في النّص)</p> <p>- محاكاة الشّعْر القديم باستدعاء الأغراض التقليديّة كالمدح والحماسة والحكمة. (تظهر المحاكاة في التزام عمود الشّعر والقافية وغلبة غرضي المدح والحكمة)</p> <p>- الاستشهاد بالقرآن الكريم والحديث الشّريف والسّير التّاريخيّة. (الحواميم، الرأس مشتعل، الاقتداء بحسان شاعر الرّسول ﷺ)</p> <p>- السّهولة في الأسلوب والرّقة في المعاني. (يمكن تلمّس ذلك في عبارات النّص ومعانيه)</p> <p><u>ملاحظة:</u> (يكتفي المترشّح بذكر اثنتين من الخصائص مع التّمثيل لكلّ منهما).</p>
	2×0.5	<p>[للاستزادة حول الأسباب والخصائص يُنظر: كتاب "تاريخ الأدب العربيّ" لعمر فروخ، ج3]</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
1.5	3×0.5	أولا - البناء الفكري: (10 نقاط) (1) الموضوع الذي تناوله الكاتب في النص هو الإحساس الحادّ بالألم لدى الشعراء المعاصرين، والشاعر الذي اعتبره نموذجا هو الشاعر التونسيّ أبو القاسم الشابي، لأنّه توفي بعد عناء مرير مع المرض (تضخّم القلب) ولمّا يبلغ الخامسة والعشرين، فطّح شعره بحِدّة وعمق الإحساس بالألم.
02	2×0.5 2×0.5	(2) يختلف الشعراء في إحساسهم بالكون وبأنفسهم، وسبب ذلك هو العمق والحِدّة في الإدراك والنّفوذ إلى بواطن ما يصوّرونه. ونتيجة ذلك انقسامهم إلى فئتين: - فئة سطحيّة الإحساس، شعرها فاتر لا حرارة فيه. - فئة ملؤها الإحساس الحادّ، يفيض شعرها باللّذة أحيانا، وبالألم أحيانا أخرى.
1.5	3×0.5	(3) يتفق الشعراء في إحساسهم الحادّ بالألم، ويختلفون في طريقة التعبير عنه وتحويله إلى شعر، ويتّضح ذلك في انقسامهم إلى ثلاث فئات: - فئة تحوّل ألمها إلى فلسفة في الحياة، فتطّح أشعارها بالحكمة. - فئة تقهر آلامها وتحوّلها إلى لذة. - فئة تحوّل الألم عندها إلى لحنٍ ضخم من العويل والبكاء.
01	0.5 0.5	(4) لم يقتصر إحساس الشابي بالألم على نفسه، وإنّما تعدّاه إلى الإحساس بألم أمته التي ترزح تحت كابوس الاستعمار الفرنسي، وقرّن آلامها بآلامه. ويدلّ ذلك على التزامه بقضايا أمته، إذ هو جزء لا يتجزأ منها، يقاسمها آمالها وآلامها.
02	3×0.25 0.25 01	(5) تحليل قول الشابي: • شرح الأسطر: غَنّني يا طير أنات الجحيم. (تعبير الشاعر عن أُنينه المستمر من خلال الغناء الدائم للطائر) واسقني الآلام. (طلب المزيد من الآلام مبالغة في نذب نفسه) واترع الكأس بأوجاع الحياة. (توسع دائرة الألم لتشمل الحياة كلها؛ يعني نذب الحياة) • رصد المعاني المتضمنة في الأسطر: لحن الألم - نذب النفس - نذب الحياة. • استنتاج العبارة: "وإنّما تحوّلته إلى لحنٍ ضخمٍ للعويل والبكاء ونذب نفسه وحياته نذباً حارّاً."
02	01 2×0.5	(6) شرح الفكرة: قوة شعور الشاعر بنفسه وتفاعله مع بيئته وقضايا أمته تؤدّي إلى التأثير في المتلقّي، وتُثبتُ تمكُّنه من ناصية الشعر. إبداء الرأي: (يقبل رأي المترشح إذا كان وجيهاً وتعبيره سليماً).

العلامة		عناصر الإجابة
مجموعة	مجزأة	(الموضوع الثاني)
01.25	0.25	ثانيا - البناء اللغوي: (06 نقاط) (1) التحقق من تكرار مفردة "الألم" في النص: تكررت عدّة مرّات (إحدى عشرة مرة). التفسير: من أهمّ دواعي تكرار لفظة "الألم" في النص: • كون الموضوع الأساسي للنص هو الإحساس الحاد بالألم؛ ممّا اقتضى توكيده بالتكرار. • التدرج من الإجمال إلى التفصيل. • تقسيم الشعراء ذوي الإحساس بالألم إلى ثلاث فئات؛ مما استدعى تكرار لفظة الألم مع كلّ فئة. • ربط موضوع الألم بالشابي من جهة وبأتمته من جهة ثانية؛ مما استدعى تكرار لفظة الألم مرّتين. <u>ملاحظة: يكتفي المترشّح بذكر داعيين من دواعي التكرار المذكورة.</u>
	2×0.5	
0.5	2×0.25	(2) تحديد المسند والمسند إليه: • المسند هو الفعل "تحوّل". • المسند إليه هو الفاعل "العلة".
02	0.5	(3) الإعراب: أ/ إعراب المفردات: - إذ: حرف تعليل مبني على السكون لا محل له من الإعراب.
	0.5	- باسم: حال ثانية منصوبة وعلامة نصبها الفتحة الظاهرة على آخرها.
	0.5	ب/ إعراب الجمل: - (يصورونه): جملة صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.
	0.5	- (يفيض): جملة فعلية في محل نصب نعت.
01.5	3×0.25	(4) الصّورتان البيانيّتان: - (ينبضُ به المجتمع): استعارة مكنية. شرحها: شبه المجتمع بالقلب، فحذف المشبه به وأومأ إليه بأحد لوازمه وهو الفعل "ينبض". سرّ بلاغتها: تصوير حركة المجتمع وتفاعلاته في صورة نابضة بالحياة في انتظام ودوام كنبض قلب الإنسان.
	3×0.25	- (هصر عُصنه): هي استعارة تصريحية. شرحها: شبه عُمر الشّاعر بالغصن، فحذف المشبه وصرح بالمشبه به على سبيل الاستعارة التّصريحية. سرّ بلاغتها: إظهار سرعة انقضاء عُمر الشّابي بوفاته صغيرا في صورة الغصن الطريّ الذي يُكسر قبل أن يورق ويثمر.
0.75	3×0.25	(5) المحسن البديعي في ثلاثة مواضع: في "نعيم ≠ يؤس"، وفي "سعادة ≠ شقاء"، وفي "الألم ≠ لذة". نوعه: طباق الإيجاب. أثره في المعنى: تقوية المعنى المتمثل في علاقة الشعراء بموضوع الإحساس بالألم وتفاعلهم معه وما ينجم عنه من نعيم وبؤس وسعادة وشقاء ولذة وألم. وجمع المعاني وأضدادها اتّضح المُراد وازداد الأسلوب إشراقا وجمالا.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
04		ثالثا-التقييم النقدي: (04 نقاط)
	0.25	أ- مناقشة القول: يتفاعل الأديب مع مختلف معطيات الحياة ويسجل مواقفه المرشدة أو الناقدة الممزوجة بعواطفه النبيلة وأحاسيسه المرهفة، والتي تشده إلى ما يصبو لتصحيحه التزاما آمينا منه بقضايا أمته فيجمع بذلك بين المواقف والعواطف.
	01	ب- تعريف الالتزام: هو ارتباط الأديب بقضايا أمته يتأثر بها ويؤثر فيها ويشاركها غيره، فتسكب أفكاره روحا نابضة بآلامها مفعمة بتاريخها ووجودها الوطني والإنساني، ويرصد الحلول لمشاكلها ويرسم معالم تطلعاتها.
	2× 0.5	ج- أهم مظاهره: - نقل الانفعال الدائم بقضايا الأمة. - معالجة قضايا الأمة الاجتماعية والسياسية قصد الوصول إلى واقع أفضل. - تكريس المبادئ في ثنايا أدبهم والتضحية في سبيل ذلك. - اعتبار الحرية والعدالة والمسؤولية والحقوق من أسمى موضوعاته.
	3×0.25	د- أبرز أعلامه: من أعلامه: أبو القاسم الشابي - مفدي زكريا - حافظ إبراهيم - معروف الرصافي - إيليا أبو ماضي - محمود درويش - سميح القاسم - وغيرهم... هـ- الالتزام وحرية الإبداع: خط الالتزام بقضايا الأمة في الأدب لم يقف حاجزا في وجه الإبداع الشعري وإنما كان حافزا يحيي المشاعر ويحفز الهمم. والأديب يتحمل مسؤولية في توظيف أدبه توظيفا فعّالا لإيجاد الحلول التي تسهم في الارتقاء بالمجتمع، وعليه ينبغي للأديب الملتزم أن يكون على درجة من الوعي الذي يجعل التزامه مسؤولية طوعية تذكي حريته الإبداعية من خلال انصهاره في قضايا أمته. فالأدب ليس ترفا فكريا يقتصر على التّعني بالذات إنما هو عامل مهم في بناء الإنسان والحياة. [للاستزادة ينظر: الكتاب المدرسي "الالتزام في الشعر العربي الحديث" لمفيد قميحة، ص107-108]



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: آداب وفلسفة

دورة: 2022

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: الفلسفة

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول:

هل يُمكن للشّعور أن يُحيط بكلّ مجالات حياتنا النّفسية؟

الموضوع الثاني:

«الأسرة مؤسسة اجتماعية غير قابلة للزوال».

دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: (النّص)

« أعمّ تعريفٍ يمكن أن يُعرّف به الكلام أنّه نظام من العلامات. فدراسة أصل الكلام ترجع إذن إلى البحث عن أيّ أنواع من العلامات كانت بطبيعتها في متناول الإنسان ثمّ كيف حُمِلَ على استخدامها. ويجب أن يُعنى بالعلامة أيّ رمز قابل لأن يُستخدم للتفاهم بين البشر... ولمّا أمكن للعلامات أن تكون متنوّعة الطبيعة، أصبح هناك عدّة أنواع من اللغات. فكلّ أعضاء الحواس يمكن استخدامها في خلق لغة. فهناك لغة الشمّ ولغة اللمس ولغة البصر ولغة السمع، وهناك لغة كلّما قام شخصان فأضافا معنى من المعاني إلى فعل من الأفعال بطريق الاتفاق وأحدثا هذا الحدث بقصد التفاهم بينهما. فعطرٌ يُنشر على ثوب، أو منديل أحمر أو أخضر يطلّ من جيب سترة أو ضغطة على اليد يطول أمدّها قليلا أو كثيرا، كلّ هذه تكون عناصر من لغة ما دام هناك شخصان قد اتفقا على استعمال هذه العلامات في تبادل أمر أو رأي ».

جوزيف فندريس: اللغة

ترجمة: عبد الحميد الدواخلي ومحمد القصاص. ص 31

المركز القومي للترجمة - القاهرة - 2014

المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا تعالج فيه مضمون النّص.

الموضوع الأول: هل يمكن للشعور أن يحيط بكل مجالات حياتنا النفسية؟

المحطات	عناصر الإجابة	العلامة	
		المجزأة	المجملة
طرح المشكلة	المدخل: الإشارة إلى أن الشعور ميزة إنسانية (أو أي مدخل وظيفي). المسار: اختلاف الفلاسفة حول إمكانية إحاطة الشعور بمجالات حياتنا النفسية. السؤال: هل بمقدور الشعور أن يطلعنا على كل مجريات حياتنا النفسية؟	01 01.5 01.5	04
محاولة حل المشكلة	1. الأطروحة: الشعور وحده أساس للحياة النفسية وأنه يحيطنا علما بكل مجريات حوادثها (المدرسة التقليدية: ديكارت...). الحجج: - الشعور والحياة النفسية مفهومان متطابقان، لا يوجد خارج الحياة النفسية إلا الحياة الفيزيولوجية. - النفس لا تنقطع عن التفكير إلا إذا تلاشى وجودها. - الإقرار بوجود حالات نفسية لا شعورية يحمل تناقضا. - الأمثلة والأقوال. النقد: إن الشعور حقيقة لا يمكن إنكارها، لكن من دون المطابقة بين الحياة النفسية والحياة الشعورية، وإلا كيف نفسر وجود أفعال وحالات نفسية لا نجد لها تفسيرا؟ - الأمثلة	01 01.5 0.5 0.5 0.5	04
	2- نقيض الأطروحة: الشعور لا يحيط بكل مجريات حوادثنا النفسية، وبالتالي فرضية اللاشعور لازمة ومشروعة (مدرسة التحليل النفسي). الحجج: - وجود ظواهر نفسية لا يمكن تفسيرها إلا إذا سلمنا بوجود اللاشعور (الهفوات، الأحلام، الأمراض النفسية...)، مما يؤكد أن معطيات الشعور ناقصة. - الأمثلة والأقوال. - الممارسة العلاجية الناجحة بالتحليل النفسي مبنية على فرضية وجود اللاشعور. النقد: التسليم بوجود اللاشعور لا يبرر اختزال الإنسان في بُعد واحد على حساب أبعاده الأخرى (العقل، الوعي، حرية الاختيار...). - الأمثلة	01 01.5 0.5 0.5 0.5	04
حل المشكلة	3. التركيب: للإحاطة بالحياة النفسية لابد من الإقرار بوجود اللاشعور إلى جانب الشعور، فما لا يمكن تفسيره شعوريا يمكن إرجاعه إلى اللاشعور. التبرير: - فهم الحياة النفسية وتفسير السلوك يقتضي التسليم بثنائية متكاملة قوامها الشعور واللاشعور. ملاحظة: - يمكن للمترشح أن يغلب أو يتجاوز مع التبرير.	02 02	04
	- الوصول إلى اتخاذ موقف مبرر من المشكلة المطروحة. - تناسق الحل مع منطق المشكلة.	02 02	04
المجموع			
		20	20
ملاحظة: 1- تمنح نقطتان (02ن) للغة، وتنقص ربع نقطة (1/4) عن كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية (8) أخطاء. 2- الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها تصحيحا جماعيا. 3- يمكن للمترشح أن يقدم موقف مدرسة التحليل النفسي على موقف المدرسة التقليدية (الأطروحة و نقيض الأطروحة)			

الموضوع الثاني: «الأسرة مؤسسة اجتماعية غير قابلة للزوال». دافع عن صحة هذه الأطروحة.

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجزة	المجملة		
04	01.5 01 01.5	<p>المدخل (الفكرة الشائعة): تطور الأسرة كبنية اجتماعية يؤول بها إلى الزوال.</p> <p>المسار (النقيض): الأسرة تبقى مؤسسة اجتماعية ضرورية للحياة الإنسانية غير قابلة للزوال.</p> <p>السؤال: وإذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة الأخيرة القائلة " الأسرة مؤسسة اجتماعية غير قابلة للزوال " فكيف ندافع عنها؟</p>	المشكلة
04	0.5 01 01 01 0.5	<p>عرض منطق الأطروحة:</p> <p>الأسرة مؤسسة اجتماعية ضرورية لا يمكن أن تزول.</p> <p>الحجج: - الأسرة هي الوحدة البنائية الأساسية للمجتمع.</p> <p>- تؤدي الأسرة وظائف (بيولوجية ونفسية واجتماعية) لا يمكن أن تؤديها مؤسسات اجتماعية أخرى.</p> <p>- كل الديانات ومنظومات القيم تؤكد أهمية الأسرة ودوام وجودها.</p> <p>- الأمثلة</p>	الإجابة
04	02 02	<p>الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية:</p> <p>- (يترك لاجتهاد المترشح).</p> <p>- الاستئناس بمواقف فلاسفة ومفكرين: أرسطو: نواة المجتمع إنما هي الأسرة لا الفرد، وهي نظام اجتماعي طبيعي. هيجل: في علاقة الحب الطبيعي (داخل الأسرة) يكون لدى الفرد الواحد وعي بنفسه بقدر وعيه بالآخر، وحين يتحد أفرادها ليكونوا دولة يجلبون معهم الأساس السليم لصرح الحياة السياسية.</p> <p>أوغست كونت: المجتمع الإنساني يتألف من أسر لا من أفراد ولا ينقسم المجتمع إلى أفراد.</p> <p>- يمكن للمترشح الاستئناس بمواقف فلاسفة ومفكرين آخرين.</p>	
04	02 02	<p>عرض منطق الخصوم ونقده:</p> <p>أ- عرض منطقهم: الأسرة مآلها الزوال لأن مسار تطورها من الأوسع نطاقا إلى الأضيق نطاقا من حيث الحجم والوظائف (النزعة التطورية)، وهي تحد من حرية الفرد وتعوقه عن التفتح الطبيعي (النزعة الفردية)، وهي تركز الملكية الخاصة وهي مرتبطة بالطبقية الآيلة إلى الزوال (النزعة الماركسية)، بالإضافة إلى مشاكلها وتحديات العولمة.</p> <p>ب- نقده: - منطلقات هذه الانتقادات هي إيديولوجية، مذهبية.</p> <p>- تقلص حجم ووظائف الأسرة هو تكيف مع متطلبات التغير وهذا ما أبرز وظائفها الجوهرية ويؤكد ضرورتها.</p> <p>- تؤكد الدراسات النفسية والاجتماعية أن الأسرة تبقى المؤسسة الاجتماعية الوحيدة التي تسمح بتحقيق التوازن النفسي والنمو الطبيعي للأفراد.</p>	
04	02 02	<p>مشروعية الدفاع عن الأطروحة:</p> <p>- التأكيد على مشروعية الدفاع عن الأطروحة والأخذ بها.</p> <p>- تناسق الحل مع منطق التحليل.</p>	المشكلة
20	20	المجموع	
<p>ملاحظة: 1- تمنح نقطتان (02ن) للغة، وتنقص ربع نقطة (1/4) عن كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية (8) أخطاء.</p> <p>2- الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها تصحيحا جماعيا.</p> <p>3- يمكن للمترشح أن يقدم خطوة عرض منطق الخصوم ونقده على خطوة الدفاع عن الأطروحة.</p>			

الموضوع الثالث: نصّ حول اللغة لـ "جوزيف فندريس"

العلامة		عناصر الإجابة	
المجملة	المجزأة		
04	01	<p>- المدخل: يندرج النص ضمن مبحث اللغة ويعالج مشكلة مفهوم اللغة.</p> <p>- المسار: اختلاف الباحثين حول مفهوم اللغة، هناك من يعتبرها خاصة (تنحصر في لغة الكلام أو اللغة اللفظية) وهناك من يعتبرها عامة (كل مجموعة من الإشارات تستخدم للتواصل).</p> <p>-السؤال: هل مفهوم اللغة ينحصر في اللغة السمعية؛ الكلام أو اللغة الملفوظة؟</p>	طرح المشكلة
	01.5		
	01.5		
04	02	<p>موقف صاحب النص:</p> <p>مضمونا: لا يمكن حصر مفهوم اللغة في الكلام فقط، بل كل نظام من الإشارات والعلامات والرموز يحقق غرض التفاهم والتواصل بين أفراد مجتمع يعد لغة.</p> <p>شكلا: " أعم تعريف...علامات "، و"يجب أن يعنى...بين البشر " .</p>	الجزء الأول
	02		
04	02	<p>الحجج:</p> <p>مضمونا:</p> <p>- تنوع العلامات اللغوية (السمعية، البصرية والشمية ...، وكل ما يضاف من علامات وإشارات ورموز لتحقيق التواصل والتفاهم بين أفراد الجماعة الواحدة).</p> <p>- أصل اللغة يعود إلى التفاهم والتواضع وهذا يبرر تعدد العلامات اللغوية وتنوعها.</p> <p>شكلا: " يجب أن يعنى بالعلامة أي رمز قابل للتفاهم بين البشر"، " دراسة أصل الكلام ترجع...في استخدامهما" " ولما أمكن للعلامات أن تكون متنوعة الطبيعة" " فهناك لغة الشم... قد اتفق على استعمال هذه العلامات في تبادل أمر أو رأي".</p>	محاولة طرح المشكلة
	02		
04	02	<p>النقد والتقييم:</p> <p>- لا ننكر أنّ التّاس يستخدمون علامات غير لفظية للتفاهم والتواصل والتعبير في المجتمعات الإنسانية.</p> <p>- لكن هذه اللغات لا ترقى إلى مستوى اللغة اللفظية التي تحكمها قواعد وضوابط نحوية وقابلة للتعلّم والتطور. كما أن التسليم بعمومية اللغة يؤدي إلى تجريد اللغة من خاصيتها الإنسانية.</p> <p>الموقف الشخصي: يترك للمترشح مع تبريره.</p>	الجزء الثالث
	02		
04	01.5	<p>- استنتاج موقف مبرر من المشكلة المطروحة.</p> <p>- مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.</p> <p>- مدى وضوح حلّ المشكلة.</p>	حل المشكلة
	01.5		
	01		
20	20	المجموع	

ملاحظة: -تمنح نقطتان (02ن) للغة، وتنقص ربع نقطة (1/4) عن كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية (8) أخطاء.

-الحرص على تبيين الإجابات المتميزة.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

دورة: 2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: آداب وفلسفة

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "...إنَّ انتهاء الأزمة الكورية دون غالب أو مغلوب لم يُقنع الولايات المتحدة الأمريكية ولا الاتحاد السوفياتي بالتوقف عن الحرب الباردة بمختلف مناطق العالم، لا سيما بعد هزيمة كل من فرنسا وبريطانيا في حرب 1956 ضد مصر، إذ أدّى ذلك إلى ظهور نتائج مهمة على صعيد العلاقات الدولية تمثلت باضمحلال دور القوى الدولية السابقة وبروز دور الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي، إذ تسابق كلٌّ منهما لمحاولة ملء الفراغ الناتج عن هذا الوضع...".
المرجع: العالم المعاصر بين حريين من الحرب. ع. 1 إلى الحرب الباردة. من 1914 إلى 1991.

موسى محمد آل طويرش. ص: 160 طبعة 2009

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
	تأسيس حلف وارسو
1962/03/19	
	تحطيم جدار برلين

(3) على خريطة الجزائر التاريخية للمناطق العسكرية المرفقة، وقّع الحدثين التاريخيين التاليين في منطقة وقوعهما مع ذكر اسم المنطقة الخاصة بكلّ حدث: - هجومات 20 أوت 1955، - انعقاد مؤتمر الصومام 1956.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

اندلعت الثورة الجزائرية عام 1954 وسط ظروف إقليمية ودولية متعددة، ورغم ردود فعل الاستعمار الفرنسي العسكرية والسياسية للقضاء عليها عند اندلاعها إلا أنّه فشل في مسعاه.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) الظروف الدولية والإقليمية التي اندلعت فيها الثورة الجزائرية.

(2) ردود فعل الاستعمار السياسية والعسكرية للقضاء عليها عند اندلاعها.

خريطة الجزائر التاريخية تمثل المناطق العسكرية (1954)



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... الدول المتقدمة تعتمد في تقدمها على الدول الفقيرة المنتجة غالبا للمواد الأولية اللازمة للصناعة... كما أنها في نفس الوقت تُعدّ الأسواق الرئيسية المستهلكة لصناعة الدول المتقدمة... ولذلك تسعى الدول النامية لفرض بعض الرسوم الجمركية على الواردات الأجنبية لحماية منتجاتها المحلية..."

المرجع: جغرافية الصناعة. د/ علي أحمد هارون. صفحة: 66.

دار الفكر العربي. الطبعة الأولى 2002.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولاً يمثل أكبر البلدان المستهلكة للغاز الطبيعي بين سنتي 2020 و 2021. (الوحدة: مليار م3)

البلدان	الو م أ	روسيا	الصين	كندا	اليابان	ألمانيا	بريطانيا
كمية الاستهلاك	832	411.4	330.6	112.6	104.4	86.5	72.5

المصدر: Bp Statistical Review Of World Energy 70 th Edition 2021. P38

المطلوب:

(أ) مثل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول بأعمدة بيانية بمقياس: 1 سم لكل 100 مليار م3.

1 سم لكل عمود.

(ب) علق على الرسم البياني.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

يتمتع الاتحاد الأوروبي بواجهة بحرية شمالية وغربية هامة ساهمت إلى جانب سياسة التكتل التي انتهجها في احتلاله مكانة اقتصادية عالمية.

المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) مساهمة الواجهة البحرية الشمالية والغربية في الاقتصاد الأوروبي.

(2) أهمية سياسة التكتل في تطور الاتحاد الأوروبي اقتصاديا.

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... لقد كان لحوادث 8 ماي 1945 أثر كبير على الفكر السياسي للأحزاب الوطنية الجزائرية آنذاك. فبعض القادة قد حاولوا الوصول إلى الاستقلال عن طريق المرونة وسياسة الخطوة خطوة، في حين ارتأى آخرون أسلوبا يتميز بالتعاون مع السلطات الفرنسية، أما الطائفة الثالثة فقد رفضت هذه الطرق... وفضلت انتهاج وسيلة ثورية تعتمد على الكفاح المسلح..."

المرجع: القانون الدولي العام وحرب التحرير الجزائرية. محمد بوسلطان وحمدان بكاي.
ص:124. المؤسسة الوطنية للكتاب 1986.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
	انعقاد مؤتمر باندونغ
	إعلان مبدأ جودانوف
1961/10/17	

(3) عرّف بالشخصيات التالية:

-العربي بن مهيدي -جورج بوش الأب -هوارى بومدين.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

ظنّ العالم أنّه بانتهاء المواجهة العسكرية الثانية قد تخلص من شبح الحرب، لكنّه سرعان ما وجد نفسه أمام صراع جديد (الحرب الباردة) دار بين قوتين مختلفتين إيديولوجيا (الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي) كانت له انعكاسات مست كلّ العالم.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) أسباب الصراع بين القوتين.

(2) انعكاساته على العالم الثالث.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... فمنذ زوال النظام الاشتراكي مالت الكفة لصالح الرأسماليين والمُمَثِّلِينَ للدَّول العظمى المُسيطرَة على النظام الاقتصادي عبر المنظَّمات الدَّولية والمُتمثِّلة في الأساس في صندوق النقد الدولي والبنك الدولي والمنظمة العالمية للتجارة... فهذه الهيئات الدَّولية أُسِّست لخدمة مصالح الدَّول الصناعية الكبرى... من خلال الدعوة لتحرير التجارة الخارجية. وأمام هذا الوضع وجدت الدَّول النامية نفسها أمام تحدٍّ جديٍّ، حيث جُل الدَّول النامية تعتمد على الميزان التجاري في تحقيق التوازن الكلي لميزان المدفوعات...".

المرجع: أثر تحرير التجارة الخارجية على الميزان التجاري في الدَّول النامية.
مجلة البديل الاقتصادي. صفحة: 149 العدد الثالث.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولاً يمثل أهم الشركاء التجاريين للولايات المتحدة الأمريكية عام 2020.

البلدان	كندا	المكسيك	الصين
الصادرات %	17.8 %	14.9 %	8.7 %
الواردات %	11.5 %	13.7 %	19.0 %

المصدر: Edition 2021. n° 45. serieV p 97. Livre de poche des statistiques mondiales

المطلوب: علِّق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول.

(3) على خريطة العالم المرفقة، وقِّع دولتين مصدريتين للبترول ودولتين مستوردتين له.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

القمح مادة استراتيجية تتحكَّم في أسعاره عوامل عديدة، ولأهميته البالغة في غذاء الشعوب، ولِمَا له من انعكاسات سلبية في نقص إنتاجه تسعى بلدان عالم الجنوب جاهدة لتوفيره.

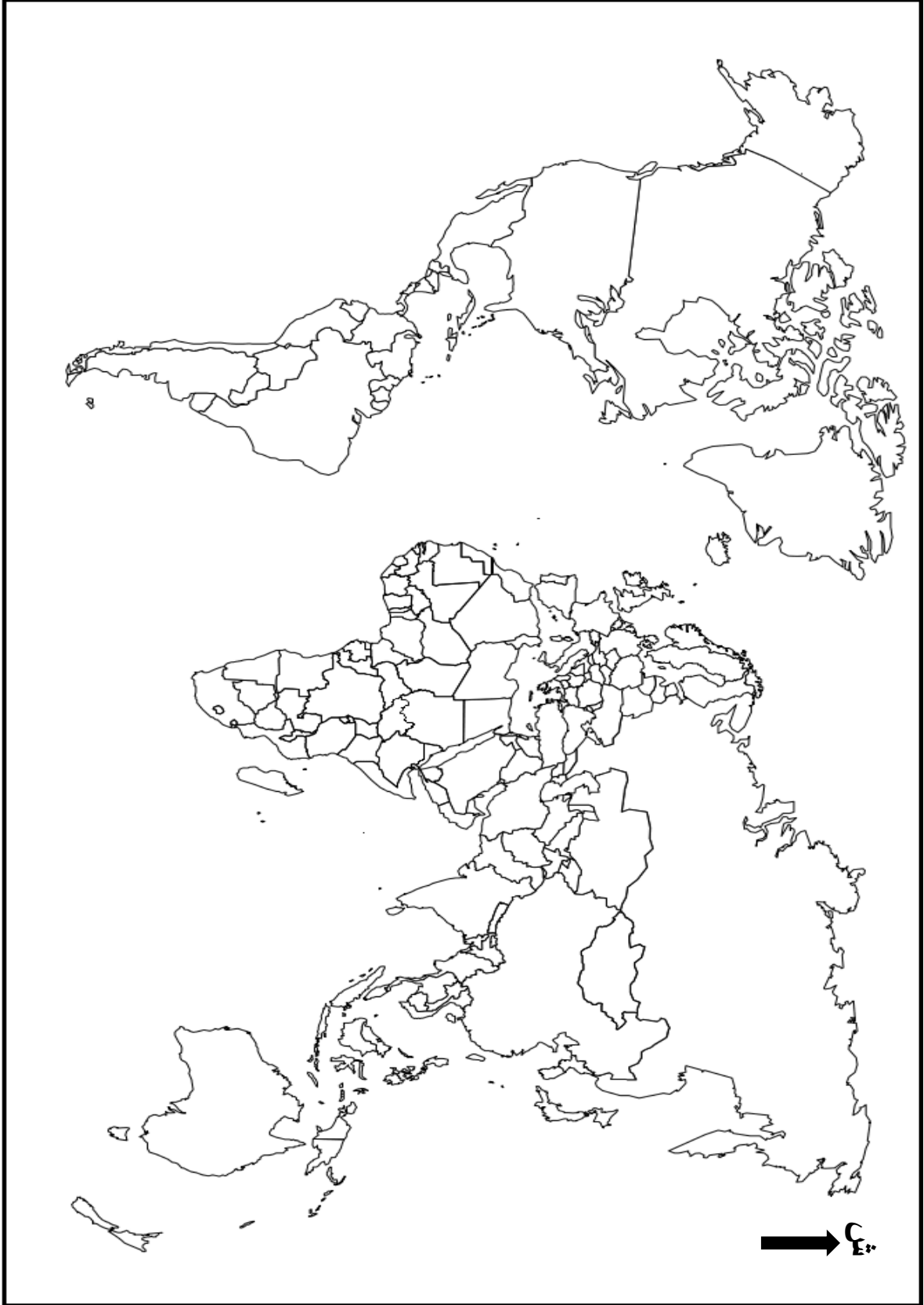
المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالاً جغرافياً تبين فيه:

(1) العوامل المتحكِّمة في أسعار القمح.

(2) الانعكاسات السلبية في نقص إنتاجه على دول الجنوب.



خريطة العالم



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الأول)								
مجموع	مجزأة									
06		<p>*التاريخ:</p> <p>*الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>❖ الأزمة الكورية: حرب أهلية وأزمة من أزمات الحرب الباردة (1953/1950) انتهت دون غالب أو مغلوب، مما أدى إلى تقسيم كوريا إلى دولتين عند خط 38° شمالا، كوريا الجنوبية الرأسمالية وكوريا الشمالية الشيوعية.</p> <p>❖ العلاقات الدولية: مختلف المبادئ والضوابط والروابط السياسية والعسكرية والاقتصادية... التي يتم بموجبها تنظيم العلاقات بين الدول وتنظيمها المعاهدات والاتفاقيات والمنظمات الدولية...</p> <p>❖ ملء الفراغ: سياسة تبنتها الولايات المتحدة الأمريكية في عهد ايزنهاور خلال الحرب الباردة لمنع المد الشيوعي وتراجع الاستعمار التقليدي (فرنسا وبريطانيا) في مستعمراتها في الشرق الأوسط فينتام....</p> <p>أو يقصد به تعويض التواجد العسكري (للاستعمار التقليدي) في العديد من مناطق العالم أثناء الحرب الباردة بتواجد امريكي أو سوفياتي .</p>								
		<p>(2) إكمال الجدول التالي:</p> <table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>1955/05/14</td><td>تأسيس حلف وارسو</td></tr><tr><td>1962/03/19</td><td>سريان وقف اطلاق النار (عيد النص)</td></tr><tr><td>1989/11/09</td><td>تحطيم جدار برلين</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	1955/05/14	تأسيس حلف وارسو	1962/03/19	سريان وقف اطلاق النار (عيد النص)	1989/11/09	تحطيم جدار برلين
	التاريخ	الحدث								
	1955/05/14	تأسيس حلف وارسو								
	1962/03/19	سريان وقف اطلاق النار (عيد النص)								
	1989/11/09	تحطيم جدار برلين								
		<p>(3) التوقيع على خريطة الجزائر التاريخية الحدثين - العنوان: 0.25 - المفتاح: 0.25 .</p> <p>02 - التوقيع والإنجاز: توقيع الحدثين: 0.50 × 2 - ذكر اسم المنطقتين: 0.25 × 2</p>								
		<p>*الجزء الثاني:</p> <p>* مقدمة: الثورة الجزائرية بين ظروف اندلاعها ورد فعل الاستعمار الفرنسي. (تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) الظروف الدولية والإقليمية التي اندلعت فيها الثورة الجزائرية:</p> <p>أ) الدولية:</p> <p>❖ انتشار موجة التحرر في العالم....</p> <p>❖ انهزام فرنسا في معركة ديان بيان فو في الفيتنام عام 1954...</p> <p>❖ ظهور هيئة الأمم المتحدة ودعوتها لحق الشعوب في تقرير مصيرها وانفراج العلاقات الدولية...</p> <p>ب) الإقليمية:</p> <p>❖ انتصار الثورة المصرية عام 1952 ودعمها لثورة الجزائر...</p> <p>❖ اندلاع الثورة في تونس والمغرب واستقلال بعض الدول مثل سوريا ولبنان عام 1946...</p> <p>❖ ظهور جامعة الدول العربية ودعم حركات التحرر في الوطن العربي...</p> <p>(2) ردود فعل الاستعمار الفرنسي السياسية والعسكرية للقضاء عليها عند اندلاعها:</p> <p>أ - السياسية:</p> <p>❖ حل حركة الانتصار للحريات الديمقراطية...</p> <p>❖ قيام بحملة اعتقالات واسعة والتعقيم الإعلامي</p> <p>❖ الدعاية المغرضة واعتبار الثوار متمردين وعملاء من الخارج... (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p>								
04										

06	0.25 3 ×	ب- العسكرية:
		❖ محاصرة منطقة الأوراس عسكريا...
		❖ توزيع الأسلحة على المعمرين...
		❖ رفع عدد الجيش الفرنسي...
		* <u>خاتمة</u> : رغم إجراءات الاستعمار الفرنسي إلا أن الثورة الجزائرية نجحت في انطلاقها. (تقبل كل خاتمة وظيفية)
	0.50	* <u>الجغرافيا</u> :
		* <u>الجزء الأول</u> :
		(1) <u>شرح ما تحته خط في النص</u> :
		❖ <u>الدول المتقدمة</u> : مجموعة الدول التي تعرف تطورا اقتصاديا كبيرا تتحكم في الاقتصاد العالمي إنتاجا وتسويقا، وفي رؤوس الاموال، يقع معظمها في شمال الكرة الأرضية مثل (الولايات المتحدة الأمريكية، دول الاتحاد الأوروبي، دول آسيا...).
		❖ <u>المواد الأولية</u> : مواد خام معدنية، طاقوية، ونباتية تستخدم في النشاط الصناعي ولا يمكن استهلاكها إلا بعد تحويلها إلى مواد مصنعة....
04	0.75 0.75 0.50	<u>الأسواق</u> : الفضاءات التي يتم فيها تبادل السلع والخدمات بين الدول في شكل صادرات وواردات أو الدول المتخلفة التي يتم فيها تصريف المواد المصنعة مقابل تصديرها للمواد الأولية
		(2) أ) <u>تمثل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول والتي تمثل أكبر البلدان المستهلكة للغاز الطبيعي بين عامي 2020 و2021 بأعمدة بيانية</u> .
		❖ الانجاز: 01 ن - العنوان: 0.50 ن - المقياس: 0.25 ن - المفتاح: 0.25 ن
		ب) <u>التعليق على الرسم البياني (أعمدة بيانية تمثل أكبر البلدان المستهلكة للغاز ط بين عامي 2020 و2021)</u> .
		❖ تباين كمية استهلاك الغاز الطبيعي بين الدول الواردة في الجدول.
	0.50 4 ×	❖ هيمنة الدول المتقدمة على استهلاك الغاز الطبيعي (5 دول من مجموعة G7+روسيا).
		❖ ضخامة كمية استهلاك الولايات المتحدة الأمريكية (أكثر من باقي دول G7 مجتمعة).
		❖ تنامي قوة الصين الصناعية وضخامة استهلاكها للغاز الطبيعي.
		* <u>الجزء الثاني</u> :
		* <u>مقدمة</u> : دور الواجهة البحرية وسياسة التكتل في تحقيق المكانة الاقتصادية للاتحاد الأوروبي.
04	0.50	(تقبل كل مقدمة وظيفية)
		(1) <u>مساهمة الواجهة البحرية الشمالية والغربية في الاقتصاد الأوروبي</u> :
		❖ ربطت بين بعض بلدان الاتحاد الأوروبي وبعض مدنه عبر نهر الراين.
		❖ جعلت الاتحاد الأوروبي مفتحا على العالم الخارجي (كثرة الموانئ...).
		❖ وفرت مواد أولية طاقوية (بحر الشمال...).
	0.25 6 ×	❖ وفرت مجالا واسعا للصيد...
		❖ أصبحت منطقة جذب سياحي كبير...
		❖ ربطت بين بلدانه وبعض مدنه عبر نهر الراين إلى ميناء روتردام...
		(2) <u>أهمية سياسة التكتل في تطور الاتحاد الأوروبي اقتصاديا</u> :
		❖ وضعت سياسة مشتركة في جميع المجالات حققت بها التكامل الاقتصادي...
	0.25	❖ سهلت استغلال إمكانياته المشتركة المتعددة...

<p>6 ×</p> <p>0.50</p>	<p>❖ وُحِدَتْ جهود دوله في كل القطاعات وأُزيلت كلّ العراقيل...</p> <p>❖ حولت الاتحاد الأوربي إلى فضاء منفتح على العالم الخارجي...</p> <p>❖ قللت من الفروقات الاقتصادية والاجتماعية بين بلدانه...</p> <p>❖ جعلت منه سوقا استهلاكيا واسعا (ثقل ديمغرافي...). (تقبل كلّ الإجابات الصحيحة الأخرى)</p> <p>*خاتمة: إلى جانب الواجهة البحرية كان للتكتل دور في التطور الاقتصادي للاتحاد. (تقبل كلّ خاتمة وظيفية)</p>
------------------------	--

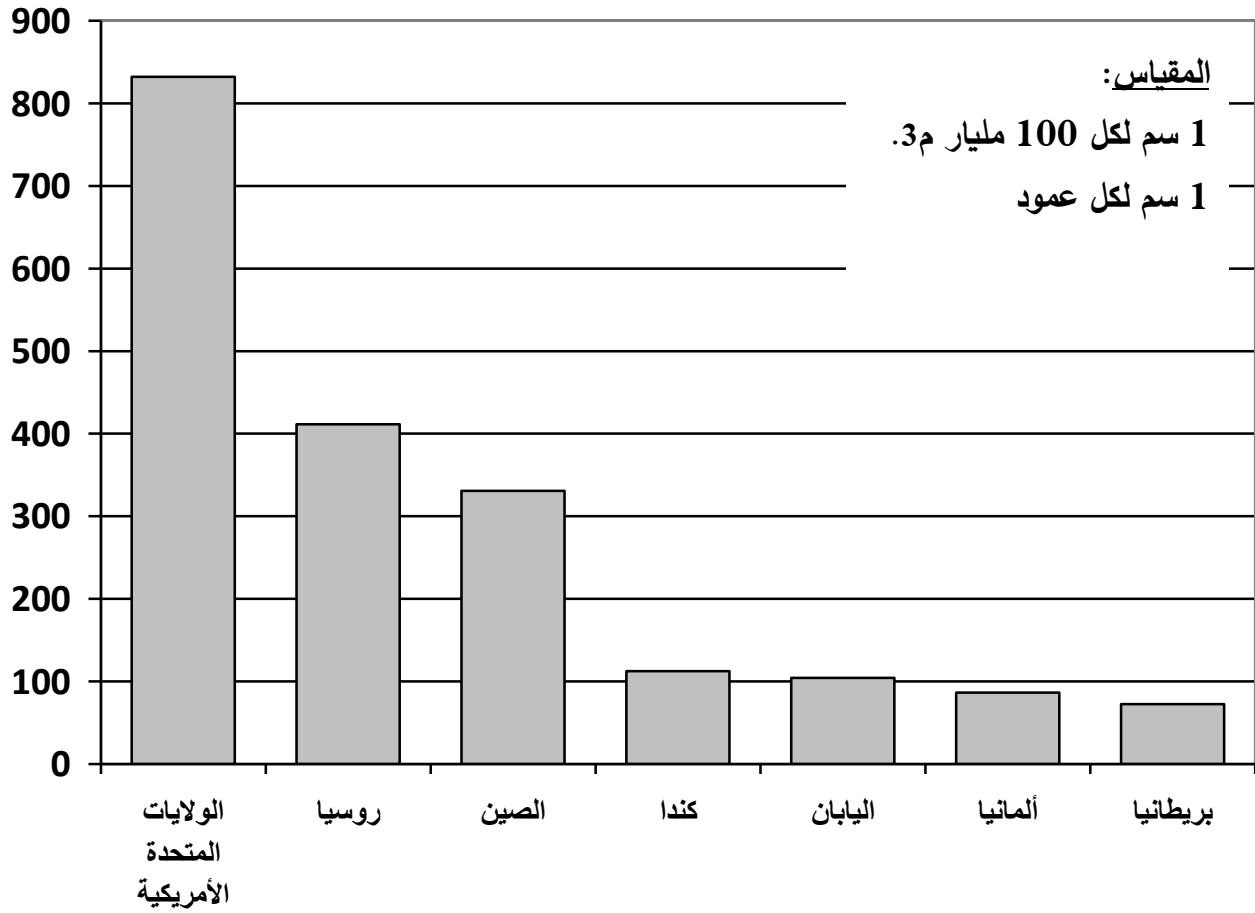
العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الثاني)								
مجموع	مجزأة									
06		<p>*التاريخ:</p> <p>*الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>❖ حوادث 8 ماي 1945: مجازر ارتكبتها الاستعمار الفرنسي في حق الشعب الجزائري بعد خروجهم في مظاهرات في العديد من المدن خاصة قالة، سطيف، خراطة... يحتفلون بانتصار الحلفاء في الحرب العالمية الثانية ومطالبين فرنسا الوفاء بوعودها، وهي جريمة ضد الانسانية راح ضحيتها أكثر من 45 ألف شهيد جزائري...</p> <p>❖ الأحزاب الوطنية الجزائرية: مختلف التشكيلات السياسية التي كانت تنشط في الجزائر بعد الحرب العالمية الثانية مثل الاتحاد الديمقراطي للبيان الجزائري، حركة الانتصار للحريات الديمقراطية...</p> <p>❖ الكفاح المسلح: أسلوب مقاومة (كفاح) يعتمد على السلاح (القوة)، تبنته الجزائر في ثورتها التحريرية (1962/1954) ضد الاستعمار الفرنسي بعد فشل النضال السياسي وذلك لتحقيق الاستقلال واسترجاع السيادة الوطنية...</p> <p>(2) إكمال الجدول التالي:</p> <table><tr><th>الحدث</th><th>تاريخه</th></tr><tr><td>انعقاد مؤتمر باندونغ</td><td>1955/04/24-18</td></tr><tr><td>إعلان مبدأ جدانوف</td><td>1947/10/6-5</td></tr><tr><td>مظاهرات المهاجرين الجزائريين في فرنسا</td><td>1961/10/17</td></tr></table> <p>(3) التعريف بالشخصيات التالية:</p> <p>❖ العربي بن مهيدي: (1957/1923) مناضل وثوري جزائري، كان عضو في حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، وفي المنظمة الخاصة، ثم عضو في اللجنة الثورية للوحدة والعمل، ومجموعة 22 ، ومجموعة 06، أحد مفجري الثورة التحريرية، قائد المنطقة الخامسة وهران، ترأس مؤتمر الصومام 1956، عضو لجنة التنسيق والتنفيذ، استشهد عام 1957...</p> <p>❖ جورج بوش الأب: رئيس الولايات المتحدة الأمريكية (1993/1989)، شهدت فترة حكمه نهاية الحرب الباردة وتككك الاتحاد السوفياتي والكتلة الشرقية، حضر مؤتمر مالطا 1989 ومؤتمر باريس 1990، قاد العدوان على العراق عام 1991، صاحب فكرة النظام الدولي الجديد...</p> <p>❖ هوارى بومدين: زعيم عسكري وسياسي جزائري، من قادة الثورة التحريرية، عضو المجلس الوطني للثورة عام 1958، قائد أركان جيش التحرير الوطني عام 1960، وزيرا للدفاع من (1965/1962)، ثم رئيسا لمجلس الثورة (1976/1965) ورئيسا للجمهورية (1978/1976)، دعم حركات التحرر في العالم، أحد أقطاب حركة عدم الانحياز، نادى بنظام دولي اقتصادي جديد 1974...</p> <p>*الجزء الثاني:</p> <p>* مقدمة: صراع القوتين وانعكاساته على العالم الثالث. (تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) أسباب الصراع بين القوتين:</p> <p>❖ زوال مبررات التحالف الذي كان قائما بينهما خلال الحرب العالمية 2.</p> <p>(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p>	الحدث	تاريخه	انعقاد مؤتمر باندونغ	1955/04/24-18	إعلان مبدأ جدانوف	1947/10/6-5	مظاهرات المهاجرين الجزائريين في فرنسا	1961/10/17
	الحدث	تاريخه								
	انعقاد مؤتمر باندونغ	1955/04/24-18								
	إعلان مبدأ جدانوف	1947/10/6-5								
	مظاهرات المهاجرين الجزائريين في فرنسا	1961/10/17								
	0.75									
	0.50									
	0.75									
	0.75									
	0.75									
0.50										
0.75										
0.75										
0.50										

04	0.25 6 ×	<p>❖ الاختلاف الايديولوجي بين القوتين (الاتحاد السوفياتي الشيوعي والولايات المتحدة الامريكية الرأسمالي).</p> <p>❖ بروزهما كقوتين جديتين بعد الحرب العالمية 2 والبحث عن مناطق النفوذ</p> <p>❖ تراجع مكانة القوى التقليدية (فرنسا وبريطانيا)...</p> <p>❖ سيطرة الاتحاد السوفياتي على أوروبا الشرقية وانتشار الأفكار الشيوعية داخل أوروبا وخارجها.</p> <p>❖ وجود رؤساء متشددين (ستالين في الاتحاد السوفياتي وترومان في الولايات المتحدة الأمريكية).</p> <p>(2) <u>انعكاساته على العالم الثالث:</u></p> <p>❖ دعم الاتحاد السوفياتي للعديد من حركات التحرر في العالم الثالث لأضعاف الكتلة الغربية ...</p> <p>❖ أصبحت دول العالم الثالث مسرحا للصراع (أزمات دولية مثال :لقناة السويس ، أزمة كوريا ...).</p> <p>❖ تعرض العديد من دول العالم 3 للتدخل في شؤونها الداخلية (تغيير الأنظمة، الاغتيالات...).</p> <p>❖ انتهاج الوم ا سياسة ملئ الفراغ في بعض الدول (الفيتنام...).</p> <p>❖ احتضان بعضها لمقرات الاحلاف العسكرية (مثال وحلف جنوب شرق اسيا 1954 و حلف بغداد 1955)</p> <p>❖ ظهور حركة عدم الانحياز .</p> <p><u>*خاتمة:</u> رغم سلبيات الصراع إلا أنه مكن كتلة العالم الثالث من رفضه وتبني سياسة الحياد الايجابي...</p> <p>0.50 (تقبل كلّ خاتمة وظيفية)</p>
	0.50	<p><u>*الجغرافيا:</u></p> <p><u>*الجزء الأول:</u></p> <p>(1) <u>شرح ما تحته خط في النص:</u></p> <p>❖ <u>النظام الاشتراكي:</u> نظام سياسي واقتصادي واجتماعي يقوم على الملكية العامة لوسائل الإنتاج ويسعى لتحقيق المنفعة العامة، تبناه الاتحاد السوفياتي عام 1917 (نجاح الثورة البلشفية)....</p> <p>❖ <u>صندوق النقد الدولي:</u> مؤسسة مالية عالمية تأسست عام 1945، بموجب مؤتمر بروتون وودز الذي انعقد في عام 1944، مقره واشنطن الولايات المتحدة الأمريكية، يهدف إلى تسيير النقد الدولي، وتقديم الاستشارة والدعم للدول التي تواجه مشاكل مالية واقتصادية....</p> <p>❖ <u>الميزان التجاري:</u> الفرق بين قيمة الصادرات وقيمة الواردات لدولة ما خلال سنة ويكون في حالة فائض أو عاجز أو توازن ...</p> <p>(2) <u>التعليق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول والتي تمثل أهم الشركاء التجاريين للوم. الأمريكية عام 2020.</u></p>
06	0.50 4 ×	<p>❖ تباين نسب الصادرات ونسب الواردات بين شركاء الولايات المتحدة الأمريكية.</p> <p>❖ ارتفاع نسب صادرات الولايات المتحدة الأمريكية لكل من كندا والمكسيك.</p> <p>❖ ارتفاع نسب واردات الولايات المتحدة الأمريكية مع الصين.</p> <p>❖ ارتفاع نسب المبادلات التجارية الامريكية مع الدول الثلاثة مجتمعة: الواردات 42.2 %، الصادرات 41.4 %.</p> <p>(3) <u>التوقع على خريطة العالم المرفقة دولتين مصدرتين للبترول ودولتين مستوردتين له.</u></p> <p>- العنوان: 0.50 ن. - المفتاح: 0.50 ن. - الإنجاز أو التوقع: * دولتان مصدرتان: (الجزائر، المملكة العربية السعودية....) $0.25 \times 2 = 0.50$ ن. - دولتان مستوردتان: (الو.م.أ، ألمانيا....)</p> <p>$0.25 \times 2 = 0.50$ ن. *ملاحظة: (تقبل كلّ الدول المصدرة والمستوردة الأخرى).</p> <p>(تقبل كلّ الإجابات الصحيحة الأخرى)</p>

04	0.50	<p>*الجزء الثاني:</p> <p>*مقدمة: القمح بين العوامل المتحكمة في أسعاره وانعكاسات نقص إنتاجه على دول الجنوب.</p> <p>(1) العوامل المتحكمة في أسعار القمح:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ خضوعه لقانون السوق (العرض والطلب)...❖ نوعية القمح وجودته (القمح اللين والصلب)...❖ دور الشركات الاحتكارية (كارتل القمح) في تحديد أسعاره...❖ الأزمات السياسية التي تحدث في مناطق إنتاجه (مثلا: الحرب بين روسيا وأوكرانيا)❖ تحكم الظروف الطبيعية والمناخية في إنتاجه...❖ ضعف الاستثمارات في انتاجه في دول الجنوب .
	0.25	<p>(2) الانعكاسات السلبية في نقص إنتاجه على دول الجنوب:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ ارتفاع فاتورة الاستيراد (إنهاك الخزينة) وارتفاع المديونية لبعض الدول ...❖ حدوث اضطرابات اجتماعية (غياب الاستقرار)...❖ تعرض الدّول المستوردة للضغوطات والتدخلات (السلاح الأخضر)...❖ انتشار سوء التغذية والأمراض والمجاعات...
	6 ×	
	0.50	
	0.25	
	0.25	
	0.50	
	0.50	
		<p>*خاتمة: يبقى القمح الغذاء الأساسي والاستراتيجي يستوجب توفيره...</p> <p>(تقبل كلّ إجابات الصحيحة الأخرى)</p>

العنوان: أعمدة بيانية تمثل أكبر البلدان المستهلكة للغاز الطبيعي في العالم بين سنتي 2020 و 2021.

مليار م3

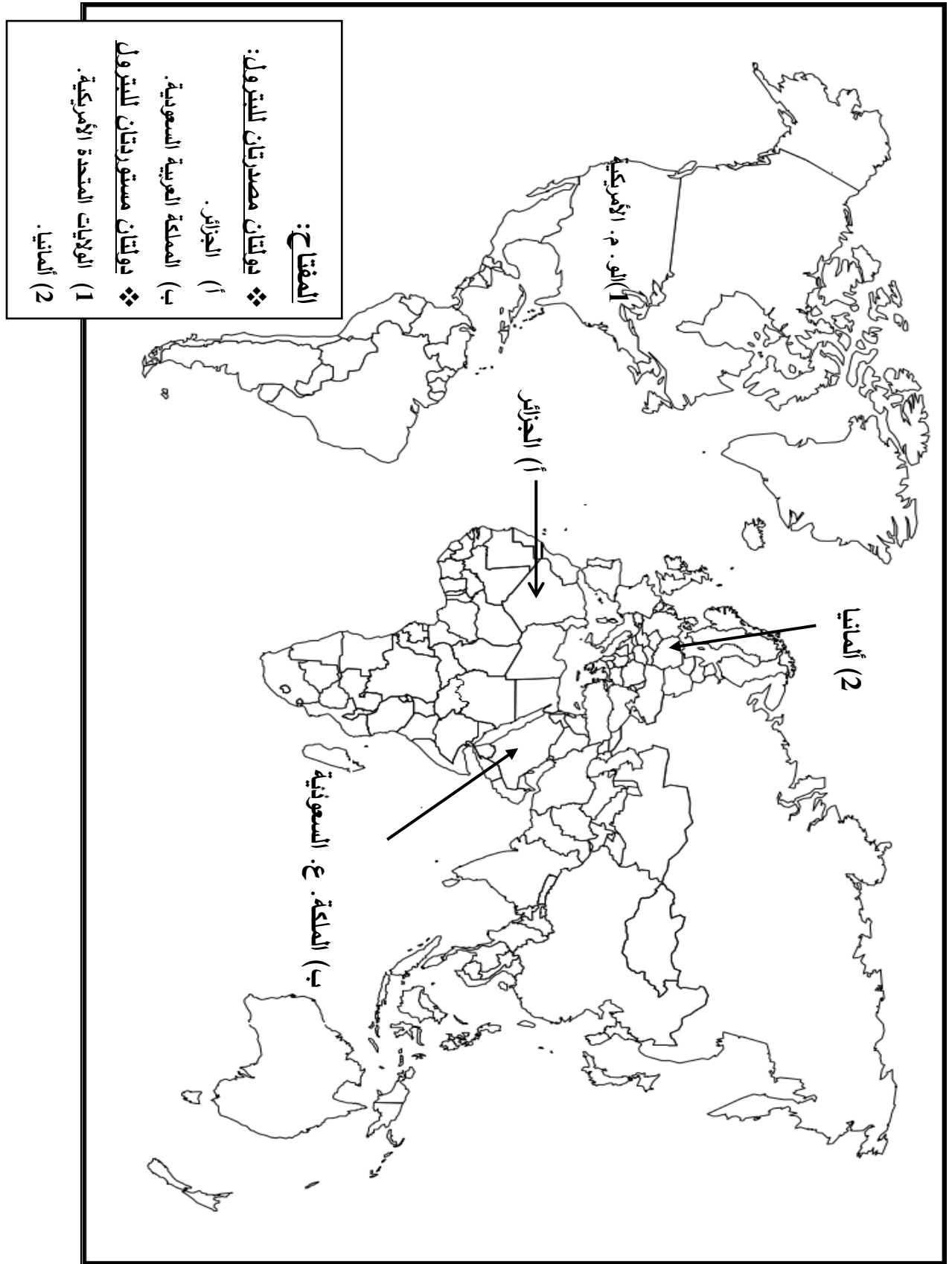


العنوان: توقيع الحدثين التاريخيين على خريطة الجزائر التاريخية.



المفتاح: * 1) هجومات 20 أوت 1955 (المنطقة الثانية الشمال القسنطيني).
* 2) انعقاد مؤتمر الصومام 20 أوت 1956 (المنطقة الثالثة القبائل).

العنوان: التوقيع على خريطة العالم المرفقة دولتين مصدرتين للبترول ودولتين مستوردتين له





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: آداب وفلسفة

دورة: 2022

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

En janvier 1961, dans la prison de Fort Montluc à Lyon, 14 condamnés à mort attendaient la grâce ou l'exécution. Parmi ces condamnés, Salah Khalef raconte l'exécution de l'un d'entre eux.

La journée du 31 janvier commençait ; il était 3 heures et demie. Les cellules étaient de véritables « frigos », humides. Pour ne pas geler, les condamnés tournaient dans la cellule, faisaient le va-et-vient. A chaque pas, sans le vouloir, telle une machine, la tête se levait et regardait la fenêtre. [...] On essayait de trouver la moindre trace du jour.

Pour Dehil, ces pénibles nuits duraient depuis 8 mois. Seule sa foi en Dieu et en la cause l'aidait à supporter cet infernal train de vie. « Mon Dieu ! Faites que le cauchemar cesse. Nous avons assez souffert ici et dans toutes les prisons de France et d'Algérie. [...] ». Telles étaient, sans doute, les pensées de Dehil à l'aube¹ de ce matin calme et froid. Soudain, la prison s'anima. Boudina, un condamné, cria, étranglé par l'émotion : « Allahou Akbar ! » Au même moment, chaque condamné se jeta sur sa porte pour y coller son oreille. C'était le moment le plus atroce. [...] Le cœur battait comme un tambour sonnant la mort. La grille donnant accès au couloir s'ouvrit. Le cortège funèbre² arrivait. [...] Une voix : « Dehil ! ». Le bourreau vient de le désigner.

Enchaîné, Dehil sortit de sa cellule. Il fit quelques pas, s'arrêta et s'adressa à ses camarades : « Frères... Adieu ! Pour moi, le calvaire prend fin. Je rejoins mes frères, les guillotins, les massacrés, les brûlés, les fusillés, les torturés. Je m'en vais vers Dieu. Que ceux d'entre vous qui sortiront vivants de cet abattoir, se souviennent de cette prison... Faites que le nom de Fort Montluc soit un nom inoubliable pour les générations futures. De cette prison triste et sinistre, des militants du FLN, à des milliers de lieues de chez eux, en ont fait un sanctuaire³ de courage et de sacrifice. [...] Vive l'Algérie libre et indépendante ! ». C'étaient les dernières paroles de Dehil.

Il reprit sa marche majestueusement⁴. Il était beau. Il ne regardait personne. L'échafaud était dressé. Dehil y monta. Le couperet cingla. Le sang jaillit. Le soleil apparut.

RÉCITS DE FEU, Témoignages sur la guerre de libération nationale,
Présentation de **Mahfoud KADDACHE**, SNED, ALGER, 1977, (pp 349-351)

1. **Aube** : moment du lever du jour ou du soleil.
2. **Funèbre** : qui est lié à l'idée de la mort.
3. **Sanctuaire** : (sens figuré) lieu où s'exerce une activité profondément respectée.
4. **Majestueusement** : dignement, avec grâce et grandeur.

QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (13 points)

1. Dans le texte, l'idée principale est :

- le procès d'un condamné à mort.
- l'évasion d'un condamné à mort.
- l'exécution d'un condamné à mort.

Recopiez la bonne réponse.

2. Lisez les propositions ci-dessous puis **répondez** par « vrai » ou « faux » :

- a. Dehil livre un message aux Algériens qui vivront l'indépendance.
- b. Dehil est exécuté un soir d'été.
- c. Dehil affronte la mort dignement.
- d. Les détenus réagissent avec calme à l'entrée du bourreau.
- e. Dehil supporte la prison grâce à Dieu et son engagement pour l'indépendance.
- f. La vie en prison est très dure.

3. La proposition « *Le soleil apparut.* » signifie :

- l'espoir se lève à l'horizon.
- le jour tire vers sa fin.
- la libération est lointaine.

Recopiez la bonne réponse.

4. Relevez dans le texte **trois (03) mots** ou **expressions** qui décrivent la prison.

5. Dans les extraits ci-dessous, à **qui** ou à **quoi** renvoie chacun des mots suivants ?

« *On* » - « *ici* » - « *vous* » - « *Il* »

- « *On* essayait de trouver la moindre trace du jour. » (1^{er} paragraphe)
- « *...ici* et dans toutes les prisons de France et d'Algérie. » (2^{ème} paragraphe)
- « *Que* ceux d'entre *vous* qui sortiront vivants ... » (3^{ème} paragraphe)
- « *Il* reprit sa marche majestueusement. » (4^{ème} paragraphe)

6. Relevez **trois (03) qualités** du grand martyr Dehil et de ses camarades.

7. Dans ce texte, l'**intention** de l'auteur est de :

- justifier l'exécution du militant Dehil.
- témoigner des dernières heures du militant Dehil.
- dénoncer les tortures infligées au militant Dehil.

Recopiez la bonne réponse.

8. Êtes-vous pour ou contre la peine de mort ? **Donnez**, en deux à trois lignes, votre opinion appuyée par deux arguments.

II. Production écrite : (07 points)

Traitez l'un des deux sujets au choix :

- A l'occasion de la Journée mondiale des archives (09 juin), vous décidez de partager le contenu du texte proposé avec les membres du groupe Facebook « *Algérie, mon pays* » dont vous êtes administrateur. Faites le **compte rendu objectif** de ce texte (120 mots).
- Sur un forum de discussion, la question suivante est posée : « *Est-il permis de torturer des prisonniers de guerre ?* » Vous décidez d'y répondre. **Rédigez un texte** dans lequel vous exprimez votre point de vue en le justifiant par des arguments et des exemples. Vous le postez à l'occasion de la Journée internationale des droits des détenus (18 juillet).

الموضوع الثاني

Que cela nous plaise ou non, nous vivons à l'ère du numérique. La presse et la télévision ont été prises de court au plan technologique, financier et créatif, et se retrouvent face au plus grand défi qu'elles n'aient jamais eu à relever. Sont-elles à la hauteur ? Pas vraiment. Mais elles n'ont pas le choix : il faut que ça passe, ou ça casse.

L'arrivée d'Internet, il y a près de 30 ans, a rendu l'accès gratuit et instantané à l'information. Une deuxième vague, celle des médias sociaux, a frappé. Les médias sociaux caracolent en tête tandis que les abonnements payants aux quotidiens et aux magazines rétrécissent, et que les chaînes de télévision se font distancer par les milliers de nouveaux sites qui poussent sur la toile.

Soudain, tout le monde s'est fait média : caméraman, rédacteur, chroniqueur, journaliste, producteur. Les gardiens des portes d'accès à l'information ont vu leurs barrières défoncées et eux-mêmes dépouillés du droit de décider de ce qui est important ou ne l'est pas.

Lorsque les médias sociaux ont fait leur première apparition, on les a regardés avec dédain¹, y voyant un joujou² pour jeunes. Puis, est arrivé You Tube : le plus important service d'hébergement de vidéos du monde ! Il ne crée quasiment aucun contenu, mais il est devenu le havre de toutes les ambitions du monde. Quiconque, où qu'il se trouve, peut désormais devenir ce dont il rêve : chanteur, chef étoilé, star des médias.

Bien entendu, il n'y a pas que du bon dans les nouveaux médias. Informations truquées, lynchages³ collectifs virtuels, trolls et accusations gratuites pullulent. Sur le net, en effet, rien qui vous oblige à la retenue ou à la décence.

Forcés par l'ascension⁴ d'Internet, nous vivons donc les affres⁵ de la transformation médiatique. En tant que journalistes, nous devons accepter cette révolution et nous convertir au numérique. Mais nos qualités professionnelles nous confèrent une longueur d'avance sur la plupart des débutants.

Les nouvelles technologies donnent une liberté sans précédent. C'est aujourd'hui le moment idéal pour exprimer son opinion, et la faire résonner à travers la planète. L'interaction avec le public est essentielle : les commentaires en retour reçus dans l'instant sont un formidable outil qu'il nous faut mettre à profit.

Andrius TAPINAS, *Le Courrier de l'UNESCO*, juillet-septembre 2017

1. *dédain* : le fait de ne pas aimer les réseaux sociaux.
2. *joujou* : jouet.
3. *lynchages* : violences verbales collectives.
4. *ascension* : généralisation d'Internet.
5. *affres* : angoisses, peurs.

QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (13 points)

1. Dans le texte, l'idée principale est :

- les médias traditionnels et les réseaux sociaux.
- la disparition de la presse et de la télévision.
- les effets des réseaux sociaux sur la vie familiale.

Recopiez la bonne réponse.

2. Lisez les propositions ci-dessous puis **répondez par « vrai » ou « faux »** :
- L'Internet permet de s'informer rapidement et sans payer.
 - La presse et la télévision ont pris le dessus sur les réseaux sociaux.
 - Les utilisateurs d'Internet se sont tous mis à faire de l'information.
 - Grâce à You Tube, les jeunes peuvent désormais réaliser leurs rêves.
 - Les journalistes ont vite adopté le numérique.
 - Les nouveaux médias libèrent la parole et renforcent les échanges.
3. **Relevez** dans le texte **six (06) mots** ou **expressions** qui renvoient à « **Internet** ».
4. « *L'interaction avec le public est essentielle : les commentaires en retour reçus dans l'instant sont un formidable outil...* »
Remplacez les deux points (:) par l'un des articulateurs suivants : **car – alors – pour que**.
5. **Relevez** les **trois (03) effets négatifs** des médias sociaux cités dans le texte.
6. Dans les extraits ci-dessous, **à qui** ou **à quoi** renvoie chacun des pronoms suivants ?
« **elles** » - « **il** » - « **nous** »
- « ... **elles** n'ont pas le choix... » (1^{er} paragraphe)
 - « **Il** ne crée quasiment aucun contenu, ... » (4^{ème} paragraphe)
 - « ...nos qualités ... **nous** confèrent une longueur d'avance... » (6^{ème} paragraphe)
7. Dans ce texte, **l'intention** de l'auteur est :
- d'inciter les journalistes à ne pas craindre les réseaux sociaux.
 - de conseiller d'arrêter d'utiliser Internet.
 - de défendre les journaux en papier.
- Recopiez la bonne réponse.**
8. « *L'accès gratuit et instantané à l'information n'est pas toujours sans risque.* »
Dites, en deux à trois lignes, quelles précautions faut-il prendre pour protéger les enfants en bas âge des risques que représentent les réseaux sociaux pour cette catégorie de la population.

II. Production écrite : (07 points)

Traitez l'un des deux sujets au choix :

- Vous gérez une page de groupe sur Facebook. Ce texte vous a plu et vous décidez de le partager avec vos amis. Pour cela, **faites-en le compte rendu objectif. (130 mots)**
- Vous êtes membre d'un club de lecture et vous voulez avoir plus de jeunes adhérents. **Rédigez un texte** dans lequel vous montrez l'importance de la lecture de livres en papier ou de livres numériques.

العلامة		عناصر الإجابة 1 Sujet 1
مجموع	مجزأة	
01	01	<p>I. Compréhension de l'écrit : (13 points)</p> <p>1. L'idée principale : l'exécution d'un condamné à mort.</p> <p>2. « Vrai » ou « faux » :</p> <p>a. Vrai b. Faux c. Vrai d. Faux e. Vrai f. Vrai</p> <p>3. « le soleil apparut » : l'espoir se lève à l'horizon</p> <p>4. La prison : véritables frigos / frigos / cellules humides / humides / abattoir / triste / sinistre. (<u>Accepter</u> : un sanctuaire de courage et de sacrifice).</p> <p>*Noter trois (03) réponses</p> <p>5. « On » : Salah Khalef (témoin/narrateur) et les autres condamnés à mort / les (14) condamnés à mort. « Ici » : la prison de Fort Monluc (à Lyon). (<u>Accepter</u> : la prison) « Vous » : les camarades (prisonniers) / frères / les (compagnons) condamnés à mort. (<u>Accepter</u> : des militants du FLN) « Il » : Dehil</p> <p>6. Les qualités : courage / sacrifice / foi en Dieu et en la cause / majestueusement / beau. <u>Remarque</u> : - Si le candidat propose les deux premières qualités partagées par Dehil et ses camarades, donnez la note entière (1.5) - Si le candidat propose seulement des qualités propres à Dehil, donnez (0.5) pour chaque élément de réponse. *Noter trois (03) réponses</p> <p>7. L'intention : témoigner des dernières heures du militant Dehil</p> <p>8. Critères d'évaluation : - Respect de la consigne (prise de position avec l'emploi du « je » et d'un verbe d'opinion). - Pertinence des idées (arguments en relation avec la position exprimée). - Cohérence. - Correction de la langue</p>
03	0.5x6	
01	01	
01.5	0.5x3	
02	0.5x4	
01.5	0.5x3	
01	01	
02	0.5x4	
01	01	
02	0.5x4	

العلامة		عناصر الإجابة Sujet 1
مجموع	مجزأة	
2	0.5	II. <u>Production écrite</u> : (07points) <u>Sujet 1</u> : Compte rendu objectif 1. Organisation de la production : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte. <ul style="list-style-type: none"> - Progression des informations. - Absence de répétitions. - Absence de contresens. - Emploi de connecteurs. - Structure adéquate (accroche, condensation). 2. Planification de la production <ul style="list-style-type: none"> - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Synthèse des idées essentielles et reformulation. 3. Utilisation de la langue de façon appropriée <ul style="list-style-type: none"> - Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs).
	0.25x4	
	0.25x2	
	01	
	01	
	01	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
3	0.25	<u>Sujet 2</u> : Production libre 1. Organisation de la production : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte. <ul style="list-style-type: none"> - Progression des informations. - Absence de répétitions. - Absence de contresens. - Emploi de connecteurs. - Structure adéquate (introduction, développement, conclusion). 2. Planification de la production <ul style="list-style-type: none"> - Choix énonciatif en relation avec la consigne. - Choix des informations (originalité et pertinence des idées). 3. Utilisation de la langue de façon appropriée <ul style="list-style-type: none"> - Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs).
	0.25x4	
	0.25x3	
	01	
	01	
	01	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	

العلامة		عناصر الإجابة 2 Sujet
مجموع	مجزأة	
01.5	01.5	<p>I. Compréhension de l'écrit (13 points)</p> <p>1. L'idée principale : les médias traditionnels et les réseaux sociaux</p> <p>2. « Vrai » ou « Faux »</p> <p>a. Vrai</p> <p>b. Faux</p> <p>c. Vrai</p> <p>d. Vrai</p> <p>e. Faux</p> <p>f. Vrai</p> <p>3. Champ lexical d'Internet : l'ère du numérique / technologique / accès gratuit et instantané à l'information / médias sociaux / nouveaux sites / toile / YouTube / services d'hébergement de vidéos / nouveaux médias / virtuels / trolls / le net / transformation médiatique / révolution / numérique / nouvelles technologies / les commentaires en retour reçus dans l'instant / formidable outil.</p> <p>* Noter six (06) réponses</p> <p>4. « Car »</p> <p>5. Effets négatifs : les abonnements payants aux quotidiens et aux magazines rétrécissent / les chaînes de télévision se font distancer / informations truquées / lynchages collectifs (virtuels) / trolls / accusations gratuites / rien n'oblige à la retenue et à la décence / les affres de la transformation médiatique.</p> <p>* Noter trois (03) réponses</p> <p>6. « Elles » : la presse et la télévision « Il » : YouTube / (<u>Accepter</u> : le plus grand service d'hébergement de vidéos) « Nous » : Andrius Tapinas (auteur) + les journalistes / (<u>Accepter</u> : les journalistes)</p> <p>7. L'intention : inciter les journalistes à ne pas craindre les réseaux sociaux.</p> <p>8. Critères d'évaluation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect de la consigne (l'indice de présence du scripteur n'est pas obligatoire dans ce cas). - Pertinence des idées (proposition de deux précautions à prendre). - Cohérence. - Correction de la langue
03	0.5x6	
1.5	0.25x6	
01	01	
01.5	0.5x3	
01.5	0.5x3	
01	01	
02	0.5x4	

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
2	0.5 0.25x4 0.25x2	II. Production écrite : (07points) Sujet 1 : Compte rendu objectif 1. Organisation de la production : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte. <ul style="list-style-type: none"> - Progression des informations. - Absence de répétitions. - Absence de contresens. - Emploi de connecteurs. - Structure adéquate (accroche, condensation).
		2. Planification de la production <ul style="list-style-type: none"> - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Synthèse des idées essentielles et reformulation.
		3. Utilisation de la langue de façon appropriée <ul style="list-style-type: none"> - Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs).
	01 01 01 0.5 0.5 0.5 0.5	
3	0.25 0.25x4 0.25x3	Sujet 2 : Production libre 1. Organisation de la production : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte. <ul style="list-style-type: none"> - Progression des informations. - Absence de répétitions. - Absence de contresens. - Emploi de connecteurs. - Structure adéquate (introduction, développement, conclusion).
		2. Planification de la production <ul style="list-style-type: none"> - Choix énonciatif en relation avec la consigne. - Choix des informations (originalité et pertinence des idées).
		3. Utilisation de la langue de façon appropriée <ul style="list-style-type: none"> - Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs).
	01 0.5 0.5 0.5 0.5	



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

دورة: 2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: آداب وفلسفة

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Part One: Reading
A/ Comprehesion

(15 pts)
(07 pts)

Read the text carefully and do the following activities:

Rome was the capital city of the Roman Empire. It was overcrowded and insecure. Although Augustus organized a police force there, people were still assaulted or robbed.

A huge gap separated the rich and the poor. While the rich had comfortable villas , the poor lived in apartment blocks called *insulae*. These were poorly built and often collapsed. High rents forced entire families to live in one room. The homes were so uncomfortable that many poor Romans spent most of their time outdoors in the streets. Beginning with Augustus, emperors provided food for the poor. About two thousand people received free grain. Even with the free grain, they survived with difficulty.

However, certain parts of Rome were magnificent. There were beautiful temples, baths, theaters, government buildings, and amphitheaters. During the religious festivals, there were three major types of entertainment. Great chariot competitions were organized at the Circus Maximus and dramatic performances were held in theaters. But the most famous form of entertainment was the gladiatorial shows.

Adapted from Reading Essentials and Study Guide (page 167)

- 1) *Say whether the following statements are true or false.*
 - a- Both the rich and the poor had comfortable homes.
 - b- Some Roman emperors used to be generous.
 - c- Religious celebrations included many leisure activities.
- 2) *Identify the paragraphs in which the following ideas are mentioned.*
 - a- Romans were not socially equal.
 - b- Life in Rome was not safe.
- 3) *Answer the following questions according to the text.*
 - a- Could the police restore security in the city of Rome?
 - b- Pick up two problems faced by the poor in Rome.
 - c- What made Rome a nice and joyful place?
- 4) *Find what or who the underlined words in the text refer to.*
 - a- there (§1)
 - b- These (§2)
 - c- they (§2)

B/ Text exploration

(08 pts)

1) *Find in the text words or phrases that are closest in meaning to the following.*

a- attacked (§1) =

b- obliged (§2) =

c- well-known (§3) =

2) *Divide the following words into roots and affixes.*

- uncomfortable

- poorly

- insecure

Prefix	Root	Suffix

3) *Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).*

1. a- There was a police force in the city but Romans were still assaulted and robbed.

b- Although.....

2. a- Houses were poorly built, that's why they often collapsed.

b- Because

3. a- Thousands of tourists visit Rome every year.

b- Rome

4) *Fill in each gap with the appropriate word from the list given.*

because - lived - at - large

Most of the Romans who ...1... in the countryside were farmers. The army was ...2...and needed soldiers. Many poor farmers joined it...3... it was a way for them to earn a regular wage and to gain some valuable land ...4... the end of their service.

Part two: written expression.

(05 pts)

Choose ONE of the following topics.

Topic one:

Your grandparents keep saying that they used to have a harder but happier life. As a young person living in a modern society, write an article of about 80 to 120 words, for your school magazine to share your opinion with your schoolmates about this belief.

Make the best use of the following notes:

- work (hard manual / easy)
- technology (transport / communication)
- health care .
- (more / less) stress
- (more / less) pollution
- social relationships.

Topic two :

Today, many people don't hesitate to buy imitated products even though they know they are of bad quality. As a young and aware consumer, write a public statement of about 80 to 120 words for your school magazine to sensitize your schoolmates to the negative effects of copied goods.

الموضوع الثاني

Part one: Reading A/ Comprehension

(15 pts)
(07 pts)

Read the text carefully then do the following activities.

According to some estimates, the trade in counterfeit goods accounts for 10% of all global trade with profits that go well over \$500 billion per year. With this epidemic on the rise, financial costs as well as devastating social impacts have become profound and widespread.

Globalization, free-trade agreements, and open markets have brought about great benefits, but also hidden threats. Counterfeiting has recently extended far beyond faking handbags and watches; today, everything, from electrical fuses and car airbags to 30% of the pharmaceuticals sold online, is imitated.

According to the World Health Organization, falsified drugs directly cause 100,000 annual deaths in Africa alone. Besides, counterfeit contact-lenses, which are in circulation everywhere, have caused permanent eye damage and loss of vision to thousands of consumers worldwide. The danger, unfortunately, is not limited to pharmaceuticals. Car manufacturer Aston Martin, one of Ford's major divisions, has recently recalled 75% of its global fleet due to safety concerns over fake plastic parts.

To solve the problem, consumer groups, industry stakeholders, international organizations and governments have begun combating this dangerous counterfeiting industry. As such efforts have just started, they are not effective yet in stopping the rapid growth of this global phenomenon.

Intellectual Property Law & Practice, 2015, Vol. 10, No. 4

1) Identify the type of the text.

The text is a

- a- newspaper article. b- web article. c- magazine article.

2) Say whether the following statements are true or false.

- a- Trade in counterfeit goods has grown due to global free trade policies.
b- 70% of the medicines available online are fake.
c- All kinds of fake products can be bought today.
d- Counterfeit products are not dangerous for people's health and safety.

3) Answer the following questions according to the text.

- a- Are the effects of counterfeiting limited to a particular country?
b- What has happened to the users of forged contact-lenses?
c- Why have the attempts to fight counterfeiting not been effective yet?

4) Find what or who the underlined words in the text refer to.

- a- which (§3) b- its (§3) c- they (§4)

B/ Text Exploration

(08 pts)

1) Find in the text words or phrases that are closest in meaning to the following.

- a- destructive (§1) = b- menaces (§2) = c- fighting (§4) =

2) Give the opposite of the following words keeping the same root.

- a- agreement ≠ b- limited ≠ c- effective ≠

3) Put the verbs in brackets in the right form.

Today, a lot of businesses around the world **(to infringe)** trade regulations and produce plenty of fake goods. Therefore, if strict measures **(not to take)** immediately, counterfeit goods **(to continue)** to invade the world market.

4) Fill in each gap with the appropriate word from the list given.

barriers – sweatshops – inexpensive – unhealthy

Sweatshops are workplaces in which workers are employed at low wages and under poor and1..... conditions. The increase in industrialization in the 20th century encouraged the emergence of these2..... in parts of Latin America and Asia. This accelerated with the increased demand for3..... goods in the West and the lowering of international trade4..... .

Part two: written expression

(05 pts)

Choose ONE of the following topics.

Topic one:

A lot of imported and locally produced cosmetic products, available in the Algerian market, do not comply with the international safety standards and threaten consumers' health.

Write a newspaper article of about 80 to 120 words to warn your fellow citizens of the dangers of using such products, and urge the authorities to take measures in order to protect public health.

Make the best use of the following notes:

- Consumers: - be careful / read labels on package / check ingredients, source, expiry date.../
- avoid fake, suspicious products / cause skin cancers, allergies ...
- pay more / get safer products
- Authorities: - install laboratories at Customs / check conformity and quality of products
- pass strict laws / regulate market / ban counterfeit and bad quality products
- punish offenders (manufacturers, importers, sellers)

Topic two:

Your British friend has just sent you an email asking about some of the well-known historical sites to visit in Algeria. Write him/her a reply of about 80 to 120 words in which you recommend important sites and say why they are worth visiting.

N.B. Don't write your name in the email.

العلامة		عناصر الإجابة													
مجموع	مجزأة	Rome الموضوع الأول													
		Part One : Reading (15pts)													
		A/ Comprehension (07pts)													
1.5	0.5x3	1) True/ false statements: a- False. b- True c- True													
1	0.5x2	2) Paragraph identification: a → §2 b → §1													
		3) Answering questions:													
		a- No, they/ it could not. - They /it could not. - No.													
03	1x3	b-...lived in poorly built apartments which often collapsed / high rents / forced to live in one room/ uncomfortable homes / spent most of their time outdoors in the streets / lack or shortage of food. (full mark for two answers)													
		c-...its architecture and festivals.(accept detailed answers) (items related to architecture 0.5 pt. / items related to festivals 0.5 pt.)													
		4) Cohesive markers													
1.5	0.5x3	a- There → Rome (§1) b-These → apartment blocks / insulae (§2)													
		c. They→ (about) two thousand people (§2)													
		B/ Text Exploration : (08pts)													
1.5	0.5x3	1) Lexis: a- assaulted (§1) b- forced (§2) c- famous (§3)													
		2) Morphology:													
1.5	0.5x3	<table><tr><th>Prefix</th><th>root</th><th>Suffix</th></tr><tr><td>un</td><td>comfort</td><td>able</td></tr><tr><td>///</td><td>poor</td><td>ly</td></tr><tr><td>in</td><td>secure</td><td>///</td></tr></table>		Prefix	root	Suffix	un	comfort	able	///	poor	ly	in	secure	///
Prefix	root	Suffix													
un	comfort	able													
///	poor	ly													
in	secure	///													
		3) Sentence completion:													
03	01x3	a- Although there was a police force in the city, Romans were still assaulted and robbed.													
		b- Because houses were poorly built, they often collapsed.													
		c- Rome is visited by thousands of tourists every year.													
02	0.5x4	4) Fill in the gaps: 1. lived 2. large 3. because 4. at													
		Part two : Written Expression: (05pts)													
05		<table><tr><th>Criteria</th><th>Relevance</th><th>Semantic/ Coherence</th><th>Correct use of English</th><th>Excellence(vocabulary & creativity)</th><th>Final score</th></tr><tr><td>L&Ph.</td><td>01</td><td>01</td><td>02</td><td>01</td><td>05</td></tr></table>		Criteria	Relevance	Semantic/ Coherence	Correct use of English	Excellence(vocabulary & creativity)	Final score	L&Ph.	01	01	02	01	05
Criteria	Relevance	Semantic/ Coherence	Correct use of English	Excellence(vocabulary & creativity)	Final score										
L&Ph.	01	01	02	01	05										

العلامة		عناصر الإجابة										
مجموع	مجزأة	الموضوع الثاني Trade in counterfeit goods										
		<p>Part one : Reading: (15pts)</p> <p>A- Comprehension: (07pts)</p> <p>1- <i>Text type</i> : c. magazine article.</p> <p>2- <i>True/ false statements</i> : a. T b. F c. T d. F</p> <p>3- <i>Answering questions</i>:</p> <p>a. No, they are not. / No.</p> <p>b. They have had permanent eye damage and loss of vision.</p> <p>c. ...because they have just started.</p> <p>4- <i>Cohesive markers</i>:</p> <p>a. which→ counterfeit contact lenses(§3)</p> <p>b. its → (Car manufacturer) Aston Martin <i>or</i> one of Ford’s major divisions (§3)</p> <p>c. they→ efforts((§4)</p> <p>B- Text Exploration: (08pts)</p> <p>1- <i>Lexis</i>:</p> <p>a. destructive = devastating (§1)</p> <p>b. menaces = threats (§2)</p> <p>c. fighting = combating (§4)</p> <p>2- <i>Morphology</i>:</p> <p>a. agreement ≠ disagreement</p> <p>b. limited ≠ unlimited / limitless</p> <p>c. effective ≠ ineffective</p> <p>3- <i>Grammar</i> (verb forms):</p> <p>- infringe</p> <p>- are not taken</p> <p>- will continue</p> <p>4- <i>Discourse</i> (fill in gaps)</p> <p>1. unhealthy</p> <p>2. sweatshops</p> <p>3. inexpensive</p> <p>4. barriers</p> <p>Part two: Written Expression: (05pts)</p> <table><tr><td>Relevance</td><td>Semantic coherence</td><td>Correct use of English</td><td>Excellence (vocabulary and creativity)</td><td>Final score</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td></tr></table>	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score	1	1	2	1	5
Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score								
1	1	2	1	5								
0.5	0.5											
2	0.5x4											
3	1x3											
1.5	0.5x3											
1.5	0.5x3											
3	1x3											
2	0.5x4											
05												



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: آداب وفلسفة، لغات أجنبية

دورة: 2022

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: الرياضيات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

التمرين الأول: (06 نقاط)

(u_n) المتتالية الحسابية التي أساسها r وحدها الأول u_0 حيث: $u_0 = 3$ و $u_0 + u_1 = 8$

(1) بيّن أنّ: $r = 2$ ثم اكتب عبارة u_n بدلالة n واحسب u_{1443}

(2) بيّن أنّ: 4047 حدّ من حدود المتتالية (u_n) ثم احسب المجموع S حيث: $S = u_{1443} + u_{1444} + \dots + u_{2022}$

(3) نضع من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

(أ) بيّن أنّ: $S_n = n^2 + 4n + 3$

(ب) عيّن العدد الطبيعي n حتى يكون $S_n = 120$

التمرين الثاني: (06 نقاط)

a و b عددان طبيعيين حيث: $a = 2022$ و $b = 1443$

(1) عيّن باقي القسمة الإقليدية لكلّ من a و b على 5 ثم استنتج أنّ: $a + b \equiv 0[5]$

(2) (أ) تحقّق أنّ باقي القسمة الإقليدية للعدد $(a + a^2 + a^3)$ على 5 هو 4

(ب) عيّن قيم العدد الطبيعي n بحيث يقبل العدد $(a + a^2 + a^3 + n)$ القسمة على 5

(3) تحقّق أنّ: $a + b + 4 \equiv -1[5]$ ثم بيّن أنّ العدد $(a + b + 4)^b + (a + b + ab)^a$ يقبل القسمة على 5

التمرين الثالث: (08 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $f(x) = -x^2 + 4x - 3$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(1) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

(2) أحسب $f'(x)$ ثم ادرس اتجاه تغيّر الدالة f وشكّل جدول تغيّراتها.

(3) أكتب معادلة لـ (T) مماس المنحنى (C_f) في النقطة التي فاصلتها 1

(4) (أ) تحقّق أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $f(x) = (1-x)(x-3)$

(ب) استنتج إحداثيي نقطتي تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل.

(5) حل في \mathbb{R} المعادلة $f(x) = -3$ ثم استنتج فاصلتي النقطتين من (C_f) اللتين ترتيبتهما -3.

(6) أنشئ المماس (T) ثم المنحنى (C_f) .

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (06 نقاط)

a و b عدنان طبيعيان حيث باقي القسمة الإقليدية للعدد a على 9 هو 8 و $a+b \equiv 3[9]$

(1) بيّن أنّ باقي القسمة الإقليدية للعدد b على 9 هو 4

(2) تحقّق أنّ العددين b و 103 متوافقان بترديد 9

(3) أ) بيّن أنّ : $a \equiv -1[9]$ و $103^3 \equiv 1[9]$

ب) تحقّق أنّ : $a^{2022} + (16 \times b)^{1443} \equiv 2[9]$

(4) عيّن قيم العدد الطبيعي n حتى يكون $a^{2022} + 103^3 + n \equiv 0[9]$

التمرين الثاني: (06 نقاط)

(u_n) المتتالية الهندسية التي أساسها q موجب تماما وحدها الأول u_0 حيث: $u_0 = 3$ و $u_0 + u_1 + u_2 = 21$

(1) بيّن أنّ $q^2 + q - 6 = 0$ ثم استنتج أنّ $q = 2$

(2) أحسب u_1 و u_2

(3) أ) أكتب عبارة الحد العام u_n بدلالة n

ب) هل العدد 96 حد من حدود المتتالية (u_n) ؟

(4) أ) أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث : $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

ب) عيّن العدد الطبيعي n حتى يكون $S_n = 93$ (لاحظ أنّ : $32 = 2^5$)

التمرين الثالث: (08 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $f(x) = (x-2)^2(2x+1)$ ،

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) تحقّق أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $f(x) = 2x^3 - 7x^2 + 4x + 4$

(2) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

(3) بيّن أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $f'(x) = 2(x-2)(3x-1)$

(4) أ) أدرس إشارة $f'(x)$ على \mathbb{R}

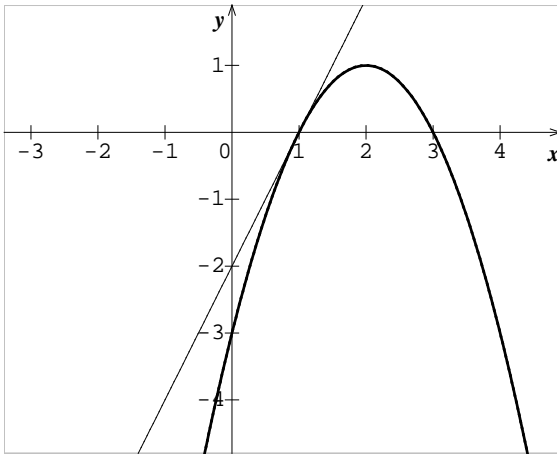
ب) استنتج اتجاه تغيّر الدالة f على \mathbb{R} ثم شكّل جدول تغيراتها.

(5) أكتب معادلة لـ (T) مماس المنحنى (C_f) في النقطة التي فاصلتها 0

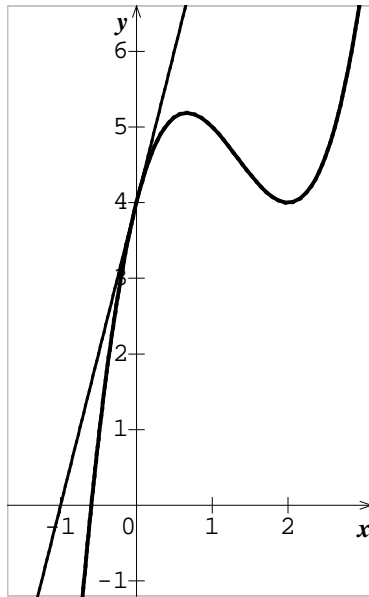
(6) أ) تحقّق أنّ المنحنى (C_f) يشمل النقطتين $A(2; 0)$ و $B\left(\frac{-1}{2}; 0\right)$

ب) أنشئ المماس (T) ثم المنحنى (C_f)

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)										
مجموع	مجزأة											
التمرين الأول: (06 نقاط)												
2.50	0.50+0.50	لدينا : $u_0 + u_1 = 8$ معناه $2u_0 + r = 8$ ومنه $r = 2$	(1)									
	0.50+0.50	$u_n = 2n + 3$ ومنه $u_n = u_0 + nr$										
	0.5	$u_{1443} = 2(1443) + 3 = 2889$										
02	0.50+0.50	$u_n = 4047$ ومنه $2n + 3 = 4047$ ومنه $n = 2022$	(2)									
	0.50+0.50	$S = \frac{2022 - 1443 + 1}{2}(u_{1443} + u_{2022})$ ومنه $S = 290(2889 + 4047) = 2011440$										
01.5	0.50+0.50	أ- $S_n = \frac{n+1}{2}(u_0 + u_n) = n^2 + 4n + 3$	(3)									
	0.25+0.25	ب- $S_n = 120$ ومنه $n^2 + 4n + 3 = 120$ ومنه $n = 9$										
التمرين الثاني: (06 نقاط)												
02	0.50+0.50	$2022 = 5 \times 404 + 2$ ومنه $a \equiv 2[5]$ $1443 = 5 \times 288 + 3$ ومنه $b \equiv 3[5]$	(1)									
	0.50+0.50	استنتاج : $a + b \equiv 2 + 3[5]$ ومنه $a + b \equiv 0[5]$										
02	0.50+0.50	أ- التحقق $a + a^2 + a^3 \equiv 2 + 4 + 8[5]$ ومنه $a + a^2 + a^3 \equiv 4[5]$	(2)									
	0.50+0.50	ب- قيم n $a + a^2 + a^3 + n \equiv 0[5]$ معناه $n + 4 \equiv 0[5]$ ومنه $n = 5k + 1$										
02	01	- التحقق : $a + b + 4 \equiv 0 + 4[5]$ ومنه $a + b + 4 \equiv -1[5]$	(3)									
	0.50+0.50	-تبيان $(a + b + ab)^a + (a + b + 4)^b \equiv 1^{2022} + (-1)^{1443}[5]$ ومنه $(a + b + ab)^a + (a + b + 4)^b \equiv 0[5]$										
التمرين الثالث: (08 نقاط)												
01	0.50+0.50	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$	(1)									
02.5	01	- حساب $f'(x) = -2x + 4$	(2)									
	0.50	- إشارة $f'(x)$										
	0.25+0.25	- f متزايدة تماما على $]-\infty; 2]$ ومتناقصة تماما على $[2; +\infty[$										
02.5	0.5	- جدول تغيرات f	(2)									
		<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$-\infty$</td><td>1</td><td>$-\infty$</td></tr></table>		x	$-\infty$	2	$+\infty$	$f'(x)$	+	0	-	$f(x)$
x	$-\infty$	2	$+\infty$									
$f'(x)$	+	0	-									
$f(x)$	$-\infty$	1	$-\infty$									

01	0.50+0.50	معادلة المماس $(T): y = 2x - 2$	(3)
01	0.5	أ- $(1-x)(x-3) = -x^2 + 4x - 3 = f(x)$	(4)
	0.25	ب- استنتاج إحداثيي نقطتي	
	0.25	$f(x) = 0$ معناه $x = 1 ; x = 3$ ومنه $(C_f) \cap (xx') = \{A(1;0), B(3;0)\}$	
01	0.5	- حل المعادلة $f(x) = -3$ معناه $x(4-x) = 0$ ومنه $x = 4$ أو	(5)
	0.5	$x = 0$ - فاصلتا النقطتين من (C_f) اللتين ترتيبهما -3 هما 4 ، 0	
01.5	01+0.50	إنشاء المماس (T) و المنحنى (C_f) . 	(6)

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)											
مجموع	مجزأة												
التمرين الأول: (06 نقاط)													
01	0.50+0.50	$b + 8 \equiv 3[9]$ و $a \equiv 8[9]$ ومنه $b \equiv 4[9]$ (1)											
01	0.50+0.50	التحقق أنّ العددين b و 103 متوافقان بترديد 9 $103 \equiv 4[9]$ و $b \equiv 4[9]$ ومنه $103 \equiv b[9]$ (2)											
03	01 0.50+0.50	أ) تبين أنّ : $a \equiv -1[9]$ و $103^3 \equiv 1[9]$ $a \equiv 8[9]$ ومنه $a - 9 \equiv 8 - 9[9]$ أي $a \equiv -1[9]$ $103^3 \equiv 1[9]$ ومنه $103 \equiv 4[9]$ (3)											
	0.50+0.25 0.25	ب) التحقق أنّ: $a^{2022} + (16 \times b)^{1443} \equiv 2[9]$ $a^{2022} + (16 \times b)^{1443} \equiv (-1)^{2022} + 1^{1443} [9]$ $a^{2022} + (16 \times b)^{1443} \equiv 2[9]$											
01	0.50+0.50	قيم n حتى يكون $a^{2022} + 103^3 + n \equiv 0[9]$ هي $n = 9k + 7$ (4)											
التمرين الثاني (06 نقاط)													
02	0.25x2 0.25x2 0.50+0.50	- تبين أنّ $q^2 + q - 6 = 0$ $u_0 + u_1 + u_2 = 21$ تكافئ $3 + 3q + 3q^2 = 21$ تكافئ $1 + q + q^2 = 7$ $q^2 + q - 6 = 0$ تكافئ $q^2 + q = 6$ تكافئ $q = 2$ (1)											
01	0.5+0.5	حساب u_2 و u_1 $u_1 = 6 \times 2 = 12$ و $u_1 = 3 \times 2 = 6$ (2)											
01.5	0.50+0.50	أ- عبارة الحد العام : $u_n = 3 \times 2^n$ (3)											
	0.50	ب- $u_n = 96$ معناه $3 \times 2^n = 96$ أي $n = 5$											
01.5	0.75+0.25	أ- $S_n = 3(2^{n+1} - 1)$ (4)											
	0.50	ب- $S_n = 93$ معناه $3(2^{n+1} - 1) = 93$ أي $n = 4$											
التمرين الثالث (08 نقاط)													
0.5	0.50	التحقق أنّ : $(x - 2)^2(2x + 1) = 2x^3 - 7x^2 + 4x + 4$ (1)											
01	0.5+0.5	حساب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ (2)											
01	0.5+0.5	تبين أنّ: $f'(x) = 6x^2 - 14x + 4 = 2(x - 2)(3x - 1)$ (3)											
02	01	أ- إشارة $f'(x)$ <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>$\frac{1}{3}$</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr></table> (4)	x	$-\infty$	$\frac{1}{3}$	2	$+\infty$	$f'(x)$	+	0	-	0	+
	x	$-\infty$	$\frac{1}{3}$	2	$+\infty$								
$f'(x)$	+	0	-	0	+								
	0.25+0.25	ب- f متناقصة تماما على $[\frac{1}{3}; 2]$ ومتزايدة تماما على كل من											

		$]-\infty; \frac{1}{3}[$ و $[2; +\infty[$																	
	0.5	<p>- جدول تغيرات f</p> <table> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>$\frac{1}{3}$</td> <td>2</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$-\infty$</td> <td>$f(\frac{1}{3})$</td> <td>$f(2)$</td> <td>$+\infty$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	$\frac{1}{3}$	2	$+\infty$	$f'(x)$	+	0	-	0	+	$f(x)$	$-\infty$	$f(\frac{1}{3})$	$f(2)$	$+\infty$	
x	$-\infty$	$\frac{1}{3}$	2	$+\infty$															
$f'(x)$	+	0	-	0	+														
$f(x)$	$-\infty$	$f(\frac{1}{3})$	$f(2)$	$+\infty$															
01	0.75+0.25	معادلة المماس $(T): y = 4x + 4$	(5)																
	0.5+0.5	<p>أ- التحقق أنّ (C_f) يشمل $A(2; 0)$ و $B(\frac{-1}{2}; 0)$</p> <p>$f(2)=0$, $f(-\frac{1}{2})=0$</p>																	
02.5	01+0.5	<p>ب- إنشاء (T) و (C_f)</p> 	(6)																

3

الشعبة
لغات أجنبية

بكالوريا التعليم الثانوي

2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: لغات أجنبية

دورة: 2022

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتين:
الموضوع الأول

النص:

- (1) أبيت في غربة لا النفس راضية
 - (2) فلا رفيق تسر النفس طلعتة
 - (3) ومن عجائب ما لقيت من زمني
 - (4) لم أترف زلة تقضي علي بما
 - (5) فهل دفاعي عن ديني وعن وطني
 - (6) فلا يظن بي الحساد منذمة
 - (7) أثريت مجدا فلم أعبا بما سلبت
 - (8) إنني امرؤ لا يرد خوف بادرتي
 - (9) وما أبالي ونفسي غير خاطئة
 - (10) ها إنها فريّة قد كان باء بها
 - (11) فإن يكن ساءني دهرني وغادرني
 - (12) فسوف تصفو الليالي بعد كدرتها
- بها ولا الملتقى من شيعتي كذب
ولا صديق يرى ما بي فيكتتب
أنني منيت بخطب أمره عجب
(أصبحت فيه) فما ذا الويل والحرب؟
ذنّب أدان به ظلما وأغترب؟
فإنني صابر في الله مُحْتَسِب
أيدي الحوادث مني فهو مكتسب
ولا يحيف على أخلاقي الغضب
إذا (تخرّص أقوام) وإن كذبوا
في ثوب «يوسف» من قبلي دم كذب
في غربة ليس فيها أخ حذب
وكل دور إذا ما تم ينقلب

[محمود سامي البارودي، الديوان، دار العودة بيروت، 1998م. ص: 74-75 - بتصرف]

الرصيد اللغوي:

شيعتي: أهلي.	كذب: قريب.	طلعتة: رؤيته.	الحرب: الهلاك.	بادرتي: جدتي.
يحيف: يجور ويظلم.	تخرّص: افترى.	فريّة: كذبة مختلفة.	باء بها: رجّع بها.	حذب: عطوف.

الأسئلة:

أولاً- البناء الفكري: (10 نقاط)

- (1) مَ يشكو الشاعر في مستهل قصيدته؟ وضّح.
- (2) ما سبب تغريب الشاعر عن وطنه؟ وما موقفه من ذلك؟
- (3) استحضر الشاعر في البيت العاشر حادثة تاريخية دينية. أذكرها، وبيّن دلالتها في النص.
- (4) قارن بين مطلع النص وخاتمته، مستنتجاً وجّه شبه وجه اختلاف بينهما.
- (5) لخّص مضمون الأبيات مُراعياً منهجية التلخيص.

ثانياً- البناء اللغوي: (06 نقاط)

- (1) أَلِف من النص حقلاً معجمياً يدلّ على الأهل والأحباب الذين افتقدتهم الشاعر في غربته.
- (2) أعرب ما تحته خط إعراب مفردات وما بين قوسين إعراب جمل.
- (3) حدّد نوع الأسلوب وغرضه البلاغي في البيت الخامس.
- (4) ما نوع الصورة البيانية الآتية؟ اشرحها وبيّن وجه بلاغتها:
- (فسوف تصفو الليالي) الواردة في صدر البيت الثاني عشر.
- (5) استخرج محسناً بديعياً من البيتين الأخيرين، سمّه وبيّن أثره في المعنى.

ثالثاً- التقييم النقدي: (04 نقاط)

- الشاعر محمود سامي البارودي من الشعراء الذين أسهموا في نهضة الشعر العربي الحديث وأعادوا له رونقه.
- (1) سمّ المدرسة الأدبية التي يُمثّلها.
 - (2) أذكر أهمّ خصائصها من حيث الشكل ومن حيث المضمون.
 - (3) بيّن دورها في نهضة الأدب العربيّ مع ذكر أبرز رُوّادها.

الموضوع الثاني

النص:

السنة عند العرب اثنا عشر شهرا وعند العجم كذلك، إلا أن العرب تجعل شهورها على مدار الأهلة، وأيامها ثلاثمائة وأربعة وخمسون **يوما**، وأما العجم فجعلوا شهورهم على مدار الشمس، وأيامها ثلاثمائة وخمسة وستون يوما؛ وفي هذه المدة تقطع الشمس دائرة الفلك، فسنو العرب قمرية وسنو العجم شمسية والتفاوت بينهما كل مائة سنة ثلاث سنين، فلهذا الاعتبار قسموا السنة أربعة أقسام، كل قسم فصل.

أما الربيع: فهو نزول الشمس أول دقيقة من بروج الحمل، فعند ذلك استوى الليل والنهار في الأقاليم، واعتدل الزمان، وطاب الهواء وطاب عيش أهل الزمان، وأخذت الأرض زخرفها وزينت، والدنيا كأنها جارية شابة تجلت وتزينت للنظرين، فلا يزال كذلك دأبها ودأب أهلها إلى أن تبلغ الشمس آخر الجوزاء، **فحينئذ** ينتهي الربيع ويقبل الصيف. وأما الصيف: فهو نزول الشمس أول السرطان، فعند ذلك تناهى طول النهار وقصر الليل، واشتد الحر... ونقصت الأنهار ونضبت المياه، وأدرك الحصاد، واتسع للناس القوت وللطير الحب وللبهائم العلف، وتكامل زخرف الأرض، وصارت الدنيا كأنها عروس حسناء ذات جمال كثيرة العشاق، ولا تزال كذلك إلى أن تبلغ الشمس آخر السنبل، فعند ذلك انتهى الصيف وأقبل الخريف.

وأما الخريف: فهو وقت نزول الشمس أول الميزان، فعند ذلك استواء الليل والنهار مرة أخرى، ثم ابتداء الليل بالزيادة، فحينئذ برد الماء وهبت الشمال وتغير الزمان، ويبست أنواع النباتات... وأحزر الناس قوت الشتاء ودخلوا البيوت، ولبسوا الجلود الغليظة من الثياب، وتغير الهواء، وصارت الدنيا كأنها كهلة **(تولت عنها أيام الشباب)**، ولا تزال كذلك إلى أن تبلغ الشمس آخر القوس، وقد انتهى الخريف وأقبل الشتاء.

وأما الشتاء: فهو وقت نزول الشمس أول الجدي، فعند ذلك تناهى طول الليل وقصر النهار، ثم أخذ النهار في الزيادة، واشتد البرد، وأظلم الجو، وكَلَح وجه الزمان... ومنع البرد الناس عن التصرف، وبرد الليل الذي **(هو مادة الحياة)**، وطاب الأكل والشرب. وهو زمان الراحة والاستمتاع كما أن الصيف زمان الكد والتعب، قيل: "من لم يغل دماغه في الصيف لم يغل قدره في الشتاء". وصارت الدنيا كأنها عجوز هرمة دنا موتها، فلا تزال كذلك إلى أن تبلغ الشمس آخر الحوت، وقد انتهى الشتاء وأقبل الربيع مرة أخرى، ولا يزال كذلك إلى أن يبلغ الكتاب أجله.

[زكريا القزويني، عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات، مؤسسة الأعلمي

للمطبوعات، لبنان - ط1-2000م، ص: 81-83 - بتصرف]

الرصيد اللغوي:

نَضَبْتُ: قَلْتُ وغازت.

السنبل: برج العذراء، وأبراج السماء اثنا عشر قسما في دائرة الفلك وهي: (الحمل والثور والجوزاء، والسرطان والأسد والعذراء، والميزان والعقرب والقوس، والجدي والدلو والحوت).

كَلَح: كَثُرَ وَعَبَسَ.

الشمال: ريح تهب من ناحية القطب.

الأسئلة:

أولاً- البناء الفكري: (10 نقاط)

- (1) ما موضوع النص؟ وما طبيعته؟ وما الهدف من تناوله؟
- (2) اعتمد الكاتب في تحديد مواقيت الفصول على منازل الشمس. أذكر بداية ونهاية كل فصل.
- (3) أعد صياغة مضمون الفقرة الرابعة بأسلوبك الخاص.
- (4) ورد في النص: "من لم يغل دماغه في الصيف لم يغل قدره في الشتاء". اشرح هذه المقولة، وبين مدى صلاحيتها في وقتنا الحاضر مستلهمًا القيمة التي اشتملت عليها.
- (5) حدد النمط الغالب في النص، والنمط الخادم له، واذكر مؤشرين لكل منهما، مع التمثيل من النص.

ثانيا- البناء اللغوي: (06 نقاط)

- (1) علام تدل عبارة "...لا يزال كذلك..." في النص؟ وضّح.
- (2) أعرب ما تحته خط في النص إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جمل.
- (3) ما الأسلوب الغالب في النص؟ ولماذا؟
- (4) تطور تصوير الدنيا خلال الفصول الأربعة بواسطة التشبيهات. استخرجها، ووازن بينها مبيّنًا سرّ بلاغتها.
- (5) قال الله تعالى: ﴿...حَتَّى إِذَا أَخَذَتِ الْأَرْضُ زُخْرُفَهَا وَازْبَيَّتْ وَطَرَ أَهْلِهَا أَنَّهُمْ قَدِرُونَ عَلَيْهَا...﴾ [سورة يونس: 24]

- حدد موضعَ توظيف الآية الكريمة في النص، وسمّ هذا النوع من التوظيف، وبين أثره في المعنى.

ثالثا- التقييم النقدي: (04 نقاط)

قال بطرس البستاني:

"كانت حركة التأليف في العلوم والآداب في دولة المماليك محموداً لكثرة المدارس عندهم وإقبال العلماء عليها وانصرافهم إلى التأليف...." [الكتاب المدرسي، ص45].

التعليمة: - اشرح القول متناولاً ما يأتي:

- (1) بِمِ اصطُح على تسمية هذا العصر؟ ولماذا؟
- (2) حدد أهم أسباب انصراف العلماء إلى التصنيف الموسوعي في هذا العصر.
- (3) تحدّث عن خصائص النثر العلمي في هذا العصر، ومثّل له بعلمين من أعلامه.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
1.5	0.5	<p>أولا - البناء الفكري: (10 نقاط)</p> <p>(1) يشكو الشاعر في مستهل قصيدته من غربته في منفاه.</p> <p>التوضيح:</p> <p>- جزع نفسه من الغربة "لا النفس راضية".</p> <p>- طول غربته "ولا الملتقى من شيعتي كئيب".</p> <p>- حرمانه من الأنيس الذي يشاركه الهموم "فلا رفيق تسر النفس طلعتة".</p> <p>- غياب من يشاطره المشاعر "لا صديق يرى ما بي فيكتئب".</p> <p>ملحوظة: يكتفي المترشح في التوضيح بذكر عنصرين.</p>
	2×0.5	
1.5	01	<p>(2) سبب تغريب الشاعر هو: دفاعه عن دينه وعن وطنه. (كما في البيت الخامس).</p> <p>وموقفه من ذلك:</p> <p>الإصرار على موقفه مع الصبر والاحتساب.</p>
	0.5	
02	01	<p>(3) الحادثة التاريخية الدينية التي استحضرها الشاعر في البيت العاشر تتمثل في افتراء إخوة سيدنا يوسف عليه السلام حين جاؤوا على قميصه بدم كذب.</p> <p>ودلالاتها في النص:</p> <p>- استمداد قوة المعنى بالاقتراب من القصص القرآني. (دلالة فنيّة)</p> <p>- تشبّع الشاعر بالثقافة الإسلامية. (دلالة مرجعية)</p> <p>- الاستئناس في غربته بقصة سيدنا يوسف عليه السلام. (دلالة نفسية)</p> <p>- إقامة الحجّة على براءته من الافتراءات والتخرّصات التي طالت شخصه كبراءة الذّنب من دم يوسف عليه السلام. (دلالة فكرية)</p> <p>ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر دلالة واحدة من الدلالات الأربعة.</p>
	01	
02	2×0.5	<p>(4) المقارنة بين مطلع النص وخاتمته:</p> <p>- وجه الشّبه: تصوير وطأة الغربة على نفس الشاعر؛ "أبيت في غربة" في المطلع، و"غادرني في غربة" في الخاتمة.</p> <p>- وجه الاختلاف: الغربة ممزوجة بالحزن في المطلع؛ "لا النفس راضية"، بينما هي ممزوجة بالأمل والثقة في الفرج في الخاتمة؛ "فسوف تصفو الليالي بعد كدرتها".</p>
	2×0.5	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
03	3×1	<p>(5) التلخيص: يراعى فيه: - حجم التلخيص.</p> <p>- ملاءمة المضمون.</p> <p>- سلامة اللغة وجودة التعبير.</p> <p>تلخيص للاستئناس:</p> <p>أبيت في غربتي وحيدا فلا رفيق يؤنسني ولا صديق يشعر بألمي. و من أعجب ما حدث لي أنني ما جنيث خطأ أدان به إلا دفاعي عن ديني وعن وطني، وأنا في هذا غير نادم، وإنما صابر محتسب. وإن ما أخذته الحوادث من مجدي الثري لا ينقصني، ولا ينحرف بي الغضب عن الجادة ولا أبالي بافتراءات الخُصوم ما دمت على حق. وإنه كلما اشتدت الأزمة دنا الفرج.</p>
01	4×0.25	<p>ثانيا - البناء اللغوي: (06 نقاط)</p> <p>(1) تأليف الحقل المعجمي الذال على الأهل والأحباب الذين افتقدهم الشاعر في غربته:</p> <p>(شيعتي - رفيق - صديق - أخ)</p>
02	3×0.25 0.25 2×0.5	<p>(2) الإعراب:</p> <p>أ- إعراب المفردات:</p> <p>- يادرتي: يادرتي: مفعول به منصوب وعلامة نصبه الفتحة المقدرة على ما قبل ياء المتكلم منع من ظهورها اشتغال المحل بالحركة المناسبة للياء، وهو مضاف.</p> <p>بي (ياء المتكلم): ضمير متصل مبني على السكون في محل جر مضاف إليه.</p> <p>ب- إعراب الجمل:</p> <p>- (أصبحت فيه): جملة صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.</p> <p>- (تخرص أقوام): جملة فعلية في محل جر مضاف إليه.</p>
01	4×0.25	<p>(3) الأسلوب في البيت الخامس إنشائي طلبى بصيغة الاستفهام <u>وغرضه</u>: إنكار إدانته وظلمه وتغريبه بلا ذنب.</p>
01	2×0.5	<p>(4) الصورة البيانية:</p> <p>- (فسوف تصفو الليالي): شبه الشاعر الليالي بالماء في الصفاء وحذف المشبه به "الماء" وأبقى على لازمة من لوازمه وهي الفعل "تصفو" على سبيل الاستعارة المكنية.</p> <p>سرّ بلاغتها: التعبير عن أمله في عودة ليالي الهناء مع أهله، وتشخيص هذا المعنى في صورة طبيعية محسوسة تتمثل في جريان الماء صافياً.</p> <p><u>ملاحظة: تُقبل الإجابة ("تصفو الليالي" كناية عن صفة الهناء والأنس عند انفراج أزمته، على اعتبار جواز إرادة المعنى الحقيقي. وسرّ بلاغتها: روعة التلميح إلى ما تهفو إليه نفسه من الأنس بأهله والهناء في وطنه).</u></p> <p>[ينظر: جواهر البلاغة في المعاني والبيان والبيدع للسيد أحمد الهاشمي، ص: 287]</p>
01	2×0.25 0.5	<p>(5) المحسن البديعي: طباق إيجاب بين "تصفو" و"كُدرة".</p> <p>أثره في المعنى: تجلية المعنى المتمثل فيما يأمله الشاعر "تصفو الليالي" بضده المتمثل فيما يعيشه الآن "كدرتها" وتأكيده الثقة في الفرج رغم شدة الأزمة. مع إضفاء مسحة جمالية على مضمون البيت.</p> <p><u>ملحوظة: تقبل الإجابة: "طباق الإيجاب في (تم - ينقلب)" بموجب ما يُسمى في كتب البلاغة "إيهام التضاد".</u></p> <p>[ينظر مثلاً: جواهر البلاغة للسيد أحمد الهاشمي، ص: 303 و304]</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموعة	مجزأة	
04	0.5	<p>ثالثا-التقييم النقدي: (04 نقاط)</p> <p>1- المدرسة الأدبية التي ينتمي إليها الشاعر هي مدرسة البعث والإحياء. (المدرسة الإبتاعية).</p> <p>2- أهم خصائصها:</p> <p>أ) من حيث الشكل: - اصطناع الألفاظ الجزلة الرصينة بأسلوب مطبوع غير مُتَكَلَّف.</p>
	2×0.5	<p>- إعادة بهجة الصياغة ورونقها القديم.</p> <p>- اللجوء إلى الإيقاع القديم والحفاظ على العمود الشعري (الوزن والقافية).</p> <p>- الحفاظ على وحدة البيت.</p> <p>- حُسن التصوير البياني المصحوب بالمحسنات البديعية.</p>
	2×0.5	<p>ب) من حيث المضمون:</p> <p>- إحياء الأغراض التقليدية كالحماسة والمدح والمرثي.</p> <p>- استمداد الموضوعات من تاريخ الأمة القديم، واستحداث الشعر السياسي الوطني والتحرري.</p> <p>- توليد المعاني والاسترسال فيها.</p> <p>- الالتزام بقانون الوحدات الثلاث وأهمها وحدة الموضوع.</p> <p>- الإكثار من التضمن والاقتراس.</p> <p>- صدق التجربة الشعرية.</p>
	01	<p>ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر اثنتين من الخصائص في كل من الشكل والمضمون.</p> <p>3- دورها في نهضة الأدب العربي :</p> <p>أدت المدرسة الإبتاعية دورا هاما في نهضة الأدب العربي الحديث بعد جموده خلال عصر الضعف والانحطاط؛ فقد عمل شعراء الإحياء على أن يحتفظوا للأمة بمقوماتها الفنية الموروثة، وسخروا كل ما أوتوا من ثقافة حديثة وذوق متحضر وشعور مرهف لينسجوا لها كل ما يمكن من أسباب الحياة والازدهار على منوال قوالب الشعر العباسي، فاستعاد الشعر قوته ورسالته وألقه باقتناء أثر فحول الشعر العربي أمثال:</p> <p>أبي تمام(188هـ-231هـ) والبحتري(206هـ-284هـ) والمتنبي(303هـ-354هـ) والمعري(363هـ-449هـ) وغيرهم.</p> <p>وبهذا، أتاحت مدرسة الإحياء لشعراء العصر الحديث أن يفقهوا تراثهم الشعري فقها حسنا، وأن يتبنوا تبنيا واضحا سننه وتقاليده الفنية لينفذوا من ثناياها إلى ما أرادوا من تطوير وتجديد لشعرهم.</p> <p>والخلاصة أن شعرهم ليس إلا حلقة معاصرة لهم ومتممة لشعرنا القديم في أزهى عصوره.</p> <p>- أبرز روادها :</p> <p>محمود سامي البارودي(1840م-1904م) وأحمد شوقي(1868م-1932م) وحافظ إبراهيم(1872م-1932م) من مصر،</p> <p>وخليل مطران(1871م-1949م) وشكيب أرسلان(1871م-1946م) من لبنان،</p> <p>وجميل صدقي الزهاوي(1863م-1936م) ومعروف الرصافي(1877م-1945م) من العراق،</p> <p>ومحمد العيد آل خليفة(1904م-1979م) من الجزائر.</p> <p>ملاحظة: (يكتفي المترشح بذكر شاعرين).</p> <p>(لمزيد من التفصيل يُنظر: كتاب "فصول في الشعر ونقده" لشوقي ضيف، ص: 320 وما بعدها</p> <p>وكتاب "تاريخ الأدب العربي" لأحمد حسن الزيات، ص: 307 وما بعدها).</p>
	2×0.25	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
1.5	0.5	<p>أولا - البناء الفكري: (10 نقاط)</p> <p>(1) موضوع النص: التحديد الفلكي للفصول الأربعة ووصف مظاهر الحياة فيها.</p> <p>طبيعته: من النثر العلمي في عصر الضعف.</p> <p>الهدف من تناوله: - تقويد الملاحظات العلمية وتسجيل الظواهر الكونية وتنزيهاها عن التجسيم.</p> <p>- إبراز أهمية التقاويم وعلاقتها بدورتي الشمس والقمر في أفلاكهما.</p> <p>- إثراء التأليف العلمي الموسوعي في عصر الكاتب.</p> <p><u>ملحوظة:</u> يكتفي المترشح بذكر هدف واحد من الأهداف المذكورة.</p>
	0.5	
	0.5	
	0.5	
02	2×0.25	<p>(2) زكر بداية ونهاية كل فصل وفق تحديدها على منازل الشمس:</p> <p>- فصل الربيع: يبدأ من أول برج الحمل، وينتهي عند آخر برج الجوزاء.</p> <p>- فصل الصيف: يبدأ من أول برج السرطان، وينتهي عند آخر برج السنبلة (العذراء).</p> <p>- فصل الخريف: يبدأ من أول برج الميزان، وينتهي عند آخر برج القوس.</p> <p>- فصل الشتاء: يبدأ من أول برج الجدي، وينتهي عند آخر برج الحوت.</p>
	2×0.25	
	2×0.25	
	2×0.25	
02	0.5	<p>(3) إعادة صياغة الفقرة الرابعة: يُراعى فيها:</p> <ul style="list-style-type: none"> • حجم الفقرة أربعة أسطر. • الحفاظ على المضمون. • جدة الأسلوب (استبدال أسلوب الكاتب بأسلوب المترشح). • سلامة اللغة، وجودة التعبير. <p><u>إعادة صياغة الفقرة (للاستئناس):</u> عندما تبلغ الشمس في فلکها أول درجات برج الميزان، نشهد الاستواء الثاني لليل بالنهار، ثم يشرع الليل في التمدد، ويبرد الجوّ بهبوب الرياح الباردة من الشمال، وتصفرّ نباتات الأرض بعد خضرتها... وحينئذ يهتم الناس بتحضير ما يذخرون من قوت لفصل الشتاء، ويواجهون تغير الجوّ بتغيير اللباس والتزام البيوت، وتصير الدنيا كأنها حديقة غناء فقدت نضارتها. ثم لا ينتهي الخريف حتى تبلغ الشمس آخر برج القوس.</p>
	0.5	
	0.5	
	2×0.25	
01.50	0.5	<p>(4) شرح العبارة: من لم يجتهد في فصل الصيف فيجمع ذخيرة الشتاء ويكابد في سبيل ذلك عناء الحرّ ولفحة الشمس، لم يجد في فصل الشتاء ما يُعيل به نفسه وأسرته.</p> <p>- مدى صلاحيتها في وقتنا الحاضر: يُيدي المترشح رأيه بشرط أن يكون وجيهاً ومعللاً.</p> <p>- القيمة التي اشتملت عليها: قيمة اجتماعية تمثلت في الحث على العمل وبذل الجهد.</p>
	0.5	
	0.5	
1.5	0.5	<p>(5) النمط الغالب: التفسيرّي، وأهم مؤشرات:</p> <p>- الإجمال (الفقرة الأولى) الذي يليه التفصيل (الفقرات الموالية المبدوءة بـ"أمّا" التفصيليّة).</p> <p>- الاعتماد على التحليل والشرح والتفسير توثيقاً لأفكار الموضوع.</p> <p>- التدرج الموضوعي المعتمد على الربط بين المقدمات والنتائج (ترتيب الفصول، منهجية التناول لكل فصل).</p> <p>- ربط آخر النص بأوله لبيان استمرار دورة الحياة.</p> <p><u>ملحوظة:</u> يكتفي المترشح بذكر مؤشرين اثنين مع التمثيل لكل مؤشر.</p>
	2×0.25	
	2×0.25	
	2×0.25	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
1.5	0.5	النمط الخادم: الوصفي، وأهم مؤشرات: <ul style="list-style-type: none"> - الإكثار من التّعوت (لا سيما بعد صيغة "فحينئذ...") في بنية الفقرات. - توظيف الأفعال الدالة على الوصف (استوى، اعتدل، طاب، كلّج...). - توظيف الأساليب الخبرية التقريرية. - كثرة التشبيهات مثل: "كأنها جارية شابة...", "كأنها عروس...", "كأنها كهلة...", "كأنها عجوز...". ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر مؤشرين اثنين مع التمثيل لكل مؤشر.
	2×0.25	
	2×0.25	
0.5	0.25	ثانيا - البناء اللغوي: (06 نقاط) <p>1) دلت عبارة "... لا يزال كذلك..." على الاستمرار.</p> <p>التوضيح: تكررت هذه العبارة في النص خمس مرات؛ مرّة مع كلّ فصل للدلالة على استمرار حاله حتى انتهاء أوانه، فهذه أربع، والخامسة لتدل على استمرار تعاقب الفصول على وتيرة واحدة، وتوحي باطراد قوانين الكون وسيرها على منوال مضبوط لا تحيد عنه.</p>
	0.25	
02	0.5	2) الإعراب: أ/ إعراب المفردات: <ul style="list-style-type: none"> - يوما: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره. - حينئذ: حين: ظرف زمان منصوب، وهو مضاف، إذ: ظرف زمان مبني على السكون المقدر منع من ظهوره اشتغال المحل بتكوين العوض في محل جر مضاف إليه.
	0.5	ب/ إعراب الجمل: - (تولت عنها أيام الشباب): جملة فعلية في محل رفع نعت.
	0.5	- (هو مادة الحياة): جملة صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.
	0.5	
0.5	2×0.25	3) الأسلوب الغالب في النص هو الأسلوب الخبري، لأنه الأنسب لتقرير الحقائق الفلكية المُبصرة وتحديد مواقيتها وبيان مميزاتها، وهو الأسلوب الأنجع في التحقيق العلمي وتفسير الظواهر الكونية.
02	4×0.25	4) الصورة البيانية: <ul style="list-style-type: none"> • استخراج التشبيهات: <ul style="list-style-type: none"> - في فصل الربيع "كأنها جارية شابة تجلّت وتزيّنت للناظرين". - وفي فصل الصيف "كأنها عروس حسناء ذات جمال كثيرة العشاق". - وفي الخريف "كأنها كهلة تولت عنها أيام الشباب". - وفي الشتاء "كأنها عجوز هرمة دنا موتها". • الموازنة: - وجه الاتفاق بين التشبيهات يكمن في كون المشبه واحداً هو "الدنيا". - وجه الاختلاف بينها يكمن في المشبه به؛ صورة المرأة التي تعيش مراحل الحياة من مرحلة الشباب (جارية) إلى مرحلة الاكتمال والحسن (عروس)، ومنها إلى مرحلة الكهولة التي تطارد الشباب (كهلة)، ثم إلى مرحلة الشيخوخة والهرم (عجوز). • سرّ بلاغتها: تقريب ما صورّه من مظاهر الحياة إلى الدّهن بواسطة تشبيه توالي الفصول الأربعة بالبشر في تطور السن وتقدمه. وفيها استحسان للربيع، واستئناس بالصيف، وتأهّب في الخريف، واعتبار من الشتاء. وإنّما اختار المرأة مشبّها به لأنّ المشبّه (الدنيا) مؤنّث وصورته في المرأة أوضح من صورته في الرّجل.
	0.25	
	0.25	
	0.5	
01	0.25	5) توظيف الآية الكريمة في النص: - موضع التوظيف: قوله "وأخذت الأرض زخرفها وأزيّنت" في الفقرة الثانية.
	2×0.25	- التسمية: هو الاقتباس وهو محسن بديعي لفظي.
	0.25	- أثره في المعنى: من بلاغة القرآن الكريم أعطى الاقتباس قوّة للأسلوب، وأضفى إشراقاً على المعنى.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
04	0.5	ثالثا-التقييم النقدي: (04 نقاط) شرح قول بطرس البستاني: انصرف العلماء زمن المماليك إلى التصنيف، فكانت حركة التأليف في مختلف العلوم مزدهرة، فيها جمعٌ للمعارف بتصنيف الموسوعات العلمية.
	0.5	1- تسمية العصر: سُمي العصر الأدبي زمن المماليك بـ"عصر الضعف والانحطاط"؛ وسبب ذلك:
	2×0.25	- قرائح الأدباء (الشعراء والكتاب) لم تُعد خصبة في ابتكار المعاني وتوليدها كما كانت عليه زمن الأولين، فتوجّهوا إلى تعويض ذلك بالتّعميق اللفظي والمبالغة في البديع. - عدم اهتمام الحكام الأعاجم بتشجيع الشعراء إلا نادراً؛ ممّا جعلهم ينصرفون إلى الكتابة الديوانية وامتهان الحرف لكسب قوتهم.
	2×0.5	2- أهم أسباب انصراف العلماء إلى التصنيف الموسوعي: - تقيد العلوم خوفاً من ضياعها بعد حملة التّار على بغداد، والحاجة إلى كُتُب تعوض الكتب المتلفة. - تقيد العلوم المروية بالمشافهة في موسوعات وتصانيف تمسّ جميع العلوم والفنون. - خدمة العلم وطلابه بالعلوم المجموعة في المنظومات والمختصرات والشّروح والحواشي لضبط مسائله وتسهيل حفظه.
	2×0.5	ملاحظة: (يكتفي المترشح بذكر سببين صحيحين). 3- أهم خصائص النثر العلمي: - نُبلُ الغاية وشرف الموضوع متمثلاً في خدمة العلوم النافعة. - توظيف المصطلحات العلمية والتّعابير الدّقيقة. - الطّرح الموضوعي بأسلوب مباشر يكاد يكون خالياً من العاطفة والخيال. - اعتماد المنهجية العلمية في الطّرح والمناقشة والتّحليل والاستدلال. - انطباع النثر العلمي بإنشاء المترسلين الذين يجمعون بين المضمون العلمي والأسلوب الرّصين.
	2×0.25	ملاحظة: (يكتفي المترشح بذكر اثنتين من الخصائص). من أعلامه: ابن خلدون، والقزويني، وابن منظور، والفيروزآبادي، وابن خلكان، وشمس الدّين الذهبي ... ملاحظة: (يكتفي المترشح بذكر علمين).



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: لغات أجنبية

دورة: 2022

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الفلسفة

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول: هل يمكن الاستغناء عن الفلسفة في زمن الانفجار العلمي؟

المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا تبرز فيه ما يلي:

- طرح المشكلة. (02.5 نقطة)
- عرض الأطروحة وحججها ومناقشتها. (06 نقاط)
- عرض نقيض الأطروحة وحججها ومناقشتها. (06 نقاط)
- التركيب. (03 نقاط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الثاني: يقول هيغل: «إننا لا نفكر إلا داخل الكلمات».

المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا تدافع فيه عن الأطروحة مبرزا ما يلي:

- طرح المشكلة. (02.5 نقطة)
- عرض منطق الأطروحة وحججها. (05 نقاط)
- عرض منطق الخصوم ونقده. (05 نقاط)
- الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية. (05 نقاط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الثالث: (النص)

« الإنسان أبعد ما يكون عن الأداة، بل هو ذات؛ لديه القدرة والإرادة على الفعل ضمن بعض الحدود التي من المناسب تحديدها. لم يرتكب الاعتزال خطأً بعض النظريات المعاصرة له التي نصبت حرية بشرية مطلقة وذات سيادة بهدف دحض الجبرية. وبالفعل، الإنسان جزء من كل. وهو ليس سيّدا مطلقا للكون، ولا حتّى لتصرفاته هو. إنّه يخضع للشروط الطبيعية والاجتماعية التي يندرج ضمنها نشاطه.

من جانب آخر، الحرية لا تُمنح؛ بل تُكتسب بجهد تحرّري. وأداة هذا التحرّر هو التفكير العقلي الذي يسمح للإنسان بوعي قواه والعقبات المعترضة لطريقه ...

ليست جميع الأفعال البشرية حرة كما رأينا. ويسمح التفكير بتصنيفها في فئات مختلفة. نحن مسؤولون فقط عن فعلنا الواعي والإرادي. ولا تمتدّ حريتنا إلى ما يتجاوز ذلك. من السّخف، كما يزعم المُجبّرة، أن نُعاقب على الأفعال غير الواعية أو اللاإرادية التي تقلت تماما من مبادرتنا. لا يمكن أن يتحمّل الأطفال والمجانين والبالغون المرغمون على الفعل مسؤولية ما يفعلون».

أبو عمران الشيخ: مسألة الحرية في الفكر الإسلامي، ترجمة رندة بعث، ص 422- 423

منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق 2012

- الاعتزال: المعتزلة

- المُجبّرة: الجبرية

المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا مبرزاً من خلاله:

- المشكلة التي يعالجها النص. (02.5 نقطة)
- أطروحة صاحب النص (موقفه). (05 نقاط)
- الحجج المعتمدة. (05 نقاط)
- مناقشة النص مع إبراز الرأي الشخصي. (05 نقاط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الأول: هل يمكن الاستغناء عن الفلسفة في زمن الانفجار العلمي؟

المحطات	عناصر الإجابة		العلامة	
	المجموعة	الجزء	المجملة	
المشكلة		0.5 01 01	02.5	<p>المدخل: التطور والنجاح الذي حققه العلم في العصر الحديث أدى إلى التساؤل عن قيمة الفلسفة (أو أي مدخل وظيفي). المسار: اختلاف المفكرين حول قيمة الفلسفة في ظل التطور العلمي بين من يدعو إلى الاستغناء عنها ومن يرى ضرورتها. السؤال: هل التطور العلمي المعاصر يبرر الموقف القائل بالإمكان الاستغناء عن الفلسفة؟</p>
محاولة حل المشكلة		01.5 02 0.5 01.5 0.5	06	<p>1 - الأطروحة: يمكن الاستغناء عن الفلسفة في زمن الانفجار العلمي. (النزعة الوضعية) الحجج: - الفلسفة لا تقدم حلولاً لحاجات الإنسان على خلاف العلم. - الفلسفة مرحلة تجاوزها تطور العقل. - الفلسفة مجرد تأمل ميتافيزيقي في حين أن العلم يهتم بالجانب التطبيقي. - الأمثلة والأقوال. النقد: - التطور العلمي لا يقتضي استبعاد الفلسفة ابستمولوجيا وأخلاقيا. - الأمثلة</p>
		01.5 02 0.5 01.5 0.5	06	<p>2 - نقيض الأطروحة: لا يمكن الاستغناء عن الفلسفة في زمن الانفجار العلمي (ديكارت، راسل، ياسبرز...). الحجج: - هناك قضايا لا يستطيع العلم معالجتها (الوجود، القيم، المعرفة). - الفلسفة توجه العلم وتحفزه وتفتح له آفاقاً جديدة. - الفكر الفلسفي المعاصر انخرط في معالجة مشاكل إنسانية راهنة (البيئة، البيوتيقا، التعدد الثقافي...). - الأمثلة والأقوال. النقد: الطابع الذاتي والخالقي للفلسفة يجردها من الموضوعية والمصادقية. - الأمثلة</p>
		01.5 01.5	03	<p>3 - التركيب: الإنسان المعاصر بحاجة إلى الفلسفة والعلم معا. التبرير: كثير من النتائج العلمية تفرز الكثير من إشكالات فلسفية، وفي المقابل الكثير من الإشكالات الفلسفية تحولت إلى قضايا علمية. ملاحظة: - يمكن للمترشح أن يغلب أو يتجاوز مع التبرير.</p>
حل المشكلة		01.5 01	02.5	<p>- الوصول إلى اتخاذ موقف مبرر من المشكلة المطروحة. - تناسق الحل مع منطوق المشكلة.</p>
المجموع		20	20	

ملاحظة: - الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها تصحيحاً جماعياً.

- تنقص ربع نقطة على كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية أخطاء.

- يمكن للمترشح أن يقدم النزعة الفلسفية على النزعة الوضعية.

الموضوع الثاني: يقول هيجل: «إننا لا نفكر إلا داخل الكلمات».

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
الجملة	الجزء		
02.5	01	المدخل (الفكرة الشائعة): بين اللغة والفكر علاقة انفصال. المسار (النقيض): بين اللغة والفكر علاقة اتصال. السؤال: وإذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة الأخيرة القائلة "إننا لا نفكر إلا داخل الكلمات" فكيف ندافع عنها؟	طرح المشكلة
	0.5		محاولة حل المشكلة
	01		
05	01.5	عرض منطق الأطروحة: لا فكر من دون لغة ولا لغة من دون فكر (الاتجاه الواحدي). الحجج: - بقدر ما تزداد الثروة اللغوية للطفل بقدر ما يرتقي في التفكير. - اللفظ يعطي للمعنى كيانا وتمائزا. - ما يجعل اللغة خاصة إنسانية، هو ارتباطها بالفكر. - الأمثلة	محاولة حل المشكلة
	01.5		
	01.5		
	0.5		
05	03	الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية : - (يترك لاجتهاد المترشح). - الاستئناس بمواقف فلاسفة ومفكرين: كوندريك: لا نستطيع الكلام إلا إذا فرقنا الفكر إلى أجزائه المختلفة، والعبارة هي الآلة الوحيدة التي تعيننا على هذا التحليل. هاملتون: إن الألفاظ هي حصون المعاني. دي سوسير: الفكر هو وجه الصفحة، بينما الصوت هو ظهر الصفحة، فلا يمكن في اللغة فصل الصوت عن الفكر، أو فصل الفكر عن الصوت. - يمكن للمترشح الاستئناس بمواقف فلاسفة ومفكرين آخرين.	محاولة حل المشكلة
	02		
05	02.5	عرض منطق الخصوم ونقده: أ- عرض منطقهم: اللغة والفكر منفصلان، متميزان على أساس أن الفكر أوسع وأسبق من اللغة. فهناك فكر من دون لغة، وبذلك فاللغة تعجز عن التعبير عن الفكر، فلا تناسب بين القدرة على التفكير والقدرة على التعبير (النزعة الثنائية). ب - نقد منطقهم: - الأسبقية بين اللغة والفكر منطقية لا زمنية. - الاعتقاد بوجود نشاط فكري من دون لغة هو مجرد توهم لأن عندما نفكر فنحن نتكلم بصوت خافت، وعندما نتحدث فنحن نفكر بصوت عال. - لا يمكن نقل الأفكار من جيل إلى جيل، وبين أفراد المجتمع إلا بواسطة اللغة.	محاولة حل المشكلة
	02.5		
02.5	01.5 01	مشروعية الدفاع عن الأطروحة : - التأكيد على مشروعية الدفاع عن الأطروحة والأخذ بها. - تناسق الحل مع منطق التحليل.	حل المشكلة
20	20	المجموع	

ملاحظة: -الحرص على تثمين الإجابات المتميزة وتصحيحها تصحيحا جماعيا.

- تنقص ربع نقطة على كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية أخطاء.

- يمكن للمترشح أن يقدم خطوة عرض منطق الخصوم ونقده على خطوة الدفاع عن الأطروحة.

الموضوع الثالث: (النص) حول الحرية "أبو عمران الشيخ".

العلامة		عناصر الإجابة	المخطات
الجملة	الجزء		
02.5	0.5	<p>المدخل: يندرج النص ضمن مبحث الوجود ويعالج مشكلة الحرية.</p> <p>المسار: اختلاف الفلاسفة حول طبيعة الحرية.</p> <p>السؤال: هل حرية الإنسان مطلقة أم نسبية؟</p>	<p>طرح المشكلة</p>
	01		
	01		
05	02.5	<p>موقف صاحب النص:</p> <p>مضمونا: يرى صاحب النص "أبو عمران الشيخ" أن حرية الإنسان نسبية وليست مطلقة (مؤكد موقف المعتزلة).</p> <p>شكلا: "ليست جميع الأفعال البشرية حرة"، "لم يرتكب الاعتزال خطأ بعض النظريات المعاصرة التي نصبت حرية بشرية مطلقة"، "لديه القدرة والإرادة على الفعل ضمن بعض الحدود".</p>	<p>محاولة حل المشكلة</p>
	02.5		
05	02.5	<p>الحجة مضمونا:</p> <p>- الحرية تمارس ضمن حدود وشروط (حتميات طبيعية واجتماعية).</p> <p>- الحرية ليست معطى طبيعي بل تكتسب بمجهود تحرري مستمر.</p> <p>- أفعال الإنسان على نوعين: أفعال إرادية واعية يحاسب عليها وأفعال غير واعية لا إرادية لا يحاسب عليها (مثل أفعال الطفل والمجنون والمجبر).</p> <p>الحجة شكلا:</p> <p>- "إنه يخضع للشروط الطبيعية والاجتماعية التي يندرج ضمنها نشاطه".</p> <p>- "الحرية لا تمنح بل تُكتسب بمجهود تحرري".</p> <p>- "نحن مسؤولون فقط عن فعلنا الواعي والإرادي...مسؤولية ما يفعلون".</p>	
	02.5		
05	02.5	<p>النقد والتقييم:</p> <p>- فعلا حرية الإنسان نسبية مادام سلوكه ليس مطلقا ولا يتأتى إلا ضمن حدود.</p> <p>- استطاع صاحب النص تجاوز الطرح الميتافيزيقي بين الإثبات والنفي متماشيا مع الطرح المعاصر: تكمن طبيعة الحرية في الممارسة الفعلية على أرض الواقع من خلال الوعي بمختلف الحتميات.</p> <p>الموقف الشخصي: يترك الاختيار للمتدرب مع تبريره.</p>	
	02.5		
02.5	01	<p>- استنتاج موقف مبرر من المشكلة المطروحة.</p> <p>- مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.</p> <p>- مدى وضوح حل المشكلة.</p>	<p>حل المشكلة</p>
	01		
	0.5		
20	20	المجموع	

ملاحظة: -الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها تصحيحا جماعيا.

- تنقص ربع نقطة على كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية أخطاء.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية



دورة: 2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: لغات أجنبية

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

المدة: 03 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "...لاحظت بوادر حركة عدم الانحياز أثناء انعقاد مؤتمر باندونغ، الذي ضمّ مجموعة الدّول الأفرو - آسيوية حديثة الاستقلال، وقد خيم على هذا المؤتمر جوّ من الكراهية للاستعمار. وتقوم فكرة عدم الانحياز على أساس محاولة إبقاء دول العالم الثالث بعيدة عن الارتباط بأيّ من المعسكرين الغربي والاشتراكي...".
المرجع: ممدوح نصار وأحمد وهبان. العلاقات السياسية بين القوى الكبرى (1991/1815) صفحة 291.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

(2) عرّف بالشخصيات التالية:

- ديدوش مراد - جوهلال نهرو - هاري ترومان

الجزء الثاني: (04 نقاط)

لإنجاح الثّورة الجزائرية وتحقيق أهدافها اعتمدت على استراتيجية داخلية وأخرى خارجية، فداخليا وضعت مخططات عسكرية واجهت بها مخططات الاستعمار الفرنسي، وخارجيا كان لها نشاط دبلوماسي واسع.
المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:
(1) استراتيجية الثّورة الجزائرية العسكرية في مواجهة مخططات الاستعمار الفرنسي.
(2) أهداف النشاط الدبلوماسي للثّورة الجزائرية في الخارج.



الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... إنَّ العولمة قد غيّرت من معالم الاقتصاد العالمي كُليّة وبصورة أساسية حيث أنّها تخطو بخطى واسعة النّطاق باتجاه تحرير التجارة وأسواق المال... ثم إنّ العولمة لها تداعيات كثيرة وكبيرة وبالأخص على الدّول النّامية حيث أنّها تُوجد فرصاً جديدة في صورة أسواق أكثر انفتاحاً وتوسّعا للتجارة وسريان أكبر لرأس المال...".

المرجع: منظمة التجارة العالمية. نحو مجتمع المعرفة. صفحة 03 الإصدار 14.
مركز الانتاج الاعلامي. جامعة الملك عبد العزيز.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

(2) إليك جدولاً يمثّل نسبة إنتاج أكبر البلدان المنتجة للبتروال في العالم عام 2020.

البلدان	الو.م.ا	روسيا	الم.ع. السعودية	كندا	قطر	الصين
نسبة إنتاج البترول	17.1 %	12.6 %	12.5 %	6.1 %	4.9 %	4.7 %

المصدر: B.P.statistical review of world energy. 70 th. Edition. p38. 2021.

المطلوب: مثّل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول بأعمدة بيانية بمقياس رسم: 1 سم لكل 2 %.
1 سم لكل عمود.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

لوفرة الإمكانيات الطبيعية وتنوعها في الولايات المتحدة الأمريكية تشكّلت أقاليم اقتصادية ضخمة تعتبر شريان اقتصادها.

المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) أهمية أقاليم الولايات المتحدة الأمريكية في اقتصادها.

(2) الامكانيات الطبيعية التي ساعدت على قوة الأقاليم اقتصاديا.



الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... انبثق عن مؤتمر الصومام مجلس أعلى للثورة سُمي بالمجلس الوطني للثورة ... وأصبح الشعب الجزائري كلّهُ مُنظّماً داخل الثورة، التي دُعِمت مكانتها في الخارج إذ تجسّد التضامن العربي مع الثورة الجزائرية في شكل عمل قوي، وأصبحت شعوب إفريقيا وآسيا تتطلّع نحوها..."

المرجع: مؤتمر الصومام وتطور ثورة التحرير الوطني الجزائرية 1956-1962.

ازغيدي محمد لحسن. ص181. دار هومة 2009.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
1956/08/20	
	تأسيس حلف جنوب شرق آسيا
1954/03/23	

الجزء الثاني: (04 نقاط)

بنهاية الحرب الباردة، تفكّكت الكتلة الشرقية، وعرفت العلاقات الدولية ظهور نظام دولي جديد يقوم على الأحادية القطبية بزعامة الولايات المتحدة الأمريكية.

المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) مظاهر تفكّك الكتلة الشرقية.

(2) انعكاسات ذلك على العلاقات الدولية.



الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... رأس المال يقف عقبة أمام كثير من الدول النامية لاستغلال مواردها الطبيعية... فصناعة تكرير البترول لم تكن مُمكنة في دول الخليج قبل توافر رؤوس الأموال الكافية، ولذلك كان البترول يصدر خاما إلى الدول الأجنبية..."

المرجع: جغرافية الصناعة. د/علي هارون صفحة 61. دار الفكر العربي. الطبعة الأولى 2002.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولا يمثل نسب مساهمة القطاعات الاقتصادية الثلاثة في الناتج الداخلي الخام للولايات المتحدة الأمريكية عامي 2015 و 2020.

القطاعات الاقتصادية	% قطاع الزراعة	% قطاع الصناعة	% قطاع الخدمات
2015	1.0 %	18.8 %	80.2 %
2020	0.8 %	18.4 %	80.8 %

المصدر: livre de poche des statistiques mondiales. p97. serie V. N° 45. 2021. Nation unie.

المطلوب: علّق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

يتميز العالم اليوم بعالم شمال متقدّم منتج ومصدّر وعالم جنوب متخلف مستهلك ومستورد.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) مظاهر تقدم عالم الشمال الاقتصادية.

(2) العوامل التي جعلت عالم الجنوب مستهلكا ومستوردا.

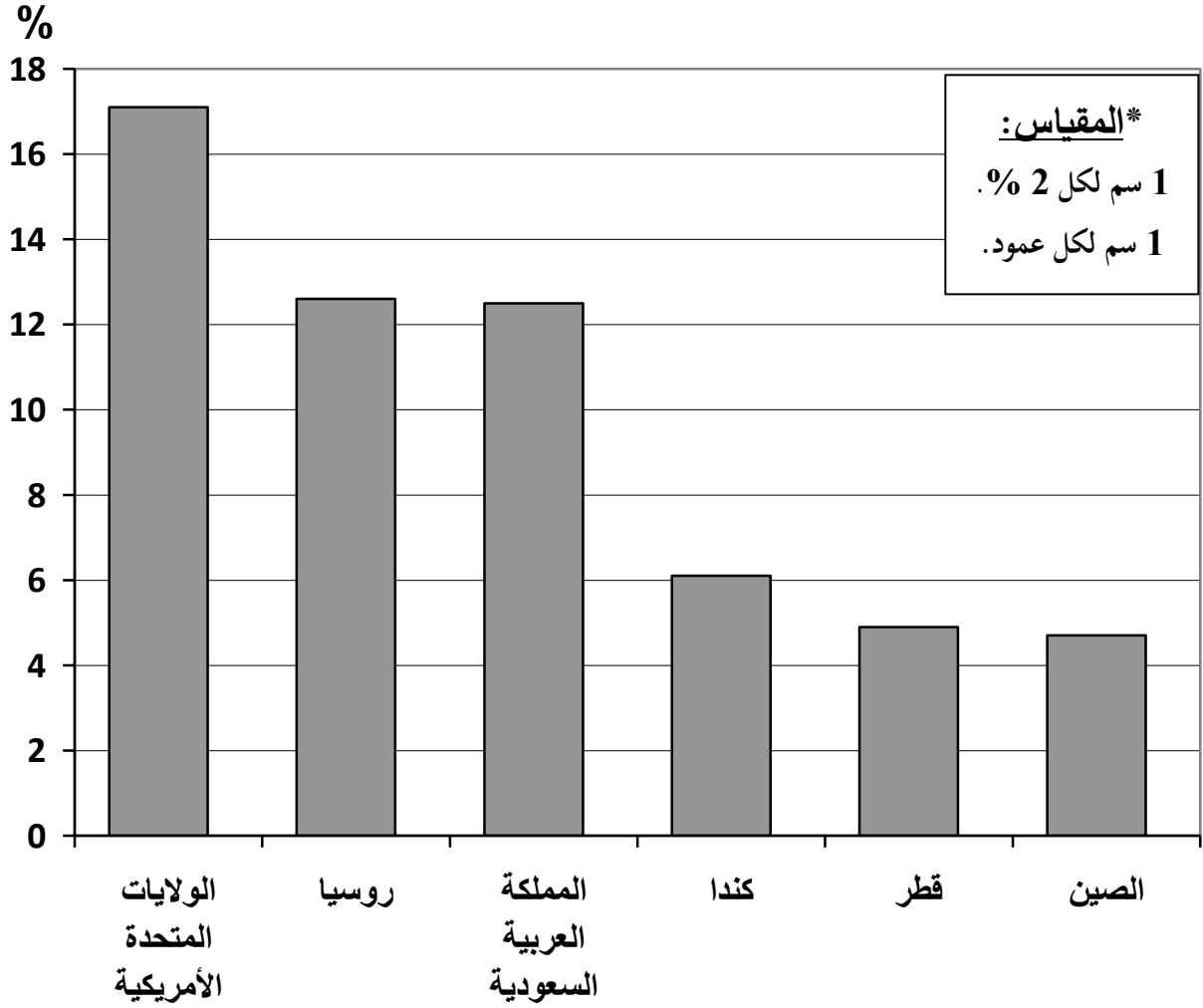
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
06	01	<p>*التاريخ:</p> <p>*الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>❖ مؤتمر باندونغ: انعقد بين 18/24 أبريل 1955 بمدينة باندونغ بإندونيسيا حضرته 29 دولة إفريقية وأسيوية للتدبير بالاستعمار ومناصرة الحركات التحررية في العالم، تم فيه وضع اللبنة الأولى لسياسة عدم الانحياز...</p> <p>❖ عدم الانحياز: سياسة تبنتها مجموعة من الدول الإفريقية والاسيوية حديثة الاستقلال وتعني عدم الميل إلى أحد المعسكرين....</p> <p>(2) العالم الثالث: مصطلح أطلقه الاقتصادي الفرنسي ألفرد صوفي سنة 1952، على مجموعة من الدول في العالم تشترك في ظاهرة التخلف تميزا عن العالمين الأول والثاني.</p> <p>(3) التعريف بالشخصيات التالية:</p> <p>❖ بيدوش مراد: (1927/1955) مناضل وثوري جزائري، كان عضو في حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، ثم في المنظمة الخاصة، وفي اللجنة الثورية للوحدة والعمل، ومجموعة 22، ومجموعة 06، أحد مفجري الثورة التحريرية، قائد المنطقة الثانية (الشمال القسنطيني)، استشهد عام 1955...</p> <p>❖ جوهرلال نهرو: رئيس الهند، قاد الثورة ضد الاستعمار البريطاني بجانب غاندي، أسس حزب المؤتمر الهندي، حضر مؤتمر باندونغ 1955، من مؤسسي حركة عدم الانحياز عام 1961...</p> <p>❖ هاري ترومان: رئيس الولايات المتحدة الأمريكية (1945/1953)، صاحب مبدأ ترومان عام 1947، أمر بإلقاء القنبلة الذرية ضد اليابان في الحرب. ع. 2، تدخل عسكريا في كوريا ودعم إسرائيل...</p>
		<p>الجزء الثاني:</p> <p>*مقدمة: الثورة الجزائرية بين النشاط العسكري والديبلوماسي. (تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) الاستراتيجية الثورة الجزائرية العسكرية في مواجهة مخططات الاستعمار الفرنسي:</p> <p>❖ تجنب المواجهة العسكرية المباشرة بالاعتماد على حرب الكمائن...</p> <p>❖ القيام بهجومات عسكرية واسعة مثل: هجومات الشمال القسنطيني 20 أوت 1955 في المنطقة الثانية...</p> <p>❖ تنظيم الجيش بإنشاء قيادة الأركان العامة لجيش التحرير الوطني وتحديد الرتب والمهام...</p> <p>❖ القيام بعمليات فدائية (حرب المدن مثل: معركة الجزائر سنة 1957)...</p> <p>❖ إنشاء جيش الحدود الشرقية والغربية...</p> <p>❖ نقل الثورة (العمليات العسكرية) إلى فرنسا سنة 1958..</p> <p>(2) أهداف النشاط الديبلوماسي للثورة في الخارج:</p> <p>❖ تدويل القضية الجزائرية في المحافل الدولية...</p> <p>❖ كشف وفضح السياسة الاستعمارية (الجرائم، التعذيب، التقتيل الجماعي)...</p> <p>❖ كسب تأييد وتعاطف الرأي العام العالمي...</p> <p>❖ عزل فرنسا ديبلوماسيا في المحافل الدولية...</p> <p>❖ كسب الدعم المادي للثورة من الدول الصديقة والشقيقة (أموال، أسلحة). (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p> <p>❖ تذكير الأمم المتحدة بالمواثيق الدولية في حق الشعب الجزائري في تقرير مصيره...</p>
		0.5
		0.25
		6 ×
		0.25
		6 ×
		0.25
		6 ×
		0.25
		6 ×
04	0.25	0.25
		6 ×

06	0.50	<p>*خاتمة: نجاح الثورة وانتصارها من نجاح استراتيجيتها.</p> <p>الجغرافيا:</p> <p>الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>❖ العولمة: تعني الشمولية أي انتشار نمط اقتصادي واجتماعي وسياسي واحد في كل العالم مثلا: انصهار كل المجتمعات في النمط الأمريكي...</p> <p>❖ أسواق: الفضاءات التي يتم فيها بيع وشراء وتداول السلع والعملات وعقد الصفقات التجارية بين المتعاملين والدول وينظمها قانون العرض والطلب وهناك عدة أنواع من الأسواق: سوق السلع وسوق الأوراق المالية...</p> <p>❖ التجارة: هي تبادل للسلع والخدمات بين الأفراد بالبيع والشراء والمقايضة في الأسواق وبين الدول بالتصدير والاستيراد وهناك تجارة داخلية وأخرى خارجية...</p> <p>(2) تمثيل المعطيات الاحصائية الواردة في الجدول التي تمثل نسب أكبر البلدان المنتجة للبترول في العالم عام 2020 بأعمدة بيانية:</p> <p>-العنوان: 0.50. - المقياس: 0.25 - المفتاح: 0.25 - الإنجاز: 0.02.</p> <p>*الجزء الثاني:</p> <p>*مقدمة: دور الإمكانات الطبيعية في قوة الأقاليم الاقتصادية في الولايات م.الأمريكية. (تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) أهمية أقاليم الولايات المتحدة الأمريكية في اقتصادها:</p> <p>❖ تعد المصدر الأول للإنتاج الصناعي والزراعي والخدمات...</p> <p>❖ توفر مناصب الشغل..</p> <p>❖ تساهم ب 4/3 في الدخل القومي والإنتاج الداخلي الخام وتساهم ب 25% في التجارة العالمية..</p> <p>❖ تحقق الاكتفاء الذاتي في العديد من الصناعات والمحاصيل الزراعية...</p> <p>❖ تسيطر على العديد من الصناعات والمحاصيل الزراعية في العالم...</p> <p>❖ تتوفر على شركات عملاقة تنشط في كل من أنحاء العالم وتستقطب استثمارات خارجية ضخمة....</p> <p>(2) الإمكانات الطبيعية التي ساعدت على قوة الأقاليم اقتصاديا:</p> <p>❖ غناها بثروات طبيعية متنوعة سطحية وباطنية (الطاقة، المعادن، النباتية...)</p> <p>❖ تنوع الأقاليم المناخية (المناخ المحيطي، المداري الرطب...)</p> <p>❖ اتساع الأراضي الصالحة للزراعة واتساع المراعي...</p> <p>❖ غناها بمسطحات مائية هامة(أنهار وبحيرات)...</p> <p>❖ انفتاحها على العالم الخارجي (المحيط الاطلسي، المحيط الهادي ، خليج المكسيك)...</p> <p>❖ طول الشريط الساحلي (موانئ، خلجان...).</p> <p>*خاتمة: قوة الأقاليم الاقتصادية في الولايات م.ا. من قوة امكانياتها الطبيعية. (تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p>(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p>
	01	
	01	
	01	
	03	
	0.50	
	0.25	
	6 ×	
	0.25	
	6 ×	
04	0.50	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)								
مجموع	مجزأة									
06		<p>*مادة التاريخ:</p> <p>*الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>❖ مؤتمر الصومام: أهم مؤتمر للثورة الجزائرية ، انعقد في 1956/08/20 بقرية ايفري أوزلاقن بواد الصومام في المنطقة الثالثة القبائل، حضره قادة المناطق العسكرية، وصدر عنه ميثاق الصومام، من أهدافه تنظيم الثورة وشموليتها....</p> <p>❖ المجلس الوطني للثورة: أعلى هيئة سياسية للثورة (برلمان الثورة) له مهام تشريعية يتكون من 17 عضو دائمون و 17 عضو إضافيون انبثق عن مؤتمر الصومام وفي مؤتمر القاهرة أصبح عدد أعضائه 52 كلهم دائمين، وجسد مبدأ القيادة الجماعية للثورة...</p> <p>❖ الثورة الجزائرية: إحدى أهم الحركات التحررية في العالم، قام بها الشعب الجزائري، استعمل السلاح ضد الاستعمار الفرنسي وامتدت من 1 نوفمبر 1954 إلى 5 جويلية 1962، وانتهت بتحقيق الاستقلال واستعادة السيادة الوطنية...</p> <p>(2) إكمال الجدول التالي:</p> <table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>1956/08/20</td><td>انعقاد مؤتمر الصومام</td></tr><tr><td>1954/09/08</td><td>تأسيس حلف جنوب شرق آسيا</td></tr><tr><td>1954/03/23</td><td>تأسيس اللجنة الثورية للوحدة والعمل</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	1956/08/20	انعقاد مؤتمر الصومام	1954/09/08	تأسيس حلف جنوب شرق آسيا	1954/03/23	تأسيس اللجنة الثورية للوحدة والعمل
	التاريخ	الحدث								
	1956/08/20	انعقاد مؤتمر الصومام								
	1954/09/08	تأسيس حلف جنوب شرق آسيا								
	1954/03/23	تأسيس اللجنة الثورية للوحدة والعمل								
			<p>*الجزء الثاني:</p> <p>*مقدمة: تفكك الكتلة الشرقية وانعكاساته على العلاقات الدولية. (تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) مظاهر تفكك الكتلة الشرقية:</p> <p>❖ تحطيم جدار برلين عام 1989.</p> <p>❖ توحيد الألمانيتين عام 1990.</p> <p>❖ حل حلف وارسو ومنظمة الكوميكون في 1991 (انضمام دول شرق أوروبا إلى الاتحاد الأوروبي وحلف الناتو).</p> <p>❖ انتقال أوروبا الشرقية من النظام الاشتراكي إلى النظام الرأسمالي...</p> <p>❖ زوال الاتحاد السوفياتي وظهور روسيا الفيدرالية...</p> <p>❖ تغير خريطة الجيوسياسية للعالم (زوال أو انقسام دول وظهور دول أخرى خاصة في أوروبا...).</p> <p>(2) انعكاسات ذلك على العلاقات الدولية:</p> <p>❖ زوال القطبية الثنائية وظهور قطبية أحادية...</p> <p>❖ ظهور نظام دولي جديد تقوده الولايات المتحدة الأمريكية...</p> <p>❖ توجه دول العالم إلى تبني نظام اقتصاد السوق...</p> <p>❖ هيمنة الولايات المتحدة الأمريكية على المؤسسات الاقتصادية والسياسية العالمية...</p> <p>❖ تراجع دور حركة عدم الانحياز وتعرض دول العالم الثالث (اضطرابات سياسية وحروب أهلية...).</p> <p>تدخل الولايات المتحدة الأمريكية عسكريا في العديد من دول العالم (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p> <p>* خاتمة: تفكك الكتلة الشرقية وضع أسسا جديدة في العلاقات الدولية. (تقبل كل خاتمة وظيفية)</p>							

		<p>*الجغرافيا:</p> <p>* الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>❖ الدول النامية: الدول المستقلة بعد الحرب العالمية الثانية، والتي تعرف نموًا اقتصاديًا بطيئًا وتعاني من مشاكل اقتصادية واجتماعية، تقع جُلها في جنوب الكرة الأرضية...</p> <p>❖ الموارد الطبيعية: هي مواد خام معدنية وطاقوية ونباتية، تستخدم في النشاط الصناعي وهي نوعان متجددة وغير متجددة...</p> <p>❖ رؤوس الأموال: الأملاك المنقولة (الأموال، النقود والسلع). تستثمر في نشاط تجاري بهدف الربح والتنمية...</p> <p>(2) التعليق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول والتي تمثل نسب مساهمة القطاعات الاقتصادية الثلاث في الناتج الداخلي الخام للولايات المتحدة الأمريكية بين عامي 2015 و 2020.</p> <p>❖ تباين نسب مساهمة القطاعات الاقتصادية الثلاث في الناتج الداخلي الخام للولايات المتحدة الأمريكية.</p> <p>❖ تقارب نسب مساهمة القطاعات الاقتصادية الثلاث بين عامي 2015 و 2020.</p> <p>❖ ضعف مساهمة الزراعة في الناتج الداخلي الخام للولايات المتحدة الأمريكية.</p> <p>❖ ارتفاع مساهمة الخدمات بنسب كبيرة في الناتج الداخلي الخام للولايات المتحدة الأمريكية.</p> <p>*الجزء الثاني:</p> <p>*مقدمة: العالم المتقدم ومظاهر تقدمه وعالم الجنوب وأسباب والاستهلاك والاستيراد. (تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) مظاهر تقدم عالم الشمال الاقتصادية:</p> <p>❖ ضخامة الإنتاج الزراعي والصناعي وارتفاع مساهمته في التجارة العالمية بـ 80 %.</p> <p>❖ الاستهلاك الواسع للمواد الأولية طاقوية ومعدنية...</p> <p>❖ يسيطر على 85 % من الثروة العالمية...</p> <p>❖ ارتفاع الدخل القومي والفردى وتحقيق الرفاهية...</p> <p>❖ امتلاكه شركات عملاقة مهيمنة على النشاطات الاقتصادية العالمية...</p> <p>❖ ضخامة الاستثمارات الداخلية والخارجية...</p> <p>(2) العوامل التي جعلت عالم الجنوب مستهلكا ومستوردا:</p> <p>❖ ارتفاع عدد سكان عالم الجنوب حيث يضم 3/4 من عدد سكان العالم...</p> <p>❖ ضعف الإنتاج الزراعي والصناعي...</p> <p>❖ الاعتماد على الصناعة الاستخراجية بدل الصناعة التحويلية...</p> <p>❖ قلة رؤوس الأموال والاستثمارات وارتباط معظم بلدانه بالمؤسسات المالية العالمية وارتفاع المديونية.</p> <p>❖ ضعف التحكم في التكنولوجيا وقلة البحث العلمي...</p> <p>❖ فشل السياسات الاقتصادية في العديد من دوله...</p> <p>* خاتمة: يبقى العالم المتقدم متقدما، ويبقى عالم الجنوب مستوردا ومستهلكا في الأوضاع الاقتصادية الراهنة.</p> <p>(تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p>(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p>
06	01 01 01	
04	0.75 4 × 0.25 6 × 0.25 6 × 0.50	

العنوان: أعمدة بيانية تمثل أكبر البلدان المنتجة للبترول في العالم عام 2020.





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: لغات أجنبية

دورة: 2022

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Les chefs de la révolution avaient pris conscience de la nécessité de mener la lutte sur tous les fronts, ceux du théâtre et de la chanson, du cinéma, des arts plastiques¹, de la littérature et de la poésie. [...]

Les pièces de théâtre écrites et présentées dans plusieurs pays entre 1954 et 1962 ainsi que les chants patriotiques, à l'instar de l'hymne national « Qassaman » écrit par Moufdi Zakaria du fond de sa cellule, « A yemma azizen ur tsru »² de Farid Ali ou « Qalbi ya bladi la yensak » d'El Hadi Radjeb, ont suscité l'adhésion de l'opinion internationale à la cause algérienne. [...]

L'image et le son ont également été mis à contribution pour répercuter la détermination du peuple algérien et disqualifier la propagande mensongère de l'occupant français. C'est ainsi que le monde entier prendra connaissance des atrocités de l'armée coloniale. Les dirigeants de la révolution avaient alors chargé, en 1955, le cinéaste Djamel Chandarli de plaider la cause nationale à l'étranger.

[...] Militants convaincus et créatifs, les artistes peintres algériens ont porté la révolution algérienne en faisant retentir ses échos notamment à Paris. En 1957, Mohamed Issiakhem peint une toile dédiée à tous ces jeunes algériens morts à « la ligne Maurice »³.

Au début des années 1950, Mouloud Mammeri fait parler le peuple algérien dans ses ouvrages permettant aux siens de dévoiler leur sensibilité d'autochtones, leur condition et surtout leur passion pour leur patrie. Dans « La grande maison » (1952) et « L'incendie » (1954), Mohamed Dib permet de projeter la condition de la population pour mieux prendre conscience d'un éventuel passage à l'action.

De son côté, Mouloud Feraoun fait part au lecteur des souffrances des siens en se racontant dans « Le fils du pauvre » (1950) alors que Kateb Yacine représente l'Algérie consciente et militante dans son fameux roman « Nedjma » en 1956. En 1958, sort « La Question » d'Henri Alleg, ouvrage dénonçant la torture en Algérie sous le joug colonial. [...]

Les artistes algériens ont su ainsi mettre en valeur le génie populaire dans l'expression de sa volonté à en découdre⁴ avec le colonialisme français, contribuant à inscrire l'autodétermination de l'Algérie à l'ordre du jour des Nations unies.

D'après **Nour CHERKIT, Algérie Presse Service (APS), 29 Octobre 2021**

1. *Les arts plastiques* : arts liés à la peinture et au dessin.
2. « A yemma azizen ur tsru » : chanson en Tamazight qui veut dire : « Chère maman ne pleure pas ».
3. « La ligne Maurice » : réseau électrifié construit le long de la frontière algéro-tunisienne.
4. *En découdre* : se battre.

QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (12 points)

1. Dans ce texte, l'idée principale est :

- la contribution des hommes de culture à l'internationalisation de la révolution algérienne.
- la contribution du personnel de santé à la révolution algérienne.
- la contribution des étudiants à la révolution algérienne.

Recopiez la bonne réponse.

2. Dans ce texte, **que signifie** l'expression suivante : «...*plaider la cause nationale à l'étranger* » ?

3. Lisez les propositions ci-dessous puis **répondez** par « **vrai** » ou « **faux** » :

- a. Les comédiens et les chanteurs ont gagné le soutien et la sympathie de l'opinion mondiale.
- b. Les cinéastes de l'époque ont manqué d'engagement contre la propagande coloniale.
- c. Les écrivains ont publié des ouvrages qui ont fait connaître la cause algérienne.
- d. Les peintres ont représenté la lutte armée dans leurs œuvres artistiques.

4. *répercuter la détermination du peuple algérien – l'image et le son – disqualifier la propagande mensongère de l'occupant français – les chants patriotiques – mieux prendre conscience d'un éventuel passage à l'action – les pièces de théâtre.*

Classez les expressions ci-dessus selon qu'elles renvoient aux :

- Moyens utilisés :
- Buts recherchés :

5. **Relevez**, dans le texte, le ou les nom(s) d'artiste(s) associé(s) à chacun des domaines artistiques suivants : **Poésie / Chanson / Cinéma / Peinture / Littérature.**

6. Dans le texte, quels sont **les mots et expressions** qui renvoient aux deux parties en conflit ?

Relevez-en trois (03) pour chaque camp.

- Partie algérienne : / /
- Partie française : / /

7. **Citez** pour chacun des ouvrages ci-dessous **la date de parution** qui lui correspond :

Nedjma – Le fils du pauvre – La Question – La grande maison

8. Dans ce texte, l'**intention** de l'auteur est :

- de dénoncer le rôle de certains artistes pendant la période coloniale.
- de mettre en valeur le rôle des artistes dans la lutte anticoloniale.
- d'inciter les artistes à prendre les armes.

Recopiez la bonne réponse.

9. De nombreux étrangers comme le Français Henri Alleg ont soutenu la cause algérienne. Et vous, pour quelle(s) raison(s) soutiendriez-vous le combat d'un autre peuple ? **Répondez** en deux à trois lignes.

II. Production écrite : (08 points)

Traitez l'un des deux sujets au choix :

1. Vous voulez faire connaître aux camarades de votre lycée le rôle des artistes algériens dans la lutte pour l'indépendance. **Faites le compte rendu critique de ce texte. (120 mots environ)**
2. Le Ministère de l'éducation vient de créer une nouvelle filière « Art » dans le cycle secondaire. Vous voulez convaincre les collégiens de votre quartier d'opter pour cette nouvelle branche. **Rédigez un texte** dans lequel vous donnerez des arguments et des exemples pour inciter ces collégiens à choisir cette filière.

الموضوع الثاني

Dans le monde, les dépenses militaires croissent constamment. C'est dans les pays sous-développés que ces dépenses augmentent le plus vite et privent ainsi les populations de ressources importantes. Cet argent pourrait être employé de façon beaucoup plus utile.

Les Etats-Unis et la Russie pourraient mettre chacun 50 milliards de dollars par année dans un programme de développement des pays du Tiers-monde, au lieu de continuer à augmenter leur arsenal¹ pour se détruire l'un l'autre. Les investissements qui seront consentis dans ce programme devraient être orientés en priorité vers le développement humain.

- La croissance du chômage de longue durée, dans les pays pauvres, a des effets psychologiques importants sur la société. Quelques programmes de développement exemplaires dans les bidonvilles ou dans des villes champignons² pourraient stimuler les actions publiques ailleurs.
- La faim est l'ennemi auquel doivent faire face des centaines de millions de personnes partout dans le monde. Les enfants en sont surtout les victimes. Ceux qui survivent à la malnutrition de l'enfance sont mentalement et physiquement handicapés. Des vitamines et des minéraux devraient être fournis pour fortifier les aliments de base.
- Dans les régions rurales du Tiers-monde, la majorité des gens n'a pas encore accès à des services de santé même élémentaires. Un gigantesque programme de formation de médecins et d'auxiliaires médicaux ainsi que la mise sur pied d'un réseau de petits postes de santé sont essentiels.
- L'agriculture de subsistance occupe une large partie de la main-d'œuvre dans le Tiers-monde et elle doit être développée si on veut en finir avec la faim. Les femmes, qui sont déjà les plus grandes productrices dans plusieurs régions, doivent être incluses dans la planification et l'assistance nécessaire pour développer de petites fermes familiales.
- L'eau insalubre³ et les installations sanitaires inexistantes ou inadéquates sont responsables des trois quarts des maladies dans les pays pauvres. De meilleures sources d'alimentation en eau et des systèmes d'égouts pourraient réduire rapidement l'incidence de maladies comme la diarrhée infantile, et permettre une augmentation de l'espérance de vie. [...]

En définitive, l'important n'est pas de savoir par où débiter, mais de commencer au plus tôt. Nous possédons aujourd'hui la technologie, l'expertise et les ressources pour solutionner la plupart des grands problèmes qui affectent encore l'humanité. [...] Il ne manque que la volonté d'agir en prenant de l'argent consacré à la mort et en l'investissant dans la vie.

Serge MONGEAU, *Parce que la paix n'est pas une utopie*,
Éd. HIKMA, 2012, (pp. 42–46)

1. **Arsenal** : tous les équipements militaires, armes et munitions d'un pays.
2. **Villes champignons** : villes qui se développent d'une manière anarchique.
3. **Insalubre** : qui est impropre à la consommation, contaminée, souillée.

QUESTIONS

I. Compréhension de l'écrit : (12 points)

1. Dans le texte, l'idée principale est :

- la diminution des dépenses militaires nuit au développement humain.
- la diminution des dépenses militaires freine le développement humain.
- la diminution des dépenses militaires renforce le développement humain.

Recopiez la bonne réponse.

2. « *l'important n'est pas de savoir par où débiter, mais de commencer au plus tôt.* »

La phrase ci-dessus **signifie** :

- qu'il est trop tard pour agir.
- qu'il est trop tôt pour agir.
- qu'il faut agir le plus vite possible.

Recopiez la bonne réponse.

3. Lisez les propositions ci-dessous puis **répondez** par « **vrai** » ou « **faux** » :
- a. La croissance des budgets de l'armement se fait au détriment des besoins de la société.
 - b. Une partie des budgets militaires devrait être consacrée au développement humain.
 - c. Actuellement, les pays pauvres orientent leurs ressources vers le développement humain.
 - d. Le programme de développement proposé donne la priorité à cinq grandes propositions.
 - e. Aujourd'hui, les budgets militaires ne cessent de diminuer partout dans le monde.
 - f. Les femmes doivent être aidées pour créer de petites exploitations agricoles.
4. **Relevez**, dans le texte, **les trois (3) moyens** dont dispose l'humanité pour affronter les difficultés auxquelles elle fait face aujourd'hui.
5. *eau insalubre – formation de médecins – installations sanitaires inexistantes ou inadéquates – alimentation en eau potable – la faim – développement de petites fermes familiales – chômage de longue durée – création d'un réseau de petits postes de santé – la malnutrition – programmes de développement exemplaires dans les bidonvilles.*

Classez les mots et expressions ci-dessus selon qu'ils renvoient aux :

- Problèmes :
- Solutions :

6. **Relevez** dans le texte **quatre (4)** mots ou expressions qui renvoient à « **Finances** ».

7. Dans les extraits ci-dessous, **à qui** ou **à quoi** renvoie chacun des mots suivants ?

« **Cet argent** » - « **Ceux** » - « **elle** » - « **Nous** »

- « **Cet argent** pourrait être employé... » (1^{er} paragraphe)
- « **Ceux** qui survivent à la malnutrition de l'enfance... » (4^{ème} paragraphe)
- « ...**elle** doit être développée... » (6^{ème} paragraphe)
- « **Nous** possédons aujourd'hui... » (8^{ème} paragraphe)

8. Dans ce texte **l'intention** de l'auteur est :
- de dénoncer la course à l'armement et de sensibiliser au développement humain.
 - de convaincre de la nécessité d'avoir des armées puissantes.
 - d'inviter les états à encourager l'industrialisation.

9. « *La croissance du chômage de longue durée dans les pays pauvres ...* »

Donnez, en deux à trois lignes, deux solutions au problème du chômage dans notre pays.

II. **Production écrite : (08 points)**

Traitez l'un des deux sujets au choix :

1. Le texte que vous venez de lire vous a intéressé. Vous voulez informer vos camarades de son contenu. **Faites-en le compte rendu critique (130 mots environ)**. Vous le publiez dans le journal en ligne de votre lycée.
2. Vous participez à un forum de discussion contre les conflits armés qui déchirent certains pays du monde. Rédigez un texte dans lequel vous donnez votre point de vue que vous justifiez avec des arguments et des exemples tirés de l'actualité.

العلامة		عناصر الإجابة Sujet 1										
مجموع	مجزأة											
01	01	I. <u>Compréhension de l'écrit</u> : (12 points)										
	0.5	1. L'idée principale : la contribution des hommes de culture à l'internationalisation de la révolution algérienne										
01	0.25x4	2. L'expression signifie : faire connaître, défendre et/ou soutenir la juste révolution (la cause) algérienne au niveau international / susciter l'adhésion de l'opinion internationale / internationaliser la cause algérienne.										
1.5	0.25x6	3. a : Vrai / b : Faux / c : Vrai / d : Vrai										
		4.										
		<table><tr><td>Moyens utilisés</td><td>image et son / chants patriotiques / pièces de théâtre</td></tr><tr><td>Buts recherchés</td><td>Répercuter la détermination du peuple algérien / Disqualifier la propagande mensongère de l'occupant français / Mieux comprendre un éventuel passage à l'action</td></tr></table>	Moyens utilisés	image et son / chants patriotiques / pièces de théâtre	Buts recherchés	Répercuter la détermination du peuple algérien / Disqualifier la propagande mensongère de l'occupant français / Mieux comprendre un éventuel passage à l'action						
		Moyens utilisés	image et son / chants patriotiques / pièces de théâtre									
Buts recherchés	Répercuter la détermination du peuple algérien / Disqualifier la propagande mensongère de l'occupant français / Mieux comprendre un éventuel passage à l'action											
5.												
2.5	0.25x10	<table><tr><td>Poésie</td><td>Chanson</td><td>Cinéma</td><td>Peinture</td><td>Littérature</td></tr><tr><td>Moufdi Zakaria</td><td>Farid Ali El Hadi Radjeb</td><td>Djamel Chandarli</td><td>Mohamed Issiakhem</td><td>Mouloud Mammeri Kateb Yacine Mouloud Feraoun Mohamed Dib Henri Alleg</td></tr></table>	Poésie	Chanson	Cinéma	Peinture	Littérature	Moufdi Zakaria	Farid Ali El Hadi Radjeb	Djamel Chandarli	Mohamed Issiakhem	Mouloud Mammeri Kateb Yacine Mouloud Feraoun Mohamed Dib Henri Alleg
		Poésie	Chanson	Cinéma	Peinture	Littérature						
Moufdi Zakaria	Farid Ali El Hadi Radjeb	Djamel Chandarli	Mohamed Issiakhem	Mouloud Mammeri Kateb Yacine Mouloud Feraoun Mohamed Dib Henri Alleg								
1.5	0.25x6	6.										
		<table><tr><td>Partie algérienne</td><td>Les chefs de la révolution / Le peuple algérien / Population / Militants / Les artistes peintres algériens / Les artistes algériens / Autochtones / Les dirigeants de la révolution / Les jeunes algériens). (Accepter aussi : génie populaire / siens)</td></tr><tr><td>Partie française</td><td>L'occupant français / L'armée coloniale / Le colonialisme français / (Accepter aussi : joug colonial)</td></tr></table>	Partie algérienne	Les chefs de la révolution / Le peuple algérien / Population / Militants / Les artistes peintres algériens / Les artistes algériens / Autochtones / Les dirigeants de la révolution / Les jeunes algériens). (Accepter aussi : génie populaire / siens)	Partie française	L'occupant français / L'armée coloniale / Le colonialisme français / (Accepter aussi : joug colonial)						
Partie algérienne	Les chefs de la révolution / Le peuple algérien / Population / Militants / Les artistes peintres algériens / Les artistes algériens / Autochtones / Les dirigeants de la révolution / Les jeunes algériens). (Accepter aussi : génie populaire / siens)											
Partie française	L'occupant français / L'armée coloniale / Le colonialisme français / (Accepter aussi : joug colonial)											
01	0.25x4	*Noter trois réponses pour chacune des parties en conflit.										
01	01	*La question vise à relever les agents en conflit et non les moyens utilisés.										
01	01	7. Nedjma: 1956 / Le fils du pauvre: 1950 / La Question: 1958 / La grande maison: 1952										
02	0.5x4	8. L'intention : mettre en valeur le rôle des artistes dans la lutte anticoloniale.										
		9. Critères d'évaluation :										
		- Respect de la consigne (emploi du « je », d'un verbe d'opinion et respect du nombre de lignes)										
		- Pertinence des idées (exemple de combat et de raisons de soutien)										
		- Cohérence.										
		- Correction de la langue										

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
3	0.5	II. Production écrite : (08 points) Sujet 1 : Compte rendu critique 1. Organisation de la production : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte. <ul style="list-style-type: none"> • Progression des informations. • Absence de répétitions. • Absence de contresens. • Emploi de connecteurs. - Structure adéquate (accroche, condensation, critique).
	0.25x4	
	0.5x3	
2	01	2. Planification de la production <ul style="list-style-type: none"> - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Critique (originalité et pertinence des idées).
	01	
3	01	3. Utilisation de la langue de façon appropriée <ul style="list-style-type: none"> - Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs).
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
		Remarque : La longueur du compte rendu critique peut dépasser les 120 mots exigés.
3	0.5	Sujet 2 : Production libre 1. Organisation de la production : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte. <ul style="list-style-type: none"> • Progression des informations. • Absence de répétitions. • Absence de contresens. • Emploi de connecteurs. - Structure adéquate (introduction, développement, conclusion).
	0.25x4	
	0.5x3	
2	01	2. Planification de la production <ul style="list-style-type: none"> - Choix énonciatif en relation avec la consigne. - Choix des informations (originalité et pertinence des idées).
	01	
3	01	3. Utilisation de la langue de façon appropriée <ul style="list-style-type: none"> - Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs).
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
		Remarque : ne pas pénaliser le candidat qui lance un appel pour conclure son texte

العلامة		عناصر الإجابة 2 Sujet 2				
مجموع	مجزأة					
		I. <u>Compréhension de l'écrit</u> : (12 points)				
01	01	1. L'idée principale : la diminution des dépenses militaires renforce le développement humain.				
0.5	0.5	2. Il faut agir le plus vite possible				
01.5	0.25x6	3. a : Vrai / b : Vrai / c : Faux / d : Vrai / e : Faux / f : Vrai				
01.5	0.5x3	4. les trois moyens : la technologie – l'expertise – les ressources				
		5.				
02.5	0.25x10	<table><tr><td>Problèmes</td><td>eau insalubre – installations sanitaires inexistantes ou inadéquates – la faim – le chômage de longue durée – la malnutrition</td></tr><tr><td>Solutions</td><td>formation de médecins et d'infirmiers – alimentation en eau potable – développement de petites fermes familiales – création d'un réseau de petits postes de santé – programmes de développement dans les bidonvilles</td></tr></table>	Problèmes	eau insalubre – installations sanitaires inexistantes ou inadéquates – la faim – le chômage de longue durée – la malnutrition	Solutions	formation de médecins et d'infirmiers – alimentation en eau potable – développement de petites fermes familiales – création d'un réseau de petits postes de santé – programmes de développement dans les bidonvilles
Problèmes	eau insalubre – installations sanitaires inexistantes ou inadéquates – la faim – le chômage de longue durée – la malnutrition					
Solutions	formation de médecins et d'infirmiers – alimentation en eau potable – développement de petites fermes familiales – création d'un réseau de petits postes de santé – programmes de développement dans les bidonvilles					
01	0.25x4	6. Finances : dépenses (militaires) – ressources – argent – (50) milliards de dollars – investissements. <u>Accepter</u> : programmes de développement / argent consacré à la mort (et en l'investissant dans la vie) *Noter quatre (04) réponses				
01	0.25x4	7. « Cet argent » : les dépenses militaires / (accepter aussi : ces dépenses) « Ceux » : les enfants « Elle » : l'agriculture de subsistance / (accepter aussi : l'agriculture) « Nous » : l'auteur + l'humanité ou les êtres humains / [accepter aussi : l'auteur + les pays (développés ou sous-développés)]				
01	01	8. L'intention : dénoncer la course à l'armement et sensibiliser au développement humain				
		9. Critères d'évaluation :				
02	0.5x4	<ul style="list-style-type: none">- Respect de la consigne (l'indice de présence du scripteur n'est pas obligatoire dans ce cas).- Pertinence des idées (proposition personnelle de deux solutions).- Cohérence.- Correction de la langue				

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
3	0.5	II. <u>Production écrite</u> : (08 points) <u>Sujet 1</u> : Compte rendu critique 1. Organisation de la production : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte. <ul style="list-style-type: none"> • Progression des informations. • Absence de répétitions. • Absence de contresens. • Emploi de connecteurs.
	0.25x4	
	0.5x3	
2	01	2. Planification de la production <ul style="list-style-type: none"> - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Critique (originalité et pertinence des idées).
	01	
3	01	3. Utilisation de la langue de façon appropriée <ul style="list-style-type: none"> - Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs).
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
		Remarque : La longueur du compte rendu critique peut dépasser les 130 mots exigés.
3	0.5	<u>Sujet 2</u> : Production libre 1. Organisation de la production : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du texte (mise en page, lisibilité). - Cohérence du texte. <ul style="list-style-type: none"> • Progression des informations. • Absence de répétitions. • Absence de contresens. • Emploi de connecteurs.
	0.25x4	
	0.5x3	
2	01	2. Planification de la production <ul style="list-style-type: none"> - Choix énonciatif en relation avec la consigne. - Choix des informations (originalité et pertinence des idées).
	01	
3	01	3. Utilisation de la langue de façon appropriée <ul style="list-style-type: none"> - Correction des phrases au plan syntaxique. - Emploi d'un lexique approprié à la thématique. - Utilisation adéquate des signes de ponctuation. - Emploi correct des temps et des modes. - Orthographe (pas plus de 10 erreurs).
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: لغات أجنبية

دورة: 2022

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Part one: Reading

(14 points)

A/ Comprehension

(07 points)

Read the text carefully then do the following activities

Tassili n'Ajjer is a national park in the Sahara desert, located on a vast plateau in southeastern Algeria of roughly 80,000 sq. km. It contains one of the most important collections of prehistoric rock art in the world.

It is an exceptional archaeological site, noted for its numerous prehistoric rock art sites that date to the early Neolithic era during which the Sahara was a habitable savanna rather than the current desert. The earliest art is thought to be about 12,000 years old. Some 15,000 paintings and engravings have been identified and documented, with depictions of large animals including antelopes, cattle, crocodiles and humans. The human figures depict hunting and dancing. There are also geometric designs.

Between 12,000 and 7,000 years ago, the Sahara's climate was far wetter than it is today. Water flowing from the mountainous regions fed the savanna and woodland which housed much wildlife. This in turn attracted hunter-gatherers. Domesticated animals such as cattle, goats and sheep began to appear. So, while hunting and gathering continued, some Saharans adopted a pastoral lifestyle.

By 6,000 years ago, the climate began to change, becoming much drier; Saharan inhabitants and their livestock moved away. By 4,500 years ago the Sahara began to resemble the picture we see today.

Adapted from: <https://www.bradshawfoundation.com>

1. Choose the answer to complete each statement.

- | | | | |
|--|---------------------------|----------------|-----------------|
| a) Tassili N'Ajjer is a area. | a) small | b) large | c) narrow |
| b) Tassili N'Ajjer used to be | a) an archaeological site | b) a desert | c) a green area |
| c) The Tassili N'Ajjer inhabitants relied on to live. | a) animal breeding | b) handicrafts | c) trading |

2. Put the following ideas in the order they appear in the text.

- The wet climate once favoured life in Tassili N'Ajjer.
- There are a lot of prehistoric rock art sites in Tassili N'Ajjer.
- Climate change forced the inhabitants away from the area.
- Engravings reveal a busy life in Tassili N'Ajjer.

3. Answer the following questions according to the text.

- What makes Tassili N'Ajjer a remarkable area?
- Pick out from the text two activities illustrating life in Tassili N'Ajjer in the past.
- What attracted hunter-gatherers to the area of Tassili N'Ajjer?

4. Find what or who the underlined words in the text refer to.

- | | | |
|-----------------|---------------|------------------|
| a) its (§2) ... | b) it (§3)... | c) which (§3)... |
|-----------------|---------------|------------------|

5. Choose the most appropriate title:

- Climate change and its effects.
- A witness to ancient time life in the Sahara.
- Tassili N'Ajjer, a tourist resort.

B/ Text Exploration

(07 points)

1. Find words in the text whose definitions follow.

- Pictures, drawings or designs cut on stone. (§2)
- Represent or show an image in a picture. (§2)
- People who catch and domesticate wild animals. (§3)

2. Give the opposites of the following words keeping the same root.

- inhabited ≠ - appear ≠ - populate ≠

3. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

- Some Saharans adopted a pastoral lifestyle.
 - A pastoral lifestyle
- Saharans moved away with their livestock because the climate became much drier.
 - Due to

4. Classify the following words according to the number of the syllables.

prehistoric – saharans – regions – change

1 syllable	2 syllables	3 syllables	4 syllables

5. Reorder the following sentences to get a coherent passage.

- Then, through the centuries, overgrazing and tree cutting had contributed to the desertification
- and the Sahara region began to turn into a desert.
- until the Sahara became what it is now.
- About 4000 BC, the African climate became drier

Part two: Written Expression

(06 points)

Choose ONE of the following topics.

Topic one:

Algeria is rich in historical and archaeological sites. Unfortunately, most of them are exposed to decay and degradation. Write a newspaper article of about 120 to 150 words to urge the authorities to value this cultural heritage and take practical measures to protect it.

Make the best use of the following notes:

- Encourage archaeological research / Uncover buried parts / hidden vestiges ...
- Rehabilitate buildings of historical interest ...
- Carry out regular maintenance works / cleaning campaigns ...
- Build fences / walls / Post permanent safety guards / Prevent visitors from damaging the sites ...
- Pass laws against illegal trade / smuggling archaeological objects ...

Topic two:

Some parents interfere in the choice of the school stream of their children. Very often, they force them to take up a stream that corresponds neither to their wish nor profile. As a victim of such a situation, write a speech of about 120 to 150 words to be delivered during the Parents' Association assembly to sensitize them to the effects of not letting their children decide for themselves.

الموضوع الثاني

Part One: Reading:

(14 points)

A/Comprehension

(07 points)

Read the text carefully then do the following activities.

The illicit sale of cultural objects stolen from museums or looted from archaeological sites is a growing international problem.

The profits generated by the sale of smuggled objects are used to finance arms deals and the activities of extremist groups, and thus, may ultimately make longer human suffering.

Cultural heritage means important values to be passed on to future generations. Illegal archaeological digging and the removal of artifacts and cultural objects destroy the scientific basis for studying cultural heritage and national identity. Therefore, the impact of such **criminal acts** extends further than financial loss.

Although countries in all parts of the world may suffer from illegal export and import of cultural objects, countries which have experienced war, crisis or natural disaster are particularly exposed to looting and criminal acts. Current examples include Iraq and Syria, where objects stolen from museums, cultural institutions and archaeological sites are being smuggled abroad for illegal sale in the West and elsewhere.

According to Interpol, illicit trade in artifacts and cultural objects is one of the most common forms of illicit trade, and generates considerable revenues. Illicit trade in cultural objects cannot be considered in isolation, as it is increasingly linked with other criminal activity. Cross-border crime of **this type** is a global problem that demands the investment of resources and implementation of preventive measures in origin, transit and destination countries. Therefore, to combat illicit trade in cultural objects effectively, the international community needs to coordinate efforts and promote collaboration between different organizations and countries.

Adapted from : www.regjeringen.no

1. Say whether the following statements are true or false. Correct the false one(s).

- a) The illegal trade in stolen cultural objects is expanding in the world.
- b) The impact of illicit sale of cultural objects is only financial.
- c) Fighting the illicit sale of cultural heritage artifacts concerns only the countries they come from.

2. Identify the paragraphs in which the following ideas are mentioned.

- a) Unstable countries are more prone to the looting of their cultural heritage.
- b) The preservation of cultural objects and artifacts is the responsibility of all people.

3. Answer the following questions according to the text.

- a) What is the money earned from artifact trafficking used for?
- b) Why is the illegal digging and sale of historical objects a crime?
- c) What does the fight against the illicit trade in cultural objects require?

4. Find who or what the underlined words in the text refer to.

- a) criminal acts (§3)
- b) this type (§5)

5. Identify the type of discourse.

The text is...

- a) narrative
- b) expository
- c) descriptive



B/Text exploration

(07 points)

1. Find in the text words or phrases closest in meaning to the following.

- a) transmitted (§3) b) incomes (§5)

2. Divide the following words into roots and affixes.

International – ultimately – extremist

Prefix	Root	suffix

3. Combine each pair of sentences with one of the connectors provided. Make changes where necessary.

- a) Countries have agreed to fight artifact trafficking. A lot of archaeological objects are still being smuggled. (**as long as / in spite of**)
 b) The fight against trafficking archaeological artifacts will be effective. Countries and organizations will agree to collaborate. (**however / providing that**)
 c) The war in Iraq made the country unstable. Many items of its cultural heritage were stolen. (**after / but**)

4. Classify the following words according to the stressed syllable.

destination – activity – harmful – resources

1 st syllable	2 nd syllable	3 rd syllable

5. Fill in each gap with the appropriate word from the list given.

artifacts – detectors – trafficking – arrested

European police have ...(1)... an international gang involved in ...(2)... numerous Greek archaeological ...(3)... looted from illegal digging in Italy. The gang used bulldozers and metal ...(4)... to discover objects dating back to 400 BC from the Calabria region before selling them across Europe.

Part Two: Written Expression

(06 points)

Choose ONE of the following topics:

Topic One:

Today, most of the young have little interest in the cultural heritage of their country. As a student aware of the value of this heritage, write an article of about 120 to 150 words for your school magazine to sensitize your schoolmates to be curious about the history of their country and proud of their identity.

Make the best use of the following notes:

- read / inquire into history ...
- create / join cultural associations ...
- visit museums / historical sites ...
- watch historical films/ documentaries ...
- talk with / ask the elderly ...

Topic Two:

Nowadays, the adoption of online learning in our schools has become a necessity. Yet, most students still can't even afford a computer. Imagine you are one of them; write a newspaper article of about 120 to 150 words to urge the National Education authorities to promote this option by providing systematically the students with the necessary technological means.

العلامة		عناصر الإجابة															
مجموع	مجزأة	Tassilli N'Ajjer الموضوع الأول															
		Part One : Reading. (14 pts)															
		A/ Comprehensi (7 pts)															
1.5	0.5X3	1) MCQ: a. large b. green area c. animal breeding															
1	0.25X4	2) Ordering ideas: b – d – a – c															
	0.5	3) Answering questions:															
		a) Its numerous prehistoric rock art sites and/ or It has the most important collections of prehistoric rock art in the world.															
2.5	1	b) 1– hunting 2– animal gathering 3– domesticating animals 4 – dancing 5– rock painting / drawing / engraving. (full mark for any 2 activities)															
	1	c) Wet climate, the water, the savanna, the woodland and the wildlife (animals) that existed there.															
1.5	0.5 X 3	4) Cohesive markers: a) its→ archeological site or Tassili N'Ajjer (§2) b) it→ Sahara's climate (§3) c) which →the savanna and woodland (§3)															
0.5	0.5	5) Title: b) A witness to ancient time life in the Sahara.															
		B/ Text Exploration. (07pts)															
1.5	0.5 X 3	1) Lexis: (Definitions): a) engravings(§2) b) depict (§2) c) hunter-gatherers (§3)															
1.5	0.5 X 3	2) Morphology: (Opposites): inhabited ≠ uninhabited appear ≠ disappear populate ≠ depopulate															
2	1 X 2	3) Grammar: (sentence completion) 1/ b – Pastoral lifestyle was adopted by some Saharans. 2/ b – Due to the dryness of the climate or the dry climate or droughts, Saharans moved away with their livestock. (accept any other possible noun phrase)															
1	0.25X4	4) Phonology (number of syllables)															
		<table><tr><td>1 syllable</td><td>2 syllables</td><td>3 syllables</td><td>4 syllables</td></tr><tr><td>change</td><td>regions</td><td>Saharans</td><td>prehistoric</td></tr></table>				1 syllable	2 syllables	3 syllables	4 syllables	change	regions	Saharans	prehistoric				
1 syllable	2 syllables	3 syllables	4 syllables														
change	regions	Saharans	prehistoric														
1	0.25X4	5) Discourse: (ordering sentences) d – b – a – c															
		Part two: Written Expression (06 pts)															
6		<table><tr><td>criteria</td><td>Relevance</td><td>Semantic coherence</td><td>Correct use of English</td><td>Excellence (voc & creativity)</td><td>Final score</td></tr><tr><td>LE</td><td>1.5</td><td>1</td><td>2</td><td>1.5</td><td>6</td></tr></table>				criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (voc & creativity)	Final score	LE	1.5	1	2	1.5	6
criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (voc & creativity)	Final score												
LE	1.5	1	2	1.5	6												

العلامة		عناصر الإجابة												
مجموع	مجزأة	الموضوع الثاني “The illicit sale of cultural objects”												
1.5	0.5x3	Part One: Reading (14pts) A/ Comprehension (7pts) 1- True / False statements. a. True. b. False. It extends further than financial loss / It destroys the scientific basis for studying cultural heritage and national identity c. False. It concerns origin, transit and destination countries.												
		1 0.5x2 2- Paragraph identification: a → (§4) b → (§5) 3- Answering questions : a. It is used to finance arms deals and the activities of extremist groups. b. Because it destroys the scientific basis for studying cultural heritage and national identity and causes financial loss for the countries concerned. c. It requires: - the investment of resources and implementation of preventive measures in origin, transit and destination countries. - coordination of efforts and promotion of collaboration within the international community. (accept either or both)												
3	1x3	4- Cohesive markers: a. Criminal acts → Illegal archaeological digging and the removal of artifacts and cultural objects (§3) b. This type → illicit trade in (artifacts and) cultural objects (§5)												
		0.5 0.5 5. Type of discourse: c) expository.												
1	0.5x2	B/ Text Exploration (7pts) 1. Lexis:(synonyms) a. passed on (§3) b. revenues (§5)												
		2. Morphology:(Roots and affixes) <table border="1"><tr><td>Prefix</td><td>Root</td><td>Suffix</td></tr><tr><td>inter</td><td>nation</td><td>al</td></tr><tr><td></td><td>ultimate</td><td>ly</td></tr><tr><td></td><td>extrem(e)</td><td>ist</td></tr></table>	Prefix	Root	Suffix	inter	nation	al		ultimate	ly		extrem(e)	ist
Prefix	Root	Suffix												
inter	nation	al												
	ultimate	ly												
	extrem(e)	ist												
1.5	0.5x3	3. Grammar: (Combining sentences) 1. b - In spite of the (countries’) agreement to fight artifacts trafficking , a lot of archaeological objects are still being smuggled. Or: - In spite of the fact that countries have agreed to fight artifact trafficking, a lot of archaeological objects are still being smuggled.												
		2.5 0.75 2. b -The fight against trafficking archaeological artifacts will be effective providing that countries and organizations agree to collaborate. 0.75 3. b- After the war in Iraq had made the country unstable, many items of its cultural heritage were stolen . Or: Many items of Iraq’s cultural heritage were stolen after the war had made the country unstable.												
1	0.25x4	4. Phonology: (syllable stress) <table border="1"><tr><td>1st syllable</td><td>2nd syllable</td><td>3rd syllable</td></tr><tr><td>harmful</td><td>resources activity</td><td>destination</td></tr></table>	1st syllable	2nd syllable	3rd syllable	harmful	resources activity	destination						
		1st syllable	2nd syllable	3rd syllable										
harmful	resources activity	destination												
1	0.25x4	5. Discourse: 1. arrested 2. trafficking 3. artifacts 4. detectors												
6		Part Two: Written Expression (6pts) <table border="1"><tr><td>Criteria</td><td>Relevance</td><td>Semantic coherence</td><td>Correct use of English</td><td>Excellence (Vocabulary and creativity)</td><td>Final score</td></tr><tr><td>LE</td><td>1.5</td><td>1</td><td>2</td><td>1.5</td><td>6 pts</td></tr></table>	Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (Vocabulary and creativity)	Final score	LE	1.5	1	2	1.5	6 pts
		Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (Vocabulary and creativity)	Final score							
LE	1.5	1	2	1.5	6 pts									

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية



دورة: 2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: لغات أجنبية

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الألمانية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

.....
Weimar ist eine der schönsten Städte Deutschlands. Wenn man von dieser Stadt spricht, denkt man an die schönen Bauten der 17. und 18. Jahrhundert und an die berühmten Vertreter der Kultur Deutschlands. Hier lebten die bekannten Künstler wie Goethe, Herder, Schiller sowie der Komponist Johannes Sebastian Bach. Die Stadt Weimar liegt in der Mitte des Bundeslandes Thüringen und ist nach Erfurt, Jena und Gera die viertgrößte Stadt. In weimar leben etwa 65000 Einwohner in einer Oberfläche von 8426 Km². Der höchste Berg in Weimar ist Ettersberg mit 482 Metern. In Weimar wird das Klima etwas wärmer und trockener als in anderen Regionen. Heute ist Weimar mit seinen klassischen *Gedenkstätten, den Museen als Reiseverkehr bekannt. Hunderttausende von Touristen, Studenten und Wissenschaftler, besonders Germanisten und Historiker besuchen jedes Jahr die Stadt. Weimar verfügt über eine bekannte Universirtät und Musikhochschule "Franz Lizt". Sie zählt auch mit ihrem modernen Kongreßzentrum zu den beliebtesten deutschen Kongreßstädten. Durch ihre Geschichte sowie zahlreiche Museen, Baudenkmale, Kultur und klassikerstädten ist Weimar ein bedeutendes Ziel für Bildungs- Kultur und Städtetourismus. In dieser Stadt wurde der bekannte Schriftsteller der klassischen Weltliteratur Johann Wolfgang von Goethe gestorben. Bis heute ist sein Geburtshaus ein wichtiges *Denkmal für viele Besucher aus der ganzen Welt.

Aus: Deutsch Texte und Grammatik Peter Lualinsky (verarbeitet)

*Gedenkstätten : un mémorial / نصب تذكاري

*Denkmal : un monument / تمثال

I. TEXTVERSTÄNDNIS. (07 Pte)

1. Richtig oder falsch ? Begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.

	R	F
a. Nur Goethe und Herder lebten in der Stadt Weimar. Zitat:		
b. Die Stadt Weimar liegt im Zentrum des Bundeslandes Thüringen. Zitat:		
c. Für viele Besucher ist die Stadt Weimar ein Reiseziel. Zitat:		
d. Goethe war ein Vertreter der romantischen Weltliteratur. Zitat:		

2. Fragen zum Text.

- An wen denkt man, wenn man von Weimar spricht?
- Wer besucht die Stadt Weimar?
- Erklären Sie den folgenden Satz. „ Weimar ist eine der schönsten Städte Deutschlands.“

3. Kombinieren Sie.

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Berlin | a. Grenze |
| 2. Universität | b. Hauptstadt |
| 3. Museum | c. studieren |
| 4. Nachbarland | d. besuchen |

1	2	3	4
...

4. Geben Sie dem Text einen Titel.

II. SPRACHFÄHIGKEIT. (08 Pte)

A. Wortschatz.

1. Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch ein Synonym aus dem Text.

In Deutschland leben ungefähr 84 Millionen Einwohner.

2. Ergänzen Sie das Gegenteil des unterstrichenen Wortes aus dem Text.

Wenige Leute besichtigen die Stadt Weimar, aber kommen nach Goethes Haus zu Besuch.

3. Wortbildung.

a. Bilden Sie aus dem folgenden Verb das passende Substantiv.

verfügen: d... ..

b. Bilden Sie ein Kompositum.

die Kultur + das Zentrum: d... ..

4. Übersetzen Sie ins Arabische.

„In Weimar leben etwa 65000 Einwohner in einer Oberfläche von 8426 Km².“

B. Grammatik.

1. Setzen Sie ins Perfekt.

Die bekannten Künstler lebten in dieser Stadt.

2. Setzen Sie ins Passiv.

Die Studenten entdeckten die Stadt Weimar.

3. Ersetzen Sie den unterstrichenen Ausdruck durch das passende Modalverb.

Viele Touristen haben die Absicht, die Stadt Weimar zu besuchen.

4. Bilden Sie einen Konditionalsatz.

Die Stadt Weimar ist wunderschön. Sie zieht jedes Jahr Touristen an.

5. Deklinieren Sie.

D... alt... Stadt verfügt über d... historisch... Bauten.

III. SCHREIBFÄHIGKEIT. (05 Pte) (ein Thema zur Wahl)

Thema 1: Schreiben Sie ein paar Zeilen über ein Land, das Sie gern haben.

Thema 2: Wien ist einer der schönsten Städte Europas. Anhand folgender Stichpunkte schreiben Sie einige Zeilen dazu.

- Wien : die Hauptstadt von Österreich.
- Lage: östlich von dem Fluss Donau.
- Einwohnerzahl: 1.911.191 Einwohner.
- Oberfläche: 414.87 Km².
- Klima: warm, gemäßigt.
- Infrastruktur: Wiener Hauptbahnhof, die west Autobahn A1.
- Wirtschaft: Maschinenbau, Nahrungsmittelindustrie, Holzindustrie, chemische Produkte.
- Sehenswürdigkeiten und Tourismus: Schloß Schönbrunn, der Stephansdom, Universität Wien.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

.....
Verpackungen, leere Flaschen und Dosen, alte Batterien, Essensreste, die Zeitung von gestern, unmoderne Kleidung - alles, was nicht mehr gebraucht wird, landet auf dem Müll.

Täglich produziert jeder Deutsche im Durchschnitt 1,6 kg Müll. Das ist ungefähr doppelt so viel wie vor 60 Jahren Tendenz steigend. Diese Entwicklung führt zu riesigen Müllbergen und macht den Bau von teuren Müllverbrennungsanlagen notwendig. Eine Möglichkeit, die Müllberge zu reduzieren, besteht darin, den Müll zu sortieren und kompostieren.

In Deutschland bestimmen die Städte und Gemeinden, wie der Müll gesammelt, sortiert und entsorgt wird. Oft gibt es in den Haushalten drei oder vier *Tonnen: eine für Biomüll, eine für Papier, eine für Verpackungen und eine für Restmüll. Plastik- Aluminiumverpackungen usw.... werden meistens im gelben Sack gesammelt. Das alles holt die Müllabfuhr ab. Daneben gibt es noch den Sperrmüll, z.B. alte Möbel und Hausrat, das heißt alle alte Gegenstände, die man nicht mehr zu Hause benutzt.

In den Sondermüll gehören alle Abfälle, die gefährliche Giftstoffe enthalten, wie z. B. Batterien, Farben und andere chemische Stoffe. Auch Energiesparlampen gehören in den Sondermüll, weil sie *Quecksilber enthalten. Für Flaschen gibt es oft Glascontainer und gut erhaltene Kleidung wird in Kleidercontainern gesammelt.

Berliner Platz 3 Neu B1. S 104b (verarbeitet)

*Tonne: poubelle / قمامة

*Quecksilber : mercure / الزئبق

I. TEXTVERSTÄNDNIS. (07 Pte)

1. Richtig oder falsch? Begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.

	R	F
a. Alte Zeitungen und Kleidung landen auf dem Müll. Zitat:.....		
b. Man kann den Müll reduzieren. Zitat:.....		
c. Plastik und Aluminium werden in einem Container gesammelt. Zitat:.....		
d. Sondermüll ist nicht gefährlich. Zitat:.....		

2. Fragen zum Text.

- Wie kann man Müllberge begrenzen?
- Wofür benutzt man die Tonnen?
- Erklären Sie den folgenden Satz: „ Diese Entwicklung führt zu riesigen Müllbergen.“

3. Kombinieren Sie.

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 1. Plastik | a- Abgase |
| 2. Luftverschmutzung | b- bauen |
| 3. Umwelt | c- recyceln |
| 4. Müllverbrennungsanlagen | d- schützen |

1	2	3	4
....

4. Geben Sie dem Text einen Titel.

II. SPRACHFÄHIGKEIT. (08 Pte)

A. Wortschatz.

1. Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch ein Synonym aus dem Text.
Große Projekte sind für das Recycling eingesetzt.
2. Ergänzen Sie das Gegenteil des unterstrichenen Wortes aus dem Text.
Mülltrennung wendet man selten in den Entwicklungsländern an, aber in den Industrieländern.
3. Wortbildung.
 - a. Woraus besteht das folgende Kompositum.
die Müllabfuhr : d... + d...
 - b. Bilden Sie aus dem folgenden Adjektiv das passende Substantiv.
- notwendig : d...
4. Übersetzen Sie ins Arabische.
„Täglich produziert jeder Deutsche im Durchschnitt 1,6 Kg Müll.“

B. Grammatik.

1. Setzen Sie ins Futur.
Diese Entwicklung führt zu riesigen Müllbergen.
2. Setzen Sie ins Passiv.
Man produziert viel Müll in Deutschland.
3. Bilden Sie einen Finalsatz.
-Die Fabriken sortieren den Müll. Sie wollen die wertvollen Stoffe wieder neu verwerten.
4. Ergänzen Sie mit der passenden Präposition: an - über – gegen – für.
-In vielen Ländern der Welt demonstrieren die Umweltfreunde die Verschmutzung.
-Die Umweltexperten diskutieren rund um die Uhr..... den Umweltschutz.
- Zurzeit interessieren sich viele Leute das Abfallrecycling .
-Wissenschaftler denken eine bessere Zukunft der Menschheit.
5. Deklinieren Sie.
-Sie arbeiten bei d... kommunal... Müllabfuhr und sie sammeln nur d...verwertbar...Stoffabfälle.

III. SCHREIBFÄHIGKEIT. (05 Pte) (ein Thema zur Auswahl)

Thema 1:

Das Abfallrecycling spielt heutzutage eine wichtige Rolle Für den Umweltschutz. Was denken Sie daran? Schreiben Sie einige Zeilen dazu und erklären Sie Ihre Meinung mit konkreten Beispielen .

Thema 2:

Luft, Wasser und Felder sind überall verschmutzt. Welche sind die Ursachen der Umweltverschmutzung? Und was kann man dagegen tun?

Anhand folgender Stichpunkte schreiben Sie einige Zeilen darüber.

- Giftiger Rauch aus Fabriken und Industrieanlagen.
- Abgase von Motoren.
- Abwässer aus Häusern und Fabriken / Industrieabfälle.
- Maßnahmen treffen :
- Kläranlagen bauen / Abwässer klären / Abgase filtern.
- Abfälle recyceln / beseitigen.
- Menschen umweltbewusst handeln.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
07	0.50x4	I. TEXTVERSTÄNDNIS. 1. Richtig oder falsch ? a. falsch : Hier lebten die bekannten Künstler wie Goethe, Herder, Schiller sowie der Komponist Johannes Sebastian Bach. b. richtig: Die Stadt Weimar liegt in der Mitte des Bundeslandes Thüringen. c. richtig: Heute ist Weimar mit seinen klassischen Gedenkstätten, den Museen als Reiseverkehr bekannt. d. falsch: In dieser Stadt wurde der bekannte Schriftsteller der klassischen Weltliteratur Johann Wolfgang von Goethe gestorben.
	01x3	2. Fragen zum Text. a. Wenn man von dieser Stadt spricht, denkt man an die berühmten Vertreter der Kultur Deutschlands. ODER : Wenn man von dieser Stadt spricht, denkt man an die schönen Bauten der 17. und 18. Jahrhunderte und an die berühmten Vertreter der Kultur Deutschlands. b. Hunderttausende von Touristen, Studenten und Wissenschaftler, besonders Germanisten und Historiker besuchen jedes Jahr die Stadt Weimar. c. Satzerklärung: Weimar zählt zu den schönsten deutschen Städten . (Andere Antworten können berücksichtigt werden)
	0.25x4 01	3. Kombination: 1=b / 2= c / 3 = d / 4 = a 4. Titel: Weimar (Andere Titel können berücksichtigt werden)
	0.50 0.50	II. SPRACHFÄHIGKEIT. A. Wortschatz. 1. Synonym : ungefähr = etwa 2. Gegenteil : Wenige ≠ viele / zahlreiche
08	0.50	3. Wortbildung. a. Substantiv : die Verfügung
	0.50	b. Kompositum : das Kulturzentrum
	01	4. Übersetzung ins Arabische: يعيش في فيمار حوالي 65000 ساكن في مساحة تقدر بثمانية آلاف وأربع مائة وستة وعشرون كلم ² .
	01	B. Grammatik. 1. Perfekt : Die bekannten Künstler haben in dieser Stadt gelebt .
05	01,50	2. Passiv : Die Stadt Weimar wurde von den Studenten entdeckt .
	01	3. Modalverb : Viele Touristen wollen die Stadt Weimar besuchen .
	0,50	4. Konditionalsatz : Wenn die Stadt Weimar nicht wunderschön Wäre, würde sie nicht jedes Jahr Touristen anziehen
	0.25x4	5. Deklination: Die alte Stadt verfügt über die historischen Bauten.
05	01	III-SCHREIBFÄHIGKEIT. Plan
	03	Stil - Orthografie - Wortschatz
	01	Grammatik

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
07	04×0.50	I- TEXTVERSTÄNDNIS. 1. Richtig oder falsch? a. richtig: Zeitung von gestern, unmoderne Kleidung landet auf dem Müll. b. richtig: Eine Möglichkeit, die Müllberge zu reduzieren . c. falsch: Plastik – Aluminiumverpackungen usw.....im gelben Sack gesammelt . d. falsch: In den Sondermüll gehören .....die gefährliche Giftstoffe enthalten.
	03×01	2. Fragen zum Text. a. Man kann Müllberge begrenzen, wenn man den Müll sortiert und kompostiert. b. Man benutzt die Tonnen für Biomüll, für Papier, für Verpackungen und für Restmüll c. Satzerklärung: Diese Entwicklung verursacht viel Müll. (Statt Entwicklung kann man auch Fortschritt akzeptieren.) (Andere Antworten können berücksichtigt werden)
	04×0.25	3. Kombination: 1= c / 2= a / 3= d / 4= b
	01	4. Titel: Der Müll / Das Abfallrecycling (Andere Titel können berücksichtigt werden)
08		II- SPRACHFÄHIGKEIT. A. Wortschatz . 1. Synonym: große = riesige 2. Gegenteil: selten ≠ oft 3. Wortbildung : a. Kompositum: der Müll + die Abfuhr b. Substantiv : die Notwendigkeit 4. Übersetzung ins Arabische: يخلف كل ألماني يوميا ما معدله 1,6 كغ من النفايات.
	0.50	
	0.50	
	0.50	
	0.50	
	01	
05	01	B. Grammatik. 1. Futur: Diese Entwicklung wird zu riesigen Müllbergen führen .
	01	2. Passivform: Viel Müll wird in Deutschland produziert .
	01	3. Finalsatz: Die Fabriken sortieren den Müll, um die wertvollen Stoffe wieder neu zu verwerten. Die Fabriken sortieren den Müll, damit sie die wertvollen Stoffe wieder neu verwerten.
	04×0.25	4. Präpositionen: demonstrieren gegen /diskutieren über /interessieren für / denken an
	04×0.25	5. Deklination: .....bei der kommunalen Müllabfuhr und..... die verwertbaren Abfallstoffe.
05	01	III-SCHREIBFÄHIGKEIT. Plan
	03	Stil – Orthografie- Wortschatz
	01	Grammatik



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: لغات أجنبية

دورة: 2022

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الإسبانية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Ir a la escuela y jugar es algo que todos los menores deberían poder hacer. Sin embargo, muchos niños y niñas alrededor del mundo son víctimas del trabajo infantil, lo que pone en peligro los derechos de los menores a tener una infancia libre de violencia y cualquier tipo de abuso.

Se calcula que en todo el mundo hay 160 millones de niños que se ven forzados a trabajar, según un informe elaborado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Los casos de trabajo infantil han aumentado en los últimos años, también como consecuencia de la pandemia. Por eso las Naciones Unidas han declarado este 2021 el Año Internacional para la Eliminación del Trabajo Infantil.

¿Qué es el trabajo infantil? La definición de la OIT lo describe como “todo trabajo que priva a los niños y niñas de su niñez, su potencial y su dignidad, y que es perjudicial para su desarrollo físico y psicológico”. El trabajo infantil, además, suele interferir en la escolarización de los menores, que se ven obligados a abandonar la escuela a edades muy tempranas. Entre las peores formas de trabajo infantil se encuentran la esclavitud, la prostitución, la trata de personas o tráfico de seres humanos o la obligación de realizar actividades ilegales o peligrosas, como es el caso de los niños soldados que se convierten en combatientes involuntarios y se ven obligados a vivir la guerra en primera persona [...].

Poner fin al trabajo forzoso de millones de niños y niñas es también una de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, una serie de objetivos definidos por la ONU para conseguir un planeta más justo y sostenible de cara al año 2030.

Texto adaptado, Laura CUESTA, *La Vanguardia*, 08 de noviembre de 2021 (núm. 50351).

I- Comprensión del texto: (07 puntos)

Lee atentamente el texto y responde a las siguientes preguntas.

1) Indica si es verdadero o falso:

Frases	V	F	Justifica con una palabra o frase del texto
a. La pandemia no es una de las causas del trabajo infantil.			
b. El trabajo infantil priva a los niños de sus derechos.			

2) Según el texto, ¿Qué derechos fundamentales debe tener el niño?

3) ¿Por qué la ONU ha declarado 2021 como año Internacional para la Eliminación del Trabajo Infantil?

- 4) Cita tres consecuencias del trabajo infantil.
- 5) ¿Cuál es el objetivo final de la ONU? ¿Para qué?

II- Competencia lingüística: (07 puntos)

A- Léxico:

- 1) Saca del texto el sinónimo de: **erradicación** =
- 2) Da el sustantivo de: **convertir** —————→
- 3) Rellena los huecos con las palabras siguientes:

(**apta** – **sectores** – **perjudicar** - **productos**)

El trabajo infantil es peligroso y puede.....la salud de los niños. Muchos trabajan en.....muy duros, realizan actividades que utilizan.....tóxicos y maquinaria no.....para niños.

B- Gramática:

- 1) “Hay 160 millones de niños trabajadores en el mundo”.
Reescribe la frase empezando por: “**Me entristece que**.....”.
- 2) Conjuga adecuadamente el verbo entre paréntesis:
Cuando pongamos fin al trabajo infantil, (**conseguir**) un mundo próspero.
- 3) Pon la frase siguiente en forma afirmativa:
¡No respetéis los derechos de los niños!
- 4) Introduce “**yo que tú**” en la frase siguiente:
Eliminan el trabajo forzoso de millones de niños.

III- Producción escrita: (06 puntos)

Elige uno de los dos temas:

Tema 1:

Muchos niños en el mundo son víctimas de explotación y discriminación.
¿Cuáles son los derechos esenciales que debe tener el niño?

Tema 2:

Según tu opinión, ¿Cuáles son las buenas estrategias para erradicar el trabajo infantil?

- Reducción de la pobreza.
- Acceso a una educación de calidad.
- Poner fin a las leyes sociales que favorecen el trabajo infantil.
- Garantizar empleo a los adultos responsables de los niños.

الموضوع الثاني

El deporte te educa para la vida. Es uno de los objetivos que tienen muchos padres cuando inscriben a sus hijos en un club. No solo se pretende que aprendan a jugar al baloncesto, a nadar, o a realizar el salto de altura, sino que se eduquen para ser personas generosas, trabajadoras y disciplinadas.

La exhibición¹ de coches caros, casas de millonarios y vacaciones increíbles que se muestran en los medios de comunicación, empobrecen el valor del sacrificio y el trabajo que estos jugadores han tenido que realizar para llegar a lo más alto. Muchos niños desean ser grandes deportistas, alentados por sus padres no solo por la habilidad que tienen en su deporte, sino con las ganancias colaterales: reconocimiento social, admiración y dinero, mucho dinero.

El aspecto materialista encumbra² todos los valores en los que se educan los niños en el deporte, y que son imprescindibles para su desarrollo, para poder pertenecer de forma sana a la comunidad deportiva y para desarrollarse como ciudadanos. La inmensa mayoría no llegará a ser Cristiano Ronaldo, pero habrán aprendido a disfrutar, a tener unos límites y unos horarios, a respetar y dar la mano al rival, a cumplir con las normas del árbitro, a saber ganar y perder, y muchos otros valores.

Como entrenador, o jefe del grupo, no solo tendrás que conseguir dar instrucciones sobre la técnica, la táctica y el entrenamiento, y conseguir rendimiento, sino que entre tus roles también está el de formador. Debes saber entrenar y educar a jugadores, pero, sobre todo, formar a personas. A ser posible, personas de bien, con buenos sentimientos y mejores intenciones.

Patricia Ramírez, ASÍ LIDERAS, ASÍ COMPITES, pág. 169, 170. 2018, Barcelona.

1. La exhibición: la demostración

2. Encumbrar: dominar

I- Comprensión del texto: (07 puntos)

Lee el texto atentamente y contesta las siguientes preguntas.

1) Indica si es verdadero o falso:

Frases	V	F	Justifica con una palabra o frase del texto
a. Muchos padres inscriben a sus hijos en un club para que se eduquen.			
b. La gran mayoría llegará a ser como Cristiano Ronaldo.			

2) ¿Cómo serán las personas que practican deporte?

3) Según la autora, ¿Cuáles son las cosas que empobrecen el valor del trabajo de un jugador para llegar a lo más alto?

4) Cita del tercer párrafo tres valores que deben aprender los niños cuando hacen deporte.

5) ¿Qué debe saber hacer un entrenador?

II- Competencia lingüística: (07 puntos)

A- Léxico:

- 1) Saca del texto el antónimo de: **baratos** / **peores**.
- 2) Da el adjetivo de: **altura** / **habilidad**.
- 3) Rellena los huecos con las siguientes palabras:
(**aporta – valores – gestor – completo**)

El entrenador.....es el que te.....conocimientos deportivos, y, además, es un.....de personas y de.....

B- Gramática:

- 1) Reescribe la frase siguiente empezando por: “**No creo que....**”
Un futbolista acepta fracasar como profesional.
- 2) Transforma al pasado:
Es importante que los jóvenes lleguen a ser brillantes sin equivocación en su camino.
- 3) Pon el verbo en su forma correcta:
Está claro que los jóvenes (**volverse**).....más aficionados al fútbol.
- 4) Rellena los huecos con la preposición adecuada: **por, para, en, de**.
Pensar.....los aspectos positivos.....el deporte, y preocuparse.....sus efectos negativos es bueno.....evitar cualquier tipo de adicción.

III- Producción escrita: (06 puntos)

Elige uno de los dos temas:

Tema 1:

El deporte como parte del ocio juega un papel fundamental aportando beneficios a los quienes lo practican.

Escribe una redacción en la que hablas de los beneficios del ocio deportivo en la vida de los jóvenes.

Tema 2:

Elegir una carrera deportiva puede ser una fuente de riqueza y de fama.

- Estar en forma y en buena salud.
- Ser muy educado y admirado.
- Ganar mucho dinero.
- Ser muy famoso.
- Tener un gran reconocimiento social.

Escribe una redacción acerca del tema desarrollando las ideas anteriormente mencionadas.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)										
مجموع	مجزأة											
7 ptos	2pts (0.5x4)	I- <u>Comprensión del texto:</u> 1) Indicar si es verdadero o falso: Falso: “Los casos de trabajo.....de la pandemia”. Verdadero: “Todo trabajo.....su potencial y su dignidad”. 2) Los derechos fundamentales que debe tener el niño son: -ir a la escuela. -jugar. -tener una infancia libre de la violencia y cualquier tipo de abuso. (aceptar dos (2) respuestas) 3) La ONU ha declarado 2021 como año Internacional para la Eliminación del Trabajo Infantil porque los casos de trabajo infantil han aumentado en los últimos años. 4) Las consecuencias del trabajo infantil son: privar a los niños y niñas de su niñez, su potencial y su dignidad / abandonar la escuela a edades muy tempranas / perjudicar el desarrollo físico y psicológico. 5) El objetivo final de la ONU es poner fin al trabajo infantil para conseguir un planeta justo y sostenible.										
	1pt											
	1pt											
	1.5pt											
	1.5pt											
7 ptos	0.5pt	II- <u>Competencia lingüística:</u> A- <u>Léxico:</u> 1) El sinónimo: erradicación = eliminación . 2) El sustantivo: convertir → conversión . 3) Rellenar los huecos: El trabajo infantil es peligroso y puede perjudicar la salud de los niños. Muchos trabajan en sectores muy duros, realizan actividades que utilizan productos tóxicos y maquinaria no apta para niños.										
	0.5pt											
	2ptos (0.5x4pt)											
	1pt											
	1pt											
6 ptos	1pt	B- <u>Gramática:</u> 1) Me entristece que haya 160 millones de niños trabajadores en el mundo. 2) Cuando pongamos fin al trabajo infantil, conseguiremos un mundo próspero. 3) ¡ Respetad los derechos de los niños! 4) Yo que tú eliminaría el trabajo forzoso de millones de niños.										
	1pt											
	1pt											
	1pt											
	1pt											
6 ptos	III- <u>Producción escrita:</u>											
	<table><tr><th>La forma: (Cohesión) (2ptos)</th><th>El contenido: (coherencia) (4ptos)</th></tr><tr><td>Introducción 0,5 pto</td><td>Riqueza de las ideas y del estilo (1pto)</td></tr><tr><td>Desarrollo 0,5 pto</td><td>Léxico temático amplio (1pto)</td></tr><tr><td>Conclusión 0,5 pto</td><td>Uso adecuado y correcto de la lengua (1pto)</td></tr><tr><td>Ortografía y Puntuación 0,5 pto</td><td>Responder las preguntas (1pto)</td></tr></table>		La forma: (Cohesión) (2ptos)	El contenido: (coherencia) (4ptos)	Introducción 0,5 pto	Riqueza de las ideas y del estilo (1pto)	Desarrollo 0,5 pto	Léxico temático amplio (1pto)	Conclusión 0,5 pto	Uso adecuado y correcto de la lengua (1pto)	Ortografía y Puntuación 0,5 pto	Responder las preguntas (1pto)
	La forma: (Cohesión) (2ptos)	El contenido: (coherencia) (4ptos)										
	Introducción 0,5 pto	Riqueza de las ideas y del estilo (1pto)										
	Desarrollo 0,5 pto	Léxico temático amplio (1pto)										
Conclusión 0,5 pto	Uso adecuado y correcto de la lengua (1pto)											
Ortografía y Puntuación 0,5 pto	Responder las preguntas (1pto)											

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)									
مجموع	مجزأة										
7ptos	2ptos	I- <u>Comprensión del texto:</u> 1) Indicar si es verdadero o falso: a- Verdadero: “No solo.....se eduquen”. b- Falso: “La inmensa.....Cristiano Ronaldo”.									
	1pto	2) Las personas que practican deporte serán personas generosas, trabajadoras y disciplinadas.									
	1.5pto	3) Las cosas que empobrecen el valor del trabajo de un jugador para llegar a lo más alto son: la exhibición de coches caros, casas de millonarios y vacaciones increíbles que se muestran en los medios de comunicación.									
	1.5pto	4) Los tres valores que deben aprender los niños al hacer deporte son: disfrutar, tener unos límites y unos horarios, respetar y dar la mano al rival, cumplir con las normas del árbitro, saber ganar y perder, y muchos otros valores. (tres valores son suficientes para darles la nota máxima a los alumnos).									
	1pto	5) Un entrenador debe saber entrenar y educar a jugadores, y, sobre todo, formar a personas. (Puede el candidato terminar la frase hasta la palabra “intenciones”).									
		II- <u>Competencia lingüística:</u> A- <u>Léxico:</u>									
7ptos	0.25x2	1) Los antónimos: baratos ≠ caros / peores ≠ mejores .									
	0.25x2	2) Los adjetivos: altura → alto / habilidad → hábil / habilitado / habilitador / habilidoso .									
	0.5x4	3) El entrenador completo es el que te aporta conocimientos deportivos, y, además, es un gestor de personas y de valores .									
		B- <u>Gramática:</u>									
	1pto	1) No creo que un futbolista acepte fracasar como profesional.									
	0.5x2	2) Era/fue importante que los jóvenes llegaran/llegasen a ser brillantes sin equivocación en su camino.									
6ptos	0.5x2	3) Está claro que los jóvenes se vuelven más aficionados al fútbol.									
	0.25x4	4) Pensar en los aspectos positivos del (aceptar “de”) deporte, y preocuparse por sus efectos negativos es bueno para evitar cualquier tipo de adicción.									
		III- <u>Producción escrita:</u>									
		<table><tr><th>La forma: (Cohesión) (2ptos)</th><th>El contenido: (coherencia) (4ptos)</th></tr><tr><td>Introducción 0,5 pto</td><td>Las ideas y el estilo (1pto)</td></tr><tr><td>Desarrollo 0,5 pto</td><td>Léxico temático amplio (1pto)</td></tr><tr><td>Conclusión 0,5 pto</td><td>Uso adecuado y correcto de la lengua (1pto)</td></tr><tr><td>Puntuación 0,5 pto</td><td>Responder las preguntas (1pto)</td></tr></table>	La forma: (Cohesión) (2ptos)	El contenido: (coherencia) (4ptos)	Introducción 0,5 pto	Las ideas y el estilo (1pto)	Desarrollo 0,5 pto	Léxico temático amplio (1pto)	Conclusión 0,5 pto	Uso adecuado y correcto de la lengua (1pto)	Puntuación 0,5 pto
La forma: (Cohesión) (2ptos)	El contenido: (coherencia) (4ptos)										
Introducción 0,5 pto	Las ideas y el estilo (1pto)										
Desarrollo 0,5 pto	Léxico temático amplio (1pto)										
Conclusión 0,5 pto	Uso adecuado y correcto de la lengua (1pto)										
Puntuación 0,5 pto	Responder las preguntas (1pto)										



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: لغات أجنبية

دورة: 2022

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الإيطالية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

- Leggi attentamente il testo seguente e rispondi alle domande.

Il 2020 sarà ricordato nella storia della moda come l'anno nerissimo: negozi chiusi praticamente in tutto il mondo, aziende ferme e sfilate cancellate. Certo, prima o poi si ripartirà, ma **sicuramente** niente sarà più come prima: la pandemia potrebbe essere l'occasione di ripensare non solo in cui le aziende producono, ma anche quello in cui i consumatori comprano. Una piccola rivoluzione si vede già adesso: chiusi a casa e costretti allo shopping online, i consumatori si orientano in massa sui brand di abbigliamento sportivo. Insomma, è la rivincita di tute, sneakers e felpe. E di un accessorio che mai ci saremmo aspettati diventasse l'oggetto del desiderio: la mascherina. [...]

La classifica contiene molte sorprese, ma si apre con una conferma: in vetta tra i marchi più cercati, per il 3° trimestre consecutivo, c'è ancora *Off-White*. Merito anche del "lusso accessibile" dei **suoi** capi sportivi e del lancio di una mascherina. Al secondo posto sale *Balenciaga*, ma il caso più clamoroso è il boom di *Nike*, schizzato al terzo posto: lo shopping online si è orientato in massa su felpe, t-shirt e calzoncini. [...] Scalzando perfino *Gucci*, presenza fissa sul podio. Nella top ten dei brand più desiderati, sette aziende su dieci sono italiane: oltre alle già citate *Off-White* e *Gucci*, scendendo troviamo *Prada*, *Moncler*, *Fendi*, *Valentino* e *Versace*: un monopolio interrotto solo da *Saint Laurent*, al nono posto.

Adatt. da: Beatrice Manca, *La classifica di Lyst Index*, Il Fatto Quotidiano, 01/05/2020.

1- Felpe: pull , كنزة

2- In vetta : au sommet, في القمة

I. COMPrensione DEL TESTO

(07 pti)

A. Rispondere con vero o falso:

<u>Frase</u>	<u>Vero</u>	<u>Falso</u>
1. Nel 2020 tutti i negozi sono stati aperti.
2. La maggior parte dei consumatori si interessa ai brand di abbigliamento sportivo.
3. Nel periodo di pandemia; tute, sneakers e felpe hanno fatto di nuovo un successo notevole.
4. Il podio della classifica dei marchi è formato da aziende non solo italiane.

B. Rispondere alle seguenti domande:

- 1) Come viene identificato l'anno 2020 per la moda ?
- 2) Qual è l'accessorio che ha marcato di più l'anno 2020 ?
- 3) Che brand è classificato in top dei marchi più cercati nello shopping online ?
- 4) Quali sono i prodotti preferiti nello shopping online ?

II. COMPETENZA LINGUISTICA

(08 pti)

A. Lessico

1) Trovare nel testo i sinonimi di:

- acquistano = (1° paragrafo)

- amati = (2° paragrafo)

2) Trovare nel testo i contrari di:

- sempre ≠ (1° paragrafo)

- assenza ≠ (2° paragrafo)

3) Completare la tabella con le parole date:

Off-White / tute / Balenciaga / t-shirt.

Azienda	.....	.....
Prodotto	.....	.....

4) Completare il brano con le parole date:

top /mascherine / amanti / classifiche

Le, l'oggetto più cercato in questa pandemia, dominano perfino le di moda: quella nera di Off-White è l'oggetto più cercato dagli dello shopping online. Entra nella ten maschile anche un articolo insolito: un accappatoio.

B. Grammatica

1) Dare la classe grammaticale di “sicuramente” e “suoi” scritti in grassetto nel testo.

2) “La classifica **contiene** molte sorprese, ma **si apre** con una conferma”.

- Trasformare la frase mettendo i verbi **all'imperfetto**.

3) Riscrivere la frase seguente sostituendo la parte sottolineata con **un pronome indiretto**.

- “L'abbigliamento sportivo piace ai consumatori”

4) Riordinare le parole date formando **un superlativo relativo**.

- nel / più / Il / elegante / negozio. / vestito

III. PRODUZIONE SCRITTA

(05 pti)

Trattare a scelta uno dei due temi proposti.

(80 a 100 parole)

Tema 01

Fare shopping è cambiato in questo periodo di pandemia, oggi giorno non è necessario girare tra i negozi, basta un clic per fare acquisti. Scrivere un paragrafo sviluppando le idee seguenti:

- Fai shopping? Che tipo ti interessa di più?
- Conosci alcuni siti di shopping sulla rete?
- Hai mai comprato qualcosa su Internet ?
- Che tipo di prodotti ti piacciono di più?
- Come hai pagato; con carta di credito o in contante?
- Sei stato soddisfatto di questa esperienza o no?

Tema 02

Essere alla moda rappresenta uno stile di vita per gli adolescenti che danno importanza ai loro look . In qualche riga prova a scrivere un brano in cui parla della moda in Algeria e come viene seguita .

الموضوع الثاني

- Leggi attentamente il testo seguente e rispondi alle domande.

Siamo nell'era dei pc, dei tablet, degli smartphone e di Internet, adulti e meno adulti sono connessi quotidianamente con il web attraverso canali quali Whatsapp, mail, social e sempre più difficile diventa distinguere l'uso dall'abuso. Basta pensare all'utilizzo del telefonino che è diventato un mezzo al quale "non si può rinunciare": al lavoro, a scuola, con la moglie o con gli amici, a cena o in vacanza lo smartphone "deve" essere sempre con noi. Con i telefoni di ultima generazione in oltre, si possono leggere le mail, navigare, chattare, pubblicare e scaricare video o foto. Siamo "connessi" in **ogni** istante, come se non potessimo fare a meno di "disconnetterci" per un paio d'ore. [...]

Certo i ragazzi sono in una fase evolutiva più delicata e proprio per le caratteristiche dell'adolescenza, sono più portati a cadere in forma di dipendenza, di cyberbullismo o di fobie, ma prima di etichettare i ragazzi come dipendenti è meglio prendere in considerazione una serie di aspetti.[...] Togliere lo smartphone, il pc o il tablet ad un ragazzo non è la soluzione migliore, non siamo nemmeno noi adulti in grado di rimanere senza! Oltre a ciò se il ragazzo ha manifestato una pseudo forma di dipendenza si rischia di peggiorare di non poco la situazione. [...] Non ha senso ad esempio sgridare il figlio perché ha portato il telefono a scuola ed inviargli un sms, durante l'orario scolastico, per avvisarlo che a pranzo ritarderemo...

Adatt. da: Gabriele Guarnieri, *Internet: dall'uso all'abuso*, 12/03/2014

1- era: époque / عصر او مرحلة 2-abuso: abus / الإفراط 3- cyberbullismo: cyberintimidation / التمر على النت

I. COMPRENSIONE DEL TESTO

(07 pti)

A. Rispondere con vero o falso:

<u>Frase</u>	<u>Vero</u>	<u>Falso</u>
1. Gli adulti sono connessi raramente con il web.
2. L'uso esagerato dello smartphone causa la dipendenza.
3. I ragazzi sono in una fase evolutiva più delicata e proprio per le caratteristiche dell'infanzia.
4. Togliere lo smartphone ad un ragazzo è la più buona soluzione.

B. Rispondere alle seguenti domande:

- Come ha identificato l'autore l'epoca attuale?
- A che cosa servono gli smartphone?
- Estrarre dal testo **tre** (3) pericoli che gli adolescenti potrebbero affrontarli durante l'uso di Internet?
- Sgridare il figlio chi ha portato il telefono a scuola non ha senso. Quando?

II. COMPETENZA LINGUISTICA

(08 pti)

A. Lessico

- Trovare nel testo i sinonimi di:
 - collegati = (1° paragrafo)
 - cellulare = (2° paragrafo)
- Trovare nel testo i contrari di:
 - indipendenza ≠ (2° paragrafo)
 - peggiore ≠ (2° paragrafo)

- 3) « Basta pensare all'utilizzo del telefonino che è diventato un mezzo al quale "non si può rinunciare" ».
- Cosa vuol dire "non si può rinunciare" nella frase precedente?
 - a) non si può fare a meno b) si può fare a meno
 - Scegliere la risposta giusta.

- 4) Completare il brano con le parole giuste in elenco:

visualizzazioni – tendenze - obiettivo - programmi

Una delle maggiori e quella di scaricare che gli consentano di riprendersi durante il gioco, con l'..... di creare video, pubblicarli e ottenere più o più "Mi piace" possibili.

B. Grammatica

- 1) A chi si riferisce il pronome "lo" sottolineato nel testo?
- 2) Cosa esprime il condizionale nella frase seguente?

 - "Secondo la polizia, l'hacker sarebbe in fuga."
 - a) Consiglio b) desiderio c) notizia non confermata
 - Scegliere la risposta giusta.

- 3) Dare la classe grammaticale di "**ogni**" e "**gli**" scritte in grassetto nel testo.
- 4) Mettere i verbi tra parentesi all'**imperfetto**.

 - Durante la pandemia, il professore (**fare**) i suoi corsi online e gli allievi lo (**seguire**) con attenzione.

III. PRODUZIONE SCRITTA

(05 pti)

Trattare a scelta uno dei due temi proposti.

(80 a 100 parole)

Tema 01

Nell'era della pandemia Covid-19, la tecnologia ha facilitato di più la nostra vita quotidiana, tramite servizi offerti sulla rete, usando pattaforme; via social media o via applicazioni, creati per questo fine.

In qualche riga prova a scrivere un paragrafo in cui parla di:

- Cosa rappresenta la tecnologia per te?
- Come ti ha aiutato Internet a gestire questa situazione?
- I servizi educativi offerti sulla rete e sulle piattaforme (*Youtube, Cerist, Classroom ...*).
- Quale social network preferisci? E perché?
- Puoi fare a meno dei social network?
- Come si può evitare i pericoli della tecnologia soprattutto per non esserne dipendente?

Tema 02

Oggi giorno, i giovani seguono la moda e si sentono liberi nel loro vestirsi. Parlane.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
07pti	0.5×4	I. COMPRESIONE DEL TESTO A. vero o falso 1. Falso 2. Vero 3. Vero 4. Vero B. Rispondere alle seguenti domande 1) L’anno 2020 viene identificato come l’anno nerissimo per la moda. - Si accetta anche: “ L’anno 2020 viene identificato come <u>l’anno nerissimo per la moda; negozi chiusi</u> praticamente in tutto il mondo, <u>aziende ferme e sfilate cancellate.</u> ” 1) L’accessorio che ha marcato di più l’anno 2020 è : la mascherina. 1.5) 3) Il brand classificato in top dei marchi più cercati nello shopping online è “Off-White”. 0.5×3) 4) I prodotti preferiti nello shopping online sono : <u>felpe, t-shirt e calzoncini.</u>
	1	II. COMPETENZA LINGUISTICA A. Lessico 1) I sinonimi di: - acquistano = comprano

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
07pti		I. COMPRENSIONE DEL TESTO
	0.5x4	A. 1. Falso 2.Vero 3. Falso 4.Falso.
		B. Le risposte:
	0.25x4	1) L'autore ha identificato l'epoca come: epoca <u>dei pc, dei tablet, degli smartphone e di Internet.</u>
	0.25x4	2) Gli smartphone servono a: <u>leggere le mail, navigare, chattare, pubblicare e scaricare video o foto.</u>
08pti	0.5x3	3) Le tre (3) pericoli che gli adolescenti potrebbero affrontarli durante l'uso di Internet sono : <u>cadere in forma di dipendenza, cyberbullismo</u> e di <u>fobie.</u>
	01.5	4) Non ha senso sgridare il figlio chi ha portato il telefono a scuola, <u>quando noi adulti o genitori inviargli un sms durante l'orario scolastico, per avvisarlo che a pranzo ritarderemo.</u>
		(Si accetta anche : Non ha senso sgridare il figlio chi ha portato il telefono a scuola <u>quando</u> noi adulti o genitori inviargli un sms durante l'orario scolastico.)
		II. COMPETENZA LINGUISTICA
		A. Lessico:
05pti	0.5x2	1) collegati = connessi

4

الشعبة

تسيير واقتصاد

بكالوريا التعليم الثانوي

2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية



دورة: 2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التسيير المحاسبي والمالي

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 4 من 8)

الجزء الأول: أعمال نهاية السنة (06 نقاط)

من ميزان المراجعة قبل الجرد لمؤسسة "الغدير" التجارية بتاريخ 2021/12/31 استخرجنا المعلومات التالية:

ر.ح	اسم الحساب	مدين	دائن
151	مؤونة الأخطار		220000
2183	معدات مكتب	480000	
28183	امتلاك معدات المكتب		204000
26	المساهمات والحسابات الدائنة الملحقة بالمساهمات	504000	
296	خسائر القيمة عن المساهمات والحسابات الدائنة المرتبطة بالمساهمات		25200
30	مخزونات البضائع	1000000	
380	البضائع المخزنة	55000	
706	تقديم الخدمات الأخرى		63000

معلومات الجرد في 2021/12/31:

- (1) مؤونة الأخطار متعلقة بنزاع قضائي مع العامل "مصعب" تتوقع المؤسسة دفع تعويض بمبلغ 280000 دج.
- (2) معدات المكتب تهتك خطيا تم اقتناؤها بتاريخ 2016/10/01.
- (3) المساهمات والحسابات الدائنة المرتبطة بالمساهمات تتمثل في:

العدد	ثمن اقتناء السند	القيمة السوقية للسند في 2020/12/31	القيمة السوقية للسند في 2021/12/31
180	2800	2660	2600

(4) المخزونات: تتبّع المؤسسة طريقة الجرد الدائم في تقييم مخزوناتها.

- أظهر الجرد المادي لمخزونات البضائع أن قيمتها تقدر بـ: 950000 دج، علما أن فرق الجرد غير مبرر.

- ظهر الحساب 380 البضائع المخزنة مدينا بسبب عدم استلام المخزون.

(5) لم تستلم المؤسسة إلى غاية تاريخ الجرد فاتورة الصيانة والإصلاحات بمبلغ 35000 دج.

(6) تقديم الخدمات الأخرى تخص تأجير مستودع للغير عن الفترة الممتدة من 2021/05/01 إلى 2022/10/31.

المطلوب:

- (1) احسب قسط اهتلاك معدات المكتب وسجله في دفتر اليومية للمؤسسة.
 - (2) اختبر خسارة القيمة عن السندات.
 - (3) سجل قيود التسوية اللازمة بتاريخ 2021/12/31 مع إظهار العمليات الحسابية على ورقة الإجابة.
- الجزء الثاني: اختيار المشاريع الاستثمارية واستهلاك القروض (06 نقاط).
- أولاً: ترغب مؤسسة "السلام" في زيادة قدراتها الإنتاجية باقتناء آلة جديدة وكان أمامها الاختيار بين الآلتين (A) و (B) حيث أعطيت معلوماتهما كما يلي:

البيان	الآلة (A)	البيان	الآلة (B)
تكلفة الحيازة	8000000 دج	القيمة الحالية الصافية VAN	125423,50 دج
مدة المنفعة	04 سنوات	مدة المنفعة	04 سنوات
طريقة الاهتلاك	خطي		
القيمة المتبقية	معدومة		

ملاحظة: تكلفة حيازة الآلة (A) خارج الرسم وتسدد فوراً.

يتطلب تشغيل الآلة (A) تحمل نفقات إضافية كما يتوقع تحصيل إيرادات يوضحها الجدول التالي:

السنوات	01	02	03	04
الإيرادات المتوقعة (دج)	4500000	4400000	4200000	4000000
النفقات المتوقعة (دج)	1200000	1400000	1600000	1800000

المطلوب:

- (1) أنجز جدول التدفقات النقدية الصافية للخزينة (CAF) للآلة (A) علماً أن معدل الضرائب على النتائج 19%.
- (2) احسب القيمة الحالية الصافية (VAN) للآلة (A) علماً أن معدل التحيين (الخصم) 10%.
- (3) أي الآلتين تختارها المؤسسة؟ برّر إجابتك.

ثانياً: الآلة التي وقع عليها الاختيار تم تمويل جزء من تكلفتها بقرض عادي تحصلت عليه المؤسسة بتاريخ 2021/01/01 يتم تسديده بواسطة خمس (05) دفعات سنوية ثابتة بفائدة مركبة، تسدد الدفعة الأولى منها بتاريخ 2021/12/31.

ومن جدول استهلاك هذا القرض قدمت لك المعلومات التالية:

- الاستهلاك الأول $A_1 = 500000$ دج.
- الاستهلاك الثالث $A_3 = 605000$ دج.

المطلوب:

- (1) ما هي طريقة التمويل المعتمدة من طرف المؤسسة؟
- (2) احسب معدل الفائدة المركبة السنوي (i).

- (3) احسب مبلغ القرض (V_0).
- (4) احسب قيمة الدفعة الثابتة (a).
- (5) أنجز السطرين الأول والأخير من جدول استهلاك القرض مع اظهار العمليات الحسابية على ورقة الإجابة.
- (6) سجّل في الدفتر اليومي عمليتي استلام القرض وتسديد الدفعة الأولى.
- ملاحظة: عمليتي الاستلام والتسديد تمّت عن طريق البنك.

الجزء الثالث: إعداد وتحليل الكشوفات المالية (08 نقاط)

من أجل إعداد حسابي النتائج حسب الوظيفة والطبيعة لمؤسسة "الآفاق" التجارية بتاريخ 2021/12/31 قدمت لك المعلومات التالية:

- مشتريات البضائع المباعة = 4600000 دج.
 - أعباء وظيفة الشراء = 600000 دج.
 - هامش الربح الإجمالي = 35% من رقم الأعمال.
 - مجموع منتوجات الأنشطة العادية = 8220000 دج.
 - مجموع أعباء الأنشطة العادية = 7320000 دج.
 - معدل الضرائب على النتائج العادية = 25%.
 - الأعباء المالية = 20000 دج.
 - المنتوجات المالية = 70000 دج.
 - المنتوجات العملية الأخرى = 150000 دج.
 - الأعباء العملية الأخرى = 280000 دج.
 - الأعباء الإدارية تمثل 10% من رقم الأعمال.
 - التكاليف التجارية = 720000 دج.
- ملاحظة: الحسابات التالية: ح/73، ح/74، ح/78، ح/77 وح/67 معدومة.

المطلوب:

أولاً: (1) احسب:

- أ- كلفة المبيعات، رقم الأعمال وهامش الربح الاجمالي.
 - ب- النتيجة الصافية للأنشطة العادية.
 - ج- النتيجة العادية قبل الضرائب.
 - د- الأعباء الإدارية والنتيجة العملية.
- (2) أنجز حساب النتائج حسب الوظيفة.

ثانيا: إذا علمت أنّ الأعباء حسب الوظائف وُزّعت حسب طبيعتها على النحو التالي:

الوظائف	المبلغ الموزع	من 602/ح إلى 608/ح	61/ح + 62/ح	63/ح	64/ح	68/ح
وظيفة الشراء	%24	%16	%26	%8	%26
الوظيفة التجارية	2	1.5	3	1	2.5
الوظيفة الإدارية	%17	%14.25	%33	%11.5	%24.25

(1) أتمم جدول توزيع الأعباء حسب الطبيعة.

(2) أنجز حساب النتائج حسب الطبيعة.

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى الصفحة 8 من 8)

الجزء الأول: أعمال نهاية السنة (06 نقاط)

من الوثائق المحاسبية لمؤسسة "الونشريس" قبل الجرد بتاريخ 2021/12/31 تُقدّم لك المعلومات التالية:

(1) من بين التثبيات العينية آلة صناعية تهتك خطيا بمعدل 12.5% مبيّنة كما يلي:

تاريخ اقتناء الآلة الصناعية	مبلغ خسارة القيمة	تاريخ معاينة خسارة القيمة	مجموع الاهتلاكات في 2020/12/31
2018/10/01	517500 دج	2020/12/31	1687500 دج

- تنازلت المؤسسة عن الآلة الصناعية بتاريخ 2021/12/01 بشيك بنكي رقم 6682 بمبلغ 3125000 دج ولم تُسجّل عملية التنازل في دفتر اليومية إلى غاية 2021/12/31.

(2) وضعية المواد الأولية واللوازم بتاريخ 2021/12/31:

المخزونات	الجرد المحاسبي في 2021/12/31	الجرد المادي في 2021/12/31	طبيعة فرق الجرد	خسارة القيمة في 2020/12/31	القيمة السوقية في 2021/12/31
المواد الأولية واللوازم	5000000 دج	4940000 دج	غير مبرر	70000 دج	4900000 دج

(3) وضعية بعض الزبائن والزبائن المشكوك فيهم بتاريخ 2021/12/31:

الزبائن	مبلغ الدين متضمن الرسم (TTC)	خسارة القيمة في 2020/12/31	التحصيلات خلال سنة 2021	الوضعية في 2021/12/31
مؤسسة "الشرق"	987700 دج	-	197540 دج	حالة إفلاس نهائي
مؤسسة "وائل"	1178100 دج	30%	471240 دج	ستسدد كل ما عليها

- تحصيلات سنة 2021 سجّلت في دفتر اليومية.

- معدل الرسم على القيمة المضافة 19%.

المطلوب:

(1) احسب تكلفة اقتناء الآلة الصناعية.

(2) أنجز مخطط الاهتلاك للآلة الصناعية إلى غاية تاريخ التنازل.

(3) احسب نتيجة التنازل عن الآلة الصناعية ثم سجّل عملية التنازل في دفتر يومية المؤسسة.

(4) احسب فرق الجرد واختبر خسارة القيمة للمواد الأولية واللوازم.

(5) سجّل قيود التسوية للمواد الأولية واللوازم في دفتر اليومية بتاريخ 2021/12/31.

(6) سجّل قيود تسوية الزبائن والزبائن المشكوك فيهم في دفتر اليومية بتاريخ 2021/12/31، مع إظهار

العمليات الحسابية على ورقة الإجابة.

الجزء الثاني: إعداد الكشوف المالية وتحليلها (06 نقاط)

السند 1: من ميزان المراجعة بعد الجرد في 2021/12/31 لمؤسسة "الساحل" استخرجنا أرصدة الحسابات التالية:

المنتجات	المبالغ	الأعباء	المبالغ
المبيعات والمنتجات الملحقة	...؟...	المشتريات المستهلكة	600000
الإنتاج المخزن (رصيد دائن)	300000	الخدمات الخارجية والاستهلاكات الأخرى	...؟...
الإنتاج المثبت	100000	أعباء المستخدمين	...؟...
إعانات الاستغلال	100000	الضرائب والرسوم	...؟...
المنتجات العملياتية الأخرى	200000	الأعباء العملياتية الأخرى	50000
المنتجات المالية	175000	الأعباء المالية	...؟...
الاسترجاعات عن خسائر القيمة	50000	المخصصات للاهلاكات والمؤونات	...؟...

معلومات إضافية:

- القيمة المضافة 1200000 دج. معدل الإدماج 80%.
- نسبة تجزئة القيمة المضافة: للمستخدمين 37,5% وللدولة 12,5%.
- نسبة تجزئة إجمالي فائض الاستغلال: للمقرضين 12,5% وللتثبيات 50%.
- اعتبار الحسابين عناصر غير عادية - منتجات وعناصر غير عادية - أعباء معدومين.
- مبلغ الضريبة على النتائج: 114000 دج.

السند 2: لحساب قدرة التمويل الذاتي تقدم لك المعلومات التالية:

حسابات الأعباء	المبالغ	حسابات المنتجات	المبالغ
ح/ 652 نواقص القيمة عن خروج الأصول المثبتة غير المالية	10000	ح/ 752 فوائض القيمة عن خروج الأصول المثبتة غير المالية	25000
ح/ 665 فارق التقييم عن أصول مالية - نواقص القيمة	15000	ح/ 765 فارق التقييم عن أصول مالية - فوائض القيمة	40000
ح/ 667 الخسائر الصافية عن التنازل عن الأصول المالية	5000	ح/ 767 الأرباح الصافية عن التنازل عن الأصول المالية	31000

المطلوب:

- 1) احسب أرصدة الحسابات التالية: ح/70 المبيعات والمنتجات الملحقة، ح/63 أعباء المستخدمين، ح/64 الضرائب والرسوم.
- 2) احسب مبلغ إجمالي فائض الاستغلال ثم رصيد كل من الحسابين ح/66 الأعباء المالية، ح/68 المخصصات للاهلاكات والمؤونات.
- 3) أنجز حساب النتائج حسب الطبيعة.
- 4) احسب قدرة التمويل الذاتي انطلاقا من إجمالي فائض الاستغلال فقط.

الجزء الثالث: إعداد وتحليل الميزانية الوظيفية (08 نقاط)

من أجل إعداد وتحليل الميزانية الوظيفية لمؤسسة "محمد" بتاريخ 2021/12/31 قُدمت لك المعلومات التالية:

السند 1: جانب الأصول من الميزانية الختامية بتاريخ 2021/12/31 .

الأصول	المبلغ الإجمالي	الاهتلاكات وخسائر القيمة	القيمة الصافية المحاسبية
الأصول غير الجارية			
التثبيتات المعنوية	1300000	420000	880000
التثبيتات العينية	10700000	4500000	6200000
مجموع الأصول غير الجارية	12000000	4920000	7080000
الأصول الجارية			
المخزونات والمنتجات قيد التنفيذ	3010000	280000	2730000
الزبائن والحسابات الملحقة	1390000	120000	1270000
الأعباء المعانة مسبقا	770000	—	770000
الأسهم الأخرى أو السندات المخولة حقا في الملكية	1230000	—	1230000
البنوك الحسابات الجارية	1000000	—	1000000
الصندوق	600000	—	600000
مجموع الأصول الجارية	8000000	400000	7600000
المجموع العام للأصول	20000000	5320000	14680000

السند 2:

معلومات إضافية:

- الأعباء المعاينة مسبقا والأسهم الأخرى أو السندات المخولة حقا في الملكية متعلقان بنشاط خارج الاستغلال.
- الاستخدامات الثابتة تساوي الموارد الخاصة.
- نسبة تمويل الاستخدامات الثابتة تساوي 1,25 .
- نسبة التحرر المالي (نسبة الاستدانة المالية) تساوي 0,3 .
- الأصول المتداولة خارج الاستغلال تساوي الخصوم المتداولة خارج الاستغلال.

العمل المطلوب:

انطلاقا من السند 1 والسند 2:

- (1) احسب عناصر الأصول للميزانية الوظيفية.
- (2) احسب كل من:
 - أ- الموارد الثابتة.
 - ب- الديون المالية الثابتة.
 - ج- خزينة الخصوم.
 - د- الخصوم المتداولة.
 - هـ- الخصوم المتداولة للاستغلال.
- (3) أنجز الميزانية الوظيفية لمؤسسة محمد بتاريخ 2021/12/31.
- (4) علّق على الوضعية المالية للمؤسسة.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)													
مجموع	مجزأة														
06	2×0,25	الجزء الأول: أعمال نهاية السنة -تسويات													
		1. حساب قسط اهتلاك معدات المكتب وتسجيله في دفتر اليومية:													
		المدة (n) : من 20216/10/01 إلى غاية 2020/12/31 = 04 سنوات و 03 أشهر													
	0,50	$A_{2021} = \sum A_{2020} \div n = 204000 \div 4.25 = 48000$													
		قسط اهتلاك معدات المكتب = 48000 دج.													
		<table><tr><td>681</td><td></td><td>-----2021/12/31-----</td><td>48000</td><td></td></tr><tr><td></td><td>28183</td><td>مخصصات الاهتلاك والمؤونات وخ ق-أ.غ. ج اهتلاك معدات المكتب تسجيل قسط الاهتلاك</td><td>48000</td><td></td></tr></table>				681		-----2021/12/31-----	48000			28183	مخصصات الاهتلاك والمؤونات وخ ق-أ.غ. ج اهتلاك معدات المكتب تسجيل قسط الاهتلاك	48000	
	681		-----2021/12/31-----	48000											
		28183	مخصصات الاهتلاك والمؤونات وخ ق-أ.غ. ج اهتلاك معدات المكتب تسجيل قسط الاهتلاك	48000											
	0,25	2-اختبار خسارة القيمة عن السندات:													
		خسارة القيمة 2021 = (2600 - 2800)×180 = 36000 دج													
3-تسجيل قيود التسوية اللازمة بتاريخ 2021/12/31:															
• مؤونة الأخطار: زيادة ب : 280000 - 220000 = 60000 دج.															
• تعديل خسارة القيمة للسندات: 36000 - 25200 = 10800 دج (زيادة).															
• فرق الجرد = الجرد المادي - الجرد المحاسبي															
• منتوجات معاينة مسبقا = 63000 × 10 / 18 = 35000 دج															
0,50×6	0,50	<table><tr><td>683</td><td>151</td><td>----- 2021/12/31 ----- مخصصات للمؤونات -خصوم غير جارية مؤونة الاخطار زيادة المؤونة</td><td>60000</td><td>60000</td></tr><tr><td>686</td><td>296</td><td>----- 2021/12/31 ----- المخصصات للإهتلاكات و م وخ القيمة - أصول مالية خسائر القيمة عن المساهمات والحسابات ... زيادة خسارة القيمة للسندات</td><td>10800</td><td>10800</td></tr></table>				683	151	----- 2021/12/31 ----- مخصصات للمؤونات -خصوم غير جارية مؤونة الاخطار زيادة المؤونة	60000	60000	686	296	----- 2021/12/31 ----- المخصصات للإهتلاكات و م وخ القيمة - أصول مالية خسائر القيمة عن المساهمات والحسابات ... زيادة خسارة القيمة للسندات	10800	10800
		683	151	----- 2021/12/31 ----- مخصصات للمؤونات -خصوم غير جارية مؤونة الاخطار زيادة المؤونة	60000	60000									
686	296	----- 2021/12/31 ----- المخصصات للإهتلاكات و م وخ القيمة - أصول مالية خسائر القيمة عن المساهمات والحسابات ... زيادة خسارة القيمة للسندات	10800	10800											

06

0,50×5

0,50

0,25

50000	50000	----- 2021/12/31 ----- الأعباء الاستثنائية للتسيير الجاري مخزونات البضائع تسجيل فرق الجرد	30	657
55000	55000	----- 2021/12/31 ----- المخزونات التي في الخارج البضائع المخزنة تسوية الحساب 380	380	37
35000	35000	----- 2021/12/31 ----- الصيانة والتصلّيات والرعاية موردو الفواتير التي لم تصل الى أصحابها تسجيل الأعباء واجبة الدفع	408	615
35000	35000	----- 2021/12/31 ----- تقديم الخدمات الأخرى المنتجات المعالجة مسبقا تحويل المنتجات المعالجة مسبقا	487	706

الجزء الثاني: اختيار المشاريع الاستثمارية واستهلاك القروض
أولاً:

1 - انجاز جدول التدفقات النقدية الصافية للخزينة للالة (A) :

البيان	1	2	3	4	المجموع
1 الإيرادات المتوقعة	4500000	4400000	4200000	4000000	17100000
2 النفقات المتوقعة	1200000	1400000	1600000	1800000	6000000
3 مخصصات الاهتلاك	2000000	2000000	2000000	2000000	8000000
4 مجموع الأعباء	3200000	3400000	3600000	3800000	14000000
5 النتيجة قبل الضريبة	1300000	1000000	600000	200000	3100000
6 الضريبة على الأرباح	247000	190000	114000	38000	589000
7 النتيجة الصافية	1053000	810000	486000	162000	2511000
8 قدرة التمويل الذاتي	3053000	2810000	2486000	2162000	10511000

2 - حساب القيمة الحالية الصافية (VAN) للالة (A) :

$$VAN = \sum CAF_P (1+i)^{-P} + VR (1+i)^{-n} - I_0$$
$$VAN = 3053000(1.1)^{-1} + 2810000(1.1)^{-2} + 2486000(1.1)^{-3} + 2162000(1.1)^{-4} + 0 - 8000000 = 442212.26$$

القيمة الحالية الصافية (VAN) للالة (A) = 442212.26 دج.

3 - الآلة التي ستختارها المؤسسة: تختار المؤسسة الآلة (A) لأن قيمتها الحالية الصافية موجبة وأكبر من القيمة الحالية الصافية للالة (B) المقدرة بـ 125423.5 دج.

		ثانيا :																		
0.5		1 - طريقة التمويل المعتمدة من طرف المؤسسة: تمويل خارجي وتمويل ذاتي.																		
		2 - حساب معدل الفائدة المركبة السنوي (i):																		
0,25		$A_3 = A_1 (1+i)^2$ $605000 = 500000(1+i)^2$ $(1+i)^2 = 605000/500000= 1.21$ $1 + i = \sqrt{1,21} = 1,10$ $i = 10\%$																		
		3 - حساب مبلغ القرض V_0																		
0,25		$V_0 = A_1[(1+i)^n-1]/ i$ $V_0= 500000[(1,1)^5-1]/ 0,1$ $V_0=3052550$ مبلغ القرض $V_0 = 3052550$ دج																		
		4- حساب قيمة الدفعة الثابتة (a):																		
0,25		$a = I_1+A_1$ $I_1 = V_0 \times i = 3052550 \times 0.1 = 305255$ $a = 305255 + 500000 = 805255$ قيمة الدفعة الثابتة = 805255 دج																		
		5 - انجاز السطرين الأول والأخير من جدول استهلاك القرض:																		
		عناصر السطر الأول:																		
0,25		$V_0 = 3052550 \quad I_1 = 305255 \quad A_1 = 500000 \quad a = 805255$ $V_1 = V_0 - A_1 = 3052550 - 500000 = 2552550$ عناصر السطر الأخير:																		
0,25		$A_5 = A_1(1.1)^4 = 500000(1.4641) = 732050$ $V_4 = A_5 = 732050$ $I_5 = V_4 \times i = 732050 \times 0.1 = 73205$ $V_5 = 0$																		
0,25																				
0,25																				
		<table><tr><th>المدة</th><th>راس المال بداية المدة</th><th>الفائدة</th><th>الاستهلاك</th><th>الدفعة</th><th>راس مال نهاية المدة</th></tr><tr><td>1</td><td>3052550</td><td>305255</td><td>500000</td><td>805255</td><td>2552550</td></tr><tr><td>5</td><td>732050</td><td>73205</td><td>732050</td><td>805255</td><td>0</td></tr></table>	المدة	راس المال بداية المدة	الفائدة	الاستهلاك	الدفعة	راس مال نهاية المدة	1	3052550	305255	500000	805255	2552550	5	732050	73205	732050	805255	0
المدة	راس المال بداية المدة	الفائدة	الاستهلاك	الدفعة	راس مال نهاية المدة															
1	3052550	305255	500000	805255	2552550															
5	732050	73205	732050	805255	0															

08	0,25	6- تسجيل عمليتي استلام القرض وتسديد الدفعة الأولى في الدفتر اليومي:			
		3052550	3052550	البنوك الحسابات الجارية اقتراضات لدى مؤسسات القرض استلام القرض	512 164
		0,25	500000 305255	اقتراضات لدى مؤسسات القرض أعباء الفوائد البنوك الحسابات الجارية تسديد الدفعة الأولى	164 661 512
		الجزء الثالث: إعداد وتحليل الكشوفات المالية			
		أولاً:			
		1. حساب ما يلي:			
		أ - حساب كلفة المبيعات رقم الأعمال وهامش الربح الاجمالي:			
		0,50	<ul style="list-style-type: none"> حساب كلفة المبيعات: كلفة المبيعات = ح/600 + أعباء وظيفة الشراء = 4600000 + 600000 = 5200000 دج حساب رقم الأعمال: هامش الربح = رقم الأعمال - كلفة المبيعات. 0.35 ر.ع = ر.ع - كلفة المبيعات كلفة المبيعات = 0.65 ر.ع. رقم الأعمال = كلفة المبيعات ÷ 0.65 = 5200000 ÷ 0.65 = 8000000 دج هامش الربح = 8000000 × 0.35 = 2800000 دج 		
		0,50	<ul style="list-style-type: none"> ب - حساب النتيجة الصافية للأنشطة العادية: النتيجة الصافية للأنشطة العادية = مجموع منتوجات الأنشطة العادية - مجموع أعباء الأنشطة العادية النتيجة الصافية للأنشطة العادية = 8220000 - 7320000 = 900000 دج ج - حساب النتيجة العادية قبل الضرائب: النتيجة العادية قبل الضرائب = النتيجة الصافية للأنشطة العادية ÷ 0.75 النتيجة العادية قبل الضرائب = 900000 ÷ 0.75 = 1200000 دج د - حساب الأعباء الإدارية والنتيجة العملياتية: الأعباء الإدارية = 0.1 ر.ع = 8000000 × 0.1 = 800000 دج النتيجة المالية = ح/76 - ح/66 = 70000 - 20000 = 50000 دج النتيجة العملياتية = ن.ع. ق. ض - النتيجة المالية = 1200000 - 50000 = 1150000 دج 		
		0,50			

2. إنجاز حساب النتائج حسب الوظيفة:

البيان	السنة N
رقم الأعمال	8000000
كلفة المبيعات	5200000
هامش الربح الاجمالي	2800000
المنتجات العملياتية الأخرى	150000
تكاليف تجارية	720000
أعباء إدارية	800000
الأعباء العملياتية الأخرى	280000
استرجاعات عن خسائر القيمة والمؤونات	-
النتيجة العملياتية	1150000
المنتجات المالية	70000
الأعباء المالية	20000
النتيجة المالية	50000
النتيجة العادية قبل الضرائب	1200000
الضرائب الواجب دفعها عن النتائج العادية 25%	300000
النتيجة الصافية للأنشطة العادية	900000
صافي نتيجة السنة المالية	900000

ثانيا:

1- إتمام جدول توزيع الأعباء حسب الطبيعة:

الوظائف	المبلغ الموزع	من د/602 الى د/608	د/61 + د/62	د/63	د/64	د/68
وظيفة الشراء	600000	144000	96000	156000	48000	156000
الوظيفة التجارية	720000	144000	108000	216000	72000	180000
الوظيفة الادارية	800000	136000	114000	264000	92000	194000
المجموع	2120000	424000	318000	636000	212000	530000

01

1,50

2- إنجاز حساب النتائج حسب الطبيعة:

$$60/د = 600/د + (من 602/د الى 608/د) = 4600000 + 424000 = 5024000 \text{ دج}$$

بيان	السنة N
المبيعات والمنتجات الملحقة	8000000
الإنتاج المخزن أو المنتقص من المخزون	-
الإنتاج المثبت	-
اعانات الاستغلال	-
إنتاج السنة المالية	8000000
المشتريات المستهلكة	5024000
الخدمات الخارجية والاستهلاكات الأخرى	318000
استهلاك السنة المالية	5342000
القيمة المضافة للاستغلال	2658000
أعباء المستخدمين	636000
الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة	212000
إجمالي فائض الاستغلال	1810000
المنتجات العملياتية الأخرى	150000
الأعباء العملياتية الأخرى	280000
مخصصات الاهتلاكات والمؤونات وخسائر القيمة	530000
استرجاعات عن خسائر القيمة والمؤونات	-
النتيجة العملياتية	1150000
المنتجات المالية	70000
الأعباء المالية	20000
النتيجة المالية	50000
النتيجة العادية قبل الضريبة	1200000
الضريبة على النتائج العادية	300000
مجموع منتوجات الأنشطة العادية	8220000
مجموع أعباء الأنشطة العادية	7320000
النتيجة الصافية للسنة المالية	900000

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)																														
مجموع	مجزأة																															
06		الجزء الأول: أعمال نهاية السنة -التسويات 1- حساب تكلفة اقتناء الآلة الصناعية: مدة المنفعة = 100 ÷ 12,5 = 8 سنوات. مدة استعمال الآلة إلى غاية 2020/12/31 = 2,25 سنة. مجموع الاهتلاكات 2020 = قسط الإهلاك × 2,25 قسط الإهلاك = 1687500 ÷ 2,25 = 750000 دج. المبلغ القابل للإهلاك = 750000 × 8 = 6000000 دج . تكلفة الاقتناء = 6000000 دج $\sum A = \frac{MA \times t \times n}{100} \Rightarrow MA = \frac{\sum A \times 100}{t \times n} \quad \text{أو :}$ $MA = \frac{1687000 \times 100}{12,5 \times 2,25} = 6000000$																														
	0,75																															
			2- إنجاز مخطط الاهتلاك للآلة الصناعية إلى غاية تاريخ التنازل:																													
	1,25	<table><tr><th>السنوات</th><th>MA</th><th>A</th><th>∑A</th><th>خسارة القيمة</th><th>VNC</th></tr><tr><td>2018</td><td>6000000</td><td>187500</td><td>187500</td><td>–</td><td>5812500</td></tr><tr><td>2019</td><td>6000000</td><td>750000</td><td>937500</td><td>–</td><td>5062500</td></tr><tr><td>2020</td><td>6000000</td><td>750000</td><td>1687500</td><td>517500</td><td>3795000</td></tr><tr><td>2021</td><td>3795000</td><td>605000</td><td>2292500</td><td>–</td><td>3190000</td></tr></table>	السنوات	MA	A	∑A	خسارة القيمة	VNC	2018	6000000	187500	187500	–	5812500	2019	6000000	750000	937500	–	5062500	2020	6000000	750000	1687500	517500	3795000	2021	3795000	605000	2292500	–	3190000
السنوات	MA	A	∑A	خسارة القيمة	VNC																											
2018	6000000	187500	187500	–	5812500																											
2019	6000000	750000	937500	–	5062500																											
2020	6000000	750000	1687500	517500	3795000																											
2021	3795000	605000	2292500	–	3190000																											
	0,50	3- حساب نتيجة التنازل عن الآلة الصناعية ثم التسجيل في دفتر اليومية: نتيجة التنازل = سعر البيع + الإهلاكات المتراكمة 2021 + خسارة القيمة – تكلفة الحيابة نتيجة التنازل = 3125000 + 2292500 + 517500 – 6000000 نتيجة التنازل = -65000 دج																														

صفحة 8 من 13

6- تسجيل قيود تسوية الزبائن والزبائن المشكوك فيهم:

- الزبون مؤسسة "الشرق":

الرصيد TTC = مبلغ الدين - التحصيلات = 987700 - 197540 = 790160 د.ج.

الرصيد خارج الرسم = $1,19 \div 790160 = 664000$ د.ج.

الرسم على القيمة المضافة = $0,19 \times 664000 = 126160$ د.ج.

- الزبون مؤسسة "وائل":

خسارة القيمة 2020 = $(1,19 \div 1178100) \times 30\% = 297000$ د.ج.

الرصيد TTC = مبلغ الدين - التحصيلات = 471240 - 1178100 = 706860 د.ج.

تسجيل قيود التسوية بدفتر يومية المؤسسة:

		----- 2021/12/31 -----		
	664000	خسائر عن حسابات دائنة غير قابلة للتحويل		654
	126160	الرسم على القيمة المضافة المحصلة		4457
790160		الزبائن	411	
		ترصيد حسابات الزبون مؤسسة "الشرق"		
		----- 2021/12/31 -----		
	706860	الزبائن		411
706860		الزبائن المشكوك فيهم	416	
		تحويل الزبون المشكوك فيه إلى زبون عادي		
		----- 2021/12/31 -----		
	297000	خسائر القيمة عن حسابات الزبائن		491
297000		استرجاعات الاستغلال عن خ ق و م أصول جارية	785	
		إلغاء خسارة القيمة		

الجزء الثاني: اعداد الكشوف المالية وتحليلها

1. حساب أرصدة الحسابات: د/70 ، د/63 ، د/64 .

حساب 70/ :

معدل الادماج = القيمة المضافة ÷ رقم الاعمال

رقم الأعمال = $1200000 \div 0,8 = 1500000$

06

0,50

		أعباء المستخدمين:
0,50		نسبة تجزئة القيمة المضافة بالنسبة للمستخدمين = ح/63 ÷ القيمة المضافة ح/63 = $0.375 \times 1200000 = 450000$ دج
0,50		الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة: نسبة تجزئة القيمة المضافة بالنسبة للدولة = ح/64 ÷ القيمة المضافة ح/64 = $0.125 \times 1200000 = 150000$ دج
		2. حساب اجمالي فائض الاستغلال و ح/66 و ح/68
0,50		• حساب اجمالي فائض الاستغلال: اجمالي فائض الاستغلال = القيمة المضافة - ح/63 - ح/64 اجمالي فائض الاستغلال = $1200000 - 450000 - 150000 = 600000$ دج
0,50		• حساب ح/66 و ح/68: نسبة تجزئة اجمالي فائض الاستغلال بالنسبة للمقرضين = ح/66 ÷ اجمالي فائض الاستغلال ح/66 الأعباء المالية = $0.125 \times 600000 = 75000$ دج
0,50		نسبة اجمالي فائض الاستغلال بالنسبة للتبittات: نسبة تجزئة اجمالي فائض الاستغلال بالنسبة للتبittات = ح/68 ÷ اجمالي فائض الاستغلال ح/68 المخصصات للاهتلاكات = $0.5 \times 600000 = 300000$ دج

3. إنجاز حساب النتائج حسب الطبيعة

البيان	السنة 2021
المبيعات والمنتجات الملحقة	1500000
الإنتاج المخزن أو المنتقص من المخزون	300000
الإنتاج المثبت	100000
إعانات الاستغلال	100000
1. إنتاج السنة المالية	2000000
المشتريات المستهلكة	600000
الخدمات الخارجية والاستهلاكات الأخرى	200000
2. استهلاك السنة المالية	800000
3 القيمة المضافة للاستغلال	1200000
أعباء المستخدمين	450000
الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة	150000
4. إجمالي فائض الاستغلال	600000
المنتجات العملياتية الأخرى	200000
الأعباء العملياتية الأخرى	50000
المخصصات للاهتلاكات والمؤونات وخسائر القيمة	300000
استرجاعات الاستغلال وخسائر القيمة	50000
5. النتيجة العملياتية	500000
المنتجات المالية	175000
الأعباء المالية	75000
6. النتيجة المالية	100000
7. النتيجة العادية قبل الضرائب	600000
الضرائب الواجب دفعها على النتيجة العادية	114000
الضرائب المؤجلة (تغيرات) عن النتائج العادية	—
مجموع منتوجات الأنشطة العادية	2425000
مجموع أعباء الأنشطة العادية	1939000
8. النتيجة الصافية للأنشطة العادية	486000
10. صافي النتيجة للسنة المالية	486000

4. حساب قدرة التمويل الذاتي انطلاقا من اجمالي فائض الاستغلال:

البيان	المبلغ +	المبلغ -
اجمالي فائض الاستغلال	600000	
ح/75 المنتجات العملياتية الأخرى ما عدى ح/752	175000	
ح/76 المنتجات المالية ما عدى ح/765 و ح/767	104000	
ح/65 الأعباء العملياتية الأخرى ما عدى ح/652		40000
ح/66 الأعباء المالية ما عدى ح/665 و ح/667		55000
الضريبة على النتائج		114000
قدرة التمويل الذاتي	670000	

08

الجزء الثالث: إعداد وتحليل الميزانية الوظيفية

1- حساب عناصر الأصول للميزانية الوظيفية:

- الاستخدامات الثابتة = مجموع الأصول غير الجارية = 12000000 دج. 0,50
- الأصول المتداولة = مجموع الأصول الجارية = 8000000 دج. 0,50
- الأصول المتداولة للاستغلال = المخزونات والمنتجات قيد التنفيذ + الزيائن والحسابات الملحقة 0,50
- الأصول المتداولة للاستغلال = 1390000 + 3010000 = 4400000 دج.
- الأصول المتداولة خارج الاستغلال = الأعباء المعاينة مسبقا + الأسهم الأخرى أو السندات المخولة حقا في الملكية 0,50
- الأصول المتداولة خارج الاستغلال = 1230000 + 770000 = 2000000 دج.
- خزينة الأصول = البنوك الحسابات الجارية + الصندوق 0,50
- خزينة الأصول = 600000 + 1000000 = 1600000 دج.

2- حساب كل من:

أ - الموارد الثابتة:

$$\text{نسبة تمويل الاستخدامات الثابتة} = \frac{\text{الموارد الثابتة}}{\text{الاستخدامات الثابتة}} = 1,25$$

$$\text{الموارد الثابتة} = 1,25 \times 12000000 = 15000000 \text{ دج.}$$

ب - الديون المالية:

$$\text{الديون المالية الثابتة} = \text{الموارد الثابتة} - \text{الموارد الخاصة} = 15000000 - 12000000$$

$$\text{الديون المالية الثابتة} = 3000000 \text{ دج.}$$

ج - خزينة الخصوم:

$$\text{نسبة التحرر المالي} = \frac{\text{الديون المالية} + \text{خزينة الخصوم}}{\text{الموارد الخاصة}}$$

		$\frac{3000000 + \text{خزينة الخصوم}}{12000000} = 0,3$ <p>خزينة الخصوم = $3000000 - (0,3 \times 12000000)$</p> <p>خزينة الخصوم = 600000 دج.</p> <p>د - الخصوم المتداولة:</p> <p>الخصوم المتداولة = مجموع الخصوم - الموارد الثابتة</p> <p>الخصوم المتداولة = $15000000 - 20000000 = 5000000$ دج</p> <p>هـ - الخصوم المتداولة للإستغلال:</p> <p>الخصوم المتداولة للإستغلال = الخصوم المتداولة - الخصوم المتداولة خارج الإستغلال - خزينة الخصوم</p> <p>الخصوم المتداولة للإستغلال = $5000000 - 2000000 - 600000 = 2400000$ دج</p> <p>3- إنجاز الميزانية الوظيفية بتاريخ 2021/12/31:</p>																																																						
0,50																																																								
0,50																																																								
0,50																																																								
2,50		<table><tr><th>الأصول</th><th>المبالغ</th><th>%</th><th>الخصوم</th><th>المبالغ</th><th>%</th></tr><tr><td>الاستخدامات الثابتة</td><td>12000000</td><td>60</td><td>الموارد الثابتة</td><td>15000000</td><td>75</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>- موارد خاصة</td><td>12000000</td><td>60</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>- ديون مالية</td><td>3000000</td><td>15</td></tr><tr><td>الأصول المتداولة</td><td>8000000</td><td>40</td><td>الخصوم المتداولة</td><td>5000000</td><td>25</td></tr><tr><td>- للاستغلال</td><td>4400000</td><td>22</td><td>- للاستغلال</td><td>2400000</td><td>12</td></tr><tr><td>- خارج الاستغلال</td><td>2000000</td><td>10</td><td>- خارج الاستغلال</td><td>2000000</td><td>10</td></tr><tr><td>- خزينة الأصول</td><td>1600000</td><td>08</td><td>- خزينة الخصوم</td><td>600000</td><td>03</td></tr><tr><td>المجموع</td><td>20000000</td><td>100</td><td>المجموع</td><td>20000000</td><td>100</td></tr></table>	الأصول	المبالغ	%	الخصوم	المبالغ	%	الاستخدامات الثابتة	12000000	60	الموارد الثابتة	15000000	75				- موارد خاصة	12000000	60				- ديون مالية	3000000	15	الأصول المتداولة	8000000	40	الخصوم المتداولة	5000000	25	- للاستغلال	4400000	22	- للاستغلال	2400000	12	- خارج الاستغلال	2000000	10	- خارج الاستغلال	2000000	10	- خزينة الأصول	1600000	08	- خزينة الخصوم	600000	03	المجموع	20000000	100	المجموع	20000000	100
الأصول	المبالغ	%	الخصوم	المبالغ	%																																																			
الاستخدامات الثابتة	12000000	60	الموارد الثابتة	15000000	75																																																			
			- موارد خاصة	12000000	60																																																			
			- ديون مالية	3000000	15																																																			
الأصول المتداولة	8000000	40	الخصوم المتداولة	5000000	25																																																			
- للاستغلال	4400000	22	- للاستغلال	2400000	12																																																			
- خارج الاستغلال	2000000	10	- خارج الاستغلال	2000000	10																																																			
- خزينة الأصول	1600000	08	- خزينة الخصوم	600000	03																																																			
المجموع	20000000	100	المجموع	20000000	100																																																			
0,50		<p>4- التعليق عن الوضعية المالية للمؤسسة:</p> <p>المؤسسة في وضعية مالية جيدة ومتحررة ماليا لأن نسبة التحرر المالي أقل من 0,5 ونسبة تغطية الاستخدامات الثابتة 1.25 مما يدل على أن FRNG موجب أي أن الموارد الثابتة تغطي كامل الإستخدامات الثابتة وجزء من الأصول المتداولة.</p>																																																						
		ملاحظة: تقبل جميع الإجابات الصحيحة الأخرى																																																						

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية



دورة: 2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: الاقتصاد والمناجمت

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

الجزء الأول: (06 نقاط)

- 1) اذكر خصائص النقود.
- 2) عرّف النظام المصرفي واذكر أهميته.
- 3) اذكر شروط البطال.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند: الجدول التالي يُظهر الكميات المطلوبة والمعرضة من السلعة (ع) عند مستويات مختلفة من الأسعار والدخل النقدي للمستهلك:

السنوات	2019	2020	2021
الدخل النقدي للمستهلك (دج)	40000	50000	60000
السعر (دج/كلغ)	80	70	65
الكمية المطلوبة (كلغ)	....؟...	1050	1100
الكمية المعروضة (كلغ)	1200	1050	1000

المطلوب: انطلاقا من السند واعتمادا على ما درست أجب عن الأسئلة التالية:

- 1) استخرج من السند العوامل المؤثرة في الطلب على السلعة (ع).
- 2) ماذا يُمثّل سعر السلعة (ع) لسنة 2020؟ برّر إجابتك.
- 3) إذا علمت أنّ قيمة مرونة الطلب السعرية للسلعة (ع) تساوي -0,4 (الإشارة سالبة) عندما يتغير السعر من 80 دج إلى 70 دج:
- فسّر قيمة مرونة الطلب السعرية للسلعة (ع).
- احسب الكمية المطلوبة من السلعة (ع) لسنة 2019.

(4) إذا تغيرت قيمة الدّخل النّقدي للمستهلك من 40000 دج إلى 50000 دج، احسب:

- التغيّر النسبي في الدخل النّقدي.
- التغيّر النسبي في الكمية المطلوبة.
- قيمة مرونة الطلب الدّخلية، أعط تفسيراً لها.

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

السيد " فؤاد " خريج معهد الاقتصاد، وُظّف كمُسيّر بمصلحة التسويق في مؤسسة " نجمة " المختصة في استيراد اللحوم الحمراء المجمّدة. تقوم مؤسسة " نجمة " نهاية كل شهر، بإيداع راتب السيد " فؤاد " في حسابه البنكي لدى القرض الشعبي الجزائري (CPA).

نظرا لكفاءة السيد " فؤاد " رُقّي مديرا للمؤسسة، وبعد تولّيه مهامه الجديدة عقد اجتماعا مع رؤساء مصالح المؤسسة، اتّخذ فيه القرارات التالية دون استشارتهم:

- إبرام صفقة استيراد كمّيات من اللحوم الحمراء المجمّدة مع شركة أجنبية، ولإتمام العملية تعهد بنك الجزائر الخارجي (BEA) بتسديد قيمة الصفقة للمصدّر الأجنبي (المورد) والمقدرة بـ 100000 دولار أمريكي.

- فَتْحُ مطعم للعمال، توطيد العلاقات بين العمال، تزويد العمال بألبسة خاصة بالوقاية من مخاطر العمل.

- غَلَقُ أحد أقسام التخزين بسبب التعطّل المفاجئ في أجهزة التبريد، ممّا أدى إلى تسريح بعض العمال.

المطلوب: بالاعتماد على الوضعية وعلى ضوء ما درست أجب عما يلي:

- (1) كيف تُسمى عملية استيراد اللحوم الحمراء المجمّدة من قبل مؤسسة " نجمة "؟ عرّفها.
- (2) صنّف البنوك الواردة في الوضعية، وبيّن نوع الوديعة الواردة فيها.
- (3) حدّد صورة الانتماء الواردة في الوضعية. اشرحها.
- (4) إذا علمت أنّ 1 دولار أمريكي = 140 دج:
- أ- ماذا تمثّل العلاقة: 1 دولار أمريكي = 140 دج؟
- ب- احسب قيمة صفقة اللحوم الحمراء المجمّدة المستوردة بالدينار الجزائري.
- (5) ما نوع البطالة الواردة في الوضعية؟ برّر إجابتك.
- (6) ما هو أسلوب القيادة المُتَّبَع من طرف السيد " فؤاد " مدير مؤسسة " نجمة "؟ برّر إجابتك.
- (7) صنّف الحاجات الدافعية الواردة في الوضعية حسب نظرية تدرّج الحاجات لأبراهام ماسلو MASLOW.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (06 نقاط)

- 1) عرّف الودائع تحت الطلب وبيّن أنواعها.
- 2) أذكر صور الائتمان.
- 3) عرّف التضخم واذكر آثاره الاقتصادية.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند 1:

"ياسين" شاب جزائري خرّيج جامعة يعمل بشركة لإنتاج الثلجات، وبسبب التذبذب في التموين بالمواد الأولية قامت هذه الشركة بتسريح بعض العمال من بينهم الشاب "ياسين"، أدّى ذلك إلى دخوله في حالة انزواء وإحساسه بفقدان كرامته ممّا دفعه إلى التفكير في الهجرة الشّرعية بحثا عن العمل، ولأجل ذلك حوّل مبلغ 100000 دج إلى عملة صعبة (يورو)، حيث: 1 يورو = 160 دج.

السند 2:

تنص المادة 190 من قانون المالية لسنة 2022 على ما يلي:
"تؤسّس منحة للبطالة تمنح للبطالين طالبي الشّغل لأول مرة المسجلين لدى مصالح الوكالة الوطنية للتشغيل. تُحدّد شروط وكيفيات الاستفادة من هذه المنحة ومبلغها وكذا التزامات المستفيدين منها، عن طريق التنظيم".
الجريدة الرسمية العدد 100 بتاريخ 2021/12/30

العمل المطلوب: انطلاقا من السندين 1 و2 وعلى ضوء ما درست أجب عمّا يلي:

من السند 1:

- 1) استخرج نوع البطالة الواردة في السند ثم عرّفه.
- 2) استخرج الآثار الاجتماعية للبطالة على الشاب "ياسين".
- 3) ماذا تُسمّى عملية تحويل الدينار الجزائري إلى اليورو؟ عرّفها.
- 4) ماذا تمثّل المساواة: 1 يورو = 160 دج؟ احسب المبلغ الذي يحصل عليه الشاب "ياسين" باليورو.

من السند 2:

- 1) ما هو الإجراء الذي أشار إليه السند للتخفيف من البطالة؟
- 2) اشرح باقي الإجراءات غير الواردة في السند.

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

شركة "الإلكترونيات" لصناعة المستقبلات الرقمية (Demos) طاقتها الإنتاجية 6000 وحدة شهريا، يعمل بها كل من "ناصر" و"حسن" كرئيسين لقسمي "الإنتاج" و"التسويق" على التوالي، حيث يحتكر "ناصر" القرارات ولا يستشير مرؤوسيه، بينما يشجع "حسن" الاتصال بمرؤوسيه ويستشيرهم في اتخاذ القرارات. مع اقتراب منافسات كأس العالم لسنة 2022 بقطر تزايد الطلب على المستقبلات الرقمية لذلك قرر المدير العام رفع الطاقة الإنتاجية للشركة إلى 10000 وحدة شهريا، ولهذا الغرض طلب من "ناصر" و"حسن" تقديم مقترحاتهما حول كيفية تحفيز العمال لتحقيق الهدف.

اقترح "ناصر" تحسين ظروف العمل وضمان دفع المرتب بانتظام، بينما اقترح "حسن" ضمان الاعتراف والتقدير والترقية. وعن كيفية تنفيذ هذه الاقتراحات تلقى المدير العام تقريرا مكتوبا من "ناصر" يشوبه الغموض بسبب فقد جزء من محتوياته، طلب المدير العام من "ناصر" إعادة صياغة التقرير، أما تقرير "حسن" فكان مفصلا وواضحا.

العمل المطلوب: انطلاقا من الوضعية وعلى ضوء ما درست أجب عما يلي:

- 1) استخرج عناصر القيادة.
- 2) حدّد أسلوب القيادة المُتَّبَع من طرف كل من "ناصر" و"حسن". برّر إجابتك.
- 3) صيّف الحاجات التحفيزية (الدافعية) التي ركّز عليها كل من "ناصر" و"حسن" لتحفيز العاملين حسب نظرية ذات العاملين لـ هيرزبرغ (HERZBERG).
- 4) ما شكل الاتّصال الذي قام به "حسن" من خلال التقرير؟ اشرحه.
- 5) ما سبب فشل الاتّصال الذي قام به "ناصر"؟
- 6) استخرج مكوّنات عملية الاتّصال بين ناصر والمدير العام.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
06		<p>الجزء الأول</p> <p>1 - ذكر خصائص النقود:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تتمتع بالقبول العام من كافة أفراد المجتمع. - نادرة نسبيا. - تتمتع بالثبات النسبي في قيمتها. - قابلة للتجزئة دون انخفاض قيمتها. - وحداتها متماثلة. - سهولة الحمل والاحتفاظ بها. - لا تتلف نتيجة تداولها. <p>2 - تعريف النظام المصرفي وذكر أهميته:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعريف النظام المصرفي: هو مجموعة المؤسسات المصرفية التي تتعامل بالائتمان في بلد ما، ويمكن للنظام المصرفي ان يشتمل على المصارف التجارية، المصارف المتخصصة والمصرف المركزي. - أهمية النظام المصرفي: <ul style="list-style-type: none"> • تجميع المدخرات من مختلف الأعوان الاقتصاديين. • منح التسهيلات الائتمانية والقروض بمختلف أنواعها وآجالها. <p>3 - ذكر شروط البطل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - أن يكون قادرا على العمل. - يرغب في العمل. - يبحث عن العمل. - يقبل العمل عند مستوى الأجر السائد. - لم يجد العمل الملائم.
	0,25x7	
	1.25	
	0.25x2	
	0,50x5	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
06		<p>الجزء الثاني</p> <p>(1) استخراج من السند العوامل المؤثرة في الطلب على السلعة (ع):</p> <ul style="list-style-type: none"> - الدخل النقدي للمستهلك. - سعر السلعة (ع). <p>(2) سعر السلعة (ع) لسنة 2020 مع التبرير:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يمثل سعر السلعة (ع) لسنة 2020: سعر التوازن. - التبرير: عند مستوى السعر 70 دج، تتعادل الكميات المطلوبة من السلعة (ع) مع الكميات المعروضة منها. <p>(3) عند قيمة مرونة الطلب السعرية للسلعة (ع) تساوي -0.4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تفسير قيمة مرونة الطلب السعرية (-0.4) للسلعة (ع): • الإشارة السالبة (-) تدل على العلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة وسعرها. • قيمة المرونة (-0.4) أقل من الواحد الصحيح، فالطلب على السلعة (ع) قليل المرونة. <p>- حساب الكمية المطلوبة من السلعة (ع) لسنة 2019:</p> <p>التغير النسبي للكمية المطلوبة من السلعة (ع)</p> <p>مرونة الطلب السعرية للسلعة (ع) =</p> $E = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}} \times \frac{P_1}{Q_1}$ <p>التغير النسبي لسعر السلعة (ع)</p> $-0,4 = \frac{1050 - Q_1}{70 - 80} \times \frac{80}{Q_1}$ <p>بحل المعادلة نجد: الكمية المطلوبة من السلعة (ع) لسنة 2019: 1000 كلغ</p> <p>(4) عند تغير قيمة الدخل النقدي للمستهلك من 40000 دج إلى 50000 دج:</p> <ul style="list-style-type: none"> - حساب التغير النسبي في الدخل النقدي: $E = \frac{R_2 - R_1}{R_1} = \frac{50000 - 40000}{40000} = 0.25$

		<p>- حساب التغير النسبي في الكمية المطلوبة:</p>						
0,50		$E = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} = \frac{1050 - 1000}{1000} = 0.05$						
		<p>- حساب قيمة مرونة الطلب الدخيلة مع إعطاء تفسير لها:</p> <p>• مرونة الطلب الدخيلة:</p>						
0,50		<p>التغير النسبي للكمية المطلوبة من السلعة (ع)</p> <hr/> <p>مرونة الطلب الدخيلة للسلعة (ع) =</p> <p>التغير النسبي للدخل النقدي للمستهلك</p>						
0,50		<p>مرونة الطلب الدخيلة للسلعة (ع) = $0,25 \div 0,05 = 0,2$</p>						
0,25		<p>• تفسير قيمة مرونة الطلب الدخيلة: قيمة مرونة الطلب الدخيلة موجبة وأصغر من الواحد فالسلعة (ع) سلعة عادية ضرورية.</p>						
08		<p>الجزء الثالث:</p>						
0,50		<p>(1) تسمية وتعريف عملية استيراد اللحوم الحمراء المجمدة من قبل مؤسسة " نجمة ":</p> <p>- اسم العملية: التجارة الخارجية.</p>						
0,50		<p>- تعريف التجارة الخارجية: هي مبادلة السلع والخدمات بين أشخاص طبيعيين أو معنويين يقيمون في دول مختلفة.</p>						
		<p>(2) تصنيف البنوك الواردة في الوضعية وتبيان نوع الوديعة الواردة فيها:</p> <p>- تصنيف البنوك الواردة في الوضعية:</p>						
0,25×2		<table border="1"> <tr> <th>اسم البنك</th> <th>نوع البنك</th> </tr> <tr> <td>القرض الشعبي الجزائري (CPA)</td> <td>تجاري</td> </tr> <tr> <td>بنك الجزائر الخارجي (BEA)</td> <td>تجاري</td> </tr> </table>	اسم البنك	نوع البنك	القرض الشعبي الجزائري (CPA)	تجاري	بنك الجزائر الخارجي (BEA)	تجاري
اسم البنك	نوع البنك							
القرض الشعبي الجزائري (CPA)	تجاري							
بنك الجزائر الخارجي (BEA)	تجاري							
		<p>- تبيان نوع الوديعة الواردة في الوضعية:</p>						
0,50		<p>يمثل راتب السيد "فؤاد" المودع في بنك (CPA) وديعة جارية (حساب الصكوك).</p>						
		<p>(3) تحديد وشرح صورة الائتمان الواردة في الوضعية:</p>						
0,50		<p>- تحديد صورة الائتمان الواردة في الوضعية: الاعتماد المستندي.</p>						
		<p>- شرح الاعتماد المستندي: هو عبارة عن تعهد المصرف بتسديد قيمة السلعة المستوردة للمصدر الأجنبي في حالة قيام هذا الأخير بالتجهيز الفعلي للسلع، ويستلم المصدر قيمة السلع في بلده من طرف بنك أجنبي ينوب عن البنك المحلي مقابل عمولة.</p>						
01								

0,50	<p>4) العلاقة 01 دولار أمريكي = 140 دج:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تمثل العلاقة 01 دولار أمريكي = 140 دينار جزائري: سعر (معدل) الصرف. - حساب قيمة اللحوم المجمدة المستوردة بالدينار الجزائري: 								
0,50	<p>قيمة اللحوم الحمراء المجمدة المستوردة = $(140 \times 100000) = 14000000$ دينار جزائري</p>								
0,50	<p>5) نوع البطالة الواردة في الوضعية مع التبرير:</p> <ul style="list-style-type: none"> - نوع البطالة: بطالة تقنية (فنية). - التبرير: التعطل المفاجئ في أجهزة التبريد. 								
0,50	<p>6) أسلوب القيادة المتبع من مدير المؤسسة مع التبرير:</p> <ul style="list-style-type: none"> - أسلوب القيادة: القيادة الفردية - التبرير: اتخاذ مدير المؤسسة القرارات دون استشارة المرؤوسين. 								
0,50	<p>7) تصنيف الحاجات الدافعية الواردة في الوضعية حسب نظرية تدرج الحاجات لـ "ماسلو".</p>								
0,50×3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>التصنيف</th><th>الحاجات</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>حاجات بيولوجية</td><td>فتح مطعم</td></tr> <tr> <td>حاجات اجتماعية</td><td>توطيد العلاقات بين العمال</td></tr> <tr> <td>حاجات الحماية والأمن</td><td>تزويد العمال بألبسة خاصة بالوقاية</td></tr> </tbody> </table> <p>ملاحظة: تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى</p>	التصنيف	الحاجات	حاجات بيولوجية	فتح مطعم	حاجات اجتماعية	توطيد العلاقات بين العمال	حاجات الحماية والأمن	تزويد العمال بألبسة خاصة بالوقاية
التصنيف	الحاجات								
حاجات بيولوجية	فتح مطعم								
حاجات اجتماعية	توطيد العلاقات بين العمال								
حاجات الحماية والأمن	تزويد العمال بألبسة خاصة بالوقاية								

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
06		الجزء الأول:
	01	(1) تعريف الودائع تحت الطلب وتبيان أنواعها: - تعريف الودائع تحت الطلب: هي ودائع يحق للمودعين استردادها متى أرادوا دون اعلام مسبق وعلى المصرف ان يكون جاهزا لتلبية مطالبهم. - أنواع الودائع تحت الطلب: أ- حساب الصكوك. ب- الحساب الجاري.
	0,50×2	(2) صور الائتمان: - اعتمادات الصندوق. - خطابات (كفالات) الضمان. - الاعتماد المستندي. - الخصم وإعادة الخصم.
	0,50×4	(3) تعريف التضخم وذكر آثاره الاقتصادية: * تعريف التضخم: هو حركة صعوديه للأسعار تتميز بالاستمرار الذاتي، وهي ناتجة عن فائض الطلب الزائد على قدرة العرض. • الآثار الاقتصادية للتضخم: - انخفاض قيمة العملة. - انخفاض معدل الفائدة. - انخفاض الادخار والاستهلاك. - انخفاض الإنتاج. - محدودية الاستثمارات.
	0,75	
06		الجزء الثاني:
		من السند 1:
	0,50	(1) نوع البطالة الواردة في السند: بطالة تقنية (فنية). تعريف البطالة: هي تعطل العمال عن العمل كليا أو جزئيا أو هي عدم توفر فرص العمل للأشخاص القادرين عليه والراغبين فيه.
	01	(2) الآثار الاجتماعية للبطالة على الشاب "ياسين": - دخوله في حالة انزواء - إحساسه بفقدان كرامته. - التفكير في الهجرة.
	0,50×3	(3) تسمى عملية تحويل الدينار الجزائري إلى اليورو: عملية الصرف. (4) تمثل المساواة 1 يورو = 160 دينار جزائري: معدل (سعر) الصرف. المبلغ الذي يحصل عليه الشاب ياسين باليورو: $100000 \div 160 = 625$ يورو.
	0,50	
	0,50	
	0,50	

08	0,50	من السند 2: 1.الإجراء الذي أشار إليه السند للتخفيف من البطالة: هو تأسيس منحة للبطالة. 2.شرح باقي الإجراءات: - تشجيع الاستثمارات الوطنية والأجنبية عن طريق منحهم بعض الامتيازات المادية والمالية لحثهم على فتح مناصب شغل جديدة. - تخفيض ساعات العمل مع المحافظة على نفس الأجر وتشجيع التقاعد المسبق بهدف خلق مناصب شغل إضافية.									
	0,50×2	الجزء الثالث: (1) عناصر القيادة: - القائد: المدير العام. - الهدف: رفع الطاقة الإنتاجية للشركة إلى 10000 وحدة شهريا. - المرؤوسين: العمال ومن بينهم "ناصر" و "حسن".									
	0,50×3	(2) أسلوب القيادة المتبع من طرف رؤساء الأقسام:									
	0,50×4	<table><tr><th>رؤساء الأقسام</th><th>أسلوب القيادة</th><th>التبرير</th></tr><tr><td>ناصر</td><td>قيادة فردية</td><td>احتكار السلطة واتخاذ القرارات دون استشارة مرؤوسيه</td></tr><tr><td>حسن</td><td>قيادة ديموقراطية</td><td>إشراك المرؤوسين في اتخاذ القرارات</td></tr></table>	رؤساء الأقسام	أسلوب القيادة	التبرير	ناصر	قيادة فردية	احتكار السلطة واتخاذ القرارات دون استشارة مرؤوسيه	حسن	قيادة ديموقراطية	إشراك المرؤوسين في اتخاذ القرارات
	رؤساء الأقسام	أسلوب القيادة	التبرير								
	ناصر	قيادة فردية	احتكار السلطة واتخاذ القرارات دون استشارة مرؤوسيه								
	حسن	قيادة ديموقراطية	إشراك المرؤوسين في اتخاذ القرارات								
	0,25	(3) تصنيف الحاجات الدافعية التي ركز عليها كل من ناصر وحسن حسب نظرية ذات العاملين: أ. بالنسبة لـ "ناصر": - عامل الصحة: تحسين ظروف العمل وضمان دفع المرتب بانتظام.									
	0,25	ب. بالنسبة لـ "حسن": - عامل التحفيز: ضمان الاعتراف والتقدير والترقية.									
	0,50	(4) شكل الاتصال الذي قام به "حسن": الاتصال العمودي الصاعد. - الاتصال العمودي الصاعد هو الاتصال الذي يتجه من المرؤوسين إلى رؤسائهم.									
0,50	(5) سبب فشل الاتصال الذي قام به "ناصر": وجود عائق متعلق بالرسالة المتمثل في الغموض بسبب فقد جزء من محتويات التقرير.										
0,50	(6) مكونات عملية الاتصال بين ناصر والمدير العام: - المرسل: السيد ناصر - المرسل إليه (المستقبل): المدير العام . - الرسالة: الاقتراحات. - قناة الاتصال: التقرير المكتوب. - الاستجابة: طلب إعادة صياغة التقرير.										
0,50×5											

ملاحظة: تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

دورة: 2022

اختبار في مادة: القانون

المدة: 02 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) اذكر خصائص شركة التضامن.

(2) عرّف النزاعات الجماعية للعمل، ثم اذكر طرق تسويتها.

(3) اذكر التزامات العامل في عقد العمل.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند:

- يرغب الشاب "أيمن" في إنشاء شركة لإنتاج وبيع الأكياس الورقية، ولهذا الغرض تحصل على قرض من بنك القرض الشعبي الجزائري بمبلغ 9000000 دج.

- وُظف مبلغ القرض في اقتناء آلات إنتاجية من المورد "نافع"، دُفع ثمنها وتم استلامها.

- اتفق الشاب "أيمن" مع السيد "السعيد" الذي يملك محلات تجارية تقع بشارع الاستقلال على تأسيس شركة، بحيث يكون جزء من محلاته مقرا لها، تسمى "شركة أيمن والسعيد للأكياس الخضراء". يحمل الشريكان صفة التاجر، مدتها عشرون سنة (20) وتم تحرير العقد التأسيسي لدى الموثق.

- بعد مدة حدث انفجار في المولد الكهربائي، مما أدى إلى احتراق جميع الآلات الإنتاجية وهلاك جزء كبير من المحلات التجارية.

المطلوب: انطلاقا من السند وعلى ضوء ما درست أجب عن الآتي:

(1) استخرج من السند:

أ- نوع شركة أيمن والسعيد للأكياس الخضراء.

ب- ركنين من الأركان الموضوعية لعقد البيع.

ج- التزامات الشاب "أيمن" تجاه المورد "نافع".

د- البيانات المتعلقة بعقد الشركة.

(2) هل تستمر الشركة في نشاطها بعد حادث الانفجار؟ برّر إجابتك.

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

(1) أبرم السيد " فريد" مع سبعة أشخاص (07) لدى الموثق عقد تأسيس شركة لإنتاج وبيع الألبان والأجبان، ومن بنوده:

- رأسمال الشركة 50000000 دج.

- مسؤولية الشريك في الشركة بقدر ما يملكه من أسهم.

- أسهم الشركة قابلة للتداول بالطرق التجارية.

(2) توظف الشركة مجموعة من العمال من بينهم:

- العامل "حسين": قام بتسريب معلومات تكنولوجية لصالح مؤسسة منافسة وتمّ فصله عن العمل.

- العامل "مصطفى": أصيب بشلل كلي.

- العامل "عيسى": بسبب حرمانه من حريته تمّ توقيفه عن العمل إلى غاية الفصل في الدّعى

القضائية المرفوعة ضده، وبعد سنة من توقيفه صدر حكم ببراءته وتمّ إدراجه في منصب عمل

آخر بأجر مماثل لأجره السابق غير أنّه رفض ذلك.

المطلوب: انطلاقا من الوضعية وعلى ضوء ما درست أجب عن الآتي:

(1) ما النوع القانوني لشركة الألبان والأجبان؟ برّر إجابتك.

(2) استخرج ركنا من الأركان الشكلية لعقد الشركة المشار إليه في الوضعية.

(3) ما نوع حالة إنهاء علاقة العمل عند:

أ- فصل العامل "حسين" عن العمل؟ بيّن سببها.

ب- إصابة العامل "مصطفى" بالشلل الكلي؟

(4) ما هي الوضعية القانونية للعامل "عيسى" خلال فترة توقيفه عن العمل؟ استخرج سببها.

(5) هل رفض العامل "عيسى" لمنصب العمل الجديد قانوني؟ برّر إجابتك.

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (06 نقاط)

أجب عن الأسئلة التالية:

- عرّف عقد الشركة، وبيّن جزاء الإخلال به.
- اذكر أسباب انقضاء الشركة ذات المسؤولية المحدودة.
- اذكر التزامات صاحب العمل في عقد العمل.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند:

- باع السيد "عبد الرحمن" قطعة أرض للسيد "رشيد" مساحتها خمسة هكتارات (05)، لإقامة عيادة معتمدة.
- أقر كل من السيدين "عبد الرحمن" و "رشيد" بكامل أهليتهما للتعاقد على قطعة الأرض، كما صرح السيد "عبد الرحمن" أنّه ملتزم بكافة الضمانات القانونية الجارية في مثل هذا الشأن.
- عاين السيد "رشيد" قطعة الأرض لأجل هذا الاتفاق، وبعد الإيجاب والقبول من الطرفين، أبرما عقدا لدى الموثق.
- دفع السيد "رشيد" مبلغ 1800000 دج للسيد "عبد الرحمن" مقابل قطعة الأرض، وبعد استيفاء إجراءات الشهر لدى المحافظة العقارية، مكّنه من وضع يده على قطعة الأرض.

المطلوب: بناء على السند أعلاه وحسب ما درست أجب عن الآتي:

- 1) كيف يسمى الاتفاق الذي تمّ بين السيدين "عبد الرحمن" و "رشيد" ؟ عرّفه.
- 2) استخرج من السند الأركان الموضوعية والشكلية لهذا الاتفاق.
- 3) ما هي التزامات السيد "عبد الرحمن" تجاه السيد "رشيد" الواردة في السند؟

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

- أسّس ثمانية أشخاص (08) شركة "القدس العربي" لإنتاج وبيع مختلف أنواع الحديد، برأس مال يقسم إلى 400 سهم بقيمة 2750 دج للسهم الواحد بموجب عقد رسمي خُرّر بمكتب الموثق وقُنِد في السجل التجاري.
- تم إيداع ملخص العقد التأسيسي في النشرة الرسمية للإعلانات القانونية ونشره في جريدة يومية وطنية، واقتصر الاكتتاب على المؤسسين وحدهم.

- يرغب السيد " عمر " في المساهمة في رأس مال شركة " القدس العربي " بتقديمه حصة عمل.
- بعد أربع سنوات (04) من النشاط:

- (1) تنازل الشريك " رضا " عن أسهمه لباقي الشركاء بداعي غياب الجدوى الاقتصادية.
- (2) خُفّض الأصل الصافي للشركة (رأس المال) إلى 280000 دج بفعل الخسائر المتتالية الثابتة في وثائق الحسابات.
- (3) وفاة الشريك " سليم " نتيجة أزمة صحية.

المطلوب: على ضوء هذه الوضعية وبناء على ما درست أجب عن الآتي:

- (1) حدّد نوع شركة " القدس العربي " مع التّبرير ثم عرّفها.
- (2) استخرج من الوضعية الأركان الشكلية لشركة " القدس العربي ".
- (3) وضح طريقة تأسيس شركة " القدس العربي ".
- (4) هل يُقبل السيد " عمر " كشريك في شركة " القدس العربي "؟ برّر ذلك.
- (5) هل تستمر شركة " القدس العربي " بعد أربع سنوات (04) من نشاطها:
أ- عند رأس مال الشركة المُخفّض إلى 280000 دج؟ برّر إجابتك.
ب- عند تزامن وفاة الشريك " سليم " مع تنازل الشريك " رضا " عن أسهمه لباقي الشركاء؟
برّر إجابتك.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
06		الجزء الأول:
		1 - خصائص شركة التضامن:
	0,50×4	<ul style="list-style-type: none"> - اكتساب الشريك صفة التاجر. - مسؤولية الشريك عن ديون الشركة مسؤولية شخصية تضامنية ومطلقة. - عدم قابلية الحصص للتداول. - يتكون اسم الشركة من أسماء جميع الشركاء أو من اسم أحدهم أو أكثر متبوعا بكلمة "وشركائهم".
	0,75	2- تعريف النزاعات الجماعية للعمل وذكر طرق تسويتها:
	0,25×3	<ul style="list-style-type: none"> - تعريف النزاعات الجماعية للعمل: هو كل خلاف يتعلق بالعلاقات الاجتماعية والمهنية في علاقة العمل والشروط العامة للعمل ولم يجد تسويته بين العمال والمستخدم. - طرق تسوية النزاعات الجماعية للعمل:
	0,50×5	<ul style="list-style-type: none"> أ- المصالحة. ب- الوساطة. ج- التحكيم.
06		3 -التزامات العامل في عقد العمل:
		<ul style="list-style-type: none"> - الالتزام بتنفيذ العمل المحدد في العقد. - الامتثال لأوامر وتعليمات المستخدم. - الالتزام بالسر المهني. - الالتزام ببذل الجهد والعناية المعتادة في تنفيذ عقد العمل. - الالتزام بعدم منافسة المستخدم و/أو مزاولة نشاط يتعارض مع طبيعة العمل.
		الجزء الثاني:
		1 - الاستخراج من السند:
	0,50	أ - نوع شركة أيمن والسعيد للأكياس الخضراء: شركة التضامن.
	0,50	ب - ركنين من الأركان الموضوعية لعقد البيع:
	0,50×2	<ul style="list-style-type: none"> - السبب: إنتاج الأكياس الورقية. - المحل: * المبيع: آلات إنتاجية.

08		* الثمن: 9000000 دج.
		ج -التزامات الشاب أيمن تجاه المورد "نافع":
	0,50×2	- دفع الثمن.
		- تسلم المبيع.
		د -البيانات المتعلقة بعقد الشركة:
	0,50×4	- الاسم: شركة أيمن والسعيد للأكياس الخضراء.
		- الغرض: إنتاج وبيع الأكياس الورقية.
		- المدة: 20 سنة.
		- أسماء الشركاء: أيمن والسعيد.
		- المقر: شارع الاستقلال.
	0,50	(2) مدى استمرارية الشركة في النشاط:
	0,50	- لا تستمر الشركة.
08		- التبرير: هلاك جزء كبير من رأس مالها (الآلات الإنتاجية، المحلات التجارية).
		الجزء الثالث:
	0,50	(1) النوع القانوني لشركة "الالبان والأجبان": شركة مساهمة.
		التبرير:
	0,75×2	- تتحدد فيها مسؤولية الشريك بقدر ما يملكه من أسهم.
		- قابلية الأسهم للتداول بالطرق التجارية.
	0,50	(2) الركن الشكلي لعقد الشركة المشار اليه في الوضعية:
		- الكتابة: إبرام عقد التأسيس لدى الموثق.
		(3) نوع حالة إنهاء علاقة عمل عند:
	0,75×2	أ (فصل العامل "حسين" عن العمل مع تبيان سببها:
		- فصل العامل "حسين" عن العمل: حالة العزل.
	01	- السبب: تسريب معلومات تكنولوجية لصالح مؤسسة منافسة.
		ب (إصابة العامل مصطفى بالشلل الكلي: العجز الكلي عن العمل.
	0,75×2	(4) الوضعية القانونية للعامل عيسى خلال فترة توقيفه عن العمل:
		- تعليق علاقة العمل.
	0,75×2	- السبب: الحرمان من الحرية قبل صدور حكم قضائي نهائي ضده.
	0,75×2	(5) رفض العامل "عيسى" لمنصب العمل الجديد: غير قانوني.
		- التبرير: حصول العامل عيسى على منصب عمل ذي أجر مماثل.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
06		<p>الجزء الأول:</p> <p>_ تعريف عقد الشركة وتبيان جزاء الإخلال به:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تعريف عقد الشركة: <p>الشركة عقد بمقتضاه يلتزم شخصان طبيعيين أو اعتباريان أو أكثر على المساهمة في نشاط مشترك بتقديم حصة من عمل أو مال أو نقد بهدف اقتسام الربح الناتج عن تحقيق اقتصاد أو بلوغ هدف اقتصادي ذي منفعة مشتركة كما يتحملون الخسائر التي قد تتجر عن ذلك.</p> <ul style="list-style-type: none"> • جزاء الإخلال بعقد الشركة: <p>○ البطلان النسبي: إذا شاب رضا أحد الشركاء وقت إبرام العقد عيب من عيوب الرضا يصبح العقد قابل للبطلان لمصلحة من شاب العيب رضاه.</p> <p>○ البطلان المطلق: إذا تخلف ركن من الأركان الموضوعية العامة.</p> <p>○ البطلان من نوع خاص: إذا تخلف ركن من الأركان الشكلية.</p> <p>ملاحظة: إذا تخلف ركن من الأركان الموضوعية الخاصة لعقد الشركة فإن مقومات الشركة منعدمة.</p> <p>_ أسباب انقضاء الشركة ذات المسؤولية المحدودة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تنقضي للأسباب العامة لانقضاء الشركات التجارية. • إذا فاق عدد الشركاء (50) خمسون شريكا ما لم يتم تحويلها إلى شركة مساهمة خلال سنة، وتتحل الشركة ما لم يصبح عدد الشركاء في تلك الفترة 50 شريكا أو أقل. <p>_ التزامات صاحب العمل في عقد العمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الدفع المنتظم للأجر المستحق للعامل. • تمكين العامل من التمتع بالحقوق المادية والمهنية والنقابية. • احترام العامل في كرامته وكيانه.
	01	
	0,50×3	
	0,50	
	0,75×2	
	0,50×3	
06		<p>الجزء الثاني:</p> <p>(1) تسمية الاتفاق بين السيدين "عبد الرحمن" و "رشيد" مع تعريفه:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يسمى الاتفاق الذي تم بين السيدين "عبد الرحمن" و "رشيد" بعقد البيع. - تعريف عقد البيع: عرفته المادة 351 من القانون المدني الجزائري " البيع عقد يلتزم بمقتضاه البائع أن ينقل للمشتري ملكية شيء أو حقا ماليا آخر في مقابل ثمن نقدي".
	0,50	
	01	

(2) استخراج من السند الأركان الموضوعية والشكلية للاتفاق:

- الأركان الموضوعية:

الأركان	التعيين
الرضا	تطابق الإيجاب والقبول من الطرفين
المحل	• قطعة الأرض مساحتها (05) خمسة هكتارات. • الثمن النقدي 1800000 دج.
السبب	إقامة عيادة معتمدة

ملاحظة: اعتبار الاهلية شرط من شروط صحة العقد.

- الأركان الشكلية:

الأركان	التعيين
الكتابة	التعاقد لدى الموثق.
الشهر	إيداع نسخة من عقد البيع لدى المحافظة العقارية.

(3) التزامات السيد " عبد الرحمن " تجاه السيد " رشيد " الواردة في السند:

الالتزامات	التعيين
نقل ملكية المبيع	نقل ملكية قطعة الأرض، مساحتها 05 هكتارات.
تسليم المبيع	تمكين السيد رشيد من وضع اليد على قطعة الأرض من دون مانع.
ضمان المبيع	التزام السيد عبد الرحمان بكافة الضمانات القانونية الجارية.

الجزء الثالث:

(1) تحديد نوع شركة " القدس العربي " مع التبرير والتعريف:

- نوع الشركة: شركة مساهمة.
- التبرير: رأس مال الشركة مقسم إلى أسهم.
- تعريف شركة المساهمة: هي شركة ينقسم رأس مالها إلى أسهم، وتتكون من شركاء لا يتحملون الخسائر إلا بقدر حصتهم، ولا يمكن أن يقل عدد الشركاء فيها عن (07) سبعة شركاء.

		(2) استخراج من الوضعية الأركان الشكلية لشركة " القدس العربي ":						
		<table><tr><td>الأركان</td><td>التعيين</td></tr><tr><td>الكتابة</td><td>إبرام عقد رسمي لدى الموثق.</td></tr><tr><td>الشهر</td><td>– تسجيل عقد الشركة في السجل التجاري. – إيداع ملخص العقد التأسيسي في النشرة الرسمية للإعلانات القانونية ونشره في جريدة وطنية يومية.</td></tr></table>	الأركان	التعيين	الكتابة	إبرام عقد رسمي لدى الموثق.	الشهر	– تسجيل عقد الشركة في السجل التجاري. – إيداع ملخص العقد التأسيسي في النشرة الرسمية للإعلانات القانونية ونشره في جريدة وطنية يومية.
الأركان	التعيين							
الكتابة	إبرام عقد رسمي لدى الموثق.							
الشهر	– تسجيل عقد الشركة في السجل التجاري. – إيداع ملخص العقد التأسيسي في النشرة الرسمية للإعلانات القانونية ونشره في جريدة وطنية يومية.							
0,50								
0,75								
0,50×3		(3) توضيح طريقة تأسيس شركة " القدس العربي ":						
		– تم تأسيس شركة " القدس العربي " دون اللجوء العلني للإدخار.						
		– اقتصار الاكتتاب على المؤسسين وحدهم.						
		– تحقق شرط الحد الأدنى المطلوب لرأس المال المقدر بـ 1000000 دج						
		(1100000 = 2750 × 400)						
01		(4) لا يقبل السيد " عمر " كشريك في شركة "القدس العربي"، لأنه لا يجوز تقديم حصة عمل في شركات المساهمة.						
		(5) مدى استمرارية شركة "القدس العربي" بعد 04 سنوات من نشاطها مع التبرير:						
0,50		أ _ تستمر شركة " القدس العربي " في نشاطها عند رأس مالها المخفّض إلى 280000 دج، الذي يفوق الحد الأدنى لرأس مالها التأسيسي.						
		التبرير:						
0,75		• رأس المال التأسيسي = 2750 × 400 = 1100000 دج.						
		• ربع رأس المال التأسيسي = 1100000 ÷ 4 = 275000 دج.						
		• رأس المال المخفّض 280000 دج.						
0,50		ب _ لا تستمر الشركة بتزامن وفاة الشريك "سليم" مع تنازل الشريك " رضا " عن أسهمه لباقي الشركاء.						
0,50		التبرير: لأن عدد الشركاء انخفض إلى أقل من الحد الأدنى القانوني المطلوب المحدد بـ 07 شركاء (08 – 02 = 06).						
		ملاحظة: تقبل جميع الإجابات الصحيحة الأخرى						



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية



دورة: 2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: تسيير واقتصاد

المدة: 03 سا و 30 د

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على صفتين (من الصفحة 1 من 5 إلى الصفحة 2 من 5)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... يمثل مشروع إيزنهاور الخطوط العامة للسياسة الأمريكية في منطقة الشرق الأوسط إثر فشل العدوان الثلاثي على مصر عام 1956، فأرادت الولايات المتحدة الأمريكية ملء الفراغ الاستعماري المتأني من هزيمة بريطانيا وفرنسا في حرب السويس، ومن أجل فرض هيمنة الولايات المتحدة الأمريكية على المنطقة تحت ستار الخوف من انتشار الخطر الشيوعي..."

المراجع: د/إيناس سعدي عبد الله. الحرب الباردة. دراسة تاريخية للعلاقات الأمريكية-السوفياتية.

ص: 89. الناشر اسورنيبال. كلية الآداب. جامعة بغداد العراق. عام 2015.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) عرّف بالشخصيات التالية:

- نيكيتا خروتشوف

- بن يوسف بن خدة

(3) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
	حل حلف وارسو
1947/02/16-15	

الجزء الثاني: (04 نقاط)

أدرك الاستعمار الفرنسي أنّ القضاء على الثورة الجزائرية لا يكون إلا بفصل الشعب عنها، لذلك طرح منذ اندلاعها مخططات عسكرية وأخرى سياسية لكن قوة الثورة والتفاف الشعب حولها أفضل كلّ مخططاته.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) المخططات السياسية التي طرحها الاستعمار الفرنسي منذ 1958.

(2) أسباب فشل مخططاته العسكرية والسياسية في القضاء على الثورة.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... لجأت الدول المتخلفة إلى أسلوب التخطيط الاقتصادي من أجل تنمية اقتصادياتها بأقصى سرعة ممكنة ولم تترك اقتصادها للسوق الحرة حيث أنّ النمو الاقتصادي وفقا لهذه السوق يحتاج إلى وقت طويل جدا. لذلك أخذت الدول المتخلفة بأسلوب التخطيط حتى تضمن استغلال مواردها الاستغلال الأمثل، وبذلك تُحقق أفضل معدل لنمو ناتجها القومي وبالتالي دخلها القومي، كما تضمن حسن توزيع هذا الدخل القومي بين فئات المجتمع وبين المناطق المختلفة في الدولة..."

المرجع: عالم التجارة وإدارة المال والأعمال. معجم مصطلحات التجارة المصرفية. الاقتصادية. المحاسبة. صفحة 58. EDIT CREPS.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولا يمثل قيمة تدفقات الاستثمار الأجنبي نحو الولايات المتحدة الأمريكية بين عامي 2015 و 2020. الوحدة: مليار دولار.

السنوات	2015	2016	2017	2018	2019	2020
القيمة	467.62	471.79	277.15	253.56	281.23	301.12

المصدر: بيانات مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد). مجلة المؤسسة. صفحة 87. العدد 1. المجلد 10. 2021.

المطلوب:

(أ) مثل المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول بمنحنى بياني بمقياس رسم:

1 سم لكل 50 مليار دولار.

1 سم لكل سنة.

(ب) علّق على الرسم البياني.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

يتمتع عالم الجنوب بإمكانيات ضخمة خاصة الطبيعية منها تؤهله لأنّ يصبح قوة اقتصادية عالمية، غير أنّه ما زال يعاني من التخلف في جميع المجالات.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) الامكانيات الطبيعية التي يتمتع بها عالم الجنوب.

(2) عوامل التخلف الاقتصادية التي يعاني منها.

انتهى الموضوع الأول



الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 3 من 5 إلى الصفحة 5 من 5)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... لقد كان الشعب حصناً منيعاً لجيش التحرير الوطني بواسطته كان يُمَوَّل ويحتمي ممّا جعل المستعمر الفرنسي يحاول فصل الشعب عن الجيش بأساليب مختلفة... كمشروع قسنطينة وغيره. إنّ هذه الأساليب لم تنجح لإيمان الشعب بقضيته والتفافه حول جبهة التحرير الوطني وجيشه لتحقيق الاستقلال الوطني...".
المرجع: القانون الدولي العام وحرب التحرير الجزائرية. محمد سلطان وحمدان بكاي.
صفحة 129 و130. المؤسسة الوطنية للكتاب الجزائر. 1986.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

(2) عرّف بالشخصيات التالية:

- أحمد سوكارنو - زيغود يوسف

(3) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
	تأسيس منظمة الكوميكون
1958/09/19	

الجزء الثاني: (04 نقاط)

كانت أوروبا خلال الحرب الباردة أولى محطات الصراع بين القوتين المتصارعتين (الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي) وكانت أزمة برلين الأولى والثانية أخطر مواجهة بينهما.
المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

- (1) أسباب أزمة برلين الأولى والثانية.
- (2) انعكاسات صراع القوتين على أوروبا.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... تلعب السياسة الحكومية دورا هاما في قيام وتسويق الإنتاج، وتتفاوت هذه السياسة تبعا لنظام الحكم في الدولة، ففي الدول الاشتراكية ذات التخطيط المركزي والاقتصاد الموجه يختلف الوضع عن النمط السائد في الدول ذات الاقتصاد الرأسمالي الحر... ففي الدول النامية تتجه الصناعة في مراحلها الأولى نحو تشجيع الصناعات الصغيرة التي تنتج ما يكفي للسوق المحلي بالدرجة الأولى، أي بهدف الاكتفاء الذاتي، أما في الدول المتقدمة فإن الإنتاج الصناعي يستهدف الإنتاج من أجل التصدير وتلبية متطلبات السوق المحلي..."

المرجع: جغرافية الصناعة. د/ علي أحمد هارون. صفحة 65. دار الفكر العربي. الطبعة 1. مصر 2002.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) إليك جدولاً يمثل نسب مساهمة بعض البلدان في صادرات السلع والخدمات في العالم عام 2020.

البلدان	الو.م. الأمريكية	ألمانيا	الصين	كندا	اليابان	بريطانيا	الهند
النسبة %	9.6 %	7.5 %	12.3 %	2.2 %	3.6 %	3.3 %	2.3 %

المصدر: تقرير صندوق النقد الدولي. أفاق الاقتصاد العالمي. صفحة: 88. أكتوبر 2021.

المطلوب:

أ) علق على المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول.

ب) على خريطة العالم المرفقة، وقّع الدول التي تنتمي إلى مجموعة السبع الكبرى (G7) الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

العوامل الاقتصادية من أهم العوامل التي ساهمت في القوة الاقتصادية للاتحاد الأوروبي، والتي جعلته يحتل مكانة في الاقتصاد العالمي.

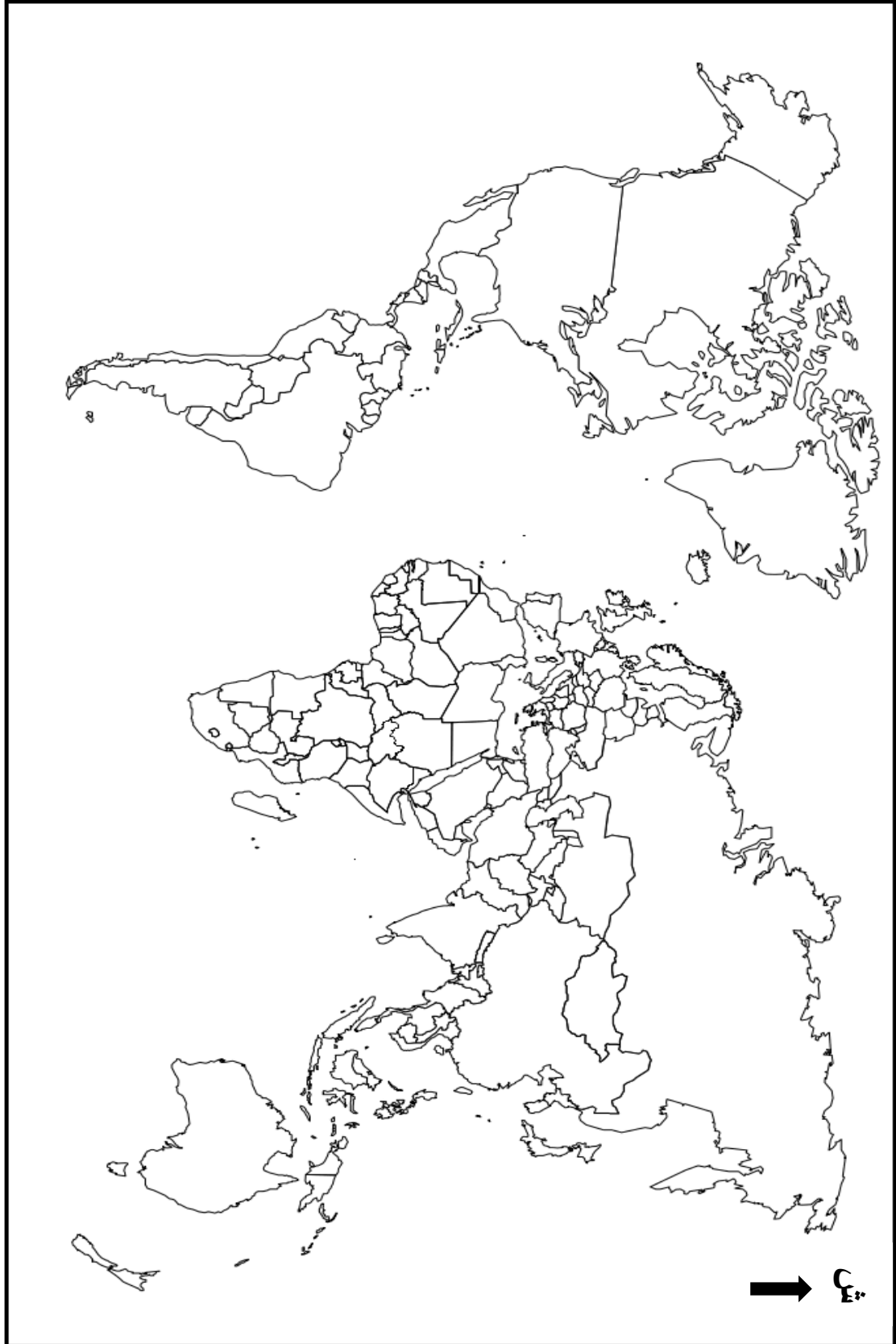
المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1) العوامل الاقتصادية التي ساهمت في قوة اقتصاد الاتحاد الأوروبي.

2) المكانة الاقتصادية للاتحاد الأوروبي في الاقتصاد العالمي.



خريطة العالم



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الاجابة

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة: (الموضوع الأول) (خاص بالمكفوفين)						
مجموع	مجزأة							
06	01	<p>* التاريخ:</p> <p>* الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح المصطلحات التالية الواردة في النص:</p> <p>❖ مشروع ايزنهاور: مشروع سياسي واقتصادي تقدم به الرئيس الأمريكي ايزنهاور في 05/01/1957 بعد أزمة قناة السويس عام 1956 ينص على تقديم مساعدات اقتصادية مادية لدول الشرق الأوسط لمواجهة المد الشيوعي بالمنطقة في إطار الحرب الباردة...</p> <p>❖ العدوان الثلاثي: هجوم عسكري بري، بحري، جوي تعرضت له مصر في 29/10/1956 من طرف (بريطانيا، فرنسا وإسرائيل) بعد تأميم قناة السويس من طرف الرئيس جمال عبد الناصر في 26/07/1956، فشل بسبب تهديد الاتحاد السوفياتي وضغط الولايات المتحدة الأمريكية...</p> <p>(2) التعريف بالشخصيات التالية:</p> <p>❖ بن يوسف بن خدة: سياسي ومناضل جزائري، كان عضوا في حزب الشعب، وأمين عام اللجنة المركزية لحركة الانتصار للحريات الديمقراطية، التحق بالثورة التحريرية في 1955، ثاني رئيس للحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية، هو من أعلن عن وقف إطلاق النار بين فرنسا وجبهة التحرير الوطني في 19/03/1962...</p> <p>❖ نكيثا خروتشوف: رئيس الاتحاد السوفياتي (1953/1964)، كان ضمن القيادة الثلاثية بعد موت ستالين، صاحب مبادرة التعايش السلمي، عرفت فترة حكمه عدة أزمات (أزمة قناة السويس، برلين 2، كوبا)، أسس حلف وارسو 1955، وحلّ مكتب الكومنفورم 1956...</p> <p>(3) ربط الحدث بتاريخه والتاريخ بحدثه:</p> <table><tr><th>الحدث</th><th>تاريخه</th></tr><tr><td>حل حلف وارسو</td><td>01/07/1991</td></tr><tr><td>تأسيس المنظمة الخاصة</td><td>15-16/02/1947</td></tr></table>	الحدث	تاريخه	حل حلف وارسو	01/07/1991	تأسيس المنظمة الخاصة	15-16/02/1947
		الحدث	تاريخه					
		حل حلف وارسو	01/07/1991					
		تأسيس المنظمة الخاصة	15-16/02/1947					
		04	0.50 0.25 6 ×	<p>* الجزء الثاني:</p> <p>* مقدمة: الثورة في مواجهة المخططات الاستعمارية العسكرية والسياسية وإفشالها. (تقبل كل مقدمة وظيفية).</p> <p>(1) المخططات السياسية التي طرحها الاستعمار الفرنسي منذ 1958:</p> <p>❖ إنشاء القوة الثالثة...</p> <p>❖ تنظيم استفتاء شعبي حول دستور الجمهورية الفرنسية الخامسة 28/07/1958.</p> <p>❖ طرح مشروع سلم الشجعان 23/10/1958...</p> <p>❖ تقديم مشروع تقرير المصير 16/09/1959...</p> <p>❖ طرح ديغول شروط التفاوض مع جبهة التحرير الوطني (الحكم الذاتي، اعلان هدنة، تجزئة الجزائر عرقيا، عقد طاولة مستديرة....</p> <p>❖ طرح مشروع فصل الصحراء عن الشمال 1961... (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p>				

06	01	<p>(2) أسباب فشل مخططاته العسكرية والسياسية في القضاء على الثورة:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ التنظيم المؤسساتي المحكم للثورة (جبهة التحرير، المجلس الوطني للثورة...) والتنظيم العسكري لجيش التحرير الوطني وانتصاراته العسكرية... ❖ نجاح سياسة التعبئة في التقاف الشعب حول الثورة من خلال (التجنيد، التموين، رفض المشاريع الاغرائية، نجاح إضراب 8 أيام، المشاركة الواسعة في مظاهرات 1960/12/11...) ❖ فضح الدبلوماسية الجزائرية للسياسة الاستعمارية في المحافل الدولية، مساندة الرأي العام العالمي للثورة الجزائرية واعتراف الأمم المتحدة بحق الشعب الجزائري في تقرير مصيره عام 1959. ❖ توسيع نطاق الثورة ونقلها إلى فرنسا (أعمال عسكرية، ومظاهرات 1961/10/17...). ❖ ارتفاع الخسائر المادية والبشرية لفرنسا وإنهاك خزيتها.. ❖ الاضطرابات الداخلية التي مست فرنسا مثل: سقوط الحكومات المتعاقبة، تمرد 1958/05/13 وانقلاب 1961/04/22 الفاشل ضد ديغول، ومظاهرات أمهات المجندين في فرنسا... <p>*خاتمة: قوة الثورة الجزائرية أفشلت كل مخططات الاستعمار الفرنسي العسكرية والسياسية . (تقبل كل خاتمة وظيفية).</p> <p><u>* الجغرافيا:</u> <u>* الجزء الأول:</u></p>	0.25 6 ×
		<p>(1) شرح المصطلحات التالية الواردة في النص:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ <u>السوق الحرة</u>: هي السوق التي تكون فيها الأنشطة الاقتصادية حرة دون تدخل الدولة وتخضع لقانون العرض والطلب... ❖ <u>الدخل القومي</u> مجموع المداخل النقدية للسلع والثروة والبضائع والخدمات التي ينتجها النشاط الاقتصادي في الداخل والخارج في دولة ما خلال سنة واحدة ويحسب بالدولار... <p>(2) أ) <u>التعليق على المعطيات الإحصائية الواردة في الوثيقة والتي تمثل قيمة تدفقات الاستثمار الأجنبي نحو الولايات المتحدة الأمريكية بين عامي 2015 و 2020</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ تبين قيمة تدفقات الاستثمار الأجنبي نحو الولايات المتحدة الأمريكية بين عامي 2015 و 2020. ❖ ضخامة قيمة تدفقات الاستثمار الأجنبي بين 2015 و 2016. ❖ تراجع قيمة تدفقات الاستثمار الأجنبي بين 2017 و 2019. ❖ تحسن قيمة تدفقات الاستثمار الأجنبي عام 2020. <p>ب) <u>ذكر دول منظمة ألينا (ALENA) أو نافتا (NAFTA).</u></p> <p>02 - الولايات المتحدة الأمريكية - كندا - المكسيك</p> <p><u>* الجزء الثاني:</u></p> <p>* <u>مقدمة</u>: عالم الجنوب بين وفرة الإمكانات وعوامل التخلف. (تقبل كل مقدمة وظيفية)</p>	0.50 4 ×
		<p>(1) <u>الإمكانات الطبيعية التي يتمتع بها عالم الجنوب</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ تمتعه بموقع استراتيجي واتساع مساحته... ❖ وفرة الموارد الطبيعية وتنوعها... ❖ وفرة الأراضي الصالحة للزراعة... ❖ تنوع المناخ (تنوع التربة والغطاء النباتي...). <p>(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p>	0.25 6 ×
	04		

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ وفرة الموارد المائية (الأنهار والبحيرات...). ❖ انفتاحه على واجهات بحرية عديدة (طول السواحل...).
	0.25	<p>(2) <u>عوامل التخلف الاقتصادية التي يعاني منها:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ اعتماده على الصناعة الاستخراجية بدل التحويلية... ❖ قلة رؤوس الأموال في معظم دوله وسوء استثمارها... ❖ ضعف التحكم في التكنولوجيا والبحث العلمي وتهميش الكفاءات الوطنية ... ❖ الزيادة السكانية السريعة في بلدانه وفشل السياسات الاقتصادية.... ❖ تدخل المؤسسات المالية العالمية (صندوق النقد الدولي...) في سياساته الداخلية... ❖ تهريب رؤوس الأموال نحو الخارج بطرق مختلفة....
	6 ×	
	0.50	<p><u>*خاتمة:</u> باستغلال إمكانياته يستطيع عالم الجنوب التخلص من التخلف... (تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p>(تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى)</p>

العلامة

مجموع

مجزأة

عناصر الإجابة: (الموضوع الثاني) (خاص بالمكفوفين)

06

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

01

<div>06</div> <div>× 0.25</div> <div>6</div>	<p>❖ تقسيم ألمانيا إلى دولتين غربية وعاصمتها بون 1949/05/08 و شرقية وعاصمتها برلين الشرقية في 1949/10/07 .</p> <p>❖ بناء جدار برلين في 1961/08/13 لفصل برلين الشرقية عن الغربية.</p> <p>❖ ربط أوروبا الغربية اقتصاديا بالولايات المتحدة الأمريكية بواسطة مشروع مارشال في 1947/06/05.</p> <p>❖ ربط أوروبا الشرقية اقتصاديا بالاتحاد السوفياتي بواسطة منظمة الكوميكون 1949/01/25.</p> <p>❖ إنشاء الغرب لحلف شمال الأطلسي في 1949/04/04 مقره بروكسل بلجيكا.</p> <p>❖ إنشاء الشرق لحلف وارسو في 1955/05/14 ومقره وارسو بولونيا.</p> <p>* <u>خاتمة</u>: تجسيد مظاهر الصراع في أوروبا بين المعسكرين . (تقبل كل خاتمة وظيفية).</p> <p><u>*الجغرافيا:</u></p> <p><u>*الجزء الأول:</u></p>
	<p>(1) <u>شرح المصطلحات التالية الواردة في النص:</u></p> <p>❖ <u>الاقتصاد الرأسمالي</u>: نظام اقتصادي يقوم على الملكية الفردية لوسائل الإنتاج والحرية الاقتصادي وحرية المنافسة.</p> <p>❖ <u>الاكتفاء الذاتي</u>: قدرة الدولة على توفير مختلف السلع والخدمات لسكانها من انتاجها المحلي عن طريق الاستيراد من الخارج.</p>
	<p>(2) <u>أ) التعلق على المعطيات الإحصائية الواردة في الوثيقة والتي تمثل نسب مساهمة بعض البلدان في صادرات السلع والخدمات في العالم عام 2020.</u></p> <p>❖ تبين نسبة المساهمة في صادرات السلع والخدمات بين الدول الواردة في الجدول.</p> <p>❖ تصدر كل من الصين والو م أ قائمة الدول المصدرة للسلع والخدمات في العالم عام 2020</p> <p>❖ ارتفاع نسب مساهمة الدول المتقدمة مجتمعة بـ 26.2% (الو م أ ، ألمانيا ، كندا ، بريطانيا ، اليابان).</p> <p>❖ تساهم الدول الصاعدة بـ 14.6% (الهند ، الصين) ما يقارب نصف مساهمة الدول المتقدمة .</p> <p>ب) <u>ذكر أربع دول من مجموعة السبع واردة في الوثيقة:</u></p> <p>(الولايات المتحدة الأمريكية، ألمانيا، كندا، اليابان، بريطانيا)</p>
	<p><u>*الجزء الثاني:</u></p> <p><u>*مقدمة</u>: الاتحاد الأوروبي بين عوامل القوة الاقتصادية ومكانته في الاقتصاد العالمي.</p> <p>(تقبل كل مقدمة وظيفية)</p> <p>(1) <u>العوامل الاقتصادية التي ساهمت في قوة اقتصاد الاتحاد الأوروبي:</u></p> <p>❖ ضخامة رؤوس الأموال (الاستثمارات الداخلية والخارجية...).</p> <p>❖ قوة العملة (الأورو في الأسواق) وقوة البنوك والبورصات .</p> <p>❖ اتساع السوق الاستهلاكية (قوة بشرية)...</p> <p>❖ قوة البنية التحتية (جسور، موانئ، اتساع طرقات، المخازن...</p> <p>❖ التنظيم الرأسمالي الذي يعتمد على المنافسة وحرية انتقال الأشخاص والأموال...</p> <p>❖ انتعاجه سياسة التكتل والتكامل الاقتصادي بين القطاعات...</p> <p>تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى</p>

<p>× 0.25 6</p> <p>0.50</p>	<p>(2) المكانة الاقتصادية للاتحاد الأوروبي في الاقتصاد العالمي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ أصبح قطبا اقتصاديا عالميا ينافس الأقطاب الأخرى (الولايات المتحدة الأمريكية، وشرق وجنوب شرق آسيا ويمثل النموذج الناجح لسياسة التكتل... ❖ يساهم بـ 30 % من المبادلات التجارية العالمية... ❖ يعتبر سوقا استهلاكية واسعة (نقل ديمغرافي) (المرتبة 3 بعد الصين والهند). ❖ يستقطب استثمارات أجنبية ضخمة... ❖ 40 % من المبادلات في الأسواق العالمية تتم بعملته الأورو... <p>مساهمته بإنتاج ضخم في العديد من المحاصيل الزراعية (القمح... والصناعات الكبرى (الطائرات، السيارات...)).</p> <p>*خاتمة: يبقى الاتحاد الأوروبي يحتل مكانة بارزة في الاقتصاد العالمي. (تقبل كل خاتمة وظيفية)</p> <p>(تقبل كل الإجابات صحيحة الأخرى)</p>
---------------------------------	---



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تسيير واقتصاد

دورة: 2022

اختبار في مادة: الرياضيات

المدة: 03 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

عَيِّن الاقتراح الصحيح الوحيد من بين الاقتراحات الثلاثة في كلّ حالة من الحالات التالية مع التبرير:

(1) (u_n) المتتالية الحسابية المعرفة على \mathbb{N} بـ $u_n = -3n + 1$ حيث u_n بعدها العام u_n هي: $u_{1954} + u_{1955} + \dots + u_{2022}$ قيمة المجموع

(أ) -11926 (ب) -411447 (ج) 272356

(2) المتتالية (v_n) المعرفة من أجل كلّ عدد طبيعي n بـ: $v_n = \frac{1}{2^{n-1}}$ هي متتالية:

(أ) هندسية (ب) حسابية (ج) لا حسابية ولا هندسية

(3) قيمة العدد الحقيقي $\int_1^2 (1 + \frac{1}{x^2}) dx$ هي:

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{3}{2}$ (ج) $\frac{2}{3}$

(4) الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = x^2 + 6x + 4$ ، (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد.

محور تناظر المنحني (C) هو المستقيم ذو المعادلة :

(أ) $x = 4$ (ب) $x - 3 = 0$ (ج) $x + 3 = 0$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$. (C_f) و (C_g) التمثيلان البيانيان للدالتين العدديتين f و g المعرفتين

على \mathbb{R} كما يلي : $f(x) = ax^2 + bx - 1$ و $g(x) = (x+1)^2(x-1)$ حيث a و b عدنان حقيقيان.

(1) أ- بَيِّنْ أَنَّهُ من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $g(x) = x^3 + x^2 - x - 1$

ب- عَيِّنْ العددين a و b حتى تكون g دالة أصلية لـ f على \mathbb{R}

(2) تحَقِّقْ أَنَّهُ من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $f(x) = (x+1)(3x-1)$

(3) أ- حَلِّ الْعَبْرَة $g(x) - f(x)$

ب- اسْتَنْتِجْ أَنَّ (C_f) و (C_g) يتقاطعان في ثلاث نقط يُطلب تعيينها.

التمرين الثالث: (04 نقاط)

$$\begin{cases} u_2 + u_3 + u_4 = 21 \\ u_4 + u_5 = 20 \end{cases} \quad \text{حيث } (u_n) \text{ المتتالية الحسابية المعرفة على } \mathbb{N} \text{ وأساسها } r$$

(1) أ- بين أن $u_3 = 7$ و $r = 2$ ثم استنتج قيمة u_0

ب- أكتب u_n بدلالة n

ج- أحسب، بدلالة n ، المجموع S_n حيث $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_{n-1}$

(2) (v_n) المتتالية العددية المعرفة على \mathbb{N} بـ: $v_n = 3 \times 2^{2n}$

أ- بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $\frac{v_{n+1}}{v_n} = 4$ ثم استنتج طبيعة المتتالية (v_n)

ب- أحسب، بدلالة n ، المجموع S'_n حيث $S'_n = v_0 + v_1 + \dots + v_{n-1}$

(3) نضع من أجل كل عدد طبيعي n : $w_n = \frac{2}{3} v_n$

أ- تحقق أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $w_n = 2^{u_n}$

ب- احسب p_n حيث، $p_n = w_0 \times w_1 \times \dots \times w_{n-1}$

التمرين الرابع: (08 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة على D حيث $D = \mathbb{R} - \{-2\}$ بـ: $f(x) = \frac{x^2 + 3x + 3}{x + 2}$

(C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(1) أ- احسب $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$ ثم فسّر النتيجة ببيان.

ب- أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

(2) بين أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = x + 1$ مقارب مائل لـ (C) ثم ادرس وضعية (C) بالنسبة إلى (Δ)

(3) بين أن النقطة $A(-2; -1)$ مركز تناظر (C)

(4) أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من D ، $f'(x) = \frac{(x+3)(x+1)}{(x+2)^2}$

ب- ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكّل جدول تغيراتها.

(5) أكتب معادلة لـ (T) مماس (C) في النقطة ذات الفاصلة 0

(6) أنشئ (T)، (Δ) و (C)

(7) g الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{-2; 2\}$ بـ: $g(x) = \frac{x^2 - 3|x| + 3}{-|x| + 2}$ ، (C_g) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

أ- بين أن g دالة زوجية ثم تحقق أنه من أجل كل x من $]-\infty; -2[\cup]-2; 0]$ ، $g(x) = f(x)$

ب- اشرح كيف يمكن إنشاء (C_g) انطلاقاً من (C) ثم أنشئه.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

- (1) نضع من أجل كل عدد حقيقي x ، $P(x) = x^3 - 2x^2 - 2x - 3$ ،
تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x ، $P(x) = (x-3)(x^2 + x + 1)$ ثم حل في \mathbb{R} المعادلة $P(x) = 0$
- (2) (u_n) المتتالية الهندسية التي حدها الأول u_0 وأساسها q ، حيث $u_0 = 2$ و $u_3 - 2u_2 - 2u_1 - 3u_0 = 0$
أ- بين أن $q^3 - 2q^2 - 2q - 3 = 0$ ثم استنتج قيمة q
ب- تحقق أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = 2 \times 3^n$
- (3) نضع من أجل كل عدد طبيعي n ، $w_n = \frac{u_n}{3^n}$ ،
احسب المجموع S_n حيث : $S_n = w_0 + w_1 + \dots + w_n$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

- (u_n) المتتالية العددية المعرفة على \mathbb{N} بـ: $u_0 = -2$ و $u_{n+1} = 5u_n + 20$
- (1) أ- احسب u_1 و u_2
ب- تحقق أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} + 5 = 5(u_n + 5)$
(2) أ- برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n > -5$
ب- ادرس اتجاه تغير المتتالية (u_n)
- (3) نعتبر المتتالية العددية (v_n) المعرفة على \mathbb{N} بـ : $v_n = u_n + 5$
تحقق أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها 5 ثم اكتب عبارة v_n بدلالة n
- (4) احسب، بدلالة n ، المجموع S_n حيث: $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

التمرين الثالث: (04 نقاط)

- أجب بصحيح أو خاطئ مع التعليل في كل حالة من الحالات التالية:
- (1) (u_n) المتتالية الحسابية المعرفة على \mathbb{N} حيث $u_0 = 1$ و $u_4 = 3$
العدد 1012 حدّ من حدود (u_n)
- (2) f و g الدالتان المعرفتان على \mathbb{R} بـ: $f(x) = (x+1)(3x-3)$ و $g(x) = (x+1)(x^2 - x - 2)$
 g هي الدالة الأصلية للدالة f والتي تنعدم عند -1
- (3) α عدد حقيقي. نضع : $a = 3\alpha + 5$ ، $b = 5\alpha + 3$ ، $c = 7\alpha + 1$
الأعداد a ، b ، c بهذا الترتيب هي حدود متتابعة من متتالية حسابية .
- (4) f الدالة المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = x - 1 + \frac{3x^2 + 1}{x^2 + 1}$
المستقيم ذو المعادلة $y = x - 1$ مقارب مائل لمنحني الدالة f عند $+\infty$

التمرين الرابع: (08 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ : $f(x) = -x + 1 + \frac{x}{(x-1)^2}$

(C_f) تمثيلها البياني في المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) أ- احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

ب- احسب $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ وفسر النتيجة بيانيا.

(2) أ- بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{1\}$ ، $f'(x) = \frac{-x(x^2 - 3x + 4)}{(x-1)^3}$

ب- بين أن f متزايدة تماما على $[0; 1[$ ومتناقصة تماما على كل من $]1; +\infty[$ و $]-\infty; 0]$

ج- شكل جدول تغيرات الدالة f

(3) أ- بين أن (C_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) يطلب تعيين معادلة له.

ب- أدرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ) .

ج- بين أن (C_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها α حيث $2,3 < \alpha < 2,4$

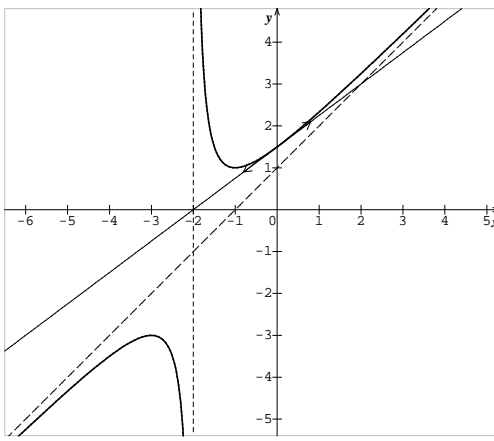
(4) أ- أكتب معادلة T مماس (C_f) في النقطة ذات الفاصلة -1

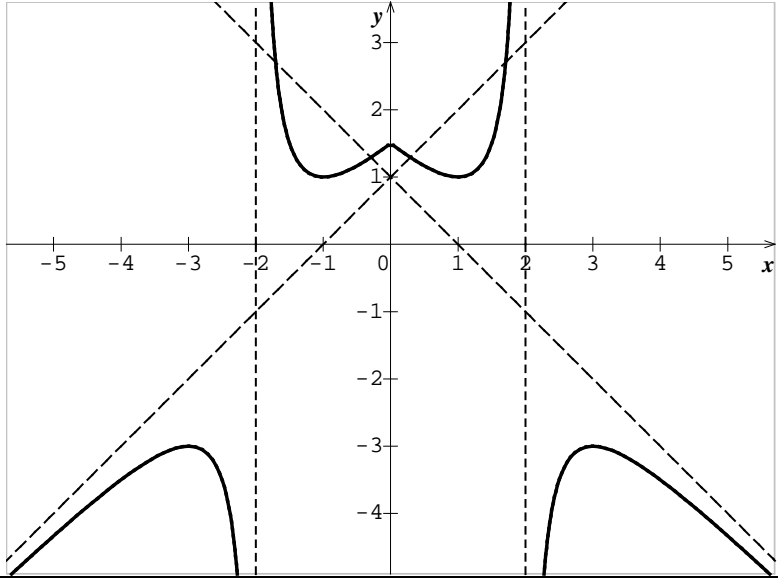
ب- أنشئ (Δ) و (C_f)

(5) g الدالة العددية المعرفة على $]1; +\infty[$ بـ : $g(x) = |f(x)|$ ، (C_g) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

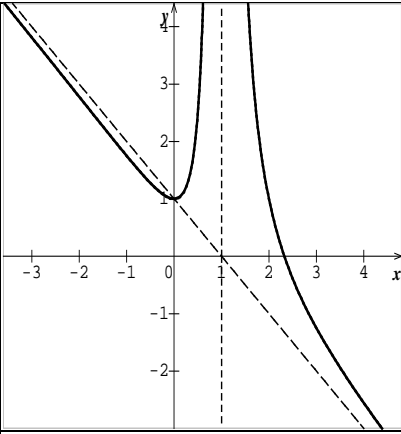
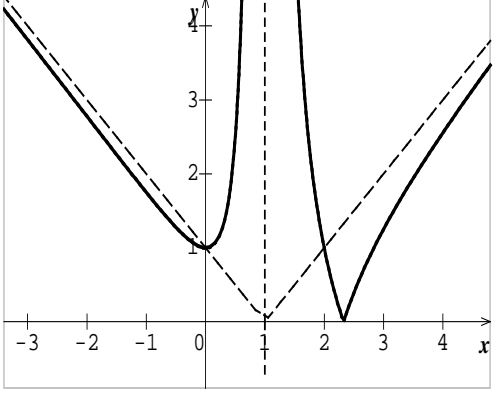
- بين كيف يمكن إنشاء (C_g) انطلاقا من (C_f) ثم أنشئ (C_g)

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	
مجموع	مجزأة		
التمرين الأول (04 نقاط)			
01	0.50 0.50	(1) الإجابة الصحيحة هي ب التبرير : $u_{1954} + \dots + u_{2022} = \frac{69}{2}(u_{1954} + u_{2022}) = -411447$	
01	0.50 0.50	(2) الإجابة الصحيحة هي أ التبرير : $v_{n+1} = \frac{1}{2}v_n$ أو $v_n = 2\left(\frac{1}{2}\right)^n$	
01	0.50 0.50	(3) الإجابة الصحيحة هي ب التبرير : $\int_1^2 \left(1 + \frac{1}{x^2}\right)dx = \left[x - \frac{1}{x}\right]_1^2 = \frac{3}{2}$	
01	0.50 0.50	(4) الإجابة الصحيحة هي ج التبرير : من أجل كل $x \in \mathbb{R}$ ، $(-6-x) \in \mathbb{R}$ ، $f(-6-x) = f(x)$	
التمرين الثاني (04 نقاط)			
1.75	0.25+0.50 0.50 0.25×2	(1) أ- بالنشر والتبسيط أو التحليل نجد: $(x+1)^2(x-1) = x^3 + x^2 - x - 1$ ب- من أجل كل $x \in \mathbb{R}$: $g'(x) = f(x)$ يكافئ $ax^2 + bx - 1 = 3x^2 + 2x - 1$ ومنه $a = 3$ و $b = 2$	
	0.5	0.50	(2) بالنشر والتبسيط أو التحليل نجد: $(x+1)(3x-1) = 3x^2 + 2x - 1$
1.75	0.50×2 0.25×3	(3) أ-تحليل العبارة $g(x) - f(x) = x(x+1)(x-3)$ ب-إحداثيا نقط التقاطع : $(0;-1)$ و $(-1;0)$ و $(3;32)$	
	التمرين الثالث (04 نقاط)		
2.50	0.25×2 0.25+0.25 0.25+0.50 0.25+0.50	(1) أ- $3u_3 = 21$ و منه $u_3 = 7$ $u_4 + u_5 = 20$ يكافئ $2u_3 + 3r = 20$ و منه $r = 2$ و $u_0 = 1$ ب- $u_n = u_0 + rn = 2n + 1$ ج- $S_n = \frac{n}{2}(u_0 + u_{n-1}) = n^2$	
	01	0.25+0.25 0.25+0.25	(2) أ- $\frac{v_{n+1}}{v_n} = \frac{3 \times 2^{2n+2}}{3 \times 2^{2n}} = 4$ ومنه (v_n) متتالية هندسية ب- $S'_n = 4^n - 1$
	0.50	0.25 0.25	(3) أ- $w_n = \frac{2}{3}v_n = \frac{2}{3}(3 \times 2^{2n}) = 2^{2n+1} = 2^{u_n}$ ب- $p_n = 2^{S_n} = 2^{n^2}$

التمرين الرابع (08 نقاط)																						
1.75	0.50+0.50	أ $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = -\infty$																				
	0.25	التفسير البياني: $x = -2$ معادلة مستقيم مقارب لـ (C_f)																				
	0.25+0.25	ب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$																				
1.25	0.25	$y = x + 1$: (Δ) مستقيم مقارب لأن: $f(x) - (x + 1) = \frac{1}{x + 2}$																				
	0.25×2	$\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (x + 1)) = 0$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} (f(x) - (x + 1)) = 0$																				
	0.25×2	(C) أعلى (Δ) في $]-2; +\infty[$ ، (C) أسفل (Δ) في $]-\infty; -2[$																				
0.5	0.25×2	$A(-2; -1)$ مركز التناظر لأن $x \in D_f$ و $-4 - x \in D_f$ $f(-4 - x) + f(x) = -2$																				
2	0.50×2	أ $f'(x) = \frac{x^2 + 4x + 3}{(x + 2)^2} = \frac{(x + 3)(x + 1)}{(x + 2)^2}$																				
	0.25	ب f متزايدة تماما على كل من $]-\infty; -3[$ و $]-1; +\infty[$																				
	0.25	f متناقصة تماما على كل من $]-2; -1[$ و $]-3; -2[$																				
	0.5	جدول تغيرات f																				
		<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-3</td><td>-2</td><td>-1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$-\infty$</td><td>-3</td><td>$-\infty$</td><td>$+\infty$</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr></table>	x	$-\infty$	-3	-2	-1	$+\infty$	$f'(x)$	+	0	-	-	0	+	$f(x)$	$-\infty$	-3	$-\infty$	$+\infty$	1	$+\infty$
x	$-\infty$	-3	-2	-1	$+\infty$																	
$f'(x)$	+	0	-	-	0	+																
$f(x)$	$-\infty$	-3	$-\infty$	$+\infty$	1	$+\infty$																
0.50	0.50	معادلة للمماس (T) : $y = \frac{3}{4}x + \frac{3}{2}$																				
01	0.25	إنشاء (T) ، (Δ) و (C)																				
	0.25																					
	0.5																					
01	0.25	أثبت أن g دالة زوجية																				

	0.25	- من أجل كل x من $]-\infty; -2[\cup]-2; 0]$ ، $g(x) = f(x)$	
	0.25	ب- على $]-\infty; -2[\cup]-2; 0]$ ينطبق على (C) و (C_g) متناظر بالنسبة الى حامل محور الترتيب	
	0.25	- إنشاء (C_g)	
			
عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)			
التمرين الأول (04 نقاط)			
1.50	0.75 0.25+0.50	$(x-3)(x^2+x+1) = x^3 - 2x^2 - 2x - 3$ $P(x) = 0$ تكافئ $(x-3)(x^2+x+1) = 0$ ومنه $x = 3$	(1)
1.75	0.25+0.50	أ- $u_3 - 2u_2 - 2u_1 - 3u_0 = 0$ تكافئ $u_0q^3 - 2u_0q^2 - 2u_0q - 3u_0 = 0$ و منه $q^3 - 2q^2 - 2q - 3 = 0$ اذن $q = 3$	(2)
	0.50+0.50	ب- $u_n = u_0 \times q^n = 2 \times 3^n$	
0.75	0.25+0.50	لدينا $w_n = \frac{u_n}{3^n} = 2$ ومنه $S_n = 2(n+1)$	(3)
التمرين الثاني (04 نقاط)			
1.50	0.50+0.50	أ- $u_1 = 10$ و $u_2 = 70$	(1)
	0.50	ب- $u_{n+1} + 5 = (5u_n + 20) + 5 = 5(u_n + 5)$	
1.25	0.50+0.25	أ- البرهان بالتراجع على أن: $u_n > -5$	(2)
	0.25+0.25	ب- $u_{n+1} - u_n = 4(u_n + 5) > 0$ ومنه (u_n) متزايدة تماما	
0.75	0.50 0.25	لدينا $v_{n+1} = 5v_n$ و منه (v_n) هندسية أساسها 5 $v_n = 3 \times 5^n$	(3)

0.50	0.25+0.25	$S_n = \frac{3}{4}(5^{n+1} - 1) - 5(n+1)$ ولدينا $u_n = v_n - 5$ ومنه	(4)														
التمرين الثالث (04 نقاط)																	
01	0.50+0.50	صحيح لأن: $u_n = 1 + \frac{1}{2}n$ و $u_{2022} = 1012$	(1)														
01	0.50+0.50	صحيح لأن: $g'(x) = f(x)$ و $g(-1) = 0$	(2)														
01	0.50+0.50	صحيح لأن: $2b = a + c$	(3)														
01	0.50+0.50	خاطئ لأن: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - x + 1) \neq 0$	(4)														
التمرين الرابع (08 نقاط)																	
2	0.50+0.50	أ- $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$	(1)														
	0.50	ب- $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = +\infty$															
	0.50	التفسير البياني : $x = 1$ معادلة مستقيم مقارب للمنحني (C_f)															
2	0.75	أ- $f'(x) = \frac{-x(x^2 - 3x + 4)}{(x - 1)^3}$	(2)														
	0.25	ب- إشارة $f'(x)$															
	0.25	f متزايدة تماما على $[0;1[$															
	0.25	f متناقصة تماما على كل من $]-\infty;0]$ و $]1;+\infty[$															
2	ج- جدول التغيرات																
	0.5	<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>0</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>-</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$+\infty$</td><td>\searrow</td><td>\nearrow</td><td>$+\infty$</td></tr></table>		x	$-\infty$	0	1	$+\infty$	$f'(x)$	-	0	+	-	$f(x)$	$+\infty$	\searrow	\nearrow
x	$-\infty$	0	1	$+\infty$													
$f'(x)$	-	0	+	-													
$f(x)$	$+\infty$	\searrow	\nearrow	$+\infty$													
1.75	0.5	أ- (Δ) ذو المعادلة $y = -x + 1$ مستقيم مقارب مائل لـ (C_f)	(3)														
	0.25×3	ب- $f(x) - (-x + 1) = \frac{x}{(x - 1)^2}$															
	0.5	ج- مبرهنة القيم المتوسطة															
1.75	0.75	أ- معادلة لـ (T) : $y = -x + \frac{3}{4}$	(4)														

		<p>ب- إنشاء (Δ) و (C_f)</p> 	
	0.5+0.5		
5	0.25	<p>(C_g) ينطبق على (C_f) على $]-\infty; 1[\cup]1; \alpha]$ و (C_g) يناظر (C_f) بالنسبة إلى محور الفواصل على $[\alpha; +\infty[$</p>	
	0.5	<p>إنشاء (C_g)</p> 	
	0.25		



عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول:

هل نتائج الرياضيات صحيحة بصورة مطلقة أم نسبية؟

المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا تبرز فيه ما يلي:

- طرح المشكلة. (02.5 نقطة)
- عرض الأطروحة وحججها ومناقشتها. (06 نقاط)
- عرض نقيض الأطروحة وحججها ومناقشتها. (06 نقاط)
- التركيب. (03 نقاط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الثاني:

يقول كارل ياسبرز: «إنّ الفلسفة لا تتفصل عن العلم».

المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا تدافع فيه عن الأطروحة مبرزا ما يلي:

- طرح المشكلة. (02.5 نقطة)
- عرض منطق الأطروحة وحججها. (05 نقاط)
- عرض منطق الخصوم ونقده. (05 نقاط)
- الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية. (05 نقاط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الثالث: (النّص)

«الملاحظ» هو كل من طَبَّق أساليب البحث البسيطة أو المركّبة على دراسة ظواهر لا يُحْدِثُ فيها تنوعا، بل يجمعها كما هي عليه في حالتها الطبيعيّة، و"المجرّب" كل من استخدم أساليب البحث، بسيطة كانت أو مركّبة، لتنوع الظواهر الطبيعيّة أو تعديلها لغرض ما، ثمّ إظهارها بعد ذلك في ظروف أو أحوال لم تكن مصاحبة في حالتها الطبيعيّة لهذه الظواهر. "فالملاحظة" في هذا المعنى هي إذن بحث ظاهرة طبيعيّة، و"التّجربة" بحث ظاهرة عدّ لها الباحث...

إنّ لفظتي "الملاحظة" و"التّجربة" إذا أُستعملتا بمعناهما المجرّد، وفي موضوع الاستدلال التّجريبي، دلّتا الأولى على مجرّد تسجيل واقعة ما تسجيلا بسيطا، ودلّت الثانية على استخدام واقعة لإثبات فكرة».

كلود برنار: مدخل إلى دراسة الطب التجريبي/ ص 14 و 15

ترجمة: يوسف مراد وحمد الله سلطان

المشروع القومي للترجمة، القاهرة، الطبعة الأولى 2005.

المطلوب: اكتب مقالا فلسفيا مبرزاً فيه ما يلي:

- المشكلة التي يعالجها النّص. (02.5 نقطة)
- أطروحة صاحب النّص (موقفه). (05 نقاط)
- الحجج المعتمدة. (05 نقاط)
- مناقشة النّص مع إبراز الرأي الشخصي. (05 نقاط)
- حل المشكلة. (02.5 نقطة)

الموضوع الأول: هل نتائج الرياضيات صحيحة بصورة مطلقة أم نسبية؟

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
الجملة	الجزء		
02.5	0.5 01	<p>المدخل: الرياضيات علم الكم، تقوم على الاستدلال الذي ينتقل من مقدمات إلى نتائج، (أو أي مدخل وظيفي).</p> <p>المسار: الاختلاف حول مدى صدق النتائج الرياضية، هناك من يعتبره مطلقا وهناك من يعتبره نسبيا.</p> <p>السؤال: هل تنتج عن الاستدلال الرياضي نتائج مطلقة اليقين؟</p>	<p>طرح المشكلة</p>
	01		
06	01.5	<p>1- الأطروحة: نتائج الرياضيات صحيحة بصورة مطلقة (أنصار الرياضيات الكلاسيكية: اقليدس، ديكارت، كانط ...)</p> <p>الحجج:</p> <p>- نتائج الاستدلال في الرياضيات الكلاسيكية تُستمد من مبادئ أولية صادقة وضرورية.</p> <p>- ثبات المبادئ والنتائج الرياضية عبر التاريخ الطويل جعلها نموذجا لليقين المطلق.</p> <p>- الأمثلة والأقوال.</p> <p>النقد: - تطور الرياضيات هدم فكرة البدهية، فالبدئية القائلة إن «الكل أكبر من الجزء» صحيحة فقط في المجموعات المنتهية.</p> <p>- تعدد الأنساق الرياضية فند فكرة مطلقة الحقيقة الرياضية.</p> <p>- الأمثلة</p>	<p>محاولة حل المشكلة</p>
	02		
	0.5		
	01.5		
	0.5		
06	01.5	<p>2- نقيض الأطروحة: نتائج الرياضيات صحيحة بصورة نسبية (أنصار الرياضيات المعاصرة: لوباتشفسكي، ريمان، برتراند راسل ...)</p> <p>الحجج:</p> <p>- تقوم الرياضيات على مبادئ بمثابة فرضيات أو مواضع يتخذها الرياضي كمنطلقات للبرهنة.</p> <p>- تعدد الأنساق الرياضية من خلال تأسيس الهندسات اللاإقليدية وبذلك أصبحت الرياضيات إنشاء عقليا فرضيا ومنطقيا (نسق فرضي استنتاجي).</p> <p>- الأمثلة والأقوال.</p> <p>النقد: تعدد الأنساق الرياضية لا يلغي فكرة اليقين المطلق داخل كل نسق.</p> <p>- الأمثلة</p>	
	02		
	0.5		
	01.5		
	0.5		
03	01.5	<p>3- التركيب: كان اليقين في الرياضيات الكلاسيكية مطلقا وأصبح نسبيا في الرياضيات المعاصرة، وباعتبار أن كل نسق منسجم في بنائه ما يجعل اليقين مطلقا في داخله.</p> <p>التبرير: تطور الرياضيات أدى إلى تغير فكرة اليقين في الرياضيات.</p> <p>ملاحظة: يمكن للمترشح أن يغلب أو يتجاوز مع التبرير.</p>	
	01.5		
02.5	01.5	<p>- الوصول الى اتخاذ موقف مبرر من المشكلة المطروحة.</p> <p>- تناسق الحل مع منطق المشكلة.</p>	<p>حل المشكلة</p>
	01		
20	20	المجموع	

ملاحظة: 1- الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها وتصحيحا جماعيا.

2- تنقص ربع نقطة على كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية أخطاء.

3- يمكن للمترشح أن يقدم أطروحة الرياضيات المعاصرة على أطروحة الرياضيات الكلاسيكية.

الموضوع الثاني: يقول كارل ياسبرز: «إن الفلسفة لا تنفصل عن العلم».

العلامة		عناصر الإجابة	المخططات
الجملة	الجزء		
02.5	01	المدخل (الفكرة الشائعة): الفلسفة منفصلة عن العلم. المسار (النقيض): الفلسفة لا تنفصل عن العلم. السؤال: وإذا سلمنا بصحة هذه الأطروحة الأخيرة القائلة " إن الفلسفة لا تنفصل عن العلم " فكيف ندافع عنها؟	طرح المشكلة
	0.5		
	01		
05	01.5	عرض منطق الأطروحة: لا انفصال بين الفلسفة والعلم فكلاهما بحاجة إلى الآخر في تكامل وظيفي بينهما. الحجج: - الفلسفة تتناول مسائل علمية (الأبستمولوجيا ...). - المشكلات العلمية تحولت إلى إشكاليات فلسفية (الزمان والمكان، البيوتيقا...). - العلم يقوم على عمليات عقلية فلسفية (التساؤل، الفرضيات، النقد). - الكثير من النظريات العلمية انبثقت من أفكار فلسفية (في الفيزياء، الفلك والبيولوجيا...). - الأمثلة	محاولة حل المشكلة
	01.5		
	01.5		
	0.5		
05	02	الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية : - التقدم العلمي والتكنولوجي قدم موضوعات وتحديات جديدة أفرزت تساؤلات فلسفية. - تطور الفلسفة مرتبط بتطور العلم. - لا وجود لعلم دون فلسفة: النظريات العلمية اعتمدت على مبادئ عقلية فلسفية (السببية، الحتمية) - (يمكن للمرشح تقديم حجج غيرها)	
	01.5		
	01.5		
05	02.5	عرض منطق الخصوم ونقده : أ- عرض منطقهم: الفصل بين الفلسفة والعلم على أساس التمايز في خصائص كل منهما. ب- نقد منطقهم: - التمايز لا يبرر الفصل بينهما. - الفصل بينهما مجرد فصل نظري منهجي أما في الممارسة فهما متداخلان.	
	02.5		
02.5	01.5 01	مشروعية الدفاع عن الأطروحة : - التأكيد على مشروعية الدفاع عن الأطروحة والأخذ بها. - تناسق الحل مع منطق التحليل.	حل المشكلة
20	20	المجموع	

ملاحظة: 1- الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها وتصحيحها جماعيا.

2 - تنقص ربع نقطة على كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية أخطاء.

3- يمكن للمرشح أن يقدم مرحلة الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية على مرحلة عرض منطق الخصوم ونقده.

الموضوع الثالث: نص حول الملاحظة والتجربة لكلود برنار.

العلامة		عناصر الإجابة	المحطات
المجملة	الجزء		
02.5	0.5	<p>المدخل: يندرج النص ضمن مبحث فلسفة العلوم ويعالج مشكلة العلاقة بين الملاحظة والتجربة.</p> <p>المسار: الالتباس الذي يمكن أن يقع بين الملاحظة والتجربة، بسبب كونهما ينصبان على ظواهر الواقع، استدعى البحث في حقيقة العلاقة بينهما.</p> <p>السؤال: فما هي حقيقة العلاقة بين الملاحظة والتجربة (التجريب)؟</p>	طرح المشكلة
	01		محاولة حل المشكلة
	01		
05	02.5	<p>موقف صاحب النص:</p> <p>مضمونا: الملاحظة مختلفة عن التجريب، فهما خطوتان متميزتان.</p> <p>شكلا: "إن لفظي الملاحظة والتجربة، إذا استعملتا بمعناها المجرد، وفي موضوع الاستدلال التجريبي، <u>دلت الأولى على...</u> و<u>دلت الثانية على...</u>".</p>	الحجج:
	02.5		
05	02.5	<p>مضمونا: المقارنة بينهما تكشف أن الملاحظة تنصب على الظواهر كما هي في الطبيعة وتكتفي بتسجيل معلومات عنها. بينما التجريب ينصب على ظواهر قد عدلها الباحث، فأضاف إليها عناصر أو أنقص منها أخرى بتوجيه من فكرة متصورة (الفرضية).</p> <p>شكلا: "الملاحظ هو كل من طبق أساليب البحث البسيطة أو المركبة على دراسة ظواهر لا يحدث فيها تنوعا"، "والمجرب كل من استخدم أساليب البحث بسيطة أو مركبة لتنوع الظواهر الطبيعية أو تعديلها لغرض ما"، "الملاحظة في هذا المعنى هي إذا بحث ظاهرة طبيعية والتجربة بحث ظاهرة عدلها الباحث".</p>	النقد والتقييم:
	02.5		
05	02.5	<p>لا وجود للتجريب دون ملاحظة كما أن التجريب نفسه قد يدفع نحو ملاحظة جديدة.</p> <p>الفصل بين الملاحظة والتجريب مقبول نظريا فقط، فعلى مستوى الممارسة العلمية الإجرائية تتداخل الخطوتان وتتفاعلان.</p> <p>الموقف الشخصي: يترك الاختيار للمتشرح مع تبريره.</p>	حل المشكلة
	02.5		
02.5	01	<p>استنتاج موقف مبرر من المشكلة المطروحة.</p> <p>مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.</p> <p>مدى وضوح حل المشكلة.</p>	المجموع
	01		
	0.5		
20	20		

ملاحظة: 1- الحرص على تبيين الإجابات المتميزة وتصحيحها تصحيحا جماعيا.

2- تنقص ربع نقطة على كل خطأ لغوي، ولا يحاسب المترشح على أكثر من ثمانية أخطاء.

5

الشعبة
رياضيات

بكالوريا التعليم الثانوي

2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: رياضيات

دورة: 2022

اختبار في مادة: الرياضيات

المدة: 04 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

- (1) أ- عيّن، حسب قيم العدد الطبيعي n ، بواقي القسمة الإقليدية للعدد 2^n على 7
ب- بيّن أنّه، من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $6^{2n} \equiv 1[7]$ ، ثمّ استنتج بواقي القسمة الإقليدية للعدد 6^n على 7
- (2) بيّن أنّ العدد $2 - (2021^{2022} + 1962^{1443})^{1954}$ يقبل القسمة على 7
- (3) نضع من أجل كلّ عدد طبيعي n : $a_n = 2^n + 6^n$ و $S_n = a_0 + a_1 + \dots + a_n$
أ- استنتج، حسب قيم العدد الطبيعي n ، بواقي القسمة الإقليدية للعدد a_n على 7
ب- بيّن أنّه، من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $S_{n+6} \equiv S_n[7]$
ج- أثبت أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $S_n \equiv 2^{n+1} + 3 \times 6^{n+1} + 3[7]$ ، ثمّ استنتج قيم n بحيث $S_n \equiv 0[7]$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

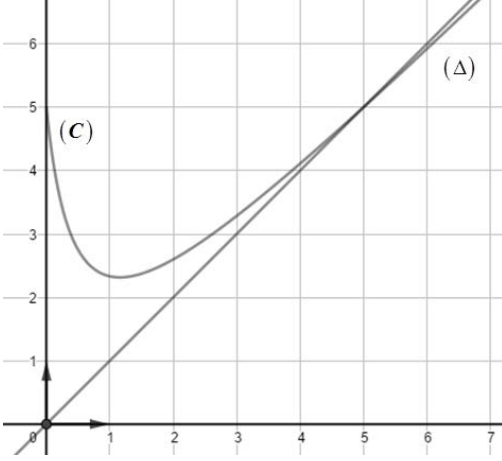
- أجب بصحيح أو خاطئ مع التعليل في كلّ حالة من الحالات التالية:
- (1) α و β عددان حقيقيان غير معدومين. (u_n) و (v_n) المتتاليتان العدديتان المعرّفتان بـ :
 $u_0 = 1$ ومن أجل كلّ عدد طبيعي n ، $5u_{n+1} = u_n + \alpha$ و $v_n = u_n + \beta$
- المتتالية (v_n) هندسية إذا وفقط إذا كان $\alpha = -4\beta$
 - (2) المتتالية (u_n) المعرفة على \mathbb{N} بـ: $u_n = \ln \sqrt{e^{n \cdot \ln 2}}$ هي متتالية حسابية أساسها $\ln \sqrt{2}$
 - (3) x عدد صحيح. إذا كان $x \equiv 3[7]$ و $x \equiv 1[3]$ فإنّ $x \equiv 3[21]$
 - (4) الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = \ln(\sqrt{x^2 + 1} - x)$ دالة فردية.

التمرين الثالث: (05 نقاط)

- f الدالة العددية المعرّفة على $[0; +\infty[$ كما يلي : $f(x) = \frac{2x^2 + 5}{2x + 1}$ و (C) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ كما هو مبين في الشكل المرفق.
- (u_n) المتتالية العددية المعرّفة على \mathbb{N} كما يلي: $u_0 = 2$ و $u_{n+1} = f(u_n)$

- (1) أ- أدرس وضعية (C) بالنسبة إلى المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y = x$
 ب- انقل الشكل ومثل على حامل محور الفواصل الحدود u_0, u_1, u_2 وضع تخميناً حول اتجاه تغير (u_n)
- (2) أ- برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي $n, 2 \leq u_n < 5$
 ب- أدرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) ثم استنتج أنها متقاربة.
- (3) أثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي n

$$5 - u_{n+1} = \frac{2u_n}{2u_n + 1} (5 - u_n)$$
- (4) أ- بين أنه من أجل كل عدد طبيعي $n, \frac{2u_n}{2u_n + 1} \leq \frac{10}{11}$
 ب- استنتج أن $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$ ثم احسب $0 < 5 - u_n \leq 3 \left(\frac{10}{11} \right)^n$



التمرين الرابع: (07 نقاط)

- f الدالة العددية المعرفة على $]-\infty; 1[$ كما يلي: $f(x) = \frac{e^x - x^2}{x - 1}$ و (C) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O, \vec{i}; \vec{j})$.
- (1) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$
- (2) أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي $x, e^x - x > 0$
 ب- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $]-\infty; 1[$, $f'(x) = \frac{(x-2)(e^x - x)}{(x-1)^2}$
- ج- استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
- (3) أ- أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} (f(x) + x)$ ثم فسر النتيجة بيانياً.
- ب- أدرس وضعية (C) بالنسبة إلى المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y = -x - 1$
- (4) أكتب معادلة للمستقيم (T) مماس للمنحني (C) في النقطة ذات الفاصلة 0
- (5) أ- بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α حيث $-0,8 < \alpha < -0,7$
 ب- أنشئ (T), (Δ) و (C)
- (6) ناقش بيانياً، حسب قيم الوسيط الحقيقي m , عدد وإشارة حلول المعادلة: $\frac{e^x - x^2 + x - 1}{x - 1} = mx$
- (7) g الدالة المعرفة على $]-\infty; 1[$ ب: $g(x) = \frac{|e^x - x^2|}{x - 1}$ و (C_g) تمثيلها البياني في المعلم السابق
- أكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة ثم أنشئ (C_g)

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

n عدد طبيعي. نضع: $A_n = n^3 + 5n^2 + 7n + 9$ و $B_n = n + 2$

$$(1) \text{ أ- بيّن أنّ } \text{pgcd}(A_n; B_n) = \text{pgcd}(B_n; 7)$$

ب- إستنتج القيم الممكنة لـ $\text{pgcd}(A_n; B_n)$

ج- عيّن قيم العدد الطبيعي n حتى يكون A_n و B_n أوليين فيما بينهما.

(2) نعتبر المعادلة $A_2x - B_2y = 29 \dots (E)$ ذات المجهولين الصحيحين x و y

أ- بيّن أنّه إذا كانت الثنائية $(x; y)$ حلاً للمعادلة (E) فإنّ $x \equiv 3[4]$

ب- عيّن حلول المعادلة (E)

$$(3) \text{ أ- إستنتج حلول المعادلة } (E') : 51x - 4y = 45 \dots$$

ب- عيّن الثنائيات $(x; y)$ حلول المعادلة (E') حيث $|y - 12x| \leq 3$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة والموجبة على $]-1; +\infty[$ كما يلي: $f(x) = \frac{ax}{x+b} + \ln(x+b)$

حيث a و b عدنان حقيقيان مع b موجب تماماً. تمثيلها البياني (C) في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ يقبل حامل محور الفواصل مماساً له في النقطة O

$$(1) \text{ بيّن أنّه من أجل كلّ عدد حقيقي } x \text{ من }]-1; +\infty[, f(x) = -1 + \frac{1}{x+1} + \ln(x+1)$$

$$(2) g \text{ الدالة العددية المعرفة على }]-1; +\infty[\text{ كما يلي: } g(x) = (x+1)\ln(x+1)$$

أحسب $g'(x)$ ثمّ إستنتج دالة أصلية للدالة f على $]-1; +\infty[$

$$(3) (u_n) \text{ المتتالية العددية المعرفة على } \mathbb{N}^* \text{ بـ : } u_n = \int_{n-1}^n f(x) dx$$

أ- أحسب u_{2022} ثمّ فسّر النتيجة بيانياً.

ب- بيّن أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي غير معدوم n ، $u_n = -2 + (n+2)\ln(n+1) - (n+1)\ln n$

ج- أحسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(u_n) و (v_n) المتتاليتان العدديتان المعرّفتان على \mathbb{N} بـ: $u_0 = 0$ ، $u_{n+1} = -\frac{1}{3}u_n^2 + \frac{2}{3}u_n + \frac{2}{3}$ و $v_n = u_n - 1$

$$(1) \text{ بيّن أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي } n , v_{n+1} = -\frac{1}{3}(v_n)^2$$

(2) برهن بالتراجع أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $-3 \leq v_n < 0$

(3) أدرس اتجاه تغير المتتالية (v_n) ثم استنتج أن (v_n) متقاربة.

(4) (w_n) المتتالية المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بـ : $w_n = \ln\left(-\frac{3}{v_n}\right)$

أ- بين أن (w_n) متتالية هندسية أساسها 2 يطلب حساب حدّها الأول w_0

ب- أكتب w_n بدلالة n ، ثم استنتج v_n و u_n بدلالة n واحسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

(5) أحسب بدلالة n الجداء P_n حيث $P_n = \frac{1}{v_0} \times \frac{1}{v_1} \times \dots \times \frac{1}{v_n}$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) h الدالة العددية المعرفة على $]0; +\infty[$ كما يلي : $h(x) = x + \ln x$

(1) أدرس اتجاه تغير الدالة h

(2) أ- بين أن المعادلة $h(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α حيث $0,5 < \alpha < 0,6$

ب- استنتج إشارة $h(x)$ على $]0; +\infty[$

(II) f الدالة العددية المعرفة على $]0; +\infty[$ كما يلي : $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 3x - x \ln x + (\ln x)^2$

(C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(1) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$

(2) أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x موجب تماماً ، $f'(x) = \frac{(2-x)h(x)}{x}$

ب- استنتج اتجاه تغير الدالة f ، ثم شكّل جدول تغيراتها.

(3) بين أن $f(\alpha) = \frac{3}{2}\alpha(\alpha+2)$ ثم عيّن حصرًا لـ $f(\alpha)$

(4) g الدالة العددية المعرفة على $]0; +\infty[$ كما يلي : $g(x) = x^2 + x - 2 + 2 \ln x$

أ- أدرس اتجاه تغير الدالة g واحسب $g(1)$

ب- بين أن (C) يقبل نقطة انعطاف A يطلب تعيين إحداثيها.

ج- أكتب معادلة للمستقيم (T) مماس المنحني (C) في النقطة A

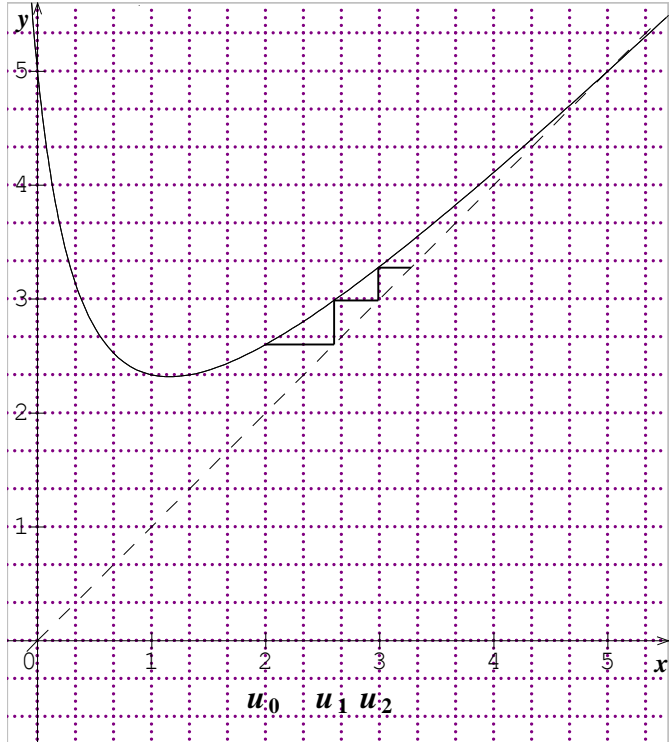
(5) أنشئ (T) و (C) في المجال $]0; 5]$

(6) k الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} كما يلي : $k(x) = f(e^{-x})$

أ- دون حساب عبارة $k(x)$ ، ادرس اتجاه تغير الدالة k ثم احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} k(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} k(x)$

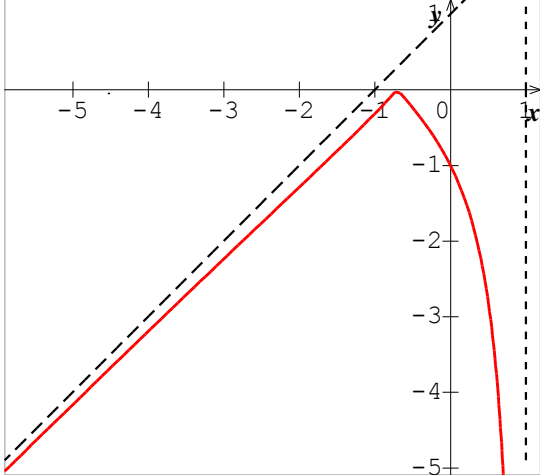
ب- شكّل جدول تغيرات الدالة k

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)							
مجموع	مجزأة								
التمرين الأول (04 نقاط)									
1	0.5	n		$3k$	$3k + 1$	$3k + 2$	أ- بواقي القسمة الإقليدية		
		بواقي قسمة 2^n على 7		1	2	4	للعدد 2^n على 7		
	0.5	ب- $6^{2n} = 36^n$ ومنه $6^{2n} \equiv 1[7]$							
				n		$2k$	$2k + 1$		
		بواقي قسمة 6^n على 7		1	6				
1	0.5	لدينا $2021^{2022} \equiv (-2)^{2022} [7]$ ومنه $2021^{2022} \equiv 1[7]$							
	0.5	$1962^{1443} \equiv 2^{3k} [7]$ ومنه $1962^{1443} \equiv 1[7]$ ومنه $(2021^{2022} + 1962^{1443})^{1954} - 2 \equiv 0[7]$							
2	0.25×4	n	$6k$	$6k + 1$	$6k + 2$	$6k + 3$	$6k + 4$	$6k + 5$	أ
		2^n	1	2	4	1	2	4	
		6^n	1	6	1	6	1	6	
		a_n	2	1	5	0	3	3	
	0.5	ب- لدينا $a_n = 2^n + 6^n$ و منه $a_{n+6} = 2^{n+6} + 6^{n+6} = 2^6 \times 2^n + 6^6 \times 6^n$ اذن $a_{n+6} \equiv 2^n + 6^n [7]$ وبالتالي $a_{n+6} \equiv a_n [7]$ ومنه $S_{n+6} \equiv S_n [7]$							
		0.25	ج. لدينا $S_n = \sum_{k=0}^{k=n} 2^k + \sum_{k=0}^{k=n} 6^k = 2^{n+1} - 1 + \frac{6^{n+1} - 1}{5}$ و منه $5S_n = 5 \times 2^{n+1} + 6^{n+1} - 6$ اذن $S_n \equiv 2^{n+1} + 3 \times 6^{n+1} + 3[7]$ و عليه $S_n \equiv 0[7]$ يكافئ $n = 6k + 5$						
0.25									
التمرين الثاني: (04 نقاط)									
1	0.5 + 0.5	صحيح لأنّ : $v_{n+1} = \frac{1}{5}v_n + \frac{4\beta + \alpha}{5}$							1
1	0.5 + 0.5	صحيح لأنّ : $u_n = \ln \sqrt{e^{n.\ln 2}} = n \times \ln \sqrt{2}$							2
1	0.5 + 0.5	خاطئ لأنّ: لدينا $x \equiv 3[7]$ و $x \equiv 1[3]$ و منه : $x = 7k + 3$ و $7k + 3 \equiv 1[3]$ اذن $k = 3k' + 1$ وعليه $x = 21k' + 10$ أي $x \equiv 10[21]$ (تقبل طرائق اخرى)							3
1	0.5 + 0.5	صحيح لأنّ : $f(-x) + f(x) = 0$							4

التمرين الثالث : (05 نقاط)												
1.75	0.25 0.5	$f(x) - x = \frac{5-x}{2x+1} - 1$ <table><tr><td>x</td><td>0</td><td>5</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>الوضعية</td><td>(C) أعلى (Δ)</td><td colspan="2">(C) أسفل (Δ)</td></tr></table>		x	0	5	$+\infty$	الوضعية	(C) أعلى (Δ)	(C) أسفل (Δ)		1
	x	0	5	$+\infty$								
	الوضعية	(C) أعلى (Δ)	(C) أسفل (Δ)									
	0.25×3 0.25	<p>ب- تمثيل الحدود</p>  <p>التخمين: (u_n) متزايدة تماما</p>										
1.5	0.5+0.25 0.5 0.25	<p>أ - البرهان بالتراجع لدينا $2 \leq u_0 < 5$ وإذا كان $2 \leq u_n < 5$ فان $f(2) \leq f(u_n) < f(5)$ اي $\frac{13}{5} \leq u_{n+1} < 5$ ومنه $2 \leq u_{n+1} < 5$</p> <p>ب - لدينا $u_{n+1} - u_n = \frac{5-u_n}{2u_n+1} > 0$ و منه (u_n) متزايدة تماما (u_n) متزايدة تماما و محدودة من الأعلى فهي متقاربة</p>		2								
0.5	0.5	$5 - u_{n+1} = 5 - \frac{2u_n^2+5}{2u_n+1} = \frac{2u_n}{2u_n+1} (5 - u_n)$		3								
1.25	0.5	$\frac{2u_n}{2u_n+1} - \frac{10}{11} = \frac{2(u_n-5)}{11(2u_n+1)} \leq 0$ - أ		4								
	0.25	<p>ب - لدينا $0 < 5 - u_{n+1} \leq \frac{10}{11} (5 - u_n)$ و منه $0 < 5 - u_n \leq 3 \left(\frac{10}{11}\right)^n$ $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 5$</p>										

التمرين الرابع: (07 نقاط)															
0.5	0.25+0.25	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$	1												
1.75	0.5	<div><table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$e(x)-1$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>$e(x)-x$</td><td></td><td>1</td><td></td></tr></table></div>	x	$-\infty$	0	$+\infty$	$e(x)-1$	-	0	+	$e(x)-x$		1		2
	x	$-\infty$	0	$+\infty$											
	$e(x)-1$	-	0	+											
	$e(x)-x$		1												
0.5	<p>تقبل الاجابة باستعمال: بيان الدالة $x \mapsto e^x$ و المستقيم ذي المعادلة $y = x$</p>														
0.5	<p>ب - $f'(x) = \frac{(x-2)(e^x - x)}{(x-1)^2}$</p>														
0.5	<p>ج - f متناقصة تماما جدول التغيرات</p>	<div><table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>1</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$+\infty$</td><td>$-\infty$</td></tr></table></div>	x	$-\infty$	1	$f(x)$	$+\infty$	$-\infty$							
x	$-\infty$	1													
$f(x)$	$+\infty$	$-\infty$													
1	0.5	<p>أ - $\lim_{x \rightarrow -\infty} (f(x) + x) = -1$</p>	3												
	0.25	<p>معادلة للمستقيم المقارب المائل لـ (C) عند $-\infty$ $y = -x - 1$</p>													
	0.25	<p>ب - (C) أسفل (Δ) في المجال $[0;1[$ و (C) أعلى (Δ) في المجال $]-\infty;0]$</p>													
0.5	0.5	<p>معادلة (T): $y = -2x - 1$</p>	4												
1.75	0.75	<p>أ - مبرهنة القيمة المتوسطة</p>	5												
	0.25	<p>ب - إنشاء</p>													
	0.25	<p>(T)</p>													
	0.25	<p>(Δ)</p>													
	0.5	<p>(C)</p>													

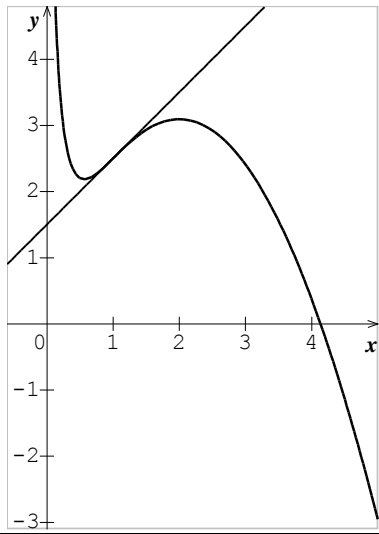
0.75	0.25	$f(x) = mx - 1 \quad \text{تكافئ} \quad \frac{e^x - x^2 + x - 1}{x - 1} = mx$	6										
	0.5	<table><tr><td>m</td><td>$-\infty$</td><td>-2</td><td>-1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>الحلول</td><td>حل موجب تماما وحل معدوم</td><td>حل معدوم</td><td>حل سالب تماما وحل معدوم</td><td>حل معدوم</td></tr></table>	m	$-\infty$	-2	-1	$+\infty$	الحلول	حل موجب تماما وحل معدوم	حل معدوم	حل سالب تماما وحل معدوم	حل معدوم	
	m	$-\infty$	-2	-1	$+\infty$								
الحلول	حل موجب تماما وحل معدوم	حل معدوم	حل سالب تماما وحل معدوم	حل معدوم									
0.5													

0.75	0.5	$\begin{cases} g(x) = -f(x) & : x \leq \alpha \\ g(x) = f(x) & : \alpha \leq x < 1 \end{cases}$	7
	0.25	<div>إنشاء (C_g)</div> 	

عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)			
التمرين الأول: (04 نقاط)			
1.5	0.5	أ لدينا $A_n = (n^2 + 3n + 1)B_n + 7$ ومنه $\text{pgcd}(A_n; B_n) = \text{pgcd}(B_n; 7)$	1
	0.5	ب - $\text{pgcd}(A_n; B_n) \in \{1; 7\}$	
	0.5	ج - $\text{pgcd}(A_n; B_n) = 7$ تكافئ $n + 2 \equiv 0[7]$ اذن قيم n المطلوبة هي كل الأعداد الطبيعية ما عدا $7k + 5$ مع $k \in \mathbb{N}$	
1.5	0.75	أ -لدينا $51x - 4y \equiv 29[4]$ اي $3x \equiv 1[4]$ ومنه $x \equiv 3[4]$	2
	0.75	ب - الحلول : $(x; y) = (4k + 3; 51k + 31)$ مع $k \in \mathbb{Z}$	
1	0.5	أ $51x - 4(y + 4) = 29$ تكافئ $51x - 4y = 45$ و منه الحلول: $(x; y) = (4k + 3; 51k + 27)$ مع $k \in \mathbb{Z}$	3
	0.5	ب - $|y - 12x| \leq 3$ تكافئ $2 \leq k \leq 4$ اذن الثنائيات هي $(11; 129)$ و $(15; 180)$ و $(19; 231)$	

التمرين الثاني: (04 نقاط)			
1	0.5+0.5	<div>حيث $f(0) = 0$ و $f'(0) = 0$ تكافئ $\ln b = 0$ و $ab + \frac{1}{b} = 0$ ومنه</div> <div>$f(x) = -1 + \frac{1}{x+1} + \ln(x+1)$ اذن $b = 1$ و $a = -1$</div>	1

1.5	0.5 01	$g'(x) = 1 + \ln(x+1)$ $x \mapsto -2x + (x+2)\ln(x+1)$ دالة أصلية للدالة f على $]-1; +\infty[$	2						
1.5	0.25	$u_{2022} = \int_{2021}^{2022} f(x) dx = -2 + 2024 \ln 2023 - 2023 \ln 2022$ أ -	3						
	0.25	u_{2022} هو مساحة الحيز المحدد بـ (C) و المستقيمات التي معادلاتها: $y=0$ ، $x=2021$ ، $x=2022$							
	0.5	ب - $u_n = -2 + (n+2)\ln(n+1) - (n+1)\ln n$							
	0.5	ج - $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} \left(-2 + \ln(n+1) + \frac{n+1}{n} \times \frac{\ln\left(1 + \frac{1}{n}\right)}{\frac{1}{n}} \right) = +\infty$							
التمرين الثالث: (05 نقاط)									
1	01	$v_{n+1} = u_{n+1} - 1 = -\frac{1}{3}(u_n - 1)^2 = -\frac{1}{3}(v_n)^2$	1						
1	01	البرهان بالتراجع	2						
0.75	0.25+0.25 0.25	$v_{n+1} - v_n = -v_n \left(\frac{1}{3}v_n + 1 \right) > 0$ ومنه (v_n) متزايدة تماما (v_n) متزايدة تماما ومحدودة من الأعلى فهي متقاربة	3						
1.75	0.25+0.5	أ - $w_0 = \ln 3$ و $w_{n+1} = \ln \left(-\frac{3}{v_{n+1}} \right) = 2 \ln \left(-\frac{3}{v_n} \right) = 2w_n$	4						
	4x 0.25	ب - $u_n = -3^{1-2^n} + 1$ ، $v_n = -3^{1-2^n}$ ، $w_n = 2^n \ln 3$ $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 1$							
0.5	0.5	لدينا $\frac{1}{v_n} = -3^{2^n-1}$ ومنه $P_n = (-1)^{n+1} \times 3^{2^{n+1}-n-2}$	5						
التمرين الرابع: (07 نقاط)									
0.5	0.5	h متزايدة تماما على $]0; +\infty[$	I 1						
0.75	0.5	أ - تطبيق مبرهنة القيم المتوسطة	2						
	0.25	ب - <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td><td>0</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>$h(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr> </table>		x	0	α	$+\infty$	$h(x)$	-
x	0	α	$+\infty$						
$h(x)$	-	0	+						
0.75	0.5+0.25	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$	II 1						
1	0.5	أ - $f'(x) = \frac{(2-x)h(x)}{x}$	2						
	0.25	ب - اتجاه التغير							

	0.25	<div><div>f متزايدة تماما على $[\alpha; 2]$ ومتناقصة تماما على كل من $]0; \alpha]$ و $[2; +\infty[$</div><div>جدول التغيرات</div><table><tr><td>x</td><td>0</td><td>α</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f'(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>$+\infty$</td><td>$f(\alpha)$</td><td>$f(2)$</td><td>$-\infty$</td></tr></table></div>	x	0	α	2	$+\infty$	$f'(x)$	-	0	+	0	-	$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	$f(2)$	$-\infty$	
x	0	α	2	$+\infty$															
$f'(x)$	-	0	+	0	-														
$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	$f(2)$	$-\infty$															
0.5	0.25+0.25	$1,8 \leq f(\alpha) \leq 2,4$ و $f(\alpha) = \frac{3}{2}\alpha(\alpha + 2)$	3																
1.75	0.25+0.5	$g(1) = 0$ و $g'(x) > 0$. $g'(x) = \frac{2x^2 + x + 2}{x}$ - أ	4																
	0.25+0.25	ب - لدينا $f''(x) = \frac{-g(x)}{x^2}$ ، f'' تتعدم عند 1 و تغير اشارتها و بالتالي نقطة انعطاف $A\left(1; \frac{5}{2}\right)$																	
	0.5	ج - معادلة المماس (T) هي : $y = x + \frac{3}{2}$																	
0.75	0.5+0.25	<div></div> <div>إنشاء (T) و (C) في المجال $]0; 5]$</div>	5																
1	0.25	أ - $k'(x) = -e^{-x} f'(e^{-x})$	6																
	0.25	f متناقصة تماما على $[-\ln 2; -\ln \alpha]$ ومتزايدة تماما على كل من $[-\ln \alpha; +\infty[$ و $]-\infty; -\ln 2]$																	
	0.25	$\lim_{x \rightarrow +\infty} k(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} k(x) = -\infty$																	
	0.25	<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>$-\ln 2$</td><td>$-\ln \alpha$</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$k'(x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>$k(x)$</td><td>$-\infty$</td><td>$f(2)$</td><td>$f(\alpha)$</td><td>$+\infty$</td></tr></table> <div>- ب</div>	x	$-\infty$	$-\ln 2$	$-\ln \alpha$	$+\infty$	$k'(x)$	+	0	-	0	+	$k(x)$	$-\infty$	$f(2)$	$f(\alpha)$	$+\infty$	
x	$-\infty$	$-\ln 2$	$-\ln \alpha$	$+\infty$															
$k'(x)$	+	0	-	0	+														
$k(x)$	$-\infty$	$f(2)$	$f(\alpha)$	$+\infty$															



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: رياضيات

دورة: 2022

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة

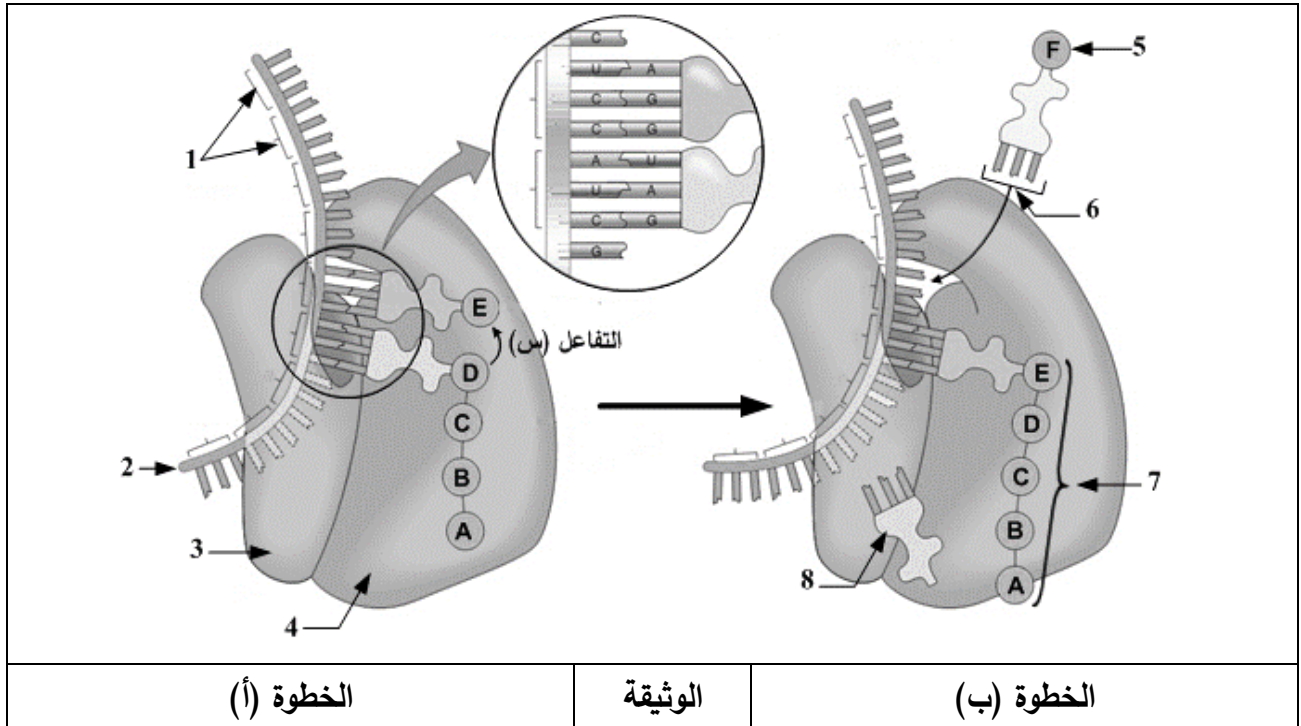
على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

التمرين الأول: (08 نقاط)

تُوافق مرحلة الترجمة التعبير عن المعلومة الوراثية التي يحملها الـ ARN_m بمتتالية أحماض أمينية في الهيولى الخلوية بتدخل الريبوزوم، لفهم دور هذه العضية تُقترح الوثيقة التالية:



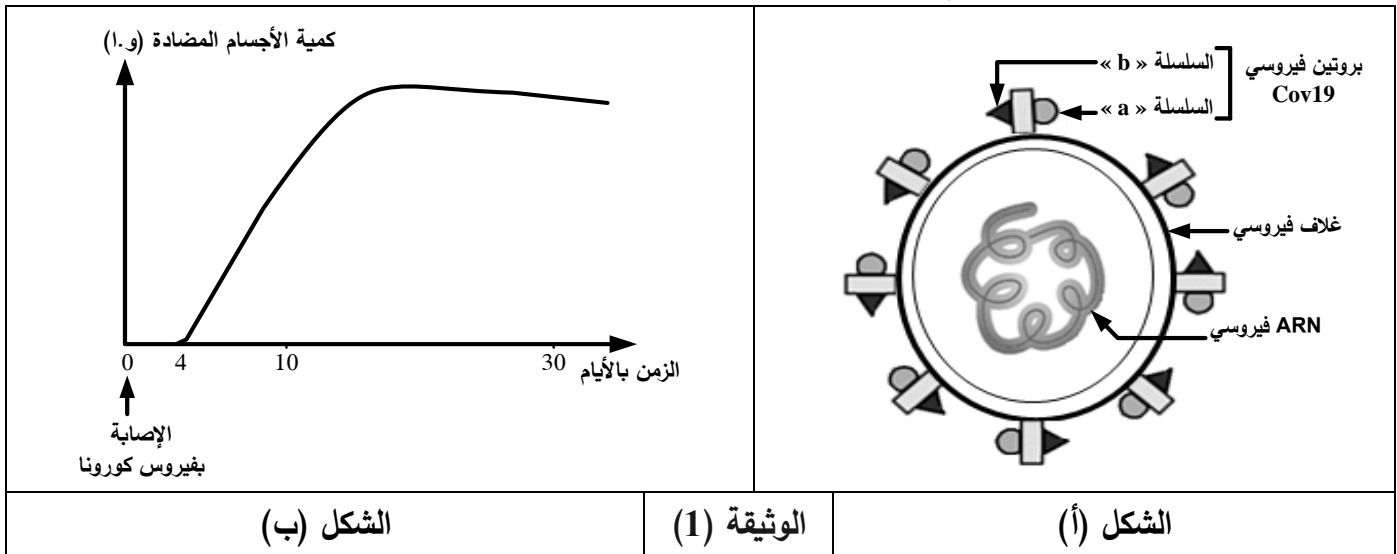
- 1) تعرّف على البيانات المرقمة من 1 إلى 8 ثم صف الانتقال من الخطوة (أ) إلى الخطوة (ب).
- 2) مثل التفاعل (س) بين العنصرين (D) و (E) بمعادلة كيميائية باستعمال الصيغة العامة للأحماض الأمينية.
- 3) أحسب الوزن الجزيئي لهذه السلسلة الببتيدية بعد انتهاء عملية الترجمة إذا علمت أنّ متوسط الكتلة المولية للحمض الأميني فيها يُقدّر بـ 136 g/mol والكتلة المولية لجزيئة الماء بـ 18 g/mol .
- 4) وضح في نصّ علمي منظم ومهيكل دور الريبوزوم في عملية الترجمة مبرزاً شروط هذه المرحلة اعتماداً على ما تقدّمه الوثيقة ومعلوماتك.

التمرين الثاني: (12 نقطة)

تتمثل اللآذات في مجموع الجزيئات الغريبة القادرة على إثارة استجابة مناعية والتفاعل نوعيا مع ناتج الاستجابة قصد القضاء عليها غير أنّ سرعة انتشار بعض العناصر الغريبة كفيروس كورونا (Cov19) جعل العلماء يُطورون تقنيات جديدة للكشف المبكر عن هذا الفيروس بُغْيَةً لتسريع العلاج وتقادي مضاعفاته الخطيرة، لتوضيح ذلك تُقترح الدراسة التالية:

الجزء الأول:

يُمثل الشكل (أ) من الوثيقة (1) رسماً تخطيطياً مُبسّطاً لبنية فيروس كورونا بينما يُوّضح الشكل (ب) منحنى تغيّر كمّية الأجسام المضادة ضد فيروس كورونا في مصل شخص مصاب.

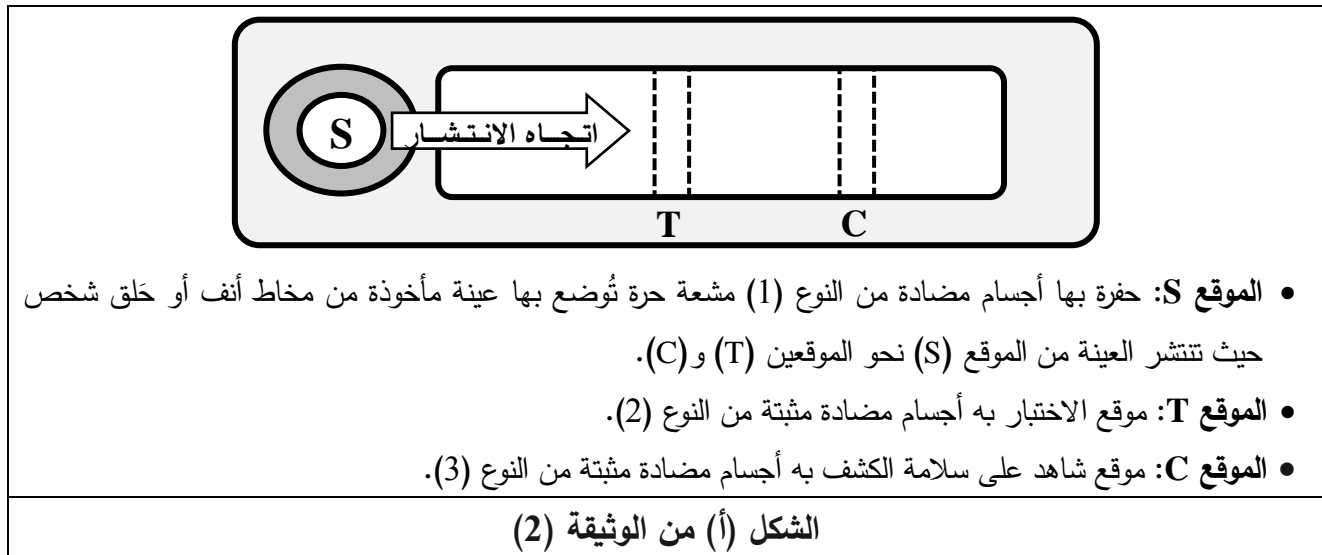


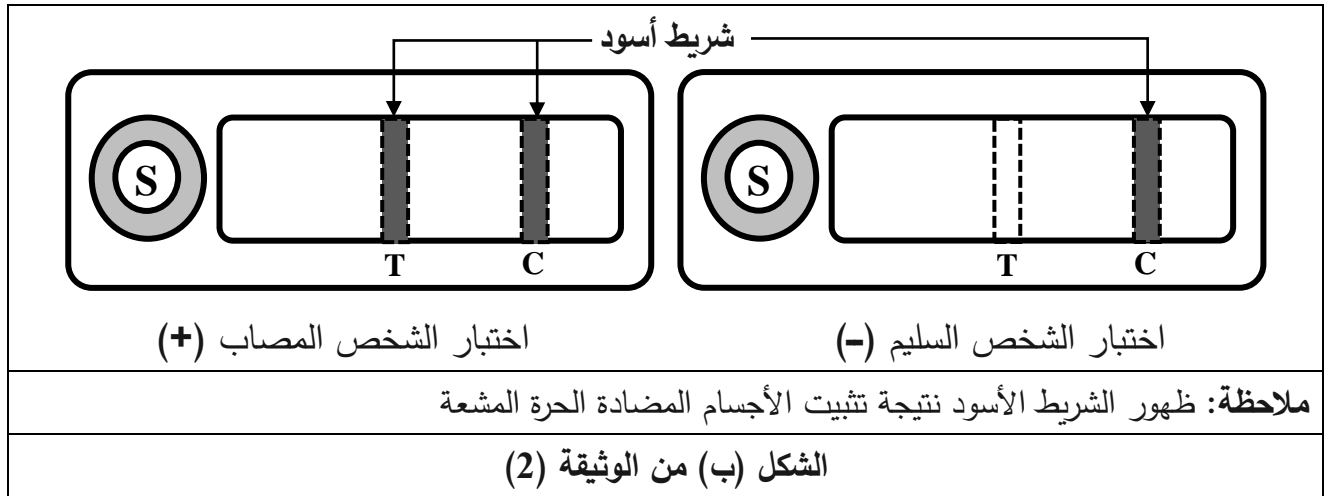
- اقترح باستغلالك للوثيقة (1) فرضيتين توضّح من خلالهما طريقة الكشف عن الإصابة بفيروس كورونا.

الجزء الثاني:

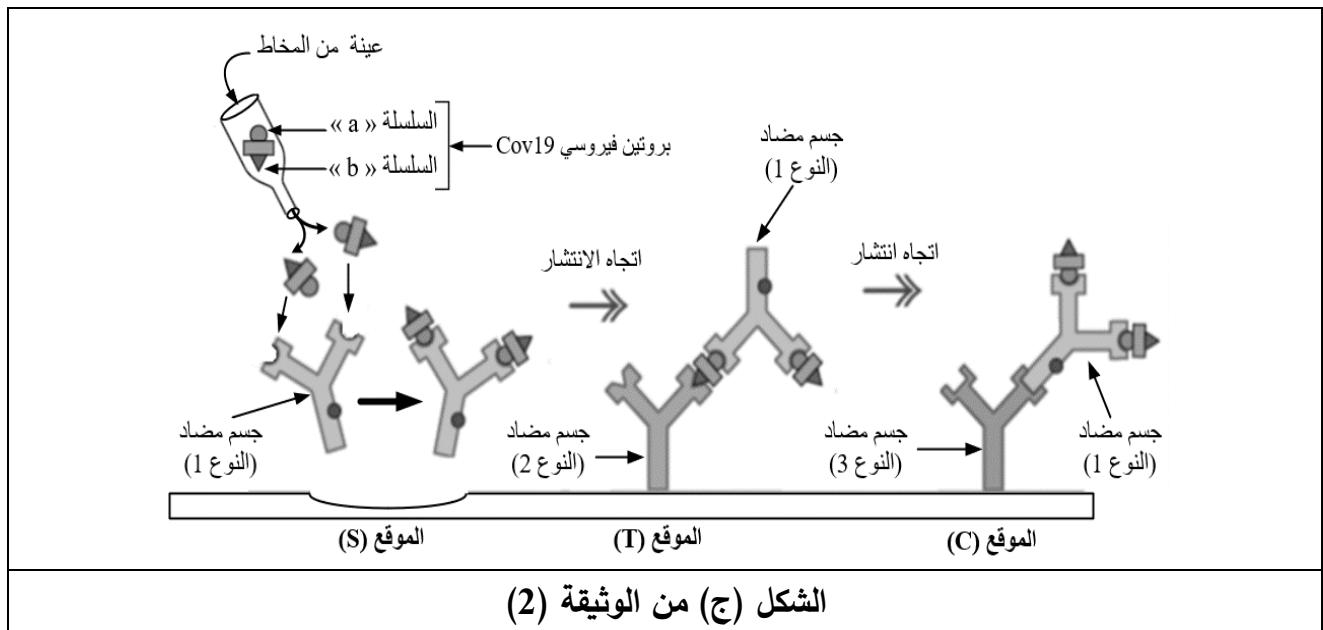
لتحديد الفرضية الأكثر وجهة تُقدّم المعطيات التالية:

يعتمد الكشف عن مستضد كورونا (Test RADT Cov19) على استعمال صفيحة بها (3) مواقع (S، T و C) كما هو مُبيّن في الشكل (أ) من الوثيقة (2) ويُمثل الشكل (ب) من نفس الوثيقة نتائج اختبار شخصين أحدهما مصاب بفيروس كورونا والآخر سليم.





- يُمثل الشكل (ج) من الوثيقة (2) رسومات تفسيرية لنتائج الاختبار على عينة الشخص المصاب.



- اشرح مبدأ عمل اختبار (Test RADT Cov19) مُبرزا الفرضية الأكثر وجاهة فيما يخص طريقة الكشف المبكر عن الفيروس باستغلالك لأشكال الوثيقة (2).

الجزء الثالث:

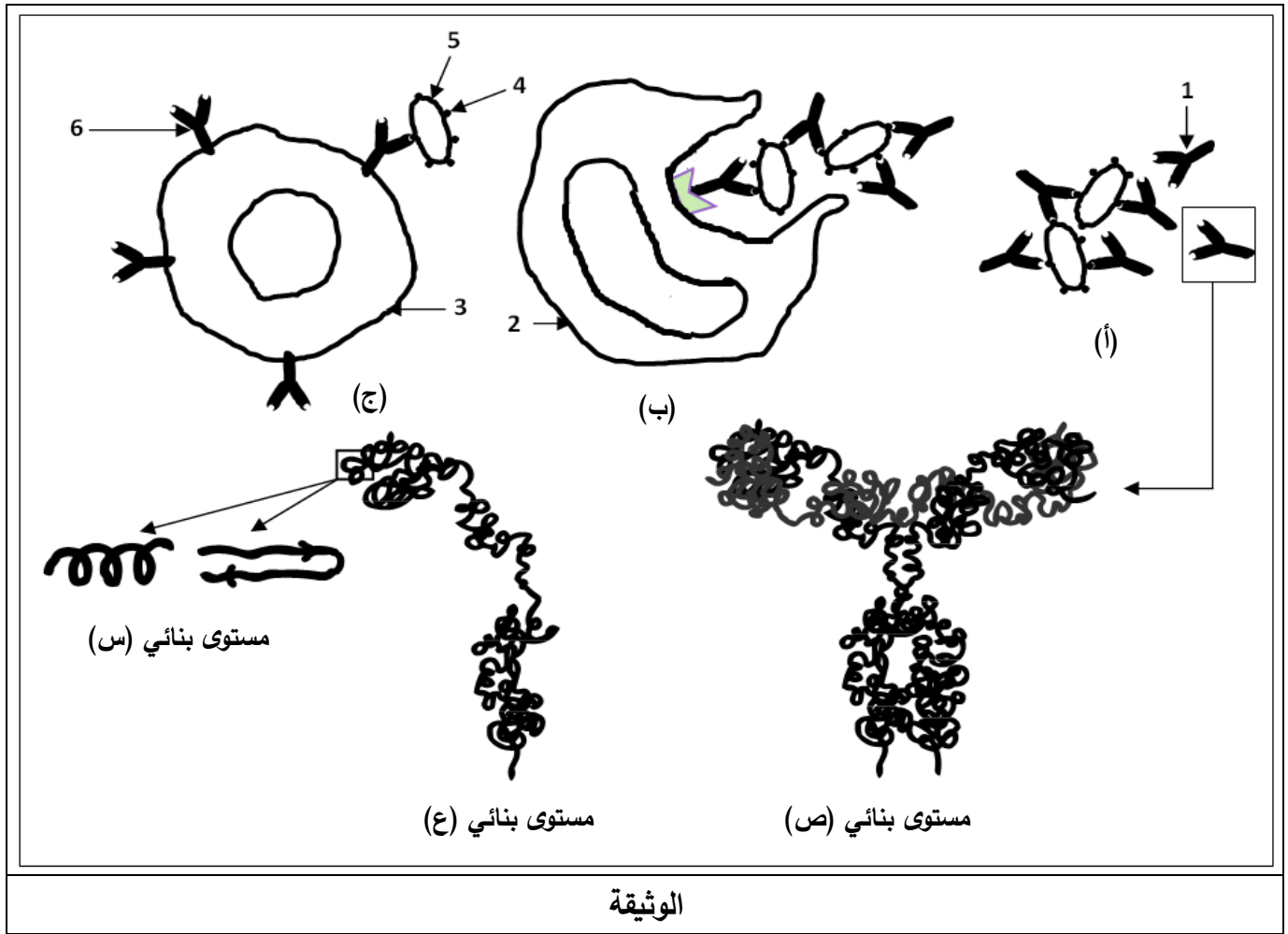
اعتمادا على ما توصلت إليه ومكتسباتك، وَصِّح كيف تُساهم هذه الدراسة في مقاومة جائحة كورونا.

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

التمرين الأول: (08 نقاط)

للبروتينات دور أساسي في العضوية نتيجة اكتسابها بنيت فراغية محدّدة ولدراسة العلاقة بين بنيتها وتخصّصها الوظيفي تُقدّم الوثيقة الموالية:



- 1) اكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 6 وتعرّف على المستويات البنائية (س ، ع ، ص).
- 2) رتّب المراحل الموضّحة بالأشكال (أ، ب، ج) وفق تسلسلها الزمني مع تحديد دور العنصر (1).
- 3) اشرح في نصّ علمي منظم ومهيكل كيف يكتسب العنصر (1) المستوى البنائي الوظيفي (ص) مبرزا العلاقة بين بنيته الفراغية وتخصّصه الوظيفي اعتمادا على ما تقدّمه الوثيقة ومعلوماتك.

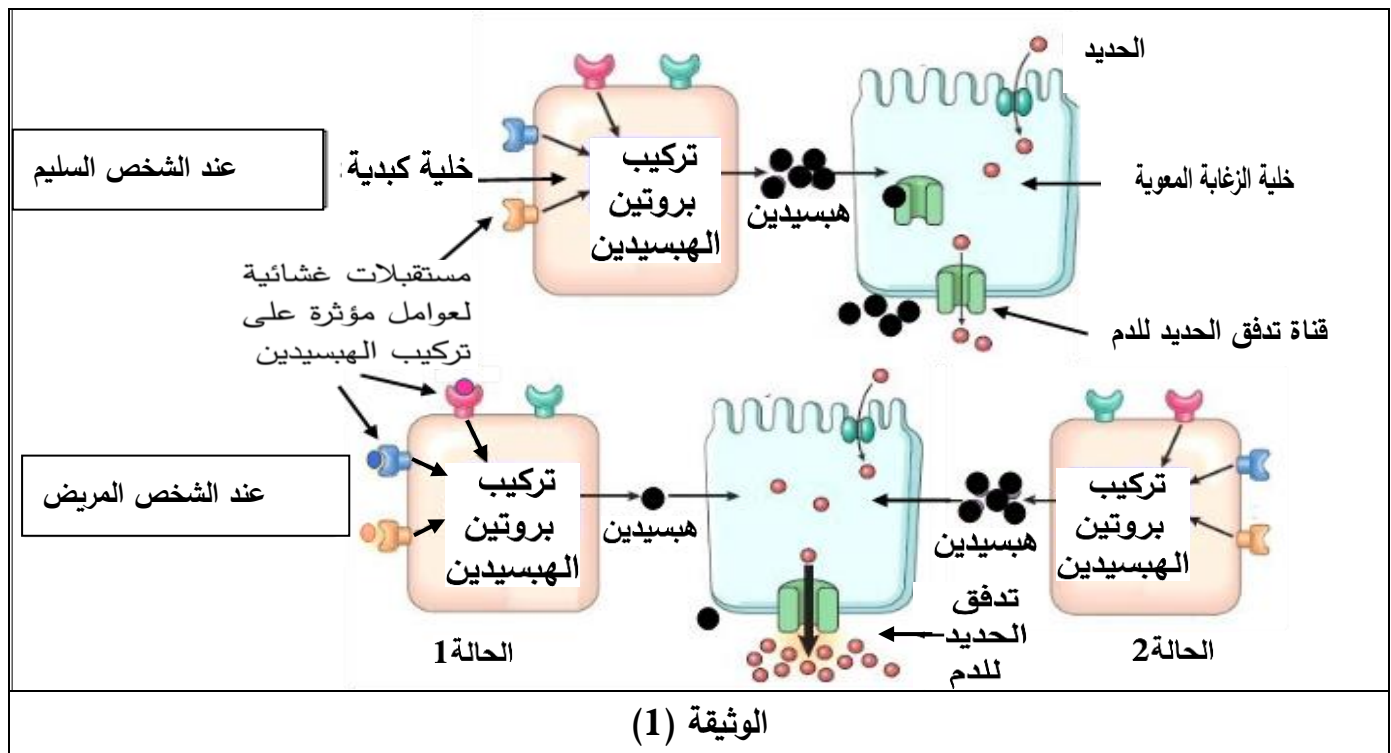
التمرين الثاني: (12 نقطة)

تنتج العضوية بروتينات نوعية لأداء وظائف متخصصة وإنّ أي خلل في خصائصها ينتج عنه قصور في الوظائف التي تؤديها.

الجزء الأول:

يتم تنظيم امتصاص الحديد على مستوى الزغابات المعوية بتدخل بروتينات نوعية تتركب على مستوى الخلايا الكبدية. يعاني بعض الأشخاص من مرض ناتج عن امتصاص كميات مرتفعة من الحديد ما يؤدي إلى تخزينه في الأعضاء وظهور أعراض المرض.

توضّح الوثيقة (1) الآليات التي تنظم امتصاص الحديد عند شخص سليم وآخر مريض.



- اقترح تفسيراً محتملاً لأسباب هذا المرض باستغلال الوثيقة (1).

الجزء الثاني:

- يوضّح الجدول (1) من الوثيقة (2) نتائج معايرة كمية الحديد الممتصة يوميا على مستوى الزغابات المعوية والكمية المخزنة في الأعضاء عند شخص سليم وآخر مريض من جهة، وبروتين الهبيدين (Hepcidine) من جهة أخرى.

كمية الحديد المخزنة في الأعضاء (غرام)	كمية الحديد الممتصة على مستوى الزغابات المعوية في اليوم (ملغ)	بروتين الهبسيدين	
5	من 1 إلى 2	هبسيدين عادي	شخص سليم
من 10 إلى 30	من 5 إلى 8	هبسيدين غير عادي	شخص مريض

الجدول (1) من الوثيقة (2)

- تُشرف على بناء بروتين الهبسيدين المورثة (HAMP) المحمولة على الزوج الصبغي رقم 19 لها أليلين.
يُقدم الجدول (2) من الوثيقة (2) التتابع النيوكليوتيدي لجزء من أليلي المورثة المشرفة على تركيب بروتين الهبسيدين عند شخص سليم وآخر مريض يعاني من أعراض الإفراط في امتصاص الحديد على مستوى الزغابات المعوية.

رقم النيوكليوتيدات	1060			1069	1074
	↓			↓	↓
أليل الشخص السليم	ATA	CGT	GCC	AGG	TGG
أليل الشخص المريض	ATA	CGT	ACC	AGG	TGG
اتجاه القراءة	→				

الجدول (2) من الوثيقة (2)

- يعطى جزء من جدول الشفرة الوراثية الآتي:

الرموز	GCC GCA	ACU ACC	CGA CGG	UAU UAC	UGG	UCC UCA	UAA UAG
الأحماض الأمينية	Ala	Thr	Arg	Tyr	Trp	Ser	رامزات التوقف

- وضح سبب ظهور أعراض المرض المرتبط بإفراط امتصاص الحديد عند الشخص المريض بما يسمح لك بالتحقق من أحد التفسيرات المقترحة مستعينا بالمعلومات التي تقدمها الوثيقة (2).

الجزء الثالث:

- بالاعتماد على المعلومات المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة ومعارفك بين العلاقة بين الخلل الوراثي (النمط الوراثي) وأعراض المرض (النمط الظاهري) عند الشخص المريض.

العلامة		عناصر إجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
02.00	8x0.25	<p>التمرين الأول: (08 نقاط)</p> <p>(1) كتابة البيانات المرقمة:</p> <p>1. رامزات 2. ARNm 3. تحت وحدة صغرى 4. تحت وحدة كبرى</p> <p>5. حمض أميني 6. رامزة مضادة 7. سلسلة ببتيدية 8. ARNt</p>
02.00	4x0.5	<p>- وصف الانتقال من الخطوة (أ) إلى الخطوة (ب):</p> <ul style="list-style-type: none"> • يكون الـ ARNt الحامل للسلسلة الببتيدية في الموقع (P) للريبوزوم والـ ARNt المرتبط بالحمض الأميني (E) في الموقع (A) لتكامل رامزات الـ ARNm مع الرامزات المضادة في الـ ARNt. • تنشأ رابطة ببتيدية بين الحمض الأميني (D) والحمض الأميني (E). • يتحرر الـ ARNt المتواجد في الموقع التحفيزي P للريبوزوم و يتحرك الريبوزوم برامزة واحدة فيصبح الـ ARNt الحامل للحمض الأميني (E) المرتبط بالسلسلة الببتيدية في الموقع (P). • يصبح الموقع (A) شاغرا استعدادا لاستقبال الـ ARNt الحامل للحمض الأميني (F) الموالي.
01.50	0.75	<p>(2) تمثيل التفاعل (س) بمعادلة كيميائية:</p> $\begin{array}{c} \text{...NH-CH(R}_D\text{)-COOH} + \text{NH}_2\text{-CH(R}_E\text{)-COOH} \\ \downarrow \\ \text{...NH-CH(R}_D\text{)-CO-NH-CH(R}_E\text{)-COOH} + \text{H}_2\text{O} \end{array}$ <p><u>ملاحظة:</u> تُقبل الإجابة إذا كُتب الحمض الأميني (D) بصيغته العامة حُرًا.</p>
	0.75	<p>(3) حساب الوزن الجزيئي لهذه السلسلة الببتيدية: لدينا الـ ARNm يتكون من 9 رامزات منها رامزة الانطلاق ورامزة التوقف لتُصبح لدينا 7 رامزات تُوافق 7 أحماض أمينية فقط في السلسلة الببتيدية الوظيفية، ترتبط فيما بينها بـ 6 روابط ببتيدية عند كل رابطة تتحرر جزيئة ماء فتُحسب الكتلة المولية كما يلي:</p> $(136 \times 7) - (6 \times 18) = 844 \text{ g/mol}$ <p><u>ملاحظة:</u> تُقبل العملية الحسابية الصحيحة دون تبرير.</p>
02.50		<p>(4) توضيح دور الريبوزوم في عملية الترجمة مع ابراز شروط المرحلة:</p>

	<p>0.5</p> <p>6×0.25</p> <p>0.5</p>	<p>النص العلمي: (يتضمن النص: مقدمة، عرضا وخاتمة)</p> <ul style="list-style-type: none"> - الريبوزومات عضيات خلوية ضرورية في عملية تركيب البروتين تتدخل خلال مرحلة الترجمة. - ما دور هذه العضية في الترجمة وما شروط هذه العملية؟ - تتم الترجمة في الهيولى على مستوى متعدد الريبوزوم (الشبكة الهيولية الفعالة) - يتكون الريبوزوم من تحت وحدتين: تحت وحدة صغرى تحمل أساسا موقع تثبيت الـ ARNm و تحت وحدة كبرى تحمل أساسا موقعين تحفيزين لتثبيت الـ ARNt. - موقع القراءة A لتثبيت الـ ARNt الحامل للحمض الأميني الجارية إضافته و موقع P لتثبيت الـ ARNt المرتبط بالبيتد الجاري تركيبه. - يحتوي الريبوزوم على نفق في تحت الوحدة الكبرى يسمح بخروج السلسلة الببتيدية ونفق بين تحت الوحدتين لتوضع الـ ARNm يسمح بانزلاق وتنقل الريبوزوم. - تتمثل شروط الترجمة في: ARNm، أنزيمات التنشيط النوعية، طاقة، جزيئات ARNt وأحماض أمينية. - تتدخل الريبوزومات في قراءة التتابع النيكلوتيدي على الـ ARNm و ترجمته إلى متتالية أحماض أمينية مرتبطة بروابط ببيتد لتشكل سلسلة ببتيدية.
<p>04.00</p>	<p>0.5</p> <p>01</p> <p>0.5</p> <p>2×01</p>	<p>التمرين الثاني: (12 نقطة)</p> <p>الجزء الأول: اقتراح فرضيتين لطريقة الكشف عن الإصابة بكورونا باستغلال الوثيقة (1):</p> <p>الشكل (أ): يوضح رسما تخطيطيا لفيروس كورونا حيث يحتوي على مادة وراثية متمثلة في ARN فيروسي محاطا بغلاف فيروسي يحمل بروتينات غشائية تتضمن سلسلتين "a" و "b" تمثل محدثات مستضدية.</p> <p>الشكل (ب): يُمثل منحى تغير كمية الأجسام المضادة لفيروس كورونا في مصل شخص مصاب بدلالة الزمن (الأيام) حيث نلاحظ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - من يوم الإصابة إلى اليوم (04): كمية الأجسام المضادة منعدمة. - من اليوم (4) إلى اليوم (15): تظهر الأجسام المضادة وتزايد كميتها مع الزمن لتبلغ قيمة أعظمية في اليوم (15). - ابتداء من اليوم (15) تتناقص طفيف في كمية الأجسام المضادة. - الاستنتاج: تؤدي الإصابة بفيروس كورونا إلى إنتاج أجسام مضادة ضده. <p>اقتراح الفرضيتين:</p> <p>الفرضية (1): يُكشف عن الإصابة بفيروس كورونا بالبحث عن المحدثات المستضدية الغشائية الفيروسية للسلسلتين "a" و "b".</p> <p>الفرضية (2): يُكشف عن الإصابة بفيروس كورونا بالبحث عن الأجسام المضادة لفيروس كورونا.</p> <p>ملاحظة: تقبل إجابة المترشح إذا وضح كيفية الكشف عن الإصابة (الانتشار المناعي....)</p>

06.00		<p>الجزء الثاني: شرح مبدأ عمل اختبار RADT Cov19 مع إبراز الفرضية الأكثر وجاهة فيما يخص الكشف المبكر عن الفيروس من استغلال الوثيقة(2):</p> <p>الشكل(أ):</p> <p>- تحوي صفيحة الكشف على ثلاثة مواقع هي: الموقع S حفرة بها اجسام مضادة مشعة حرة من النوع (1) توضع في هذه الحفرة العينة المختبرة، الموقع T موقع اختبار به أجسام مضادة مثبتة من النوع (2) الموقع C شاهد على سلامة الكشف به أجسام مضادة مثبتة من النوع (3).</p> <p>- ينتشر المزيج من الموقع S باتجاه الموقعين T ثم C.</p> <p>الشكل(ب):</p> <p>وضع عينة من مخاط الأنف أو الحلق في الموقع S فتمتزج مع الأجسام المضادة من النوع (1).</p> <p>- في حالة الشخص السليم (-): يظهر شريط أسود في الموقع C نتيجة تثبيت الأجسام المضادة الحرة المشعة على الأجسام المضادة من النوع 3 الموجودة في هذا الموقع.</p> <p>- في حالة الشخص المصاب (+): يظهر شريط أسود في الموقع C وآخر في الموقع T نتيجة ارتباط الأجسام المضادة الحرة المشعة من النوع 1 بالمحددات الفيروسية من جهة و بالأجسام المضادة الموجودة في الموقعين من جهة أخرى</p> <p>الشكل (ج):</p> <p>- تحتوي عينة الشخص المصاب على البروتينات الفيروسية الحاملة للمحددات "a" و "b".</p> <p>- في الموقع S ترتبط البروتينات الفيروسية بالأجسام المضادة الحرة والمشعة من النوع (1) بفضل التكامل البنيوي بين السلسلة "a" وموقع التثبيت.</p> <p>- تنتشر هذه المعقدات (اجسام مضادة- محددات فيروسية) في اتجاه الموقع T حيث ترتبط بعض هذه المعقدات بالأجسام المضادة المثبتة من النوع (2) بفضل التكامل البنيوي بين السلسلة "b" وموقع التثبيت.</p> <p>- تواصل باقي المعقدات التي لم تثبت في الموقع T الانتشار في اتجاه الموقع C.</p> <p>- في الموقع C ترتبط باقي المعقدات بالأجسام المضادة المثبتة من النوع (3) بفضل التكامل البنيوي بين نهاية الجزء الثابت للأجسام المضادة المشعة من النوع 1 وموقع تثبيتها في الأجسام المضادة المثبتة.</p> <p>. شرح مبدأ عمل اختبار RADT Cov19:</p> <p>يعتمد اختبار RADT Cov19 على:</p>
-------	--	--

	3×0.5	<p>- استعمال أجسام مضادة نوعية اتجاه محددات مستضدية للفيروس، فتتشكل المعقدات</p> <p>- تنتشر المعقدات فيتثبت بعضها في الموقع T مشكلة شريطا مما يدل على وجود الفيروس أي اختبار (+) ويتثبت الباقي في الموقع C مشكلة الشريط الثاني مما يدل على سلامة الاختبار.</p> <p>- في حالة غياب المستضد لا ترتبط الأجسام المضادة الحرة المشعة إلا في الموقع C مشكلة شريطا واحدا مما يدل على أن الاختبار (-) ومنه يكشف اختبار RADT-Cov19 عن المستضد مباشرة.</p> <p>- إبراز الفرضية الأكثر وجهة فيما يخص الكشف المبكر عن الفيروس:</p> <p>- تظهر الأجسام المضادة للفيروس ابتداءً من اليوم الرابع من الإصابة وبالتالي فإن الكشف عنها قبل اليوم الرابع يكون سالباً رغم وجود الفيروس في حين الكشف عن المستضدات الفيروسية بتقنية RADT-Cov19 يكون موجباً من اليوم الأول من دخول الفيروس.</p>
02.00	2x01	<p>- ومنه فالفرضية الأولى أكثر وجهة فيما يخص الكشف المبكر عن الإصابة بالفيروس.</p> <p>الجزء الثالث: يتضمن التوضيح الأفكار التالية:</p> <p>تسمح هذه الدراسة بـ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الكشف المبكر عن الحالات الموجبة لإعطاء العلاج المناسب والفوري لتفادي المضاعفات. • عزل الحالات الإيجابية وبالتالي الحد من انتشار العدوى. • إجراء فحص شامل للمجتمع (Dépistage) في وقت وجيز لاتخاذ الإجراءات اللازمة: <p>- معالجة المصابين</p> <p>- تلقيح غير المصابين</p> <ul style="list-style-type: none"> • الكشف الآمن لتجنب انتقال العدوى. • ترشيد نفقات استعمال الأدوية والأكسجين للحد من الضغط على المؤسسات الاستشفائية. <p>ملاحظة: تقبل أي إجابة تحقق نفس الغاية ويكفي ذكر فكرتين.</p>

العلامة		عناصر إجابة الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	
03.00		<p>التمرين الأول: (08 نقاط)</p> <p>(1) كتابة البيانات:</p> <p>1. جسم مضاد 2. خلية بلعمية 3. خلية LB 4. محدد المستضد</p> <p>5. مستضد 6. مستقبل غشائي (BCR)</p> <p>- التعرف على المستويات:</p> <p>س. مستوى بنائي ثانوي ع. مستوى بنائي ثالثي ص. مستوى بنائي رابعي</p> <p>(2) ترتيب المراحل حسب التسلسل الزمني: ج — أ — ب</p> <p>. تحديد دور الجسم المضاد: - الارتباط نوعيا بالمستضد لتشكيل المعقد المناعي.</p> <p>- الارتباط بالمستقبل الغشائي للبالعة لتثبيت المعقد المناعي.</p>
	9x0.25	
	0.25	
05.00	2x0.25	
		<p>(3) شرح كيفية اكتساب الجسم المضاد لبنيته والعلاقة بينها وتخصصها الوظيفي:</p> <p>النص العلمي: (يتضمن النص: مقدمة، عرضا وخاتمة)</p> <p>- الجسم المضاد جزيئة بروتينية متخصصة، يرتبط تخصصها ببنيتها الفراغية.</p> <p>كيف تكتسب بنيتها وما علاقة ذلك بوظيفتها؟</p> <p>- يتكون الجسم المضاد من أربعة سلاسل ببتيدية، سلسلتان خفيفتان وسلسلتان ثقيلتان.</p> <p>- تنتقل كل سلسلة ببتيدية من المستوى البنائي الأولي إلى الثانوي بالتفاف السلسلة الببتيدية ذات البنية البنية الأولية حلزونية (α) أو انطوائها بصورة وريقات مطوية (β) وتحافظ على استقرارها بتشكل روابط هيدروجينية.</p> <p>- تكتسب كل سلسلة ببتيدية بنية ثالثة بانطواءها نتيجة تشكل روابط كيميائية (ثنائية الكبريت شاردية ، كارهة للماء....) بين السلاسل الجانبية الحرة لأحماض أمينية محددة.</p> <p>- يكتسب الجسم المضاد المستوى البنائي الرابعي عن طريق ارتباط السلاسل الببتيدية ذات البنية الثالثة فيما بينها بواسطة روابط منها ثنائية الكبريت.</p> <p>- يملك الجسم المضاد موقعين لتثبيت المحددات المستضدية، تشكلها نهايات السلاسل الثقيلة والخفيفة للمناطق المتغيرة يتكامل الموقعين بنيويا مع محدد المستضد وموقع التثبيت.</p> <p>- يرتبط المستضد بالجسم المضاد ارتباطا نوعيا يشكلان معا معقدا مناعيا.</p> <p>- يتثبت المعقد المناعي على المستقبلات الغشائية النوعية للبلعيمات الكبيرة بفضل التكامل البنيوي بين هذه المستقبلات وبين موقع تثبيت خاص يوجد في مستوى الجزء الثابت للجسم المضاد.</p> <p>- تسمح هذه البنية بأداء وظيفتها وأي خلل يطرأ عليها يؤثر على عملها النوعي.</p>
	0.5	
	8x0.5	

03.50	<p>التمرين الثاني: (12 نقطة)</p> <p>الجزء الأول: اقتراح تفسير محتمل لأسباب المرض</p> <p>استغلال الوثيقة (1):</p> <p>عند الشخص السليم:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يتم تركيب بروتين الهبسيدين على مستوى خلايا الكبد ثم ينتقل الى الزغابات المعوية. - يُنظم الهبسيدين امتصاص الحديد على مستوى خلايا الزغابات المعوية بارتباطه بقنوات تدفق الحديد إلى الدم ما يؤدي إلى امتصاصه بكميات عادية. <p>عند الشخص المريض:</p> <p>الحالة الأولى:</p> <ul style="list-style-type: none"> - على مستوى مستقبلات غشائية للخلية الكبدية ترتبط عوامل تؤثر سلبا على تركيب الهبسيدين فينتج بكميات قليلة. - على مستوى الزغابات المعوية يختل تنظيم تدفق الحديد الى الدم، ينتقل بكميات كبيرة مما يؤدي الى تكدسه في بعض الأنسجة وظهور أعراض المرض. <p>الحالة الثانية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يركب الهبسيدين على مستوى الخلايا الكبدية غير أنه لا يؤدي دوره التنظيمي على مستوى الزغابات المعوية ما يؤدي الى تدفق الحديد بكميات كبيرة الى الدم وظهور أعراض المرض. <p>الاستنتاج: التفسيرات المحتملة لأسباب المرض</p> <p>يحتمل وجود سببين لظهور المرض:</p> <ul style="list-style-type: none"> - اما أن يظهر المرض بسبب ارتباط عوامل مؤثرة على مستقبلات الخلايا الكبدية محدثة إشارات تؤثر سلبا على تركيب الهبسيدين. - او خلل في بنية الهبسيدين جعله غير فعال (غير وظيفي). 	2×0.5
		2×0.5
		0.5
		2×0.5
		2×0.5
02.00	<p>الجزء الثاني: توضيح سبب ظهور أعراض المرض المرتبط بإفراط امتصاص الحديد.</p> <p>استغلال الجدول(1) من الوثيقة (2):</p> <p>عند الشخص السليم الذي يركب الهبسيدين العادي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تكون كمية الحديد الممتصة على مستوى الأمعاء من 1الى 2 ملغ في اليوم. - وكمية الحديد المخزنة في الأعضاء 5غ. 	2×0.25

	2×0.25	<p>عند الشخص المريض يوجد هبسيدين غير عادي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تكون كمية الحديد الممتصة على مستوى الأمعاء من 5 إلى 8 ملغ في اليوم. - وكمية الحديد المخزنة في الأعضاء من 10 إلى 30 غ. <p>الاستنتاج:</p> <ul style="list-style-type: none"> - نستنتج أنّ سبب المرض في هذه الحالة هو تركيب هبسيدين غير عادي غير قادر على تنظيم امتصاص الحديد. - نتيجة خلل في بنيته وليس بسبب عوامل مؤثرة عن طريق المستقبلات الغشائية للخلايا الكبدية.
03.50	2×0.5	<p>استغلال الجدول (2) من الوثيقة(2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - تم استبدال النيوكليوتيدة G رقم 1066 في أليل الشخص السليم بالنيوكليوتيدة A . - فتتغير المتتالية GCC والمشفرة في ARNm للحمض الأميني Arg إلى متتالية أخرى هي ACC تشفر في ARNm للحمض الأميني Trp في أليل الشخص المريض. <p>الاستنتاج:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تركيب هبسيدين غير وظيفي ناتج عن طفرة وراثية. <p>التوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يعود سبب ظهور المرض إلى تغير البنية الفراغية للهبسيدين. - نتيجة تغيير في نوع أحد الأحماض الأمينية المشكلة له إثر طفرة وراثية ومنه فقدان وظيفته.
	01	
	2×0.75	
03.00	6×0.5	<p>الجزء الثالث: تبيان العلاقة بين الخلل الوراثي وأعراض المرض.</p> <ul style="list-style-type: none"> - الأفراد المصابون بالمرض يملكون الأليل الطافر لمورثة HAMP . - يشرف هذا الأليل على تركيب هبسيدين غير وظيفي نتيجة استبدال حمض أميني (Arg → Trp). - أدى إلى تغير البنية الفراغية للبروتين ومنه فقدان وظيفته (فعاليته). - المتمثلة في تنظيم امتصاص الحديد على مستوى الزغابة المعوية. - ينتج عنه تدفق الحديد بكميات كبيرة من خلايا الزغابات المعوية إلى الدم الذي ينقله إلى مختلف الأنسجة. - فيتراكم الحديد على مستواها مما يؤدي إلى ظهور أعراض المرض.



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

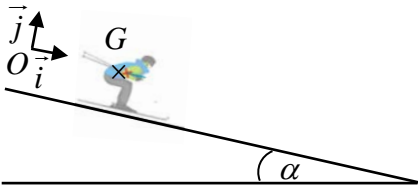
الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (05) صفحات (من الصفحة 01 من 10 إلى الصفحة 05 من 10)

الجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

في رحلة مدرسية لمرتفعات الشريعة في موسم تساقط الثلوج، صوّر أحمد بواسطة هاتفه مُتزلّقا على الثلج مرّاً من أمامه على مُنحدر مستو يميل عن الأفق بزاوية $\alpha = 10^\circ$. أثناء إلقاء الأستاذ لدرس تطبيقات القانون الثاني لنيوتن عرض أحمد الفيديو على أستاذه الذي اقترح دراسة حركة المتزلّق.



الشكل 1

يهدف هذا التمرين إلى دراسة حركة المتزلّق على مستوي مائل.

نُمدج المتزلّق ولوازمه بجسم صلب كتلته $m = 80\text{Kg}$ مركز عطالته G .

ندرس حركة G في معلم مُتعامد ومتجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) مُرتبط بمراجع أرضي

نعتبره غاليليا (الشكل 1).

يُطبّق سطح المستوي المائل على المُتزلّق قوة \vec{R} ذات مركبة نازمية \vec{R}_N ومركبة مماسية \vec{f} معاكسة لجهة الحركة شدتها ثابتة، حيث: $\vec{R} = \vec{R}_N + \vec{f}$ (نُهمل تأثير الهواء ونعتبر تسارع الجاذبية الأرضية $g = 9,81\text{m.s}^{-2}$).

نختار مبدأ الأزمنة $t = 0$ لحظة مرور المتزلّق من الموضع O .

1. اكتب نص القانون الثاني لنيوتن.

2. مثّل القوى الخارجية المؤثرة على مركز عطالة المتزلّق G .

3. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، جُدْ عبارة التسارع a لمركز العطالة G

بدلالة m, g, α و f . ثم ناقش طبيعة حركة G حسب قيمة f .

4. سمحت مُعالجة الفيديو بواسطة برنامج Avistep من تحديد سرعة

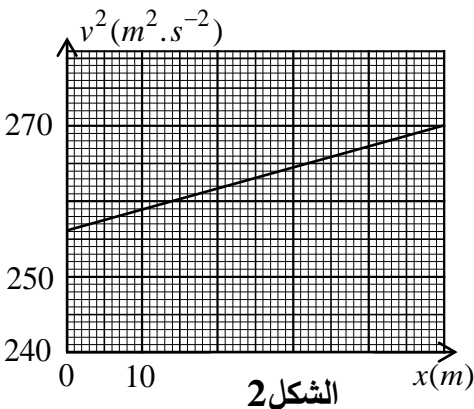
المتزلّق v في مواضع مختلفة فواصلها x أثناء حركته ورسم

البيان $v^2 = f(x)$ (الشكل 2).

1.4. حدّد طبيعة حركة G ثم اكتب المعادلة الزمنية لكل من السرعة $v(t)$ والحركة $x(t)$.

2.4. بيّن أنّ العلاقة التي تربط بين v^2 و x تُعطى بالعلاقة: $v^2 = 2ax + v_0^2$ حيث v_0 السرعة الابتدائية

للمتزلّق عند مروره بالموضع O .



الشكل 2

3.4. جُد قيمة التسارع a والسرعة الابتدائية v_0 .

4.4. استنتج شدة قوة الاحتكاك \vec{f} .

5. احسب قيمة شدة القوة \vec{R}_N ثم استنتج قيمة شدة \vec{R} .

التمرين الثاني: (04 نقاط)

إنَّ غالبية الأنوية المشعّة تتحول إلى أنوية مُستقرة أو أكثر منها استقرارا. الآلية التي تتحول بها تُدعى ظاهرة النشاط الإشعاعي، تؤدي إلى إصدار اشعاعات يُمكن أن يكون لها منافع ومخاطر.

يهدف هذا التمرين إلى التطرق لبعض المفاهيم المتعلقة بظاهرة النشاط الإشعاعي ومعرفة المقادير المتعلقة بها.

معطيات : - ثابت أفوغادرو $N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, $M(^{212}_{83}\text{Bi}) = 212 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$, $t_{1/2}(^{212}_{83}\text{Bi}) = 60 \text{ min}$

Z	81	82	83
العنصر	التاليوم	الرصاص	البيزموت
الرمز	Tl	Pb	Bi

- جزء من الجدول الدوري للعناصر.

1. استقرار وعدم استقرار الأنوية :

1.1. ما المقصود بنواة مُشعّة؟

2.1. ماهي القوة التي تُحافظ على تماسك النواة وتجعلها مُستقرة ؟ اشرح.

3.1. تُوجد أربعة أنماط من الاشعاعات، أعط الرمز A_ZX لكل منها.

2. التحولات النووية:

يُمثل (الشكل 3)، جزءًا من المخطط (Z, A) لبعض الأنوية المشعّة

X_1, X_2, X_3, X_4 . والتحولات الثلاثة ①، ②، ③ التي تحدث لها.

1.2. تعرّف على هذه الأنوية بإعطاء الرمز A_ZX لكل منها.

2.2. هل النواتان X_1 و X_2 ثُمثلان نظيرين؟ علّل.

3.2. اكتب المعادلات المُمنذجة للتحولات الثلاثة ①، ②، ③.

3. قانون التناقص الإشعاعي:

نعتبر عند اللحظة $t = 0$ عيّنة من نظير البيزموت 212

كتلتها m_0 ، نشاطها A_0 تحتوي على N_0 نواة مشعّة تتفكك لتتحول

إلى أنوية التاليوم 208. حيث $N(t)$ عدد أنوية البيزموت 212

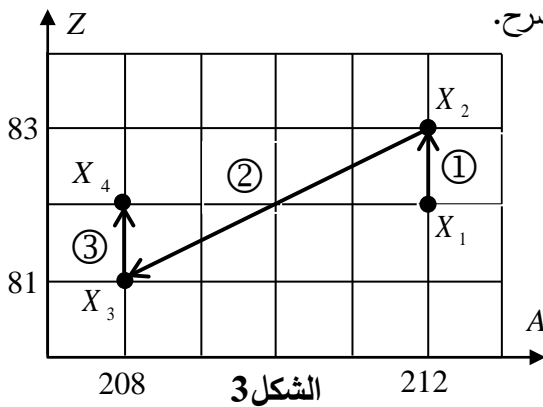
الموجودة في العيّنة عند لحظة t .

1.3. ذكّر بقانون التناقص لعدد أنوية البيزموت 212 بدلالة:

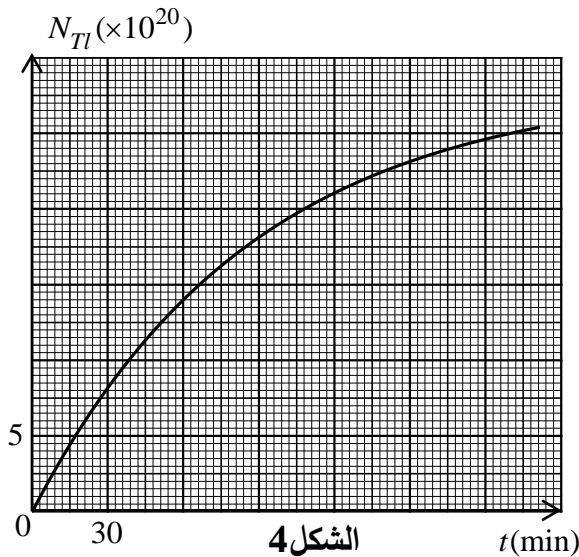
N_0 ، λ (ثابت النشاط الإشعاعي) و t .

2.3. يُمثل (الشكل 4) تطور عدد أنوية التاليوم 208 المتشكّلة

من تفكك عيّنة من نظير البيزموت $^{212}_{83}\text{Bi}$ خلال الزمن.



الشكل 3



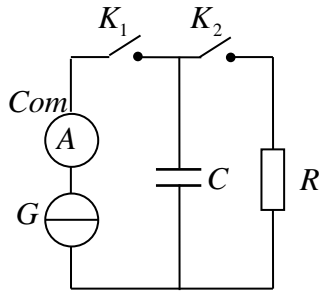
الشكل 4

- 1.2.3. بَيِّن أَنَّ عدد أنوية التالسيوم 208 المُتَشَكِّلة في لحظة t تُعْطَى بالعلاقة: $N_{(t)} = N_0(1 - e^{-\lambda t})$.
- 2.2.3. عَرِّف زمن نصف العمر $t_{1/2}$ ثم جِدْ بيانياً N_0 واستنتج قيمة كل من m_0 و A_0 لعَيِّنَة البيزموت المشعَّة.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

المكثفات فائقة السعة (Supercondensateur) عناصر كهربائية مثالية للسيارات الكهربائية والسيارات الهجينة حيث تُخزِّن كمّية كبيرة من الطاقة، تُشحن بسهولة في مدّة قصيرة خلال عملية الكبح وهذا بتحويل الطاقة الحرارية إلى طاقة كهربائية وتساعد على تشغيل محرك السيّارة إذ يمكنها تخفيض نسبة استهلاك الوقود حتى 30% في السيارات الهجينة.

يهدف هذا التمرين إلى دراسة خصائص هذه المكثفة.



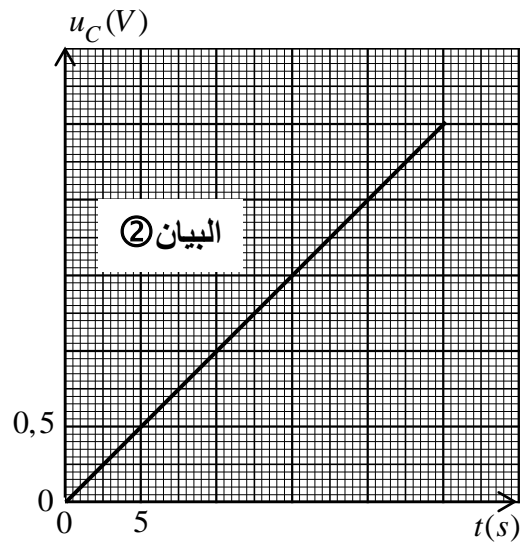
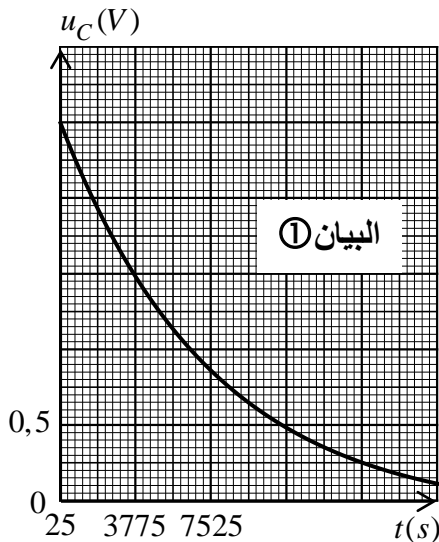
الشكل 5

نُحَقِّق الدارة الممثّلة في (الشكل 5) والمكوّنة من:

- مولد مثالي للتيار الكهربائي G .
- ناقل أومي مقاومته R .
- مكثّفة فارغة فائقة السعة C . قاطعتين K_1 و K_2 .
- جهاز أمبيرمتر قطبه السالب Com .

في لحظة $t = 0$ نُغْلِق القاطعة K_1 ونترك القاطعة K_2 مفتوحة، فيُشير الأمبيرمتر إلى القيمة $I_0 = 150A$. بواسطة برنامج معلوماتي مُناسب نُتابع تطور التوتر الكهربائي $u_C(t)$ بيّن طرفي المكثّفة.

عند اللّحظة t_1 يبلغ التوتر الكهربائي $u_C(t)$ القيمة $2,5V$ عندئذٍ نفتح القاطعة K_1 ونُغْلِق القاطعة K_2 مع تغيير المسح الأفقي للبرنامج المعلوماتي (تغيير سلم رسم الزمن t) فنحصل على البيانين ① و ② الموضّحين في (الشكل 6).



الشكل 6

1. حالة K_1 مغلقة و K_2 مفتوحة:

1.1. اذكر الظاهرة الكهربائية الحادثة للمكثّفة مجهرياً.

2.1. حدّد البيان المُوافق لهذه الظاهرة مع التعليل.

3.1. جِدْ عبارة u_C بدلالة I_0 ، C و t .

4.1. باستغلال البيان الموافق لهذه الظاهرة:

1.4.1. جد قيمة سعة المكثفة C .

2.4.1. عيّن اللحظة t_1 ثم احسب قيمة الطاقة $E_C(t_1)$ المخزنة في المكثفة عندئذٍ.

2. حالة K_2 مغلقة و K_1 مفتوحة:

1.2. اذكر الظاهرة الكهربائية الحادثة للمكثفة مجهرياً مع التعليل.

2.2. جد المعادلة التفاضلية لتطور التوتر الكهربائي $u_C(t)$.

3.2. تُمثّل العبارة $u_C(t) = 2,5e^{\frac{(25-t)}{\tau}}$ حيث $t \geq 25s$ حلاً للمعادلة التفاضلية السابقة و τ ثابت الزمن للدّارة.

1.3.2. جد عبارة ثابت الزمن τ ثم تأكد أنّ له بُعداً زمنياً.

2.3.2. استنتج بياناً قيمة ثابت الزمن τ وقيمة مقاومة الناقل الأومي R .

3.3.2. احسب بوحدة ساعة (h)، المدّة اللاّزمة لتفريغ المُكثّفة كُلياً.

3. بناءً على ما سبق بيّن خصائص المُكثّفة فائقة السعة المدروسة.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

التمرين التجريبي:

تُعتبر الأحماض الكربوكسيلية من المركّبات العضوية التي تُظهر الخاصيّة الحمضية في المحاليل المائية وتُستعمل في إنتاج مواد مختلفة كالأسترات المُميّزة بنكهاتها الخاصّة. صيغتها العامة $C_nH_{2n+1}COOH$ (n عدد ذرات الكربون). يوجد في مخبر ثانوية قارورة لمحلول تجاري تحتوي على حمض عضوي مجهول، كُتب على مُلصقتها كثافة المحلول التجاري $d = 1,05$ ، أمّا باقي المعلومات المُتمثّلة في: الصيغة الجزيئية للحمض، كتلته المولية M ونسبة نقاوة الحمض في المحلول التجاري $p\%$ ، فهي غير واضحة.

اقترح الأستاذ على فوجين من التلاميذ التجريبتين الآتيتين:

I. الفوج الأول: كُلف باستكمال المعلومات غير الواضحة في مُلصقة قارورة المحلول التجاري.

قام تلاميذ الفوج بالعمليات الآتية:

- تمديد حجم $V_0 = 2mL$ من مُحتوى القارورة 175 مرّة لتحضير محلول مائي (S) تركيزه المولي c .

- قياس pH المحلول (S) عند درجة الحرارة $25^\circ C$ أعطى القيمة $pH = 2,9$.

- مُعايرة عيّنة من المحلول (S) حجمها $V_a = 10mL$ بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم ($Na^+(aq) + OH^-(aq)$) تركيزه المولي $c_b = 10^{-1} mol.L^{-1}$ باستعمال كاشف الفينول فتالين. تمّ الحصول على التكافؤ حمض-أساس عند إضافة حجم $V_{bE} = 10mL$ من المحلول الأساسي.

1. حدّد الزجاجية المناسبة لأخذ الحجم $V_0 = 2mL$ من القارورة مع ذكر الاحتياطات الأمنية الواجب توفيرها.

2. اكتب المعادلة الكيميائية المُنمّجة للتحويل الحادث أثناء المُعايرة بين الحمض $C_nH_{2n+1}COOH$ والأساس.

3. عرّف نقطة التكافؤ ثمّ استنتج التركيز المولي c للمحلول الحمضي (S) المُعاير.

4. أنجز جدول تقدم التفاعل الحادث بين الحمض $C_nH_{2n+1}COOH$ والماء ثم بيّن أنّه حمض ضعيف.

5. جُدْ عبارة الثابت المُميّز للتثائية (أساس/حمض) بالشكل: $K_a = \frac{10^{-2pH}}{c - 10^{-pH}}$. احسب قيمته عند $25^\circ C$.

6. بالاستعانة بالجدول الآتي لقيم ثابت الحموضة pK_a لبعض الثنائيات (أساس/حمض) عند $25^\circ C$.

(أساس/حمض)	$(HCOOH / HCOO^-)$	(CH_3COOH / CH_3COO^-)	$(C_2H_5COOH / C_2H_5COO^-)$
pK_a	3,80	4,80	4,87

1.6. استنتج الصيغة الجزيئية للحمض المجهول.

2.6. استكمل المعلومات غير الواضحة على مُلصقة القارورة (الكتلة المولية M ، نسبة النقاوة $p\%$).

II. الفوج الثاني: كُلف بالتحقق من الصيغة الجزيئية للحمض ومراقبة تفاعله مع كحول.

قام تلاميذ الفوج بالعمليات الآتية:

- تحضير مزيج ابتدائي يتكون من كمية المادة $n = 0,2 mol$ للحمض مأخوذة من القارورة مع كمية مادة

$n_0 = 0,2 mol$ من كحول نقي صيغته العامة $C_3H_7OH(l)$ وإضافة قطرات من حمض الكبريت المركز.

- وضع المزيج الابتدائي عند $t = 0$ في حمام مائي درجة حرارته $\theta = 60^\circ$.

- مُتابعة تطور كمية مادة الحمض المتبقي $n_{(acide)}$ خلال الزمن

مكّن التلاميذ من رسم المنحنى البياني المُمثل في (الشكل 7).

1. كيف نسمّي هذا التحول الحادث؟

2. اذكر العاملين الحركيين المُستعملين لتسريع التفاعل.

3. اكتب معادلة التفاعل الحادث بين الحمض $C_nH_{2n+1}COOH$

والكحول $C_3H_7OH(l)$.

4. استنتج من البيان (الشكل 7):

1.4. خاصيتين للتحول الكيميائي الحادث.

2.4. مردود التفاعل r ثم استنتج صنف الكحول المُستعمل

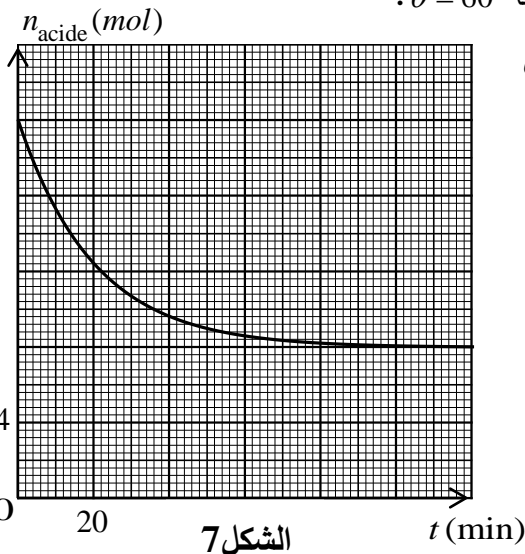
صيغته نصف المنشورة واسمه النظامي.

5. تحقّق من الصيغة الجزيئية للحمض إذا علمت أنّه في نهاية التفاعل كانت كتلة الكحول والحمض متساويتين.

6. اكتب الصيغة نصف المنشورة للمركب العضوي الناتج ثم أعط اسمه النظامي.

7. طلب الأستاذ اقتراحات لتحسين مردود تصنيع المركب العضوي الناتج. قدّم هذه الاقتراحات.

تعطى: $M(H) = 1g \cdot mol^{-1}$; $M(C) = 12g \cdot mol^{-1}$; $M(O) = 16g \cdot mol^{-1}$



الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (05) صفحات (من الصفحة 06 من 10 إلى الصفحة 10 من 10)

الجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

سُهيل سات 2 قمر اصطناعي قطري يظهر ساكنا لملاحظ على سطح الأرض، يُستعمل في الاتصالات اللاسلكية للبث الإذاعي والتلفزي بتقنية عالية الجودة. يُستغل في تغطية ونقل مباريات وأحداث كأس العالم 2022 عبر القنوات الفضائية العالمية، أُرسِل إلى مداره في 15 نوفمبر 2018. يهدف هذا التمرين إلى دراسة حركة القمر الاصطناعي سُهيل سات 2 وتحديد بعض المقادير الفيزيائية المميزة له.



سُهيل سات 2

معطيات: نصف قطر الأرض $R_T = 6400 \text{ km}$

دور الأرض حول محورها $T_T \simeq 24 \text{ h}$

I. دراسة حركة القمر الاصطناعي سُهيل سات 2.

نعتبر (S) القمر الاصطناعي سُهيل سات 2، كتلته $m_S = 5300 \text{ kg}$ يدور حول الأرض في مسار دائري

نصف قطره r ، على ارتفاع h من سطح الأرض، خاضع لقوة جذب الأرض $\vec{F}_{T/S}$ فقط. 1. حدّد المرجع المناسب لدراسة حركة هذا القمر.

2. انقل (الشكل 1) ومثّل عليه شعاع السرعة المدارية \vec{v} وشعاع قوة جذب الأرض $\vec{F}_{T/S}$.

3. اكتب العبارة الشعاعية للقوة $\vec{F}_{T/S}$ بدلالة: r, m_S, M_T, G و \vec{n} .

(حيث \vec{n} شعاع وحدة ناظمي، M_T كتلة الأرض، G ثابت الجذب العام).

4. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة (S):

1.4. أعط مميزات شعاع تسارع مركز عطالة القمر (S) ثم استنتج طبيعة حركته.

2.4. اكتب عبارة v بدلالة M_T, G و r .

3.4. استنتج عبارة الدور T_S لحركة (S) بدلالة المقادير

المذكورة في السؤال (2.4).

II. تحديد بعض المقادير المميزة للقمر سُهيل سات 2.

لغرض تحديد مميزات القمر (S) تمّت محاكاة حركته

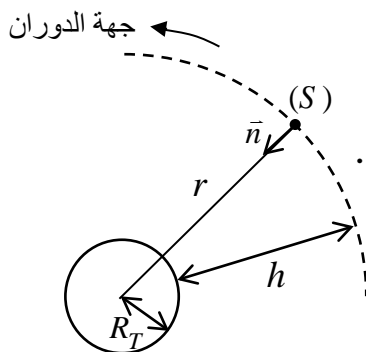
بواسطة برمجية مناسبة. (الشكل 2) يمثل بيان تغيرات شدة

قوة جذب الأرض للقمر الاصطناعي $\vec{F}_{T/S}$ ، بدلالة مقلوب

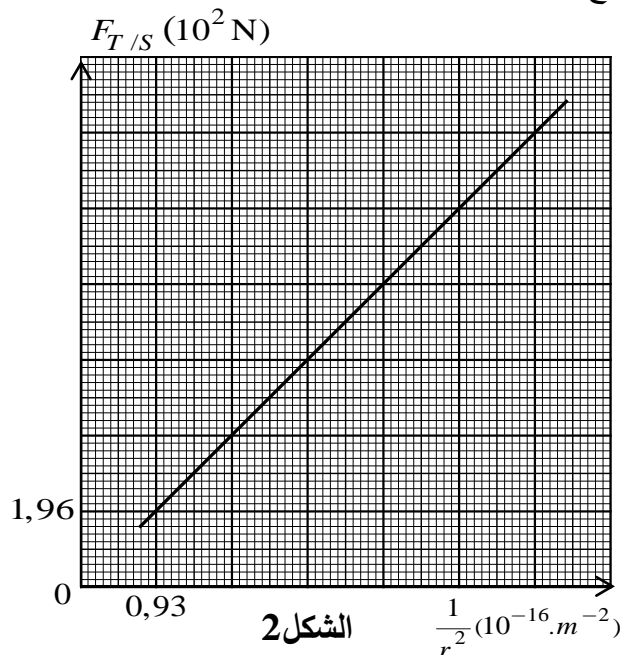
مربع نصف قطر مداره $\left(\frac{1}{r^2}\right)$.

1. باستغلال البيان الممثل في (الشكل 2) اكتب معادلته

الرياضية ثم استنتج قيمة الثابت K حيث $(K = GM_T)$.



الشكل 1



الشكل 2

2. إذا علمت أن قيمة شدة قوة جذب الأرض للقمر (S) هي $F_{T/S} = 11,8 \times 10^2 N$ ، استنتج قيمة المقادير الآتية:

1.2. الارتفاع h عن سطح الأرض.

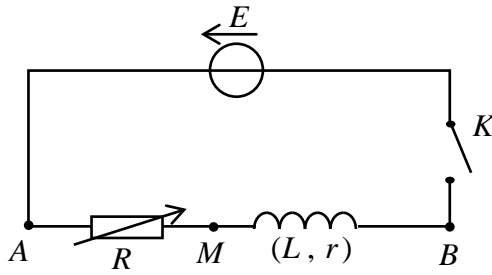
2.2. السرعة المدارية v .

3.2. الدور T_S .

3. هل القمر سهيل سات 2 جيومستقر؟ برّر إجابتك.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

لدراسة تصرف وشيعة في دارة كهربائية وتحديد المقادير الفيزيائية المميّزة لها، نحقق التركيب الكهربائي المبين في



(الشكل 3) والذي يضم على التسلسل:

- مولد توتر مثالي قوته المحركة الكهربائية E .

- ناقل أومي مقاومته R قابلة للضبط.

- وشيعة ذاتيتها L ومقاومتها الداخلية r .

- قاطعة K

الشكل 3

نضبط المقاومة R على القيمة $R = 10 \Omega$ ثم نغلق القاطعة K عند اللحظة $t = 0$. بواسطة راسم اهتزاز ذي ذاكرة،

نُعاين تغيرات كل من التوترين الكهربائيين u_{AM} و u_{MB} بدلالة الزمن فنحصل على المنحنيين المُمثلين في (الشكل 4).

(يمثل المستقيم (T) مماس المنحنى ① عند $t = 0$).

1. انقل مخطط الدارة على ورقة إجابتك ثم مثّل عليه:

جهة مرور التيار الكهربائي i ، سهمي التوترين الكهربائيين u_{AM} و u_{MB} ومدخلي راسم الاهتزاز.

2. بيّن مُعلّلا جوابك، أيّ منحنى ① أو ② يمكّننا من متابعة تطور

شدة التيار الكهربائي المار في الدارة ثم استنتج تصرف الوشيعة

لحظة غلق القاطعة K وتصرفها في النظام الدائم.

3. اعتمادا على البيان (الشكل 4) حدّد قيمة كل من:

1.3. القوة المحركة الكهربائية E .

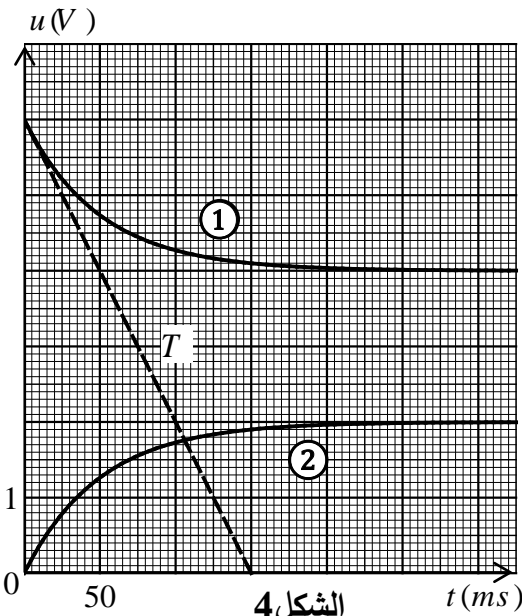
2.3. المقاومة الداخلية للوشيعة r .

3.3. شدة التيار الكهربائي المار في النظام الدائم I_{\max} .

4.3. ثابت الزمن المميّز للدارة τ ثم استنتج ذاتية الوشيعة L .

4. من أجل معرفة تأثير مقاومة الناقل الأومي على بعض المقادير المميّزة للدارة، نستعمل نفس التركيب التجريبي

السابق، ونُغيّر في كل حالة قيمة مقاومة الناقل الأومي R كما في الجدول الآتي:



الشكل 4

40	20	المقاومة $R(\Omega)$	
		الشدة الأعظمية $I_{\max}(A)$	
		ثابت الزمن $\tau(ms)$	
		$U_{AM}(V)$	التوتر الكهربائي في النظام الدائم
		$U_{MB}(V)$	

- أتمم ملء الجدول. ماذا تستنتج؟

التمرين الثالث: (06 نقاط)

الجزء I والجزء II مُستقلان.

I- المتابعة الزمنية لتفاعل الماء الأكسجيني مع شوارد اليود في وسط حمضي.

المطهرات منتوجات كيميائية تستعمل في تطهير الجروح من الجراثيم والتعفن، نذكر منها الماء الأكسجيني.

ندرس في هذا الجزء من التمرين الحركية الكيميائية لتفاعل أكسدة شوارد اليود بالماء الأكسجيني في وسط حمضي.

عند اللحظة $t = 0$ وفي درجة حرارة ثابتة 25° ، نمزج حجما V_1 من الماء الأكسجيني تركيزه $c_1 = 0,5 \text{ mol} \cdot L^{-1}$

المحمّض بحمض الكبريت المركز، مع حجم $V_2 = 100 \text{ mL}$ من محلول يود البوتاسيوم $(K^+(aq) + I^-(aq))$ تركيزه c_2

معادلة التفاعل المنمذج للتحويل الحادث هي: $2I^-(aq) + H_2O_2(aq) + 2H_3O^+(aq) = I_2(aq) + 4H_2O(l)$

1. عرّف كل من الأكسدة والإرجاع.

2. أنجز جدولاً لتقدم التفاعل.

3. اذكر أهم طرق المتابعة الزمنية لهذا التحويل. علّل

4. مكّنتنا إحدى الطرق من رسم المنحنيين $n(I^-) = f(t)$ و $v = g(t)$ (الشكل 5) يُمثّلان على الترتيب تغيّرات كميّة

مادة I^- والسرعة اللحظية للتفاعل بدلالة الزمن.

1.4 حدّد المنحنى الموافق لتغيرات سرعة التفاعل ثم استنتج

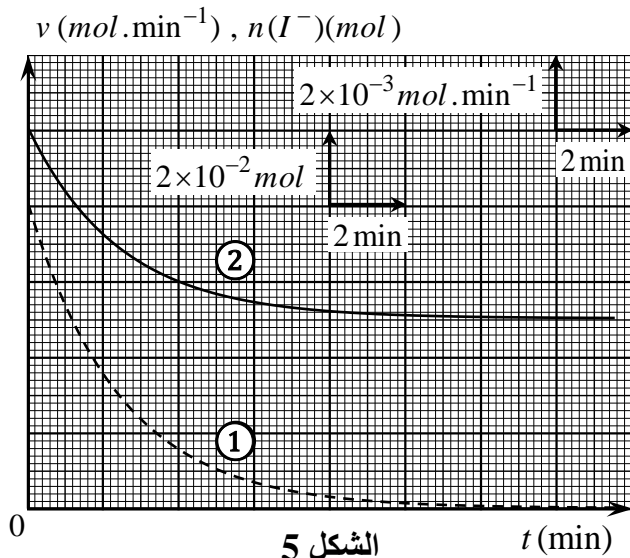
المتفاعل المُحد.

2.4 بالاستعانة بجدول تقدم التفاعل والمنحنيين (الشكل 5)

حدّد قيمة كل من:

1.2.4 التركيز المولي c_2 ، التقدم الأعظمي X_{\max} والحجم V_1 .

2.2.4 السرعة الحجمية لتشكل I_2 في اللحظة $t = 0$.



الشكل 5

II- دراسة عمود نحاس - مغنيزيوم

يُعتبر العالم ألساندرو فولتا أول من اخترع عمود كهروكيميائي سنة 1800م، الذي يعتمد اشتغاله على مبدأ تحويل جزء من الطاقة الناتجة عن تفاعل أكسدة - إرجاع إلى طاقة كهربائية تستهلك عند الحاجة. نقترح في هذا الجزء من التمرين دراسة مبسطة للعمود ومبدأ اشتغاله.



معطيات: ثابت فاراداي: $1F = 96500 C \cdot mol^{-1}$

يمثل (الشكل 6) رسم تخطيطي للعمود نحاس - مغنيزيوم والذي يتكون من:

نصفي عمود يحتوي الأول على حجم $V_1 = 50 mL$ من محلول $(Cu^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq))$

ألساندرو فولتا (1745-1827)

تركيزه المولي $c_1 = 0,1 mol \cdot L^{-1}$ مغمورة فيه جزئياً صفيحة من النحاس Cu ، ويحتوي

الثاني على محلول $(Mg^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq))$ حجمه $V_2 = V_1$ وتركيزه المولي $c_2 = c_1$ ، مغمورة فيه جزئياً صفيحة من المغنيزيوم Mg .

نصل المحلولين بجسر ملحي شاردي وبواسطة أسلاك توصيل نربط الصفيحتين (المسريان) بناقل أومي مقاومته R

جهاز أمبير متر رقمي وقاطعة K . نغلق القاطعة عند $t = 0$ ، فيشير جهاز الأمبير متر إلى القيمة $I_0 = -70 mA$

عندما يكون قطبه السالب (com) موصولاً بصفيحة النحاس Cu .

1. حدّد قطبي العمود ثم أعط رمزه الاصطلاحي.

2. خلال اشتغال العمود:

1.2. اكتب المعادلة النصفية للتفاعل الحادث عند كل مسرى ثم استنتج المعادلة الإجمالية المنمذجة لاشتغال

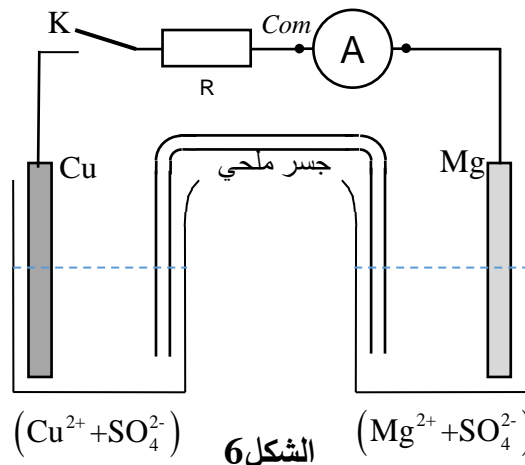
العمود.

2.2. بالاستعانة بجدول تقدم التفاعل، حدّد قيمة التقدم الأعظمي X_{max} باعتبار أنّ كتلة المسريين توجد بوفرة وأنّ

التحول الحادث تام.

3.2. احسب كمية الكهرباء الأعظمية التي يُنتجها العمود.

4.2. استنتج المدة الزمنية الأعظمية Δt بوحدة ساعة (h) لإشتغال هذا العمود قبل أن يستهلك.



الشكل 6

الجزء الثاني: (06 نقاط)

التمرين التجريبي:

في حصة أعمال تطبيقية وبهدف دراسة حركة مركز عطالة كرة في الهواء ونمذجة قوة الاحتكاك، قام التلاميذ بتصوير حركة السقوط الشاقولي في الهواء لكرة كتلتها $m = 5,8g$ بدون سرعة ابتدائية ومعالجة الصور ببرنامج مناسب فتحصلوا على قيم شدة محصلة القوى F المطبقة على مركز عطالة الكرة في لحظات مختلفة:

$t(s)$	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,25	1,50	1,75
$F(\times 10^{-2} N)$	4,00	1,48	0,54	0,20	0,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00

1. ارسم بيان تغيّرات محصلة القوى بدلالة الزمن $F = f(t)$. باستعمال سلم الرسم التالي:

$$1cm \rightarrow 0,5 \times 10^{-2} N \quad , \quad 1cm \rightarrow 0,2s$$

2. اعتماداً على البيان:

1.1. بيّن كيف تتغيّر شدة محصلة القوى خلال الزمن وحدّد طبيعة حركة مركز عطالة الكرة.

2.2. استنتج قيمة التسارع a_0 في اللحظة $t = 0$.

3.2. احسب شدة دافعة أرخميدس إن وجدت.

4.2. حدّد قيمة ثابت الزمن τ لهذه الحركة باستعمال طريقة المماس.

3. مثل أشعة القوى المطبقة على مركز عطالة الكرة في اللحظتين: $t = 0,4s$ ، $t = 1,5s$ باستعمال سلم الرسم

$$\text{التالي: } 1cm \rightarrow 2 \times 10^{-2} N$$

4. بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة الكرة السابقة في مرجع سطحي أرضي نعتبره غاليلياً، وباعتبار

شدة قوة الاحتكاك مع الهواء تعطى بالعلاقة $f = k v^n$ ، حيث k معامل الاحتكاك و n عدد طبيعي.

1.4. أثبت أنّ المعادلة التفاضلية لتطور سرعة مركز عطالة الكرة من الشكل: $\frac{dv}{dt} + A v^n = B$

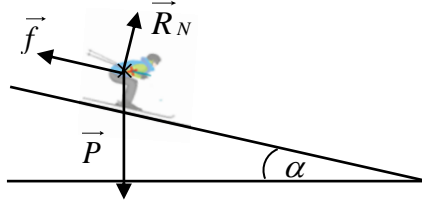
حيث A و B ثابتان يُطلب تحديد عبارتيهما بدلالة F_0 ، m و k . (F_0 : شدة محصلة القوى في اللحظة $t = 0$).

2.4. جد عبارة v_{\lim}'' بدلالة F_0 و k .

3.4. دلّت القياسات التجريبية أنّ $v_{\lim} = 1,38 m.s^{-1}$. استنتج قيمة n باعتبار $k = 0,029 SI$.

4.4. اكتب عبارة f المنمذجة لقوة الاحتكاك.

$$\text{يُعطى: } g = 9,81 m.s^{-2}$$

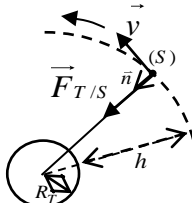
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
0,25	0,25	<p>التمرين الأول: (04 نقاط)</p> <p>1. نص القانون الثاني لنيوتن: في معلم عطالي المجموع الشعاعي للقوى الخارجية المطبقة على مركز عطالة جملة مادية يساوي في كل لحظة جداء كتلتها في شعاع تسارع مركز عطالتها.</p>
0,50	0,50	<p>2. تمثيل القوى الخارجية:</p> <p>- قوة الثقل \vec{P}</p> <p>- قوة فعل سطح المستوي على المتزلق \vec{R}_N</p> <p>- قوة الاحتكاك \vec{f}</p> 
1,0	0,25 0,25 0,50	<p>3. عبارة التسارع:</p> <p>بتطبيق القانون الثاني لنيوتن في معلم سطحي ارضي عطالي $\Sigma \vec{F}_{ext} = m \vec{a}$</p> $\vec{P} + \vec{f} + \vec{R}_N = m \vec{a} \Rightarrow mg \sin \alpha - f = m a \Rightarrow a = \frac{mg \sin \alpha - f}{m} = g \sin \alpha - \frac{f}{m}$ <p>مناقشة طبيعة الحركة: بما أن التسارع ثابت والمسار مستقيم.</p> <p>من أجل $f < m g \sin \alpha \rightarrow a > 0 ; v > 0$ حركة مستقيمة متسارعة بانتظام</p> <p>من أجل $f > m g \sin \alpha \rightarrow a < 0 , v > 0$ حركة مستقيمة متباطئة بانتظام</p> <p>وفي حالة $f = m g \sin \alpha \rightarrow a = 0$ تكون الحركة مستقيمة منتظمة</p>
	0,25 0,25 0,25	<p>1.4. طبيعة حركة G:</p> <p>نلاحظ من البيان أن السرعة تتزايد خلال الحركة وهي توافق $f < m g \sin \alpha \rightarrow a > 0 ; v > 0$</p> <p>فإن الحركة مستقيمة متسارعة بانتظام.</p> <p>المعادلة الزمنية للسرعة: $v = at + v_0$</p> <p>المعادلة الزمنية للحركة: $x = \frac{1}{2}at^2 + v_0t / x_0 = 0$</p>
1,75	0,25	<p>2.4. اثبات العلاقة:</p> <p>من معادلة السرعة: $t = \frac{v - v_0}{a}$ نعوض في معادلة الحركة نجد</p> $x = \frac{1}{2}a\left(\frac{v - v_0}{a}\right)^2 + v_0\left(\frac{v - v_0}{a}\right)$ <p>ومنه نستنتج العلاقة $v^2 = 2ax + v_0^2$</p>

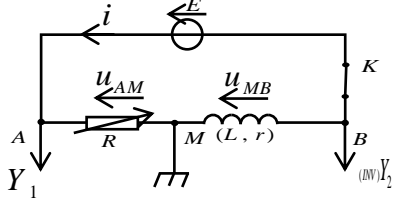
	0,25×2	3.4. قيمة التسارع a والسرعة الابتدائية v_0 . العلاقة البيانية هي: $v^2 = 0,28x + 256$ بالمطابقة فإن: $a = 0,14 m/s^2$ و $v_0 = 16 m/s$
	0,25	4.4. استنتاج شدة قوة الاحتكاك \vec{f} . $f = m(g \sin \alpha - a) = 80 \times (9,81 \times \sin 10^\circ - 0,14) = 125 N$
0,50	0,25	5. حساب قيمة شدة القوة \vec{R}_N ثم استنتاج قيمة شدة \vec{R} . بأسقاط العلاقة الشعاعية للقانون الثاني لنيوتن على المحور (O, \vec{j}) نجد: $R_N = mg \cos \alpha = 80 \times 9,81 \times \cos 10^\circ = 772,9 N$
	0,25	$R = \sqrt{R_N^2 + f^2} = 782,9 N$
1,0	0,25	التمرين الثاني: (04 نقاط) 1.1. المقصود بنواة مشعة: هي نواة غير مستقرة تتفكك تلقائيا لتعطي نواة أكثر استقرارا مع اصدار اشعاع.
	0,25	2.1. القوة المسؤولة عن تماسك النواة هي القوة النووية القوية إنها تربط النوترونات والبروتونات مع بعضها البعض وشدتها أكبر من شدة قوة التنافر الكهربائي بين البروتونات.
	0,50	3.1. أنماط الاشعاعات: $\alpha(^4_2He)$; $\beta^+(^0_1e)$; $\beta^-(^0_{-1}e)$; $^0_0\gamma$
1,50	0,50	1.2. التعرف على الأنوية: $X_1 \rightarrow ^{212}_{82}Pb$; $X_2 \rightarrow ^{212}_{83}Bi$; $X_3 \rightarrow ^{208}_{81}Tl$; $X_4 \rightarrow ^{208}_{82}Pb$
	0,25	2.2. النواتان X_1 , X_2 , $(^{212}_{82}Pb, ^{212}_{83}Bi)$: النواتان لا تمثلان نظيرين لأن لهما Z مختلف.
	0,25×3	3.2. معادلات التحولات النووية: $^{208}_{81}Tl \rightarrow ^{208}_{82}Pb + ^0_{-1}e$, $^{212}_{83}Bi \rightarrow ^{208}_{81}Tl + ^4_2He$, $^{212}_{82}Pb \rightarrow ^{212}_{83}Bi + ^0_{-1}e$
1,50	0,25	1.3. قانون تناقص عدد الأنوية المشعة: $N_{Bi}(t) = N_0 e^{-\lambda t}$
	0,25	1.2.3. اثبات العلاقة: $N_0 = N_{Tl}(t) + N_{Bi}(t) = N_{Tl}(t) + N_0 e^{-\lambda t} \Rightarrow N_{Tl}(t) = N_0(1 - e^{-\lambda t})$
	0,25	2.2.3. - تعريف زمن نصف العمر: الزمن اللازم لتفكك نصف عدد الأنوية المشعة الابتدائية - قيمة N_0 : من البيان عند اللحظة $t = t_{1/2} = 60 \text{ min}$ فإن:
	0,25	- الكتلة m_0 : $m_0 = \frac{N_0}{N_A} \cdot M(^{212}_{83}Bi) = 1 g$ (يمكن استخدام $N_{Tl}(t) = N_0(1 - e^{-\lambda t})$ والبيان)
	0,25	- قيمة A_0 : $A_0 = \lambda N_0 = \frac{\ln 2}{t_{1/2}} \cdot N_0 = 5,4 \times 10^{17} Bq$

2,75	0,50	<p>التمرين الثالث: (06 نقاط)</p> <p>1.1. الظاهرة الكهربائية الحادثة مجهريا هي هجرة جماعية للإلكترونات من اللبوس المرتبط ب Com لمقياس الأمبير الى اللبوس الآخر عبر المولد (شحن المكثفة بمولد التيار الكهربائي).</p>
	0,50	<p>2.1. تحديد رقم البيان لعملية الشحن مع التعليل:</p> <p>لما $t=0$ فإن $u_C=0$ خلال الشحن و هذا يوافق البيان رقم (2).</p>
	0,25×2	<p>3.1. عبارة u_C بدلالة I_0 ، C و t:</p> $u_C = \frac{q}{C} \quad \text{ونعلم أن: } q = I_0 \cdot t \quad \text{إذا } u_C = \frac{I_0}{C} \cdot t$
	0,25×2	<p>1.4.1. قيمة سعة المكثفة C.</p> <p>لدينا العبارة البيانية: $u_C = at = 0,1t$ (حيث a معامل توجيه البيان)</p> <p>بالمطابقة مع العبارة $u_C = \frac{I_0}{C} \cdot t$ نجد $C = \frac{I_0}{a} = \frac{150}{0,1} = 1500F$</p>
	0,25 0,25×2	<p>2.4.1. تعيين اللحظة t_1: من البيان (2) ومن أجل $u_C = 2,5V \Rightarrow t_1 = 25s$</p> <p>- حساب قيمة الطاقة $E_C(t_1)$ المخزنة في المكثفة:</p> $E_C = \frac{1}{2} \cdot C \cdot U_C^2 = \frac{1}{2} \cdot 1500 \cdot (2,5)^2 \Rightarrow E_C = 4687,5J$
2,75	0,50	<p>1.2. الظاهرة الكهربائية الحادثة للمكثفة مجهرياً مع التعليل:</p> <p>الظاهرة الحادثة هي ظاهرة التفريغ يحدث خلالها هجرة الإلكترونات من اللبوس السالب الى اللبوس الموجب حيث يتناقص التوتر الكهربائي بين طرفيها كما في البيان (1).</p>
	0,25×2	<p>2.2. المعادلة التفاضلية لتطور التوتر الكهربائي $u_C(t)$:</p> $u_R + u_C = 0 \quad \text{و بما أن: } i = C \frac{du_C}{dt} \quad u_R = Ri \quad \text{ومنه نجد: } \frac{du_C}{dt} + \frac{1}{RC} u_C = 0$
	0,50 0,25×2	<p>1.3.2. عبارة ثابت الزمن τ ثم تأكد أن له بُعداً زمنياً:</p> <p>لدينا $u_C(t) = 2,5e^{\frac{(25-t)}{\tau}}$ و $\frac{du_C(t)}{dt} = -\frac{2,5}{\tau} e^{\frac{(25-t)}{\tau}}$ بالتعويض في المعادلة التفاضلية نجد</p> $-\frac{2,5}{\tau} e^{\frac{(25-t)}{\tau}} + \frac{2,5}{RC} e^{\frac{(25-t)}{\tau}} = 0 \Rightarrow \tau = RC$ <p>- وحدة τ: $[C] = \frac{[i][t]}{[u]}$; $[R] = \frac{[u]}{[i]}$ / $[\tau] = [R][C]$</p> <p>بالتعويض نجد: $[\tau] = [t] = T$ إذا له بعد زمني.</p>
	0,25 0,25	<p>2.3.2. الاستنتاج بياناً قيمة ثابت الزمن τ: من أجل $t = 25 + \tau$</p> <p>نجد $u_C(25 + \tau) = 0,37 \times 2,5 = 0,9V$ بالإسقاط نجد $\tau = 7525 - 25 = 7,5 \times 10^3 s$</p> <p>وهذا يوافق $\tau = 7500s = 2,11h$</p> <p>- قيمة مقاومة الناقل الأومي R: $\tau = RC \Rightarrow R = \frac{\tau}{C} = \frac{7500}{1500} \Rightarrow R = 5\Omega$</p>

	0,25	3.3.2. الحساب بوحدة ساعة (h) المدة اللازمة لتفريغ المكثفة كلياً: $\Delta t = 5 \tau = 37500s = 10,42 h$																									
0,50	0,50	3. خصائص المكثفة فائقة السعة المدروسة: - تشحن في مدة قصيرة - تخزن طاقة كبيرة - لها سعة كبيرة - تفرغ في مدة طويلة																									
0,50	0,25 0,25	التمرين التجريبي: (06 نقاط) 1. /I تحديد الزجاجية المناسبة لأخذ الحجم $V_0 = 2mL$: بواسطة ماصة عيارية (2mL) مزودة بإجاصة مص. - الاحتياطات الأمنية الواجب توفيرها: المنزر، القفازات، النظارات، القناع.																									
0,25	0,25	2. كتابة المعادلة الكيميائية المُنمذجة للتحويل: $C_nH_{2n+1}COOH(aq) + OH^-(aq) = C_nH_{2n+1}COO^-(aq) + H_2O(l)$																									
0,50	0,25 0,25	3. تعريف نقطة التكافؤ: عندها يكون المزيج التفاعلي ستيو متري. - استنتاج التركيز المولي c للمحلول الحمضي (S): $c \cdot V_a = c_b \cdot V_b \Rightarrow c = \frac{c_b \cdot V_b}{V_a} = 0,1 mol / L$																									
0,50	0,25 0,25	4. جدول تقدم التفاعل الحادث بين الحمض $C_nH_{2n+1}COOH$ والماء: <table><tr><td>المعادلة</td><td colspan="4">$C_nH_{2n+1}COOH(aq) + H_2O(l) = C_nH_{2n+1}COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$</td></tr><tr><td>الحالة</td><td colspan="4">كمية المادة (mol)</td></tr><tr><td>t = 0</td><td>n = c . V</td><td>زيادة</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>t</td><td>n - x</td><td>زيادة</td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>t_f</td><td>n - x_f</td><td>زيادة</td><td>x_f</td><td>x_f</td></tr></table> - اثبات أن حمض ضعيف: $pH = 2,9 \Rightarrow [H_3O^+]_f = 10^{-2,9} = 1,25 \times 10^{-3} mol / L$ بما أن: $[H_3O^+]_f < c$ إذا الحمض ضعيف. (تقبل الإجابات الأخرى)	المعادلة	$C_nH_{2n+1}COOH(aq) + H_2O(l) = C_nH_{2n+1}COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$				الحالة	كمية المادة (mol)				t = 0	n = c . V	زيادة	0	0	t	n - x	زيادة	x	x	t _f	n - x _f	زيادة	x _f	x _f
المعادلة	$C_nH_{2n+1}COOH(aq) + H_2O(l) = C_nH_{2n+1}COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$																										
الحالة	كمية المادة (mol)																										
t = 0	n = c . V	زيادة	0	0																							
t	n - x	زيادة	x	x																							
t _f	n - x _f	زيادة	x _f	x _f																							
0,50	0,25 0,25	5. إيجاد عبارة الثابت المُميّز للثنائية (أساس/حمض): $K_a = \frac{[H_3O^+]_f [A^-]_f}{[AH]_f} = \frac{10^{-pH} \cdot 10^{-pH}}{c - 10^{-pH}} = \frac{10^{-2pH}}{c - 10^{-pH}}$ حساب قيمة K_a : $K_a = \frac{10^{-2(2,9)}}{0,1 - 10^{-2,9}} = 1,6 \times 10^{-5}$																									
		1.6. استنتاج الصيغة الجزيئية للحمض المجهول: حساب ثابت الحموضة pK_a : $pK_a = -\log K_a = -\log(1,6 \times 10^{-5}) = 4,8$																									

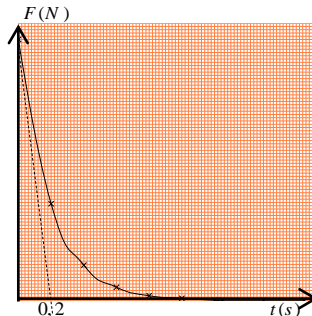
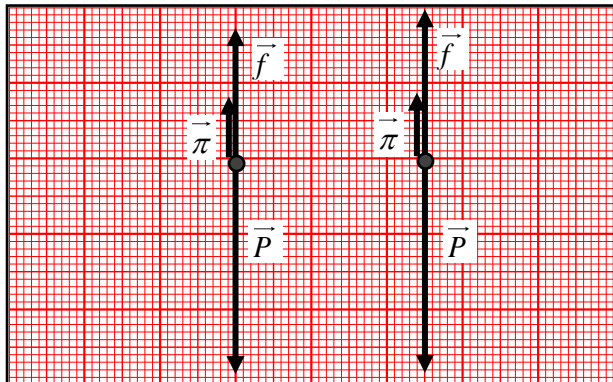
1,0	0,25	حسب الجدول فصيغة الحمض هي: CH_3COOH
	0,25	2.6. استكمال معلومات الملصقة (الكتلة المولية M ، نسبة النقاوة $p\%$): - الكتلة المولية للحمض: من صيغة الحمض نجد: $M = 2 \times 12 + 4 \times 1 + 2 \times 16 = 60 \text{ g/mol}$ - نسبة النقاوة: لدينا من معامل التخفيف:
	0,25	$F = \frac{c_0}{c} = 175 \Rightarrow c_0 = 175c = 175 \times 0,1 = 17,5 \text{ mol/L}$
	0,25	ومن العلاقة نجد: $c_0 = \frac{10 p \% d}{M} \Rightarrow p \% = \frac{c_0 M}{10 d} = \frac{17,5 \times 60}{10 \times 1,05} = 100\%$
0,25	0,25	II / 1. نسمي هذا التحول بالأسطرة.
0,25	0,25	2. العاملان الحركيان المُستعملان لتسريع التفاعل: - رفع درجة الحرارة - إضافة حمض الكبريت
0,25	0,25	3. كتابة معادلة التفاعل الحادث بين الحمض والكحول: $C_n H_{2n+1} COOH (l) + C_3 H_7 OH (l) = C_n H_{2n+1} COO - C_3 H_7 (l) + H_2 O (l)$
1,0	0,25	1.4. خاصيتان للتحول الكيميائي الحادث: - بطيء - غير تام (محدود)
	0,25	2.4. مردود التفاعل r :
	0,25	$r = \frac{X_f}{X_{\max}} \times 100 = \frac{0,2 - 0,08}{0,2} \times 100 = 60 \%$
	0,25	- صنف الكحول المُستعمل ثانوي - صيغة الكحول نصف المنشورة واسمه النظامي: $CH_3 - CH(OH) - CH_3$ بروبان - 2 - أول
0,25	0,25	5. التحقق من صيغة الحمض: بما أن: $m(acid)_f = m(alc)_f \Rightarrow n(acid)_f \cdot M(acid) = n(alc)_f \cdot M(alc)_f$ $n(acid)_f = n(alc)_f \Rightarrow M(acid) = M(alc) = 60 \text{ g/mol}$ $14n + 46 = 60 \Rightarrow n = 1$ ومنه تكون صيغة الحمض هي: CH_3COOH
0,50	0,25	6. الصيغة نصف المنشورة للمركب العضوي الناتج واسمه النظامي: $CH_3 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - O - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CH_3$ ايتانوات ميثيل ايثيل
0,25	0,25	7. اقتراحات لتحسين مردود تصنيع المركب العضوي الناتج: - نزع أحد النواتج - مزيج ابتدائي غير متكافئ في كمية المادة

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
0,25	0,25	التمرين الأول: (04 نقاط) I / 1. المرجع المناسب لدراسة حركة هذا القمر: مرجع جيو مركزي (مركزي أرضي).
0,50	0,25×2	2. تمثيل شعاع السرعة المدارية \vec{v} وشعاع قوة جذب الأرض $\vec{F}_{T/S}$: 
0,25	0,25	3. كتابة العبارة الشعاعية للقوة $\vec{F}_{T/S}$ بدلالة: G, M_T, m_s, r و \vec{n} : $\vec{F}_{T/S} = G \cdot \frac{m_s \cdot M_T}{r^2} \vec{n}$
1,25	0,25	1.4. مميزات شعاع تسارع مركز عطالة القمر (S) واستنتاج طبيعة الحركة: بتطبيق القانون الثاني لنيوتن في معلم عطالي $\sum \vec{F}_{ext} = m_s \vec{a}_G$ $\vec{F}_{T/S} = m_s \cdot \vec{a}_G \Rightarrow \vec{a}_G = \frac{\vec{F}_{T/S}}{m_s} = G \frac{M_T}{r^2} \cdot \vec{n}$
	0,25	- مبدؤه مركز العطالة - حامله ناظمي - جهته نحو مركز الأرض - شدته ثابتة
	0,25	- طبيعة الحركة: بما أن المسار دائري والتسارع مركزي (ناظمي) ثابت فالحركة دائرية منتظمة.
	0,25	2.4. عبارة v بدلالة G, M_T, r : $a_G = \frac{F_{T/S}}{m_s} \Rightarrow \frac{v^2}{r} = \frac{G M_T}{r^2} \Rightarrow v = \sqrt{\frac{G M_T}{r}}$
0,25	0,25	3.4. عبارة الدور T_S : $T = \frac{2\pi r}{v} \Rightarrow T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{G M_T}}$
	0,25	II / 1. باستغلال البيان الممثل كتابة المعادلة الرياضية: البيان خط مستقيم يمر من المبدأ معادلته من الشكل: $F_{T/S} = A \cdot \frac{1}{r^2} = 2,1 \times 10^{16} \cdot \frac{1}{r^2}$ حيث A معامل توجيه البيان العلاقة النظرية: $F_{T/S} = K \cdot m_s \cdot \frac{1}{r^2}$ استنتاج قيمة الثابت K حيث $(K = G M_T)$. بالمطابقة: $K = \frac{A}{m_s} = 39,6 \times 10^{13} SI$
0,75	0,25	1.2. الارتفاع h عن سطح الأرض: $h = r - R_T$ بما أن: $F_{T/S} = 11,8 \times 10^2 N$ من البيان نجد: $\frac{1}{r^2} = 5,58 \times 10^{-16}$ $\frac{1}{r^2} = 5,58 \times 10^{-16} \Rightarrow r = \frac{1}{\sqrt{5,58 \times 10^{-16}}} = 4,23 \cdot 10^7 m = 4,23 \cdot 10^4 km$ $h = 4,23 \cdot 10^4 - 6,4 \cdot 10^3 = 3,59 \cdot 10^4 km$

	0,25	<p>2.2. السرعة المدارية v:</p> $v = \sqrt{\frac{GM_T}{r}} = \sqrt{\frac{K}{r}} = \sqrt{\frac{39,6 \times 10^{13}}{4,23 \times 10^7}} = 3060 \text{ m/s} = 3,06 \text{ km/s}$
	0,25	<p>3.2. الدور T_S:</p> $T = \frac{2\pi r}{v} = \frac{2\pi \times 4,23 \times 10^7}{3060} = 86811,76 \text{ s} \approx 24 \text{ h}$
0,50	0,50	<p>3. نعم القمر سهيل سات 2 جيو مستقر لأنه يحقق الشروط التالية:</p> <p>دوره يساوي دور الأرض حول محورها $T_S = 24 \text{ h}$</p> <p>من السياق يظهر ساكنا بالنسبة لملاحظ على سطح الأرض فهو يدور في نفس جهة دوران الأرض ومساره يقع في مستوي خط الاستواء.</p>
1,0	$0,25 \times 4$	<p>التمرين الثاني: (04 نقاط)</p> <p>1. جهة مرور التيار الكهربائي i، سهمي التوترين الكهربائيين u_{MB} و u_{AM} ومدخلي راسم الاهتزاز: ملاحظة: الضغط على الزر INV على المدخل Y_2.</p> 
0,50	0,25 0,25	<p>2. المنحنى الذي يمكننا من متابعة تطور شدة التيار الكهربائي: عند $t = 0$ فإن $i = 0$ ومنه $u_R = 0$ وهذا يوافق البيان رقم (2) الذي يمثل تطور التوتر بين طرفي الناقل الأومي، وبما أن $u_R = R i(t)$ و $u_R(t)$ يتناسبان طرديا فالبيان رقم (2) يمكننا من متابعة تطور $i(t)$.</p> <p>استنتاج تصرف الوشيعة: لحظة غلق القاطعة K تمنع ظهور التيار في الدارة.</p> <p>- في النظام الدائم تتصرف الوشيعة كناقل أومي.</p>
1,25	0,25	<p>1.3. القوة المحركة الكهربائية E: $E = 6 \text{ V}$</p>
	0,25	<p>2.3. المقاومة الداخلية للوشيعة r: في النظام الدائم لدينا:</p> $U_R = R I_{\max} = 2 \text{ V} \quad ; \quad U_b = r I_{\max} = 4 \text{ V} \Rightarrow \frac{r I_{\max}}{R I_{\max}} = 2 \Rightarrow r = 2R = 20 \Omega$
	0,25	<p>3.3. شدة التيار الكهربائي المار في النظام الدائم I_{\max}:</p> $I_{\max} = \frac{E}{R + r} = 0,2 \text{ A}$
	0,25	<p>4.3. ثابت الزمن المميز للدارة τ: من مماس البيان (1) نجد: $\tau = 50 \text{ ms}$</p> <p>- استنتاج ذاتية الوشيعة L: $L = \tau(R + r) = 50 \times 10^{-3} \times 30 = 1,5 \text{ H}$</p>

1,25	0,25×4	4. ملء الجدول: الاستنتاج: تزايد المقاومة ينتج عنه: تناقص كل من: $I_{\max}(A)$ و $\tau(ms)$ و $u_{MB}(V)$ ، وتزايد $u_{AM}(V)$																																		
		40	20	المقاومة $R(\Omega)$																																
		0,10	0,15	$I_{\max}(A)$ الشدة الأعظمية																																
		25,0	37,5	ثابت الزمن $\tau(ms)$																																
		4	3	$u_{AM}(V)$	التوتر الكهربائي في النظام الدائم																															
2	3	$u_{MB}(V)$																																		
0,50	0,25 0,25	التمرين الثالث: (06 نقاط) 1. تعريف كل من الأكسدة والإرجاع: - الأكسدة عملية يتم فيها فقدان الكترونات خلال تفاعل كيميائي. - الإرجاع عملية يتم فيها إكتساب الكترونات خلال تفاعل كيميائي.																																		
		2. جدولا لنقدم التفاعل:																																		
0,50	0,50	<table><tr><td>المعادلة</td><td colspan="5">$2I^{-}(aq) + H_2O_2(aq) + 2H_3O^{+}(aq) = I_2(aq) + 4H_2O(l)$</td></tr><tr><td>الحالة</td><td colspan="5">كمية المادة (mol)</td></tr><tr><td>ح. ابتدائية</td><td>c_2V_2</td><td>c_1V_1</td><td>بوفرة</td><td>0</td><td>بوفرة</td></tr><tr><td>ح. انتقالية</td><td>$c_2V_2 - 2x$</td><td>$c_1V_1 - x$</td><td>بوفرة</td><td>x</td><td>بوفرة</td></tr><tr><td>ح. نهائية</td><td>$c_2V_2 - 2X_{\max}$</td><td>$c_1V_1 - X_{\max}$</td><td>بوفرة</td><td>X_{\max}</td><td>بوفرة</td></tr></table>					المعادلة	$2I^{-}(aq) + H_2O_2(aq) + 2H_3O^{+}(aq) = I_2(aq) + 4H_2O(l)$					الحالة	كمية المادة (mol)					ح. ابتدائية	c_2V_2	c_1V_1	بوفرة	0	بوفرة	ح. انتقالية	$c_2V_2 - 2x$	$c_1V_1 - x$	بوفرة	x	بوفرة	ح. نهائية	$c_2V_2 - 2X_{\max}$	$c_1V_1 - X_{\max}$	بوفرة	X_{\max}	بوفرة
		المعادلة	$2I^{-}(aq) + H_2O_2(aq) + 2H_3O^{+}(aq) = I_2(aq) + 4H_2O(l)$																																	
		الحالة	كمية المادة (mol)																																	
		ح. ابتدائية	c_2V_2	c_1V_1	بوفرة	0	بوفرة																													
		ح. انتقالية	$c_2V_2 - 2x$	$c_1V_1 - x$	بوفرة	x	بوفرة																													
ح. نهائية	$c_2V_2 - 2X_{\max}$	$c_1V_1 - X_{\max}$	بوفرة	X_{\max}	بوفرة																															
0,50	0,25 0,25	3. أهم طرق المتابعة الزمنية لهذا التحول: - بواسطة المعايرة اللونية لظهور اللون المميز لثنائي اليود. - بواسطة المعايرة بالناقلية لأن المحاليل شاردية.																																		
		1.4. تحديد المنحنى الموافق لتغيرات سرعة التفاعل: بما أن سرعة التفاعل تتناقص من قيمة أعظمية حتى تنعدم فهذا يوافق البيان رقم(1). - استنتاج المتفاعل المُحد: من البيان رقم(2) لاختفاء شوارد اليود نلاحظ كمية مادة منه متبقية عند نهاية التفاعل وعليه يكون المتفاعل المحد هو الماء الأكسجيني.																																		
1,75	0,25 0,25	1.2.4. حساب التركيز المولي c_2 : من البيان(2) عند $t = 0$ لدينا $c_2 = \frac{0,1}{0,1} = 1mol.L^{-1}$ $c_2V_2 = 5 \times 2 \times 10^{-2} = 0,1mol \Rightarrow c_2 = \frac{0,1}{0,1} = 1mol.L^{-1}$ التقدم الأعظمي X_{\max} : في الحالة النهائية من البيان(2) لدينا: $c_2V_2 - 2X_{\max} = 2,5 \times 2 \times 10^{-2} = 5 \times 10^{-2}mol \Rightarrow X_{\max} = \frac{0,1 - 0,05}{2} = 2,5 \times 10^{-2}mol$																																		

	0,25	<p>- الحجم V_1: بما أن الماء الاكسجيني محد فإن:</p> $c_1 V_1 - X_{\max} = 0 \Rightarrow V_1 = \frac{X_{\max}}{c_1} = \frac{2,5 \times 10^{-2}}{0,5} = 0,05 L = 50 mL$																																
	0,25 0,25	<p>2.2.4. السرعة الحجمية لتشكل I_2 في اللحظة $t = 0$:</p> $v_{(Vol)}(I_2) = \frac{1}{V_T} \cdot \frac{dn(I_2)}{dt} = \frac{1}{V_T} \cdot \frac{dx}{dt} = \frac{1}{0,15} \cdot (4 \times 2 \times 10^{-3}) = 5,33 \times 10^{-2} mol \cdot min^{-1} \cdot L^{-1}$																																
0,50	0,25 0,25	<p>الجزء الثاني:</p> <p>1. تحديد قطبي العمود ورمزه الاصطلاحي:</p> <p>بما أن القطب السالب للأمبير متر متصل بالمسرى النحاسي ويعطي قيمة سالبة إذا القطب الموجب للعمود عند النحاس والقطب السالب عند المغنيزيوم.</p> <p>- الرمز الاصطلاحي للعمود: $(-)Mg / Mg^{2+} \mid Cu^{2+} / Cu (+)$</p>																																
2,25	0,25 0,25 0,25	<p>1.2. المعادلة النصفية للتفاعل الحادث عند كل مسرى:</p> <p>عند القطب (+) $Cu^{2+}(aq) + 2e^{-} = Cu(s)$</p> <p>عند القطب (-) $Mg(s) = Mg^{2+}(aq) + 2e^{-}$</p> <p>المعادلة الاجمالية:</p> $Mg(s) + (Cu^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq)) = (Mg^{2+}(aq) + SO_4^{2-}(aq)) + Cu(s)$																																
	0,25	<p>2.2. قيمة التقدم الأعظمي X_{\max}:</p> <table><tr><td>المعادلة</td><td>$Mg(s)$</td><td>$+$</td><td>$Cu^{2+}(aq)$</td><td>$=$</td><td>$Mg^{2+}(aq)$</td><td>$+$</td><td>$Cu(s)$</td></tr><tr><td>$t = 0$</td><td>بوفرة</td><td></td><td>$n = c V$</td><td></td><td>$n = c V$</td><td></td><td>بوفرة</td></tr><tr><td>t</td><td>بوفرة</td><td></td><td>$n - x$</td><td></td><td>$n + x$</td><td></td><td>بوفرة</td></tr><tr><td>t_f</td><td>بوفرة</td><td></td><td>$n - X_{\max}$</td><td></td><td>$n + X_{\max}$</td><td></td><td>بوفرة</td></tr></table> $n - X_{\max} = 0 \Rightarrow X_{\max} = c \cdot V = 0,1 \times 50 \times 10^{-2} = 5 \times 10^{-3} mol$	المعادلة	$Mg(s)$	$+$	$Cu^{2+}(aq)$	$=$	$Mg^{2+}(aq)$	$+$	$Cu(s)$	$t = 0$	بوفرة		$n = c V$		$n = c V$		بوفرة	t	بوفرة		$n - x$		$n + x$		بوفرة	t_f	بوفرة		$n - X_{\max}$		$n + X_{\max}$		بوفرة
	المعادلة	$Mg(s)$	$+$	$Cu^{2+}(aq)$	$=$	$Mg^{2+}(aq)$	$+$	$Cu(s)$																										
	$t = 0$	بوفرة		$n = c V$		$n = c V$		بوفرة																										
	t	بوفرة		$n - x$		$n + x$		بوفرة																										
t_f	بوفرة		$n - X_{\max}$		$n + X_{\max}$		بوفرة																											
0,50	<p>3.2. حساب Q_{\max} كمية الكهرباء الأعظمية:</p> $Q_{\max} = Z \cdot X_{\max} \cdot F = 2 \times 5 \times 10^{-3} \times 96500 = 965 C$																																	
0,50	<p>4.2. المدة الزمنية الأعظمية Δt بوحدة ساعة (h):</p> $Q_{\max} = I_0 \cdot \Delta t \Rightarrow \Delta t = \frac{Q_{\max}}{I_0} = \frac{965}{70 \times 10^{-3}} = 13785,71 s = 3,82 h$																																	

0,75	0,75	<div><div><p>التمرين التجريبي: (06 نقاط)</p><p>1. رسم بيان تغيّرات محصلة القوى بدلالة الزمن $F = f(t)$:</p></div><div></div></div>												
2,50	0,50 0,50	<div><div><p>1.2. كيفية تغيّر شدّة محصلة القوى خلال الزمن:</p><p>- نظام انتقالي : تتناقص فيه شدة محصلة القوى خلال الزمن من قيمة عظمى حتى تنعدم. تكون فيه الحركة مستقيمة متسارعة.</p><p>- نظام دائم: تبقى فيه شدة المحصلة معدومة والحركة مستقيمة منتظمة.</p></div><div><p>2.2. استنتاج قيمة التسارع a_0 في اللّحظة $t = 0$:</p>$F_0 = m . a_0 \Rightarrow a_0 = \frac{F_0}{m} = \frac{4 \times 10^{-2}}{5,8 \times 10^{-3}} = 6,9 \text{ m} . \text{s}^{-2}$</div><div><p>3.2. حساب شدّة دافعة أرخميدس: بما أن $a_0 < g$ توجد دافعة أرخميدس</p><p>في اللحظة $t = 0$ $\pi = mg - F_0 \Rightarrow \pi = 1,68 \times 10^{-2} \text{ N}$</p></div><div><p>4.2. تحديد قيمة ثابت الزمن τ لهذه الحركة: يوافق نقطة تقاطع المماس للبيان عند $t = 0$ مع محور الأزمنة فنجد: $\tau = 0,2 \text{ s}$</p></div></div>												
1,0	0,25×4	<div><p>3. تمثيل أشعة القوى المطبقة على مركز عطالة الكرة في اللّحظتين: $t = 0,4 \text{ s}$ ، $t = 1,5 \text{ s}$:</p><table><tr><th>$f (\times 10^{-2} \text{ N})$</th><th>$\pi (\times 10^{-2} \text{ N})$</th><th>$P (\times 10^{-2} \text{ N})$</th><th>$t (\text{s})$</th></tr><tr><td>$3,5 \rightarrow 1,73 \text{ cm}$</td><td>$1,68 \rightarrow 0,84 \text{ cm}$</td><td>$5,68 \rightarrow 2,84 \text{ cm}$</td><td>$t = 0,4 \text{ s}$</td></tr><tr><td>$4 \rightarrow 2 \text{ cm}$</td><td>$1,68 \rightarrow 0,84 \text{ cm}$</td><td>$5,68 \rightarrow 2,84 \text{ cm}$</td><td>$t = 1,5 \text{ s}$</td></tr></table>$f = mg - F - \pi$<div></div></div>	$f (\times 10^{-2} \text{ N})$	$\pi (\times 10^{-2} \text{ N})$	$P (\times 10^{-2} \text{ N})$	$t (\text{s})$	$3,5 \rightarrow 1,73 \text{ cm}$	$1,68 \rightarrow 0,84 \text{ cm}$	$5,68 \rightarrow 2,84 \text{ cm}$	$t = 0,4 \text{ s}$	$4 \rightarrow 2 \text{ cm}$	$1,68 \rightarrow 0,84 \text{ cm}$	$5,68 \rightarrow 2,84 \text{ cm}$	$t = 1,5 \text{ s}$
$f (\times 10^{-2} \text{ N})$	$\pi (\times 10^{-2} \text{ N})$	$P (\times 10^{-2} \text{ N})$	$t (\text{s})$											
$3,5 \rightarrow 1,73 \text{ cm}$	$1,68 \rightarrow 0,84 \text{ cm}$	$5,68 \rightarrow 2,84 \text{ cm}$	$t = 0,4 \text{ s}$											
$4 \rightarrow 2 \text{ cm}$	$1,68 \rightarrow 0,84 \text{ cm}$	$5,68 \rightarrow 2,84 \text{ cm}$	$t = 1,5 \text{ s}$											

1,75	0,25×2	1.4. المعادلة التفاضلية لتطور سرعة مركز عطالة الكرة: $\frac{dv}{dt} + Av^n = B$
	0,25×2	$\sum \vec{F}_{ext} = m \vec{a} \Rightarrow \vec{P} + \vec{\pi} + \vec{f} = m \vec{a}$ $mg - \pi - f = m a \Rightarrow mg - \pi - kv^n = m \frac{dv}{dt} \Rightarrow \frac{dv}{dt} + \frac{k}{m} v^n = \frac{mg - \pi}{m}$ $A = \frac{k}{m} ; B = \frac{mg - \pi}{m} = \frac{F_0}{m}$
	0,25	2.4. عبارة v_{lim}^n بدلالة F_0 و k : في النظام الدائم يكون: $\frac{dv}{dt} = 0$ ومنه $0 + \frac{k}{m} v_{lim}^n = \frac{F_0}{m} \Rightarrow v_{lim}^n = \frac{F_0}{k}$
	0,25	3.4. استنتاج قيمة n باعتبار $k = 0,029 SI$: بما أن $v_{lim} = 1,38 m/s$ $v_{lim}^n = \frac{F_0}{k} = \frac{4 \times 10^{-2}}{0,029} = 1,38 m/s \Rightarrow n = 1$ $v_{lim}^n = \frac{F_0}{k} \Rightarrow \ln(v_{lim}^n) = \ln\left(\frac{F_0}{k}\right) \Rightarrow n \ln(v_{lim}) = \ln\left(\frac{F_0}{k}\right) \quad (2ط)$ $n = \frac{\ln\left(\frac{F_0}{k}\right)}{\ln(v_{lim})} = \frac{\ln\left(\frac{4 \times 10^{-2}}{0,029}\right)}{\ln(1,38)} = 1$
	0,25	4.4. عبارة f المنمذجة لقوة الاحتكاك: بما أن: $n = 1$ فالعبارة هي: $f = k.v$

6

الشعبة

تقني رياضي

بكالوريا التعليم الثانوي

2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
الشعبة: تقني رياضي

دورة: 2022

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: الرياضيات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

a و b عدنان طبيعيان حيث $a = 2022$ و $b = 124$

(1) عيّن باقي القسمة الإقليدية لكلّ من العددين a و b على 7

(2) أدرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الإقليدية للعدد 5^n على 7

(3) بيّن أنّ العدد $4 + a^a + b^b$ يقبل القسمة على 7

(4) نضع، من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $A_n = 2021^n + 2022^n + 2023^n + 2024^n$

- بيّن أنّ $A_n \equiv 1 + 5^n + 6^n [7]$ ثم عيّن قيم العدد الطبيعي n حتى يكون $A_n + 1$ مضاعفا للعدد 7

التمرين الثاني: (04 نقاط)

أجب بصحيح أو خاطئ مع التبرير في كلّ حالة مما يلي:

(1) من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $n(n^2 - 1)$ مضاعف للعدد 3

(2) الدالة العددية $x \mapsto x^2 + 2x + x \ln x$ حلّ للمعادلة التفاضلية $y'' = 2 + \frac{1}{x}$ على $]0; +\infty[$

(3) المستقيم ذو المعادلة $y = x + e$ مماس لمنحنى الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = x + (x - 2)e^x$

(4) (u_n) المتتالية العددية المعرفة على \mathbb{N}^* بـ: $v_n = \ln \frac{ne^n}{n+1}$

عبارة المجموع S_n حيث $S_n = v_1 + v_2 + \dots + v_n$ هي: $S_n = \frac{n(n+1)}{2} - \ln(n+1)$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(u_n) و (v_n) المتتاليتان العدديتان المعرّفتان على \mathbb{N}^* كما يلي: $u_1 = 2$

ومن أجل كلّ عدد طبيعي غير معدوم n ، $u_{n+1} = \frac{n}{2n+2} u_n - \frac{1}{n+1}$ و $v_n = n u_n + 2$

(1) أحسب u_2 و u_3

(2) أ- برهن أنّ المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{1}{2}$

ب- أكتب v_n بدلالة n ثم استنتج u_n بدلالة n

(3) أحسب، بدلالة n ، المجموع S_n حيث $S_n = v_1 + v_2 + \dots + v_n$

(4) نضع من أجل كل عدد طبيعي n غير معدوم، $w_n = \frac{4n}{v_n - nu_n}$

أحسب، بدلالة n ، المجموع S'_n حيث $S'_n = w_1 + w_2 + \dots + w_n$

التمرين الرابع: (07 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ بـ : $f(x) = 1 + (x-1)\ln x$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O, \vec{i}; \vec{j})$ حيث $\|\vec{i}\| = 2\text{ cm}$

(1) أ- أدرس حسب قيم العدد الحقيقي x الموجب تماما إشارة كل من $\ln x$ و $\frac{x-1}{x}$

ب- استنتج حسب قيم العدد الحقيقي x الموجب تماما إشارة $\frac{x-1}{x} + \ln x$

(2) أ- أحسب $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

ب- أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكّل جدول تغيراتها.

(3) h الدالة العددية المعرفة على $]0; +\infty[$ كما يلي : $h(x) = x - 2 + \ln x$

أ- بين أن الدالة h متزايدة تماما على $]0; +\infty[$

ب- برهن أن المعادلة $h(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α حيث $1,5 < \alpha < 1,6$ ثم بين أن $\ln(\alpha) = 2 - \alpha$

ج- بين أن $y = \frac{-\alpha^2 + 3\alpha - 1}{\alpha} x$ معادلة $\perp (T)$ مماس (C_f) في النقطة ذات الفاصلة α

(4) أنشئ (T) و (C_f) على $]0; 4[$ (نأخذ $\frac{-\alpha^2 + 3\alpha - 1}{\alpha} \approx 0,8$)

(5) أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x موجب تماما، $f(x) - x = (x-1)(-1 + \ln x)$

ب- أدرس حسب قيم العدد الحقيقي x الموجب تماما إشارة $f(x) - x$

(6) K الدالة المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ بـ : $K(x) = -\frac{3}{4}x^2 + 2x + \left(\frac{1}{2}x^2 - x\right)\ln x$

أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x موجب تماما $K'(x) = f(x) - x$

ب- أحسب مساحة حيز المستوي المحدد بـ (C_f) والمستقيمت التي معادلاتها: $y = x$ ، $x = 1$ و $x = e$

(7) g الدالة المعرفة على $]-2; +\infty[$ بـ : $g(x) = (x+1)\ln(x+2)$ ، (C_g) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $]-2; +\infty[$ ، $g(x) = f(x+2) - 1$

- استنتج أن (C_g) صورة (C_f) بانسحاب يطلب تعيين شعاعه. (لا يُطلب إنشاء (C_g))

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

نضع من أجل كل عدد طبيعي n : $a = 5n + 2$ ، $b = n + 1$ ، $c = 9n + 2$

$$d' = p \gcd(b; c) \quad , \quad d = p \gcd(a; b) \quad \text{و}$$

(1) عيّن القيم الممكنة لكل من d و d' ثم استنتج $p \gcd(a; b; c)$

(2) عيّن قيم العدد الطبيعي n حتى يكون العدد b قاسما لـ a

(3) نعتبر المعادلة: $(E) \dots 17x - 4y = 29$ حيث x و y عدنان صحيحان.

بيّن أنّه إذا كانت الثنائية $(x; y)$ حلا للمعادلة (E) فإنّ $x \equiv 1[4]$ ثم حل المعادلة (E)

(4) عيّن الثنائيات $(x; y)$ حلول المعادلة (E) والتي تحقق $xy < 279$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

عيّن الاقتراح الصحيح الوحيد من بين الاقتراحات الثلاثة في كلّ حالة من الحالات التالية مع التبرير.

(1) مجموعة حلول المعادلة $e^{(\ln x)^2 - 6} = x$ ذات المجهول الحقيقي x في المجال $]0; +\infty[$ هي:

$$S = \{e^{-2}; e^3\} \quad (\text{ج}) \quad S = \{-2; 3\} \quad (\text{ب}) \quad S = \{e^3\} \quad (\text{أ})$$

(2) باقي القسمة الإقليدية للعدد 9^{2023} على 7 هو:

$$5 \quad (\text{ج}) \quad 3 \quad (\text{ب}) \quad 2 \quad (\text{أ})$$

(3) العدد الحقيقي $\int_0^{\ln 4043} \frac{1}{1+e^{-x}} dx$ يساوي :

$$\ln 4043 \quad (\text{ج}) \quad \ln 2022 \quad (\text{ب}) \quad 2022 \quad (\text{أ})$$

(4) الدالة العددية المعرفة على $]0; +\infty[$ كما يلي : $F(x) = (x+2)\sqrt{x}$

F دالة أصلية للدالة f على المجال $]0; +\infty[$. عبارة الدالة f هي :

$$f(x) = \frac{2x+3}{2x}\sqrt{x} \quad (\text{ج}) \quad f(x) = \frac{3x+2}{2x}\sqrt{x} \quad (\text{ب}) \quad f(x) = \frac{3x+2}{2x} \quad (\text{أ})$$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(u_n) المتتالية العددية المعرفة بحدّها الأول $u_0 = 0$ حيث $u_0 = 0$ ومن أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = \frac{1}{2}(u_n - 2)$

(1) برهن بالتراجع أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_n > -2$

(2) أدرس اتجاه تغيّر المتتالية (u_n) ثم استنتج أنّ (u_n) متقاربة .

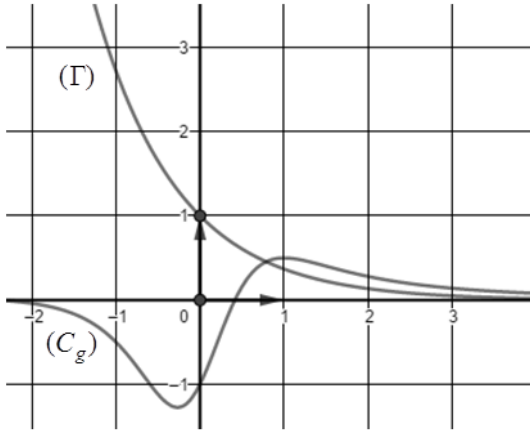
(3) (v_n) المتتالية العددية المعرفة على \mathbb{N} كما يلي $v_n = \frac{1}{u_{n+1} - u_n}$

أ- برهن أنّ المتتالية (v_n) هندسية أساسها 2 ثم أكتب v_n بدلالة n

ب- أحسب، بدلالة n ، المجموع S_n حيث $S_n = \frac{1}{v_0} + \frac{1}{v_1} + \dots + \frac{1}{v_n}$

(4) أ- بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = 2\left(\frac{1}{2^n} - 1\right)$ ثم احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

ب- أحسب بدلالة n المجموع S'_n حيث $S'_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$



التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(Gamma) التمثيل البياني للدالة $x \mapsto e^{-x}$ و (C_g) التمثيل

البياني للدالة g المعرفة على \mathbb{R} بـ: $g(x) = \frac{x^2 + 2x - 1}{(x^2 + 1)^2}$

α فاصلة نقطة تقاطع $(Gamma)$ و (C_g)

(كما هو مبين في الشكل المقابل)

(1) بقراءة بيانية، حدّد حسب قيم العدد الحقيقي x إشارة $g(x) - e^{-x}$

(2) تحقّق حسابيا أنّ $0,7 < \alpha < 0,8$

(II) الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = e^{-x} - \frac{x+1}{x^2+1}$ ، (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد متجانس.

(1) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ثم أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ وفسر النتيجة بيانيا .

(2) أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = g(x) - e^{-x}$

ب- استنتج اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها.

(3) أ- أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - e^{-x}]$ وفسر النتيجة بيانيا.

ب- أدرس الوضعية النسبية للمنحنين (C_f) و $(Gamma)$

(4) أ- أكتب معادلة لـ (T) مماس (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 0

ب- أنشئ (T) و $(Gamma)$ و (C_f) (نأخذ $f(\alpha) \approx -0.6$)

ج- ناقش بيانيا، حسب قيم الوسيط الحقيقي m ، عدد وإشارة حلول المعادلة $f(x) - m = 0$

(5) علما أنه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[-1; 0]$: $\frac{1}{2}x + 1 \leq \frac{1}{x^2 + 1} \leq \frac{5}{4(1-x)}$

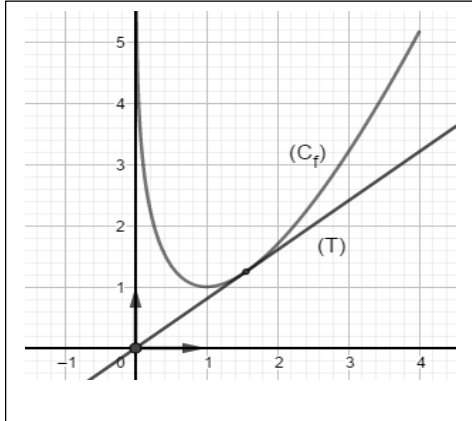
أ- عيّن حصرا للعدد I حيث: $I = \int_{-1}^0 \frac{dx}{x^2 + 1}$

ب- أحسب J حيث: $J = \int_{-1}^0 \frac{x}{x^2 + 1} dx$ ثم استنتج حصرا لـ A ، مساحة الحيز المستوي المحدّد

بالمنحنين $(Gamma)$ و (C_f) والمستقيمين اللذين معادلتاهما: $x = 0$ و $x = -1$

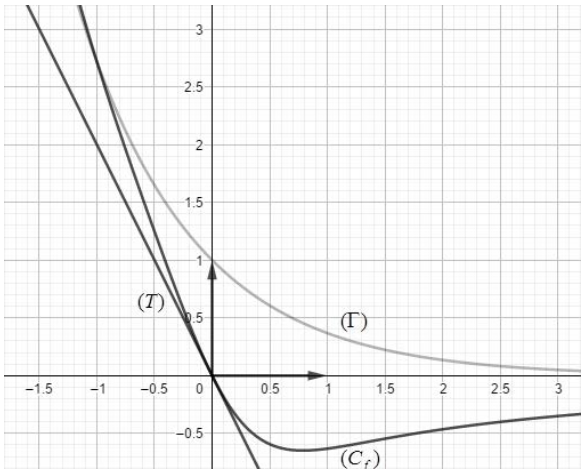
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)							
مجموع	مجزأة								
الموضوع الأول									
التمرين الأول: (04 نقاط)									
01	0.5 0.5	$a \equiv 6[7]$ $b \equiv 5[7]$						(1)	
01.5	0.75	بواقي القسمة الإقليدية للعدد 5^n على 7 : $5^6 \equiv 1[7], 5^5 \equiv 3[7], 5^4 \equiv 2[7], 5^3 \equiv 6[7], 5^2 \equiv 4[7], 5^1 \equiv 5[7], 5^0 \equiv 1[7]$						(2)	
		n	6k	6k+1	6k+2	6k+3	6k+4		6k+5
	0.75	بواقي قسمة 5^n على 7	1	5	4	6	2		3
01	0.5x2	$a^a + b^b + 4 \equiv (-1)^{2022} + 5^{6 \times 20 + 4} + 4[7]$ $a^a + b^b + 4 \equiv 0[7]$						(3)	
0.5	0.25	تبيان أن : $A_n = 2021^n + 2022^n + 2023^n + 2024^n [7]$						(4)	
	0.25	تمنح 0.25 لكل محاولة قيم n هي $6k + 2$ أو $6k + 3$ حيث k عدد طبيعي							
التمرين الثاني: (04 نقاط)									
01	0.5	صحيحة لأن						(1)	
		بواقي قسمة n على 3	0	1	2				
	0.5	بواقي قسمة $n^2 - 1$ على 3	2	0	0				
		بواقي قسمة $n(n^2 - 1)$ على 3	0	0	0				
01	0.5 0.5	صحيحة لأن: بفرض أن $F(x) = x^2 + 2x + x \ln x$ نجد $F''(x) = 2 + \frac{1}{x}$						(2)	
01	0.5	$f'(x) = 1 + (x - 1)e^x$: خاطئة لأن :						(3)	
	0.5	$f'(x_0) = 1$ معناه $x_0 = 1$ $y = x - e$ معادلة لمماس المنحى عند النقطة ذات الفاصلة 1							
01	0.5	صحيحة لأن :						(4)	
	0.5	$S_n = (1 + 2 + \dots + n) + \ln \frac{1 \times 2 \times \dots \times n}{2 \times 3 \times \dots \times (n + 1)}$ $S_n = \frac{n(n + 1)}{2} - \ln(n + 1)$							

التمرين الثالث: (05 نقاط)		
01	0.5 0.5	(1) $u_3 = -\frac{1}{3}$ و $u_2 = 0$
2.25	0.75	(2) أ- $v_{n+1} = (n+1) \left(\frac{n}{2n+2} \frac{v_n - 2}{n} - \frac{1}{n+1} \right) + 2 = \frac{1}{2} v_n - \frac{1}{2}$ ومنه (v_n) متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{2}$
	0.5	
	0.50	
	0.5	ب- $v_n = 4 \left(\frac{1}{2} \right)^{n-1}$ $u_n = \frac{2}{n} \left[2 \left(\frac{1}{2} \right)^{n-1} - 1 \right]$
0.75	0.75	(3) $S_n = 8 \left[1 - \left(\frac{1}{2} \right)^n \right]$
01	0.50 0.50	(4) $w_n = \frac{4n}{v_n - n u_n} = 2n$ $S'_n = 2 + 4 + 6 + \dots + 2n = n(n+1)$ ومنه $S'_n = w_1 + w_2 + \dots + w_n$
التمرين الرابع: (07 نقاط)		
01	0.50	(1) أ- إشارة كل من $\ln x$ و $\frac{x-1}{x}$
	0.25	
	0.25	ب- إشارة $\frac{x-1}{x} + \ln x$
1.25	0.25	(2) أ- $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$
	0.25	
	0.25	
	0.25	ب- $f'(x) = \ln x + \frac{x-1}{x}$ الدالة f متناقصة تماما على $[0;1]$ و متزايدة تماما على $[1; +\infty[$ جدول التغيرات:

1.75	0.25	$h'(x) = 1 + \frac{1}{x}$	(3)																		
	0.25	من أجل كل $x \in]0; +\infty[$ ، $h'(x) > 0$ ، ومنه h متزايدة تماما على $x \in]0; +\infty[$																			
	0.5	ب- مبرهنة القيم المتوسطة																			
	0.25	$h(\alpha) = 0$ معناه $\ln(\alpha) = 2 - \alpha$																			
	0.5	$y = f'(\alpha)(x - \alpha) + f(\alpha) = \left(\ln \alpha + \frac{\alpha - 1}{\alpha} \right)(x - \alpha) + 1 + (\alpha - 1) \ln \alpha$ -ج- $(T): y = \frac{-\alpha^2 + 3\alpha - 1}{\alpha}x$																			
0.75	0.25	انشاء (C_f) و (T)	(4)																		
	0.5																				
01	0.25	أ- $(x - 1)(-1 + \ln x) = -x + x \ln x + 1 - \ln x = (x - 1) \ln x + 1 - x = f(x) - x$	(5)																		
	0.75	ب- إشارة $f(x) - x$ <table border="1" data-bbox="424 1433 1316 1671"><thead><tr><th>x</th><th>0</th><th>1</th><th>e</th><th>$+\infty$</th></tr></thead><tbody><tr><td>$x - 1$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td>$-1 + \ln x$</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>$(x - 1)(-1 + \ln x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>+</td></tr></tbody></table>		x	0	1	e	$+\infty$	$x - 1$	-	0	+	+	$-1 + \ln x$	-	-	0	+	$(x - 1)(-1 + \ln x)$	+	0
x	0	1	e	$+\infty$																	
$x - 1$	-	0	+	+																	
$-1 + \ln x$	-	-	0	+																	
$(x - 1)(-1 + \ln x)$	+	0	-	+																	
0.75	0.25	أ- تبين أن : $K'(x) = -\frac{3}{2}x + 2 + (x - 1) \ln x + \frac{1}{2}x - 1 = f(x) - x$	(6)																		
	0.5	ب- المساحة : $S = \int_1^e (x - f(x))dx = [-k(x)]_1^e = \left(\frac{5}{4} + \frac{1}{4}e^2 - e \right) u.a$																			
0.50	0.25	- تبين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $]-2; +\infty[$ ، $g(x) = f(x + 2) - 1$	(7)																		
	0.25	- (C_g) صورة (C_f) بانسحاب ذي الشعاع $\vec{u} \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix}$																			

الموضوع الثاني		
التمرين الأول: (04 نقاط)		
1.75	0.75	القيم الممكنة d و d' :
	0.75	ومنه $d \setminus (5b - a)$ اي $d \setminus 3$ ومنه $d \in \{1; 3\}$ $\begin{cases} d \setminus a \\ d \setminus b \end{cases}$
	0.25	ومنه $d' \setminus (9b - c)$ اي $d' \setminus 7$ ومنه $d' \in \{1; 7\}$ $\begin{cases} d' \setminus b \\ d' \setminus c \end{cases}$ الاستنتاج: $\text{pgcd}(a; b; c) = 1$
0.50	0.50	تعيّن قيم العدد الطبيعي n $\frac{5n+2}{n+1} = 5 - \frac{3}{n+1}$ معناه $(n+1) \setminus 3$ اي $n \in \{0; 2\}$ (2)
01	0.50 0.50	إذا كانت الثنائية $(x; y)$ حلا للمعادلة (E) فإن $17x \equiv 29[4]$ اي $x \equiv 1[4]$ $S = \{(4k+1; 17k-3) \mid k \in \mathbb{Z}\}$ (3)
0.75	0.50 0.25	ومنه $\begin{cases} 17x-4y=29 \\ xy < 279 \end{cases}$ ومنه $\begin{cases} 17x-4y=29 \\ xy < 279 \end{cases}$ ومنه $k \in \{-2; -1; 0; 1\}$ اذن $S' = \{(-7; -37), (-3; -20), (1; -3), (5; 14)\}$ (4)
التمرين الثاني: (04 نقاط)		
01	0.50 0.50	الاقتراح الصحيح هو ج) لأن: $e^{(\ln x)^2 - 6} = x$ معناه $(\ln x - 3)(\ln x + 2) = 0$ اي $x \in \{e^{-2}; e^3\}$ (1)
01	0.50 0.50	الاقتراح الصحيح هو أ.) $2^{3k+1} \equiv 2[7]$ ومنه $2^3 \equiv 1[7]$ وبما ان $2023 = 3 \times 674 + 1$ فإن $2^{2023} \equiv 2[7]$ (2)
01	0.50 0.50	الاقتراح الصحيح هو أ.) لأن: $\int_0^{\ln 4043} \frac{1}{1+e^{-x}} dx = [\ln(e^x + 1)]_0^{\ln 4043} = \ln 2022$ (3)
01	0.50 0.50	الاقتراح الصحيح هو ب) لأن: $F'(x) = \frac{(3x+2)\sqrt{x}}{2x}$ (4)
التمرين الثالث: (05 نقاط)		
01	+0.25 0.75	البرهان بالتراجع أنّه من أجل كلّ عدد طبيعي n ، $u_n > -2$ (1)

01	0.75 0.25	$u_{n+1} - u_n = -\frac{1}{2}(u_n + 2)$ ، n من أجل كلّ عدد طبيعي $u_{n+1} - u_n < 0$ \mathbb{N} من $u_n > -2$ فإن من أجل كل n من \mathbb{N} ومنه (u_n) متناقصة تماما التقارب: (u_n) متقاربة لأنها محدودة من الأسفل و متناقصة تماما	(2)								
1.75	0.50 0.50	أ- (v_n) هندسية أساسها 2: من أجل كل n من \mathbb{N} $v_{n+1} = \frac{1}{u_{n+2} - u_{n+1}} = \frac{1}{\frac{1}{2}(u_{n+1} - u_n)} = 2v_n$ v_n بدلالة n : من أجل كل n من \mathbb{N} $v_n = -2^n$	(3)								
	0.75	ب- المجموع S_n : من أجل كل n من \mathbb{N} $S_n = -\frac{\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1} - 1}{-\frac{1}{2}} = 2\left[\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1} - 1\right]$									
1.25	0.5 0.25	أ- تبين أنّ $u_n = 2\left(\frac{1}{2^n} - 1\right)$ $S_n = (u_1 - u_0) + (u_2 - u_1) + \dots + (u_n - u_{n-1}) + \frac{1}{v_n}$ $S_n = u_n - u_0 + \frac{1}{v_n}$ $u_n = S_n - \frac{1}{v_n} = 2\left(\frac{1}{2^n} - 1\right)$ $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} 2\left[\frac{1}{2^n} - 1\right] = -2$	(4)								
	0.50	ب- حساب المجموع S'_n : $S'_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n = 4\left[1 - \left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}\right] - 2(n+1)$ $S'_n = 2 - 2n - \frac{1}{2^{n-1}}$									
	التمرين الرابع: (07 نقاط)										
0.50	0.50	إشارة $g(x) - e^{-x}$ <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$g(x) - e^{-x}$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr></table>	x	$-\infty$	α	$+\infty$	$g(x) - e^{-x}$	-	0	+	(I) (1)
x	$-\infty$	α	$+\infty$								
$g(x) - e^{-x}$	-	0	+								
0.50	0.50	التحقّق أنّ: $0,7 < \alpha < 0,8$ الدالة $x \mapsto g(x) - e^{-x}$ مستمرة على \mathbb{R} و $(g(0.7) - e^{-0.7})(g(0.8) - e^{-0.8}) < 0$	(2)								
0.75	0.25 0.25	حساب النهايتين: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$	(II) (1)								

	0.25	التفسير البياني: (C_f) يقبل مستقيم مقارب معادلته $y = 0$											
1.25	0.50	أ- بيّن أنه من أجل كلّ عدد حقيقي x ، $f'(x) = g(x) - e^{-x}$	(2)										
	0.50	ب- إستنتاج اتجاه تغير الدالة: الدالة f متناقصة تماما على $]-\infty; \alpha]$ ومتزايدة تماما على $[\alpha; +\infty[$ جدول تغيّراتها											
	0.25	<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>$-\infty$</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>$f'(x)$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr> <tr> <td>$f(x)$</td><td>$+\infty$</td><td>$f(\alpha)$</td><td>0</td></tr> </table>		x	$-\infty$	α	$+\infty$	$f'(x)$	-	0	+	$f(x)$	$+\infty$
x	$-\infty$	α	$+\infty$										
$f'(x)$	-	0	+										
$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	0										
1.25	0.50	أ- $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - e^{-x}] = 0$	(3)										
	0.25	التفسير: (Γ) و (C_f) متقاربان بجوار $+\infty$											
	0.50	ب- الوضعية النسبية للمنحنيين (Γ) و (C_f) <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-1</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>$-x-1$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr> <tr> <td>الوضعية</td><td>(C_f) فوق (Γ)</td><td></td><td>(C_f) تحت (Γ)</td></tr> </table> $(C_f) \cap (\Gamma) = \{A(-1; e)\}$		x	$-\infty$	-1	$+\infty$	$-x-1$	+	0	-	الوضعية	(C_f) فوق (Γ)
x	$-\infty$	-1	$+\infty$										
$-x-1$	+	0	-										
الوضعية	(C_f) فوق (Γ)		(C_f) تحت (Γ)										
02	0.50	أ- معادلة (T) : $y = -2x$	(4)										
	0.25X3	ب- أنشئ (T) و (Γ) و (C_f) 											
	0.25	ج- المناقشة البيانية :											
	0.25	إذا كان $m < f(\alpha)$ فإن المعادلة لا تقبل حلا											
	0.25	إذا كان $m = f(\alpha)$ فإن للمعادلة حلا موجبا تماما											
	0.25	إذا كان $m = 0$ فإن للمعادلة حلا معدوما											
	0.25	إذا كان $m > 0$ فإن للمعادلة حلا سالبا تماما											

		إذا كان $f(\alpha) < m < 0$ فإن للمعادلة حلين موجبيين تماما	
	0.25	أ- حصر العدد I $\int_{-1}^0 \left(\frac{1}{2}x + 1 \right) dx \leq \int_{-1}^0 \left(\frac{1}{x^2 + 1} \right) dx \leq \int_{-1}^0 \left(\frac{5}{4(1-x)} \right) dx$ $\frac{3}{4} \leq I \leq \frac{5}{4} \ln 2$	(5)
0.75	0.25	ب- حساب J $J = \int_{-1}^0 \frac{x}{x^2 + 1} dx = \frac{1}{2} \left[\ln(x^2 + 1) \right]_{-1}^0 = \frac{-\ln 2}{2}$	
	0.25	حصر المساحة $\frac{3}{4} - \frac{\ln 2}{2} \leq I + J \leq \frac{5}{4} - \frac{\ln 2}{2} \quad \text{ومنه} \quad A = \int_{-1}^0 \frac{x+1}{x^2 + 1} dx = I + J \quad u.a$ $\frac{3 - 2\ln 2}{4} \leq A \leq \frac{3}{4} \ln 2 \quad \text{أي}$	



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

نظام آلي لتسمير حوامل خشبية

يحتوي الموضوع على ملفين:

I. ملف تقني: الصفحات: {24/1، 24/2، 24/3، 24/4، 24/5، 24/6، 24/7}.

II. ملف الأجوبة: الصفحات: {24/8، 24/9، 24/10، 24/11، 24/12، 24/13}.

ملاحظة: - لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.

- يسلم ملف الأجوبة بكامل صفحاته {24/8، 24/9، 24/10، 24/11، 24/12، 24/13}.

I. ملف تقني

1- وصف وتشغيل:

- يمثل الشكل (1) على الصفحة 24/3 نظام آلي لتسمير الحوامل الخشبية، التي تستعمل لحمل الأجهزة الكهرو منزلية (ثلاجات، طبخات...).

- يضع العامل الألواح الخشبية المحضرة على الطاولة بداخل إطار الوضعية ثم يغلق بوابة الحماية ويكشف على وضعية غلقها ملتقط الوضعية (k). يباشر العامل تسمير الحوامل الخشبية بعمليتين على النحو الآتي:

• عملية التسمير الأولى:

- وضع ذراع التحكم (d) في الوضعية ($d=1$) يؤدي إلى خروج ساق الدافعة (A) لإنزال حامل المطرقات الهوائية ($V1, V2, V3, V4$) إلى غاية وضعية التسمير حتى الضغط على الملتقط (a_1).

- الضغط على الذراع (m) من طرف العامل يؤدي إلى خروج سيقان الدافعات ($V1, V2, V3, V4$) في آن واحد لإنجاز عملية التسمير الأولى، شرط أن تبقى بوابة الحماية في وضعية الغلق ($k=1$) والملتقطين (a_1) و (b_0) مضغوطين.

- تحرير الذراع (m) من طرف العامل يؤدي إلى رجوع سيقان الدافعات ($V1, V2, V3, V4$) في آن واحد.

- إرجاع الذراع التحكم (d) إلى الوضعية ($d=0$) يؤدي إلى دخول ساق الدافعة (A) وتنتهي عملية التسمير الأولى عند الضغط على الملتقط (a_0).

• عملية التسمير الثانية:

- وضع ذراع التحكم (h) في الوضعية (h=1) يؤدي إلى خروج ساق الدافعة (B) لإزاحة إطار الوضعية نحو اليسار بمسافة 60mm إلى وضعية التسمير الثانية (b₁=1).
 - وضع ذراع التحكم (d) في الوضعية (d=1) يؤدي إلى خروج ساق الدافعة (A) لإنزال حامل المطرقات الهوائية (V1, V2, V3, V4) إلى غاية وضعية التسمير حتى الضغط على الملتقط (a₁).
 - الضغط على الذراع (m) للمرة الثانية يؤدي إلى تكرار عملية التسمير بنفس الطريقة المذكورة في عملية التسمير الأولى من أجل إضافة مسمار ثاني عند كل زاوية، شرط أن تبقى بوابة الحماية في وضعية الغلق (k=1) والملتقطين (a₁) و (b₁) مضغوطين.
 - تحرير الذراع (m) يؤدي إلى رجوع سيقان الدافعات (V1, V2, V3, V4) في آن واحد.
 - إرجاع الذراع التحكم (d) إلى الوضعية (d=0) يؤدي إلى دخول (صعود) ساق الدافعة (A) و تنتهي عملية التسمير الثانية عند الضغط على الملتقط (a₀).
 - إرجاع ذراع التحكم (h) إلى الوضعية (h=0) يؤدي إلى دخول ساق الدافعة (B).
 - فتح بوابة الحماية ونزع الحامل يدويا ثم وضعه على البساط (T) لإجلائه نحو منصب تركيب العجلات.
- ملاحظة:** - الدافعة (A) مزدوجة المفعول مغذاة بموزع هوائي 5/2 أحادي الاستقرار.
- الدافعة (B) مزدوجة المفعول مغذاة بموزع هوائي 5/2 ثنائي الاستقرار.
- المطرقات الهوائية الأربعة مزودة بدافعات هوائية (V1, V2, V3, V4) بسيطة المفعول مغذاة بموزعات هوائية NF 3/2 أحادية الاستقرار.
- (h) : موزع هوائي NF 5/2 ثنائي الاستقرار (بجهاز الحفاظ على الوضعية) ذو تحكم بذراع.
 - (d) : موزع هوائي NF 3/2 ثنائي الاستقرار ذو تحكم بذراع.
 - (m) : موزع هوائي NF 3/2 أحادي الاستقرار ذو تحكم بذراع.
 - الملتقطات (k, a₁, a₀, b₁, b₀) موزعات هوائية NF 3/2 أحادية الاستقرار.

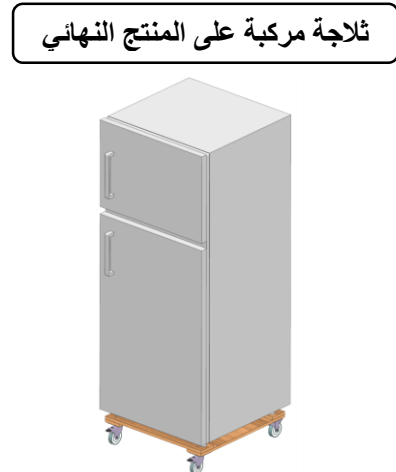
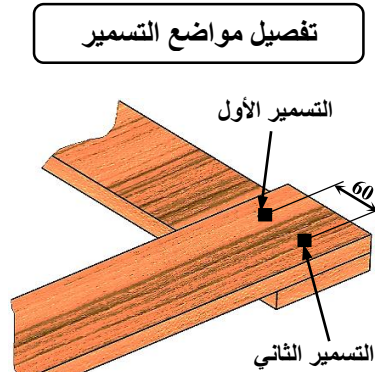
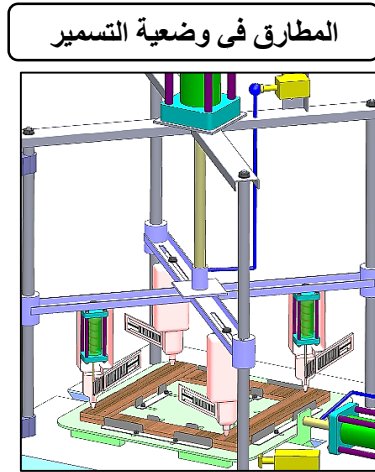
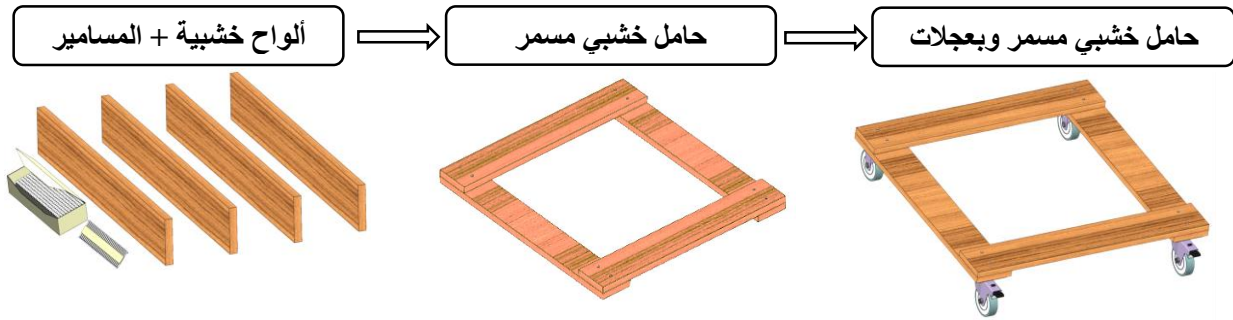
2 - الجهاز محل الدراسة: نقترح دراسة محرك-مخفض السرعة الممثل بالرسم التجميعي على صفحة 24/5.

3- سير الجهاز:

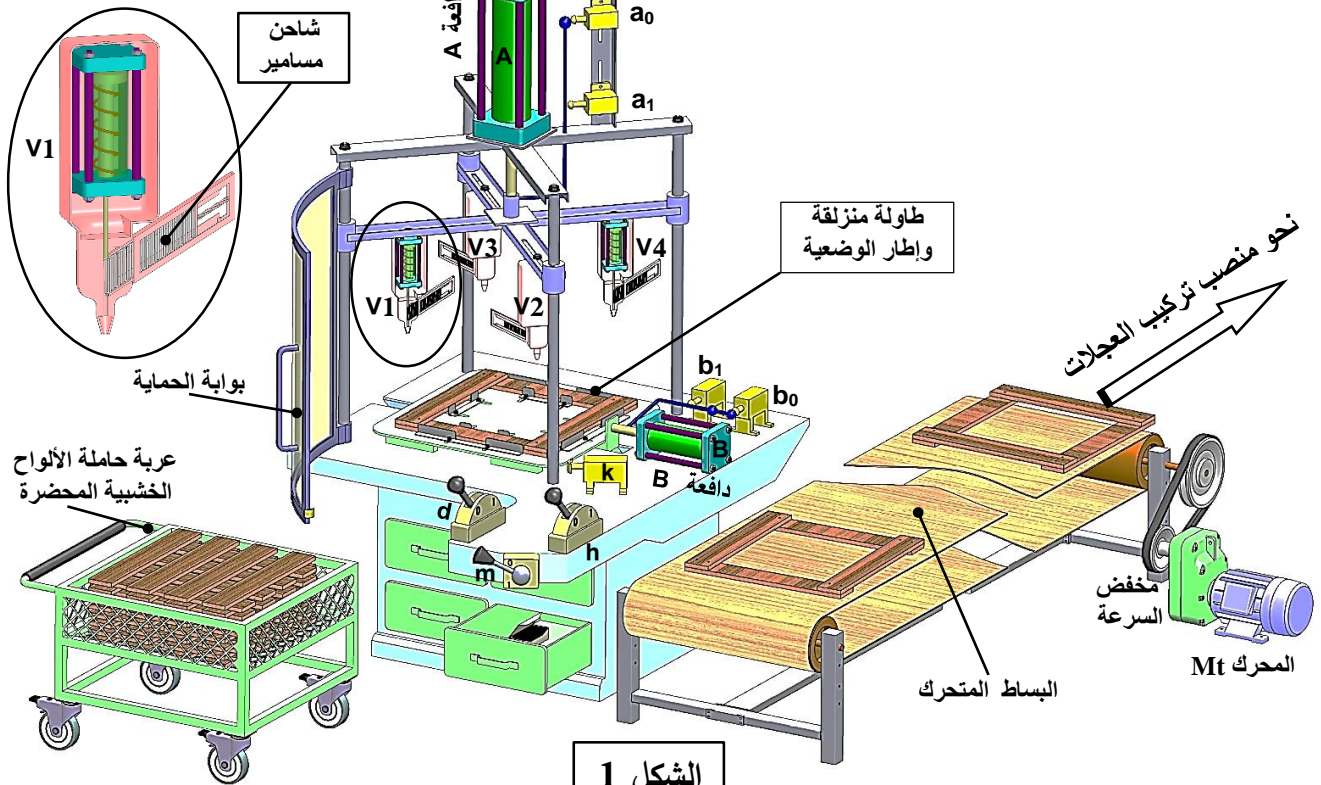
تتقل الحركة الدورانية من العمود الترس المحرك (10) إلى عمود الخروج (25) بواسطة مجموعة متسنيات أسطوانية ذات أسنان قائمة {(10)-(4a)}, {(4b)-(15)} و {(20)-(21)}.

4- معطيات تقنية:

- المحرك الكهربائي (Mt): P_m = 750 W ، N_m = 1500 tr/mn
- المتسنيات: نسبة النقل الإجمالية للمخفض $r_g = \frac{1}{32}$ ، $r_{(4b-15)} = \frac{1}{2}$ ، $r_{(20-21)} = \frac{1}{4}$
- a_(10-4a) = 67,5mm ; m_(10-4a) = 1.5 mm ; m_(4b-15) = 1,5 mm
- d₁₅ = 162 mm ; Z₂₀ = 25dents ; m₍₂₀₋₂₁₎ = 2 mm



مطرقة التسمير الهوائية V1



5 - العمل المطلوب:

1.5. دراسة الإنشاء: (14 نقطة)

أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي: أجب مباشرة على الصفحتين 24/8 و 24/9.

ب- تحليل بنيوي: أجب مباشرة على الصفحة 24/10.

* دراسة تصميمية جزئية: مباشرة على الصفحة 24/10.

نظرا للتدخلات المتكررة لتغيير الوسادتين (27) بعد تأكلهما السريع، وقصد تسهيل تفكيك وتركيب العجلة

المسننة (21) نقترح دراسة التغييرات الآتية:

- تعويض الوسادتين (27) بمدحرجتين ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري.

- تحقيق وصلة كاملة قابلة لل فك بين عمود الخروج (25) والعجلة المسننة (21).

- ضمان كتامة المخفض من الجهة اليسرى.

- سجل التوافقات على مستوى حوامل المدحرجات وفاصل الكتامة.

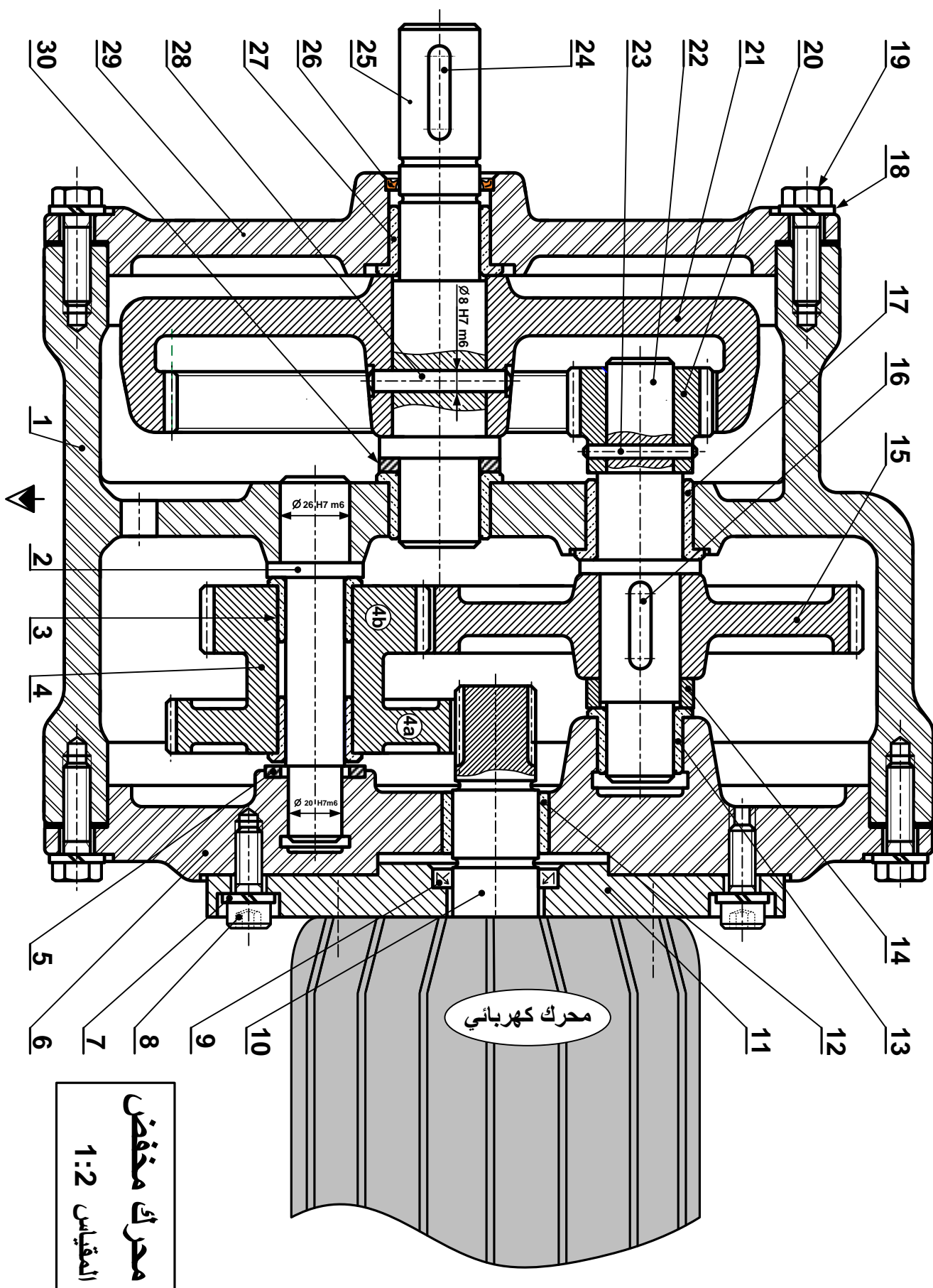
* دراسة تعريفية جزئية: مباشرة على الصفحة 24/10، أكمل الرسم التعريفي الجزئي للعمود (22) حسب ما يلي:

- الأبعاد الوظيفية، السماحات الهندسية وقيم الخشونة للسطوح المحددة على الرسم.

2.5. دراسة التحضير: (6 نقاط)

أ- تكنولوجية وسائل وطرق الصنع: أجب مباشرة على الصفحتين 24/11 و 24/12.

ب- دراسة الآليات: أجب مباشرة على الصفحة 24/13.



30	1	حلقة ضبط		تجارة
29	1	غطاء أيسر	Al Si 13	
28	1	مرزعة أسطوانية		تجارة
27	2	وسادة بكتف	Cu Sn 9 P	
26	1	فاصل كتامة		تجارة
25	1	عمود الخروج	C 35	
24	1	خابور متوازي شكل A		تجارة
23	1	مرزعة أسطوانية		تجارة
22	1	عمود وسيط	C 35	
21	1	عجلة أسطوانية داخلية ذات أسنان قائمة	35 Cr Mo 6	
20	1	ترس	35 Cr Mo 6	
19	12	برغي ذو رأس سداسي		تجارة
18	12	حلقة الكبج W		تجارة
17	1	وسادة بكتف	Cu Sn 9 P	
16	1	خابور متوازي شكل A		تجارة
15	1	عجلة مسننة	35 Cr Mo 6	
14	1	لجاف		تجارة
13	1	وسادة بكتف	Cu Sn 9 P	
12	1	وسادة	Cu Sn 9 P	
11	1	حامل المحرك	S 235	
10	1	عمود ترس محرك	35 Cr Mo 6	
9	1	فاصل كتامة ذات شفتين		تجارة
8	6	برغي ذو رأس أسطواني بتجويف سداسي		تجارة
7	6	حلقة الكبج W		تجارة
6	1	غطاء أيمن	Al Si 13	
5	1	حلقة		تجارة
4	1	مسنن مزدوج	35 Cr Mo 6	
3	2	وسادة بكتف	Cu Sn 9 P	
2	1	محور التوجيه	C 35	
1	1	هيكل	Al Si 13	
رقم	عدد	التعينات	المادة	الملاحظات
المقياس: 1:2		محرك - مخفض		

ملف الموارد

مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري

d	D	B	r
30	55	13	1
30	62	16	1
30	72	19	1,1

خابور متوازي شكل A

d	a	b	j	k
17 الى 22	6	6	d-3,5	d+2,8
22 الى 30	8	7	d-4	d+3,3
30 الى 38	10	8	d-5	d+3,3

$L < 1,5 d$

حلقة مرنة للأعمدة

d	e	c	f	g	k
28	1,5	38,4	1,6	26,6	2,1
30	1,5	41	1,6	28,6	2,1
32	1,5	43,4	1,6	30,3	2,55

حلقة استناد مسطحة

d	t	D
20	3	36
24	4	45
30	4	52

بعض الانحرافات

$25 H7 = 25^{+0,021}_0$	$8 H7 = 8^{+0,015}_0$
$25 f6 = 25^{-0,020}_{-0,033}$	$8 N9 = 8^{-0}_{-0,036}$
$26 m6 = 26^{+0,021}_{+0,008}$	$8 h9 = 8^{-0}_{-0,036}$

فصل كتامة ذو شفتين Type AS

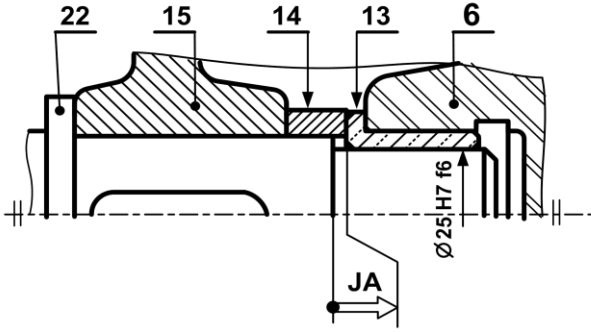
d	D	E
25	35	7
25	40	7
28	40	7
30	42	7
30	47	7

$E \pm 0,2$

II - ملف الأجوبة

4- التحديد الوظيفي للأبعاد:

4-1 أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة ببعد الشرط JA.



4-2 التوافق بين الوسادة (13) والعمود (22) هو:

$\text{Ø}25\text{H}7/\text{f}6$

$$\text{Ø}25\text{f}6 = \text{Ø}25_{-0.033}^{-0.020}, \text{Ø}25\text{H}7 = \text{Ø}25_0^{+0.021}$$

- احسب الخلوص الأقصى والخلوص الأدنى.

$$J_{\text{maxi}} = \dots\dots\dots$$

$$J_{\text{mini}} = \dots\dots\dots$$

- أستنتج نوع هذا التوافق:

5- تم الحصول على خام العجلة المسننة (15) عن

طريق الحدادة بال قالب.

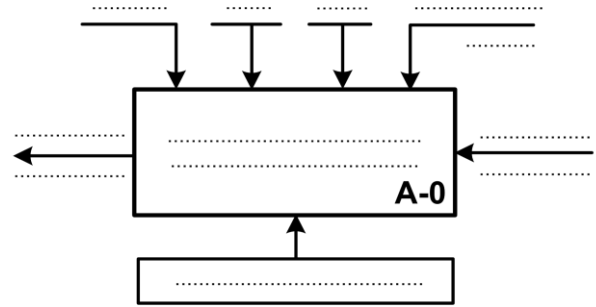
5-1- اشرح باختصار مبدأ هذا الأسلوب.

5-2- اذكر إيجابيات هذا الأسلوب.

1.5. دراسة الإنشاء:

أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي.

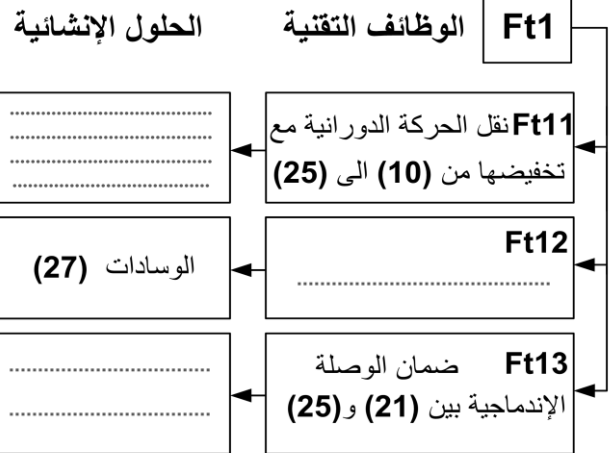
1- أكمل مخطط الوظيفة الاجمالية (A-0) للنظام الآلي



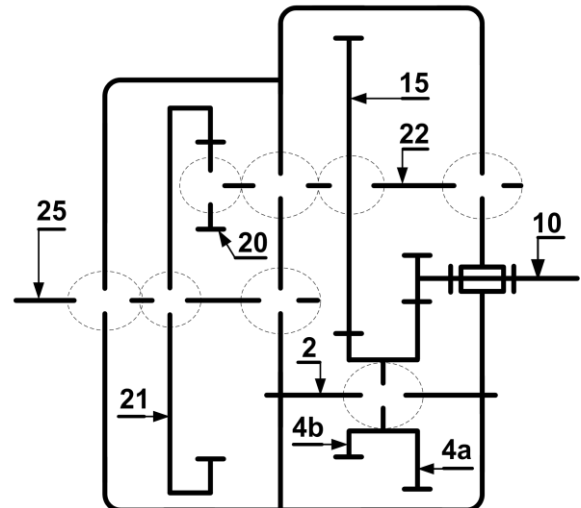
2- أكمل مخطط الوظائف التقنية (FAST) الجزئي

الخاص بالوظيفة Ft1 التي تمثل نقل الاستطاعة من

العمود (10) إلى العمود (25):



3- أكمل الرسم التخطيطي الحركي للمخفض:



6- دراسة عناصر النقل:

1.6- أكمل جدول مميزات المتسنيات {(4b) - (15)}،
{(20) - (21)}.

r	a	d _f	d _a	d	Z	m	
1						1,5	(4b)
$\frac{1}{2}$				162			(15)
1					25	2	(20)
$\frac{1}{4}$							(21)

العلاقات:

2.6 - احسب نسبة $r_{(10-4a)}$ ، علما أن نسبة النقل الإجمالية للمخفض $r_g = \frac{1}{32}$.

$r_{(10-4a)} =$

3.6 - احسب سرعة الخروج N_{25}

$N_{25} =$

7- دراسة مقاومة المواد:

نفرض ان محور التوجيه (2) عبارة عن عارضة أفقية ذات مقطع دائري منتظم، مرتكزة على السندين A و D تعمل تحت تأثير الانحناء المستوي البسيط وخاضعة للجهود الآتية:

$$\overrightarrow{\|F_B\|} = 175N, \quad \overrightarrow{\|F_C\|} = 140N$$

$$\overrightarrow{\|R_A\|} = 165N, \quad \overrightarrow{\|R_D\|} = 150N$$

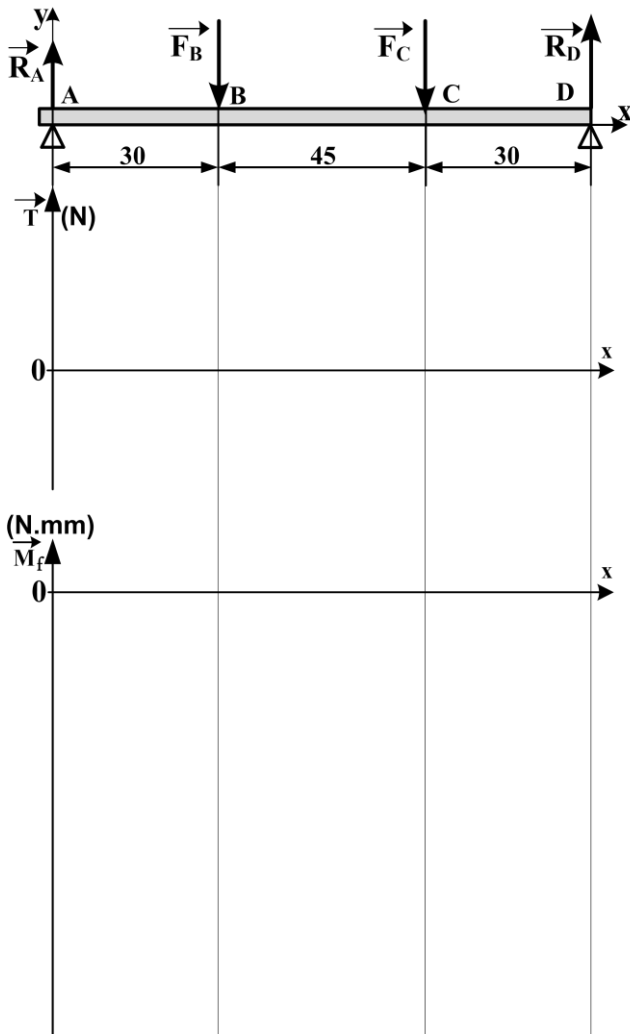
1.7- احسب الجهود القاطعة.

2.7- احسب عزوم الانحناء.

3.7- ارسم المنحنيات البيانية للجهود القاطعة وعزوم الانحناء.

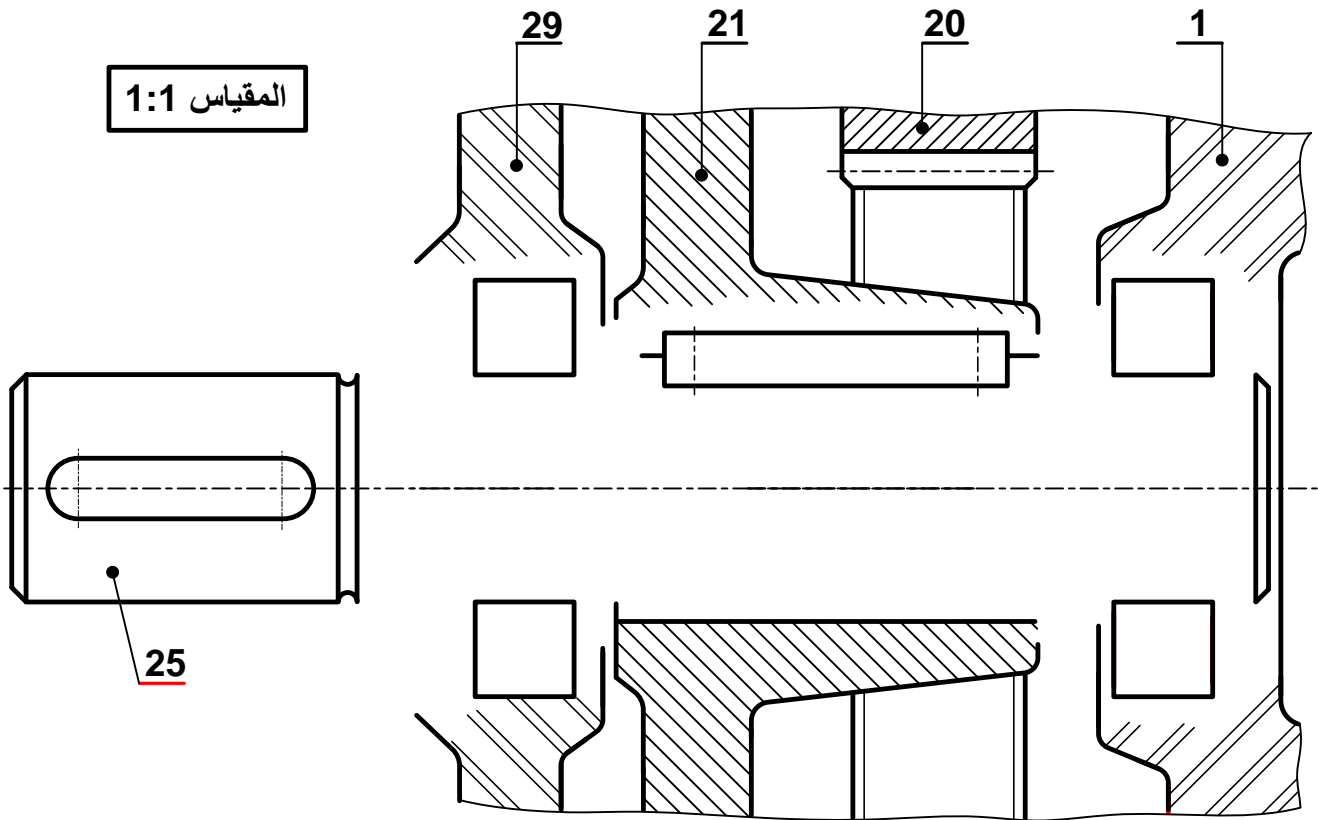
سلم الجهود القاطعة 1 mm \longrightarrow 10 N

سلم عزوم الانحناء: 1 mm \longrightarrow 100 N.mm

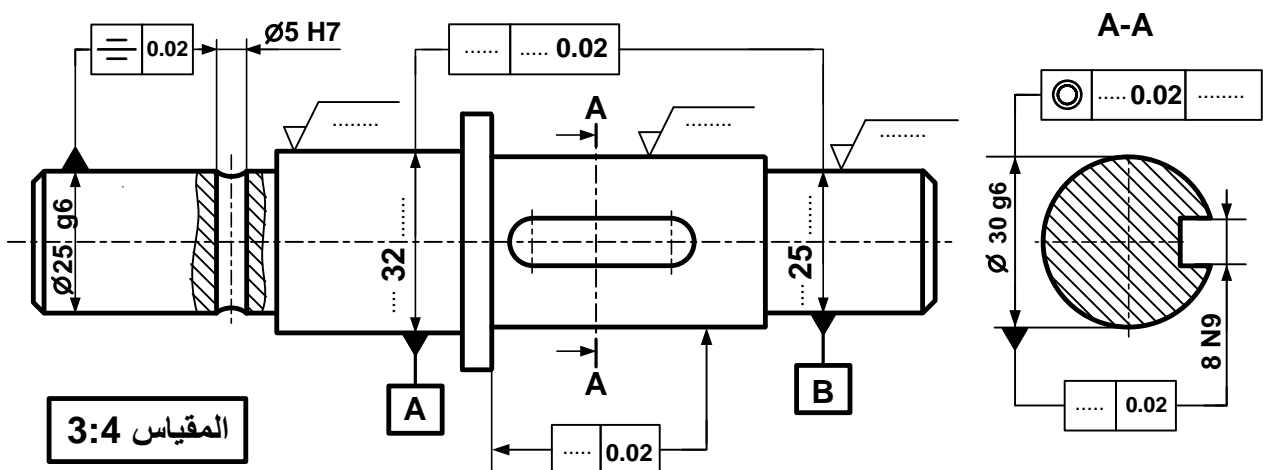


ب - تحلیل بنیوی:

1.1:1 - دراسة تصميمية جزئية بمقياس



- دراسة تعريفية جزئية للعمود (22) بمقياس 3:4.

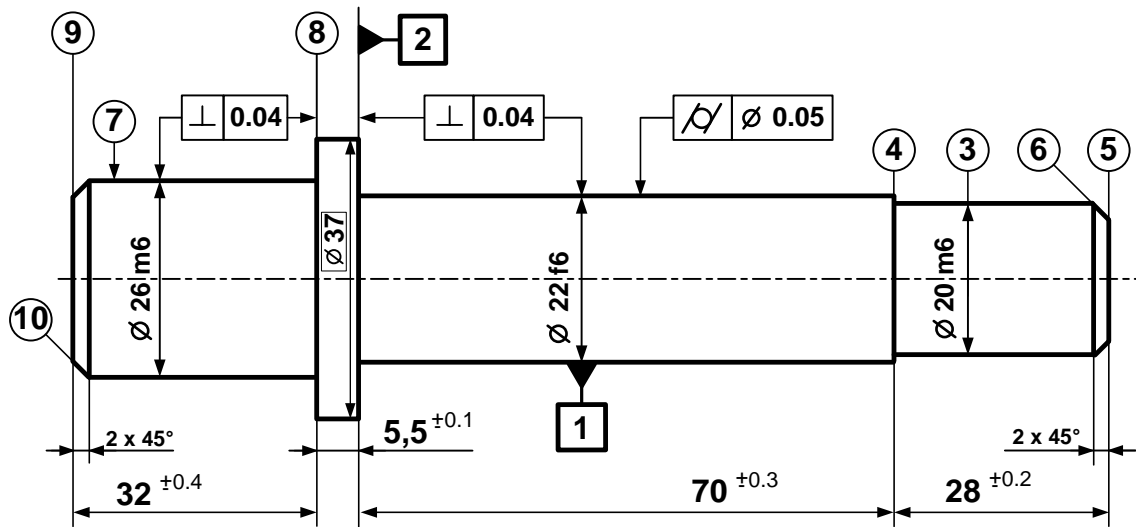


2-5. دراسة التحضير:

أ- تكنولوجيا وسائل وطرق الصنع:

نريد دراسة وسائل الصنع من حيث الآلات، أدوات القطع والمراقبة لمحور التوجيه (2) المصنوع من المادة C 35، في ورشة الهندسة الميكانيكية بوتيرة تصنيع 500 قطعة سنويا لمدة خمسة سنوات.

* قطر الخام = $\varnothing 37\text{mm}$



المقياس 1:1

7	⊙	$\varnothing 0.02$	1
3	⊙	$\varnothing 0.02$	1

الخشونة $\sqrt{Ra 0,4}$ للسطوح ① و ②

الخشونة $\sqrt{Ra 1,6}$ لباقي السطوح المشغلة

1- صنع محور التوجيه (2) من مادة C 35، اشرح هذا التعيين.

.....

.....

.....

[illegible]

السطح المرجعي	مجال السماح IT	اسم المواصفة	
.....	.....	.....	7 © Ø 0.02 1

.....

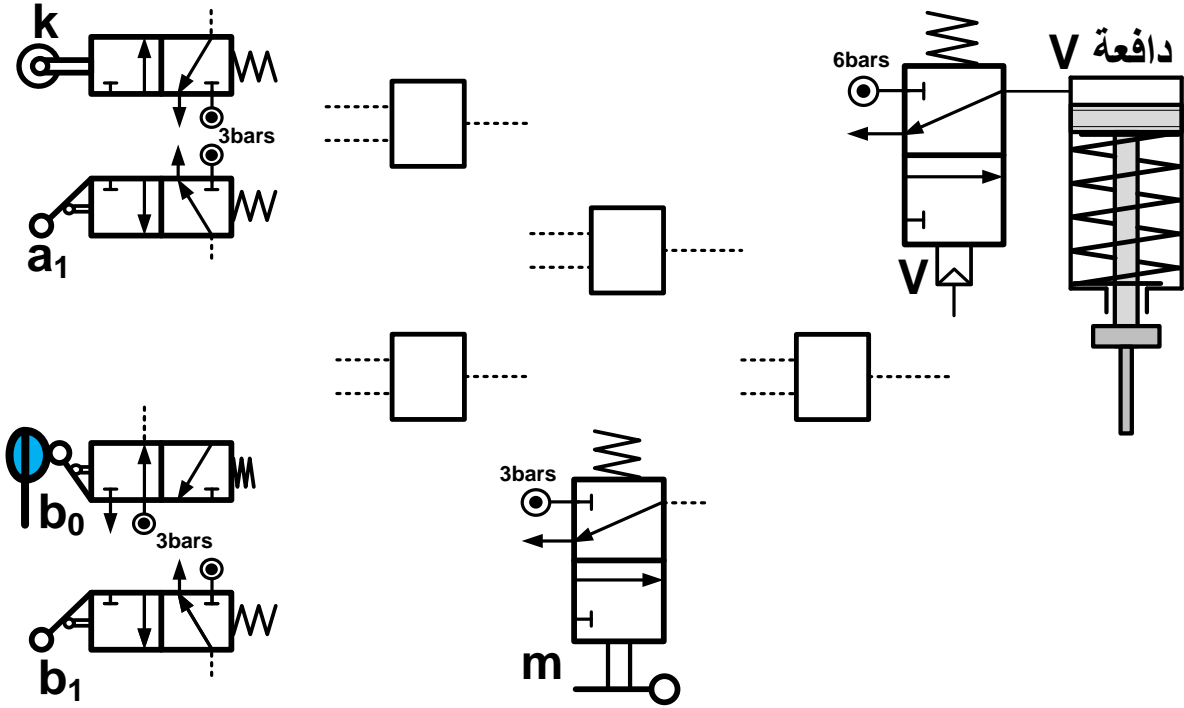
	CMD	ميكرومتتر	TLD معيارية فكي	قدم قنوية
				$\emptyset 26 \text{ m}6 = \emptyset 26^{+0,021}_{+0,008}$
				$5,5^{\pm 0,1}$

ب - دراسة الآليات:

ب . 1- اعتمادا على شروط السير المذكورة في الصفحة (24/1)، والمعادلة المنطقية الآتية:

$$V = m \cdot k \cdot a_1 \cdot (b_0 + b_1)$$

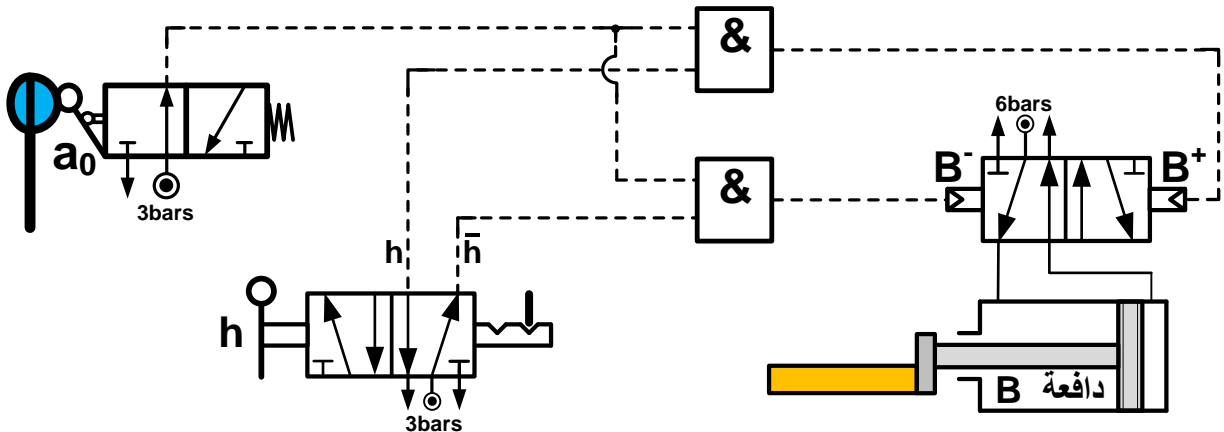
- أكمل الرسم التخطيطي للتكبير الهوائي الخاص بالتحكم في الدافعة (V)



ب . 2- استخرج من الرسم التخطيطي للتكبير الهوائي الموالي الخاص بالتحكم في الدافعة (B):

- المعادلة المنطقية الخاصة بقائد التحكم في خروج ساق الدافعة (B^+)

- المعادلة المنطقية الخاصة بقائد التحكم في دخول ساق الدافعة (B^-)



$B^+ = \dots\dots\dots$

$B^- = \dots\dots\dots$

الموضوع الثاني

نظام آلي لتنظيف وتعقيم الدلاء

يحتوي الموضوع على ملفين:

I- ملف تقني - صفحات : 24/14 - 24/15 - 24/16 - 24/17 - 24/18.

II- ملف الأجوبة - صفحات : 24/19 - 24/20 - 24/21 - 24/22 - 24/23 - 24/24.

ملاحظة:

- لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.
- يسلم ملف الأجوبة بكامل صفحاته (24/19 - 24/20 - 24/21 - 24/22 - 24/23 - 24/24).

I. الملف التقني

1- تقديم عام للنظام:

يسمح النظام الآلي (الشكل 1) صفحة (24/15) بتنظيف وتعقيم الدلاء، ويحتوي على ثلاثة مناصب:

- * منصب تزويد النظام بالدلاء: عن طريق مستوي مائل.
- * منصب تنظيف وتعقيم الدلاء: ويحتوي على الدافعات مزدوجة المفعول (A)، (B)، (D) والصمام الميكانيكي.
- * منصب الإجراء: ويحتوي على دافعة مزدوجة المفعول (C)، بساط الإجراء ومحرك-مخفض.

2- وصف سير النظام:

- يصل الدلو إلى منصب الغسل والتعقيم بانحداره على المستوي المائل ويكشف عنه حضوره الملتقط ($s_0=1$)، والضغط على الزر (dcy) يؤدي إلى انطلاق الدورة كما يلي:
- خروج ساق الدافعة (A) لتحويل الدلو إلى منصب الغسل مع تثبيته.
- الضغط على الملتقط (a_1) يؤدي إلى خروج ساق الدافعة (B) لتقديم المرشة إلى مستوى الغسل.
- الضغط على الملتقط (b_1) يؤدي إلى خروج ساق الدافعة (D) لفتح الصمام ما يسمح بمرور سائل التنظيف إلى المرشة وتبدأ عملية الغسل والتعقيم لمدة 10 ثواني.
- عند الضغط على الملتقط (d_1) وانقضاء مدة الغسل والتعقيم تدخل ساق الدافعة (D) لغلق الصمام وترجع ساقى الدافعتين (A) و (B) في نفس الوقت.
- الضغط على الملتقطات (a_0)، (b_0) و (d_0) يؤدي إلى خروج ساق الدافعة (C) لدفع الدلو نحو بساط الإجراء.

- الضغط على الملتقط (c_1) يؤدي إلى دخول ساق الدافعة (C).

- تنتهي الدورة عند الضغط على الملتقط (c_0).

ملاحظة: الزر الضاغط (dcy) موزع هوائي NF 3/2 أحادي الاستقرار.

الدافعات (A)، (B)، (C)، و (D) مزدوجة المفعول مغذاة بموزعات هوائية 5/2 ثنائية الاستقرار.

الملتقطات ($a_0-a_1-b_0-b_1-c_0-c_1-d_0-d_1-s_0$) موزعات هوائية NF 3/2 أحادية الاستقرار.

3- المنتج محل الدراسة:

نقترح دراسة المحرك-المخفض (صفحة 24/16) المستعمل لجر البساط معطياته التقنية كالتالي:

- استطاعة المحرك الكهربائي «Mt»: $P_m = 1,5 \text{ KW}$
- سرعة دوران المحرك «Mt»: $N_m = 1000 \text{ tr/mn}$
- $Z_4 = 13 \text{ dents}$; $Z_5 = 41 \text{ dents}$; $Z_7 = 41 \text{ dents}$
- تنقل الحركة الدورانية من العمود المحرك (1) إلى عمود الخروج (8) بواسطة متسّنات مخروطية ذات أسنان قائمة {(2)-(3)} ومتسّنات أسطوانية ذات أسنان قائمة {(4)-(5)} و {(5)-(7)}.

4- العمل المطلوب

1.4- دراسة تصميم المشروع: (13 نقطة)

أ - تحليل وظيفي وتكنولوجي: أجب مباشرة على الصفحتين 24/19 و 24/20.

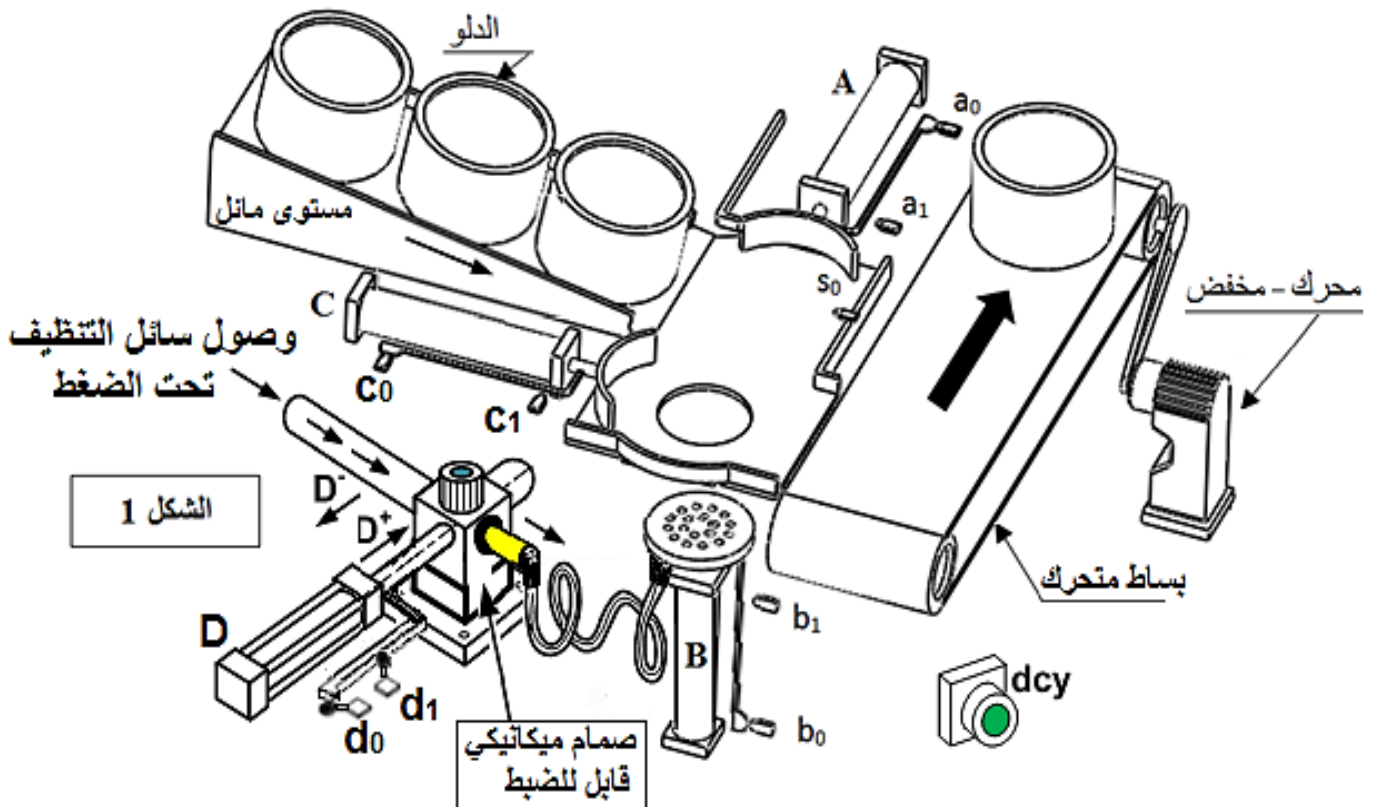
ب - تحليل بنيوي:

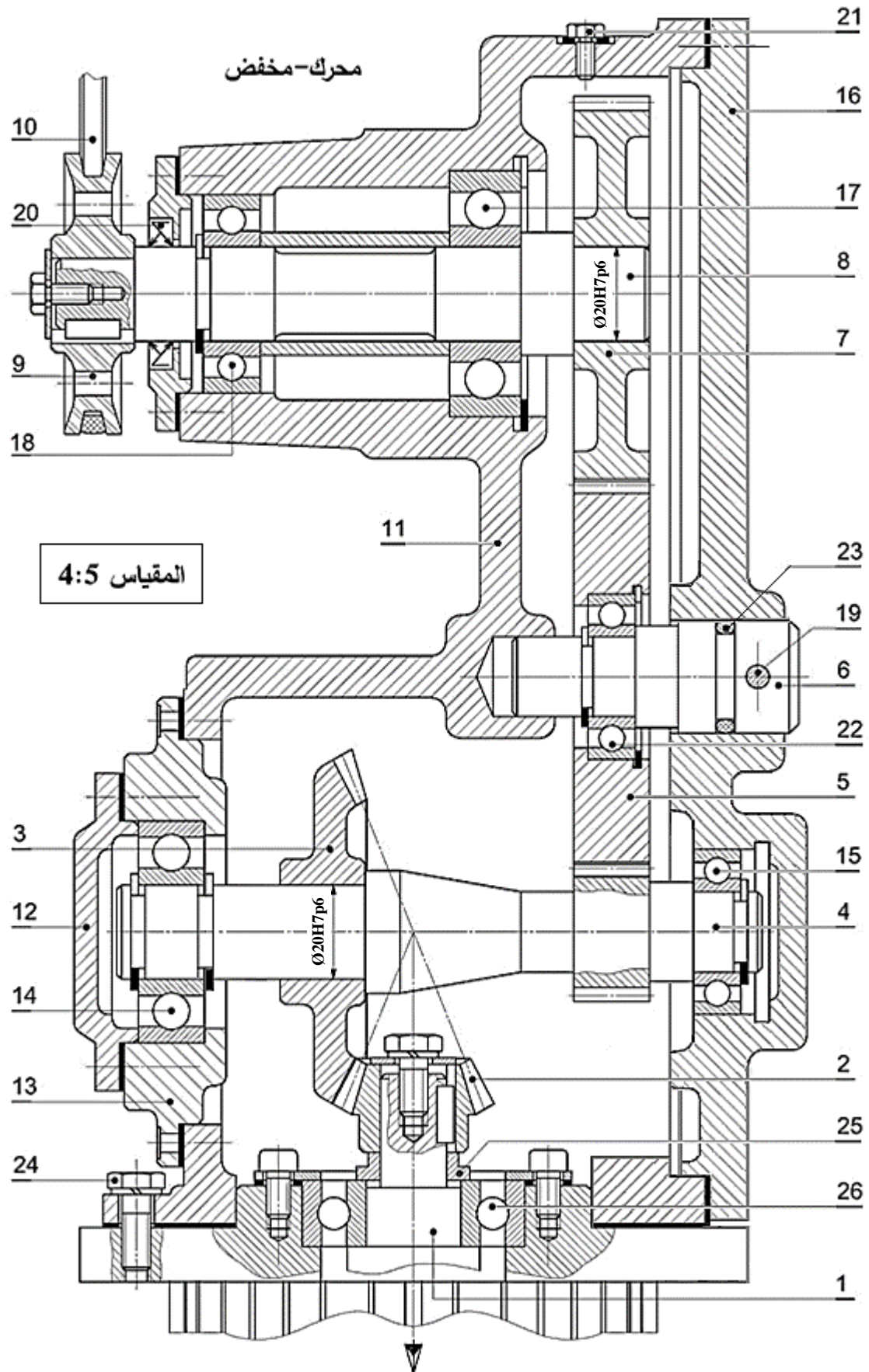
- دراسة تصميمية جزئية: أتمم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الصفحة 24/21.
- دراسة تعريفية جزئية: أتمم الدراسة التعريفية الجزئية مباشرة على الصفحة 24/21.

2.4- دراسة التحضير: (7 نقاط)

أ - تكنولوجية وسائل وطرق الصنع: أجب مباشرة على الصفحتين 24/22 و 24/23.

ب - دراسة الآليات: أجب مباشرة على الصفحة 24/24.







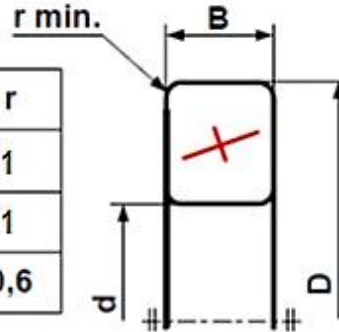
اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة ميكانيكية). الشعبة: تقني رياضي. بكالوريا 2022

NF EN ISO 8826	X 100 Cr Mo 17	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري	1	26
	S 235	لجاف	1	25
ISO 4014-M6x16	S 235	برغي ذو رأس سداسي H	7	24
	مطاط اصطناعي	فاصل طوقي	1	23
	X 100 Cr Mo 17	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري	1	22
ISO 4014-M5x28	S 235	برغي تزييت	1	21
تجارة	مطاط اصطناعي	فاصل كتامة ذو شفتين	1	20
	C 60	مرزة أسطوانية	1	19
NF EN ISO 8826	X 100 Cr Mo 17	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري	1	18
NF EN ISO 8826	X 100 Cr Mo 17	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري	1	17
	EN-GJL-250	غطاء	1	16
NF EN ISO 8826	X 100 Cr Mo 17	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري	1	15
NF EN ISO 8826	X 100 Cr Mo 17	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري	1	14
	EN-GJL-250	علبة	1	13
	EN-GJL-250	غطاء حامل	1	12
	EN-GJL-250	هيكل	1	11
تجارة	مطاط اصطناعي	سير شبه منحرف	1	10
	Al Si 13 Mg	بكرة	1	9
	31 Cr Mo 12	عمود الخروج	1	8
	31 Cr Mo 12	عجلة أسطوانية ذات أسنان قائمة	1	7
	31 Cr Mo 12	محور التوجيه	1	6
	31 Cr Mo 12	عجلة أسطوانية ذات أسنان قائمة	1	5
	31 Cr Mo 12	عمود مسنن	1	4
	31 Cr Mo 12	عجلة مخروطية ذات أسنان قائمة	1	3
	31 Cr Mo 12	ترس مخروطي ذو سن قائم	1	2
	31 Cr Mo 12	عمود الدخول	1	1
الملاحظات	المادة	التعينات	العدد	الرقم
المقياس 4:5	محرك-مخفض			اللغة
				Ar

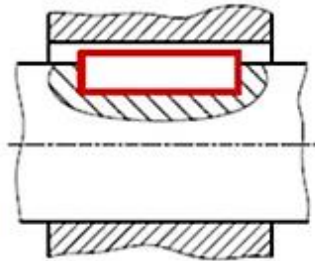
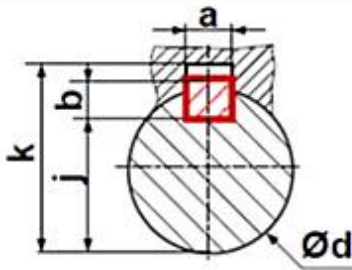
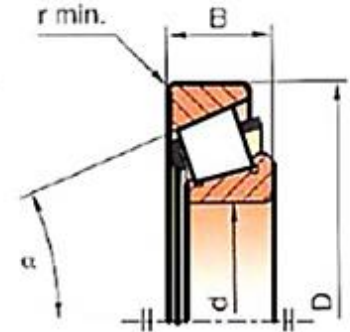
ملف الموارد



d	D	B	r
17	40	13,25	1
20	47	15	1
25	47	15	0,6

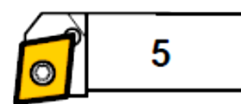
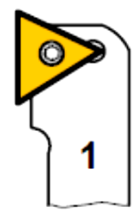
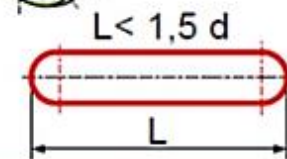
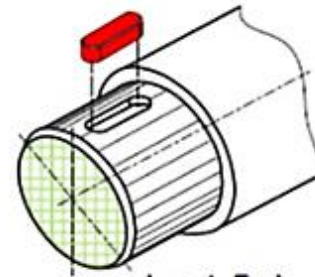


مدحرجة ذات دحارج مخروطية



d	a	b	j	k
22 إلى 17	6	6	d - 3,5	d+2,8
30 إلى 22	8	7	d - 4	d+3,3
38 إلى 30	10	8	d - 5	d+3,3

خابور متوازي شكل A



أدوات القطع

جدول الانحرافات بالميكرومتر

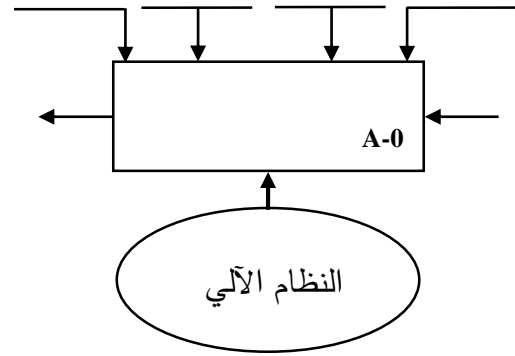
البعد الإسمي	]10 à 18]	]18 à 30]	]30 à 50]
الأجواف			
H7	+18 0	+21 0	+25 0
H8	+27 0	+33 0	+39 0
الأعمدة			
m6	+18 +7	+21 +8	+25 +9
p6	+29 +18	+35 +22	+42 +26

II. ملف الأجوبة

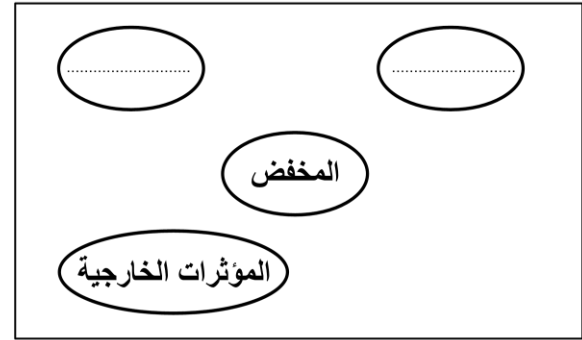
1.4- دراسة تصميم المشروع:

أ - تحليل وظيفي وتكنولوجي:

1- أتمم المخطط الوظيفي للعبة (A-0) للنظام الآلي.

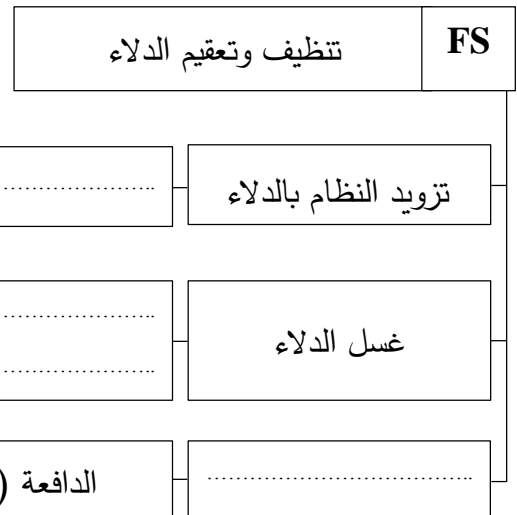


2- أتمم المخطط التجميعي لوظائف المخفض.



3- مستعينا بالملف التقني (صفحة 24/14)، أتمم

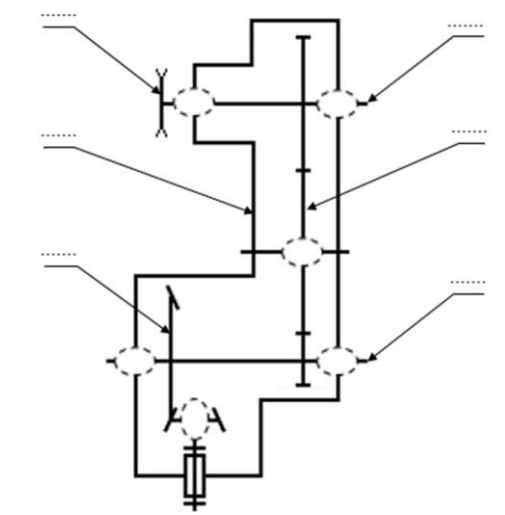
المخطط (FAST) لوظيفة الخدمة FS تنظيف وتعقيم الدلاء.



4- أكمل جدول الوصلات الحركية التالي:

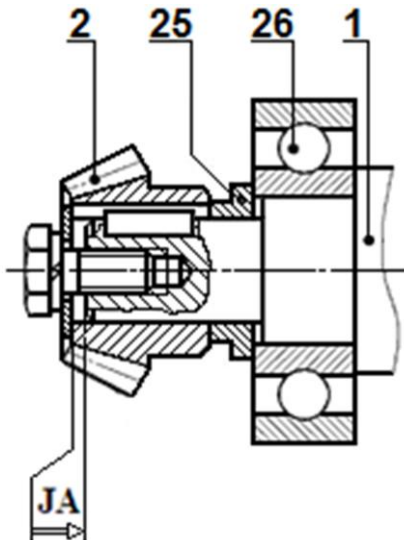
الوسيلة	اسم الوصلة	القطع
.....	4/3
.....	11/8
.....	1/2

5- أكمل الرسم التخطيطي الحركي للجهاز مع ترقيم القطع المشار إليها.



6- تحديد الأبعاد:

1.6- أنجز سلسلة الأبعاد الموافقة للشرط الوظيفي JA.



2.9- احسب سرعة دوران عمود الخروج (8):

N₈ =

3.9- احسب مزدوجة المحرك.

C_m =

10- مقاومة المواد:

نقل الحركة من العمود (1) إلى الترس المخروطي (2)

يتم بواسطة خابور متوازي شكل **B**، حيث قيمة العزم

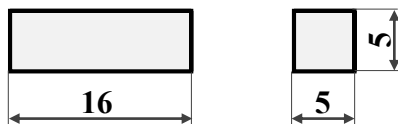
المنقول $C=14\text{N.m}$ وقطر العمود $d=14\text{mm}$.

1.10- احسب القوة المماسية المطبقة على الخابور.

Ft =

2.10- احسب الإجهاد المماسي المطبق على مقطع

الخابور علما أن أبعاده كالآتي:



$\tau =$

3.10- احسب المقاومة التطبيقية للانزلاق Rpg علماً أن

Reg =120N/mm² مقاومة حد المرونة للانزلاق

ومعامل الأمن $s=2$.

Rpg =

4.10- تأكد من شرط المقاومة.

الاستنتاج:

2.6- التوافق بين العجلة المسننة (7) وعمود الخروج

(8) هو Ø20H7p6. مستعينا بملف الموارد (جدول

الانحرافات صفحة 24/18) املأ الجدول التالي:

العمود	الجوف	
.....	.....	القطر الاسمي
.....	.....	القطر الأقصى
.....	.....	القطر الأدنى

7- دراسة المدحرجات:

هل المدرجات المستعملة في توجيه العمود (4)

ملائمة؟ برر.

8- دراسة النقل:

1.8- نقل الحركة من عمود الخروج (8) إلى طبل

البساط المتحرك يتم بواسطة بكرتين وسير شبه منحرف.

هل النقل يكون بالحوازر أو بالالتصاق؟

2.8- دراسة المتسنيات المخروطية (2 - 3):

أكمل جدول المميزات التالي:

r	δ	d	Z	m	
			12	2,5	(2)
			30		(3)

المعادلات:

9- دراسة مميزات المخفض:

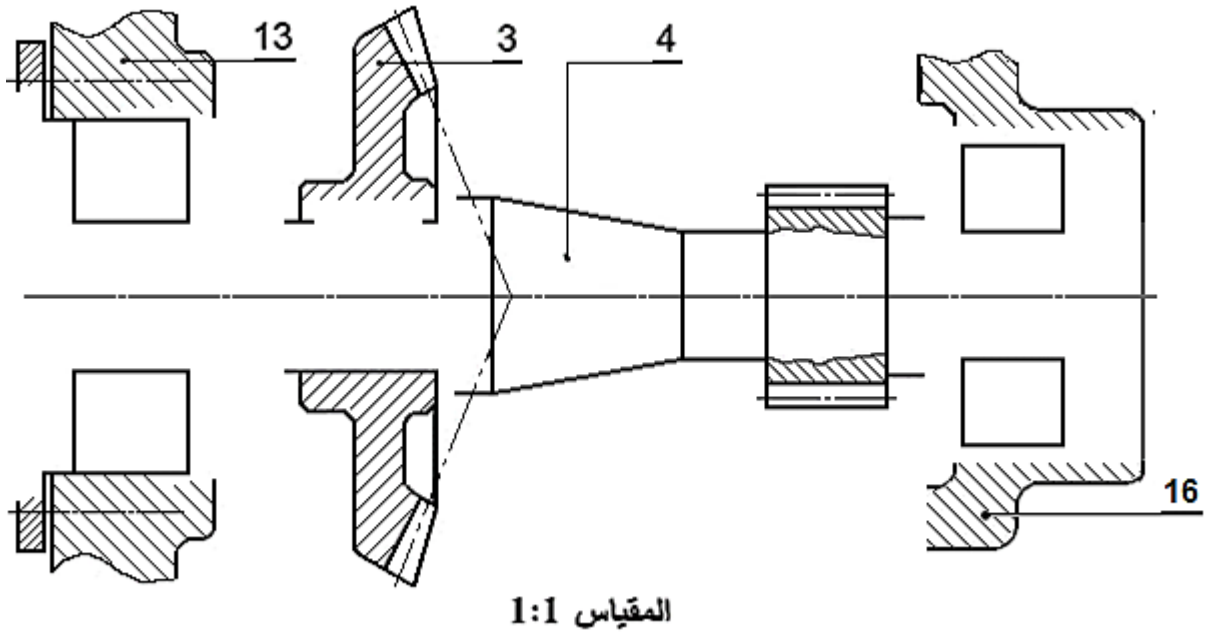
1.9- احسب النسبة الإجمالية للمخفض «rg»

rg =

ب - التحليل البنوي

* دراسة تصميمية جزئية:

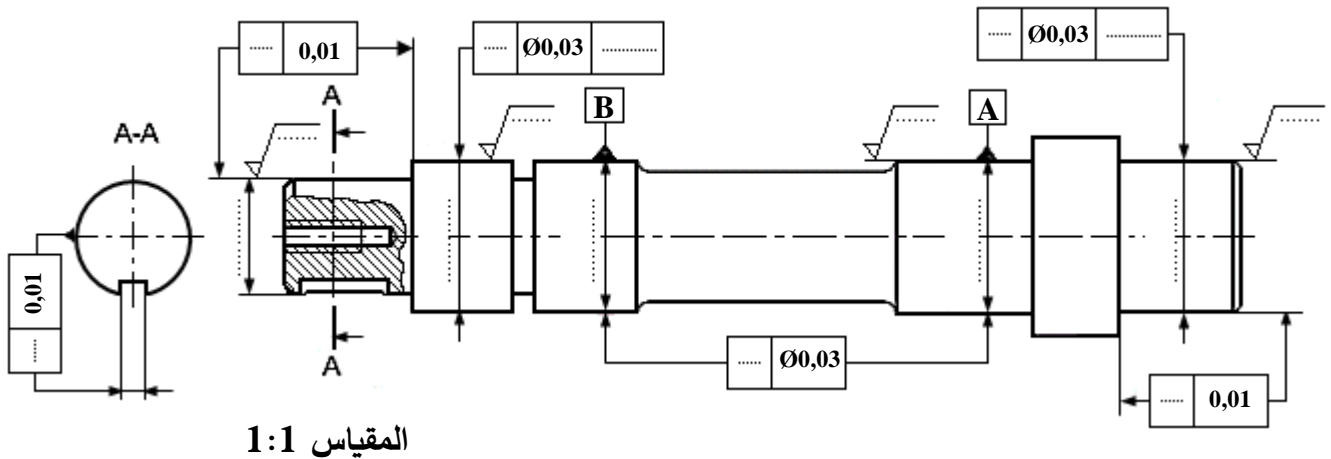
- يحتوي المخفض المعني بالدراسة على عدة عيوب ولكن تقتصر عملية التحسين على التوجيه الدوراني للعمود (4) والوصلة الاندماجية للعجلة المخروطية (3) مع نفس العمود لذا نقترح التعديلات التالية:
- تعويض المدرجتين (14) و (15) بمدرجتين ذات دحارج مخروطية.
 - تحقيق وصلة اندماجية قابلة للفك بين العمود (4) والعجلة المخروطية (3).
 - سجل التوافقات على مستوى حوامل المدرجات.



* دراسة تعريفية جزئية: مستعينا بالرسم التجميعي صفحة (24/16)، أتمم الرسم التعريفي الجزئي للعمود (8)

حسب ما يلي:

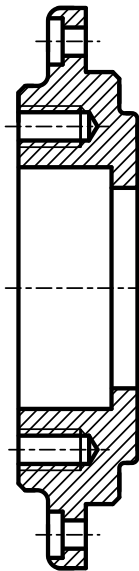
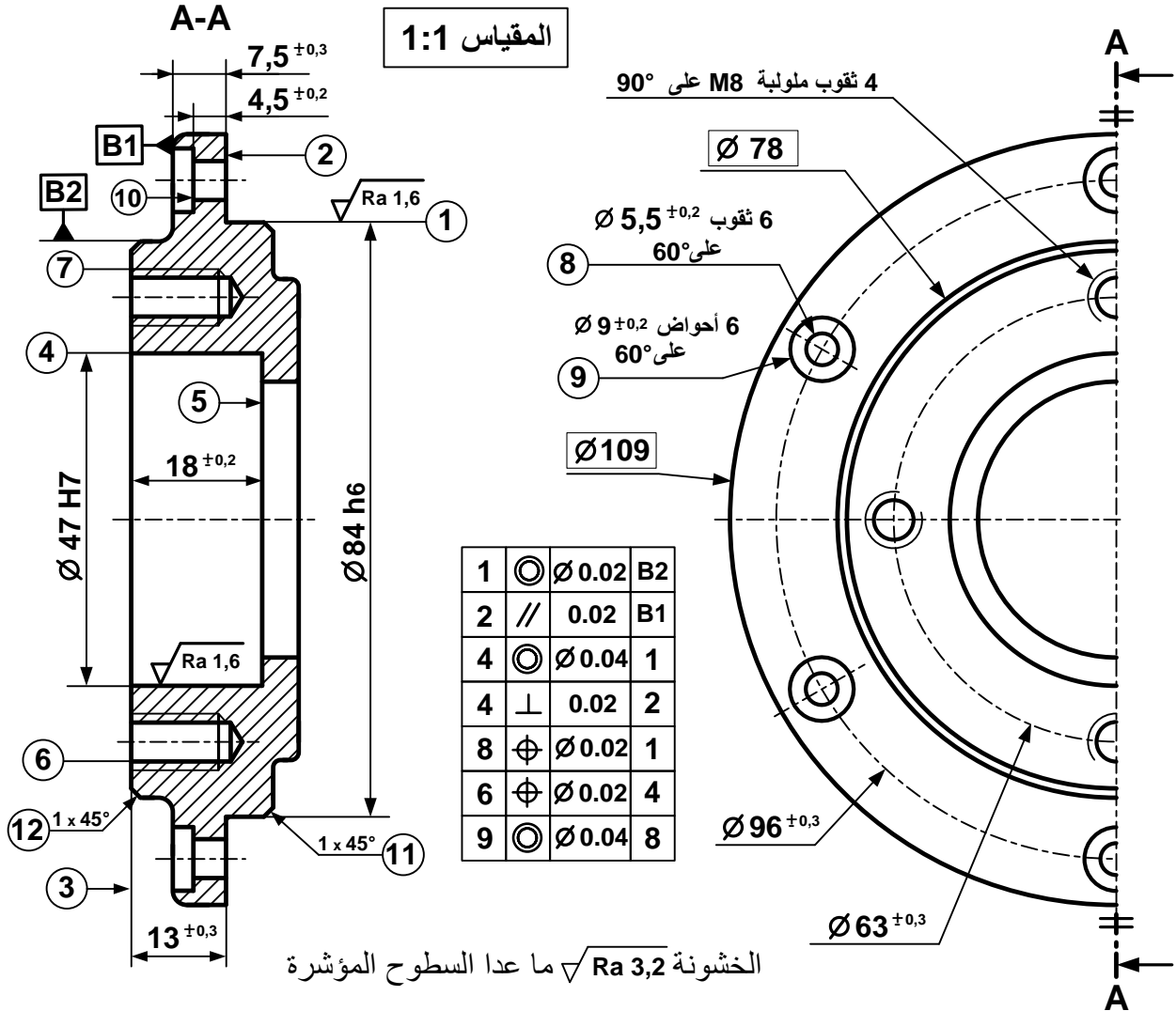
- تسجيل قيم الأقطار الوظيفية ورموز السماحات الهندسية وقيم الخشونة للسطوح المحددة على الرسم.
- إتمام المقطع A-A.



2.4- دراسة التحضير:

أ - تكنولوجية وسائل وطرق الصنع:

- نريد دراسة وسائل وطرق الصنع للعبة (13) المصنوعة من مادة EN-GJL-250 بسلسلة متوسطة.



1. اشرح التعيين التالي : EN-GJL-250

..... :EN

..... :GJL

..... :250

2. مثل الشكل الأولي لخام اللعبة (13) على الرسم المقابل علما أن:

* خام القطعة تم الحصول عليه عن طريق القولبة بالرمل.

* السمك الإضافي للتشغيل يساوي 2mm.

* التجويف 4 (Ø47H7) يأتي من القولبة.

3. اشرح رموز المواصفات الهندسية التالية:

نوع المواصفة	اسم المواصفة	السطح المرجعي	مجال السماح IT	الوضع	الشكل
.....
.....

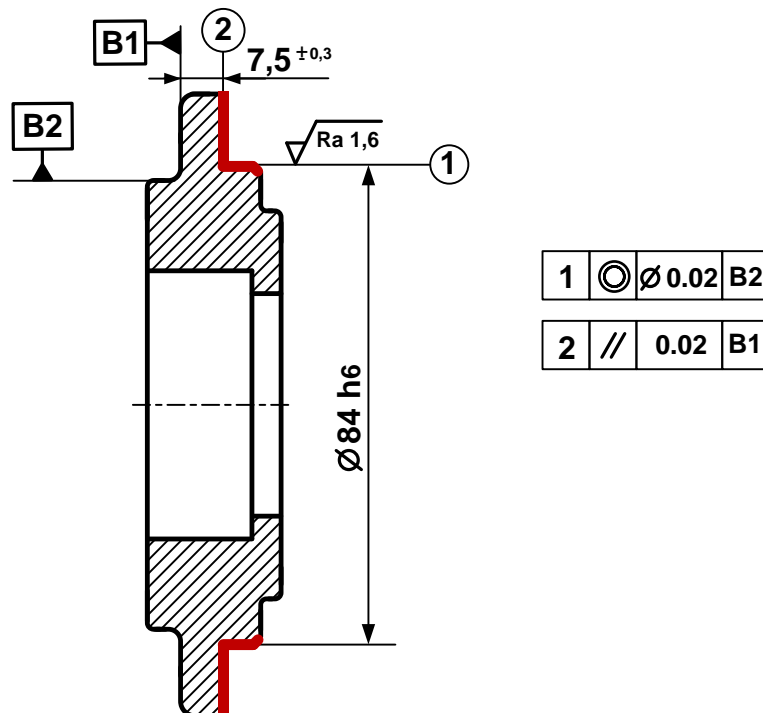
4. اعتمادا على الرسم التعريفي للعلبة (13) ومستعينا بملف الموارد أتمم الجدول التالي:

رقم السطوح	اسم عملية التشغيل	رقم الأداة المناسبة	الآلة
3
4
6
2 + 1

5. اختر وسيلة القياس لمراقبة الأبعاد المسجلة داخل الجدول وذلك بوضع علامة (x) في الخانة المناسبة.

سداة معيارية TLD	ميكرومتر	معيار فكي CMD	قدم قنوية
.....
.....

6. ضع القطعة في وضعية سكونية (الوضعية الايزوستاتية) المناسبة لتشغيل السطحين (1) و (2).

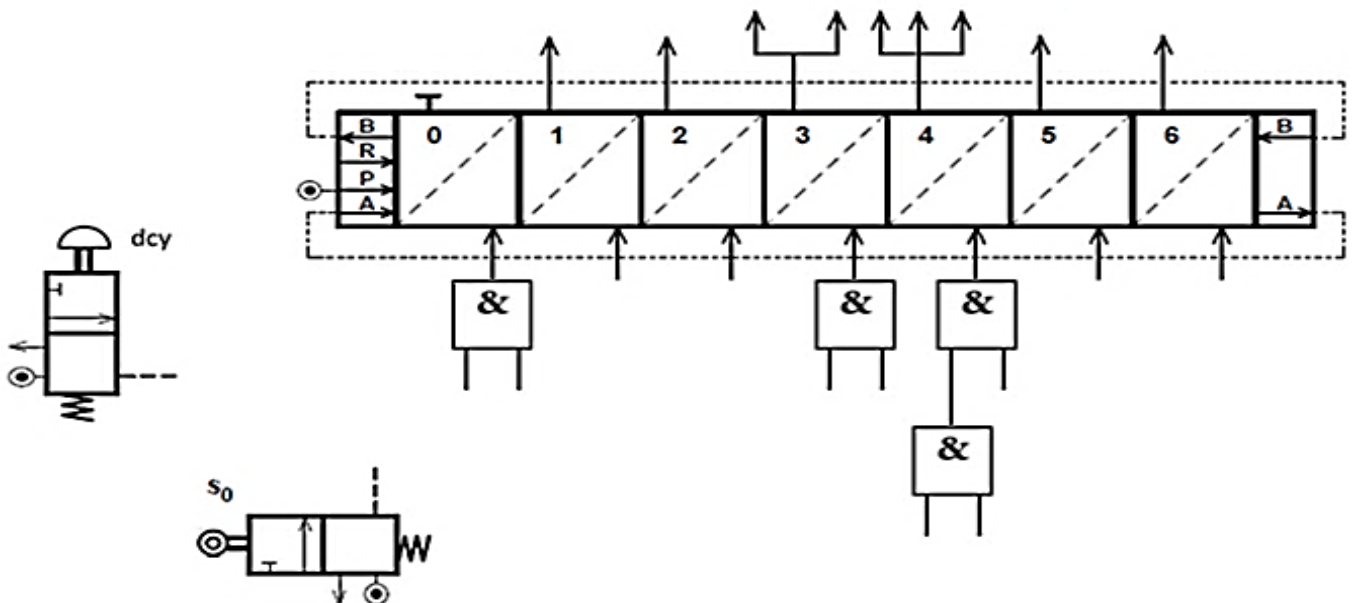
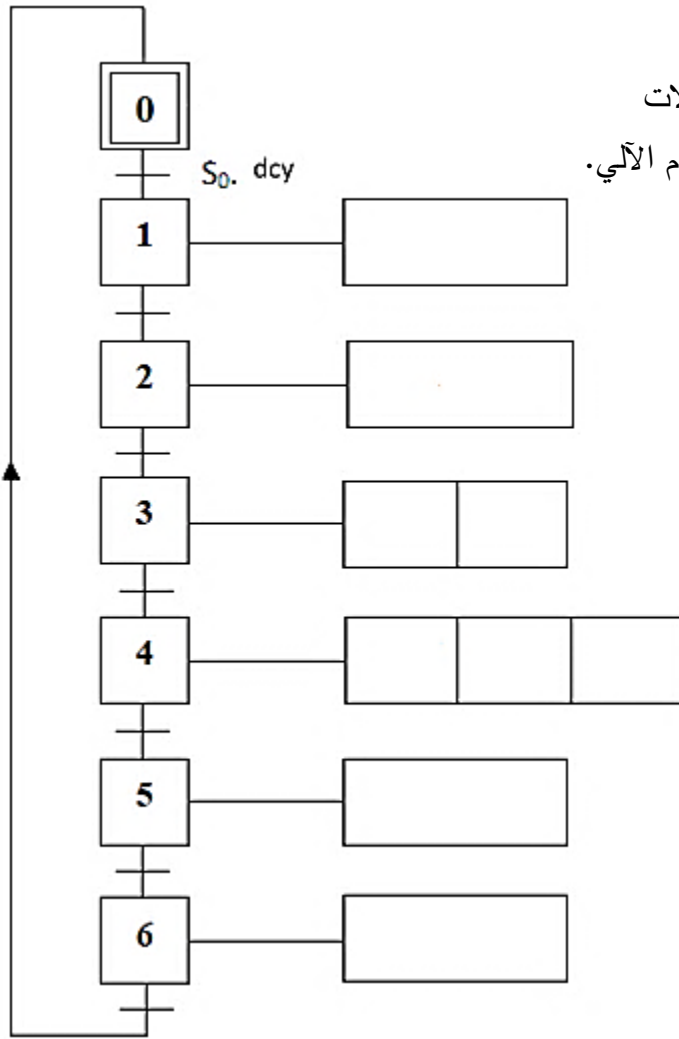


ب - دراسة الآليات:

1- أتمم المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل والانتقالات
مستوى 2 (GRAFCET NIVEAU 2) للنظام الآلي.

2- التمثيل البياني للموزعين s_0 و dcy (3/2) أحاديا
الاستقرار وربطهما بالمعقب.

3- أتمم المعقب الهوائي.



انتهى الموضوع الثاني

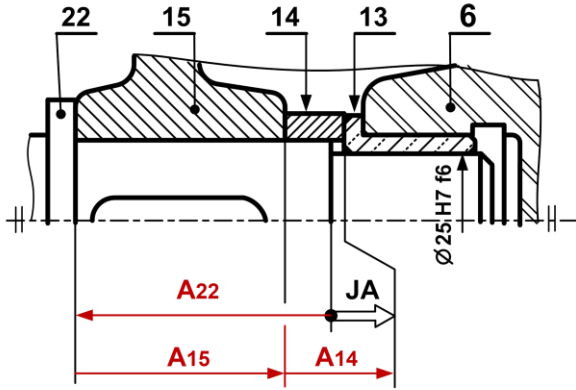
سلم التنقيط للموضوع الأول: نظام آلي لتسمير حوامل خشبية		
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
14		1.5- دراسة الإنشاء
8,7		أ- تحليل وظيفي و تكنولوجي
0,8	(0,1 x 8)	1. مخطط الوظيفة الإجمالية A-0
0,6	(0,2 x 3)	2. مخطط الوظائف التقنية (FAST)
0,8	(0,1 x 8)	3. الرسم التخطيطي الحركي للمخفض
		4. التحديد الوظيفي للأبعاد
0,5	0,5	1.4 - سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط
0,5	0,2 + 0,2 + 0,1	4-2- حساب التوافقات
		5. الحدادة بالقالب
0,4	0,4	5-1- شرح مبدأ الحدادة بالقالب
0,3	0,3	5-2- تبرير استعمال هذا الأسلوب
		6. دراسة عناصر النقل
1,6	(0,1 x 16)	6-1- جدول مميزات المسننات
0,7	(0,1 x 7)	- العلاقات
0,2	(0,1 x 2)	6-2- أحسب نسبة النقل الأجمالية للجهاز rg
0,2	(0,1 x 2)	6-3- أحسب سرعة الخروج N5
		7. دراسة مقاومة المواد
0,6	(0,2 x 3)	7.1 - حساب الجهود القاطعة.
0,9	(0,3 x 3)	7.2 - حساب عزوم الانحناء.
0,6	(0,3 x 2)	7.3- رسم المنحنيات البيانية للجهود القاطعة وعزوم الانحناء.

5,3		ب- تحليل بنيوي
4		- دراسة تصميمية جزئية
0,8	(0,4 × 2)	- تمثيل المدرجات
1,8	(0,3 × 6)	- تركيب المدرجات
0,4	(0,2 × 2)	- الوصلة الإندماجية (21)/(25)
0,6	(0,1 × 6)	- التوافقات
0,4	0,4	- الكتامة
1,3		- دراسة تعريفية جزئية
0,4	(0,2 × 2)	- الأبعاد الوظيفية
0,6	(0,15 × 4)	- السمحات الهندسية
0,3	(0,1 × 3)	- حالة السطوح
06		2.5- دراسة التحضير
3,1		أ- تكنولوجيا وسائل و طرق الصنع
0,4	(0,2 × 2)	- شرح تعيين مادة C 35
0,6	(0,1 × 6)	- اسم أدوات التشغيل الممثلة في الجدول
0,3	(0,1 × 3)	- شرح رمز المواصفة الهندسية
1	(0,5 × 2)	- الوضعية السكنية (الإيزوستاتية).
0,4	0,4	- رقم الأداة الملائم لإنجاز السطحين (7) و(8)
0,4	(0,2 × 2)	- وسيلة القياس لمراقبة الأبعاد المسجلة داخل الجدول
2,9		ب- الآليات
1,7	(0,1 × 9)+ (0,2 × 4)	ب.1- التكبير الهوائي
0,6	0,6	ب.2- معادلة خروج الدافعة B
0,6	0,6	ب.2- معادلة دخول الدافعة B

II - ملف الأجوبة

4- التحديد الوظيفي للأبعاد:

4-1 أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة ببعد الشرط JA.



4-2 التوافق بين الوسادة (13) والعمود (22) هو:

$\text{Ø}25\text{H}7\text{f}6$

$$\text{Ø}25\text{f}6 = \text{Ø}25_{-0.033}^{-0.020} ; \text{Ø}25\text{H}7 = \text{Ø}25_0^{+0.021}$$

- احسب الخلوص الأقصى والخلوص الأدنى.

$$J_{\max} = \text{ES} - \text{ei} = +0,021 - (-0,033) = +0,054 > 0$$

$$J_{\min} = \text{EI} - \text{es} = 0 - (-0,020) = +0,020 > 0$$

- أستنتج نوع هذا التوافق: **بالخلوص**

5- تم الحصول على خام العجلة المسننة (15) عن طريق الحدادة بالقالب.

5-1- اشرح باختصار مبدأ هذا الأسلوب.

بعد تحضير الكتلة وتسخينها حتى الاحمرار، توضع بين قالبين (العلوي والسفلي) يحتويان على بصمة القطعة المراد الحصول عليها ثم الطرق عليها بالقالب العلوي الموصول بالكتلة الطارقة.

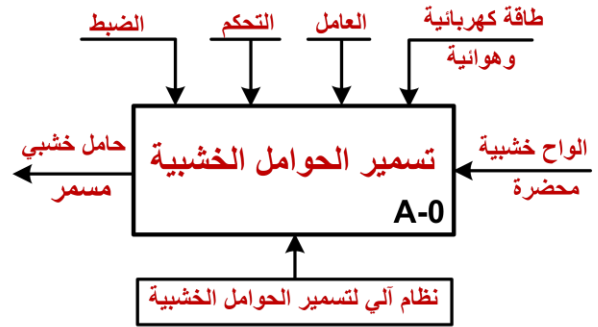
5-2- اذكر إيجابيات هذا الأسلوب.

لأنه يسمح بتشكيل ألياف تحيط بشكل القطعة دون تقطيعها مما يحسن الخصائص الميكانيكية سيما المتانة وزيادة المقاومة

1.5. دراسة الإنشاء:

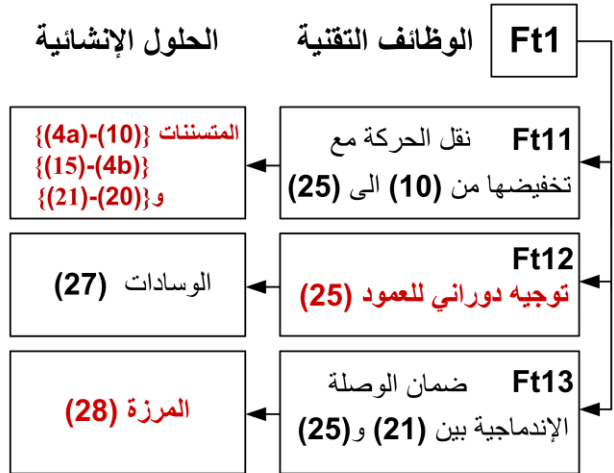
أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي.

1- أكمل مخطط الوظيفة الاجمالية (A-0) للنظام لآلي

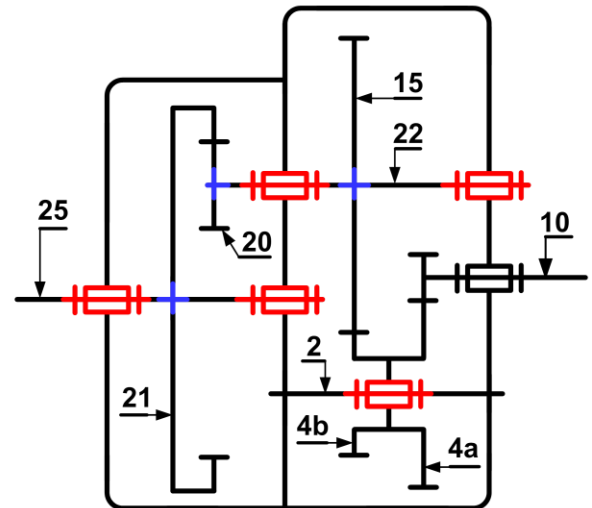


2- أكمل مخطط الوظائف التقنية (FAST) الجزئي

الخاص بالوظيفة Ft1 التي تمثل نقل الاستطاعة من العمود (10) إلى العمود (25):



3- أكمل الرسم التخطيطي الحركي للمخفض:



6- دراسة عناصر النقل:

1.6 -أكمل جدول مميزات المتسنيات $\{(15)-(4b)\}$ ، $\{(20)-(21)\}$.

r	a	d _f	d _a	d	Z	m	
1	121,5	77,25	84	81	54	1,5	(4b)
2		158,25	165	162	108		(15)
1	75	45	54	50	25	2	(20)
4		205	196	200	100		(21)

العلاقات:

$$d_f = d - 2.5m, d_a = d + 2m, d = m.z$$

$$a_{4b-15} = \frac{d_{4b} + d_{15}}{2}, a_{20-21} = \frac{d_{21} - d_{20}}{2}$$

$$d_{f21} = d_{21} + 2.5m, d_{a21} = d_{21} - 2m$$

2.6 - احسب نسبة $r_{(10-4a)}$ ، علما أن نسبة النقل الإجمالية للمخفض $r_g = \frac{1}{32}$.

$$r_g = r_{10-4a} \times r_{4b-15} \times r_{21-22}$$

$$r_g = r_{10-4a} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32}; r_g = r_{10-4a} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{32}$$

$$r_{10-4a} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{32} \quad r_{10-4a} = \frac{8}{32} = \frac{1}{4}$$

3.6 - احسب سرعة الخروج N_{25}

$$r_g = \frac{N_{25}}{N_m} = \frac{N_{22}}{N_{10}} \rightarrow N_{25} = r_g \times N_m = \frac{1}{32} \times 1500$$

$$N_{25} = 46,87 \text{ tr/min}$$

7- دراسة مقاومة المواد:

نفرض ان محور التوجيه (2) عبارة عن عارضة أفقية ذات مقطع دائري منتظم، مرتكزة على السندين A و D تعمل تحت تأثير الانحناء المستوي البسيط وخاضعة للجهود الآتية:

$$\vec{F_B} = 175N, \quad \vec{F_C} = 140N$$

$$\vec{R_A} = 165N, \quad \vec{R_D} = 150N$$

1.7 - احسب الجهود القاطعة.

$$T = +R_A = +165N \quad \text{المنطقة (AB):}$$

المنطقة (BC):

$$T = +R_A - F_B = +165 - 175 = -10N$$

المنطقة (CD):

$$T = +R_A - F_B - F_C = +165 - 175 - 140 = -150N$$

2.7 - احسب عزوم الانحناء.

* المنطقة (AB): $0 \leq x \leq 30 \text{ mm}$

$$M_f = -R_A \cdot x = -165 \cdot x$$

$$x = 0 \rightarrow M_f = 0 \text{ N.mm}$$

$$x = 30 \rightarrow M_f = -4950 \text{ N.mm}$$

* المنطقة (BC): $30 \leq x \leq 75 \text{ mm}$

$$M_f = -R_A \cdot x + F_B \cdot (x - 30)$$

$$x = 30 \rightarrow M_f = -4950 \text{ N.mm}$$

$$x = 75 \rightarrow M_f = -4500 \text{ N.mm}$$

* المنطقة (CD): $75 \leq x \leq 105 \text{ mm}$

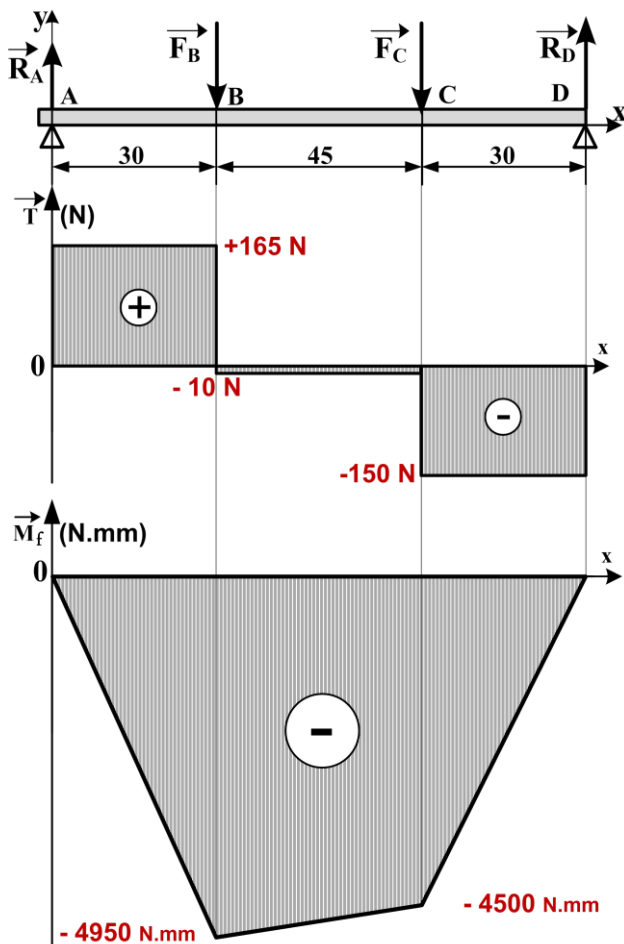
$$M_f = -R_A \cdot x + F_B \cdot (x - 30) - F_C \cdot (x - 75)$$

$$x = 75 \rightarrow M_f = -4500 \text{ N.mm}$$

$$x = 105 \rightarrow M_f = 0 \text{ N.mm}$$

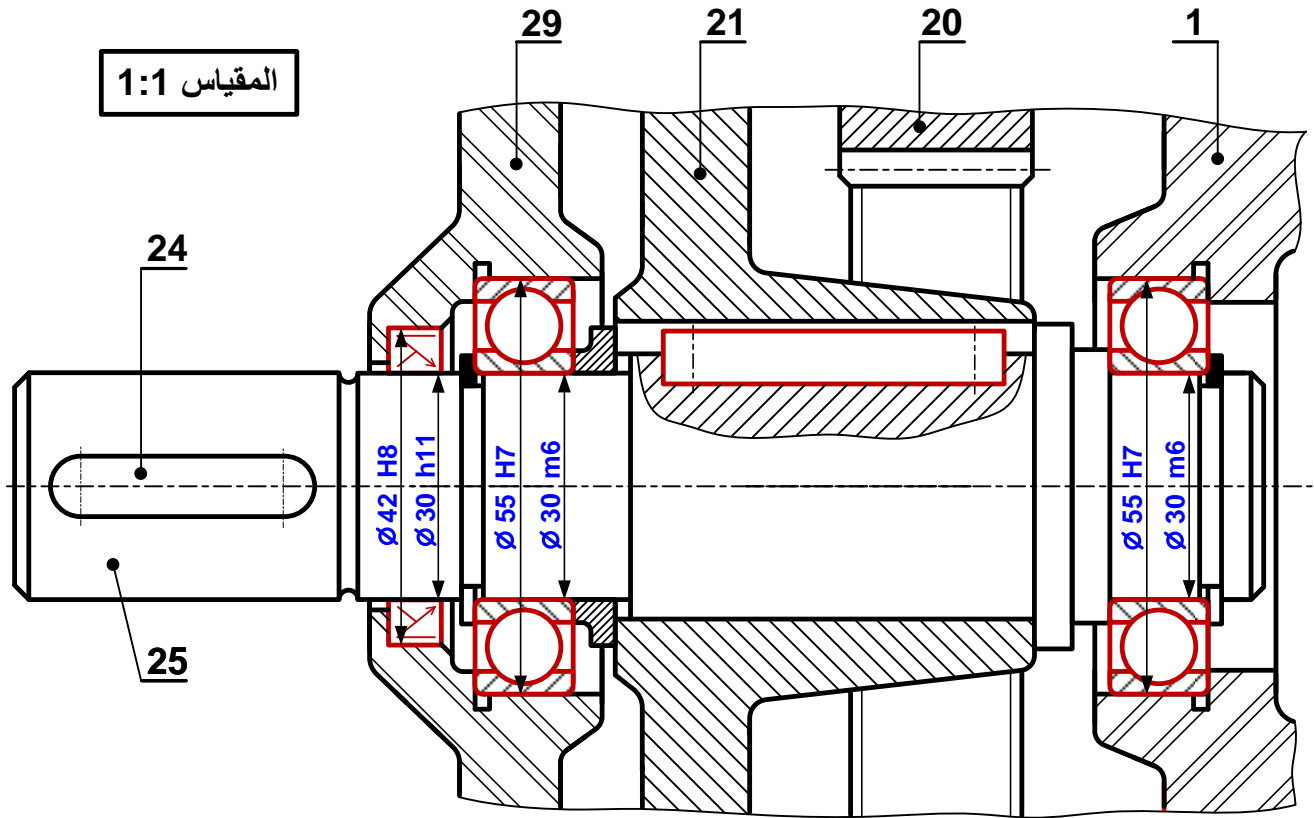
3.7 - ارسم المنحنيات البيانية للجهود القاطعة وعزوم الانحناء.

سلم الجهود القاطعة: 10 N \rightarrow 1 mm
سلم عزوم الانحناء: 100 N.mm \rightarrow 1 mm

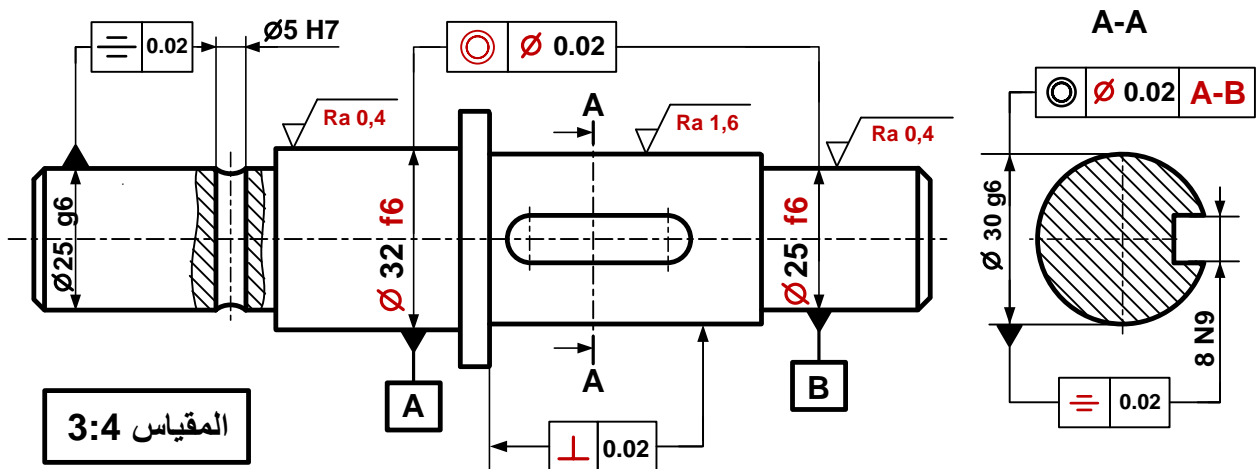


ب - تحليل بنيوي:

- دراسة تصميمية جزئية بمقياس 1:1.



- دراسة تعريفية جزئية للعمود (22) بمقياس 3:4.

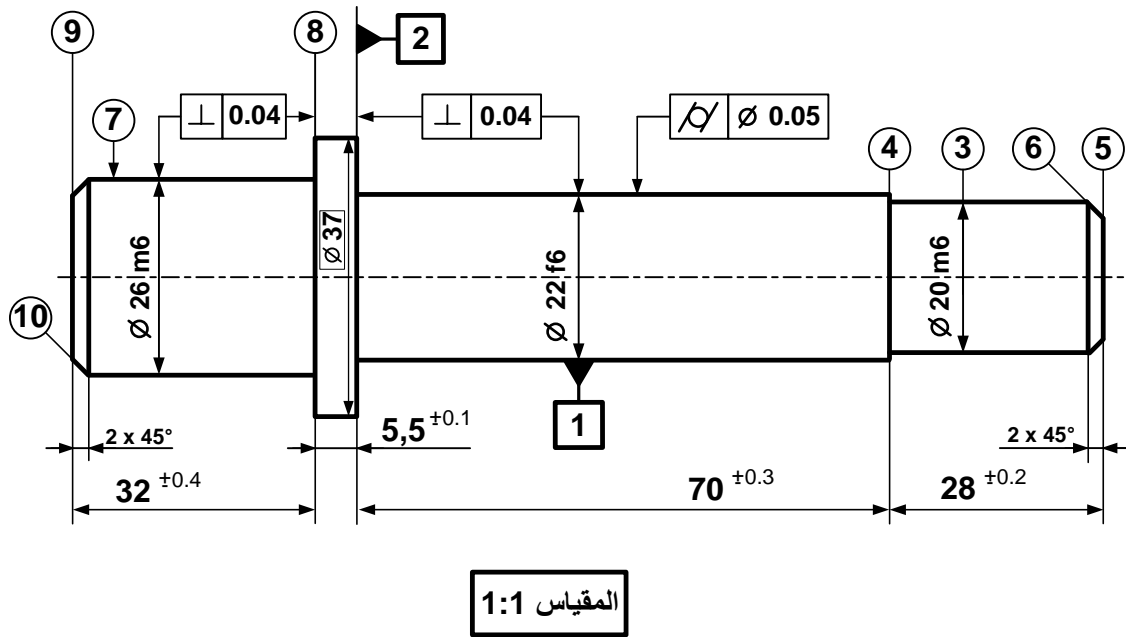


2-5. دراسة التحضير:

أ- تكنولوجيا وسائل وطرق الصنع:

نريد دراسة وسائل الصنع من حيث الآلات، أدوات القطع والمراقبة لمحور التوجيه (2) المصنوع من المادة C 35، في ورشة الهندسة الميكانيكية بوتيرة تصنيع 500 قطعة سنويا لمدة خمسة سنوات.

* قطر الخام = $\varnothing 37\text{mm}$



7	⊙	$\varnothing 0.02$	1
3	⊙	$\varnothing 0.02$	1


الخشونة $\sqrt{Ra 0,4}$ للسطوح ① و ②

الخشونة $\sqrt{Ra 1,6}$ لباقي السطوح المشغلة

1- صنع محور التوجيه (2) من مادة C 35، اشرح هذا التعيين.

صلب غير ممزوج قابل للمعالجة الحرارية، يحتوي على 0,35% من الكربون

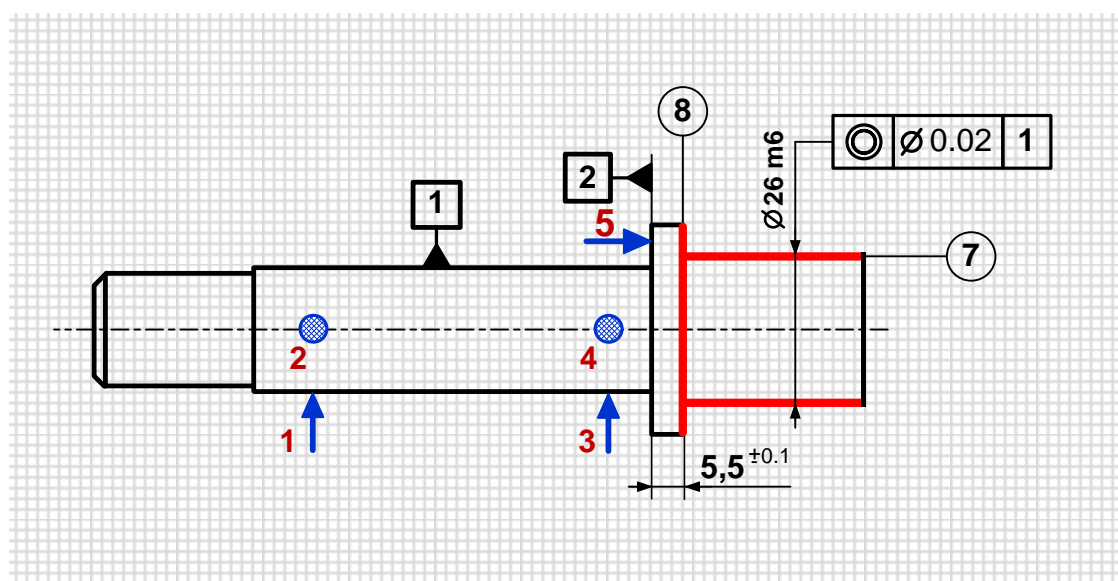
2- أعط اسم أدوات التشغيل الممثلة في الجدول الآتي:

رقم الأداة	1	2	3	4	5	6
شكل الأداة						
اسم الأداة	أداة خراط وتسوية	أداة خراط وتسوية مع تعديل الزاوية	أداة إنجاز عنق في الخراطة	فريزة ذات حدين قاطعين (2T) للتسطيح وإنجاز سند	مثقب مركزة	فريزة ذات 3 حدود قاطعة (3T)

3- اشرح رمز المواصفة الهندسية التالية:

السطح المرجعي	مجال السماح IT	اسم المواصفة	
①	Ø 0,02	التمحور	7 © Ø 0.02 1

4- ضع القطعة في وضعية سكنوية (الوضعية الايزوستاتية) المناسبة لتشغيل السطحين (7) و (8).



5- اختر من الجدول أعلاه رقم الأداة الملائم لإنجاز السطحين (7) و(8).

الأداة رقم (2)

6- اختر وسيلة القياس لمراقبة الأبعاد المسجلة داخل الجدول وذلك بوضع علامة (x) في الخانة المناسبة.

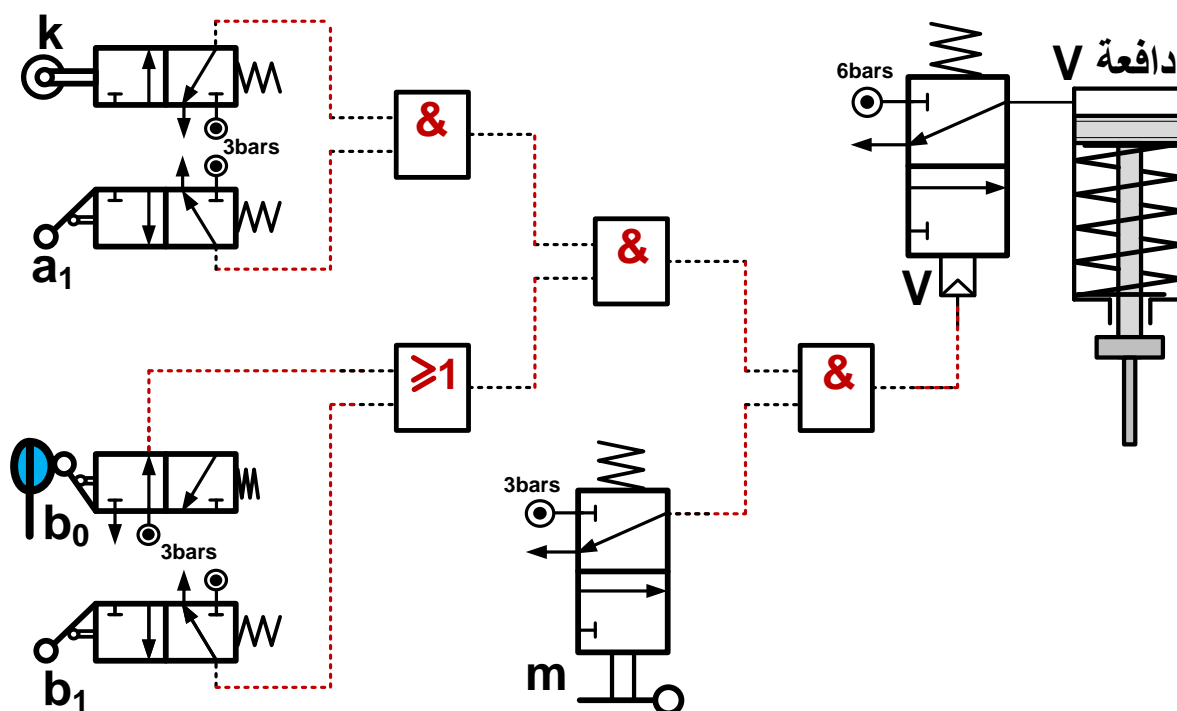
قدم قنوية	معيار فكي CMD	ميكرومتر	سدادة معيارية TLD	
	X	X		$\varnothing 26 \text{ m6} = \varnothing 26^{+0,021}_{+0,008}$
X				$5,5^{+0,1}$

ب - دراسة الآليات:

ب. 1 اعتمادا على شروط السير المذكورة في الصفحة (12/1)، والمعادلة المنطقية الآتية

$$\mathbf{V} = \mathbf{m} \cdot \mathbf{k} \cdot \mathbf{a}_1 \cdot (\mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1)$$

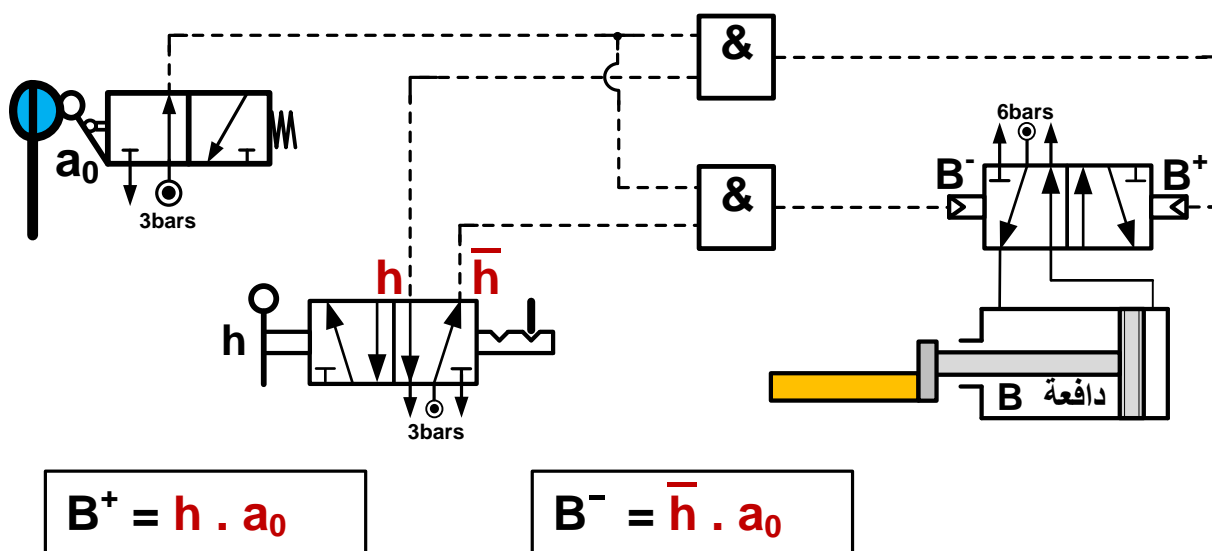
- أكمل الرسم التخطيطي للتكبير الهوائي الخاص بالتحكم في الدافعة (V)



ب . 2- استخراج من الرسم التخطيطي للتكبير الهوائي الموالى الخاص بالتحكم فى الدافعة (B)

- المعادلة المنطقية الخاصة بقائد التحكم في خروج ساق الدافعة (B^+)

- المعادلة المنطقية الخاصة بقائد التحكم في دخول ساق الدافعة (B)



سالم التنقيط للموضوع الثاني: نظام آلي لتعقيم وتنظيف الدلاء

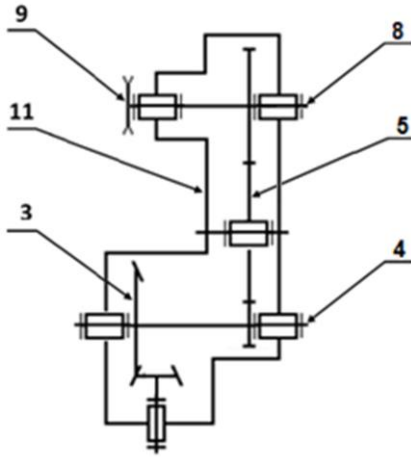
عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
1.4- دراسة تصميم المشروع	13	07	2.4-دراسة التحضير		07
أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي	07,80	3,90	أ-تكنولوجية وسائل وطرق الصنع		3,90
1- المخطط الوظيفي للعبة A-0	$0,1 \times 7$		1- شرح التعيين	$0,2 \times 3$	
2- المخطط التجميعي للوظائف	$0,1 \times 6$		2- الشكل الأولي للخام	$0,1 \times 6$	
3-المخطط FAST	$0,1 \times 3$		3- شرح رموز المواصفات الهندسية	$0,1 \times 8$	
4-جدول الوصلات الحركية	$0,1 \times 6$		4-جدول أدوات التشغيل	$0,1 \times 12$	
5- الرسم التخطيطي الحركي	$0,1 \times 10$		5-وسيلة القياس	$0,1 \times 2$	
1.6- سلسلة الأبعاد	0,5		6-الوضعية السكونية	$0,2+0,3$	
2.6- جدول الابعاد	$0,1 \times 6$				
7- المدحرجات	$0,1 \times 2$				
1.8- البكرات و السيور	0,2				
2.8- دراسة المتسننات + العلاقات	$0,1 \times 9$		ب-تكنولوجية الأنظمة الآلية		03,10
1.9- حساب نسبة النقل الاجمالية	$0,1 \times 2$		1-المخطط الوظيفي (GRAFCET)	$0,1 \times 12$	
2.9- حساب سرعة الخروج	$0,1 \times 2$		2-تمثيل الموزعات	$0,2 \times 2$	
3.9- حساب مزدوجة المحرك	$0,1 \times 2$		2-الربط مع المعقب	$0,1 \times 2$	
مقاومة المواد			3-إتمام المعقب الهوائي الهوائي	$0,1 \times 13$	
1.10- حساب القوة المماسية	$0,2 \times 2$				
2.10- حساب الاجهاد المماسي	$0,2 \times 2$				
3.10- حساب Rpg	$0,2 \times 2$				
4.10-شرط المقاومة والاستنتاج	$0,2 \times 2$				
ب -تحليل بنيوي	05,20				
• دراسة تصميمية جزئية	03,30				
1- الوصلة الاندماجية	$0,3 \times 3$				
2- الوصلة المتمحورة	$0,4 \times 4$				
3- التوافقات	$0,1 \times 4$				
4- تمثيل المدحرجات	0,4				
• دراسة تعريفية جزئية	1,9				
المقطع A-A	0,2				
سماعات بعدية + هندسية + خشونة	$0,1 \times 17$				

II. ملف الأجوبة

4-أكمل جدول الوصلات الحركية التالي:

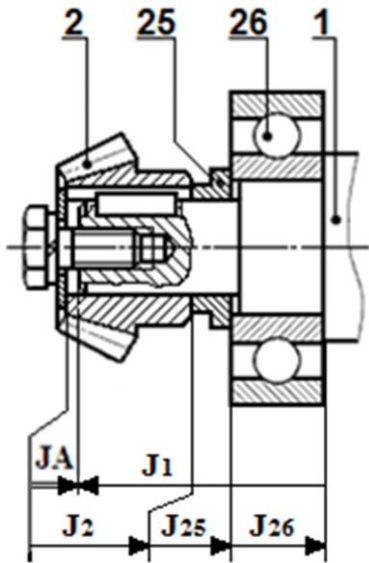
الوسيلة	اسم الوصلة	القطع
توافق مشدود	اندماجية	4/3
مدحرجات	متمحورة	11/8
برغي + لجاف + خابور	اندماجية	1/2

5-أكمل الرسم التخطيطي الحركي للجهاز مع ترقيم العناصر المشار إليها.



6-تحديد الأبعاد:

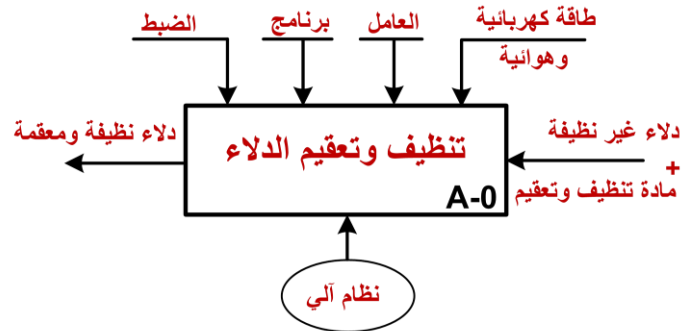
1.6-أنجز سلسلة الأبعاد الموافقة للشرط الوظيفي JA.



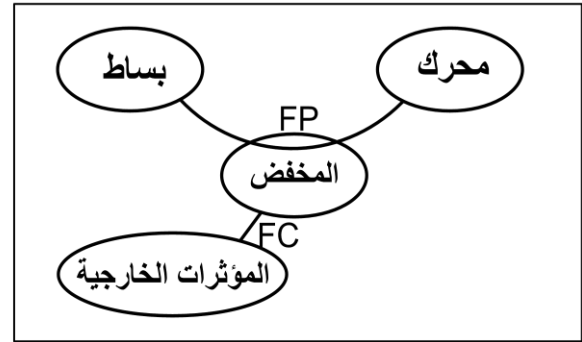
1.4-دراسة تصميم المشروع:

أ - تحليل وظيفي وتكنولوجي:

1- أتمم المخطط الوظيفي للعبة (A-0) للنظام الآلي.



2- أتمم المخطط التجميعي لوظائف المخفض.



3- مستعينا بالملف التقني (صفحة 11/1)، أتمم

المخطط (FAST) لوظيفة الخدمة FS تنظيف وتعقيم الدلاء.



2.6- التوافق بين العجلة المسننة (7) وعمود الخروج (8) هو Ø20H7p6. مستعينا بملف الموارد (جدول الانحرافات صفحة 11/5) املأ الجدول التالي.

العمود	الجوف	
20	20	القطر الاسمي
20,035	20,021	القطر الأقصى
20,022	20	القطر الأدنى

7-دراسة المدحرجات:

هل المدحرجات المستعملة في توجيه العمود (4) ملائمة؟ برر.

غير ملائمة نظرا لوجود جهود محورية معتبرة ناتجة عن المسنن المخروطي.

8-دراسة النقل:

1.8-نقل الحركة من عمود الخروج (8) إلى طبل البساط المتحرك يتم بواسطة بكرتين وسير شبه منحرف.

هل النقل يكون بالحوافز أو بالتصاق؟

يتم النقل بالتصاق.

2.8-دراسة المتسنيات المخروطية (2 - 3):

أكمل جدول المميزات التالي:

r	δ	d	Z	m	
2	21,8°	30	12	2,5	(2)
5	68,2°	75	30		(3)

المعادلات:

$$d = m.z \quad , \quad r = \frac{z_2}{z_3}$$

$$tg\delta_2 = \frac{z_2}{z_3} \quad , \quad tg\delta_3 = \frac{z_3}{z_2}$$

9-دراسة مميزات المخفض:

1.9-احسب النسبة الإجمالية للمخفض «r_g»

$$r_g = \frac{Z_2}{Z_3} \cdot \frac{Z_4}{Z_5} \cdot \frac{Z_5}{Z_7} = \frac{26}{205} = 0,126$$

2.9-احسب سرعة دوران عمود الخروج (8):

$$r_g = \frac{N_8}{N_m}$$

$$N_8 = r_g \times N_m = 0,126 \times 1000 = 126 \text{ tr/mn}$$

3.9-احسب مزدوجة المحرك.

$$P_m = C_m \times \omega \rightarrow C_m = \frac{P_m}{\omega}$$

$$C_m = \frac{1500 \times 30}{3,14 \times 1000}$$

$$C_m = 14,33 \text{ N.m}$$

10-مقاومة المواد:

نقل الحركة من العمود (1) الى الترس المخروطي (2) يتم بواسطة خابور متوازي شكل B، حيث قيمة العزم المنقول C=14N.m وقطر العمود d=14mm.

1.10-احسب القوة المماسية المطبقة على الخابور.

$$C_m = Ft \times \frac{d}{2} \rightarrow Ft = \frac{2 \times C_m}{d}$$

$$Ft = \frac{2 \times 14 \cdot 10^3}{14}$$

$$Ft = 2000 \text{ N}$$

2.10-احسب الإجهاد المماسي المطبق على مقطع الخابور علما أن أبعاده كالآتي:



$$\tau = \frac{Ft}{s} = \frac{2000}{16 \times 5}$$

$$\tau = 25 \text{ N/mm}^2$$

3.10-احسب المقاومة التطبيقية للانزلاق Rpg علما أن

مقاومة حد المرونة للانزلاق Reg=120N/mm² ومعامل الأمن s=2.

$$Rpg = Reg / s = 60 \text{ N/mm}^2$$

$$Rpg = 60 \text{ N/mm}^2$$

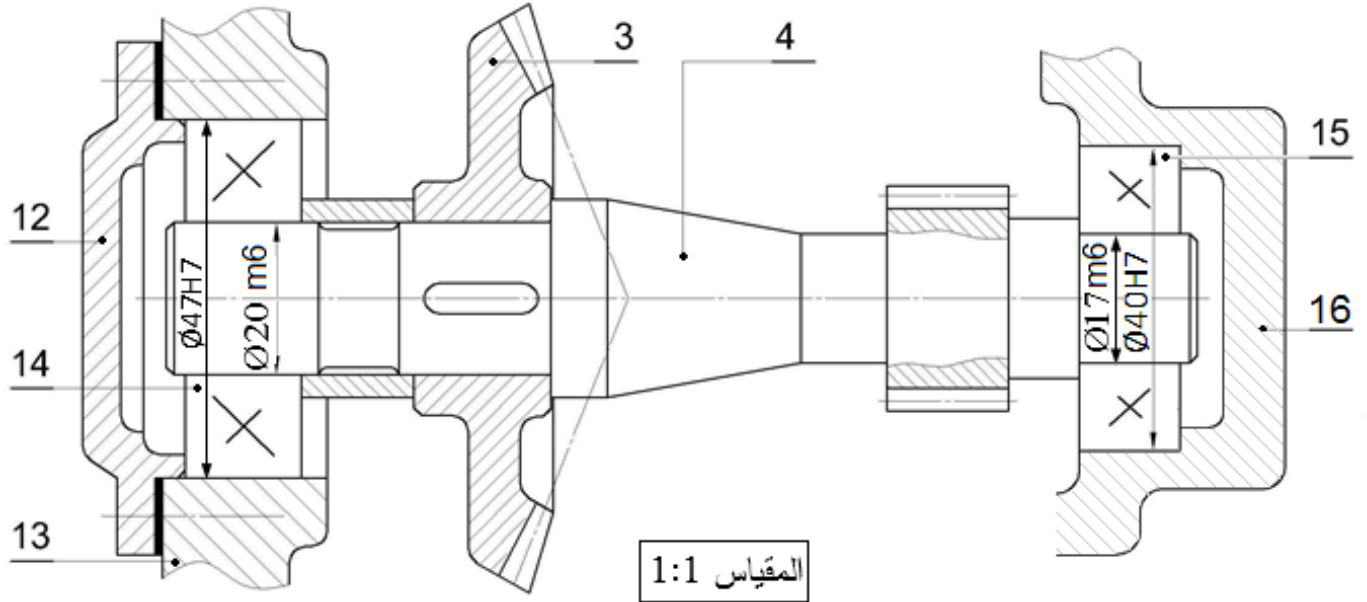
4.10-تأكد من شرط المقاومة.

$$\tau \leq Rpg$$

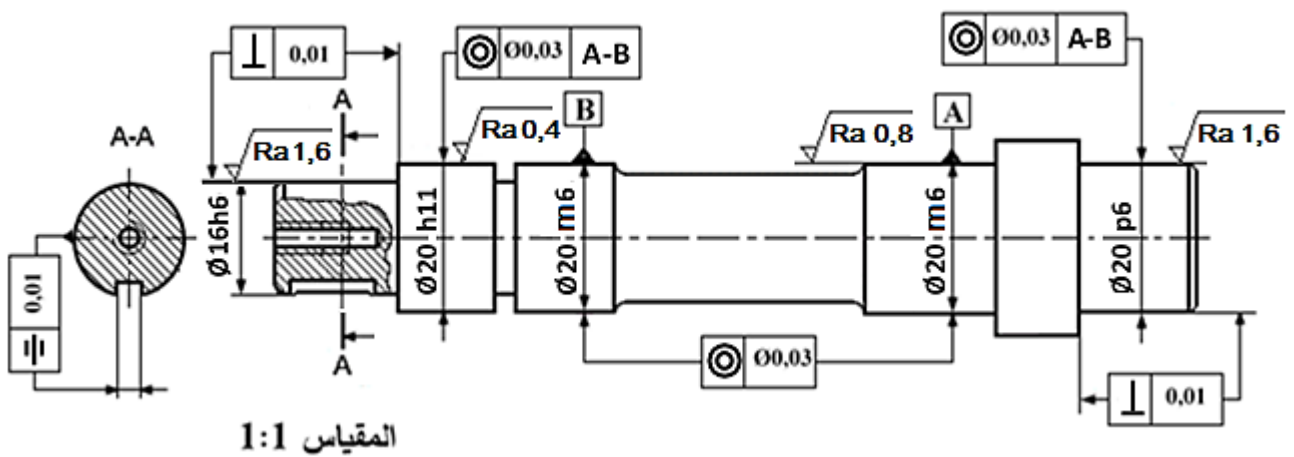
الاستنتاج: شرط المقاومة محقق

ب - التحليل البنوي

* دراسة تصميمية جزئية:



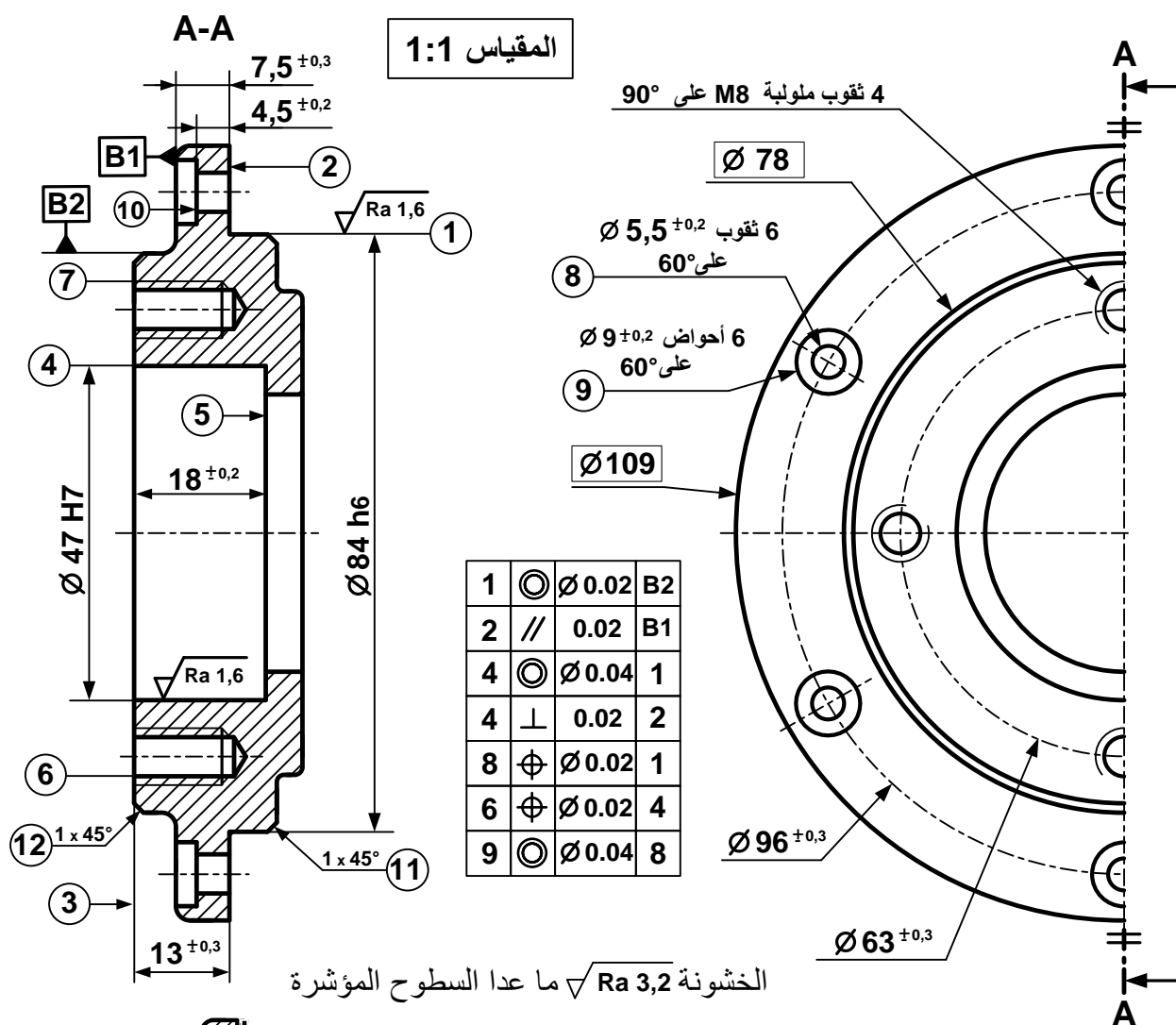
* دراسة تعريفية جزئية:



2-4: دراسة التحضير

أ - تكنولوجيا وسائل وطرق الصنع:

❖ نريد دراسة وسائل وطرق الصنع للعبة (13) المصنوعة من مادة EN-GJL-250 بسلسلة متوسطة.



1. اشرح التعيين التالي: EN-GJL-250

EN: ترميز أوروبي

GJL: زهر قرافيتي رقائق

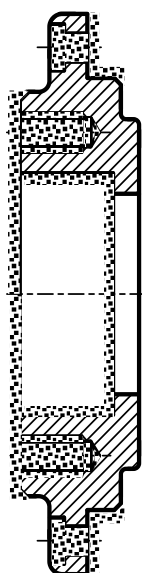
250: مقاومة حد الانكسار N/mm^2

2. مثل الشكل الأولي لخام اللعبة (13) على الرسم المقابل علماً أن:

* خام القطعة تم الحصول عليه عن طريق القوالب بالرمال.

* السمك الإضافي للتشغيل يساوي 2mm.

* التجويف 4 (Ø47H7) يأتي من القوالب.



3. اشرح رموز المواصفات الهندسية التالية:

نوع المواصفة	اسم المواصفة	السطح المرجعي	مجال السماح IT	الوضع	الشكل
×	تموضع	4	Ø 0,02	6	⊕
×	تمحور	1	Ø 0,04	4	⊙

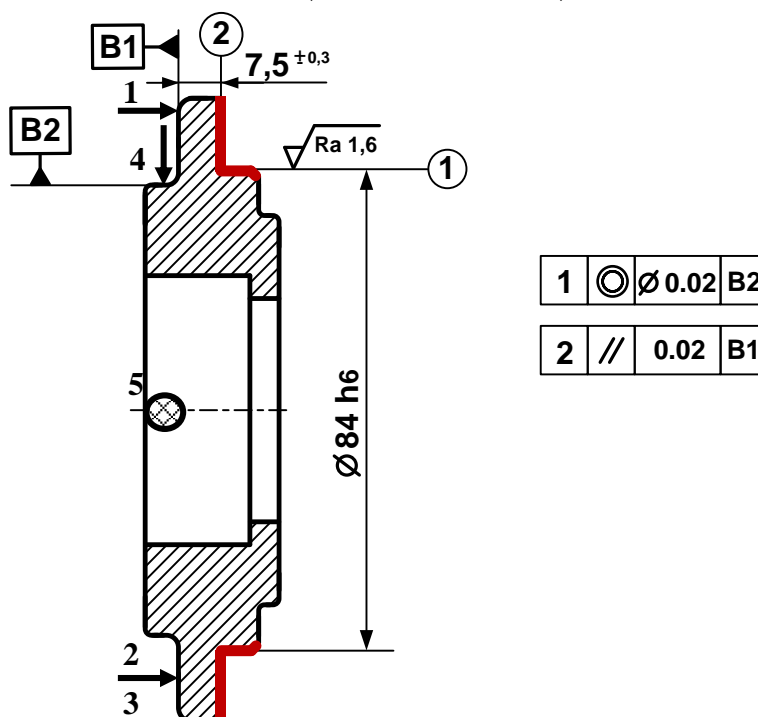
4. اعتمادا على الرسم التعريفي للعبة (13) ومستعينا بملف الموارد أتمم الجدول التالي:

الآلة	رقم الأداة المناسبة	اسم عملية التشغيل	رقم السطوح
(مخرطة متوازية -TP) ، (مخرطة نصف أوتوماتيكية - TSA)	4	تسوية	3
(مخرطة متوازية -TP) ، (مخرطة نصف أوتوماتيكية - TSA)	5	تجويف	4
مثقبة بقائم PC	6	تثقيب	6
(مخرطة متوازية-TP) ، (مخرطة نصف أوتوماتيكية - TSA)	3	جر و تسوية	2 + 1

5. اختر وسيلة القياس لمراقبة الأبعاد المسجلة داخل الجدول وذلك بوضع علامة (×) في الخانة المناسبة.

سداة معيارية TLD	ميكرومتر	معيار فكي CMD	قدم قنوية
Ø 84 h6 = Ø 84 - ⁰ / _{0,022}	×	×	
7,5 ^{±0,3}			×

6. ضع القطعة في وضعية سكونية (الوضعية الايزوستاتية) المناسبة لتشغيل السطحين (1) و (2).

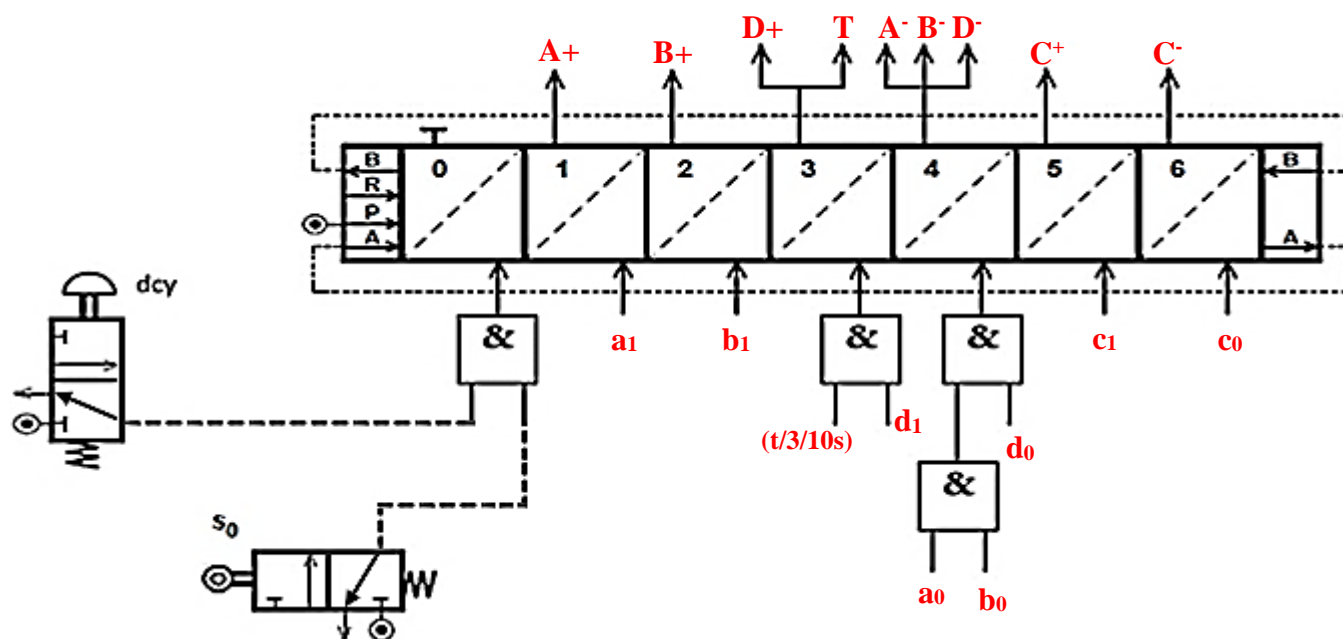
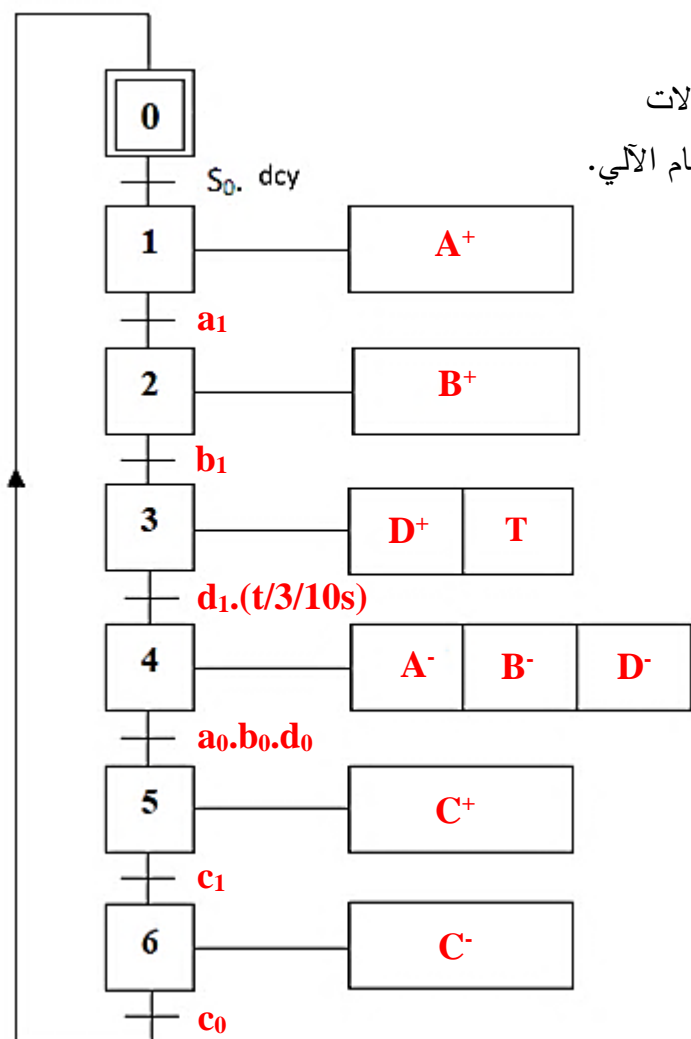


ب - دراسة الآليات:

1- أتمم المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل والانتقالات
مستوى 2 (GRAFCET NIVEAU 2) للنظام الآلي.

2- التمثيل البياني للموزعين $s_0(3/2)$ و d_{cy} أحاديا

3- أتمم المعقب الهوائى.



تؤخذ بعين الاعتبار الحلول الممكنة الآتية:

❖ للموضوع الأول

التحليل البنوي: تقبل كل الحلول التي تحترم قواعد تركيب المدرجات ذات صف واحد من الكريات وتماس نصف قطري الخاصة بعمود دوار والتي تضمن إمكانية التركيب والتفكيك السليم.

حساب الجهود القاطعة

تقبل كل الطرق التي تتوافق مع النتائج المذكورة أعلاه بالقيمة المطلقة:

حساب عزوم الانحناء

تقبل كل الطرق التي تحقق الشرط التالي بالتوافق مع النتائج المذكورة أعلاه بالقيمة المطلقة:

$$\frac{dM_{f_Z(x)}}{d(x)} = -T_{y(x)}$$

❖ للموضوع الثانى

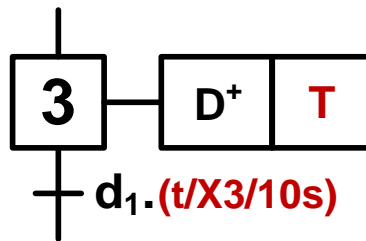
الرسم التخطيطي الحركي

الرسم التخطيطي الحركي	
تمثيل مقبول	تمثيل مقبول
	<p>لا يؤخذ بعين الاعتبار تمثيل هذه الوصلة وترقيم العمود (8) ولا يحسبان في التقييد</p>

التحليل البنوي: تقبل كل الحلول التي تحترم قواعد تركيب المدرجات ذات دحارج مخروطية الخاصة بعمود دوار والتي تضمن إمكانية التركيب والتفكيك السليم.

دراسة الآليات:

يقبل التمثيل التالي الخاص بالتحكم في انطلاق تنشيط المؤجل وفي نهاية المدة الزمنية المتاحة.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية



دورة: 2022

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تقني رياضي

المدة: 04 سا و 30 د

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة كهربائية)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

نظام آلي لملء وغلق دلاء الطلاء

يحتوي هذا الموضوع على: 10 صفحات

- العرض: من الصفحة 1 إلى الصفحة 7

- العمل المطلوب: الصفحة 8

- وثائق الإجابة: من الصفحة 9 إلى الصفحة 10

دفتري الشروط

1. هدف التآلية:

يهدف هذا النظام إلى توضيب منتج صناعي في أدنى وقت ممكن وبصفة مستمرة مع احترام معايير السلامة.

2. وصف التشغيل:

يعاير النظام كمية من المسحوق ومقدارا من السائل ليتم بعد ذلك إفراغ الخليط (المسحوق + السائل) في المازج مع إنزال 9 قطع من المادة المضافة (Additif)، تسخن وتمزج هذه المواد ثم يعبأ المنتج في دلاء ذات حجمين مختلفين، وبعد عملية الغلق يتم تصريف الدلاء (طريقة التصريف خارجة عن الدراسة).

توضيح حول أشغولة إنزال المادة المضافة والخليط:

بعد تنشيط الأشغولة يتم في نفس الوقت (في آن واحد):

- دوران المحرك M1 إلى غاية إنزال 9 قطع من المادة المضافة في المازج.

- فتح الكهروصمام EV2 إلى غاية إفراغ المكياال المراقب بالملتقط f.

وتنتهي الأشغولة.

ملاحظة:

- عملية المزج تتوقف عند فراغ المازج.

- محركا التصريف M4 و M5 يشتغلان بصفة مستمرة.

توضيح حول متمن تنسيق الأشغولات الفرعية للأشغولة 4 (التقديم والملء والغلق):

بعد تنشيط الأشغولة 4 يتم تقديم المغاليق والدلاء، وفي نهاية التقديم تتم في نفس الوقت عمليتا الملء والغلق.

3. أنماط التشغيل والتوقف: (إنجاز دليل الجيما GEMMA)

- يتم اختيار نمط التشغيل الآلي بوضع المبدلة Auto/(Cy/cy) في الوضعية Auto ويضغط العامل على زر التشغيل Ma فتتطلق دورة الإنتاج إذا كانت كل المواد الأولية متوفرة (P)، أو ينجز العمل التحضيرى أولاً في حالة عدم توفر هذا الشرط ثم تتطلق دورة الانتاج
- في حالة نفاذ إحدى المواد أو ضغط العامل على زر التوقيف Ar أو تغيير وضعية مبدلة نمط التشغيل إلى Cy/cy فإنّ النظام يكمل الدورة ويتوقف.
- أمّا في حالة ضغط العامل على زر التوقف الاستعجالي Au أو وجود خلل في أحد المحركات (الكشف بالمرحلات الحرارية ΣRT) فإنّ النظام يتوقف مباشرة.
- بعد زوال الخلل وإبطال مفعول زر التوقف الاستعجالي وإعادة تسليح المرحلات الحرارية بالضغط على Réa يتم التحضير لإعادة التشغيل حيث ينزع العامل الدلو الغير مملوء والدلو الغير مغلق ويسحب المغلاق من المصاصة، وبالضغط على Init بعدئذ يوضع الجزء المنفذ في الحالة الابتدائية وعند تحقق الشروط الابتدائية CI يتوقف النظام في حالة الراحة.

ملاحظة:

كل المواد الأولية مراقبة بملتقطات تدل على وجود أو نفاذ هذه المواد، ولتبسيط التمثيل نرسم بـ:

• P: لتوفر كل المواد.

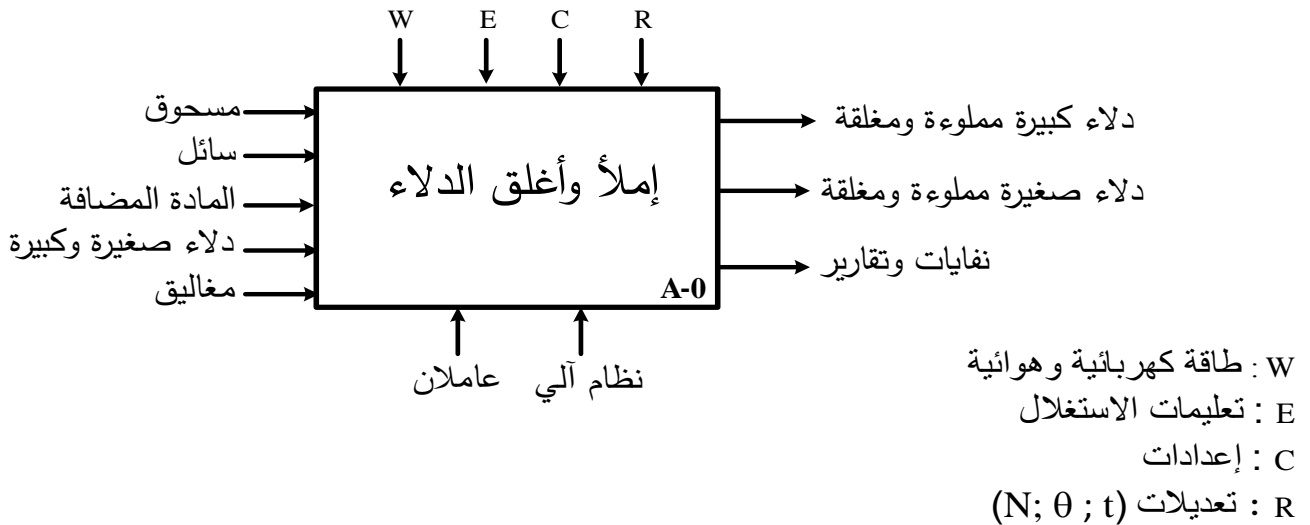
• \bar{P} : لعدم توفر إحدى المواد على الأقل.

4. الأمن: حسب القوانين المعمول بها دولياً.

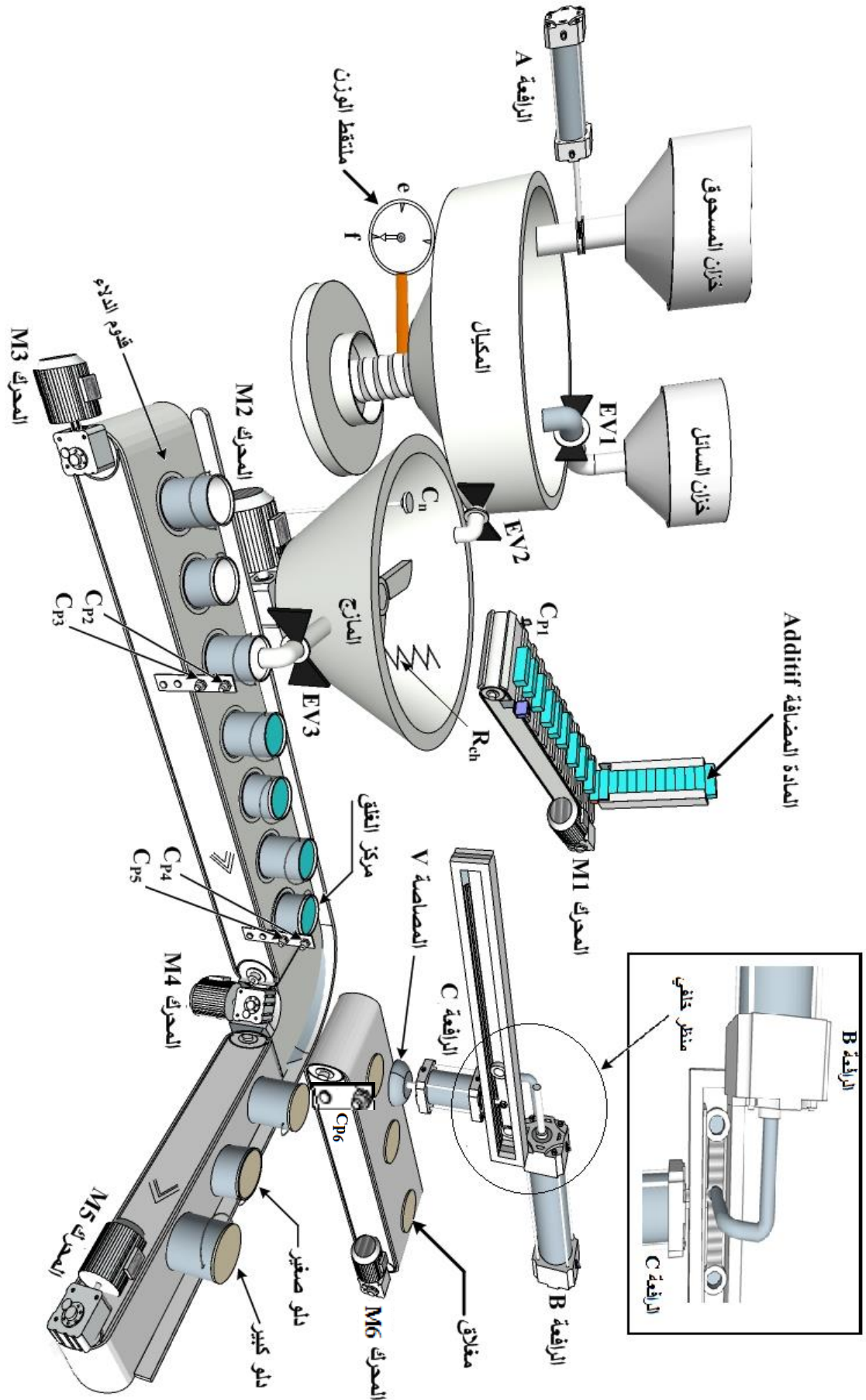
5. الاستغلال: يتطلب تشغيل النظام عاملين: أحدهما دون اختصاص والآخر مختص في القيادة والصيانة.

6. التحليل الوظيفي:

الوظيفة الشاملة (مخطط النشاط A-0)



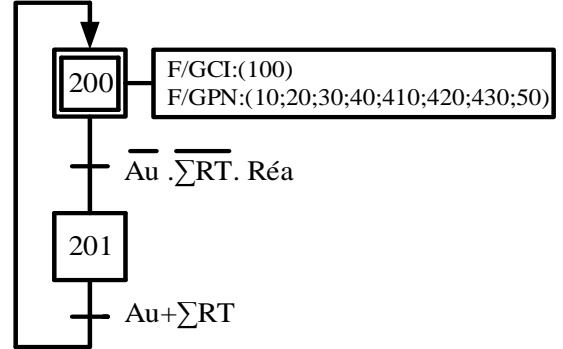
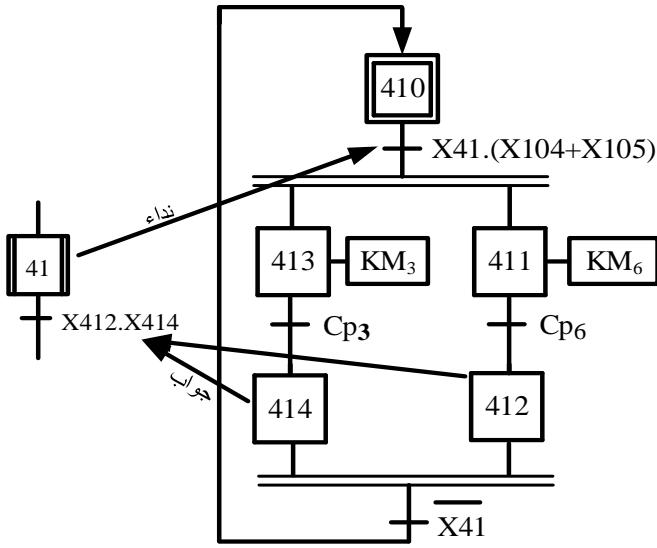
7. المناولة الهيكلية:



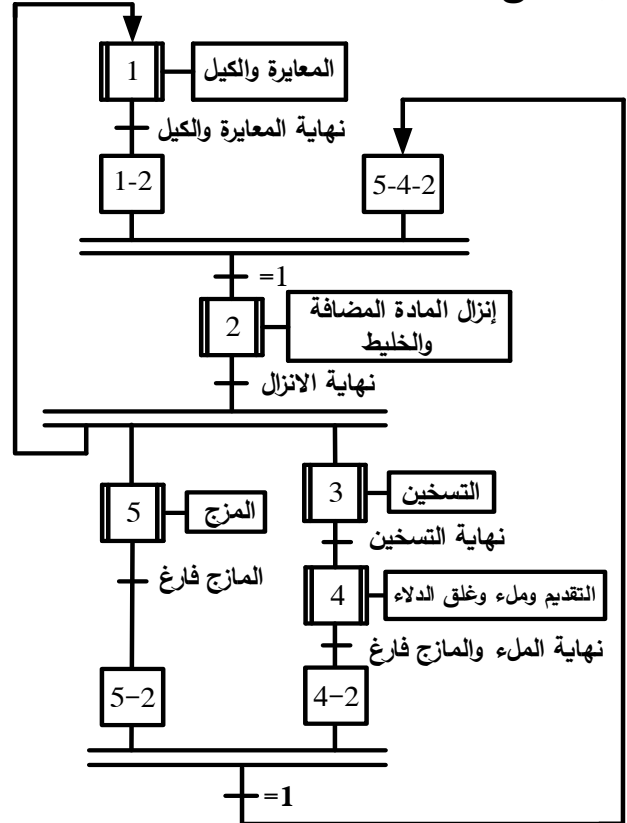
8. المناولة الزمنية: (النظام يقوده متمن قيادة وتهيئة GCI)

متمن الأمن GS

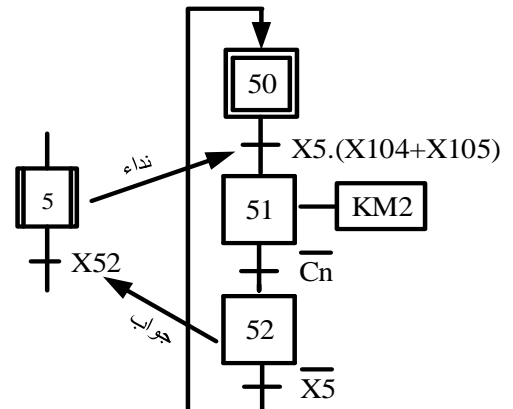
متمن الأشغولة الفرعية تقديم المغاليق والدلاء "الأشغولة 41"



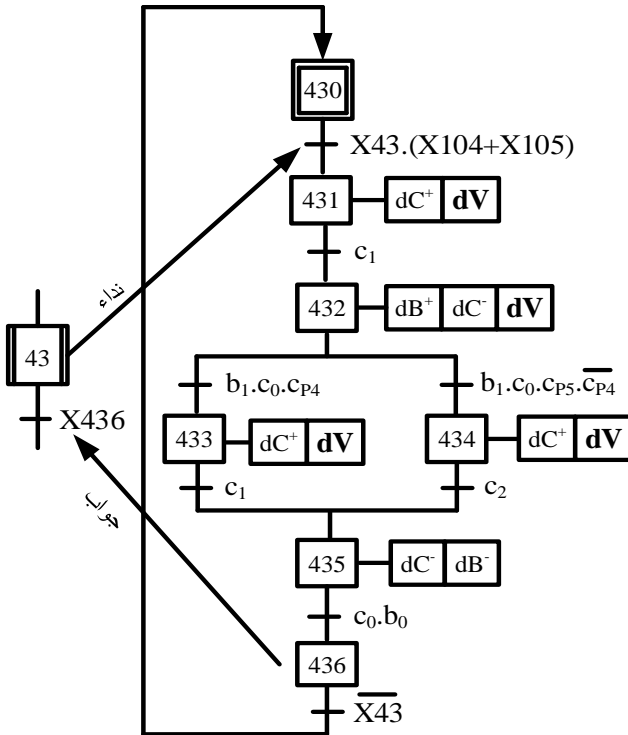
متمن تنسيق الأشغولات GCT



متمن أشغولة المزج "الأشغولة 5"



متمن الأشغولة الفرعية الغلق "الأشغولة 43"



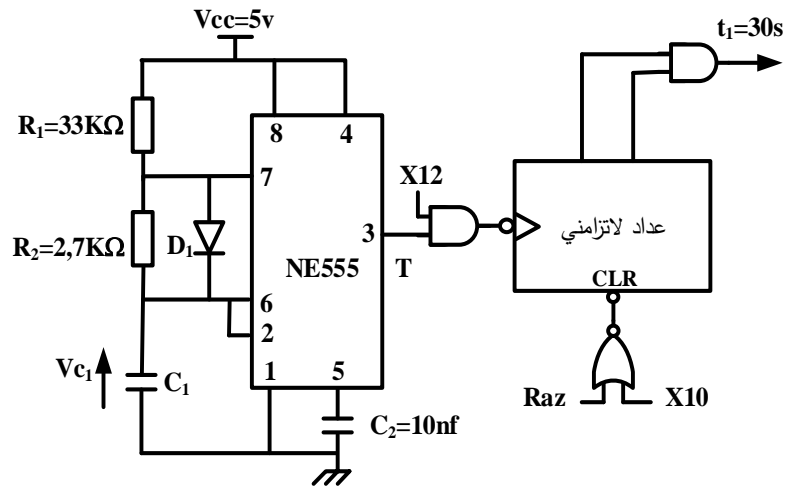
9. الاختيارات التكنولوجية:

الأشغولة	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
المعايرة والكيل	A: رافعة أحادية المفعول EV1: كهروصمام أحادي الاستقرار	dA: موزع أحادي الاستقرار 2/3 KEV ₁ : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24v. T ₁ : مؤجلة	a ₀ : ملتقط نهاية دخول ذراع الرافعة e: ملتقط وزن الكمية المطلوبة من المسحوق t ₁ =30s: زمن إنزال السائل
إنزال المادة المضافة والخليط	M1: محرك لا تزامني ثلاثي الطور 220/380v EV2: كهروصمام أحادي الاستقرار	KM ₁ : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24v Cmpt: عداد قطع المادة المضافة KEV ₂ : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24v.	N=9: عدد قطع المادة المضافة f: ملتقط يدل على فراغ المكيال
التسخين	R _{ch} : مقاومة التسخين	KR _{ch} : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24v	θ: ملتقط يكشف عن وصول درجة الحرارة θ=40°
التقديم مغاليق ودلاء	M3: محرك لا تزامني ثلاثي الطور 220/380v M6: محرك لا تزامني ثلاثي الطور 220/380v	KM ₃ : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24v KM ₆ : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24v	CP ₃ : خلية الكشف عن حضور دلو CP ₆ : خلية الكشف عن حضور مغلاق
	EV3: كهروصمام أحادي الاستقرار	KEV ₃ : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24v. T ₂ : مؤجلة T ₃ : مؤجلة	CP ₂ , CP ₃ : خليتا الكشف عن حجم الدلو t ₂ =5s: زمن ملء دلو صغير t ₃ =8s: زمن ملء دلو كبير
	B: رافعة مزدوجة المفعول V: مصاصة هوائية أحادية الاستقرار C: رافعة مزدوجة المفعول	dB ⁺ , dB ⁻ : موزع ثنائي الاستقرار 2/4 dV: موزع أحادي الاستقرار 2/3 dC ⁺ , dC ⁻ : موزع ثنائي الاستقرار 2/4	b ₀ , b ₁ : ملتقطا نهاية شوط للرافعة CP ₄ , CP ₅ : خليتا الكشف عن حجم الدلو C ₀ , C ₁ , C ₂ : ملتقطات نهاية شوط للرافعة.
المنزج	M2: محرك لا تزامني ثلاثي الطور 220/380v	KM ₂ : ملامس كهرومغناطيسي ~ 24v	C _n : ملتقط كشف المستوى الأدنى للمزاج (C _n =0: المزاج فارغ)
القيادة والمراقبة والحماية	Auto/(Cy/cy): مبدلة نمط التشغيل، Ma: زر بداية التشغيل، Ar: زر التوقيف RT ₁ , RT ₂ , RT ₃ , RT ₄ , RT ₅ , RT ₆ : تماسات المرحلات الحرارية لحماية المحركات Au: زر التوقف الاستعجالي، Réa: زر إعادة التسليح لكل مرحل، Init: زر التهيئة		

شبكة التغذية: 50Hz، 220/380v

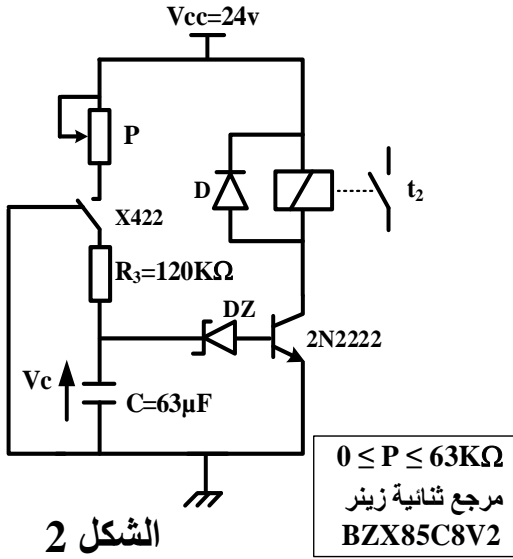
10. إنجازات تكنولوجية:

دائرة المؤجلة بعدد



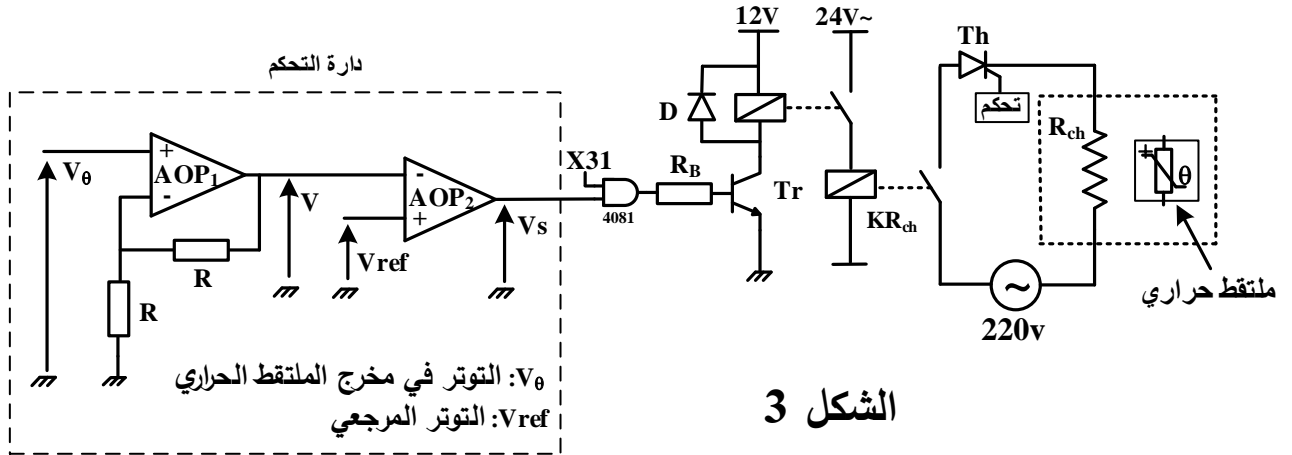
الشكل 1

دائرة المؤجلة بالخلية RC



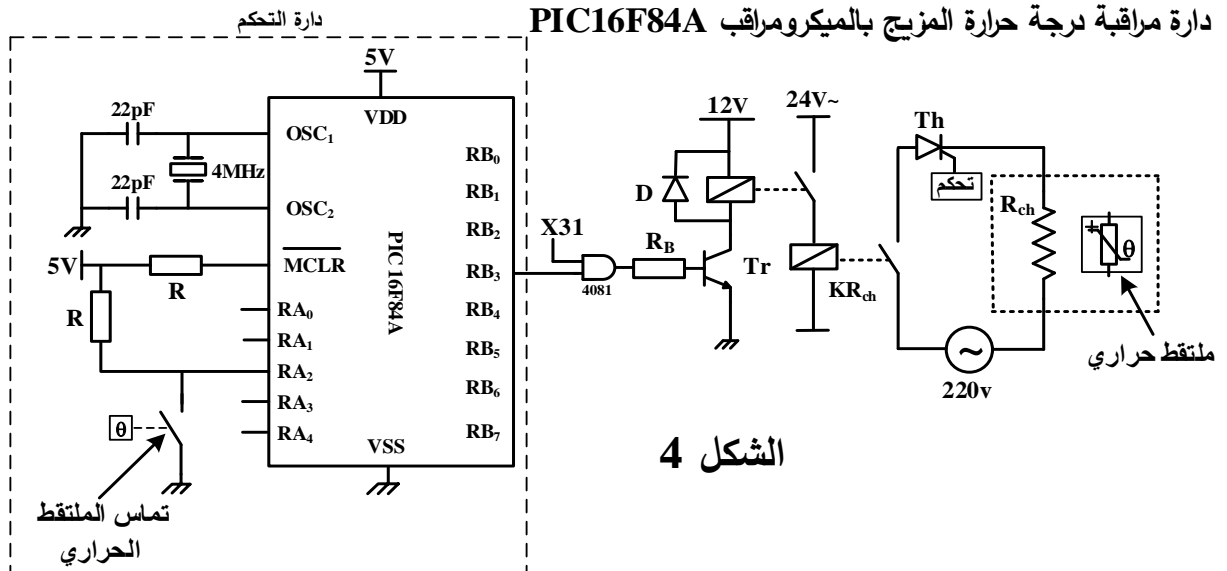
الشكل 2

دائرة مراقبة درجة حرارة المزيج



الشكل 3

دائرة مراقبة درجة حرارة المزيج بالميكرو مراقب PIC16F84A



الشكل 4

11. وثائق الصانع:

الميكرو مراقب PIC16F84A

R/P-u	R/P-u	R/P-u	R/P-u	R/P-u	R/P-u	R/P-u	R/P-u	R/P-u	R/P-u	R/P-u	R/P-u	R/P-u	R/P-u
CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	PWRTÉ	WDTE	FOSC1	FOSC0
bit13											bit0		

bit 13-4 **CP:** Code Protection bit
 1 = Code protection disabled
 0 = All program memory is code protected

bit 3 **PWRTÉ:** Power-up Timer Enable bit
 1 = Power-up Timer is disabled
 0 = Power-up Timer is enabled

bit 2 **WDTE:** Watchdog Timer Enable bit
 1 = WDT enabled
 0 = WDT disabled

bit 1-0 **FOSC1:FOSC0:** Oscillator Selection bits
 11 = RC oscillator
 10 = HS oscillator
 01 = XT oscillator
 00 = LP oscillator

مفعّل (on) : Enable

غير مفعّل (off) : Disable

Mnemonic, Operands	Description	Cycles	14-Bit Opcode			
			MSb	LSb		
GOTO k	Go to address	2	10	1kkk	kkkk	kkkk
BCF f, b	Bit Clear f	1	01	00bb	bfff	ffff
BSF f, b	Bit Set f	1	01	01bb	bfff	ffff
BTFSC f, b	Bit Test f, Skip if Clear	1 (2)	01	10bb	bfff	ffff
BTFSS f, b	Bit Test f, Skip if Set	1 (2)	01	11bb	bfff	ffff

المقفل 2N2222

Vcemax=40v	Icmax=800mA	Vcesat=0.3v	Vbesat=0.7v	$\beta = 100$
------------	-------------	-------------	-------------	---------------

العمل المطلوب:

الجزء الأول: (9 نقاط)

- س1. أكمل مخطط النشاط البياني A0 على وثيقة الإجابة 1 (ص9).
- س2. أنشئ ممتن الأشغولة 2 " إنزال المادة المضافة والخليط " من وجهة نظر جزء التحكم.
- س3. أكمل ممتن تنسيق الأشغولات الفرعية للأشغولة 4 "التقديم والملاء والغلق" على وثيقة الإجابة 1 (ص9).
- س4. أكتب جدول معادلات التنشيط والتحميل وحالات المخارج للأشغولة الفرعية 41 "تقديم المغاليق والدلاء".
- س5. أكمل رسم دائرة المعقب الهوائي للأشغولة الفرعية 41 "تقديم المغاليق والدلاء" على وثيقة الإجابة 1 (ص9).
- س6. من ممتن الأشغولة الفرعية 43 استخرج معادلة المخرج dV ومثلها بالبوابات المنطقية ذات مدخلين (رمز أوروبي)
- س7. أكمل على دليل أساليب العمل والتوقف GMMA شروط الانتقال المتبقية على وثيقة الإجابة 2 (ص10).

الجزء الثاني: (7 نقاط)

• دائرة المؤجلة بعدد: الشكل 1 (ص6)

- س8. احسب قيمة سعة المكثفة C_1 من أجل الحصول على إشارة دورها $T=2,5s$.
- س9. أوجد تردد العداد ثم أكمل رسم المخطط المنطقي لدائرة المؤجلة بعدد على وثيقة الإجابة 2 (ص10).

• دائرة المؤجلة بالخلية RC: الشكل 2 (ص6)

- س10. مستعينا بوثقان الصانع (ص7) ومرجع ثنائية زينر احسب قيمة التوتر V_C من أجل تشبع المقحل.
- س11. احسب قيمة المقاومة المتغيرة P للحصول على زمن تأجيل قدره $t_2=5s$

• دائرة مراقبة درجة حرارة المزيج: الشكل 3 (ص6)

- س12. ما دور المضخم العملي AOP2؟

- س13. باستعمال قاسم التوتر أوجد علاقة V_0 بدلالة التوتر V .

* نستعمل المقداح لضبط توتر تغذية مقاومة التسخين.

- س14. احسب زاوية القذح α للحصول على توتر متوسط بين طرفيها قيمته $V_{Rchmoy}=74,3V$.

* اقترح تلاميذ قسم 3هك استعمال الميكرومراقب PIC16F84A "دائرة الشكل 4 (ص6)" للتحكم في مقاومة التسخين.

- س15. أكمل كتابة تعليقات البرنامج الرئيسي "الذي اقترحه التلميذ نجيب من 3هك" على وثيقة الإجابة 2 (ص10).

* مستعينا بوثقان الصانع (ص7) ومحتوى سجل الاعدادات المادية '3FF9' _CONFIG

- س16. أكمل العبارة الحرفية لتوجيه سجل الاعدادات المادية CONFIG _ على وثيقة الإجابة 2 (ص10).

الجزء الثالث: (4 نقاط)

* لتغذية المنفذات المتصدرة نستعمل محول يحمل الخصائص التالية: 220/24v ; 100VA

تم قياس مقاومتي الملف الأولي والثانوي للمحول باستعمال الطريقة الفولط أمبيرمترية حيث عند تغذية الملف الأولي بتوتر مستمر $V_1=7V$ أشار الأمبيرمتر إلى $I_1 = 3A$ وعند تغذية الملف الثانوي بتوتر $V_2=3V$ حصلنا على $I_2 = 6A$.

- س17. احسب التيار الثانوي الاسمي I_{2n} .

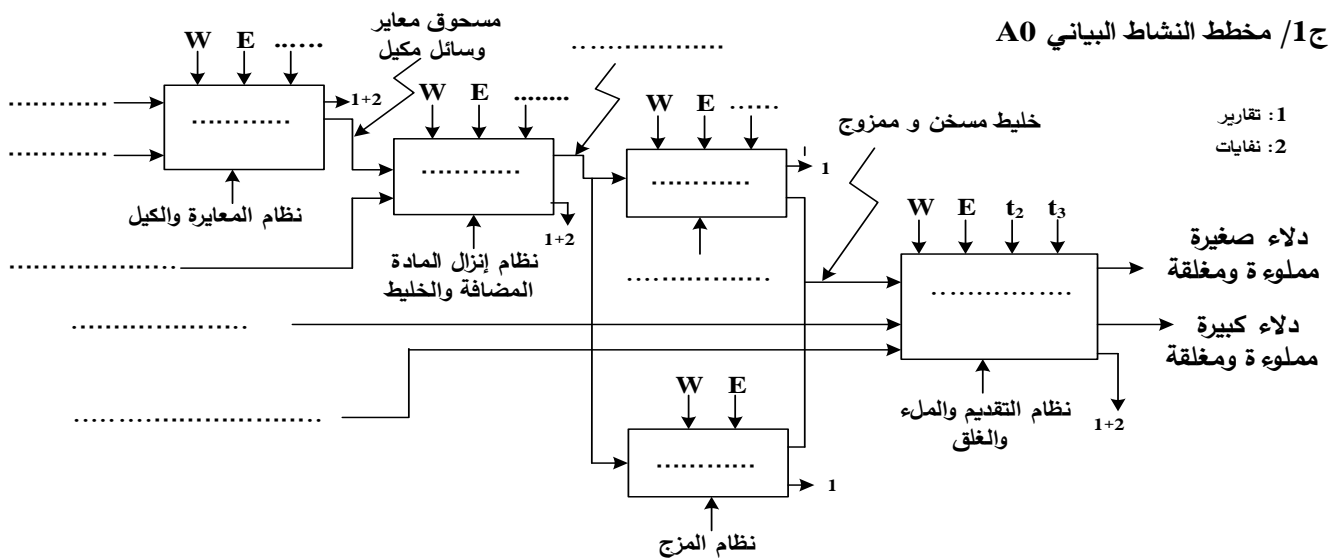
- س18. احسب مقاومة الملف الأولي R_1 ومقاومة الملف الثانوي R_2

- س19. من أجل نسبة التحويل $m_0=0,12$ احسب المقاومة المرجعة للثانوي R_s .

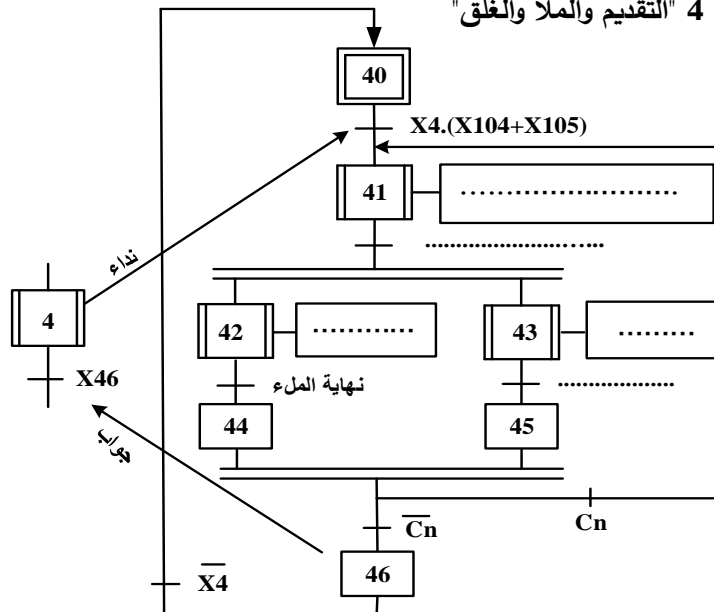
- س20. احسب الضياع بمفعول جول (النحاس) P_j من أجل حمولة اسمية.

وثيقة الإجابة 1: تعاد مع أوراق الإجابة

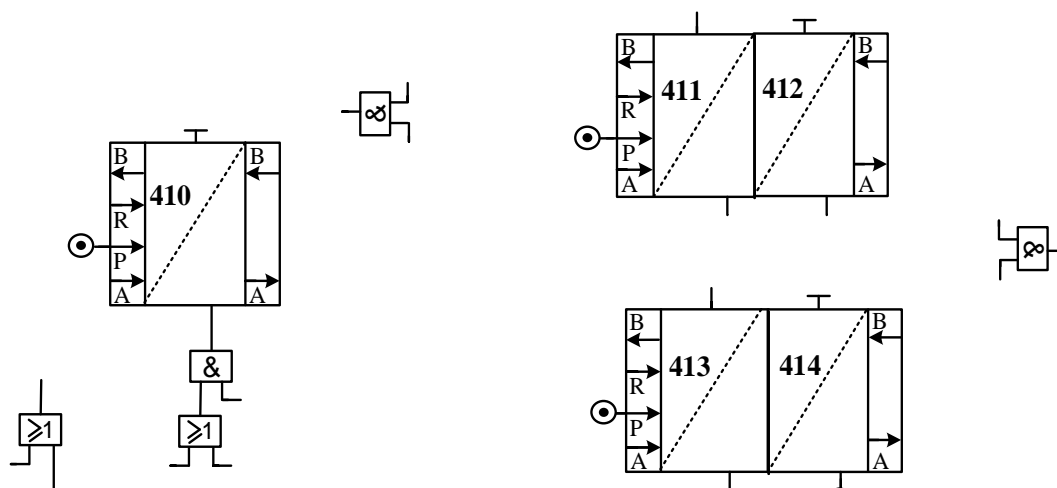
ج1/ مخطط النشاط البياني A0



ج3/ متمن تنسيق الأشغولات الفرعية للأشغولة 4 "التقديم والمأ والغلق"

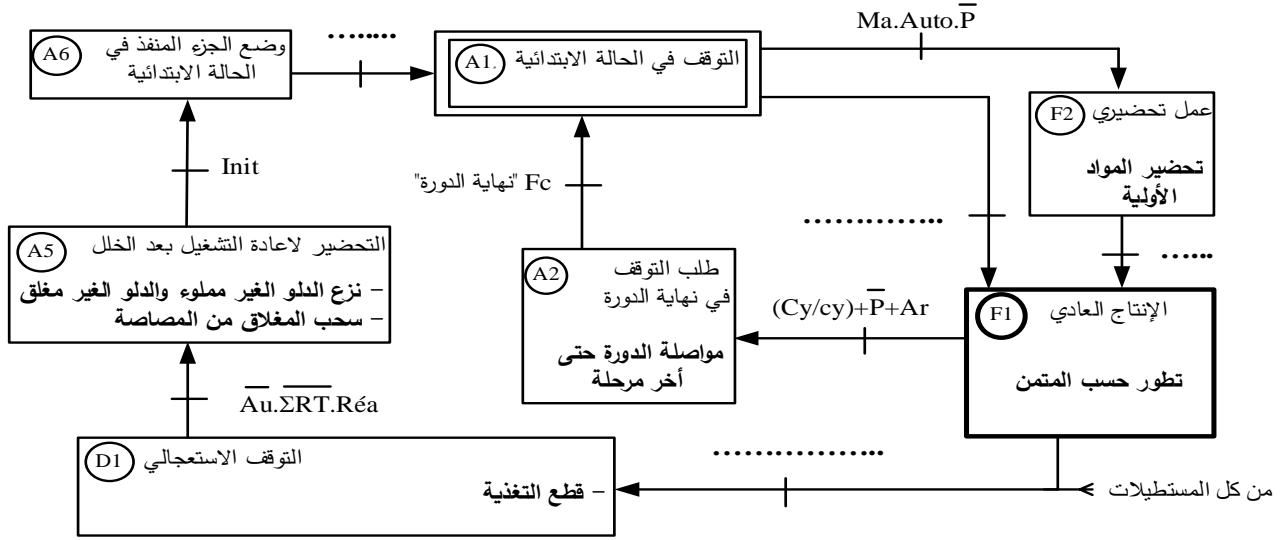


ج5/ دارة المعقب الهوائي للأشغولة الفرعية 41 "تقديم المغاليق والدلاء"

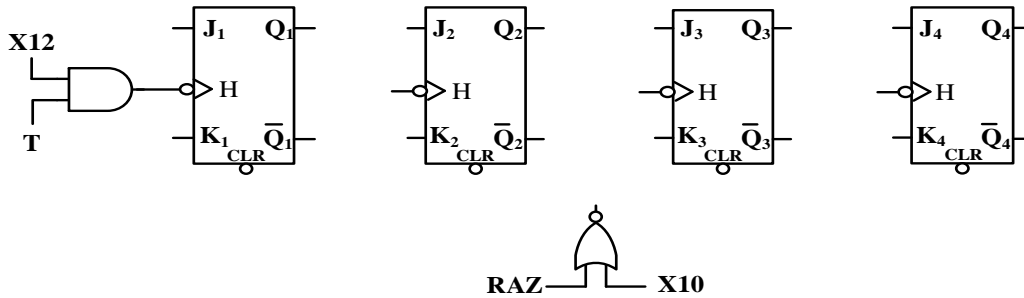
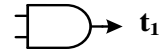


وثيقة الإجابة 2: تعاد مع أوراق الإجابة

ج7/ دليل أساليب العمل والتوقف GMMA



ج9/ المخطط المنطقي لدارة المؤجلة بعدد



ج15/ كتابة تعليقات البرنامج الرئيسي المقترح للتحكم في مقاومة التسخين

Mil

```

BTFSS PORTA,2 ; .....
GOTO Bac ; .....
BSF PORTB,3 ; .....
Alg
BTFSC PORTA,2 ; .....
GOTO Alg ; .....
Bac
BCF PORTB,3 ; .....
GOTO Mil ; .....
END
نهاية

```

ج16/ عبارة توجيهه سجل الإعدادات المادية

```

_OSC _WDTE _PWRTE _CONFIG _CP ..... & ..... & .....

```


الموضوع الثاني

نظام آلي لتشكيل قطع الصابون

يحتوي هذا الموضوع على: 10 صفحات

- العرض: من الصفحة 11 إلى الصفحة 17

- العمل المطلوب: الصفحة 18

- وثائق الإجابة: من الصفحة 19 إلى الصفحة 20

دفتري الشروط:

1. هدف التأليه: يهدف النظام إلى تشكيل قطع صابون مختومة وجاهزة في أدنى وقت وبصفة مستمرة.

2. وصف التشغيل:

• المادة الأولية: رقائق صابون على شكل مادة خام (تتكون أساسا من أحماض دهنية، زيوت وهيدروكسيد الصوديوم بالإضافة إلى مواد ملونة ومعطرة).

• الكيفية: يقوم البساط 1 بالاتيان برقائق الصابون إلى وعاء العجن فتسخن وتعجن وتضغط عبر الفوهة لنحصل على قضيب مستطيل من الصابون، يُقَطَّع هذا الأخير إلى مكعبات ذات أطوال محددة ومتطابقة لتُنْقَل بعد ذلك على البساط 2 نحو قوالب التشكيل، عند الانتهاء من عملية التشكيل والختم يدور الجزء الدوار من القالب لتُنْزَع قطع الصابون بواسطة مصاصات ثم توضع على البساط 3 لتصريفها.

توضيحات حول أشغولة تشكيل وختم قطع الصابون:

تتم عملية التشكيل والختم بصعود ذراع الرافعة B حاملةً مكعب الصابون لوضعه بين القالبين، ثم يخرج ذراع الرافعة C لتشكيل قطع من الصابون، وبعد نهاية خروجه يبقى مدة زمنية ($t_1=1s$) بعد ذلك يعود ذراعي الرافعة C والرافعة B في نفس الوقت وتنتهي الأشغولة.

ملاحظات:

• عند دوران الجزء الدوار من القالب تسقط بقايا الصابون الزائدة على أطراف القالب داخل صندوق لإعادة وضعها فيما بعد على البساط 1.

• بعد تقديم 150 مكعب يرن جرس لمدة 5s لتبنيه العامل لاستبدال الصندوق.

• البساط 3 يشتغل بصفة مستمرة.

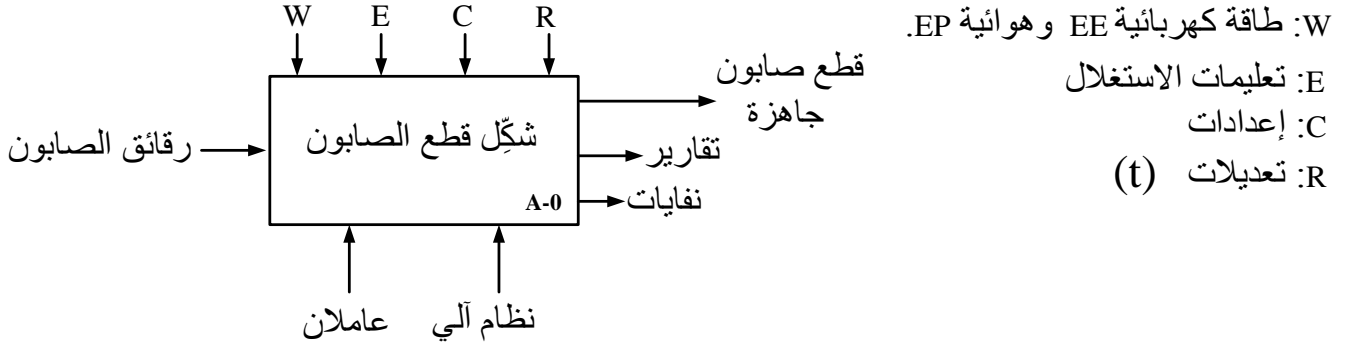
• التحكم في مقاومة تسخين رقائق الصابون غير مقيد بأشغولة الاتيان والعجن.

3. الاستغلال: عامل متخصص لعمليات القيادة والصيانة الدورية وعامل لاستبدال الصناديق.

4. الأمن: حسب المقاييس الدولية المعمول بها في الأمن الصناعي.

5. التحليل الوظيفي:

الوظيفة الشاملة: مخطط النشاط A-0

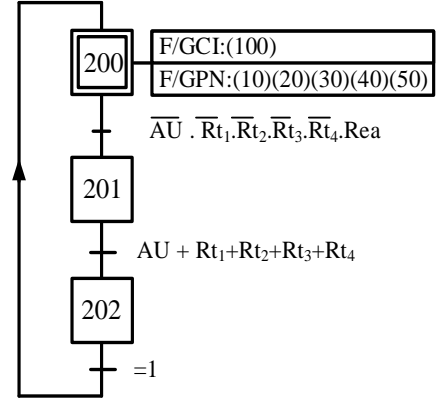


6. أنماط التشغيل والتوقف: (إنجاز دليل الجيما GEMMA)

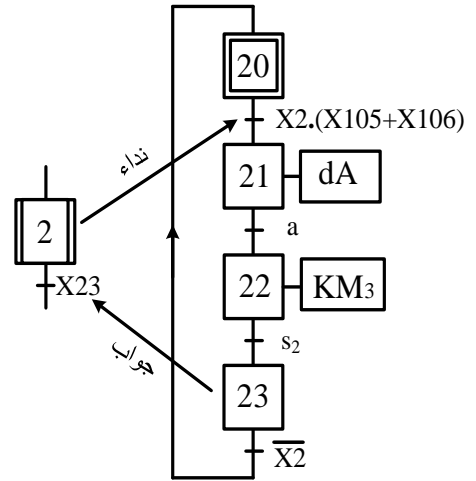
- بعد اختيار نمط التشغيل **Auto** والضغط على زر التشغيل **Ma** ينطلق العمل الآلي للنظام.
- عند الضغط في أي لحظة على زر التوقيف **Ar** فإنّ النظام يكمل الدورة ويتوقف.
- عند حدوث خلل في أحد المحركات (الكشف بالمرحلات الحرارية) أو ضغط العامل على زر التوقف الاستعجالي **Au** فإنّ النظام يتوقف مباشرة.
- بعد زوال الخلل وتحرير زر التوقف الاستعجالي يضغط العامل على زر إعادة التسليح **Rea** للتحضير لإعادة التشغيل
- بعد نزع المكعب الغير مقولب يضغط العامل على زر إعادة التهيئة **Init** لوضع الجزء المنفذ في الوضعية الابتدائية وبعد تحقق الشروط الابتدائية **CI** يتوقف النظام في الحالة الابتدائية.
- لمراقبة عمل المنفذات بدون ترتيب نضع مبدلة نمط التشغيل في وضعية التشغيل اليدوي **Manu** فيتم التحقق من عمل كل منفذ على حدى باستعمال أزرار موجودة على قمطر التحكم، وبإلغاء هذه الوضعية ثم الضغط على الزر **Init** يوضع الجزء المنفذ في الحالة الابتدائية وبعد تحقق الشروط الابتدائية **CI** يتوقف النظام في الحالة الابتدائية.

8. المناولة الزمنية:

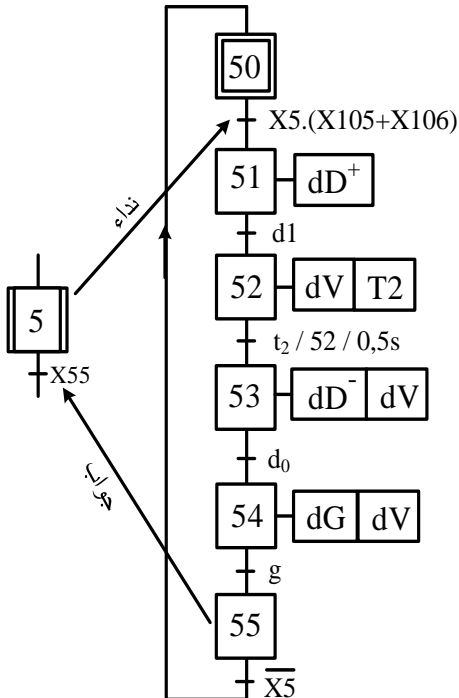
متن الأمن (GS)



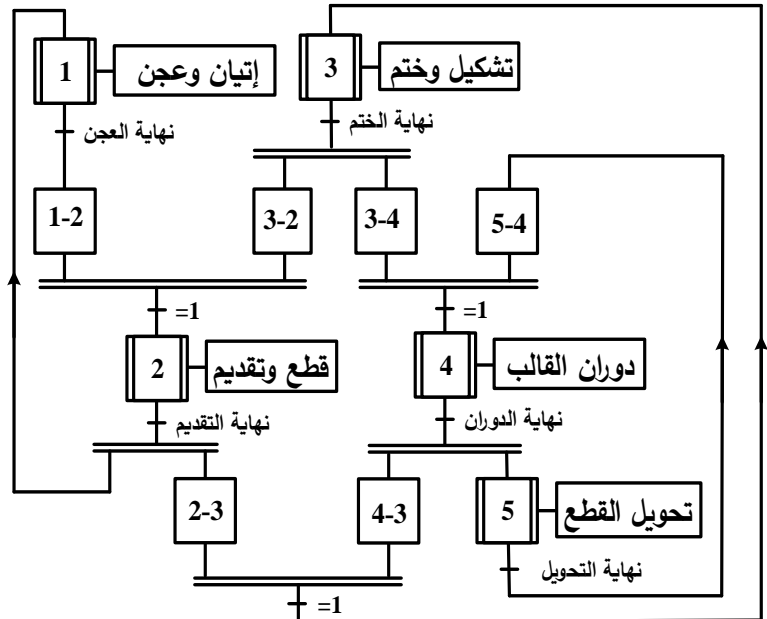
متن الأشغولة 2 "القطع والتقديم"



متن الأشغولة 5 "تحويل القطع"



متن تنسيق الأشغولات (GCT)



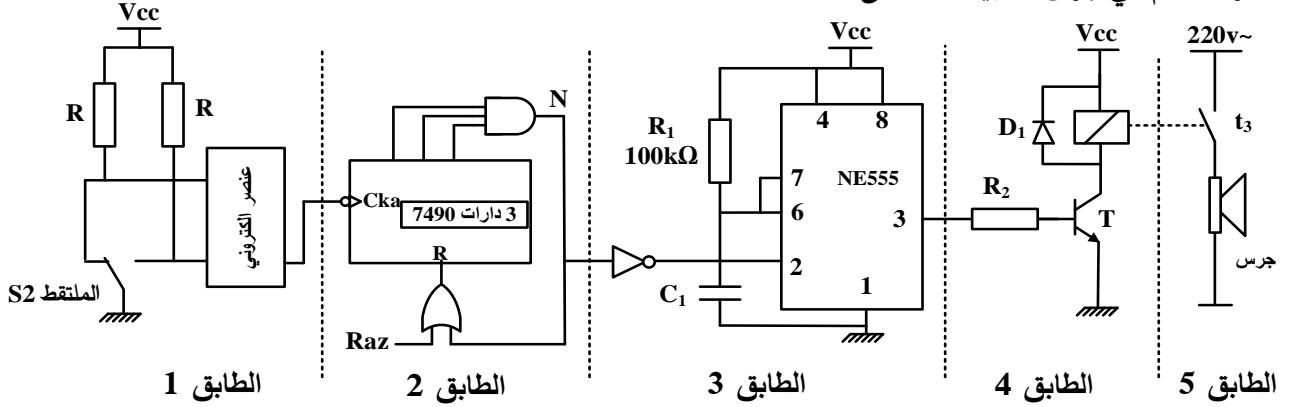
9. الاختيارات التكنولوجية:

الأشغولات	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
الاتيان وعجن الصابون	M ₁ : محرك لا تزامني ثلاثي الطور. M ₂ : محرك لا تزامني ثلاثي الطور.	KM ₁ : ملامس كهرومغناطيسي ~24V KM ₂ : ملامس كهرومغناطيسي ~24V	S ₁ : ملتقط تحديد طول المكعب
قطع وتقديم المكعب	A: رافعة بسيطة المفعول. M ₃ : محرك لا تزامني ثلاثي الطور.	dA : موزع كهروهوائي أحادي الاستقرار 3/2 KM ₃ : ملامس كهرومغناطيسي ~24V.	a: ملتقط نهاية شوط. S ₂ : ملتقط كشف وصول مكعب أسفل القالب.
تشكيل وختم قطع الصابون	B: رافعة مزدوجة المفعول. C: رافعة مزدوجة المفعول.	dB ⁻ , dB ⁺ : موزع كهروهوائي ثنائي الاستقرار 5/2 dC ⁻ , dC ⁺ : موزع كهروهوائي ثنائي الاستقرار 5/2 T1: مؤجلة	b ₁ , b ₀ : ملتقطات نهاية الشوط. c ₁ , c ₀ : ملتقطات نهاية الشوط. t ₁ =1s: زمن تأجيل.
دوران القالب	F: رافعة بسيطة المفعول	dF: موزع كهروهوائي أحادي الاستقرار 3/2	f: ملتقط نهاية الشوط.
تحويل القطع	D: رافعة مزدوجة المفعول. V: مصاصة هوائية أحادية الاستقرار. G: رافعة بسيطة المفعول	dD ⁻ , dD ⁺ : موزع كهروهوائي ثنائي الاستقرار 5/2 dV: موزع كهروهوائي أحادي الاستقرار 3/2 T2: مؤجلة dG: موزع كهروهوائي أحادي الاستقرار 3/2	d ₁ , d ₀ : ملتقطات نهاية الشوط. t ₂ =0,5s: زمن تأجيل لمسك القطع. g: ملتقط نهاية الشوط.
القيادة والمراقبة والحماية	Auto/Manu: مبدلة اختيار نمط التشغيل يدوي / آلي. Ma: زر التشغيل. Ar: زر التوقيف. Init: زر التهيئة. AU: زر التوقف الاستعجالي. Rt ₁ , Rt ₂ , Rt ₃ , Rt ₄ : مراحل حرارية لحماية المحركات M ₁ , M ₂ , M ₃ و M ₄ على الترتيب. Rea: زر إعادة التسليح		

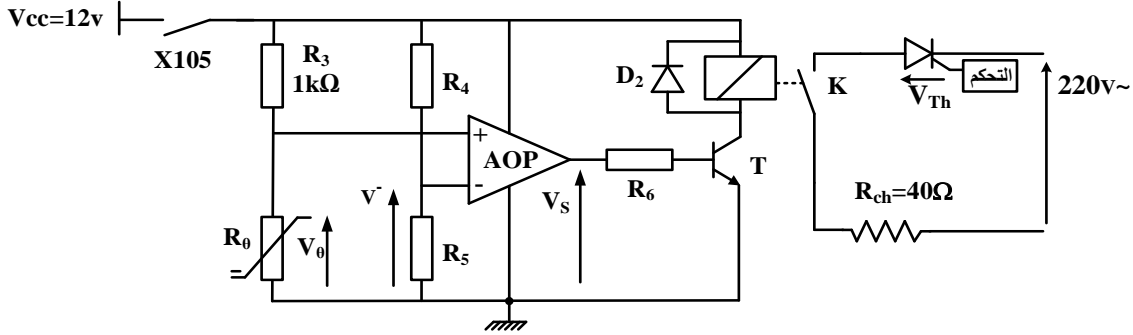
شبكة التغذية: شبكة ثلاثية الطور: 220V / 380V ، 50Hz.

10. إنجازات تكنولوجية:

الشكل 1: دارة التحكم في جرس التنبيه:

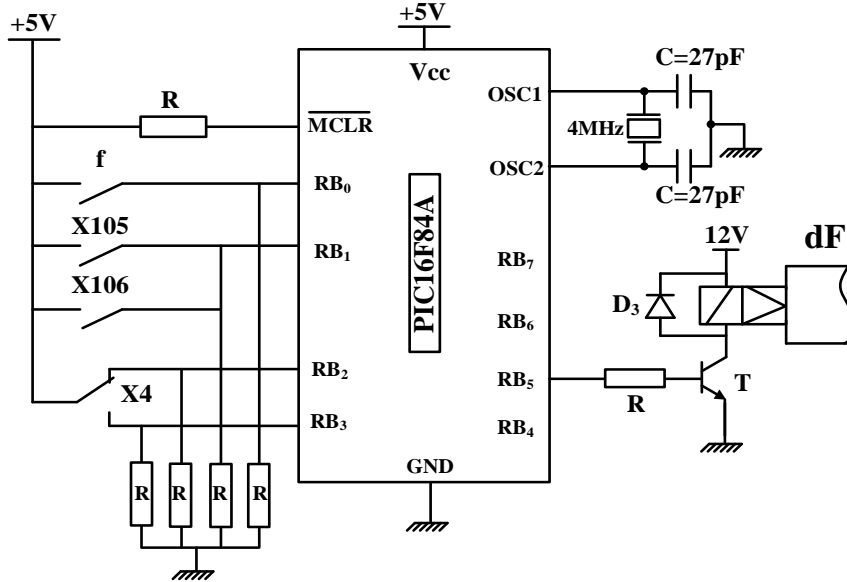


الشكل 2: دارة التحكم في مقاومة التسخين R_{ch} :

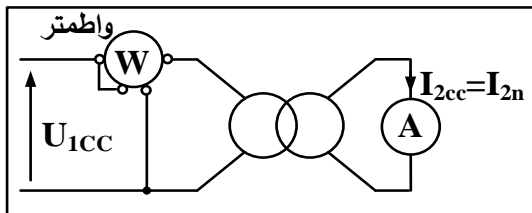


دارة تجسيد الاشغولة 4 " دوران القالب" باستعمال PIC16F84A:

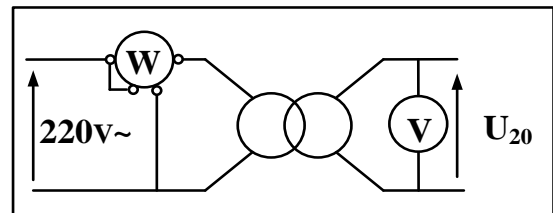
الشكل 3



دارتي اختبار المحول: الشكل 4



الدارة 2



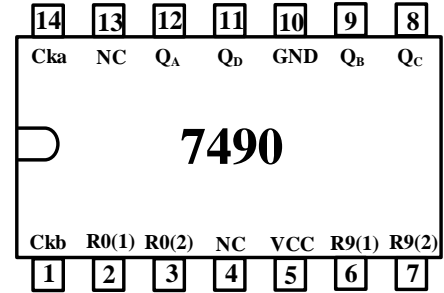
الدارة 1

11. وثائق الصانع:

الدارة المدمجة 7490:

● جدول تشغيل الدارة المدمجة 7490

$R_{0(1)}$	$R_{0(2)}$	$R_{9(1)}$	$R_{9(2)}$	Q_D	Q_C	Q_B	Q_A
1	1	0	X	0	0	0	0
1	1	X	0	0	0	0	0
X	X	1	1	1	0	0	1
X	0	X	0	Comptage			
0	X	0	X	Comptage			
0	X	X	0	Comptage			
X	0	0	X	Comptage			

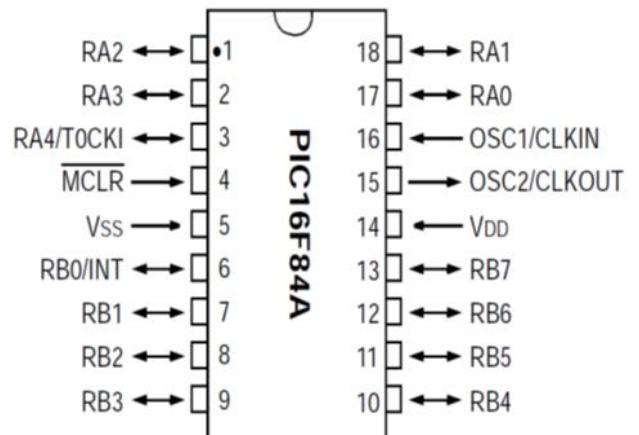
جدول تغيير المقاومة R_0 بدلالة درجة الحرارة

$\theta (^{\circ}C)$	0	10	20	30	40	50	60
$R_{\theta}(K\Omega)$	6,257	4,045	2,680	1,816	1,257	0,887	0,638

الدارة المدمجة PIC16F84A

PIC 16F84A INSTRUCTION SET

Mnemonic, Operands	Description	Cycles
CLRF f	Clear f	1
CLRW -	Clear W	1
DECFSZ f, d	Decrement f, Skip if 0	1 (2)
INCF f, d	Increment f	1
INCFSZ f, d	Increment f, Skip if 0	1 (2)
MOVWF f	Move W to f	1
NOP -	No Operation	1
BCF f, b	Bit Clear f	1
BSF f, b	Bit Set f	1
BTFSC f, b	Bit Test f, Skip if Clear	1 (2)
BTFSS f, b	Bit Test f, Skip if Set	1 (2)
CALL k	Call subroutine	2
GOTO k	Go to address	2
MOVLW k	Move literal to W	1
RETURN -	Return from Subroutine	2



العمل المطلوب:

الجزء الأول: (8 نقاط)

- س1. أكمل مخطط النشاط البياني A0 على وثيقة الإجابة 1 (ص 19).
 - س2. أنشئ ممتن الأشغولة 3 "تشكيل وختم قطع الصابون" من وجهة نظر جزء التحكم.
 - س3. اكتب على شكل جدول معادلات التنشيط والتخميل والمخارج للأشغولة 5 "تحويل القطع" (ص 14)
 - س4. أكمل رسم المعقب الهوائي للأشغولة 5 "تحويل القطع" على وثيقة الإجابة 1 (ص 19).
 - س5. اكتب معادلة تنشيط المرحلة X100 "من ممتن القيادة والتهئية GCI" على وثيقة الإجابة 1 (ص 19)
 - س6. أكمل على دليل أساليب العمل والتوقف GMMa شروط الانتقال المتبقية على وثيقة الإجابة 1 (ص 19)
- الجزء الثاني: (8 نقاط)

• دائرة التحكم في جرس التنبيه: الشكل 1 (ص 16)

- س7. أكمل ملأ الجدول الذي يبين العلاقة بين كل طابق ودوره على وثيقة الإجابة 2 (ص 20).
- س8. اقترح عنصرا الكترونيا يحقق وظيفة الطابق 1 (حذف الارتدادات).
- س9. أكمل رسم المخطط المنطقي للعداد على وثيقة الإجابة 2 (ص 20).
- س10. احسب سعة المكثفة C_1 حتى يرن الجرس لمدة $t_3=5s$
- دائرة التحكم في مقاومة التسخين R_{ch} : الشكل 2 (ص 16)
- س11. باستعمال قاسم التوتر أوجد عبارة V_0 بدلالة V_{CC} , R_0 و R_3 .
- س12. مستعينا بوثائق الصانع (ص 17) احسب في كل مرة قيمة التوتر V_0 من أجل $\theta=20^\circ$ و $\theta=40^\circ$ و $\theta=60^\circ$.
- س13. أكمل ملء جدول تشغيل الدارة على وثيقة الإجابة 2 (ص 20).
- س14. احسب القيمة المتوسطة للتيار I_{Rmoy} الذي يعبر مقاومة التسخين R_{ch} من اجل زاوية قرح $\alpha=90^\circ$.
- دائرة تجسيد الأشغولة 4 "دوران القالب" باستعمال PIC16F84A: الشكل 3 (ص 16)
- س15. املا محتوى السجل TRISB على وثيقة الإجابة 2 (ص 20) "المنافذ الغير مستغلة تبرمج مداخل".
- س16. أكمل برنامج تهيئة المداخل والمخارج على وثيقة الإجابة 2 (ص 20).

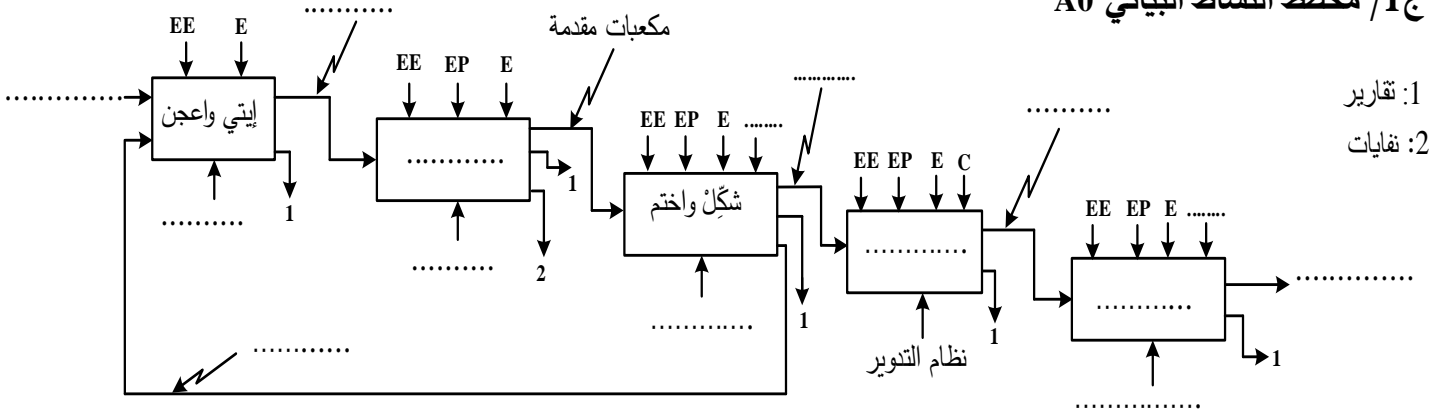
الجزء الثالث: (4 نقاط)

• دارتي اختبار المحول: الشكل 4 (ص 16)

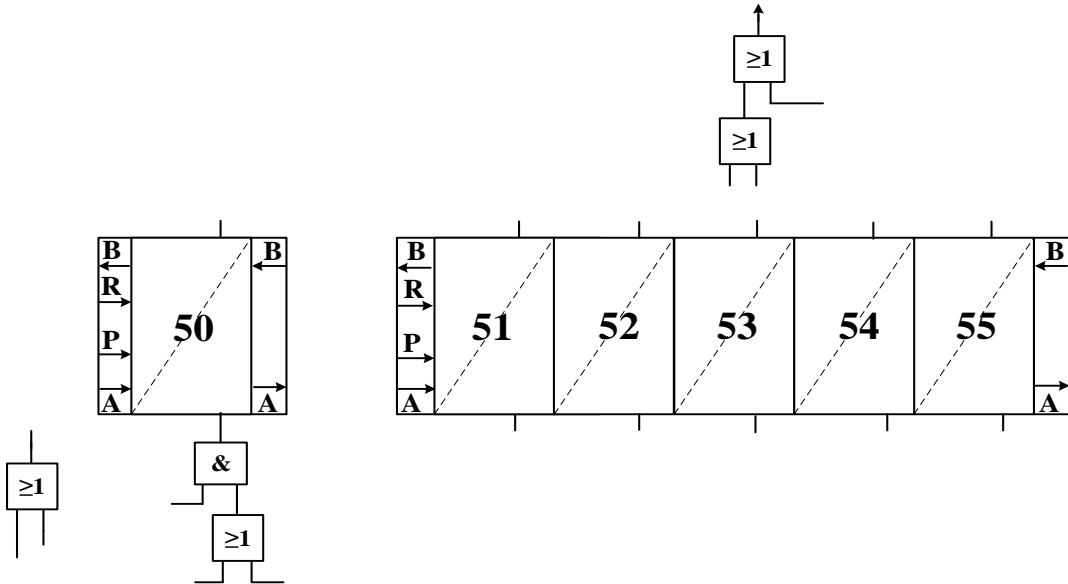
- المحول المستعمل لتغذية المنفذات المتصدرة يحمل الخصائص التالية: $220/24V$; $160VA$; $50Hz$
- سجل جهاز الواطنتر في احدى التجريبتين $P_{1cc}=12,2w$ وفي الاخرى: $P_{10}=11,2w$
- س17. حدّد أيّ من الدارتين تسمح بقياس الضياع بمفعول جول (النحاس) وأيّهما تسمح بقياس الضياع في الحديد.
 - س18. احسب التيار الثانوي الاسمي I_{2n} .
 - س19. احسب قيمة المقاومة المرجعة للثانوي R_s .
 - س20. احسب قيمة التيار الثانوي I_2 التي تجعل المردود أعظما.

وثيقة الإجابة 1: تعاد مع أوراق الإجابة

ج1/ مخطط النشاط البياني A0

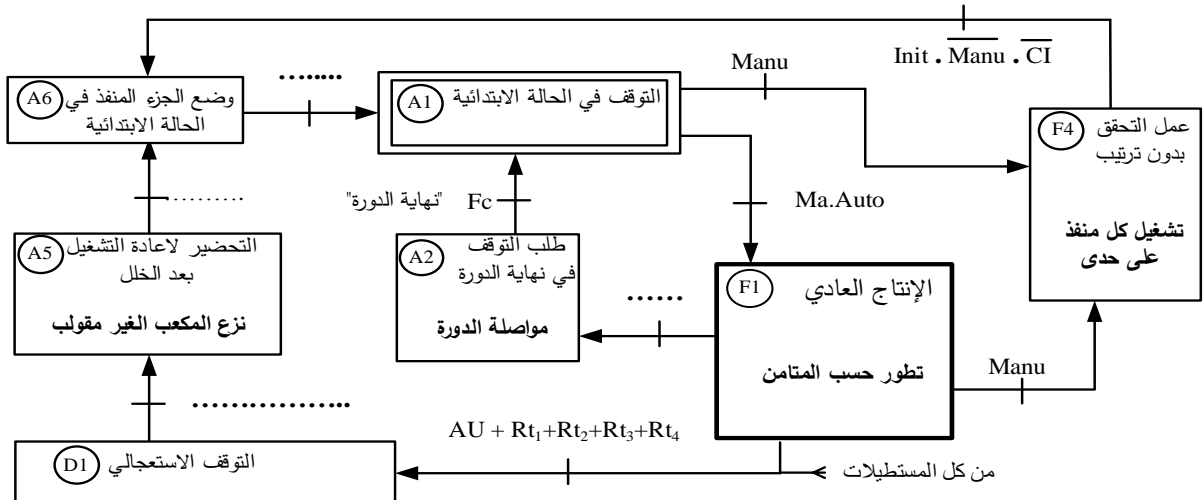


ج4/ المعقب الهوائي للأشغولة 5 " تحويل القطع "



ج5/ معادلة تنشيط المرحلة (X100) X100=.....

ج6/ دليل أساليب العمل والتوقف GMMA

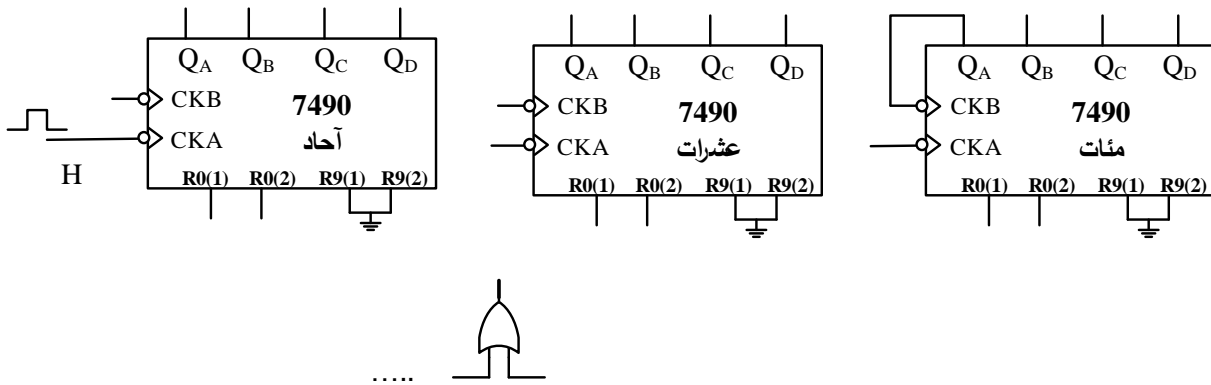
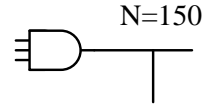


وثيقة الإجابة 2: تعاد مع أوراق الإجابة

ج7/ جدول العلاقة بين الطابق ودوره

الطابق	الطابق 5	الطابق 3	الطابق 1	.....	.....
الدور	دائرة ضد الارتداد	مرحل سكوني	.....

ج9/ رسم المخطط المنطقي للعداد

ج13/ جدول التشغيل لدارة التحكم في مقاومة التسخين R_{ch}

حالة التماس K	حالة المقفل T	$V_s(V)$	$V_r(V)$	$V_\theta(V)$	$\theta (^{\circ}C)$
			6		20
			6		40
			6		60

ج15/ ملء محتوى السجل TRISB

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0

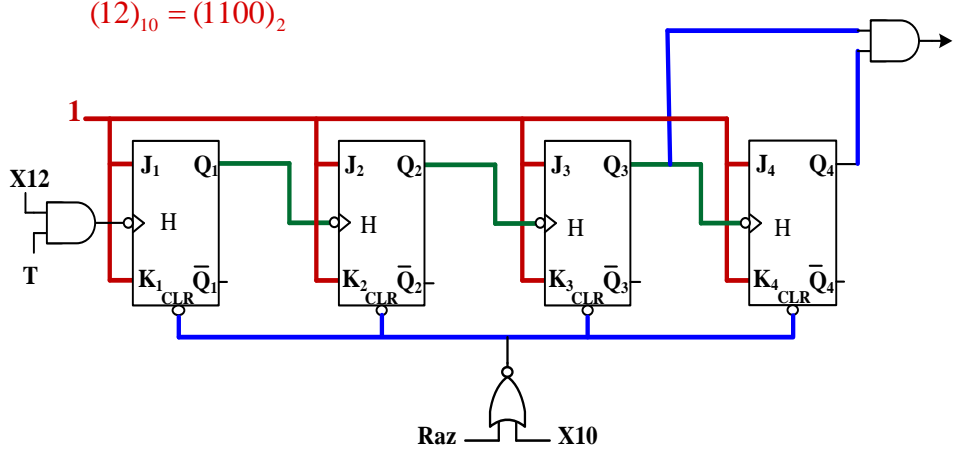
ج16/ برنامج تهيئة مداخل ومخارج الميكرو مراقب

BSF STATUS,5 ;
 MOVLW ; اشحن السجل w بالقيمة $(DF)_{16}$
 MOVWF TRISB ;
 STATUS,5 ; انتقل الى البنك 0 من الذاكرة

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
1.5	15x0.1	<p>ج1/ مخطط النشاط البياني A0</p> <p>1: تقارير 2: نفايات</p>
1.75	مرحلة +قابلية 3x0.25 مخرج 2x0.25 (مراحل الانتظار 0.25) تمثيل الأشغولة 0.25	<p>ج2/ متمن أشغولة إنزال المادة المضافة والخليط</p> <p>أو</p>
1	5x0.2	<p>ج3/ متمن تنسيق الأشغولات الفرعية للأشغولة 4 " التقديم والملاء والغلق "</p>

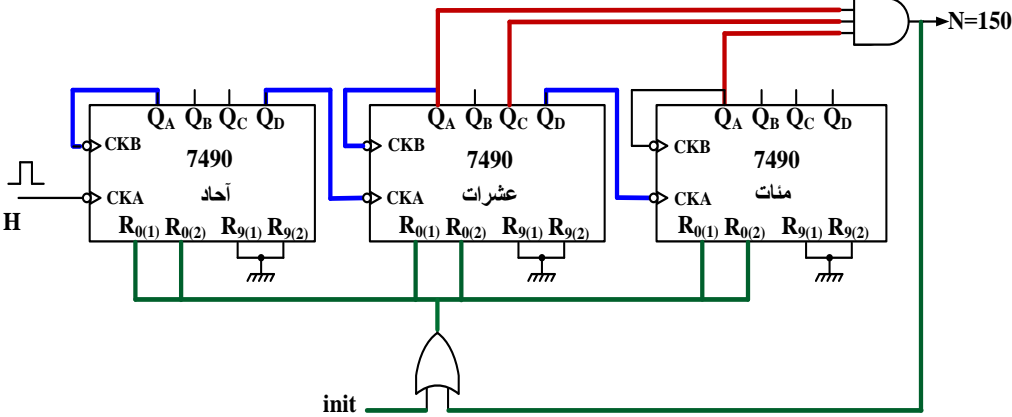
1.5	التشيط	ج4/ جدول معادلات التشيط والتحميل وحالات المخارج لأشغولة تقديم المغاليق والدلاء
	0.75	
	التحميل	
	0.5	
	الأفعال	
0.25		

0.75ن	0.5 0.25	<p>ج8/ حساب سعة المكثفة C_1</p> $T = (R_1 + R_2) \cdot C_1 \cdot \ln 2 \Rightarrow C_1 = \frac{T}{(R_1 + R_2) \cdot \ln 2}$ $C_1 = \frac{2,5}{(33 + 2,7) \cdot 10^3 \cdot 0,7} = 100 \mu F$
1.25ن	0.25 البوابة 0.25 المدخل 0.25 الساعة 0.25 ارجاع الى الصفير 0.25	<p>ج9/ المخطط المنطقي لدارة المؤجلة بعدد ترديد العداد</p> $t_1 = NT \Rightarrow N = \frac{t_1}{T} = \frac{30}{2,5} = 12$ $(12)_{10} = (1100)_2$ 
1ن	0.25 0.25 0.25 0.25	<p>ج10/ قيمة التوتر V_C من أجل تشبع المقفل من وثائق الصانع $V_{be}=0,7v$ من مرجع ثنائية زينر $V_Z=8,2v$</p> $V_C = V_{be} + V_Z$ $V_C = 0,7 + 8,2 = 8,9v$
0.75ن	0.5 0.25	<p>ج11/ قيمة المقاومة المتغيرة P للحصول على زمن التأجيل $t_2 = 5s$</p> $t_2 = (P + R_3) \cdot C \cdot \ln \frac{V_{cc}}{V_{cc} - V_C} \Rightarrow P = \frac{t_2}{C \cdot \ln \frac{V_{cc}}{V_{cc} - V_C}} - R_3$ $P = \frac{5}{63 \cdot 10^{-6} \cdot \ln \frac{24}{24 - 8,9}} - 120 \cdot 10^3 = 51,28 k\Omega$
0.5ن	0.5	<p>ج12/ دور المضخم العملي AOP_2: مقارن تقبل الإجابة: يعمل في نظام التبديل</p>
0.5ن	0.5	<p>ج13/ علاقة التوتر V_θ بدلالة التوتر V تعطى نصف العلامة في حالة عدم الاختزال</p> $V_\theta = V \frac{R}{R + R} = \frac{V}{2}$

0.75ن	0.5 0.25	<p>ج14/ حساب زاوية القدر α</p> $V_{Rchmoy} = \frac{V_{max}}{2\pi} \cdot (1 + \cos\alpha) \Rightarrow \cos\alpha = \frac{2\pi \cdot V_{Rchmoy}}{V_{max}} - 1$ $\cos\alpha = \frac{6,28.74,3}{220 \cdot \sqrt{2}} - 1 = 0,5 \Rightarrow \alpha = 60^\circ$
1ن	5x0.2	<p>ج15/ كتابة تعليقات البرنامج الرئيسي المقترح للتحكم في مقاومة التسخين</p> <p>Mil BTFSS PORTA,2 ; تحقق من "اختبر" RA2 وأقفز إذا كان RA2=1 GOTO Bac ; اذهب إلى Bac BSF PORTB,3 ; وضع القيمة 1 في المنفذ RB3 Alg BTFSS PORTA,2 ; تحقق من "اختبر" RA2 وأقفز إذا كان RA2=0 GOTO Alg ; اذهب إلى Alg "استمر في التحقق" Bac BCF PORTB,3 ; وضع القيمة 0 في المنفذ RB3 "أو أوقف التسخين" GOTO Mil ; اذهب إلى Mil END نهاية</p>
0.5ن	4x0.125	<p>ج16/ عبارة توجيه سجل الإعدادات المادية</p> <p>_ CONFIG _ CP _ OFF & _ PWRTE _ OFF & _ WDTE _ OFF & _ XT _ OSC</p>
1ن	0.75 0.25	<p>ج17/ حساب التيار الثانوي الاسمي I_{2n}</p> $S = U_{2n} \cdot I_{2n} \Rightarrow I_{2n} = \frac{S}{U_{2n}}$ $I_{2n} = \frac{100}{24} = 4,167 A$
1ن	0.5 0.5	<p>ج18/ حساب مقاومة الملفين الأولي والثانوي</p> $R_1 = \frac{V_1}{I_1} = \frac{7}{3} = 2,33\Omega$ $R_2 = \frac{V_2}{I_2} = \frac{3}{6} = 0,5\Omega$
1ن	0.75 0.25	<p>ج19/ حساب المقاومة المرجعة للثانوي R_s</p> $R_s = R_1 \cdot m_0^2 + R_2$ $R_s = (0,12^2 \cdot 2,33) + 0,5 = 0,533\Omega$
1ن	0.75 0.25	<p>ج20/ حساب الضياع بمفعول جول P_j</p> $P_j = R_s \cdot I_{2n}^2$ $P_j = 0,533 \cdot (4,167)^2 = 9,25w$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)																																																													
مجموع	مجزأة																																																														
1.5ن	15x0.1	<div>ج1/ مخطط النشاط البياني A0</div> <div></div> <div>1: تقارير 2: نفايات</div> <div>تقبل الإجابة في حالة التعبير عن الدعامة بأسماء المنفذات</div>																																																													
2ن	<div>مرحلة قابلية 6x0.25</div> <div>تمثيل الأشغولة 0.5</div>	<div>ج2/ متمن الأشغولة 3 تشكيل وختم قطع الصابون</div> <div></div> <div>*</div> <div>تقبل الإجابة في حالة إدراج بنية متزامنة في المرحلة 34</div>																																																													
1.5ن	<div>التنشيط 0.5</div> <div>التحميل 0.5</div> <div>المخارج 0.5</div>	<div>ج3/ جدول معادلات التنشيط والتحميل وحالات المخارج لأشغولة تحويل القطع</div> <table><thead><tr><th rowspan="2">المرحلة</th><th rowspan="2">التنشيط</th><th rowspan="2">التحميل</th><th colspan="5">المخارج</th></tr><tr><th>dG</th><th>dD⁻</th><th>T2</th><th>dV</th><th>dD⁺</th></tr></thead><tbody><tr><td>X50</td><td>$X55.\overline{X5} + X200$</td><td>X51</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>X51</td><td>$X50.X5.(X105+X106)$</td><td>$X52 + X200$</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>X52</td><td>$X51.d_1$</td><td>$X53 + X200$</td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>X53</td><td>$X52.t_2$</td><td>$X54 + X200$</td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>X54</td><td>$X53.d_0$</td><td>$X55 + X200$</td><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>X55</td><td>$X54.g$</td><td>$X50 + X200$</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	المرحلة	التنشيط	التحميل	المخارج					dG	dD ⁻	T2	dV	dD ⁺	X50	$X55.\overline{X5} + X200$	X51						X51	$X50.X5.(X105+X106)$	$X52 + X200$				1		X52	$X51.d_1$	$X53 + X200$			1	1		X53	$X52.t_2$	$X54 + X200$		1		1		X54	$X53.d_0$	$X55 + X200$	1			1		X55	$X54.g$	$X50 + X200$					
المرحلة	التنشيط	التحميل				المخارج																																																									
			dG	dD ⁻	T2	dV	dD ⁺																																																								
X50	$X55.\overline{X5} + X200$	X51																																																													
X51	$X50.X5.(X105+X106)$	$X52 + X200$				1																																																									
X52	$X51.d_1$	$X53 + X200$			1	1																																																									
X53	$X52.t_2$	$X54 + X200$		1		1																																																									
X54	$X53.d_0$	$X55 + X200$	1			1																																																									
X55	$X54.g$	$X50 + X200$																																																													

ج4/ المعقب الهوائي لأشغولة تحويل القطع	التشيط 0.75 التخميل 0.25 الأفعال 0.75													
ج5/ معادلة تنشيط المرحلة X100	0.25	<div>X100 = X200</div>												
ج6/ دليل أساليب العمل والتوقف GMMA	4x0.25													
ج7/ جدول العلاقة بين الطابق ودوره	5x0.2	<table><tr><th>الطابق</th><th>الطابق 5</th><th>الطابق 3</th><th>الطابق 1</th><th>الطابق 4</th><th>الطابق 2</th></tr><tr><td>الدور</td><td>منبه صوتي (جرس او دارة استطاعة)</td><td>مؤجلة (قلاب احادي الاستقرار)</td><td>دارة ضد الارتداد</td><td>مرحل سكوني</td><td>عداد</td></tr></table>	الطابق	الطابق 5	الطابق 3	الطابق 1	الطابق 4	الطابق 2	الدور	منبه صوتي (جرس او دارة استطاعة)	مؤجلة (قلاب احادي الاستقرار)	دارة ضد الارتداد	مرحل سكوني	عداد
الطابق	الطابق 5	الطابق 3	الطابق 1	الطابق 4	الطابق 2									
الدور	منبه صوتي (جرس او دارة استطاعة)	مؤجلة (قلاب احادي الاستقرار)	دارة ضد الارتداد	مرحل سكوني	عداد									
ج8/ العنصر الإلكتروني المقترح: قلاب RS	0.5	<p>تقبل أحد الإجابات التالية: - قلاب RS</p> <p>- قلاب (RST أو JK أو D أو T) شرط استعمال مداخل الإرغام ومدخل الساعة غير نشط.</p> <p>- قلاب (RST أو JK) شرط استعمال مداخل الإرغام مع كون المداخل التزامنية في المستوى الأدنى</p>												

1.5 ن	البوابة (و) 0.5 الارجاع للصفر 0.5 باقي التوصيلات 0.5	<p>ج9/ المخطط المنطقي للعداد</p> <p>$N = (150)_{10} = (0001\ 0101\ 0000)_{BCD}$</p> 																								
1 ن	0.75 0.25	<p>ج10/ حساب سعة المكثفة C_1</p> $t_3 = R_1 \cdot C_1 \cdot \ln 3 \Rightarrow C_1 = \frac{t_3}{R_1 \cdot \ln 3}$ $C_1 = \frac{5}{100 \cdot 10^3 \cdot 1,1} = 45,45 \mu F$																								
0.5 ن	0.5	<p>ج11/ عبارة V_θ</p> <p>باستعمال قاسم التوتر</p> $V_\theta = V_{cc} \cdot \frac{R_\theta}{R_\theta + R_3}$																								
0.75 ن	0.25 0.25 0.25	<p>ج12/ حساب قيم V_θ:</p> $\theta = 20^\circ \Rightarrow R_\theta = 2,68 K\Omega \Rightarrow V_\theta = 12 \cdot \frac{2,68}{2,68 + 1} = 8,74 v$ $\theta = 40^\circ \Rightarrow R_\theta = 1,257 K\Omega \Rightarrow V_\theta = 12 \cdot \frac{1,257}{1,257 + 1} = 6,68 v$ $\theta = 60^\circ \Rightarrow R_\theta = 0,638 K\Omega \Rightarrow V_\theta = 12 \cdot \frac{0,638}{0,638 + 1} = 4,67 v$																								
0.75 ن	3x0.25 ثلاثة أسطر	<p>ج13/ جدول تشغيل الدارة:</p> <table><tr><th>حالة التماس K</th><th>حالة المقفل T</th><th>$V_s(V)$</th><th>$V^-(V)$</th><th>$V_\theta(V)$</th><th>$\theta(^{\circ}C)$</th></tr><tr><td>مغلق (أو 1)</td><td>مشبع (أو 1)</td><td>12</td><td>6</td><td>8,74</td><td>20</td></tr><tr><td>مغلق (أو 1)</td><td>مشبع (أو 1)</td><td>12</td><td>6</td><td>6,68</td><td>40</td></tr><tr><td>مفتوح (أو 0)</td><td>محصور (أو 0)</td><td>0</td><td>6</td><td>4,67</td><td>60</td></tr></table>	حالة التماس K	حالة المقفل T	$V_s(V)$	$V^-(V)$	$V_\theta(V)$	$\theta(^{\circ}C)$	مغلق (أو 1)	مشبع (أو 1)	12	6	8,74	20	مغلق (أو 1)	مشبع (أو 1)	12	6	6,68	40	مفتوح (أو 0)	محصور (أو 0)	0	6	4,67	60
حالة التماس K	حالة المقفل T	$V_s(V)$	$V^-(V)$	$V_\theta(V)$	$\theta(^{\circ}C)$																					
مغلق (أو 1)	مشبع (أو 1)	12	6	8,74	20																					
مغلق (أو 1)	مشبع (أو 1)	12	6	6,68	40																					
مفتوح (أو 0)	محصور (أو 0)	0	6	4,67	60																					

1ن	0.75 0.25	<p>ج14/ حساب I_{Rmoy} من اجل $\alpha=90^\circ$</p> $I_{Rmoy} = \frac{V_{Rmoy}}{R_{ch}} = \frac{V_{max}}{2\pi.R_{ch}}.(1+cos\alpha)$ $I_{Rmoy} = \frac{220.\sqrt{2}}{6,28.40} . (1+0) = 1,24A$																
0.5ن	5x0.1	<p>ج15/ ملء محتوى السجل TRISB</p> <table> <tr> <td>Bit7</td> <td>Bit6</td> <td>Bit5</td> <td>Bit4</td> <td>Bit3</td> <td>Bit2</td> <td>Bit1</td> <td>Bit0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	1	1	0	1	1	1	1	1
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0											
1	1	0	1	1	1	1	1											
0.5ن	4x0.125	<p>ج16/برنامج تهيئة المداخل و المخرج</p> <p>انتقل الى البنك 1 من الذاكرة</p> <p>BSF STATUS,5 ;</p> <p>اشحن السجل w بالقيمة $(DF)_{16}$</p> <p>MOVLW OXDF ;</p> <p>انقل محتوى W الى السجل TRISB</p> <p>MOVWF TRISB ;</p> <p>انتقل الى البنك 0 من الذاكرة</p> <p>BCF STATUS,5 ;</p>																
1ن	0.5 0.5	<p>ج17/تحديد الدارة التي تسمح بقياس الضياع:</p> <p>الضياع بمفعول جول يقاس بالتجربة في حالة قصر إذن فهي: الدارة 2</p> <p>الضياع في الحديد يقاس بالتجربة في حالة فراغ إذن فهي: الدارة 1</p>																
1ن	0.75 0.25	<p>ج18/ حساب التيار الثانوي الاسمي I_{2n}:</p> $S = U_{2n}. I_{2n} \Rightarrow I_{2n} = \frac{S}{U_{2n}}$ $I_{2n} = \frac{160}{24} = 6,667 A$																
1ن	0.75 0.25	<p>ج19/ حساب المقاومة المرجعة إلى الثانوي R_s:</p> $R_s = \frac{P_{1cc}}{I_{2cc}^2}$ <p>من الدارة 2: $I_{2cc}=I_{2n}$</p> $R_s = \frac{12,2}{6,667^2} = 0,274\Omega$																
1ن	0.75 0.25	<p>ج20/ حساب التيار I_2 الذي يجعل المردود أعظما:</p> <p>حتى يكون المردود أعظما يجب ان تكون $P_J=P_F=R_s.I_2^2$</p> $I_2 = \sqrt{\frac{P_F}{R_s}}$ $I_2 = \sqrt{\frac{11,2}{0,274}} = 6,39 A$																

		<p>ملاحظات وتوجيهات عامة تتعلق بتوقعات في بعض الإجابات التي قد يصادفها الاساتذة اثناء عملية التصحيح وهذا لضمان تكافؤ الفرص.</p> <p>الموضوع الأول:</p> <p>ج1 - تقبل الاجابة عند ذكر t عوض t_1 (في معطيات المراقبة) - تقبل الاجابة عند كتابة R_{ch} عوض مقاومة التسخين (في الدعامة) ج2- تقبل الاجابة في حالة عدم ذكر ارجاع العداد الى الصفر. (R_{az}) ج6- تعطى نصف العلامة (0.25) في حالة إضافة $\overline{X200}$ للمعادلة . - لا تقبل الإجابة في حالة رسم التصميم بالبوابات المنطقية بالرمز الأمريكي.</p> <p><u>الموضوع الثاني:</u></p> <p>ج1- تقبل الاجابة عند ذكر t فقط عوض t_1 و t_2 (في معطيات المراقبة) ج5- لا تقبل أي إجابة أخرى ماعدا تلك المذكورة في التصحيح النموذجي</p>
--	--	---



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

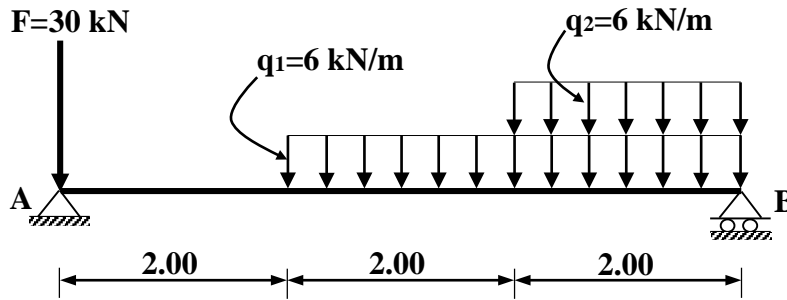
الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 7 إلى الصفحة 3 من 7)

الميكانيك المطبقة: (12 نقطة)

النشاط الأول: الانحناء المستوي البسيط (07 نقاط)

رافدة معدنية من نوع مجنّب IPE مُرتكزة على مسندين A و B، مُحمّلة كما هو مبين في الشكل (1).



الشكل (1)

المسند A: مزدوج

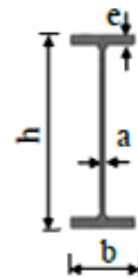
المسند B: بسيط

العمل المطلوب:

- احسب ردود الأفعال عند المسندين A و B.
- اكتب معادلات الجهد القاطع $T(x)$ وعزم الانحناء $M_f(x)$ على طول الرافدة.
- ارسم المنحنيات البيانية للجهد القاطع $T(x)$ وعزم الانحناء $M_f(x)$ على طول الرافدة.
- حدّد من الجدول المرفق (1) المجنّب IPE اللازم والكافي الذي يحقق شرط المقاومة علما أنّ:
- عزم الانحناء الأقصى: $M_{f_{max}} = 28.33 \text{ kN.m}$ والاجهاد المسموح به: $\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN / cm}^2$

- الجدول المرفق (1):

التعيين	الأبعاد				المقطع	بالنسبة لـ 'xx'	
IPE	h (mm)	b (mm)	a (mm)	e (mm)	Ω (cm ²)	$I_{xx'}$ (cm ⁴)	$W_{xx'}$ (cm ³)
140	140	73	4,7	6,9	16,4	541	77,3
160	160	82	5	7,4	20,1	859	109
180	180	91	5,3	8	23,9	1317	146
200	200	100	5,6	8,5	28,5	1843	184
220	220	110	5,9	9,2	33,4	2772	252
240	240	120	6,2	9,8	39,1	3892	324



المقطع العرضي لمجنّب IPE

النشاط الثاني: التحريضات البسيطة (05 نقاط)

من أجل تركيب قضيب من مادّتين مختلفتين (a) و (b)، تمّ تقسيم الدراسة إلى جزأين:

الجزء الأول:

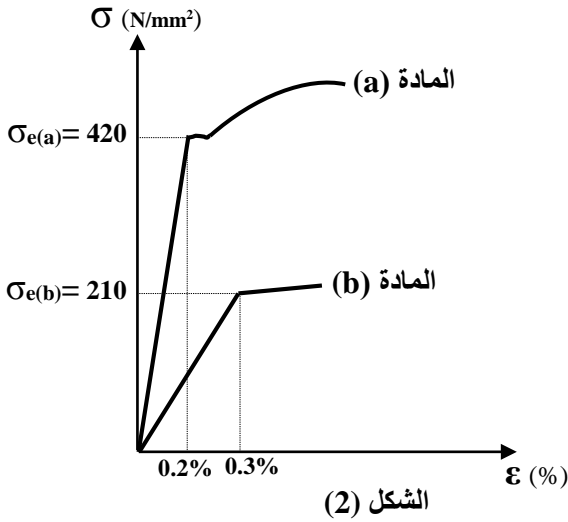
تمّ إجراء تجربتين للشّد البسيط على عيّنتين من المادّتين المختلفتين (a) و (b)، فتحصّلنا على المنحنيين البيانيّين الممثلين في الشكل (2).

العمل المطلوب:

(1) احسب معامل المرونة الطّولي E لكل من المادّتين (a) و (b) اعتمادا على الشكل (2).

(2) استنتج نوع المادّتين (a) و (b) من الجدول المرفق (2).

- الجدول المرفق (2):



المادة	معامل المرونة الطّولي E (N/mm²)
الفولاذ	2.1×10^5
النحاس	0.9×10^5
الألمنيوم	7×10^4

الجزء الثاني:

القضيب مركّب من قطعتين (1) و (2)، موثوق في النقطة A وخاضع لقوة شدّ محورية F حسب الشكل (3)، حيث أنّ:

- القطعة (1): مصنوعة من المادة (a)، مساحة مقطعها: $S_1 = 500 \text{ mm}^2$.

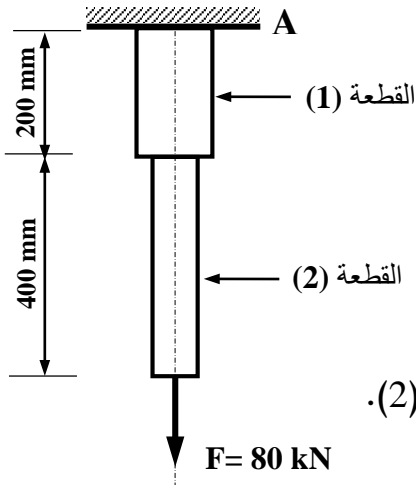
- القطعة (2): مصنوعة من المادة (b)، مساحة مقطعها: $S_2 = 400 \text{ mm}^2$.

العمل المطلوب:

(1) احسب رد فعل الوثاقة V_A .

(2) احسب الجهد N والاجهاد σ الناظميين على مستوى القطعة (1) ثم القطعة (2).

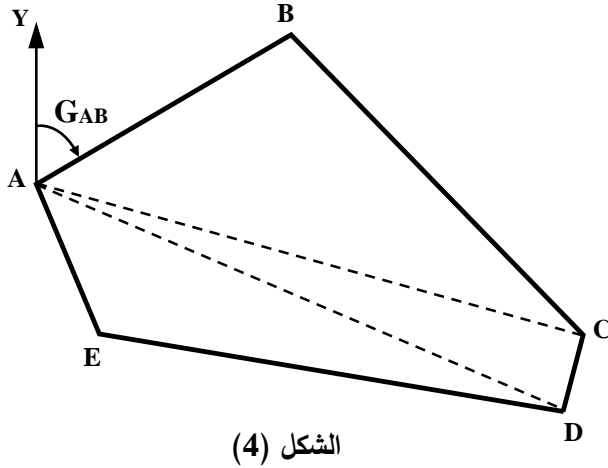
(3) احسب الاستطالة المطلقة الكلية (ΔL) للقضيب.



البناء : (08 نقاط)

النشاط الأول: عموميات حول الطبوغرافيا (05 نقاط)

قصد تقسيم قطعة أرضية (ABCDE) مساحتها: $S_{ABCDE} = 2022 \text{ m}^2$ موضحة في الشكل (4) ، قام طبوغرافي بمجموعة من القياسات فتحصّل على النتائج التالية:



الاحداثيات القائمة		
النقطة	X (m)	Y (m)
A	30.4	30
B	64	50
C	103	10
D	?	?
E	39	10

الاحداثيات القطبية	
G (gr)	L (m)
$G_{AC} = 117.113$	$L_{AC} = 75.30$
$G_{AD} = 125.909$	$L_{AD} = 75.79$

العمل المطلوب:

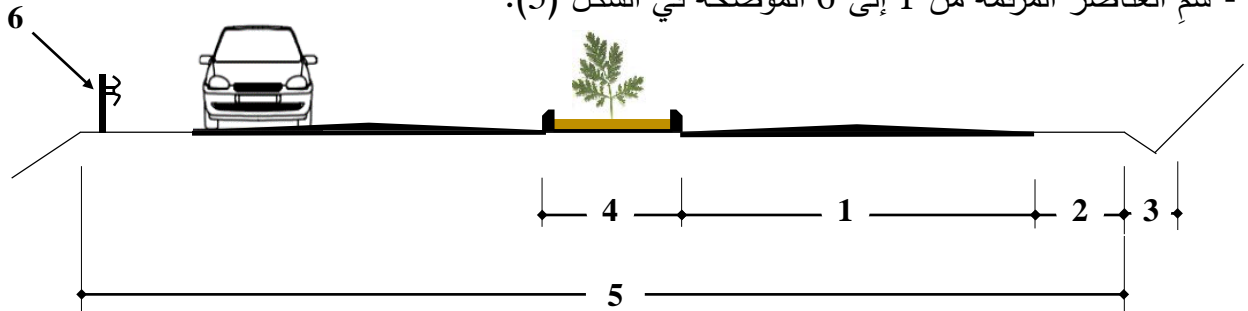
- 1) احسب السمت الاحداثي G_{AB} والمسافة L_{AB} .
- 2) احسب الاحداثيات القائمة للنقطة D ($X_D ; Y_D$).
- 3) احسب مساحة الجزء (ABC) من القطعة الأرضية بطريقة الاحداثيات القائمة.
- 4) احسب مساحة الجزء (ACD) من القطعة الأرضية بطريقة الاحداثيات القطبية.
- 5) استنتج مساحة الجزء (ADE) المتبقي من القطعة الأرضية.

النشاط الثاني: الطرق (03 نقاط)

يُوضّح الشكل (5) مجموعة من العناصر المكوّنة للطريق.

العمل المطلوب:

- سمّ العناصر المرقّمة من 1 إلى 6 الموضّحة في الشكل (5).



الشكل (5)

انتهى الموضوع الأول

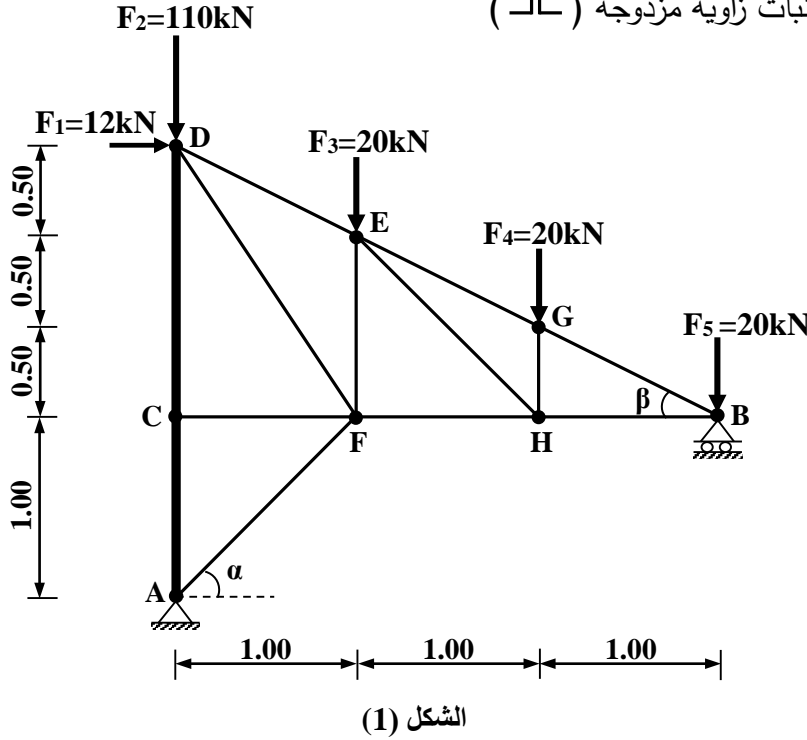
الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 4 من 7 إلى الصفحة 7 من 7)

الميكانيك المطبقة: (12 نقطة)

النشاط الأول: الأنظمة المثلثية (07 نقاط)

لإنجاز مدرجات ملعب، تم اقتراح هيكل مثلي مُحدد سكونيًا موضَّح في الشكل (1)، حيث أنَّ القضيبين AC و CD مجنَّبات من نوع IPE وباقي القضبان مجنَّبات زاوية مزدوجة (L)



الشكل (1)

المسند A: مزدوج

المسند B: بسيط

يُعطى :

$$\begin{cases} \cos \alpha = 0.707 \\ \sin \alpha = 0.707 \end{cases}$$

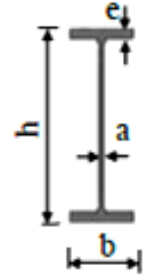
$$\begin{cases} \cos \beta = 0.894 \\ \sin \beta = 0.447 \end{cases}$$

العمل المطلوب:

- (1) احسب ردود الأفعال عند المسندين A و B .
- (2) احسب الجهود الداخلية للقضبان التالية: AC , AF , BG , BH , GE , GH باستعمال طريقة عزل العقد (مع تدوين النتائج في جدول)
- (3) حدّد المجنَّب IPE اللازم والكافي للمقاومة بالنسبة للقضيب CD اعتمادا على الجدول المرفق (1) علماً أنَّ:
 - الجهد الناظمي في القضيب: $N_{CD} = 132 \text{ kN}$
 - الاجهاد المسموح به: $\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN / cm}^2$
- (4) تحقّق من شرط المقاومة لقضبان النظام المثلي المنجزة من مجنَّبات زاوية مزدوجة (L) علماً أنَّ:
 - مساحة مقطع المجنَّب الزاوي المُستعمل في هذه القضبان (35×35×3.5) L : $2S = 4.78 \text{ cm}^2$
 - الجُهد الناظمي الأقصى في هذه القضبان: $N_{\max} = 67.11 \text{ kN}$
 - الاجهاد المسموح به: $\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN / cm}^2$

الجدول المرفق (1):

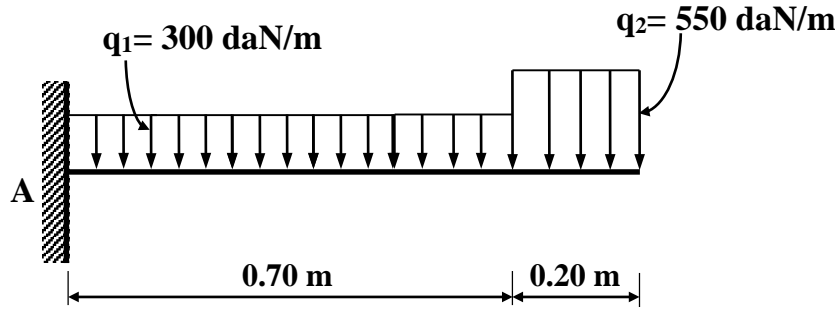
التعيين	الأبعاد				المقطع	بالنسبة لـ (xx')	
IPE	h (mm)	b (mm)	a (mm)	e (mm)	S (cm ²)	I _{xx'} (cm ⁴)	W _{xx'} (cm ³)
80	80	46	3,8	5,2	7,64	80,1	20
100	100	55	4,1	5,7	10,3	171	34,2
120	120	64	4,4	6,3	13,2	318	53
140	140	73	4,7	6,9	16,4	541	77,3



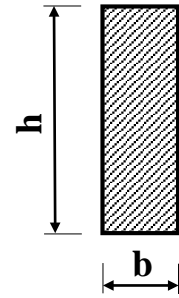
المقطع العرضي لمجنّب IPE

النشاط الثاني: الانحناء المستوي البسيط (05 نقاط)

قصد ترميم منزل عتيق يُقترح دراسة إحدى روافد الشرفات، موثوقة في النقطة A ومُحمّلة حسب الشكل (2)، مقطّعتها العرضي مُوضّح في الشكل (3).



الشكل (2)



الشكل (3)

العمل المطلوب:

- 1) احسب ردود الأفعال عند الوثاقة A.
- 2) اكتب معادلات الجهد القاطع $T(x)$ وعزم الانحناء $M_f(x)$ على طول الزائدة.
- 3) ارسم المنحنيات البيانية للجهد القاطع $T(x)$ وعزم الانحناء $M_f(x)$ على طول الزائدة.
- 4) حدّد الارتفاع (h) لمقطع الزائدة اللازم والكافي لتحقيق شرط المقاومة علماً أنّ:
 - العلاقة بين ارتفاع وعرض المقطع: $h = 3b$
 - عزم الانحناء الأقصى: $M_{fmax} = 161.50 \text{ daN.m}$
 - الاجهاد المسموح به: $\bar{\sigma} = 200 \text{ daN/cm}^2$
 - تُقترح بعض القيم النظامية للارتفاع h : $30 \text{ cm} - 25 \text{ cm} - 20 \text{ cm} - 15 \text{ cm} - 10 \text{ cm}$

البناء : (08 نقاط)

النشاط الأول: الطرق (05 نقاط)

تُمثّل الوثيقة المرفقة في الصفحة (7 من 7) جدول المظهر الطّولي لجزء من مشروع طريق.

العمل المطلوب:

- ارسم المظهر الطّولي مع إتمام جميع البيانات على الوثيقة المرفقة في الصفحة (7 من 7).

النشاط الثاني: المنشأ العلوي (03 نقاط)

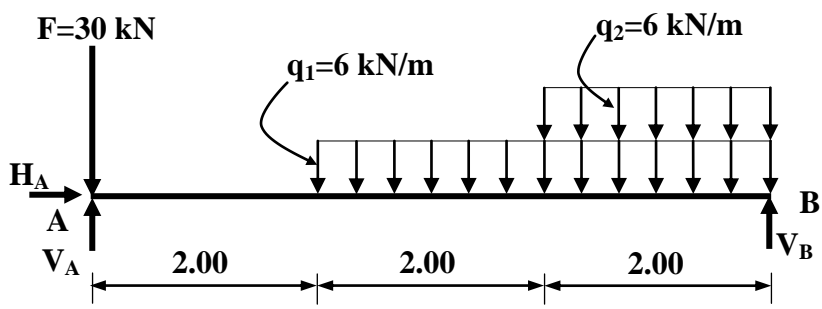
تُعتبر الرّوافد عنصراً من عناصر المنشأ العلوي.

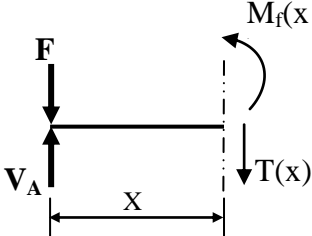
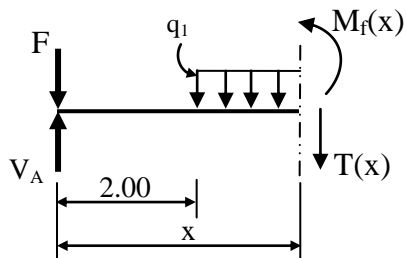
العمل المطلوب:

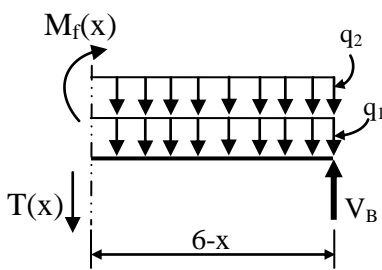
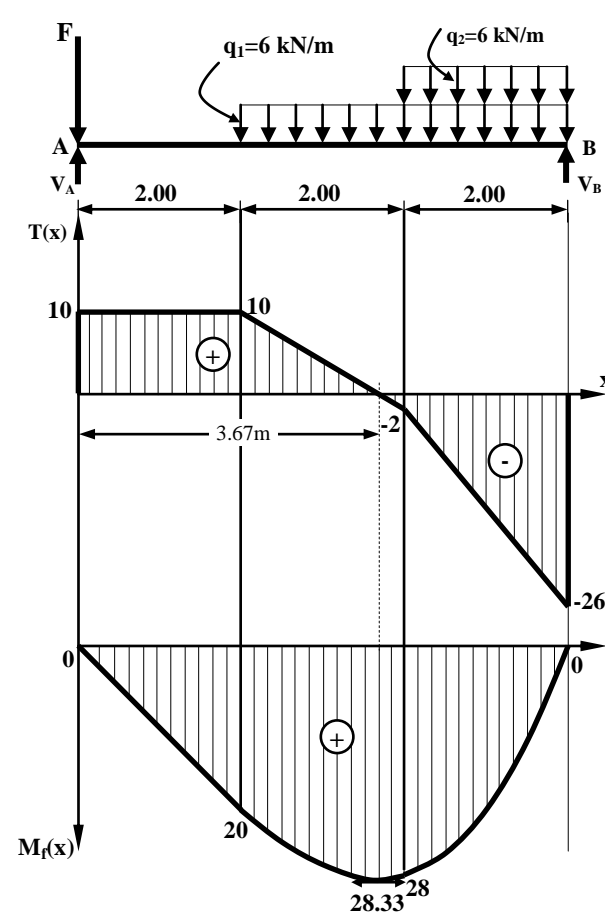
- صَنّف الرّوافد حسب ما يلي:

- مادة الصُّنع.
- شكل مقطعها العرضي.

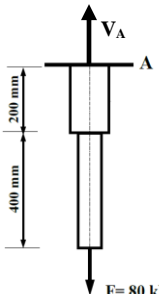
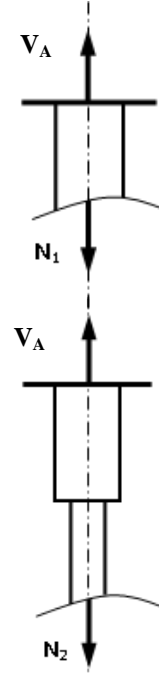
<div><div>1/100</div><div>1/1000</div><div>+ 87.00</div></div>																			
أرقام المظاهر	01	02	03	04	05	06	07	منسوب خط الأرض الطبيعية	91.00	93.00	95.00	95.00	93.00	89.00					
منسوب خط المشروع	95.00							منسوب خط المشروع	95.00					93.00					
المسافات الجزئية	25.00	30.00						المسافات الجزئية	25.00	30.00	25.00								
المسافات المتراكمة	0.00							المسافات المتراكمة	0.00										
ميل خط المشروع								ميل خط المشروع											
الترافعات والمنعرجات	L= 55 m			R= 80 m ; α= 40° L=.....			L= 90 m												

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
1.25		الموضوع الأول
		الميكانيك المطبقة:
		النشاط الأول: الانحناء البسيط المستوي
		(1) حساب ردود الأفعال عند المسندين A و B:
		
	0.25	$\sum F_{/xx'} = 0 \rightarrow H_A = 0$
		$\sum F_{/yy'} = 0 \rightarrow V_A + V_B = 66 \dots\dots\dots (1)$
	0.5	$\sum M_{F/A} = 0 \rightarrow -(V_B \times 6) + (q_1 \times 4 \times 4) + (q_2 \times 2 \times 5) = 0$ $\sum M_{F/A} = 0 \rightarrow -(V_B \times 6) + (6 \times 4 \times 4) + (6 \times 2 \times 5) = 0$
	0.5	$\sum M_{F/A} = 0 \rightarrow V_B = 26 \text{ kN}$ $\sum M_{F/B} = 0 \rightarrow (V_A \times 6) - (q_1 \times 4 \times 2) - (q_2 \times 2 \times 1) - (F \times 6) = 0$ $\sum M_{F/B} = 0 \rightarrow (V_A \times 6) - (6 \times 4 \times 2) - (6 \times 2 \times 1) - (30 \times 6) = 0$
		$\sum M_{F/B} = 0 \rightarrow V_A = 40 \text{ kN}$
		من خلال العلاقة (1) نتحقق من صحة النتائج:
		$(1) \rightarrow V_A + V_B = 66 \rightarrow 40 + 26 = 66$
		إذن النتائج صحيحة

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
03		<p>(2) كتابة معادلات $T(x)$ و $M_f(x)$:</p> <p>❖ القطع 1-1 : $0 \leq x \leq 2$</p>  $\sum F_y = 0 \rightarrow -T(x) + V_A - F = 0$ $\sum F_y = 0 \rightarrow T(x) = 40 - 30$ $\rightarrow \boxed{T(x) = 10}$ $\begin{cases} x = 0 \rightarrow T(0) = 10 \text{ kN} \\ x = 2 \rightarrow T(2) = 10 \text{ kN} \end{cases}$ $\sum M_{F/1-1} = 0 \rightarrow -M_f(x) + V_A \cdot x - F \cdot x = 0$ $\sum M_{F/1-1} = 0 \rightarrow M_f(x) = 40x - 30x$ $\rightarrow \boxed{M_f(x) = 10x}$ $\begin{cases} x = 0 \rightarrow M_f(0) = 0 \\ x = 2 \rightarrow M_f(2) = 20 \text{ kN.m} \end{cases}$
	0.25	
	0.125 ×2	
	0.25	
	0.125 ×2	
		<p>❖ القطع 2-2 : $2 \leq x \leq 4$</p>  $\sum F_y = 0 \rightarrow -T(x) - q_1(x - 2) + V_A - F = 0$ $\sum F_y = 0 \rightarrow T(x) = 40 - 30 - 6(x - 2)$ $\rightarrow \boxed{T(x) = -6x + 22}$ $\begin{cases} x = 2 \rightarrow T(2) = 10 \text{ kN} \\ x = 4 \rightarrow T(4) = -2 \text{ kN} \end{cases}$ $\sum M_{F/2-2} = 0 \rightarrow -M_f(x) + V_A \cdot x - F \cdot x - q_1 \frac{(x - 2)^2}{2} = 0$ $\sum M_{F/2-2} = 0 \rightarrow M_f(x) = 40x - 30x - 3(x^2 - 4x + 4)$ $\rightarrow \boxed{M_f(x) = -3x^2 + 22x - 12}$ $\begin{cases} x = 2 \rightarrow M_f(2) = 20 \text{ kN.m} \\ x = 4 \rightarrow M_f(4) = 28 \text{ kN.m} \end{cases}$
	0.25	
	0.125 ×2	
	0.25	
	0.125 ×2	
		<p>- تحديد القيمة الأعظمية لعزم الانحناء في المجال [2 ; 4]</p> $\left. \begin{array}{l} T(2) = 10 \text{ kN} > 0 \\ T(4) = -2 \text{ kN} < 0 \end{array} \right\} \rightarrow T(x) = 0 \rightarrow -6x + 22 = 0 \rightarrow \boxed{x = 3.67 \text{ m}}$ $\rightarrow \boxed{M_f(3.67) = 28.33 \text{ kN.m}}$

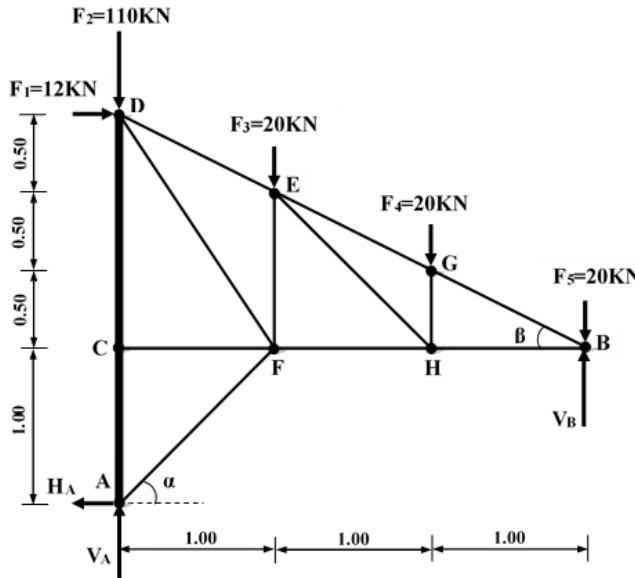
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
01.75	0.25 0.125 ×2	<p>❖ القطع 3-3: $4 \leq x \leq 6$ (الجزء المقطوع على اليمين)</p>  $\sum F_{/y} = 0 \rightarrow T(x) + V_B - q_1(6-x) - q_2(6-x) = 0$ $\sum F_{/y} = 0 \rightarrow T(x) = -26 + 6(6-x) + 6(6-x)$ $\rightarrow \boxed{T(x) = -12x + 46}$ $\begin{cases} x = 4 \rightarrow T(4) = -2\text{KN} \\ x = 6 \rightarrow T(6) = -26\text{KN} \end{cases}$ $\sum M_{F/3-3} = 0 \rightarrow M_f(x) - V_B(6-x) + q_1 \frac{(6-x)^2}{2} + q_2 \frac{(6-x)^2}{2} = 0$ $\sum M_{F/3-3} = 0 \rightarrow M_f(x) = 26(6-x) - 3(x^2 - 12x + 36) - 3(x^2 - 12x + 36)$ $\rightarrow \boxed{M_f(x) = -6x^2 + 46x - 60}$ $\begin{cases} x = 4 \rightarrow M_f(4) = 28\text{kN.m} \\ x = 6 \rightarrow M_f(6) = 0 \end{cases}$
	0.25 0.125 ×2	<p>3) رسم المنحنى البياني لكل من الجهد القاطع $T(x)$ وعزم الانحناء $M_f(x)$:</p> 
	0.25 ×3	
	0.25 ×3 (M_{fmax})	

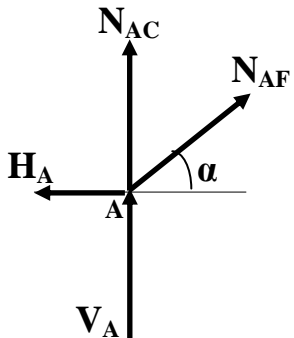
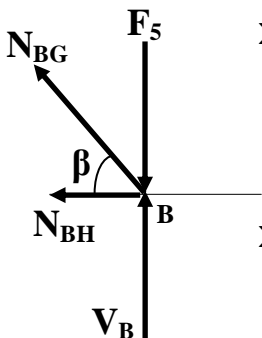
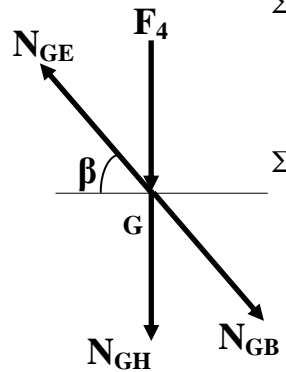
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
1.00		4) تحديد المجنب IPE اللازم والكافي للمقاومة:
	0.5	$\sigma_{\max} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \frac{M_{f \max}}{W_{/xx'}} \leq \bar{\sigma} \rightarrow W_{/xx'} \geq \frac{M_{f \max}}{\bar{\sigma}}$
	0.25	$\rightarrow W_{/xx'} \geq \frac{28.33 \times 10^4}{1600} \rightarrow W_{/xx'} \geq 177.06 \text{ cm}^3$
	0.25	من الجدول نختار: $W_{/xx'} = 184 \text{ cm}^3$ ← إذن المجنب اللازم والكافي هو: IPE 200
07		النشاط الثاني: التحريصات البسيطة الجزء الأول :
01.50		1) حساب معامل المرونة E لكل من المادتين:
		• المادة (a):
	0.125 ×2	من المنحنى يُستخرج: $\sigma_{e(a)} = 420 \text{ N/mm}^2 \rightarrow \varepsilon_{e(a)} = 0.2\%$
	0.25	ومنه: $E_a = \frac{\sigma_{e(a)}}{\varepsilon_{e(a)}} = \frac{420}{0.2 \times 10^{-2}}$
	0.25	$E_a = 2.1 \times 10^5 \text{ N/mm}^2$
		• المادة (b):
	0.125 ×2	من المنحنى يُستخرج: $\sigma_{e(b)} = 210 \text{ N/mm}^2 \rightarrow \varepsilon_{e(b)} = 0.3\%$
	0.25	ومنه: $E_b = \frac{\sigma_{e(b)}}{\varepsilon_{e(b)}} = \frac{210}{0.3 \times 10^{-2}}$
	0.25	$E_b = 7 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$
0.50		2) استنتاج نوع المادتين (a) و (b):
		من خلال الجدول المرفق (2) نستنتج:
	0.25	• $E_a = 2.1 \times 10^5 \text{ N/mm}^2$ ← المادة (a) من الفولاذ.
	0.25	• $E_b = 7 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$ ← المادة (b) من الألمنيوم.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
0.75	0.75	<p>الجزء الثاني:</p> <p>(1) حساب رد فعل الوثاقة V_A :</p>  $\sum F_{/yy'} = 0 \rightarrow V_A - F = 0 \rightarrow \boxed{V_A = 80 \text{ kN}}$
		<p>(2) حساب الجهد N والجهود σ الناعمين على طول الجسم:</p> <p>❖ على مستوى القطعة (1):</p> <p>– الجهد الناعمي N: $\sum F_{/yy'} = 0 \rightarrow \boxed{N_1 = V_A = 80 \text{ kN}}$</p> <p>– الجهود الناعمي σ: $\sigma_1 = \frac{N_1}{S_1} = \frac{80 \times 10^3}{500}$</p> <p>$\boxed{\sigma_1 = 160 \text{ N / mm}^2}$</p> <p>❖ على مستوى القطعة (2):</p> <p>– الجهد الناعمي N: $\sum F_{/yy'} = 0 \rightarrow \boxed{N_2 = V_A = 80 \text{ kN}}$</p> <p>– الجهود الناعمي σ: $\sigma_2 = \frac{N_2}{S_2} = \frac{80 \times 10^3}{400}$</p> <p>$\boxed{\sigma_2 = 200 \text{ N / mm}^2}$</p>
01.50	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25	
0.75	0.25 0.25 0.25	<p>(3) حساب الاستطالة المطلقة الكلية (ΔL) للجسم:</p> <p>❖ القطعة (01):</p> <p>$\Delta L_1 = \sigma_1 \times \frac{L_1}{E_1} = \frac{N_1 \times L_1}{E_1 \times S_1} = \frac{80 \times 10^3 \times 200}{2.1 \times 10^5 \times 500} \rightarrow \boxed{\Delta L_1 = 0,152 \text{ mm}}$</p> <p>❖ القطعة (02):</p> <p>$\Delta L_2 = \sigma_2 \times \frac{L_2}{E_2} = \frac{N_2 \times L_2}{E_2 \times S_2} = \frac{80 \times 10^3 \times 400}{7 \times 10^4 \times 400} \rightarrow \boxed{\Delta L_2 = 1.143 \text{ mm}}$</p> <p>ومنه الاستطالة المطلقة الكلية:</p> <p>$\Delta L = \Delta L_1 + \Delta L_2 = 0,152 + 1.143 \rightarrow \boxed{\Delta L = 1,295 \text{ mm}}$</p>
05		

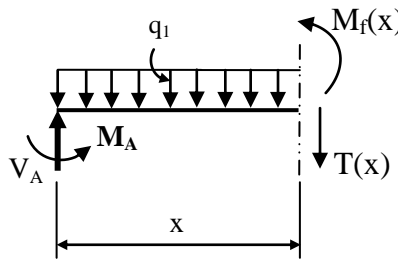
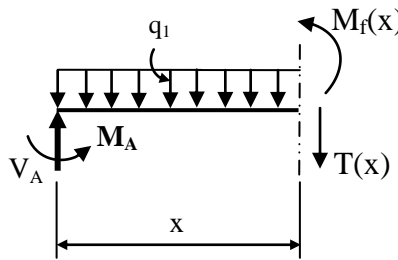
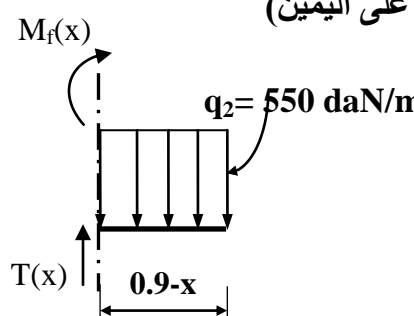
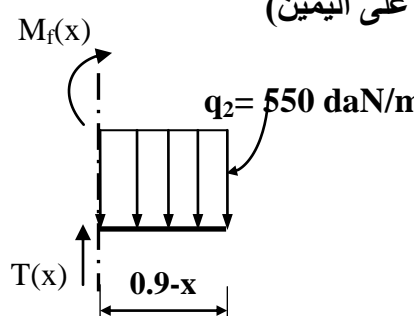
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
01.25	01.25	البناء : النشاط الأول: عموميات حول الطبوغرافيا (1) حساب السمات الاحداثي G_{AB} والطول L_{AB} : - حساب السمات الاحداثي G_{AB} : $\Delta X_{AB} = X_B - X_A = 64 - 30.4 = 33.6m$ $\Delta Y_{AB} = Y_B - Y_A = 50 - 30 = 20m$ $tg(g) = \frac{|\Delta X_{AB}|}{|\Delta Y_{AB}|} = \frac{33.6}{20} = 1.68 \rightarrow \boxed{g = 65.82gr}$ $\left. \begin{array}{l} \Delta X_{AB} = 33.6 > 0 \\ \Delta Y_{AB} = 20 > 0 \end{array} \right\} \rightarrow \boxed{G_{AB} = g = 65.82gr}$ - حساب الطول L_{AB} : $L_{AB} = \sqrt{\Delta X_{AB}^2 + \Delta Y_{AB}^2} = \sqrt{33.6^2 + 20^2}$ $\rightarrow \boxed{L_{AB} = 39.10m}$
		(2) حساب الاحداثيات القائمة للنقطة D : $X_D = X_A + L_{AD} \cdot \sin G_{AD}$ $\rightarrow X_D = 30.4 + 75.79 \sin 125.909$ $\rightarrow \boxed{X_D = 100m}$ $Y_D = Y_A + L_{AD} \cdot \cos G_{AD}$ $\rightarrow Y_D = 30 + 75.79 \cos 125.909$ $\rightarrow \boxed{Y_D = 0}$ ومنه إحداثيات النقطة D : $D(100;0) \text{ m}$
		(3) حساب مساحة الجزء (ABC) بطريقة الاحداثيات القائمة : $S_{ABC} = \frac{1}{2} \sum [X_n (Y_{n-1} - Y_{n+1})]$ $S_{ABC} = \frac{1}{2} [X_A (Y_C - Y_B) + X_B (Y_A - Y_C) + X_C (Y_B - Y_A)]$ $S_{ABC} = \frac{1}{2} [30.4(10 - 50) + 64(30 - 10) + 103(50 - 30)]$ $\boxed{S_{ABC} = 1062m^2}$
		أو : $S_{ABC} = \frac{1}{2} [30.4(10 - 50) + 64(30 - 10) + 103(50 - 30)]$ $\boxed{S_{ABC} = 1062m^2}$

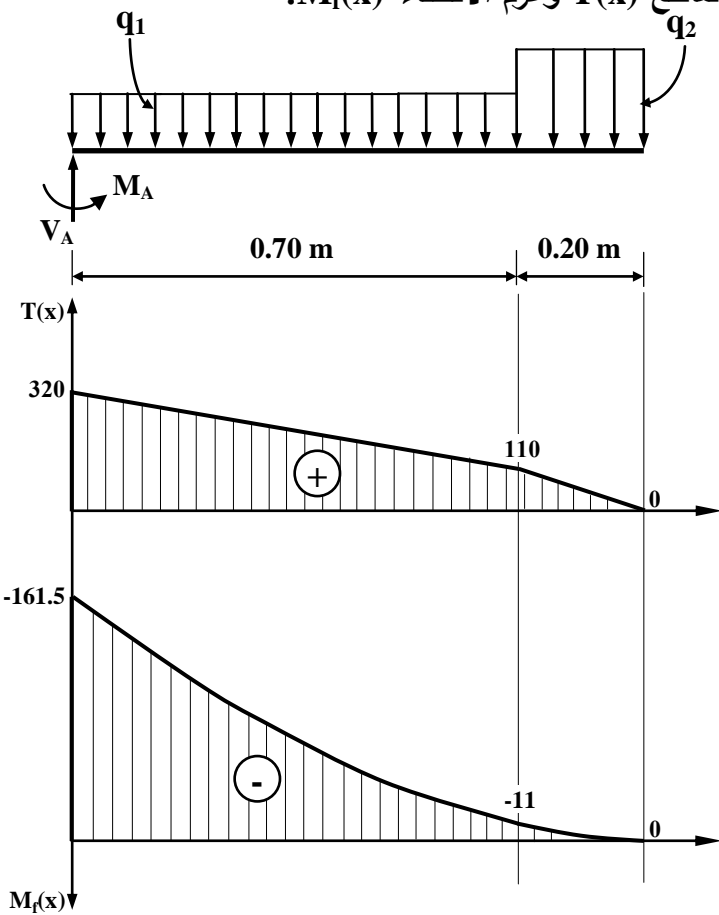
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
01		(4) حساب مساحة الجزء (ACD) بطريقة الاحداثيات القطبية:
	0.50	$S_{ACD} = \frac{1}{2} [L_{AC} \cdot L_{AD} \cdot \sin(G_{AD} - G_{AC})]$
	0.25	$S_{ACD} = \frac{1}{2} [75.30 \times 75.79 \times \sin(125.909 - 117.113)]$
	0.25	$S_{ACD} = 393m^2$
0.75		(5) استنتاج مساحة الجزء (ADE):
	0.25	$S_{ADE} = S_{ABCDE} - (S_{ABC} + S_{ACD})$
	0.25	$S_{ADE} = 2022 - (1062 + 393)$
	0.25	$S_{ADE} = 567m^2$
05		النشاط الثاني: الطرق
03		- تسمية العناصر المكونة للطريق:
	0.5×6	1- القارعة (مجموعة مسالك) 2- الجانب (الحاشية-الحافة) 3- الخندق (الصارف) 4- الفاصل الترابي 5- الأرضية المسطحة 6- مزلقة الأمان
03		
20		

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
01.50		الموضوع الثاني
		الميكانيك المطبقة:
		النشاط الأول: الأنظمة المثلثية
		(1) حساب ردود الأفعال عند المسندين A و B :
		 <p>الشكل (01)</p>
0.5		$\Sigma F_{/XX'} = 0 \rightarrow 12 - H_A = 0 \rightarrow \boxed{H_A = 12\text{kN}}$ $\Sigma F_{/YY'} = 0 \rightarrow V_A + V_B - F_2 - F_3 - F_4 - F_5 = 0$ $\Sigma F_{/YY'} = 0 \rightarrow V_A + V_B - 110 - 20 - 20 - 20 = 0$ $\Sigma F_{/YY'} = 0 \rightarrow \boxed{V_A + V_B = 170\text{kN}} \dots (01)$
0.5		$\Sigma M_{/B} = 0 \rightarrow (V_A \times 3) + (H_A \times 1) + (F_1 \times 1.5) - (F_2 \times 3) - (F_3 \times 2) - (F_4 \times 1) = 0$ $\Sigma M_{/B} = 0 \rightarrow (V_A \times 3) + (12 \times 1) + (12 \times 1.5) - (110 \times 3) - (20 \times 2) - (20 \times 1) = 0$ $\rightarrow \boxed{V_A = 120\text{kN}}$
0.5		$\Sigma M_{/A} = 0 \rightarrow (F_1 \times 2.5) + (F_3 \times 1) + (F_4 \times 2) + (F_5 \times 3) - (V_B \times 3) = 0$ $\Sigma M_{/A} = 0 \rightarrow (12 \times 2.5) + (20 \times 1) + (20 \times 2) + (20 \times 3) - (V_B \times 3) = 0$ $\rightarrow \boxed{V_B = 50\text{kN}}$
		النتائج المحصل عليها تحقق العلاقة (01)

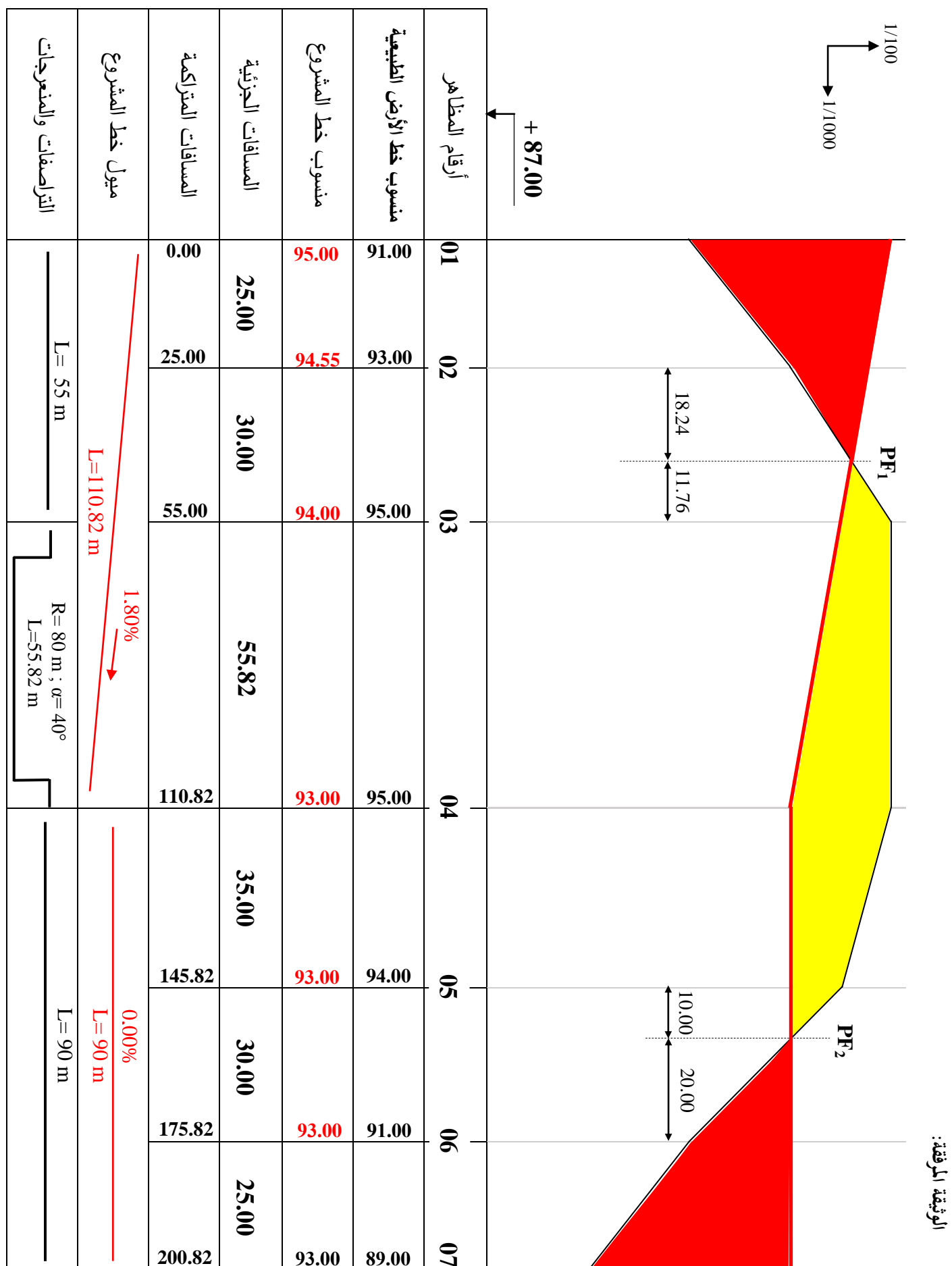
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
03.50	0.5x2	<p>(2) حساب الجهود الداخلية في القضبان باستعمال طريقة عزل العقد:</p> <p>- العقدة A:</p>  $\Sigma F_{/XX'} = 0 \rightarrow -12 + N_{AF} \cdot \cos \alpha = 0$ $\rightarrow \boxed{N_{AF} = 16.97 \text{ kN}} \text{ (شد)}$ $\Sigma F_{/YY'} = 0 \rightarrow V_A + N_{AC} + N_{AF} \cdot \sin \alpha = 0$ $\rightarrow N_{AC} = -V_A - N_{AF} \cdot \sin \alpha$ $\rightarrow N_{AC} = -120 - 16.97 \times 0.707$ $\rightarrow \boxed{N_{AC} = -132 \text{ kN}} \text{ (انضغاط)}$ <p>- العقدة B:</p>  $\Sigma F_{/YY'} = 0 \rightarrow V_B - F_5 + N_{BG} \cdot \sin \beta = 0$ $\rightarrow N_{BG} = \frac{-V_B + F_5}{\sin \beta} \rightarrow N_{BG} = \frac{-50 + 20}{0.447}$ $\rightarrow \boxed{N_{BG} = -67.11 \text{ kN}} \text{ (انضغاط)}$ $\Sigma F_{/XX'} = 0 \rightarrow -N_{BG} \cdot \cos \beta - N_{BH} = 0$ $\rightarrow N_{BH} = -N_{BG} \cdot \cos \beta \rightarrow N_{BH} = -(-67.11 \times 0.894)$ $\rightarrow \boxed{N_{BH} = 60 \text{ kN}} \text{ (شد)}$ <p>- العقدة G:</p>  $\Sigma F_{/XX'} = 0 \rightarrow -N_{GE} \cdot \cos \beta + N_{GB} \cdot \cos \beta = 0$ $\rightarrow N_{GE} = N_{GB}$ $\rightarrow \boxed{N_{GE} = -67.11 \text{ kN}} \text{ (انضغاط)}$ $\Sigma F_{/YY'} = 0 \rightarrow -F_4 - N_{GH} - N_{GB} \cdot \sin \beta + N_{GE} \cdot \sin \beta = 0$ $\rightarrow N_{GH} = -F_4 + N_{GB} \cdot \sin \beta - N_{GE} \cdot \sin \beta$ $\rightarrow N_{GH} = -20 + (-67.11 \times 0.447) - (-67.11 \times 0.447)$ $\rightarrow \boxed{N_{GH} = -20 \text{ kN}} \text{ (انضغاط)}$

العلامة		عناصر الإجابة																					
مجموع	مجزأة																						
01	0.5	<div>تدوين النتائج في جدول:</div> <table><tr><th>N_{GH}</th><th>N_{GE}</th><th>N_{BH}</th><th>N_{BG}</th><th>N_{AC}</th><th>N_{AF}</th><th>الجهد</th></tr><tr><td>20</td><td>67.11</td><td>60</td><td>67.11</td><td>132</td><td>16.97</td><td>الشدة (kN)</td></tr><tr><td>انضغاط</td><td>انضغاط</td><td>شد</td><td>انضغاط</td><td>انضغاط</td><td>شد</td><td>الطبيعة</td></tr></table>	N _{GH}	N _{GE}	N _{BH}	N _{BG}	N _{AC}	N _{AF}	الجهد	20	67.11	60	67.11	132	16.97	الشدة (kN)	انضغاط	انضغاط	شد	انضغاط	انضغاط	شد	الطبيعة
	N _{GH}	N _{GE}	N _{BH}	N _{BG}	N _{AC}	N _{AF}	الجهد																
	20	67.11	60	67.11	132	16.97	الشدة (kN)																
	انضغاط	انضغاط	شد	انضغاط	انضغاط	شد	الطبيعة																
			(3) تحديد نوع المجنب IPE اللازم والكافي للمقاومة في القضيب CD:																				
0.5		$\sigma_{CD} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \frac{N_{CD}}{S_{CD}} \leq \bar{\sigma} \rightarrow S_{CD} \geq \frac{N_{CD}}{\bar{\sigma}}$																					
0.25		$\rightarrow S_{CD} \geq \frac{132 \times 10^2}{1600} \rightarrow S_{CD} \geq 8.25 \text{cm}^2$																					
0.25		من الجدول نختار: S=10.30 cm ² ومنه المجنب المناسب: IPE 100																					
01		(4) التحقق من مقاومة قضبان النظام المثلي المنجزة من مجنبات زاوية:																					
	0.5	$\sigma_{\max} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \frac{N_{\max}}{2S} \leq \bar{\sigma}$																					
	0.5	$\rightarrow \frac{67.11 \times 10^2}{4.78} \leq 1600 \rightarrow 1403.97 < 1600$ <p>ومنه المقاومة محققة</p>																					
07		النشاط الثاني: الانحناء البسيط المستوي																					
01		(1) حساب ردود الأفعال عند المسندين A و B :																					
	0.25	$\sum F_{/xx'} = 0 \rightarrow H_A = 0$																					
	0.25	$\sum F_{/yy'} = 0 \rightarrow V_A - (q_1 \times 0.7) - (q_2 \times 0.2) = 0 \rightarrow V_A = 320 \text{daN}$																					
	0.5	$\sum M_{F/A} = 0 \rightarrow -M_A + (q_1 \times 0.7 \times 0.35) + (q_2 \times 0.2 \times 0.8) = 0$ $\rightarrow M_A = 161.5 \text{daN} \times \text{m}$																					

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
02		<p>(2) كتابة معادلات الجهد القاطع $T(x)$ وعزم الانحناء $M_f(x)$:</p> <p>❖ القطع 1-1: $0 \leq x \leq 0.7$</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> $\sum F_{/y} = 0 \rightarrow -T(x) + V_A - q_1 \cdot x = 0$ $\sum F_{/y} = 0 \rightarrow T(x) = 320 - 300x$ $\rightarrow \boxed{T(x) = -300x + 320}$ $\begin{cases} x = 0 \rightarrow T(0) = 320 \text{ daN} \\ x = 0.7 \rightarrow T(0.7) = 110 \text{ daN} \end{cases}$ </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="margin-left: 20px;"> $\sum M_{F/1-1} = 0 \rightarrow -M_f(x) + V_A \cdot x - q_1 \cdot \frac{x^2}{2} - M_A = 0$ $\sum M_{F/1-1} = 0 \rightarrow M_f(x) = 320x - 150x^2 - 161.5$ $\rightarrow \boxed{M_f(x) = -150x^2 + 320x - 161.5}$ $\begin{cases} x = 0 \rightarrow M_f(0) = -161.5 \text{ daN.m} \\ x = 0.7 \rightarrow M_f(0.7) = -11 \text{ daN.m} \end{cases}$ </div> </div> <p>❖ القطع 2-2: $0.7 \leq x \leq 0.9$ (الجزء المقطوع على اليمين)</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> $\sum F_{/y} = 0 \rightarrow T(x) - q_2(0.9 - x) = 0$ $\sum F_{/y} = 0 \rightarrow T(x) = 495 - 550x$ $\rightarrow \boxed{T(x) = -550x + 495}$ $\begin{cases} x = 0.7 \rightarrow T(0.7) = 110 \text{ daN} \\ x = 0.9 \rightarrow T(0.9) = 0 \end{cases}$ </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="margin-left: 20px;"> $\sum M_{F/2-2} = 0 \rightarrow M_f(x) + q_2 \cdot \frac{(0.9 - x)^2}{2} = 0$ $\sum M_{F/2-2} = 0 \rightarrow M_f(x) = -275(x^2 - 1.8x + 0.81)$ $\rightarrow \boxed{M_f(x) = -275x^2 + 495x - 222.75}$ $\begin{cases} x = 0.7 \rightarrow M_f(0.7) = -11 \text{ daN.m} \\ x = 0.9 \rightarrow M_f(0.9) = 0 \end{cases}$ </div> </div>
	0.25	
	0.125 ×2	
	0.25	
	0.125 ×2	
	0.25	
	0.125 ×2	

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
01		<p>(3) المنحنيات البيانية للجهد القاطع $T(x)$ وعزم الانحناء $M_f(x)$:</p> 
	0.25×2	
01	0.25×2	
		<p>(4) تحديد ارتفاع مقطع الرافدة h:</p>
	0.25	$\sigma_{\max} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \frac{M_{f \max} \cdot Y_{\max}}{I_{xx'}} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \frac{M_{f \max} \cdot \frac{h}{2}}{\frac{bh^3}{12}} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \boxed{6 \frac{M_{f \max}}{bh^2} \leq \bar{\sigma}}$
	0.25	$b = \frac{h}{3} \rightarrow 6 \frac{M_{f \max}}{\left(\frac{h}{3}\right) \cdot h^2} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \frac{18 \cdot M_{f \max}}{h^3} \leq \bar{\sigma} \rightarrow \boxed{h \geq \sqrt[3]{\frac{18 \cdot M_{f \max}}{\bar{\sigma}}}}$
	0.25	$\rightarrow h \geq \sqrt[3]{\frac{18 \times 161.5 \times 10^2}{200}} \rightarrow \boxed{h \geq 11.32 \text{ cm}}$
	0.25	<p>حسب القيم النظامية المقترحة: نأخذ $h = 15 \text{ cm}$</p>
05		

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
05		البناء :
		النشاط الأول: الطرق
		التصحيح النموذجي للمظهر الطولي على الصفحة 14 من 14
		الجدول:
	0.25×4	مناسيب خط المشروع
	0.25	المسافات الجزئية
	0.125×6	المسافات المتراكمة
	0.25×2	الميول
	0.25	التراسفات والمنعرجات
		الرسم:
	0.125×6	تمثيل خط الأرض الطبيعية
	0.25×2	تمثيل خط المشروع
	0.125×4	مسافات المظاهر الوهمية
	0.50	تلوين أو تعيين مناطق الحفر ومناطق الردم
03		النشاط الثاني: المنشأ العلوي
		تصنيف الروافد حسب مادة الصنع:
		روافد من الخرسانة المسلحة
		روافد من الفولاذ
		روافد من الخشب
		تصنيف الروافد حسب شكل مقطعها العرضي:
		روافد ذات مقطع مستطيل أو شكل (I)
		روافد ذات مقطع نظامي: مجنبات (IPE , IPN , HEA , UAP, UPN ...)
03		
20		





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: تقني رياضي

دورة: 2022

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة الطرائق)

المدة: 04 سا و 30 د

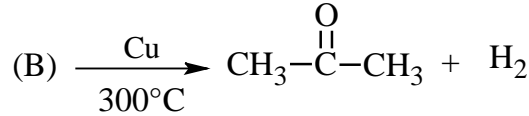
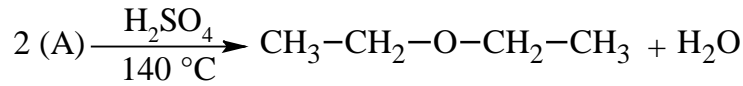
على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 7 إلى الصفحة 4 من 7)

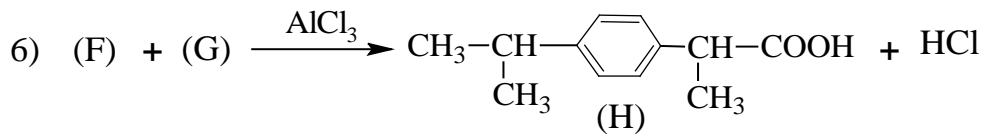
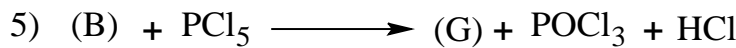
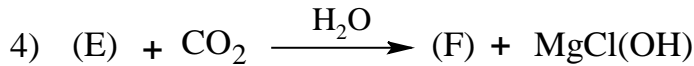
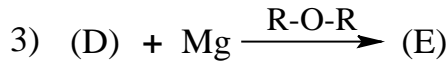
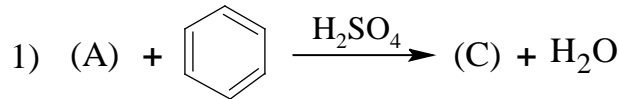
التمرين الأول: (07 نقاط)

1) نجري على المركبين العضويين (A) و (B) التفاعلين الآتيين:



- جد الصيغة نصف المفصلة للمركب (A) وللمركب (B).

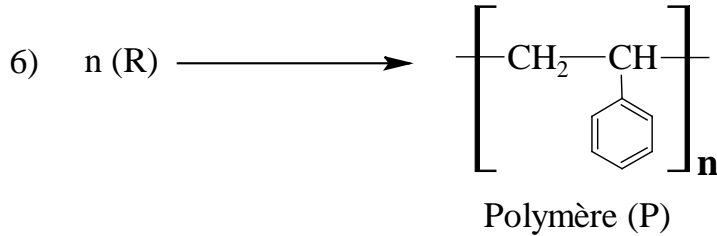
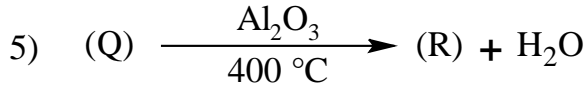
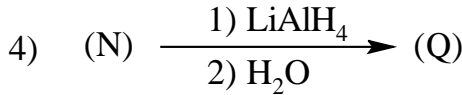
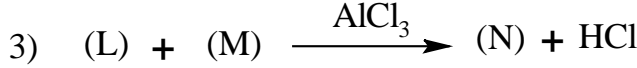
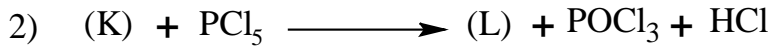
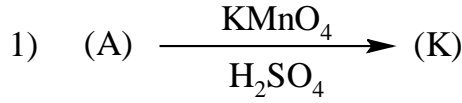
2) لتحضير مركب (H) نجري التفاعلات التالية:



أ- جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات: (C) ، (D) ، (E) ، (F) و (G).

ب- اكتب التفاعلات الكيميائية المؤدية إلى تحضير الأمين الثانوي (X) باستعمال المركبات (D) ، (G) و NH_3 .

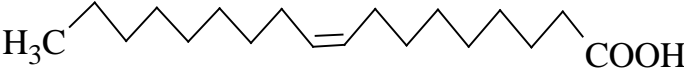
(3) يمكن تحضير البوليمير (P) انطلاقا من المركب (A) وفق ما يلي:



أ- جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات: (K) ، (L) ، (M) ، (N) ، (Q) و (R).
ب- أعط مقطعا من البوليمير (P) يحتوي على وحدتين بنائيتين.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

I- يدخل في تركيب ثلاثي غليسريد (TG) الأحماض الدهنية الممثلة في الجدول التالي:

Ia = 200	Cn : 2Δ ^{9,12}	الموقع α	الحمض الدهني (A)
نسبة الأوكسجين فيه 18,6%	لا يتفاعل مع اليود	الموقع β	الحمض الدهني (B)
		الموقع α'	الحمض الدهني (C)

(1) جد الصيغ نصف المفصلة للأحماض الدهنية (A) ، (B) ، (C).

(2) استنتج الصيغة نصف المفصلة لثلاثي الغليسريد (TG).

(3) احسب قرينة اليود (I_i) لثلاثي الغليسريد (TG).

يعطى: M_H = 1g.mol⁻¹ ; M_C = 12g.mol⁻¹ ; M_O = 16g.mol⁻¹ ; M_K = 39g.mol⁻¹ ; M_I = 127g.mol⁻¹.

(4) اكتب الصيغ نصف المفصلة الممكنة لثلاثي غليسريد يتكون من الغليسول والحمضين الدهنيين (B) و (C).

II- التحليل المائي الحامضي لرباعي الببتيد يعطي الأحماض الأمينية المبينة في الجدول التالي:

الليزين (Lys)	الغليسين (Gly)	السيستين (Cys)
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ (\text{CH}_2)_4 \\ | \\ \text{NH}_2 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{SH} \end{array}$
$\text{pH}_i = 9,74$	$\text{pH}_i = 5,97$	$\text{pH}_i = ?$

(1) صنف الأحماض الأمينية السابقة.

(2) يتأين الحمض الأميني السيستين (Cys) عند تغير قيم الـ pH.

أ- اكتب الصيغ الأيونية للحمض الأميني السيستين (Cys) عند تغير قيمة الـ pH من 1 إلى 12.

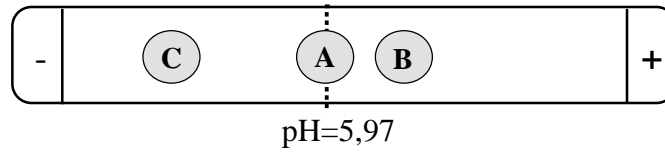
علما أن: $\text{pK}_{a_1} = 1,96$; $\text{pK}_{a_2} = 10,28$; $\text{pK}_{a_R} = 8,18$

ب- استنتج قيمة الـ pH_i للحمض الأميني السيستين.

ج- أعط الصيغ الأيونية للحمض الأميني السيستين عند $\text{pH} = 6,5$ مبينا الصيغة السائدة.

د- ماهي الصيغة الأيونية التي يهجر بها الحمض الأميني السيستين عند $\text{pH} = 6,5$ ؟

(3) يوضع مزيجا من الأحماض الأمينية السابقة في جهاز الهجرة الكهربائية عند $\text{pH} = 5,97$ وبعد الفصل تحصلنا على مايلي:



أ- استنتج الأحماض الأمينية السابقة (A) ، (B) و (C).

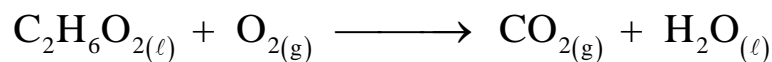
ب- اكتب الصيغة نصف المفصلة لرباعي الببتيد [A - B - B - C].

ج- أعط الصيغة الأيونية لرباعي الببتيد عند $\text{pH} = 1$ وعند $\text{pH} = 12$.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

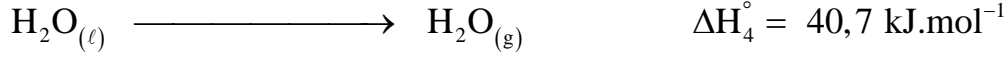
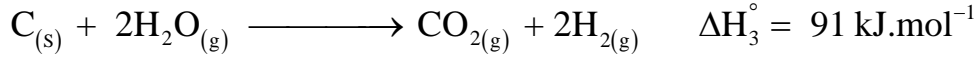
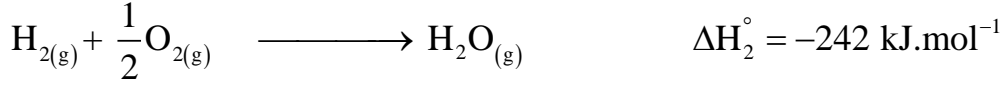
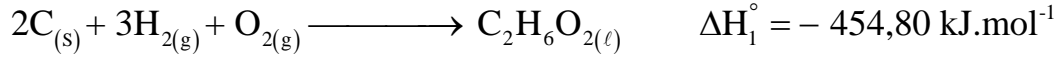
يحترق الإيثان-1، 2- ديول السائل $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}_{(l)}$ احتراقا تاما عند 25°C وتحت ضغط 1 atm

وفق المعادلة التالية:



(1) وازن معادلة الاحتراق.

(2) استنتج أنطالبي احتراق الإيثان-2،1- ديول السائل $\Delta H_{\text{comb}}^{\circ}(\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_{2(\ell)})$ باستخدام المعادلات التالية:



(3) جد التغير في الطاقة الداخلية ΔU لتفاعل الاحتراق السابق.

يعطى: $R = 8,314 \text{ J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$

(4) ماهي قيمة كمية الحرارة الناتجة عن الاحتراق التام لـ 12,4 g من الإيثان-2،1- ديول السائل؟

يعطى: $M_{\text{H}} = 1 \text{ g.mol}^{-1}$; $M_{\text{C}} = 12 \text{ g.mol}^{-1}$; $M_{\text{O}} = 16 \text{ g.mol}^{-1}$

(5) احسب أنطالبي تفاعل احتراق الإيثان-2،1- ديول السائل $\Delta H_{\text{comb}}^{\circ}(\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_{2(\ell)})$ عند 110°C .

يعطى:

$\Delta H_{\text{vap}}(\text{H}_2\text{O}) = 40,7 \text{ kJ.mol}^{-1}$ و $T_{\text{eb}}(\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2) = 197,3^{\circ}\text{C}$; $T_{\text{eb}}(\text{H}_2\text{O}) = 100^{\circ}\text{C}$

المركب	$\text{H}_2\text{O}_{(\ell)}$	$\text{H}_2\text{O}_{(\text{g})}$	$\text{CO}_{2(\text{g})}$	$\text{O}_{2(\text{g})}$	$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_{2(\ell)}$
$C_p (\text{J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1})$	75,29	33,58	37,58	29,37	149,33

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع على (03) صفحات (من الصفحة 5 من 7 إلى الصفحة 7 من 7)

التمرين الأول: (07 نقاط)

I- مركب عضوي أكسيجيني (A) صيغته العامة من الشكل $C_nH_{2n}O$ كتلته المولية 86 g.mol^{-1} يتفاعل مع

DNPH ولا يرجع كاشف فهلنغ.

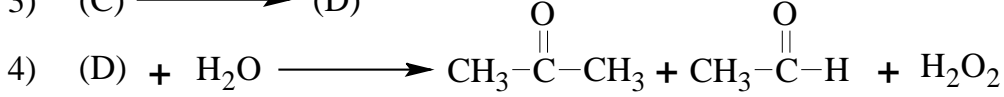
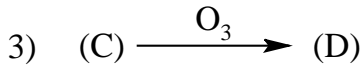
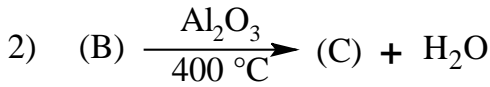
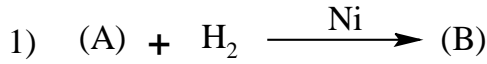
(1) أ- ما طبيعة المركب (A)؟

ب- جد صيغته المجرىة.

ج- أعط الصيغ نصف المفصلة الممكنة لـ (A).

يعطى: $M_C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$; $M_H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$; $M_O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$

(2) نجري انطلاقا من المركب (A) التفاعلات الكيميائية التالية:



- جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات: (A) ، (B) ، (C) و (D).

(3) نمزج 0,5 mol من حمض الإيثانويك مع 0,5 mol من المركب (B) في وجود H_2SO_4 المركز.

أ- اكتب معادلة التفاعل الحادث.

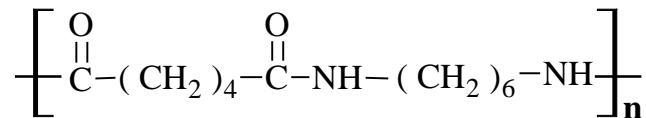
ب- استنتج مردود هذا التفاعل.

ج- احسب كتلة الأستر الناتج عند التوازن.

II- لتحضير البوليمير (P) نجري التفاعلات التالية:

- نزع الماء من حلقي الهكسانول صيغته $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$ في وسط حمضي مع التسخين يؤدي إلى المركب (E).- أكسدة المركب (E) بواسطة $KMnO_4$ المركز في وجود H_2SO_4 مع التسخين تعطي المركب (F).

- بلمرة المركبين (F) و (G) تعطي البوليمير (P) ذو الصيغة:



(1) جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات: (E) ، (F) و (G).

(2) احسب الكتلة المولية المتوسطة للبوليمير (P) علما أن درجة بلمرته $n=140$.يعطى: $M_N = 14 \text{ g.mol}^{-1}$

التمرين الثاني: (07 نقاط)

I - لديك الأحماض الدهنية التالية:

- حمض الميرستيك (A) ذو الصيغة المجملية $C_{14}H_{28}O_2$

- حمض البالمتيتوأولييك (B) الذي رمزه $C_{16} : 1\Delta^9$

- حمض الستياريك (C) حمض دهني مشبع قرينة تصبغه $I_S=197,18$

(1) جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات (A) ، (B) و (C).

(2) اكتب معادلة تفاعل أكسدة الحمض (B) بواسطة $KMnO_4$ المركز في وجود حمض الكبريت H_2SO_4 .

(3) تدخل الأحماض الدهنية (B) ، (A) و (C) في تركيب ثلاثي الغليسريد (TG).

أ- أعط الصيغ نصف المفصلة الممكنة لثلاثي الغليسريد (TG).

ب- احسب قيمة قرينة اليود لـ (TG).

يعطى: $M_H = 1g.mol^{-1}$; $M_O = 16 g.mol^{-1}$; $M_C = 12 g.mol^{-1}$; $M_I = 127 g.mol^{-1}$; $M_K = 39 g.mol^{-1}$

II - لديك الجدول التالي:

الحمض الأميني	رمزه	الجزء R	pK_{a1}	pK_{a2}	pK_{aR}	pH_i
حمض الغلوتاميك	Glu	$-(CH_2)_2-COOH$	2,19	9,67	؟	3,22
التيروسين	Tyr	$-CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-OH$	2,20	9,11	10,46	؟
الثريونين	Thr	$-\underset{\substack{| \\ OH}}{CH}-CH_3$	2,09	؟	//////	5,60

(1) أكمل الجدول مبرراً إجابتك.

(2) اكتب الصيغ الأيونية للحمض الأميني Tyr عند تغير قيمة الـ pH من 1 إلى 12.

(3) علّل صعوبة الفصل بالهجرة الكهربائية بين Thr و Tyr عند $pH = 5,60$.

(4) يتكون رباعي بيتيد من الأحماض الأمينية الموجودة في الجدول السابق على الشكل التالي: $[D - E - D - F]$.

علماً أنّ: D حمض أميني له 4 مأكبات ضوئية و F حمض أميني له $pH_i = 3,22$.

أ- أعط الصيغة نصف المفصلة لرباعي البيتيد.

ب- اكتب الصيغة الأيونية للبيتيد السابق عند $pH = 12$.

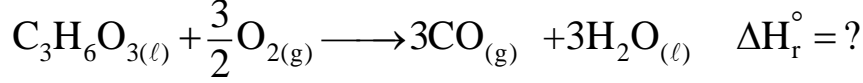
التمرين الثالث: (06 نقاط)

I - يحتوي مسعر خاص سعته الحرارية $C_{cal}=100J.K^{-1}$ على $V=100mL$ من الماء درجة حرارته $T=23,7^\circ C$

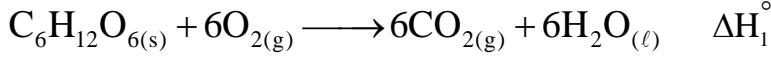
نحرق بداخله كتلة $m=1g$ من الجلوكوز $C_6H_{12}O_6(s)$ فنسجل عند التوازن درجة حرارة $T_f=53,8^\circ C$.

(1) احسب كمية الحرارة Q_{Comb} الناتجة عن احتراق الجلوكوز.

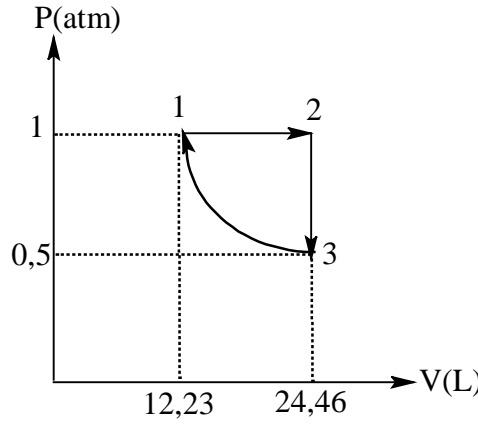
يعطى: $c_{eau}=4,185 J.g^{-1}.K^{-1}$; $\rho_{H_2O}=1g.mL^{-1}$; $M_C=12g.mol^{-1}$; $M_O=16g.mol^{-1}$; $M_H=1g.mol^{-1}$

(2) استنتج أنطالبي تفاعل احتراق الجلوكوز ΔH_1° .(3) احسب ΔH_r° أنطالبي التفاعل التالي:

علما أن:



II- يخضع 0,5 mol من غاز مثالي إلى التحولات الموضّحة في المخطط التالي:



(1) أكمل الجدول الآتي:

الحالة	P(atm)	V(L)	T(K)
1	298
2
3	298

(2) ما نوع التحول من الحالة 3 إلى الحالة 1؟

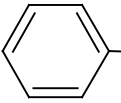
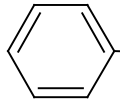

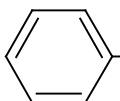
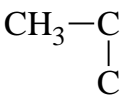
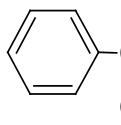
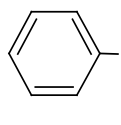
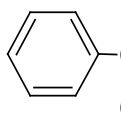
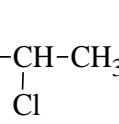
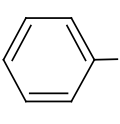
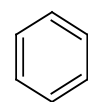
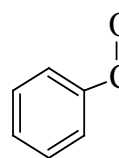
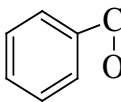
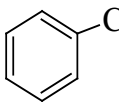
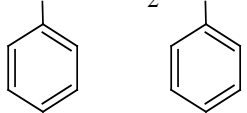
(3) احسب قيمة كل من:

أ- $W_{3 \rightarrow 1}$ و $W_{1 \rightarrow 2}$

ب- $Q_{3 \rightarrow 1}$ و $Q_{2 \rightarrow 3}$ ، $Q_{1 \rightarrow 2}$

ج- $\Delta U_{2 \rightarrow 3}$ و $\Delta U_{1 \rightarrow 2}$

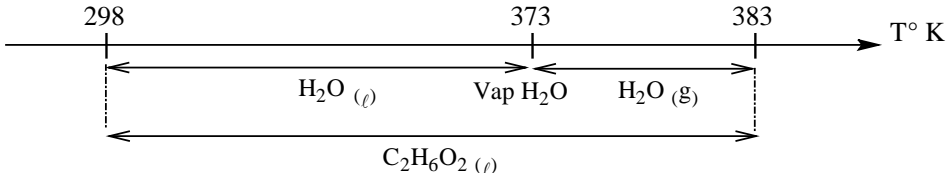
يعطى: $R = 8,314 \text{ J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$; $C_v = \frac{3R}{2}$; $1 \text{ atm} = 1,01325.10^5 \text{ Pa}$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
00,50	2 x 0,25	<p>التمرين الأول: (07 نقاط)</p> <p>1) الصيغ نصف المفصلة للمركبين: (A) و (B):</p> <p>(A): $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--OH}$, (B): $\text{CH}_3\text{--CH--CH}_3$ OH</p> <p>2) أ- الصيغ نصف المفصلة للمركبات: (C)، (D)، (E)، (F) و (G):</p> <p>(C)  (D)  (E) </p> <p>(F)  (G) </p> <p>ب- التفاعلات الكيميائية المؤدية إلى تحضير الأمين الثانوي (X):</p> <p> + $\text{NH}_3 \longrightarrow$  + HCl</p> <p> +  \longrightarrow  + HCl</p> <p>ملاحظة: تقبل الإجابة في حالة الانطلاق من تفاعل المركب G مع NH_3</p> <p>3) أ- الصيغ نصف المفصلة للمركبات: (K)، (L)، (M)، (N)، (O)، (P)، (Q)، (R):</p> <p>(K) $\text{CH}_3\text{--COOH}$ (L) $\text{CH}_3\text{--COCl}$ (M)  (N) </p> <p>(O)  (P) </p> <p>ب- مقطع من بوليمير يحتوي على وحدتين بنائيتين:</p> <p>$\cdots\text{--CH--CH}_2\text{--CH--CH}_2\text{--}\cdots$ </p>
03,00	5 x 0,50	
03,50	6 x 0,50	
	0,50	

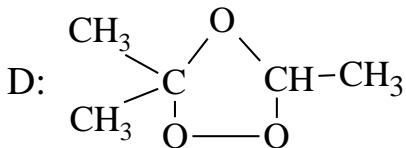
		<p style="text-align: right;">التمرين الثاني: (07 نقاط)</p> <p>I-1) الصيغ نصف المفصلة للأحماض الدهنية: (A) ، (B) ، (C):</p> <p style="text-align: right;">- إيجاد الصيغة نصف المفصلة لـ (A):</p> $1\text{mol(A)} \longrightarrow 1\text{mol(KOH)}$ $\left. \begin{array}{l} M_{(A)} \longrightarrow 56\text{g} \\ 1\text{g} \longrightarrow 200 \times 10^{-3}\text{g} \end{array} \right\} \Rightarrow M_{(A)} = \frac{56}{200 \times 10^{-3}} = 280\text{g.mol}^{-1}$ $14n - 4 + 32 = 280 \Rightarrow n = 18$ $(A): \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_4 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - (\text{CH}_2)_7 - \text{COOH}$ <p style="text-align: right;">- إيجاد الصيغة نصف المفصلة لـ (B):</p> $I_i = 0 \Rightarrow \text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ $\left. \begin{array}{l} M_{(B)} \longrightarrow 100\% \\ 32\text{g} \longrightarrow 18,6\% \end{array} \right\} \Rightarrow M_{(B)} = \frac{3200}{18,6} = 172\text{g.mol}^{-1}$ $14n + 32 = 172 \Rightarrow n = 10$ $(B): \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_8 - \text{COOH}$ <p style="text-align: right;">- إيجاد الصيغة نصف المفصلة لـ (C):</p> $(C): \text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_7 - \text{CH} = \text{CH} - (\text{CH}_2)_7 - \text{COOH}$ <p>2) الصيغة نصف المفصلة لثلاثي الغليسيري (TG):</p> $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_2 - \text{O} - \text{C} - (\text{CH}_2)_7 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - (\text{CH}_2)_4 - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH} - \text{O} - \text{C} - (\text{CH}_2)_8 - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_2 - \text{O} - \text{C} - (\text{CH}_2)_7 - \text{CH} = \text{CH} - (\text{CH}_2)_7 - \text{CH}_3 \end{array}$ <p>3) حساب قرينة اليود (I_i) لثلاثي الغليسيري (TG):</p> $\text{TG} + 3\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Glycérole} + \text{A} + \text{B} + \text{C}$ $M_{(\text{TG})} + 3M_{(\text{H}_2\text{O})} = M_{(\text{Glycérole})} + M_{(A)} + M_{(B)} + M_{(C)}$ $M_{(\text{TG})} + (3 \times 18) = 92 + 280 + 172 + 282$ $M_{(\text{TG})} = 92 + 280 + 172 + 282 - (3 \times 18) \quad \underline{M_{(\text{TG})} = 772 \text{ g.mol}^{-1}}$ $\left. \begin{array}{l} M_{(\text{TG})} \longrightarrow 3 \times 254 \text{ g} \\ 100\text{g} \longrightarrow I_i \end{array} \right\} \Rightarrow I_i = \frac{3 \times 254 \times 100}{772} \quad \boxed{I_i = 98,7}$ <p style="text-align: right;">ملاحظة : تقبل طريقة أخرى لحساب M_{TG}</p>
01,75	0,25 0,25 0,25	
00,25	0,25	
00,75	0,25 0,50	


00,75	3 x 0,25	<p>(4) الصيغ نصف المفصلة الممكنة لثنائي الغليسيريد يتكون من الحمضين الدهنيين (B) و (C)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_8-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_8-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$ </div> </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}-\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_8-\text{CH}_3 \end{array}$ </div>
0,375	3 x 0,125	<p>II - 1) تصنيف الأحماض الأمينية: Cys : حمض أميني كبريتي Gly : حمض أميني خطي بسيط Lys : حمض أميني قاعدي</p> <p>(2) أ- الصيغ الأيونية للحمض الأميني السيستئين Cys عند تغير pH من 1 إلى 12:</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{ccccccc} & \text{pKa}_1=1,96 & & \text{pH}_i & & \text{pKa}_R=8,18 & & \text{pKa}_2=10,28 & & \text{pH} \\ \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COOH} & \xrightleftharpoons[\text{H}_3\text{O}^+]{\text{OH}^-} & \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COO}^- & \xrightleftharpoons[\text{H}_3\text{O}^+]{\text{OH}^-} & \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COO}^- & \xrightleftharpoons[\text{H}_3\text{O}^+]{\text{OH}^-} & \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COO}^- \\ | & & | & & | & & | \\ \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 \\ | & & | & & | & & | \\ \text{SH} & & \text{SH} & & \text{S}^- & & \text{S}^- \end{array}$ </div> <p>ب- استنتاج قيمة الـ pH_i لحمض السيستئين:</p> $\text{pH}_i = \frac{\text{pKa}_1 + \text{pKa}_R}{2} \Rightarrow \text{pH}_i = \frac{1,96 + 8,18}{2} \quad \boxed{\text{pH}_i = 5,07}$ <p>ج- الصيغ الأيونية لحمض السيستئين عند $\text{pH}=6,5$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COO}^- \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{SH} \end{array}$ </div> <div> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COO}^- \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{S}^- \end{array}$ </div> </div> <p>الصيغة السائدة:</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COO}^- \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{SH} \end{array}$ </div> <p>د- الصيغة الأيونية التي يهجر بها السيستئين عند $\text{pH}=6,5$.</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COO}^- \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{S}^- \end{array}$ </div>
02,00	2 x 0,125	

01,125	3 x 0,125	<p>(3) أ- استنتج الأحماض الأمينية السابقة (A) ، (B) و (C).</p> <p>(A): Gly ; (B): Cys ; (C): Lys</p> <p>ب- الصيغة نصف المفصلة لرباعي الببتيد [A - B - B - C].</p> $\begin{array}{ccccccc} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{HN}-\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{HN}-\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{HN}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \\ \text{H} \qquad \qquad \qquad \text{CH}_2 \qquad \qquad \qquad \text{CH}_2 \qquad \qquad \qquad (\text{CH}_2)_4 \\ \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \\ \qquad \qquad \qquad \text{SH} \qquad \qquad \qquad \text{SH} \qquad \qquad \qquad \text{NH}_2 \end{array}$ <p>ج- الصيغة الأيونية لرباعي الببتيد عند pH=1 و pH=12.</p> <p>pH=1 ; $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{HN}-\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{HN}-\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{HN}-\text{CH}-\text{COOH}$</p> $\begin{array}{ccccccc} | \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \\ \text{H} \qquad \qquad \qquad \text{CH}_2 \qquad \qquad \qquad \text{CH}_2 \qquad \qquad \qquad (\text{CH}_2)_4 \\ \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \\ \qquad \qquad \qquad \text{SH} \qquad \qquad \qquad \text{SH} \qquad \qquad \qquad \text{NH}_3^+ \end{array}$ <p>pH=12 ; $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{HN}-\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{HN}-\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{HN}-\text{CH}-\text{COO}^-$</p> $\begin{array}{ccccccc} | \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \\ \text{H} \qquad \qquad \qquad \text{CH}_2 \qquad \qquad \qquad \text{CH}_2 \qquad \qquad \qquad (\text{CH}_2)_4 \\ \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \qquad \qquad \qquad | \\ \qquad \qquad \qquad \text{S}^- \qquad \qquad \qquad \text{S}^- \qquad \qquad \qquad \text{NH}_2 \end{array}$
	0,25	
	0,25	
	0,25	
00,75	0,75	<p>التمرين الثالث: (06 نقاط)</p> <p>(1) موازنة معادلة الاحتراق التام للإيثان-1،2- ديول السائل:</p> $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_{2(\ell)} + \frac{5}{2}\text{O}_{2(\text{g})} \longrightarrow 2\text{CO}_{2(\text{g})} + 3\text{H}_2\text{O}_{(\ell)}$ <p>(2) استنتاج $\Delta H_{\text{comb}}^\circ (\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_{2(\ell)})$:</p> $\begin{array}{lcl} \text{C}_2\text{H}_6\text{O}_{2(\ell)} & \longrightarrow & 2\text{C}_{(\text{s})} + 3\text{H}_{2(\text{g})} + \text{O}_{2(\text{g})} \quad -\Delta H_1^\circ \\ 7 \times \left(\text{H}_{2(\text{g})} + \frac{1}{2}\text{O}_{2(\text{g})} \right) & \longrightarrow & \text{H}_2\text{O}_{(\text{g})} \quad \Delta H_2^\circ \\ 2 \times \left(\text{C}_{(\text{s})} + 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{g})} \right) & \longrightarrow & \text{CO}_{2(\text{g})} + 2\text{H}_{2(\text{g})} \quad \Delta H_3^\circ \\ 3 \times \left(\text{H}_2\text{O}_{(\text{g})} \right) & \longrightarrow & \text{H}_2\text{O}_{(\ell)} \quad -\Delta H_4^\circ \end{array}$ <hr/> $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_{2(\ell)} + \frac{5}{2}\text{O}_{2(\text{g})} \longrightarrow 2\text{CO}_{2(\text{g})} + 3\text{H}_2\text{O}_{(\ell)}$ $\Delta H_{\text{comb}}^\circ = -\Delta H_1^\circ + 7 \Delta H_2^\circ + 2 \Delta H_3^\circ - 3 \Delta H_4^\circ$ $= -(-454,80) + 7(-242) + 2(91) - 3(40,7)$ $\Delta H_{\text{comb}}^\circ = -1179,3 \text{ kJ.mol}^{-1}$
	0,25	
	0,50	

01,00	0,25 0,25 0,50 0,25 0,25	<p>(3) إيجاد التغير في الطاقة الداخلية ΔU لتفاعل الاحتراق السابق:</p> $\Delta H_{\text{comb}}^{\circ} = \Delta U + \Delta n_g RT$ $\Delta n_g = 2 - \frac{5}{2} = \underline{-0,5 \text{ mol}}$ $\Delta U = \Delta H_{\text{comb}}^{\circ} - \Delta n_g RT$ $\Delta U = -1179,3 - (-0,5 \times 8,314 \times 298 \times 10^{-3})$ $\boxed{\Delta U = -1178,06 \text{ kJ.mol}^{-1}}$
		<p>(4) كمية الحرارة الناتجة عن الاحتراق التام لـ 12,4 g من $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_{2(\ell)}$:</p> $\Delta H_{\text{comb}}^{\circ} = \frac{Q}{n} \Rightarrow Q = \Delta H_{\text{comb}}^{\circ} \times n \quad M_{\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2} = 62 \text{ g.mol}^{-1}$ $n = \frac{m}{M} \Rightarrow n = \frac{12,4}{62} = \underline{0,2 \text{ mol}}$ $Q = -1179,3 \times 0,2 \quad \boxed{Q = -235,86 \text{ kJ}}$
		<p>(5) أنطالبي الاحتراق للتفاعل عند 110°C:</p>  <p>تتغير الحالة الفيزيائية للماء من السائلة إلى الغازية عند 373°K</p> <p>باستعمال علاقة كيرشوف:</p>
		$\Delta H_T = \Delta H_{T_0}^{\circ} + \int_{T_0}^T \Delta C_p dt$ $\Delta H_{383} = \Delta H_{298}^{\circ} + \int_{298}^{373} \Delta C_{p_1} dt + 3\Delta H_{\text{vap}}(\text{H}_2\text{O}) + \int_{373}^{383} \Delta C_{p_2} dt$ $\Delta H_{383} = \Delta H_{298}^{\circ} + \Delta C_{p_1}(T_{373} - T_{298}) + 3\Delta H_{\text{vap}}(\text{H}_2\text{O}) + \Delta C_{p_2}(T_{383} - T_{373})$

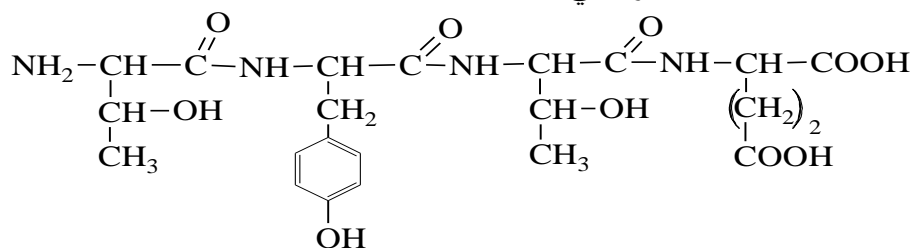
01,75	0,25	$\Delta C_{p_1} = 2C_{p_{(CO_2)_{(g)}}} + 3C_{p_{(H_2O)_{(l)}}} - C_{p_{(C_2H_6O_2)_{(l)}}} - \frac{5}{2}C_{p_{(O_2)_{(g)}}}$
	0,25	$= (2 \times 37,58) + (3 \times 75,29) - 149,33 - (2,5 \times 29,37)$
	0,25	$\boxed{\Delta C_{p_1} = 78,275 \text{ (J.mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})}$
	0,25	$\Delta C_{p_2} = 2C_{p_{(CO_2)_{(g)}}} + 3C_{p_{(H_2O)_{(g)}}} - C_{p_{(C_2H_6O_2)_{(l)}}} - \frac{5}{2}C_{p_{(O_2)_{(g)}}}$
	0,25	$= (2 \times 37,58) + (3 \times 33,58) - 149,33 - (2,5 \times 29,37)$
		$\boxed{\Delta C_{p_2} = -46,855 \text{ (J.mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})}$
	0,50	$\Delta H_{383} = -1179,3 + 78,275 \times (373 - 298) \times 10^{-3} + (3 \times 40,7) + (-46,855) \times (383 - 373) \times 10^{-3}$
		$\boxed{\Delta H_{383} = -1051,79 \text{ kJ.mol}^{-1}}$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموعة	مجزأة	
01,25	0,25	<p>التمرين الأول: (07 نقاط)</p> <p>(1) أ- طبيعة المركب (A): سيتون ب- الصيغة المجملة للمركب (A):</p> $A: C_nH_{2n}O \quad M_{(C_nH_{2n}O)} = 14n + 16 = 86 \Rightarrow n = \frac{70}{14} = \boxed{5}$
	0,25	<p>ومنه الصيغة المجملة للمركب (A): $C_5H_{10}O$ ج- الصيغ نصف المفصلة الممكنة لـ (A).</p>
	<p>3 x 0,25</p>	$CH_3-CH_2-CH_2-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-CH_3 ; CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-CH_3 ; CH_3-CH_2-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-CH_2-CH_3$
02,00	0,25	<p>(2) الصيغ نصف المفصلة للمركبات A ، B ، C و D:</p>
	<p>4 x 0,50</p>	<p>A: $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-CH_3$ B: $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\underset{\underset{OH}{|}}{CH}-CH_3$ C: $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}=CH-CH_3$ D: </p>
	0,50	<p>(3) أ- معادلة التفاعل:</p> $CH_3-COOH + CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\underset{\underset{OH}{|}}{CH}-CH_3 \xrightleftharpoons{H_2SO_4} CH_3-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH_3 + H_2O$
02,00	0,25	<p>ب- بما أن الكحول (B) هو كحول ثانوي فإن مردود التفاعل هو 60% ج- حساب كتلة الأستر الناتج عند التوازن:</p>
	0,25	$R = \frac{n_{ester}}{n_{acide}} \cdot 100 \Rightarrow n_{ester} = \frac{R \times n_{(B)}}{100}$
	0,50	$n_{(B)} = \frac{60 \times 0,5}{100} = 0,3 \text{ mol}$ $M_{ester} = (7 \times 12) + (14 \times 1) + (2 \times 16) = 130 \text{ g.mol}^{-1}$
	0,50	$n = \frac{m_{ester}}{M_{ester}} \Rightarrow m_{ester} = n \times M_{ester}$ $m_{ester} = 0,3 \times 130 \quad \boxed{m_{ester} = 39 \text{ g}}$

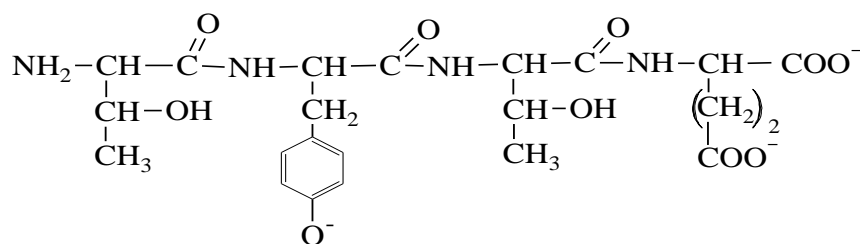
00,75	3 x 0,25	<p>II - 1) الصيغ نصف المفصلة للمركبات : (E) ، (F) و (G):</p> <p>(E):  ; (F): $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$; (G): $\text{NH}_2-(\text{CH}_2)_6\text{NH}_2$</p>
01,00	0,50 0,50	<p>(2) الكتلة المولية المتوسطة للبوليمير (P):</p> $n = \frac{M_{\text{polymère}}}{M_{\text{motif}}} \Rightarrow M_{\text{polymère}} = n \times M_{\text{motif}}$ $M_{\text{motif}} = (12M_{\text{C}}) + (22M_{\text{H}}) + (2M_{\text{O}}) + (2M_{\text{N}})$ $M_{\text{motif}} = (12 \times 12) + (22 \times 1) + (2 \times 16) + (2 \times 14) = 226 \text{ g.mol}^{-1}$ $M_{\text{polymère}} = 140 \times 226 \quad \boxed{M_{\text{polymère}} = 31640 \text{ g.mol}^{-1}}$
01,25	2 x 0,25	<p>التمرين الثاني: (07 نقاط)</p> <p>I - 1) الصيغ نصف المفصلة للمركبات (A) ، (B) و (C):</p> <p>A: $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{12}\text{COOH}$; B: $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_5\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$</p> <p>- الحمض الدهني (C)</p> $1 \text{ mol (C)} \longrightarrow 1 \text{ mol KOH}$ $\left. \begin{array}{l} M_{\text{C}} \longrightarrow M_{\text{KOH}} \times 10^3 \\ 1 \text{ g} \longrightarrow \text{Is} \end{array} \right\} \Rightarrow M_{\text{C}} = \frac{1 \times M_{\text{KOH}} \times 10^3}{\text{Is}} = \frac{56 \times 10^3}{197,18} = 284 \text{ g.mol}^{-1}$ $M_{(\text{C})} = M_{\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2} = 14n + 32 = 284 \text{ g.mol}^{-1} \Rightarrow n = \frac{284 - 32}{14} = 18$ <p>ومنه الصيغة نصف المفصلة للحمض الدهني (C) هي:</p> <p>C: $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$</p>
00,50	2 x 0,25	<p>(2) معادلة تفاعل أكسدة الحمض الدهني (B):</p> $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_5\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7\text{COOH} \xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{KMnO}_4} \text{CH}_3-(\text{CH}_2)_5\text{COOH} + \text{HOOC}-(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ <p>(3) أ- الصيغ نصف المفصلة لـ (TG):</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_{12}\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_{16}\text{CH}_3 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_{16}\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_{12}\text{CH}_3 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_{12}\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_{16}\text{CH}_3 \end{array}$ </div> </div>

01,50	0,25	<p>ب) حساب قرينة اليود لـ (TG):</p> $TG + 3H_2O \longrightarrow \text{Glycérole} + A + B + C$ $M_{(TG)} + 3M_{(H_2O)} = M_{(\text{Glycérole})} + M_{(A)} + M_{(B)} + M_{(C)}$ $1\text{mol TG} \longrightarrow 1\text{mol I}_2$ $\left. \begin{array}{l} M_{TG} \longrightarrow M_{I_2} \\ 100\text{g} \longrightarrow I_i \end{array} \right\} \Rightarrow I_i = \frac{100 \times M_{I_2}}{M_{TG}}$ $M_{Gly} + M_A + M_B + M_C = M_{TG} + 3M_{H_2O}$ $M_{TG} = M_{Gly} + M_A + M_B + M_C - 3M_{H_2O}$ $M_{TG} = (92 + 228 + 254 + 284) - (3 \times 18) = 804\text{g.mol}^{-1}$ $I_i = \frac{100 \times 254}{804} = 31,592 \quad \boxed{I_i = 31,592}$
01,50	0,50	<p>ملاحظة : تقبل طريقة اخرى لحساب M_{TG}</p> <p>(1-II) اكمال الجدول:</p> <p>pK_{aR} بالنسبة لحمض Glu:</p> $pH_i = \frac{pK_{a1} + pK_{aR}}{2} \Rightarrow pK_{aR} = 2pH_i - pK_{a1} = 2 \times 3,22 - 2,19 \quad \boxed{pK_{aR} = 4,25}$ <p>pH_i بالنسبة لحمض Tyr:</p> $pH_i = \frac{pK_{a1} + pK_{a2}}{2} = \frac{2,20 + 9,11}{2} \quad \boxed{pH_i = 5,65}$ <p>pK_{a2} بالنسبة لحمض Thr:</p> $pH_i = \frac{pK_{a1} + pK_{a2}}{2} \Rightarrow pK_{a2} = 2pH_i - pK_{a1} = 2 \times 5,6 - 2,09 \quad \boxed{pK_{a2} = 9,11}$
01,00	4 x 0,25	<p>(2) الصيغ الأيونية للحمض الأميني Tyr عند تغير الـ pH من 1 إلى 12 :</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{ccccccc} & pK_{a1} & & pH_i & & pK_{a2} & & pK_{aR} & & pH \\ H_3N^+-CH-COOH & \xrightleftharpoons[+H^+]{+OH^-} & H_3N^+-CH-COO^- & \xrightleftharpoons[+H^+]{+OH^-} & H_2N-CH-COO^- & \xrightleftharpoons[H^+]{+OH^-} & H_2N-CH-COO^- \\ | & & | & & | & & | \\ CH_2 & & CH_2 & & CH_2 & & CH_2 \\ | & & | & & | & & | \\ \text{C}_6\text{H}_4 & & \text{C}_6\text{H}_4 & & \text{C}_6\text{H}_4 & & \text{C}_6\text{H}_4 \\ | & & | & & | & & | \\ OH & & OH & & OH & & O^- \end{array}$ </div>
00,25	0,25	<p>(3) الفصل بالهجرة الكهربائية طريقة غير ملائمة لفصل الحمضين الأمينيين Thr و Tyr لأن الحمضين الأمينيين لهما قيمتي pH_i متقاربة جدا .</p> <p>(4) أ- الصيغة نصف المفصلة لرباعي الببتيد : $\boxed{D-E-D-F}$:</p> <p>الحمض الأميني D له أربعة مماكبات ضوئية اذن هو Thr</p> <p>الحمض الأميني F له $pH_i = 3,22$ اذن هو Glu</p> <p>الحمض الأميني E هو Tyr</p>

اذن الصيغة نصف المفصلة لرباعي الببتيد:



ب- صيغة نفس الببتيد عند $\text{pH} = 12$:



التمرين الثالث: (06 نقاط)

I-1) حساب كمية الحرارة Q_{Comb} الناتجة عن إحتراق الغلوكوز :

$$\sum Q_i = 0 \Rightarrow Q_{\text{Comb}} + Q_{\text{H}_2\text{O}} + Q_{\text{cal}} = 0$$

$$Q_{\text{Comb}} = -Q_{\text{H}_2\text{O}} - Q_{\text{cal}} = -m_{\text{H}_2\text{O}} \cdot c_{\text{H}_2\text{O}} \cdot \Delta T - C_{\text{cal}} \cdot \Delta T$$

$$Q_{\text{Comb}} = -\Delta T (m_{\text{H}_2\text{O}} \cdot c_{\text{H}_2\text{O}} + C_{\text{cal}}) =$$

$$Q_{\text{Comb}} = -(53,8 - 23,7)(100 \times 4,185 + 100)$$

$$Q_{\text{Comb}} = -15606,85 \text{ J} = -15,606 \text{ kJ}$$

2) استنتاج أنطالبي تفاعل احتراق الغلوكوز ΔH_1° :

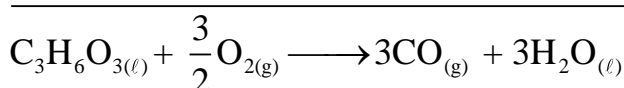
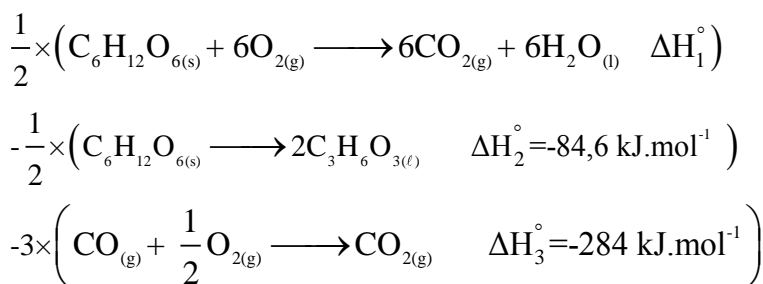
$$\Delta H_1^\circ = \frac{Q_{\text{Comb}}}{n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6}} ; n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = \frac{m_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6}}{M_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6}}$$

$$M_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 6M_{\text{C}} + 12M_{\text{H}} + 6M_{\text{O}} = 180 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = \frac{m_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6}}{M_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6}} = \frac{1}{180} = 5,5556 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

$$\Delta H_1^\circ = \frac{-15,606}{5,5556 \cdot 10^{-3}} \quad \Delta H_1^\circ = -2809,057 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

(3) حساب ΔH_r° أنطالبي التفاعل:



$$\Delta H_r^\circ = \frac{1}{2} \Delta H_1^\circ - \frac{1}{2} \Delta H_2^\circ - 3\Delta H_3^\circ$$

$$\Delta H_r^\circ = \frac{1}{2} (-2809,057) - \frac{1}{2} (-84,6) - 3(-284) \quad \boxed{\Delta H_r^\circ = -510,22 \text{ kJ.mol}^{-1}}$$

-II

(1) اكمال الجدول:

T(K)	V(L)	P(atm)	الحالة
298	12,23	1	1
596	24,46	1	2
298	24,46	0,5	3

حساب درجة الحرارة T_2 :

التحول من الحالة 1 الى الحالة 2 هو تحول تحت ضغط ثابت: $P_1 = P_2 = P$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{T_1}{T_2} \Rightarrow T_2 = \frac{V_2 \cdot T_1}{V_1} = \frac{24,46 \times 298}{12,23} \quad \boxed{T_2 = 596 \text{ K}}$$

ملاحظة : تقبل الإجابة باستعمال قانون الغازات المثالية

$$T_2 = \frac{P_2 V_2}{nR} = \frac{1 \times 1,01325 \times 10^5 \times 24,46 \times 10^{-3}}{0,5 \times 8,314} \quad \boxed{T_2 = 596,2 \text{ K}}$$

(2) نوع التحول 3 \leftarrow 1: تحول عند درجة حرارة ثابتة.

(3) احسب قيمة كل من:

أ- $W_{1 \rightarrow 2}$ و $W_{3 \rightarrow 1}$:

$$W_{1 \rightarrow 2} = -P(V_2 - V_1)$$

$$W_{1 \rightarrow 2} = -1,01325 \times 10^5 \times (24,46 \times 10^{-3} - 12,23 \times 10^{-3}) = -1239,2 \quad \boxed{W_{1 \rightarrow 2} = -1239,2 \text{ J}}$$

$$W_{3 \rightarrow 1} = -nRT \ln \frac{V_1}{V_3} = nRT \ln \frac{V_3}{V_1}$$

$$W_{3 \rightarrow 1} = 0,5 \times 8,314 \times 298 \times \ln \frac{24,46}{12,23} \quad \boxed{W_{3 \rightarrow 1} = 858,66 \text{ J}}$$

02,25	0,25	<p>ب- $Q_{1 \rightarrow 2}$ ، $Q_{2 \rightarrow 3}$ و $Q_{3 \rightarrow 1}$</p> <p>$Q_{1 \rightarrow 2} = Q_p = nC_p \Delta T = nC_p(T_2 - T_1)$</p> <p>$C_p - C_v = nR \Rightarrow C_p = C_v + nR = \frac{3}{2}R + nR = 2R$</p> <p>$Q_{1 \rightarrow 2} = 2nR(T_2 - T_1) = 2nR(T_2 - T_1)$</p> <p>$Q_{1 \rightarrow 2} = 2 \times 0,5 \times 8,314 \times (596 - 298) = 2477,57J$ $Q_{1 \rightarrow 2} = 2477,57J$</p> <p>$Q_{2 \rightarrow 3} = Q_v = nC_v \Delta T = nC_v(T_3 - T_2) = \frac{3}{2}nR(T_3 - T_2)$</p> <p>$Q_{2 \rightarrow 3} = \frac{3}{2} \times 0,5 \times 8,314 \times (298 - 596) = -1858,18$ $Q_{2 \rightarrow 3} = -1858,18 J$</p> <p>$\Delta U_{3 \rightarrow 1} = Q_{3 \rightarrow 1} + W_{3 \rightarrow 1} \quad \Delta U_{3 \rightarrow 1} = 0$</p> <p>$Q_{3 \rightarrow 1} + W_{3 \rightarrow 1} = 0 \Rightarrow Q_{3 \rightarrow 1} = -W_{3 \rightarrow 1}$ $Q_{3 \rightarrow 1} = -858,66 J$</p> <p>ج- $\Delta U_{2 \rightarrow 3}$ و $\Delta U_{1 \rightarrow 2}$</p> <p>$\Delta U_{1 \rightarrow 2} = Q_{1 \rightarrow 2} + W_{1 \rightarrow 2}$</p> <p>$\Delta U_{1 \rightarrow 2} = -1239,2 + 2477,57 = 1238,37$ $\Delta U_{1 \rightarrow 2} = 1238,37 J$</p> <p>$\Delta U_{2 \rightarrow 3} = Q_{2 \rightarrow 3} + W_{2 \rightarrow 3} \quad W_{2 \rightarrow 3} = 0$</p> <p>$\Delta U_{2 \rightarrow 3} = Q_{2 \rightarrow 3}$ $\Delta U_{2 \rightarrow 3} = -1858,18 J$</p>
-------	------	---