



دولة فلسطين

وزارة التربية والتعليم العالي

مديرية التربية والتعليم / شمال غزة

امتحان نهاية الفصل الأول لمبحث الكيمياء

للعام 2017/2018

الصف العاشر الأساسي

30

التاريخ: 31 / 12 / 2017

الزمن : ساعتان

(مجموع العلامات 30 علامة)

ملحوظة: يُجيب الطالب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول: (8 علامات) : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- يرجع الفضل في اكتشاف النواة في الذرة لتجارب:

أ- دالتون ب- ثومبسون ج- رذرفورد د- بيكورييل

2- نسبة وجود السيليكون في القشرة الأرضية:

أ- 6.2 % ب- 62 % ج- 2.6 % د- 26 %

3- الصيغة العامة للجبس هي:

أ- CaCO_3 ب- $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ج- CaCl_2 د- $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

4- ارتفاع تركيز الأملاح الذائبة في الماء عن الحد المسموح به يعتبر تلوث:

أ- بيولوجي ب- كيميائي ج- فيزيائي د- إشعاعي

5- الكتلة المولية لحمض الكبريتيك H_2SO_4 (H=1 S=32 O=16):

أ- 98 غم/مول ب- 89 غم/مول ج- 97 غم/مول د- 79 غم/مول

6- أي من الآتية تمثل نظيراً للعنصر ذي الرمز الافتراضي $^{144}_{62}\text{X}$:أ- $^{154}_{62}\text{X}$ ب- $^{144}_{60}\text{X}$ ج- $^{141}_{59}\text{X}$ د- $^{145}_{61}\text{X}$ 7- النسبة المئوية للكالسيوم Ca في المركب CaO (O=16 ، Ca=40):

أ- 17.4% ب- 14.7% ج- 71.4% د- 41.7%

8- أي العناصر التالية يمكن أن تسبب أيوناتها عسراً للماء:

أ- Cl ب- Ca ج- Na د- Br

السؤال الثاني: (7 علامات)

أ- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة:

1- () يقع عنصر الكالسيوم في المجموعة الرابعة والدورة الثانية.

2- () الرابطة في المركب H_2S رابطة تشاركية .

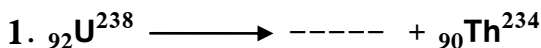
3- () في الحالة الصلبة تتوزع جزيئات الماء بشكل شبكي.

4- () يستخدم السيليكون في صناعة الرقائق الإلكترونية.

ب- احسب الحجم الذي يشغله 10 غم من CO_2 في الظروف المعيارية (ك.م $\text{CO}_2 = 44$ غم / مول). (علامتان)

(علامة واحدة)

ج- أكمل المعادلات التالية :



السؤال الثالث: (10 علامات) : أ- اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية:

1- (-----) نوع من أنواع الترابط ينشأ بين جزيئات الماء ويتحكم في خصائصه.

2- (-----) مجموع كتل المواد الداخلة في التفاعل يساوي مجموع كتل المواد الناتجة منه.

3- (-----) تعبير بالرموز يصف مجرى التفاعل بدقة.

4- (-----) وجود العنصر في صور تختلف في الخصائص الفيزيائية وتشارك في الخصائص الكيميائية.

ب - أكمل جدول المقارنات التالية : (علامتان)

وجه المقارنة	نموذج ثومبسون	نموذج رذرفورد
مكونات الذرة		
وجه المقارنة	التلوث البيولوجي	التلوث الإشعاعي
سببه		

ج- قام أحمد بوضع قليل من الكبريت في أنبوب اختبار ، واستمر بالتسخين حتى تصاعد غاز . (علامتان)

1. ما اسم الغاز المتصاعد ----- 2. ما نوع التفاعل -----

3. ما تأثير الغاز على ورق دوار الشمس -----

4. ما صفات الغاز المتصاعد -----

د - أجب عن الأسئلة التالية : (علامتان)

1. افترض دالتون أن ذرات العنصر الواحد متشابهة . (وجه انتقاداً لهذه العبارة) ؟

2. قدرة الكائنات البحرية على العيش بصورة طبيعية في المناطق المجمدة (ما خاصية الماء التي تناسب العبارة) ؟

السؤال الرابع: (5 علامات) : أ- علل لما يأتي:

(3 علامات)

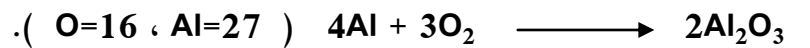
1- استخدام الماء في إطفاء الحرائق.

2- تشوه الثماثيل المعرضة للظروف الجوية في الدول الصناعية الماطرة.

3- استخدام فرق جهد عالٍ في تجارب التفريغ الكهربائي.

ب- احسب كتلة أكسيد الألمنيوم الناتجة من تفاعل 8.1 غم من الألمنيوم بوجود الأكسجين في المعادلة الموزونة التالية :

(علامتان)



امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول في مبحث الكيمياء للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ م



٣٠

دولة فلسطين
الصف: العاشر
اسم الطالب:
الفترة : الصباحية
الشعبة:
مديرية التربية والتعليم العالي
التاريخ: ٣١ / ١٢ / ٢٠١٧ م
مدة الامتحان: ساعتان

السؤال الأول : (١٠ علامات)

(٨ علامات)

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١. العالم الذي أثبت أن الذرة متعادلة كهربياً (رذرفورد-ثومبسون-بيكورييل-دالتون)
٢. أي من محاليل المركبات الآتية يحول ورقة عباد الشمس الزرقاء الى حمراء (Ca(OH)_2 - CaCO_3 - SO_2 - CaO)
٣. يعد الدوروميت احد خامات عنصر (الكالسيوم-الكبريت-السيليكون-الصوديوم)
٤. أي من العناصر يعتبر شبه فلز (النيون-الكبريت-الجرمانيوم-الكالسيوم)
٥. شكل جزيء الماء (منحني-خطي-هرم ثلاثي القاعدة-رباعي الوجة)
٦. حجم ٠,١ مول من غاز النيتروجين N_2 في الظروف القياسية (٢٢,٤-٢٢,٢٤-٤,٢٢-٢,٤٢) لتر
٧. أي الآتي تمثل نظيراً للعنصر ذي الرمز الافتراضي ${}_{12}^{144}\text{X}$ (${}_{12}^{144}\text{X}$ - ${}_{12}^{144}\text{X}$ - ${}_{12}^{144}\text{X}$ - ${}_{12}^{144}\text{X}$)
٨. اذا علمت أن (الكتلة المولية: $\text{H} = 1$, $\text{S} = 32$, $\text{O} = 16$, $\text{Ca} = 40$) غم/مول، فإن الكتلة المولية للمركب $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ تساوي (١٢٤ - ١٢٧ - ١٥٤ - ١٧٢) جرام / مول.

(علامتان)

(ب) وضح المقصود بكل من :

ظاهرة التآكل :
المول :

السؤال الثاني : (١٠ علامات)

(٣ علامات)

(أ) بم تفسر :-

١. تشوه التماثيل المصنوعة من الرخام والمكشوفة للجو في الدول الصناعية الماطرة .
٢. يستخدم السيليكون في صناعة الرقائق الالكترونية .
٣. ارتداد عدد قليل من جسيمات الفا عند اصطدامها بصفيحة الذهب في تجربة رذرفورد .

(٥ علامات)

(ب) اكمل الفراغ بما يناسبه :

١. ينشأ بين جزيئات الماء نوع من الترابط يسمى
٢. المادة المستخدمة في تغطية شاشات التلفاز واستخدامها رذرفورد لضبط ظروف التجربة هي
٣. الجهاز المستخدم لقياس الكتل الذرية لذرات العناصر هو
٤. يتم اختزال السيليكون من الرمل باستخدام عنصر
٥. $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \dots + \text{H}_2 \uparrow$



(علامتان)

ج (يتفاعل الكبريت مع الاكسجين مكوناً الناتج A.

١. اكتب معادلة كيميائية موزونة تمثل التفاعل السابق وسم الناتج A.

٢. ما نوع التفاعل السابق وما دلالة حدوثه

السؤال الثالث : (١٠ علامات)

(أ) قارن بين كل من الآتي حسب المطلوب :

وجه المقارنة	أشعة الفا	أشعة بيتا
الشحنة		
وجه المقارنة	الكالسيوم ${}^{40}_{20}\text{Ca}$	الكبريت ${}^{32}_{16}\text{S}$
رقم المجموعة في الجدول الدوري		

(٣ علامات)

(ب) لديك التفاعل الآتي :



كم جراماً من الكلور Cl_2 يلزم للتفاعل مع ١٠,٤٥ جرام من الفوسفور P_4 لإنتاج PCl_3 .

(الكتلة المولية: $\text{Cl} = 35,5$, $\text{P} = 31$) غم/مول

(٥ علامات)

(ج) أجب حسب المطلوب.

١. عدد استخداماً واحداً لكل من :

كلوريد الكالسيوم.....

حمض الكبريتيك.....

٢. احسب النسبة المئوية للكربون في مركب الجلوكوز $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

(الكتلة المولية: $\text{H} = 1$, $\text{O} = 16$, $\text{C} = 12$) غم/مول

٣. ما الحكمة الإلهية من ظاهرة شذوذ الماء

٤. علام تدل المشاهدة الآتية : تكون ظل للأجسام التي تعترض اشعة المهبط

** انتهت الأسئلة **





دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم - شرق غزة

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨

المبحث : الكيمياء
الصف : العاشر الأساسي
الزمن : ساعة ونصف
اسم الطالب :

العنصر	H	O	C	AL	N	S
الكتلة المولية (غم/مول)	1	16	12	27	14	32

التاريخ : ١٢/١٧/٢٠١٧ م

مجموع العلامات (٦٠)

الفترة الصباحية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : (١٠ علامات)

١- الكتلة بوحدة (غم) لغاز N_2 في وعاء حجمه 7 لترات في الظروف المعيارية :	أ- 0.875	ب- 8.75	ج- 87.5	د- 875
٢- إذا علمت أن كتلة ذرة المغنيسيوم Mg تساوي 24u ، فإن كتلة ذرة Mg بالنسبة إلى كتلة ذرة الكربون :	أ- 0.5	ب- 1	ج- 1.5	د- 2
٣- العنصر الذي يدخل في بناء الحموض الأمينية هو :	أ- الكالسيوم	ب- الكبريت	ج- السيليكون	د- الصوديوم
٤- جميع ما يلي من نظائر نفس العنصر ما عدا :	أ- $^{16}_8X$	ب- $^{17}_8X$	ج- $^{18}_9X$	د- $^{18}_8X$
٥- إذا علمت أن العدد الذري لعنصر السيليكون 14 ، فإن موقعه في الجدول الدوري الحديث :	أ- المجموعة VA والدورة الثانية	ب- المجموعة VA والدورة الثالثة	ج- المجموعة IVA والدورة الثانية	د- المجموعة IVA والدورة الثالثة
٦- تم استخدام أنبوب التفريغ الكهربائي للتعرف على :	أ- البروتون	ب- النيوترون	ج- الإلكترون	د- النواة
٧- يعتبر الدولوميت أحد خامات عنصر :	أ- الكبريت	ب- السيليكون	ج- الكالسيوم	د- النحاس
٨- العالم الذي أطلق مفهوم " النواة " على الجزء المتمركز وسط الذرة :	أ- لافوازييه	ب- رذرفورد	ج- ثومبسون	د- دالتون
٩- الأشعة التي تتجه من المهبط إلى المصعد هي أشعة :	أ- جاما	ب- الكاثود	ج- ألفا	د- إكس
١٠- عدد المولات الموجودة في 35 غم من المركب Al_2O_3 :	أ- 34.3	ب- 3.43	ج- 0.343	د- 0.0343

السؤال الثاني : اكتب المصطلح العمي أو المفهوم الدال على كل من العبارات التالية : (١٠ علامات)

- ١- (يتكون المركب الكيميائي النقي من نفس العناصر بنسب كتلية ثابتة، مهما اختلفت طرق تحضيره.)
- ٢- (العالم الذي يعود إليه الفضل في اكتشاف قدرة بعض العناصر على إطلاق إشعاعات أو جسيمات.)
- ٣- (ظاهرة تتكون عند ذوبان غاز ثاني أكسيد الكبريت في ماء المطر.)
- ٤- (الجزء المتعادل في الذرة، والذي يوجد في النواة.)
- ٥- (نوع من الروابط عند تفاعل الكالسيوم والأكسجين لينتج جزيء CaO ، العدد الذري ($\text{Ca}=20, \text{O}=8$))
- ٦- (جهاز يستخدم في حساب كتل ذرات العناصر المختلفة.)
- ٧- (تعبير يصف سلوك الماء عند تبريده إلى ما دون درجة 4 س° .)
- ٨- (أحد العناصر من أهم مكونات الرمل.)
- ٩- (أحد أنواع عسر الماء، لا يزول بالتسخين، ويتم إزالته بواسطة المعالجة الكيميائية.)
- ١٠- (يطلق على هيدروكسيد الكالسيوم Ca(OH)_2 .)



(١٨ علامة)

السؤال الثالث :

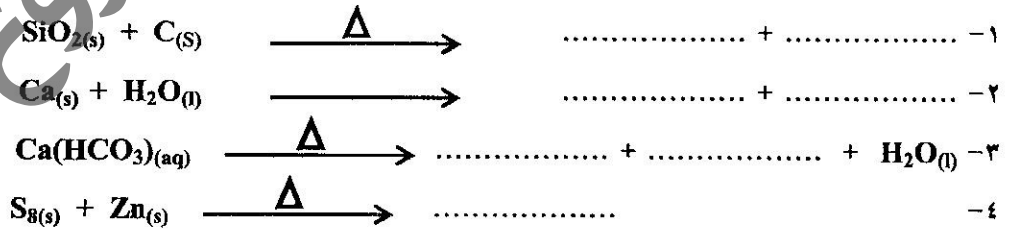
(٩ علامات)

أ- علل لما يلي :

- ١- تعتبر قدرة الماء على الإذابة ذات أهمية خاصة في تغذية الكائنات الحية.
- ٢- يعتبر الكبريت من اللافلزات.
- ٣- تحرك دولا ب أو مروحة صغيرة في طريق أشعة المهبط.
- ٤- وجود كسور عشرية في الكتل الذرية النسبية للعناصر في الجدول الدوري.
- ٥- ارتداد عدد قليل من جسيمات ألفا عند اصطدامها بصفيحة الذهب.
- ٦- تدخل كربونات الكالسيوم في تركيب مضادات الحموضة.

(٩ علامات)

ب- أكمل المعادلات التالية، ووازنها :



(١٢ علامة)

السؤال الرابع :

أ- قارن حسب المطلوب في الجدول : (٦ علامات)

وجه المقارنة	الكالسيوم	الكبريت
الموقع في الجدول الدوري		
نوع المركبات التي يشكلها		
تأثير محلول أكسيد العنصر على ورقة دوار الشمس		

ب- احسب النسبة المئوية لجميع العناصر المكونة لمركب حمض الكبريتيك H_2SO_4 . (٦ علامات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(١٠ علامات)

السؤال الخامس :

أ- لعنصر النحاس نظيران، كتلة النظير الأول = $62.93u$ ، ونسبة وجوده في الطبيعة 69.15% ، وكتلة النظير الثاني = $64.93u$ ، ونسبة وجوده 30.85% ، احسب معدل الكتلة الذرية لعنصر النحاس في الطبيعة. (٥ علامات)

.....

.....

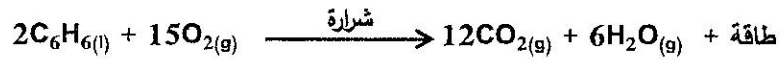
.....

.....

.....

(٥ علامات)

ب- يحترق البنزين حرقاً تاماً، وفق المعادلة الآتية :



احسب كتلة البنزين اللازمة لإنتاج 27 غم من بخار الماء .

