

وزارة التربية
إدارة الشؤون التعليمية

مراقبة الامتحانات وشؤون الطلبة

نموذج الإجابة

المرحلة الثانوية

الفترة الدراسية الثالثة

المادة : الكيمياء

الصف : العاشر

العام الدراسي

2016 / 2015



منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

السؤال الأول: (6 درجات)

(أ) أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

(3 درجات = $\frac{3}{4} \times 4$)

1. ١٥ تغير في صفات المواد المتفاعلة و ظهور صفات جديدة في المواد الناتجة. (المصطلح الكيمائي)
2. ٣٤ العدد الذي يمثل الشحنة الكهربائية الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة العنصر في المركب الأيوني. (عدد إلكترونات كسر)
3. ٤٦ كمية المادة التي تحتوي على عدد أفوجادرو من الوحدات البنائية للمادة. (المول)
4. ٤٦ كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبراً عنها بالجرامات. (الكتلة المولية لذرية)

(3 درجات = $\frac{3}{4} \times 4$)

(ب) أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

1. ٢٢ - الصيغة الكيميائية لغاز ثالث أكسيد الكبريت هي SO₃
2. ٢٩ عند تفكك مادة أزيد الصوديوم NaN₃ كهربائياً لحظة تصادم السيارة يتولد غاز N₂ في الوسادات الهوائية .
3. ٤٦ - عدد الجزيئات في مول واحد من الماء H₂O يساوي 6 × 10²³ جزيئ .
4. ٥٢ - يتحد 8.2 g من المغنيسيوم اتحاداً تاماً مع 5.4 g من الأكسجين لتكوين مركب ما فإن النسبة المئوية لعنصر الأكسجين تساوي 39.7 %

(4 درجات = 1 x 4)

السؤال الثاني :

اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1- الدليل علي حدوث التفاعل الكيميائي عند إضافة محلول اليود إلى النشا :



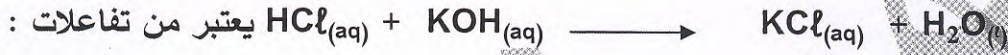
ظهور لون أزرق

سريان تيار كهربائي

تصاعد غاز

ظهور ضوء

2- التفاعل التالي:



يعتبر من تفاعلات :

تكوين الغاز

الترسيب

الأكسدة والاختزال

الأحماض والقواعد

3- عدد تأكسد ذرة الفسفور في مركب خامس أكسيد الفسفور P_2O_5 يساوي :

-2

+5

-5

+2

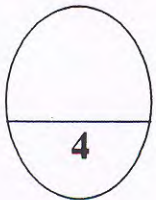
4- عدد ذرات الأكسجين الموجودة في مركب نيترو جلسرين $\text{C}_3\text{H}_5(\text{NO}_3)_3$ تساوي :

6

1

9

3



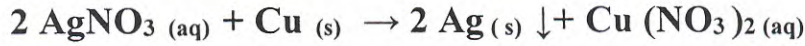
ج 2



السؤال الثالث : (6 درجات)

(أ) **علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :**
 منطقة مبارك الكبير التعليمية (2 = 2 × 1 درجة)
 التوجيه الفني للعلوم

يعتبر التفاعل التالي من التفاعلات الكيميائية غير المتجانسة



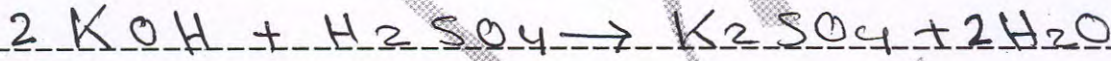
لأن المواد المتفاعلة والمواد الناتجة توجد في أكثر من حالة فيزيائية من حالات المادة .

(ب) **أجب عن الأسئلة التالية :**
 (4 = 1 × 4 درجات)

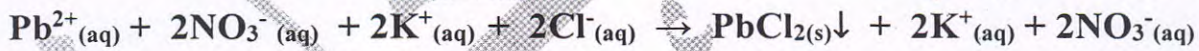
1- اكتب المعادلة الهيكلية لتفاعل هيدروكسيد البوتاسيوم مع حمض الكبريتيك لتكوين محلولاً مائياً من كبريتات البوتاسيوم و الماء .



2- زن المعادلة الهيكلية السابقة .

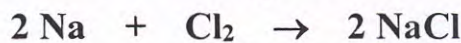


3- عيّن الأيونات المتفرجة في المعادلة التالية:



الأيونات المتفرجة هي:

4- حدد كلاً من العامل المؤكسد و العامل المختزل في المعادلة الكيميائية التالية:



العامل المختزل



العامل المؤكسد



منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

السؤال الرابع: (8 درجات)

(أ) ما المقصود بكل مما يلي : (2 = 1 × 2 درجة)

1- العامل الحفاز : مادة ترفع من سرعة لفاعل ولا تتغير ولا تستهلك فيه

2- عملية الاكسدة : عملية فترات المادة للأكسدة وفات

(ب) حل المسألة التالية : (3 = 3 × 1 درجات)

1- إذا علمت أن (Na = 23 ، O = 16) احسب كلاً من

أ- الكتلة المولية لأكسيد الصوديوم Na_2O

ب- عدد الصيغ الموجودة في 31 g من Na_2O

$$① Mwt Na_2O = (23 \times 2) + (16 \times 1) = 62 \text{ g/mol.}$$

$$① \text{ عدد الجولات (n)} = \frac{ms}{Mwt} = \frac{31}{62} = 0.5 \text{ mol}$$

$$① \text{ عدد الصيغ} = n \times NA = 0.5 \times 6 \times 10^{23} = 3 \times 10^{23} \text{ صيف}$$

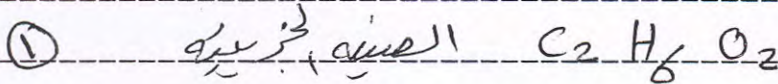
(ج) حل المسألة التالية : (3 = 3 × 1 درجات)

أوجد الصيغة الحزئية لمركب كتلته المولية 62 g/mol و صيغته الأولية هي CH_3O

علماً بأن : C = 12 , H = 1 , O = 16

$$① \text{ كتلة الصيغة الأولية } CH_3O = (12 \times 1) + (1 \times 3) + (16 \times 1) = 31$$

$$① \text{ عدد مرات تكرار الصيغة الأولية} = \frac{62}{31} = 2$$



4 ج 8

(تمت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق)