

نموذج اجابة

دولة الكويت
وزارة التربية

(عدد الصفحات 5)

التوجيه الفني العام للعلوم

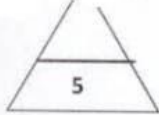
امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية - العام الدراسي 2021-2022

المجال الدراسي : الكيمياء للمصف العاشر الزمن : ساعتان

جميع الأسئلة (الموضوعية و المقالية) اجبارية

أولاً : الأسئلة الموضوعية (١٨ درجة)

السؤال الأول :



(5x 1=5)

(أ) ضع علامة (✓) في المربع أمام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من الجمل التالية

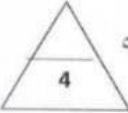
١- عند إضافة محلول اليود إلى النشا فإن دليل حدوث التفاعل : تصاعد غاز ظهور لون اختفاء لون ظهور ضوء أو شرارة

٢- يعتبر التفاعل : $\text{NaCl}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow \text{HCl}_{(aq)} + \text{NaOH}_{(aq)}$ من تفاعلات : تكوين غاز الأحماض والقواعد الترسيب غير المتجانسة

٣- الكتلة المولية الجزيئية لغاز الإيثان C_2H_6 تساوي : (C=12, H=1) 30g/mol 13g/mol 25g/mol 40g/mol

٤- عدد المولات الموجودة في (14 g) من غاز النيتروجين N_2 تساوي : (N=14) 1 mol 2 mol 0.5 mol 0.25 mol

٥- النسبة المئوية الكتلية للهيدروجين في الميثان CH_4 تساوي : (H=1, C=12) 4 % 100 % 75 % 25 %



ص ٥٢

(ب) أكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) بين القوسين

المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي : (4X1=4)

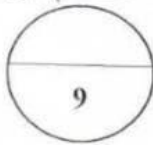
١- ترتفع درجة حرارة المحلول الناتج من إضافة HCl و NaOH إلى بعضهما (صحيحة) ص ١٥

في كأس واحد دليل على حدوث تفاعل كيميائي.

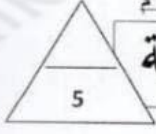
٢- العامل الحفاز هي مادة لا تتشارك في التفاعل وتغير من سرعة التفاعل. (صحيحة) ص ١٧

٣- عدد المولات في (9×10^{23}) ذرة من الكالسيوم (Ca=40) يساوي 3mol . (خطأ) ص ٤٤

٤- عدد الذرات في 0.5mol من الحديد (Fe=56) أكبر من عدد الذرات في 0.5 mol من الصوديوم (Na=23). (خطأ) ص ٤٤



درجة السؤال الأول

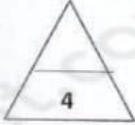


نموذج اجابة

السؤال الثاني :

(أ) املأ الفراغات في الجمل و المعادلات التالية بما يناسبها : (5x1=5)

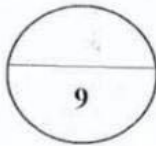
- 1- لكي تصبح المعادلة الكيميائية التالية موزونة: $2SO_2(g) + 2O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$
يجب أن يكون معامل ثاني أكسيد الكبريت يساوي 2...
ص ٢٢
- 2 - طبقاً للحالة الفيزيائية فإن التفاعل التالي: $CaCO_3(s) \rightarrow CaO(s) + CO_2(g)$ من التفاعلات
..... غير المتجانسة.....
ص ٢٥
- 3 - كتلة 2mol من السيليكون (Si=28) تساوي56 g.....
ص ٤٦
- 4 - عدد ذرات الصوديوم الموجودة في 0.25 mol منه تساوي ... 1.5×10^{23} ذرة ص ٤٤
- 5 - إذا كانت النسبة المئوية الكتلية للهيدروجين في المركب C_3H_8 تساوي 18% فإن النسبة المئوية
لكتلة الكربون تساوي82%.....
ص ٥٥



(ب) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

(4X1=4)

- 1 - معادلة كيميائية تعبر عن الصيغ الكيميائية الصحيحة للمواد المتفاعلة والنواتج بدون (.. المعادلة الهيكلية)
الإشارة إلى الكميات النسبية للمواد المتفاعلة والنواتج.
ص ١٦
- 2- تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها من حالتين فيزيائيتين أو أكثر. (التفاعلات غير المتجانسة)
ص ٢٥
- 3- أيونات لا تشارك أو تتفاعل خلال تفاعل كيميائي. (الأيونات المنفجرة)
ص ٢٧
- 4- كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبراً عنها بالجرام. (الكتلة المولية الذرية)
ص ٤٦



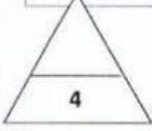
درجة السؤال الثاني



إدارة التوجيه الفني العام للعلوم

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية في الكيمياء - الصف العاشر - العام الدراسي 2021-2022 م

القسم الثاني : الأسئلة المقالية (٢٤ درجة)
نموذج اجابة



أجب عن جميع الأسئلة التالية
(الثالث والرابع والخامس)

السؤال الثالث :

(أ) أكتب الاسم أو الصيغة الكيميائية للمركبات التالية كما هو مطلوب بالجدول : (4 X 1 = 4)

الصيغة الكيميائية	اسم المركب
KCl	كلوريد البوتاسيوم ص ١٨
Al ₂ O ₃	أكسيد الألمنيوم ص ١٩
NH ₃	غاز الأمونيا ص ٢٤
AgNO ₃	نترات الفضة ص ٢٧



(ب) حل المسألة التالية : (4 X 1 = 4)

أحسب عدد الجزيئات في (276 g) من كربونات البوتاسيوم K₂CO₃ .
علماً بأن (K=39, C=12 , O=16)

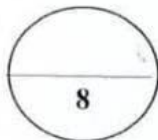
الحل:

كتلة المول من K₂CO₃ = (2 × 39) + (1 × 12) + (3 × 16) = 138 g/mol

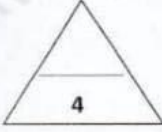
$$n = \frac{ms}{Mwt} = \frac{276}{138} = 2mol$$

$$Nu = N_A \times n = 6 \times 10^{23} \times 2 = 12 \times 10^{23} \text{ جزيء}$$

- 1
1.5
1.5



درجة السؤال الثالث



نموذج اجابة

السؤال الرابع :

(أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2X2=4)

1- النفاعل التالي $\text{RCOOH}_{(l)} + \text{ROH}_{(l)} \longrightarrow \text{RCOOR}_{(l)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$ يعتبر من التفاعلات المتجانسة.

ص ٢٤

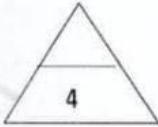
..... لأن المواد الناتجة والمواد المتفاعلة في نفس الحالة الفيزيائية ويمثل التفاعلات بين السوائل

.....

2 - يستخدم أزيد الصوديوم في الوسادة الهوائية (وسادة الأمان) في السيارة.

..... لأنه عند التصادم ينفجر أزيد الصوديوم مولداً غاز النيتروجين فتنتفخ الوسادة الهوائية بسرعة فيحمي

السائق من الإصطدام. أو $\text{NaN}_3_{(s)} \longrightarrow 2\text{Na}_{(s)} + 3\text{N}_{2(g)}$

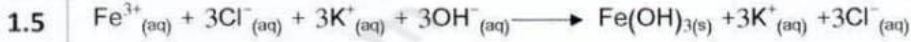


(ب) عين الأيونات المتفرجة وأكتب المعادلة الأيونية النهائية الموزونة للتفاعل الكيميائي التالي :

(4 درجات)

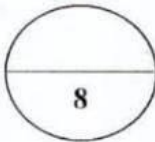
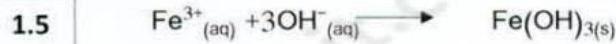


١- أكتب المعادلة الأيونية الكاملة:



٢- الأيونات المتفرجة: $\text{Cl}^{-}, \text{K}^{+}, \dots\dots\dots$ 1

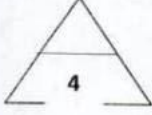
٣- المعادلة الأيونية النهائية:



درجة السؤال الرابع



التوجيه الفني العام للعلوم



نموذج اجابة

السؤال الخامس :

(أ) حل المسألة التالية: (4 X1=4)

يتحد (29 g) من الفضة مع (4.3 g) من الكبريت ليتكون مركب ما. أحسب النسبة المئوية لمكونات هذا المركب؟

ص ٥٣

الحل:

1

$$\text{كتلة المركب} = 29 + 4.3 = 33.3$$

1

$$\text{النسبة المئوية لكتلة العنصر} = \frac{\text{كتلة العنصر}}{\text{كتلة الكلية للمركب}} \times 100$$

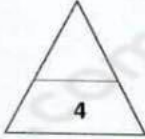
1

$$\text{النسبة المئوية لكتلة الكبريت} = 100 \times \frac{4.3}{33.3} = 12.9\%$$

1

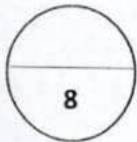
$$\text{النسبة المئوية لكتلة الفضة} = 100 \times \frac{29}{33.3} = 87.1\%$$

$$\text{أو } 100 - 12.9 = 87.1$$



(ب) قارن بين كل من: (4x1 =4)

H ₂ O(l)	CO ₂ (g)	وجه المقارنة
الماء	ثاني أكسيد الكربون	اسم المركب
سائل	غاز	حالة المادة (صلبة , سائلة , غازية)



درجة السؤال الخامس



انتهت الأسئلة



التربية
السريرية الصني العام للعلوم