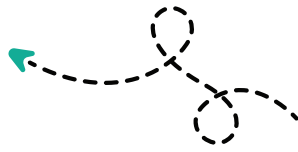


مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



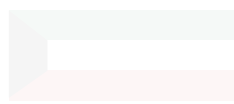
مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا



نموذج اجابة

دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الثانية - العام الدراسي 2023-2024 م

المجال الدراسي : الكيمياء للصف العاشر - الزمن : ساعتان

=====

تأكد أن عدد صفحات الامتحان (6) صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف هذه)

يقع الامتحان في قسمين:

أولا : الأسئلة الموضوعية (14 درجة) إجبارية

ويشمل السؤال الأول والثاني

والمطلوب الاجابة عنهما بكامل جزئياتهما

ثانيا : الأسئلة المقالية (24 درجة)

وتشمل السؤال الثالث والرابع والخامس والسادس

والمطلوب الاجابة عن ثلاثة أسئلة فقط بكامل جزئياتها

الدرجة الكلية للامتحان 38 درجة



كثير من القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات



المادة : الكيمياء

الصف : العاشر

الزمن : ساعتان

نموذج اجابة



دولة الكويت

وزارة التربية

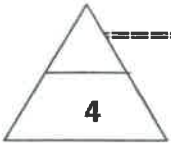
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي 2023 - 2024 م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (6) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى: الأسئلة الموضوعية (14 درجة)

(السؤالين الأول والثاني - كلاهما اجباري)



السؤال الأول :

(أ) ضع علامة (✓) في المربع أمام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من الجمل التالية : (4x1=4)

1- عند اشعال شريط من المغنيسيوم في الهواء الجوي حسب المعادلة : $2\text{Mg(s)} + \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow 2\text{MgO(s)}$ تكون الحالة الفيزيائية للمركب الناتج : ص 16

☐ سائل

☐ محلول

☐ غاز

☒ صلب

2- المعادلة الكيميائية التالية تمثل أحد أنواع التفاعلات وهو : $\text{HCl(aq)} + \text{NaOH(aq)} \rightarrow \text{NaCl(aq)} + \text{H}_2\text{O(l)}$ ص 29

☒ تفاعلات بين الأحماض والقواعد

☐ الأكسدة والاختزال

☐ تفاعلات الترسيب

☐ تفاعلات تكوين غاز

3- عدد الوحدات البنائية في 1mol من غاز النيتروجين N_2 (N = 14) تساوي بوحدة الذرة : ص 43

☐ 9×10^{23} ذرة

☐ 6×10^{23} ذرة

☒ 12×10^{23} ذرة

☐ 8×10^{23} ذرة

4- إذا كانت النسبة المئوية الكتلية للهيدروجين في الميثان CH_4 تساوي 25 % فان النسبة المئوية للكربون فيه: ص 57

☐ 50 %

☐ 15 %

☐ 85 %

☒ 75 %



كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات



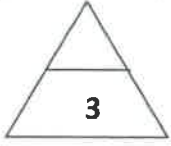
وزارة

التربية

1

التوجيه الفني العام للعلوم

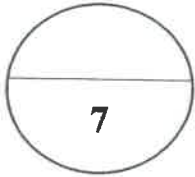




(ب) أكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ)

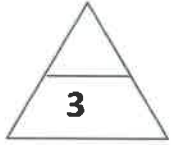
بين القوسين المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي: (3x1=3)

- 1- يترسب محلول البروم الأحمر عند إضافته إلى الهكسين (مركب عضوي). (x ص 15)
- 2- عدد الذرات في (8 g) من غاز الميثان ($CH_4 = 16$) يساوي ربع عدد أفوجادرو. (x ص 45)
- 3- مركب صيغته الأولية CH_2O وعدد مرات احتواء الجزيء منها يساوي 6 فإن صيغته الجزيئية هي $C_6H_{12}O_6$ (√ ص 59)



درجة السؤال الأول

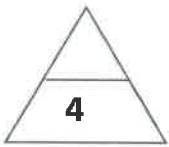
السؤال الثاني :



(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات

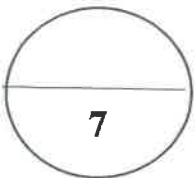
التالية: (3x1=3)

- 1- معادلة كيميائية تعبر عن الصيغ الكيميائية الصحيحة للمواد المتفاعلة والنتيجة بدون الإشارة إلى الكميات النسبية للمواد المتفاعلة والنتيجة. ص 16 (المعادلة الهيكلية)
- 2- كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبراً عنها بالجرامات. ص 46 (الكتلة المولية الذرية) أو M_{wt} أو A_r أو A_{rel}
- 3- أقل نسبة للأعداد الصحيحة لذرات العناصر التي يتكون منها المركب. ص 57 (الصيغة الأولية)



(ب) املأ الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها : (4x1=4)

- 1- لكي تصبح المعادلة الكيميائية التالية موزونة: $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + \dots H_2O$ يجب أن يكون معامل الماء يساوي ...2... ص 17
- 2- الصيغة الكيميائية لغاز ثالث أكسيد الكبريت هي $SO_3(g)$ ص 22
- 3- الكتلة المولية لهيدروكسيد الحديد II وصيغته $Fe(OH)_2$ ($Fe = 56$, $O = 16$, $H = 1$) تساوي 90 g/mol ص 47
- 4- إذا علمت أن ($He = 4$) فإن كتلة (3) مول من غاز الهيليوم تساوي 12 جرام. ص 49



درجة السؤال الثاني



2



المجموعة الثانية: الأسئلة المقالية (24 درجة)

(الأسئلة من الثالث إلى السادس - أحدهم اختياري - أجب عن ثلاث أسئلة من الأربعة)

السؤال الثالث:

2

(أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2x1=2)

1- يعتبر صدأ الحديد من التغيرات الكيميائية . ص 14

لأن الحديد تفاعل مع الاكسجين وتكون مادة ناتجة جديدة مختلفة وهي اكسيد الحديد III (صدأ الحديد)
أرنا به المعادلة الكيميائية

2- تختلف كتلة المول من مادة لأخرى . ص 48

لاختلاف المواد عن بعضها البعض في تركيبها العنصري وبالتالي اختلاف كتلتها الجزيئية .

3

(ب) الرسم الذي أمامك يوضح الوسادة الهوائية الموجودة بالسيارة: (3x1=3)

- المطلوب الإجابة عما يلي : ص 29

1 (اسم المادة الصلبة الموجودة داخل الوسادة الهوائية.

أزيد الصوديوم

2 (الغاز المتكون عند تفكك المادة الصلبة الموجودة بالداخل.

غاز النيتروجين

3 (المعادلة الكيميائية لتكون الغاز داخل الوسادة الهوائية:



التوجيه الفني العام للعلوم

(ج) أكمل الجدول التالي: (3x1=3) ص 58-59

الصيغة الأولية	الصيغة الجزيئية
CH_3	C_2H_6
CH_2O	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
CH_4N	$\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$

3

8

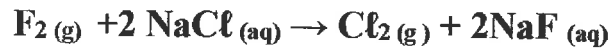


السؤال الرابع :

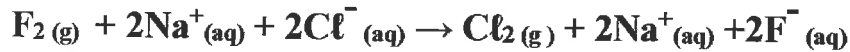
(أ) عين الأيونات المتفرجة وأكتب المعادلة الأيونية النهائية الموزونة للتفاعل الكيميائي

4

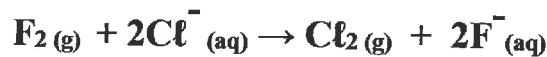
التالي: (4 درجات) ص 28



1- المعادلة الأيونية الكاملة :

2- الأيونات المتفرجة: $\text{Na}^+ (\text{aq})$

3- المعادلة الأيونية النهائية الموزونة:



(ب) حل المسألة التالية : (4 درجات) ص 44 - ص 45

إذا علمت أن: (N = 14 , O = 16) احسب ما يلي :

1) الكتلة المولية الجزيئية M_{wt} لثاني أكسيد النيتروجين NO_2 .

$$M_{wt} (\text{NO}_2) = 14 + (2 \times 16) = 46 \text{ g/mol}$$

2) عدد المولات n في (30 g) من NO_2 .

$$n = \frac{m_s}{M_{wt}} = \frac{30}{46} = 0.652 \text{ mol}$$

3) عدد الجزيئات N_u في (1.304 mol) من NO_2

$$N_u = n \times N_A = 1.304 \times 6 \times 10^{23} = 7.826 \times 10^{23} \text{ جزيء}$$

درجة السؤال الرابع

8



كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

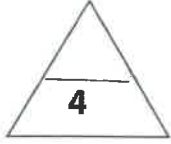


التوجيه الفني العام للعلوم

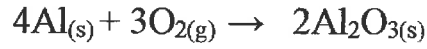


السؤال الخامس :

حل المسألة التالية : (4 درجات) ص 62



توضح المعادلة الكيميائية الموزونة التالية تفاعل الألمنيوم مع الأكسجين لتكوين أكسيد الألمنيوم:



احسب كلاً مما يلي:

(1) عدد مولات الألمنيوم اللازمة لتكوين 3.7 mol من أكسيد الألمنيوم.



③

$$n(\text{Al}) / 4 = n(\text{Al}_2\text{O}_3) / 2$$

$$n(\text{Al}) / 4 = 3.7 / 2$$

$$n(\text{Al}) / 4 = 3.7 \times 4 / 2 = 7.4 \text{ mol}$$

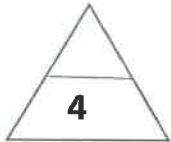
(2) عدد مولات الأكسجين اللازمة للتفاعل بالكامل مع 14.8 mol من الألمنيوم.

③

$$n(\text{Al}) / 4 = n(\text{O}_2) / 3$$

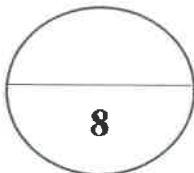
$$14.8 / 4 = n(\text{O}_2) / 3$$

$$n(\text{O}_2) / 4 = 14.8 \times 3 / 4 = 11.1 \text{ mol}$$



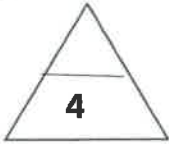
(ب) أكمل الجدول التالي : (4 x 1=4) ص 20 - ص 43

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	وجه المقارنة
12	6	عدد ذرات الأكسجين في الصيغة
CaF_2	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$	وجه المقارنة
وحدة صيغة	جزيء	الوحدة البنائية (جزيء/وحدة صيغة)



درجة السؤال الخامس





السؤال السادس :

(أ) حل المسألة التالية : (2x2=4)

تتحلل عينة من أكسيد الزئبق II قدرها (14.2 g) لعناصرها الأولية بالتسخين لينتج (13.2 g) من الزئبق

المطلوب : ص 52

1 (كتلة الأكسجين في العينة.

1

$$\text{كتلة الأكسجين} = 14.2 - 13.2 = 1 \text{ g}$$

2 (النسبة المئوية لكتلة الزئبق في العينة.

1½

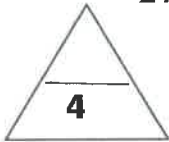
$$\text{النسبة المئوية للزئبق في العينة} = \frac{\text{كتلة الزئبق} \times 100}{\text{كتلة المركب}} = \frac{13.2 \times 100}{14.2} = 92.958 \%$$

3 (النسبة المئوية للكتلة لأكسجين في العينة.

1½

$$\text{النسبة المئوية للأكسجين في العينة} = \frac{\text{كتلة الأكسجين} \times 100}{\text{كتلة المركب}} = \frac{1 \times 100}{14.2} = 7.042 \%$$

(ب) باستخدام ما يلي من مواد أجب عن الأسئلة الآتية : (4 x 1=4) ص 15 ص 17 ص 25 ص 27



إناء C



إناء B



أنبوبة A



H₂O₂

1 (المعادلة الهيكلية لتفكك المادة الموجودة بالأنبوبة (A)

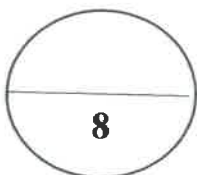


2 (العامل الحفاز المستخدم أثناء تفكك المادة (A) هو ثاني أكسيد المنجنيز .

3 (دليل حدوث التفاعل الكيميائي عند إضافة محتويات الإناءين (B ، C) هو تكون راسب .

4 (طبقاً للحالة الفيزيائية للمواد المتفاعلة والنتيجة فإن نوع التفاعل الكيميائي الحادث بين محتويات الإناء

(B ، C) غير متجانس



درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة