امتحان 1 – كيم 102 للتعليم الثانوي في البحرين

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين
موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ مرحلة ثانوية ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ الامتحان النهائي ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-27 20:48:33
المزيد من مادة كيمياء: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب مرحلة ثانوية					
صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب مرحلة ثانوية والمادة كيمياء في الفصل الأول	
امتحان 1 – كيم 102 للتعليم الثانوي في البحرين	1
الإجابة النموذجية لامتحان 1 للتعليم الثانوي	2
امتحان نهاية الفصل في للتعليم الثانوي	3

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

لاحظ أن إجابة الامتحان في 5 صفحات

نموذج الإجابة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

امتحان الفصل الدّراسيّ الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2026/2025 م

اسم المقرر : الكيمياء 1 المسار : توحيد المسارات والديني

رمز المقرر : كيم 102 الزمن : ساعة ونصف

==========

الدرجة الكلية =80

أجب عن جميع أسئلة الامتحان

السؤال الأول: (6 درجات)

يتكون هذا السؤال من 6 فقرات، كل فقرة متبوعة بأربع إجابات محتملة، واحدة منها فقط صحيحة، حدد هذه الإجابة بوضع دائرة حول الرمز الممثل لها:

1. أي مما يلي ليس مادة؟

أ. الزجاج ب. الصوت ج. الحديد د. الورق

2. مم يتكون معظم حجم الذرة؟

أ. الفراغ ب. النيوترونات ج. البروتونات د. الإلكترونات

3. وفقاً لقانون حفظ الكتلة ، ما كتلة (KO_2) الناتجة خلال التفاعل الآتي:

$$K_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow KO_{2(s)}$$

إذا كانت كتلة البوتاسيوم (K) تساوي 50g وكتلة الأكسجين (O_2) تساوي 12g

أ. 12g ب. 50g ج. 38g د. 62g

4. أي مما يلي لا يعد من الأيونات عديدة الذرات؟

أ. CO_3^{2-} ب. OH^- ج. Al^{3+} د. SO_4^{2-}

5. ماذا تسمى عناصر المجموعة 17 في الجدول الدوري للعناصر ؟

أ. الهالوجينات ب. الفلزات القلوية الأرضية ج. الغازات النبيلة د. الفلزات القلوية

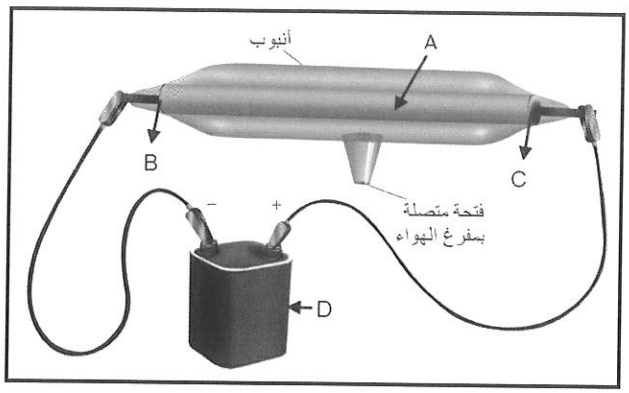
6. ما قيمة المعامل c بعد وزن المعادلة الآتية: $\underline{a}\ Fe_2O_3 + \underline{b}\ C \longrightarrow \underline{c}\ CO + \underline{d}\ Fe$ ؟

أ. 1 ب. 2 ج. 3 د. 4

almanahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرينية

السؤال الثاني (8 + 6 + 4 = 18 درجة):

(أ) الشكل أدناه يوضح أنبوب أشعة الكاثود ، ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



1- اكتب الرمز A,B,C,D أمام الجزء الذي يمثله.

الرمز	الجزء الممثل له	
B	الكاثود	1
A	أشعة الكاثود	1
C	الأنود	1
D	مصدر جهد (البطارية)	1

2- لماذا تنحرف أشعة الكاثود تحت تأثير المجال الكهربائي؟

لأنها أشعة مشحونة. 1

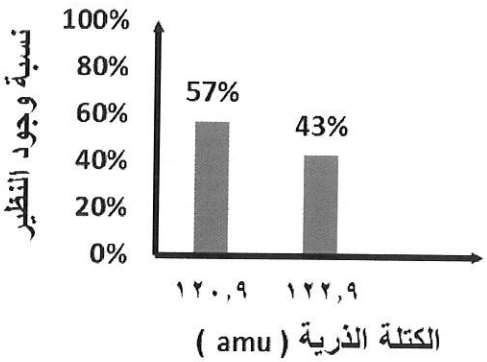
3- ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة مستنداً بإجابتك على تجربة طومسون.

أ. (✔) الجسيم المكتشف باستعمال أنبوب أشعة الكاثود هو الإلكترون. 1

ب. (x) أشعة الكاثود عبارة عن سيل من الجسيمات المشحونة بشحنة موجبة. 1

ج. (✔) استنتج طومسون أن كتلة الجسيم المشحون أقل من كتلة ذرة الهيدروجين. 1

(ب) الرسم البياني المجاور يوضح نسبة توفّر نظيرين للأنتيمون Sb-121 و Sb-123 في الطبيعة، ادرسه جيداً ثم احسب الكتلة الذرية المتوسطة إلى الأنتيمون (Sb).



$$Avg.\ a.mass = \frac{(m_1 \times \%_1 + m_2 \times \%_2)}{100}$$ 2

$$Avg.\ a.mass = \frac{(120.9 \times 57 + 122.9 \times 43)}{100}$$ 3

$$Avg.\ a.mass = 121.76\ \ amu$$ 1

(ج) اكتب تفسيراً علمياً لكل مما يلي:

1. الكتلة الذرية المتوسطة للبوتاسيوم ليست عدداً صحيحاً.

لأنها متوسط كتل النظائر والتي تكون مختلفة في الكتلة. 2

2. لا يحدث التفاعل التالي: $Br_{2(l)} + MgCl_{2(aq)} \longrightarrow NR$

لأن البروم أقل نشاطا من الكلور فلا يحل محله. 2

almanahj.com/bh 2025 2026 موقع المناهج البحرينية

السؤال الثالث: (9+ 7 + 3 =19 درجة)

(أ) تتفاعل العناصر لتكوين مركبات كيميائية عديدة ومنها مركبات أيونية ومركبات تساهمية.

1. أكمل الجدول التالي المخصص للمركبات الأيونية:

الأيون الموجب	الأيون السالب	الاسم الكيميائي	الصيغة الكيميائية
Al^{3+}	Cl^-	كلوريد الألمنيوم	$AlCl_3$
Fe^{3+}	O^{2-}	أكسيد الحديد (III)	Fe_2O_3

2

1 + 2

2. أكمل الجدول التالي المخصص للمركبات التساهمية (الجزيئية):

الاسم الكيميائي	الصيغة الكيميائية
سابع أكسيد ثنائي الكلور	Cl_2O_7
عاشر فلوريد ثنائي الكبريت	S_2F_{10}

2

2

(ب) أكمل الفراغات في الجدول الآتي:

اسم العنصر	رمز العنصر	العدد الذري	العدد الكتلي	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد الالكترونات
الهيدروجين	H	1	1	1	0	1
الصوديوم	Na	11	23	11	12	11

7

(ج) – اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل تعريف في الجدول التالي مستعيناً بالمصطلحات التالية:

(الأيون المتفرج – الدورات – المركب الأيوني – المجموعات – النموذج)

المصطلح العلمي	التعريف
النموذج	تفسير مرئي أو لفظيّ أو رياضي للبيانات التجريبية.
الأيون المتفرج	الأيون الذي لا يشارك في التفاعل الكيميائي.
الدورات	الصفوف الأفقية في الجدول الدوري الحديث للعناصر.

1

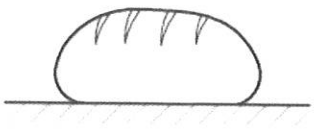
1

1

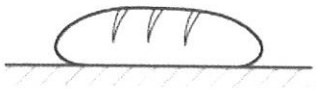
almanahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرينية

السؤال الرابع: (8 + 10 = 18 درجة)

(أ) – الشكل التالي يوضح تجربة مقارنة بين خبزين " خبز بدون مسحوق الخبز"وخبز مع مسحوق الخبز"



خبز مخبوز مع مسحوق الخبز



خبزمخبوز بدون مسحوق الخبز

مكونات مسحوق الخبز: $NaHCO_{3(s)} + H_2C_4H_4O_{6(aq)}$

معادلة تفاعل مكونات مسحوق الخبز: $NaHCO_{3(s)} + H_2C_4H_4O_{6(aq)} \longrightarrow NaHC_4H_4O_{6(aq)} + H_2O_{(l)} + CO_{2(g)} \uparrow$

مستعيناً بالتجربة ومعادلة التفاعل بين مكونات مسحوق الخبز أجب عن الأسئلة التالية:

- **توقّع: ما سبب انتفاخ الخبز المخبوز مع مسحوق الخبز؟ (استعن بمعادلة تفاعل مكونات المسحوق).**

بسبب تصاعد غاز CO_2 أو نتج غاز .	2

- **ما الحالة الفيزيائية لبيكربونات الصوديوم $NaHCO_3$؟**

صلبة	2

- **اكتب صيغة إحدى المواد المتفاعلة.**

$H_2C_4H_4O_6$ أو $NaHCO_3$	2

- **تعتبر الأحماض من المواد المهمة في حياتنا اليومية، ما اسم الحمض الذي له الصيغة الكيميائية HCl؟**

حمض الهيدروكلوريك	2

(ب)- عند خلط محلولي كبريتات الماغنسيوم $MgSO_{4(aq)}$ وكربونات الصوديوم $Na_2CO_{3(aq)}$ تكوّن راسب من كربونات الماغنسيوم $MgCO_3$ وفقاً للمعادلة الكيميائية الموزونة:

$$MgSO_{4(aq)} + Na_2CO_{3(aq)} \longrightarrow MgCO_{3(S)} + Na_2SO_{4(aq)}$$

إكتب كلاً مما يلي:

1- المعادلة الأيونية الكاملة.

$$Mg^{2+}_{(aq)} + SO_4^{2-}(aq) + 2Na^{+}_{(aq)} + CO_3^{2-}(aq) \longrightarrow MgCO_{3(S)} + 2Na^{+}(aq) + SO_4^{2-}(aq)$$

(كل رمز بدرجة) لـــــ1و2 — 7

2- المعادلة الأيونية النهائية.

$$Mg^{2+}_{(aq)} + CO_3^{2-}(aq) \longrightarrow MgCO_{3(S)}$$

3

almanahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرينية

لاحظ أن إجابة الامتحان في 5 صفحات

السؤال الخامس: (9+ 10 = 19 درجة)

(أ) في ضوء دراستك لدرس قياس المادة (المول) أجب عن المسألتين (1) و (2).

(1)



m = 11.2 g
MM = 55.84 g/mol

من خلال بيانات كتلة مسمار الحديد والكتلة المولية للحديد احسب عدد مولات الحديد؟

$n = \frac{m}{MM}$	2
$n = \frac{11.2}{55.84}$	2
$n = 0.2mol$	0.5

(2)

بالون مملوء بغاز الهيليوم يحتوي على 0.2mol من الهيليوم عند ظروف محددة.

احسب عدد ذرات الهيليوم في هذا البالون؟

علماً بأن عدد أفوجادرو $N_A = 6.02 \times 10^{23}$

$N = n \times N_A$	2
$N = 0.2 \times 6.02 \times 10^{23}$	2
$n = 1.204 \times 10^{23}\ atom$	0.5

(ب) – اختر نوع التفاعل الكيميائي من العمود (أ) ثم ضع رقمه أمام التفاعل الكيميائي المناسب له في العمود (ب).

الرقم	العمود (أ)	الرقم	العمود (ب)	
1	تكوين	3	$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$	2
2	إحلال مزدوج	1	$8Fe_{(S)} + S_{8(S)} \longrightarrow 8FeS_{(s)}$	2
3	احتراق	5	$2Li_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \longrightarrow 2LiOH_{(aq)} + H_{2(g)}$	2
4	تفكك	2	$H_2S_{(aq)} + 2KOH_{(aq)} \longrightarrow 2H_2O_{(l)} + K_2S_{(aq)}$	2
5	إحلال بسيط	4	$CaCO_{3(S)} \longrightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$	2

انتهى نموذج الإجابة

almanahj.com/bh 2026 2025 موقع المناهج البحرينية