تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/10

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/10chemistry

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/10chemistry1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade10

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

نمـــوذج الإجابـــة

نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2019/ 2020 م

اسم المقرر : **الكيمياء 1** **المسار : توحيد المسارات**

رمز المقرر : **كيم102** **الزمن : ساعة ونصف**

==========

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: (9 + 4 + 3 = 16 درجة)

أ- **اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل تعريف في الجدول أسفله :** 6 × 1.5 = 9 درجات

اسم المصطلح العلمي	التعريف
النيوترون	جسيم أو دقيقة غير مشحونة في نواة الذرة و كتلتها قريبة من كتلة البروتون.
العنصر	مادة نقية لا يمكن تجزئتها إلى أجزاء أصغر بوسائل فيزيائية أو كيميائية.
النظائر	ذرات لنفس العنصر تختلف في عدد النيوترونات.
قانون النسب الثابتة	القانون الذي ينص على أن المركب يتكون دائما من العناصر نفسها بنسب كتلية ثابتة مهما اختلفت كميته.
المول	وحدة نظام عالمي تستعمل لقياس كمية المادة.
تفاعل التكوين	تفاعل كيميائي تتحد فيه مادتين أو أكثر لإنتاج مادة واحدة.

ب- **في الفقرات الأربع الآتية، أجب بعبارة "صح" أم "خطأ":** 4 × 1 = 4 درجات

1. سُمّي جدول العناصر بالجدول الدوري لأن نمط الخواص المتشابهة يتكرر من دورة إلى أخرى. صح

2. تفاعل التحليل الكهربائي للماء: $2\,H_2O_{(L)} \rightarrow O_{2(g)} + 2H_{2\,(g)}$ هو تفاعل احتراق. خطأ

3. الكتل المولية لجميع العناصر متساوية. خطأ

4. لا تتجزأ العناصر إلى مواد نقية أبسط منها. صح

ج- **اكتب في الجدول رموز المصطلحات التالية:** 3 × 1 = 3 درجات

المصطلح	أشعة ألفا	أشعة جاما	أشعة بيتا
الرمز	α أو ^4_2He	γ	β أو e^-

السؤال الثاني: (6 درجات)

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

1. أي معادلة تعبر عن تفاعل إحلال مزدوج ؟

أ. $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(L)}$

ب. $2NaN_{3(S)} \rightarrow 2Na_{(s)} + 3N_{2(g)}$

ج. $AgNO_{3(aq)} + NaCl_{(aq)} \rightarrow AgCl_{(s)} + NaNO_{3(aq)}$

د. $Zn_{(s)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow ZnCl_{2(s)} + H_{2(g)}$

2. ما هو التعبير الصحيح عن التفاعل الآتي: $H_2S_{(aq)} + Ca(OH)_{2(aq)} \rightarrow 2H_2O_{(L)} + CaS_{(aq)}$ ؟

أ. عند خلط محلول كبريتيد الهيدروجين بمحلول هيدروكسيد الكالسيوم ينتج ماء و محلول كبريتيد الكالسيوم.

ب. عند خلط محلول كبريتيد الهيدروجين بمحلول كربونات الكالسيوم ينتج ماء و محلول كبريتيد الكالسيوم.

ج. عند خلط محلول كبريتيد الهيدروجين بمحلول هيدروكسيد البوتاسيوم ينتج ماء و محلول كبريتيد البوتاسيوم.

د. عند خلط محلول كبريتات الهيدروجين بمحلول هيدروكسيد الكالسيوم ينتج ماء و محلول كبريتات الكالسيوم.

3. لماذا تحمل نواة الذرة شحنة موجبة ؟

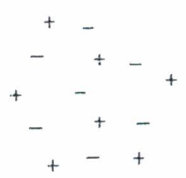
أ. لأن النواة تتكون من بروتونات موجبة و إلكترونات سالبة.

ب. لأن النواة تتكون من بروتونات موجبة و نيوترونات سالبة.

ج. لأن النواة تتكون من نيوترونات موجبة و بروتونات متعادلة.

د. لأن النواة تتكون من بروتونات موجبة و نيوترونات متعادلة.

4. الرسم التوضيحي المقابل يعبر عن :



أ. نموذج راذرفورد للذرة.

ب. نموذج طومسون للذرة.

ج. نموذج دالتون للذرة.

د. النموذج الذري لراذرفورد و دالتون معا.

5. ما العدد الكلي للذرات التي يتكوّن منها كرومات البوتاسيوم K_2CrO_4 ؟

أ. 3 ب. 4 ج. 6 د. 7

6. إذا كانت كتلة مول واحد من الكلور تساوي 35.5g فإن كتلته المولية بوحدة g/mol تساوي :

أ. 8.9 ب. 17.9 ج. 35.5 د. 71

السؤال الثالث: (5 + 4 = 9 درجات)

أ- المعادلة الكيميائية (a) الآتية غير موزونة. المادة PbO_2 لونها أصفر بينما المادة $PbCl_2$ لونها أبيض ناصع.

(a): $PbO_{2\,(s)} + HCl_{(aq)} \rightarrow PbCl_{2\,(s)} + Cl_{2\,(g)} + H_2O_{(L)}$

1. أعد كتابة المعادلة (a) موزونة :

3

$PbO_{2\,(s)} + 4\,HCl_{(aq)} \rightarrow PbCl_{2\,(s)} + Cl_{2\,(g)} + 2\,H_2O_{(L)}$

2. اذكر اسم المبدأ الذي اعتمدت عليه لوزن هذه المعادلة الكيميائية.

1

مبدأ حفظ الكتلة (المادة)

3. اذكر دليلا واحدا تَستدل به على أنّ هذا التفاعل (a) حدث فِعلاً.

1

- يختفي اللون الأصفر تدريجيا و يظهر اللون الأبيض الناصع.

أو

- تصاعد الغاز (Cl_2).

ب- اكتب المعادلة الأيونية الكاملة للتفاعل (b) الآتي:

(b): $CuCl_{2\,(aq)} + 2\,NaOH_{\,(aq)} \rightarrow Cu(OH)_{2\,(s)} + 2\,NaCl_{\,(aq)}$

$Cu^{2+}_{\,(aq)} + 2\,Cl^-_{(aq)} + 2\,Na^+_{(aq)} + 2\,OH^-_{(aq)} \rightarrow Cu(OH)_{2\,(s)} + 2\,Na^+_{(aq)} + 2\,Cl^-_{\,(aq)}$

4

- درجة : حفظ الكتلة
- درجة : حفظ الشحنة
- درجتان : كتابة الأيونات
- يحاسب على أيوني Na^+ و Cl^- مرة واحدة فقط

السؤال الرابع: (4 + 2 + 8 = 14 درجة)

أ- تأمل المعادلة الكيميائية (c) الآتية ثم أجب عن الأسئلة التي تلي:

$$(c): \quad 2Al^{3+}_{(aq)} + 3CO_3^{2-}_{(aq)} + 3H_2O_{(L)} \rightarrow 2Al(OH)_{3(s)} + 3CO_{2(g)}$$

1. هل المعادلة موزونة ؟ فسّر إجابتك.

- المعادلة موزونة
- لأن عدد الذرات لكل عنصر هو نفسه قبل و بعد التفاعل. (في المتفاعلات و في النواتج)

1
2

2. ما هو رمز الراسب الذي تكوّن خلال هذا التفاعل ؟

$Al(OH)_3$

1

ب- فسّر تفسيرًا علميًّا ما يلي:

عند خلط الكلور Cl_2 مع فلوريد الهيدروجين HF لا يحدث تفاعل.

لا يستطيع الكلور أن يحل محل الفلور في المركب HF لأن الفلور أكبر نشاطا كيميائيا منه.

2

ج- عيّنة من الماء تحتوي 6g من الهيدروجين و 48g من الأكسجين.

1. احسب النسبة المئوية بالكتلة للهيدروجين في الماء.

$$\%_H = \frac{m_H}{m_{comp}} \times 100 = \frac{m_H}{m_H + m_{Oxy}} \times 100$$

3

$$\%_H = \frac{6}{6+48} \times 100 = 11.11\%$$

3

2. حسب المعطيات التي سبقت، فسّر لماذا يعتبر الماء مركبا و ليس عنصرا.

حسب ما سبق يتكون الماء من ذرات لعناصر مختلفة وهي الأكسجين و الهيدروجين متحدة مع بعضها كيميائيا.

2

السؤال الخامس: (6 + 9 = 15 درجة)

أ- استعن بالجدول أدناه لحساب الكتلة الذرية المتوسطة لعنصر كيميائي W له ثلاثة نظائر:

النظير	الأول	الثاني	الثالث
الكتلة (a.m.u)	31.06	30.01	29.98
النسبة المئوية للنظير	%83.50	%15.40	%1.10

$$A.M_{ave} = \frac{\sum_1^3 (\% \times A.M)}{100}$$ 3

$$A.M_{ave} = \frac{(31.06 \times 83.5) + (30.01 \times 15.40) + (29.98 \times 1.10)}{100}$$ 2

$$A.M_{ave} = 30.88\ a.m.u$$ 1

ب- اكتب المعلومات الناقصة حول عنصر الفضة في الجدول أسفله : 1×9 = 9 درجات

رمز النظير	عدد الإلكترونات	عدد النيوترونات	العدد الذري	العدد الكتلي	اسم النظير
$^{107}_{47}Ag$	47	60	47	107	الفضة – 107
$^{109}_{47}Ag$	47	**62**	**47**	109	الفضة – 109

السؤال السادس: (10 درجات)

1. احسب عدد المولات الموجودة في عينة تحتوي 3.01×10^{24} ذرة من الكربون.

$(6.02\times10^{23}\text{particle/mol} = N_A)$

$$n = \frac{N}{N_A}$$ 3

$$n = \frac{3.01 \times 10^{24}}{6.02 \times 10^{23}} = 5moles$$ 2

2. احسب كتلة 2.75 مول من الميثان علما بأن كتلته المولية تساوي 16g/mol .

$$m = n \times MM$$ 3

$$m = 2.75 \times 16 = 44g$$ 2

- انتهـــى نموذج الإجابـــة -