

نموذج الإجابة كيم 318



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← الصف الثالث الثانوي ← كيمياء ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-19 13:58:34

ملفات اكتب للمعلم اكتب 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 للمدرس

المزيد من مادة
كيمياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي



صفحة مناهج مملكة
البحرين على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث الثانوي والمادة كيمياء في الفصل الثاني

نموذج الإجابة لامتحان كيم 318

1

النقاط الهامة و الفنية في مقرر كيم 318

2

إجابة مراجعة نهائي كيم 318

3

تعريفات كيم 318

4

تعليقات كيم 318

5

نموذج الإجابة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2025/2024 م

المسار: توحيد المسارات

الزمن : ساعة ونصف

اسم المقرر: الكيمياء ٥

رمز المقرر: كيم ٣١٨

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: (6 درجات)

حدد الإجابة الصحيحة في كل فقرة من الفقرات الآتية برسم دائرة حول الرمز الممثل لها: (كل فقرة درجة واحدة)

١. ما عدد تأكسد الكلور Cl في Cl_2 ؟

د. +2

ج. 0

ب. -1

أ. -2

٢. ما نواتج التحليل الكهربائي في خلية داون Down's cell ؟

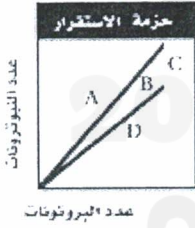
د. H_2 و O_2

ج. H_2 و Na

ب. Cl_2 و Na

أ. H_2 و Cl_2

٣. في أي منطقة في الشكل المجاور تجد نواة $^{244}_{94}Pu$ ؟



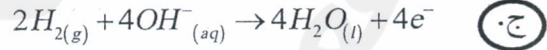
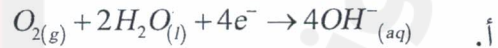
ب. C

د. D

أ. A

ج. B

٤. ما التفاعل الذي يحدث عند الأنود في بطارية الوقود؟



٥. ما ناتج عملية التحلل الإشعاعي وفق المعادلة X تحلل ألفا $^{214}_{83}Bi$ ؟

د. $^{214}_{84}Bi$

ج. $^{210}_{81}Bi$

ب. $^{210}_{81}Tl$

أ. $^{214}_{84}Tl$

٦. ما العامل المختزل الأقوى وفق الجدول المجاور؟

E°	نصف تفاعل الاختزال
+0.851	$Hg^{2+} + 2e^- \rightarrow Hg$
-0.257	$Ni^{2+} + 2e^- \rightarrow Ni$

ب. Hg^{2+}

أ. Hg

د. Ni^{2+}

ج. Ni

السؤال الثاني: (٣ + ٢ + ٤ = ٩ درجات)

أ. أقرن المفهوم العلمي الوارد في العمود (A) مع ما يناسبه في العمود (B) فيما يأتي: (كل فراغ ٠.٥ درجة)

B		A	
٥	إلكترونات	١	الأكسدة
٢	يحدث عنده تفاعل الأكسدة	٢	الأنود
٤	ذات طاقة عالية وطول موجي قصير	٣	الكاثود
١	$Na \rightarrow Na^+ + e^-$	٤	أشعة جاما
٦	نواة ذرة غير مستقرة	٥	أشعة بيتا
٣	يحدث عنده تفاعل الاختزال	٦	النظير
		٧	الاختزال

ب. اكتب تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

١. يسمى عمود الكربون في الخلية الجافة بالكاثود غير الفعال.

1

لأنه يتكون من مادة لا تساهم في تفاعل الأكسدة والاختزال

(تقبل أي إجابة صحيحة علمياً)

٢- انبعاث أشعة γ لا يغير العدد الذري أو العدد الكتلي لنواة الذرة.

1

لأن هذه الأشعة عبارة عن فوتونات، وهي إشعاع كهرومغناطيسي عديم الشحنة وليس له كتلة

(تقبل أي إجابة صحيحة علمياً)

ج. ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة فيما يأتي:

(كل فقرة درجة واحدة)

١. (✓) عدد التأكسد للهيدروجين في هيدريد الصوديوم NaH هو (-١).

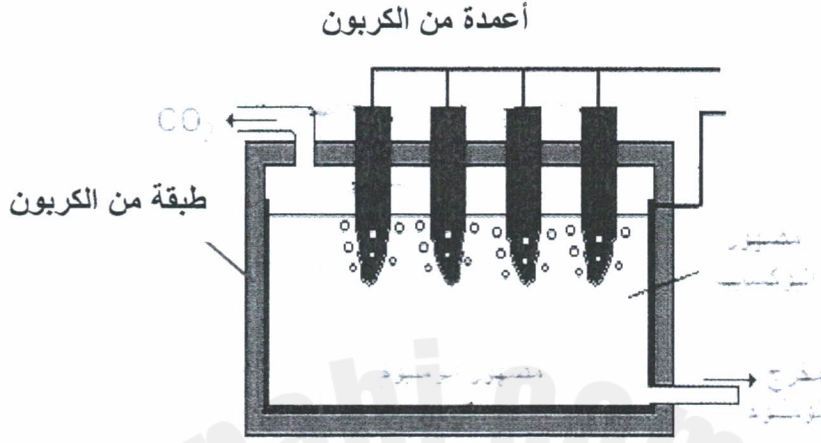
٢. (×) تستخدم القنطرة الملحية في منع حدوث الأكسدة والاختزال في الخلايا الجلفانية.

٣. (×) تستخدم بطارية الخارصين والكربون الجافة في صناعة بطاريات ساعات اليد لأنها خفيفة.

٤. (✓) يتم توصيل الشيء المراد طلاؤه بالفضة بالكاثود في خلية التحليل الكهربائي.

السؤال الثالث: (٨ درجات)

(تنتج مملكة البحرين أكثر من ٢٪ من الإنتاج العالمي للألومنيوم، وبها ثاني أكبر مصهر ألومنيوم في العالم)، وتعتبر عملية هول هيروليت الأكثر كفاءة لإنتاج الألومنيوم بواسطة التحليل الكهربائي، كما في الشكل الآتي:



- استخدم الشكل السابق للإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. حدد الكاثود والأنود في الخلية.

1

الكاثود: طبقة الكربون

1

الأنود: أعمدة الكربون

٢. ما سبب إضافة مصهور الكريوليت الصناعي (Na_3AlF_6) إلى خام البوكسيت $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

1

لخفض درجة انصهار البوكسيت

٣. اكتب معادلة التفاعل التي تحدث عن الكاثود، وعند الأنود.

1

التفاعل الذي يحدث عند الكاثود: $\text{Al}^{3+}_{(l)} + 3e^- \rightarrow \text{Al}_{(l)}$

1

التفاعل الذي يحدث عند الأنود: $2\text{O}^{2-}_{(aq)} \rightarrow \text{O}_{2(l)} + 4e^-$

٤. ما المادة التي تتأكسد، والمادة التي تختزل في هذه الخلية؟

1

المادة المتأكسدة: O^{2-}

1

المادة المختزلة: Al^{3+}

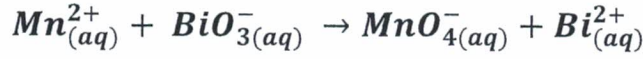
1

٥. علل: يتم إنتاج الألومنيوم في مصانع مبانها قريبة من محطات كهربائية؟

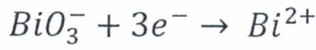
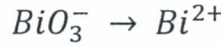
السبب: لأن عملية إنتاج الألومنيوم تتطلب كميات ضخمة من الطاقة الكهربائية أو تقليل تكلفة الطاقة الكهربائية.

السؤال الرابع: (٨ درجات)

استخدم طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال الآتية في وسط حمضي:

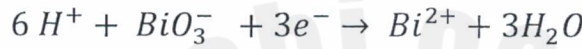


خطوات وزن نصف التفاعل الأول:



نصف تفاعل الاختزال

1



1

خطوات وزن نصف التفاعل الثاني:



نصف تفاعل الأكسدة

1



1

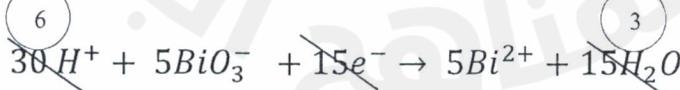
إيجاد المعادلة النهائية الموزونة في الوسط الحمضي:

لمساواة الشحنات نقوم بتبديل المعاملات

نضرب نصف تفاعل الأكسدة $\times 3$

نضرب نصف تفاعل الاختزال $\times 5$

1



1



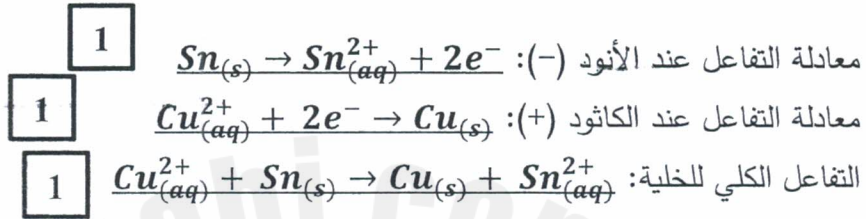
2

السؤال الخامس: (٥ + ٤ = ٩ درجات)

أ. الجدول الآتي يوضح جهود الاختزال القياسية لقطبي خلية جلفانية في محلوليهما تحت الظروف القياسية، استخدم الجدول للإجابة عن الأسئلة الآتية:

القطب	Sn^{2+}/Sn	Cu^{2+}/Cu
$E^\circ (v)$	-0.1375	+0.3419

١. اكتب معادلة التفاعل التي تحدث عند كل من الأنود والكاثود ثم معادلة التفاعل الكلي للخلية:



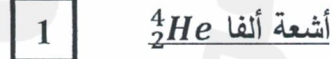
٢. احسب جهد الخلية E°_{Cell} . (تنويه تعطى درجة القانون للطالب في حال التعويض المباشر بشكل صحيح)

$$\begin{array}{l} \boxed{1} \quad E^\circ_{Cell} = E^\circ_{cathode} - E^\circ_{anode} \\ E^\circ_{Cell} = +0.3419 - (-0.1375) \\ E^\circ_{Cell} = +0.4794 \text{ v} \quad \boxed{1} \end{array}$$

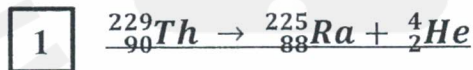
ب. (يستخدم الثوريوم $^{229}_{90}Th$ لزيادة فترة صلاحية المصابيح، ويتحلل ليكون الراديوم $^{225}_{88}Ra$).

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة الآتية:

١. ما نوع الأشعة المنبعثة من تحلل الثوريوم؟



٢. اكتب معادلة نووية موزونة للتفاعل.



٣. إذا كان لديك عينة 24 mg، من $^{229}_{90}Th$ ، فاحسب الزمن اللازم لتحلل 18 mg منها علماً بأن عمر

النصف $^{229}_{90}Th = 7340 \text{ years}$. (تنويه تعطى ٠.٥ إذا كتب الطالب القانون فقط بدون تعويض)

$$\begin{array}{l} N = \frac{N_0}{2^n} \\ N = N_0 - N_{rea} = 24 - 18 = 6 \text{ mg} \quad \boxed{1} \\ 2^n = \frac{N_0}{N} = \frac{24}{6} = 4 \rightarrow n = 2 \\ \boxed{1} \quad t = n \times T = 2 \times 7340 = 14680 \text{ years} \end{array}$$

،،، انتهى نموذج الإجابة ،،،



درجات مرتبطة بنموذج الإجابة المقرر
سليم ١٨ ٣

(السؤال الثالث الفقرة ٤)

تعطى الدرجة للطالب فيما حال الإجابة التالية .

المادة المتأكدة : 2^{-5} أما المركب جسم أما أيونان ذرئيه

المادة المختلة : Al^{+3} أما الملمسوم أما أيونان ذرئيه

(السؤال الرابع)

١- يتم التعامل مع الإجابة الصديه للطالب دونه استراط ترتب الخطوان .

٢- في كل نصف تفاعل تعطى نصف درجة على وزن المركب جسم ونصف درجة على وزن الكهيدروجين .

٣- تعطى درجة على ضرب نصف تفاعل أكسدة خمي (٣) وتعطى درجة على ضرب

نصف تفاعل اختزال في (٥) ولتأية المعادلات الخاصة بذلك

٤- تعطى درجة على كتابة المواد المتفاعلة في المعادلة التفاعلية بشكل صديحي
ودرجة على كتابة النواتج في المعادلة التفاعلية بشكل صديحي .

(السؤال الخامس من فقرة ٣) (الفرع ب)

١- تعطى ١/٢ درجة على حساب الكتلة المصبية بعد القلل (٦ ملجم)

٢- تعطى ١/٢ درجة على حساب عدد الاضرات (٢=١)

٣- تعطى ١/٢ درجة على قانون حساب عمرا نصف نصف درجة على (كثافة) وفي حال

(كثافة) المباشر بكل صديحي تعطى الدرجة كاملة .