تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف نموذج إجابة الاختبار الرسمي المعتمد من التوجيه الفني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي

روابط مواد الصف الحادي عشر العلمي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العلمي والمادة كيمياء في الفصل الثاني

1	امتحان قصير حادي عشر كيمياء
2	امتحان الفترة الرابعة 2016
3	امتحان الفترة الثانية 2016 2017
4	تطبيقات على الخلايا الجلفانية
5	مراجعة

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة : الكيمياء
الصف : الحادي عشر
الزمن : ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي 2023 – 2024 م

تم التحميل من شبكة يا كويت التعليمية
Telegram: ykuwait_net_home

ملاحظة هامة : عدد صفحات الامتحان (7) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية
(السؤالين الأول والثاني- كلاهما اجباري)

نموذج اجابة

السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة للعبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المجاور لها: (6 × 1 = 6)

1. طبقا للتفاعل التالي: $Cu + 2Ag^+ \rightarrow Cu^{2+} + 2Ag$ فإن العامل المؤكسد هو أحد ما يلي: ص24
   - ☐ Cu
   - ☑ $2Ag^+$
   - ☐ Cu^{2+}
   - ☐ $2Ag$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

2. أثناء عمل الخلية الجلفانية، فإن الكاتيونات تنتقل إلى أحد الأقطاب التالية: ص36
   - ☐ الكاثود خلال سلك الدائرة الخارجية
   - ☑ الكاثود خلال الجسر الملحي
   - ☐ الأنود خلال السلك الدائرة الخارجية
   - ☐ الأنود خلال الجسر الملحي

3. أحد ما يلي هو أقوى العوامل المختزلة في السلسلة الإلكتروكيميائية: ص49
   - ☑ الليثيوم
   - ☐ الفلور
   - ☐ كاتيون الليثيوم
   - ☐ أنيون الفلوريد

4. إحدى الصيغ الكيميائية للمركبات العضوية التالية تكون لمركب أروماتي عطري: ص75
   - ☑ C_6H_6
   - ☐ C_6H_{10}
   - ☐ C_6H_{12}
   - ☐ C_6H_{14}

5. عند احتراق المركبات الهيدروكربونية بوجود كمية كافية من الأكسجين تنطلق طاقة وينتج أحد ما يلي: ص93
   - ☐ CO فقط
   - ☐ CO_2 فقط
   - ☐ H_2O فقط
   - ☑ H_2O , CO_2 معا

6. عند تفاعل الهيدروجين مع البروبين في وجود النيكل المسخن عند 200°C ينتج أحد المركبات التالية: ص94
   - ☐ C_3H_4
   - ☑ C_3H_8
   - ☐ C_2H_4
   - ☐ C_3H_6

6

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

(ب) **اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين للعبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:** (6 × 1 = 6)

نموذج اجابة

1. عدد التأكسد للهيدروجين في هيدريد الصوديوم NaH يساوي (1−) . (صحيحة) ص18

2. عند غمر شريحة خارصين في محلول مائي لمحلول كبريتات النحاس II لفترة تنتج طاقة كهربائية. (خطأ) ص31

3. إذا كان جهد الاختزال القياسي للبوتاسيوم (2.93V -) فإن جهد الأكسدة القياسي له يساوي (+2.93V). (صحيحة) ص32

4. إذا كانت قيمة جهد التفاعل ذات إشارة موجبة، فإن هذا التفاعل يحدث تلقائياً. (صحيحة) ص51

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

5. أثناء التحليل الكهربائي للماء المضاف له قطرات من حمض الكبريتيك المخفف يظل عدد مولات الحمض ثابتا. (صحيحة) ص59

6. تميل الهيدروكربونات المشبعة إلى التفاعل بالإضافة. (خطأ) ص93

تم التحميل من شبكة ياكويت التعليمية
شبكة ياكويت
Telegram:
ykuwait_net_home

6

12

درجة السؤال الاول

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

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

نموذج اجابة (5 = 1 × 5)

1. أنظمة أو أجهزة تقوم بتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية أو العكس من خلال تفاعلات أكسدة واختزال. (الخلايا الإلكتروكيميائية) ص30

2. الطاقة المصاحبة لاكتساب المادة الإلكترونات أي ميلها إلى الاختزال. (جهد الاختزال) ص32

3. العمليات التي تستخدم فيها الطاقة الكهربائية لإحداث تغير كيميائي. (التحليل الكهربائي) ص55

4. مركبات عضوية تحتوي على الكربون والهيدروجين فقط. (الهيدروكربونات) أو المركبات الهيدروكربونية ص74

المناهج الكويتية almanahj.com/kw

5. الذرة أو المجموعة التي يمكن أن تحل محل ذرة الهيدروجين في جزئ الهيدروكربون الأساسي. (الذرة البديلة) أو المجموعة البديلة ص82

5

==========

(ب) أكمل الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها علميا: (5 =1 × 5)

1. التغير التالي $NH_4^+ \rightarrow NO_3^-$ يمثل عملية اختزال. ص18

2. طبقا للتفاعل التالي: $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ ، فإن ناتج عملية الأكسدة هو O_2 / الأكسجين . ص19

3. التفاعل التالي : $Br_{2(\ell)} + 2KI_{(aq)} \rightarrow 2KBr_{(aq)} + I_{2(s)}$ يتم بشكل تلقائي ومنه نستنتج أن جهد الاختزال القياسي لليود أقل من جهد الاختزال القياسي للبروم. ص48

4. تحدث عملية الاختزال في الخلايا الإلكتروليتية عند قطب الكاثود / (السالب) . ص59

5. أبسط مركب في عائلة الألكاينات هو C_2H_2 / الإيثاين / $CH \equiv CH$. ص91

5

10

درجة السؤال الثاني

المجموعة الثانية : الأسئلة المقالية

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

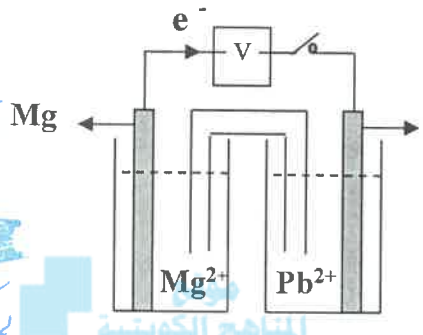
السؤال الثالث: (أ) حل السؤال التالي: (4 = 4 × 1)

نموذج اجابة

خلية جلفانية يحدث فيها التفاعل الكلى التالي: $Mg + Pb^{2+} \rightarrow Pb + Mg^{2+}$ ص44/36

والمطلوب:

1. التفاعلات الكيميائية الحادثة عند كل من :



1 × 2

الانود: $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e^-$

الكاثود: $Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$

2. الرمز الإصطلاحي للخلية :

1

$Mg / [Mg^{2+}]_{(1M)} // [Pb^{2+}]_{(1M)} / Pb$

3. احسب جهد الخلية القياسي، إذا علمت أن: $(E^0_{Mg^{2+}/Mg} = -2.37\ V)$ $(E^0_{Pb^{2+}/Pb} = -0.13\ V)$

1

$E^0cell = E^0_{(cathode)} - E^0_{(anode)}$

$E^0cell = (-0.13) - (-2.37) = +2.24\ V$

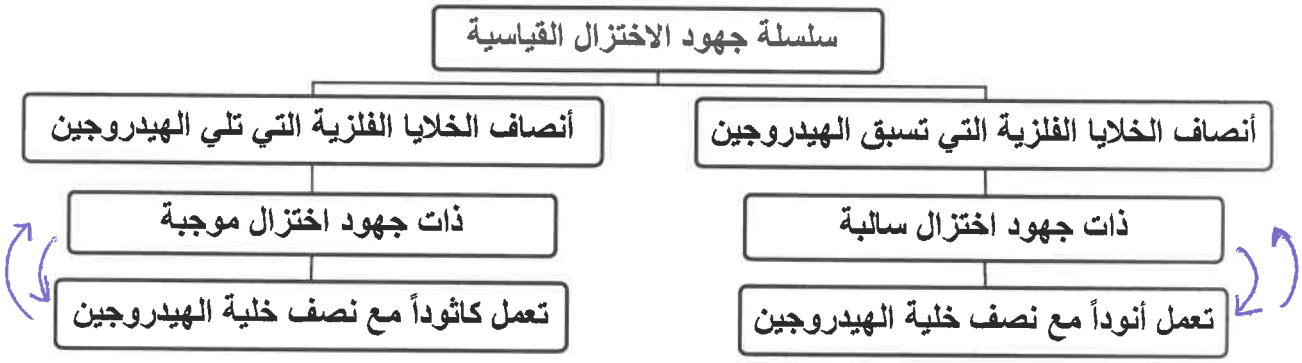
4

كنترول القسم العلمي لجنة تقدير الدرجات
المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(ب) أكمل المخطط التالي مستعينا بالمفاهيم الموجودة في المربع لتحقق خريطة المفاهيم الموجودة: (4 = 1 × 4)

ص47

ذات جهود اختزال موجبة – ذات جهود اختزال سالبة – تعمل أنوداً مع نصف خلية الهيدروجين
تعمل كاثوداً مع نصف خلية الهيدروجين



4

(ج) وضح بالمعادلات الكيميائية الرمزية فقط ماذا يحدث في الحالات التالية: (2 = 1 × 2)

ص93

1. تفاعل الميثان مع مول واحد من غاز الكلور.

¼ × 4

$CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$

ص95

2. إضافة كلوريد الهيدروجين إلى البروبين.

¼ × 2

$CH_3 - CH = CH_2 + HC\ell \rightarrow CH_3 - CHC\ell - CH_3$ ½

2

10 درجة السؤال الثالث

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج اجابة

السؤال الرابع: (أ) علل لكل مما يلي: (4 × 1½ = 6)

1. عند غمر لوح خارصين في محلول مائي لكبريتات النحاس II يبهت اللون الازرق للمحلول تدريجياً. ص15

لأن ذرات الخارصين تختزل كاتيونات النحاسII الزرقاء (Cu^{2+}) إلى ذرات نحاس (Cu) بنية اللون ، فيقل تركيز كاتيونات النحاسII المسؤولة عن اللون الأزرق في المحلول. / $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$

2. يصبح المحلول قاعديا عند الكاثود خلال عملية التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم المركز. ص60

بسبب اختزال الماء عند الكاثود وتنتج أنيونات الهيدروكسيد OH^- فيصبح الوسط عند الكاثود قاعدياً

$2H_2O_{(l)} + 2e^- \rightarrow H_{2(g)} + 2OH^-$

يمكن الاكتفاء بكتابة المعادلة

3. يعتبر مركب الإيثين C_2H_4 من المركبات العضوية غير المشبعة. ص74

لأنه يحتوي على رابطة تساهمية ثنائية/ ويحتوي على عدد أقل من العدد الأقصى لذرات الهيدروجين في صيغته التركيبية نظرا لوجود الرابطة التساهمية الثنائية.

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

4. تعتبر الألكانات مستقيمة السلسلة مثالاً على السلاسل المتشابهة التركيب. ص78

لأن كل مركب مختلف عن الذي يسبقه بزيادة مجموعة ميثيلين (- CH_2 -) واحدة فقط .

6

==========

(ب) أجب عن السؤال التالي: (4 درجات)

مستعيناً بالجدول المقابل الذي يمثل جزء من السلسلة الإلكتروكيميائية

نصف التفاعل	الجهد القياسي بالفولت
$Na^+ + e^- \rightarrow Na$	(-2.71)
$Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg$	(-2.37)
$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$	(0.00)
$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$	(+0.34)
$Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$	(+1.36)

أجب عن الأسئلة التالية : ص 47-49

1. أقوى العوامل المؤكسدة من هذه الأنواع هو Cl_2 .
2. أقوى العوامل المختزلة من هذه الأنواع هو Na .
3. النوع الذي يختزل Cu^{2+} ولا يختزل Mg^{2+} هو H_2 .
4. الفلز الذي يمكن أن يوجد في الحالة العنصرية في الطبيعة هو Cu .

4

تم التحميل من شبكة يا كويت التعليمية
شبكة يا كويت
Telegram:
ykuwait_net_home

10

درجة السؤال الرابع

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج اجابة

السؤال الخامس : (أ) قارن بين كل مما يلي: (6 =1 × 6)

وجه المقارنة	مصهور كلوريد الصوديوم	محلول كلوريد الصوديوم المركز	الماء المضاف له قطرات من حمض الكبريتيك المخفف
النوع الذي تحدث له عملية أكسدة في نهاية التحليل الكهربائي	أنيون الكلوريد/ Cl^- ص58	أنيون الكلوريد/ Cl^- ص60	الماء/ H_2O ص59
وجه المقارنة	$CH_3-CH(CH_3)-CH_3$	$CH_3CH_2-C\equiv CH$	$CH_3CH_2CH=CHCH_3$
الاسم حسب نظام الأيوباك	2- ميثيل البروبان ص83	1- بيوتاين ص92	2- بنتين ص90

أو بيوتاين

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

6

(ب) حل السؤال التالي: (4 درجات)

معادلة الأكسدة والاختزال التالية غير موزونة: ص24

$$Cr_2O_7^{2-} + Sn^{2+} \rightarrow Cr^{3+} + Sn^{4+}$$

والمطلوب :

1- تحديد كل من العامل المؤكسد والعامل المختزل .

2- وزن المعادلة السابقة بطريقة أنصاف التفاعلات (في الوسط الحمضي)

كنترول القسم العلمي لجنة تقدير الدرجات

العامل المؤكسد هو : $Cr_2O_7^{2-}$	العامل المختزل هو : Sn^{2+}	2x½
$Cr_2O_7^{2-} \rightarrow Cr^{3+}$	$Sn^{2+} \rightarrow Sn^{4+}$	2x½
$Cr_2O_7^{2-} + \underline{14H^+} + \underline{6e^-} \rightarrow \underline{2}Cr^{3+} + \underline{7H_2O}$	$Sn^{2+} \rightarrow Sn^{4+} + \underline{2e^-}$ x3	5x¼
$3Sn^{2+} \rightarrow 3Sn^{4+} + 6e^-$ $Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e^- \rightarrow 2Cr^{3+} + 7H_2O$		1x¼
$3Sn^{2+} + Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ \rightarrow 2Cr^{3+} + 3Sn^{4+} + 7H_2O$		1x½

4

10

درجة السؤال الخامس

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

السؤال السادس : (أ) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية مع تفسير السبب: (4 ×½ =1) (6

نموذج اجابة

1. لكتلة قطب القصدير Sn في الخلية الجلفانية ذات التفاعل الكلي التالي: $Ni + Sn^{2+} \rightarrow Sn + Ni^{2+}$ ص36

الحدث: تزداد كتلة القصدير. ½

السبب: تختزل كاتيونات القصدير Sn^{2+} إلى ذرات قصدير تترسب علي قطب الكاثود فتزيد كتلته. $Sn^{2+} + 2e^- \rightarrow Sn$ 1

2. لإناء الحديد عند استخدامه لحفظ محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف. $(E^0_{Fe^{2+}/Fe} = -0.44\ V)$ ص47

الحدث: يتآكل الإناء/ يتأكسد / تقل كتلته.

السبب: لأن جهد اختزال الحديد أقل من جهد اختزال الهيدروجين فتتأكسد ذرات الحديد إلى كاتيونات الحديد II Fe^{2+}

وتحل محل كاتيونات الهيدروجين في الحمض. $Fe + HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$

3. عند إضافة الماء إلى أحد الألكانات البسيطة (من حيث الذوبان). ص88

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحدث: لا يذوب في الماء.

السبب: لأن الألكانات مركبات غير قطبية لا تذوب في الماء القطبي.

4. للهيدروكربونات غير المشبعة عند إضافة كمية كبيرة من غاز الهيدروجين والتسخين بوجود مادة محفزة. ص94

الحدث: تنتج هيدروكربونات مشبعة.

السبب: لأن الهيدروكربونات غير المشبعة تحتوي على روابط ثنائية أو ثلاثية يضاف عليها الهيدروجين فتنكسر الرابطة التساهمية الثنائية أو الثلاثية وتتحول إلى رابطة تساهمية أحادية.

6

==========

(ب) اختر من القائمة (ب) ما يناسب القائمة (أ) بوضع الرقم المناسب بين القوسين : (4 = 1 × 4)

الرقم المناسب	القائمة (أ)	الرقم	القائمة (ب)
(1)	رمز اصطلاحي لخلية جلفانية يزداد فيها تركيز أيونات الحديد II	1	$Fe / [Fe^{2+}] // [Cu^{2+}] / Cu$
(3)	رمز اصطلاحي لخلية جلفانية يقل فيها تركيز أيونات الخارصين	2	$Zn / [Zn^{2+}] // [Fe^{2+}] / Fe$
	ص36	3	$Al / [Al^{3+}] // [Zn^{2+}] / Zn$
(4)	صيغة كيميائية لمركب ينتمي لعائلة الألكانات ص78	4	C_4H_{10}
(6)	صيغة كيميائية لمركب ينتمي لعائلة الألكاينات ص91	5	C_4H_8
		6	C_4H_6

4

10

درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم