تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية

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 – العلمي
الزمن: ساعتان وربع

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر - العلمي

في مادة الكيمياء للعام الدراسي 2025-2026م

ملاحظة هامة: عدد صفحات الامتحان (7) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى: الأسئلة الموضوعية

(السؤالين الأول والثاني إجباري)

السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات الآتية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها في المربع المقابل لها: **(5 × 1 = 5 درجات)**

1- عدد تأكسد الأكسجين في المركب (H_2O_2) يساوي أحد ما يلي: ص18

☐ +2 ☐ +1

☐ -2 ☑ -1

2- طبقا للتفاعل التلقائي التالي لخلية جلفانية: $H_{2(g)} + Cu^{2+}_{(aq)} \rightarrow Cu_{(s)} + 2H^{+}_{(aq)}$ فإن أحد ما يلي صحيح:

☐ قطب النحاس هو أنود الخلية الجلفانية ☐ الهيدروجين أكبر جهد اختزال من النحاس ص47

☑ الهيدروجين أكثر نشاطاً من النحاس ☐ قطب الهيدروجين هو كاثود الخلية الجلفانية

3- أحد ما يلي يعتبر من صفات الخلية الإلكتروليتية: ص56

☐ الأنود سالب الشحنة ☑ تحدث عملية الاختزال عند الكاثود

☐ الكاثود موجب الشحنة ☐ تفاعلات الأكسدة والاختزال تلقائية

4- أحد ما يلي ليس من نواتج التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم المركز: ص 60

☐ غاز الكلور ☐ غاز الهيدروجين

☐ محلول هيدروكسيد الصوديوم ☑ الصوديوم

5- إحدى المجموعات التالية تعتبر متتالية متجانسة: ص78

☑ ميثان – إيثان – بروبان ☐ إيثان – بروبان – هكسان

☐ ميثان – إيثان – بنتان ☐ إيثان – ميثان – بيوتان

موقع المناهج الكويتية
https://kwedu.com/kw

السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية: **(6 x 1 = 6 درجات)**

م	العبـــــــــــــــارة	الإجابـــة	الصفحة
1	عند وضع شريحة خارصين في محلول كبريتات النحاس II لفترة يبهت لون المحلول.	(✓)	ص15
2	ينتمي التفاعل التالي: $Mg + Cl_2 \rightarrow MgCl_2$ إلى تفاعلات الأكسدة والاختزال.	(✓)	ص17
3	التغير التالي: $NH_4^+ \rightarrow NO_3^-$ يمثل عملية اختزال.	(✗)	ص21
4	تسير الإلكترونات من الكاثود إلى الأنود أثناء عمل الخلايا الإلكتروليتية.	(✗)	ص56
5	عندما يتأكسد الماء أثناء التحليل الكهربائي يتصاعد غاز الأكسجين .	(✓)	ص59
6	عدد الروابط التساهمية الأحادية في جزيء الإيثان C_2H_6 يساوي 8.	(✗)	ص81

درجة السؤال الأول

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال الثاني: (أ) **اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية:** (5 X 1 = 5 **درجات**)

م	العبـــــــــــــارة	المصطلح العلمي	الصفحة
1	عملية اكتساب الإلكترونات ونقص عدد التأكسد أثناء التفاعل الكيميائي.	(عملية الاختزال)	ص15
2	أنبوب على شكل حرف U يحتوي على محلول إلكتروليتي مذاب في جيلاتين لربط نصفي الخلية الجلفانية.	(الجسر الملحي) القنطرة الملحية	ص34
3	النوع الذي يمثل أقوى عامل مؤكسد في السلسلة الإلكتروكيميائية.	(عنصر الفلور F_2)	ص49
4	أحد أنواع الخلايا الإلكتروكيميائية وتستخدم لإحداث تغير كيميائي باستخدام طاقة كهربائية.	(خلية الكتروليتية)	ص56
5	المركبات العضوية التي تحتوي على عنصري الكربون والهيدروجين فقط.	(الهيدروكربونات) / المركبات الهيدروكربونية	ص74

(ب) **أكمل الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها علمياً:** (6 x 1 = 6 **درجات**)

1- طبقا للتفاعل التالي : $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ ، فإن ناتج عملية الاختزال هو $2H_2O$ / الماء . ص19

2- التفاعل التالي: $Cu_{(s)} + 2Ag^+_{(aq)} \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$ يحدث فيه عملية أكسدة لذرة النحاس. ص20

3- إذا كان جهد الاختزال القياسي للباريوم هو (2.9 V -) فإن جهد الأكسدة القياسي له يساوي + 2.9 V. ص32

4- يحل الكلور محل اليود تلقائيا في محاليل مركباته وهذا يدل على أن اليود أقل نشاطاً من الكلور. ص48

5- تحدث عملية الأكسدة في الخلايا الإلكتروليتية عند قطب الأنود / الموجب . ص56

6- عدد ذرات الهيدروجين في جزيء البنتان يساوي 12 . ص82

المناهج الكويتية almanahj.com/kw

درجة السؤال الثاني 11

وزارة التربية إدارة التوجيه الفني للعلوم
كنتون العلم العلمي لمحبي تقديم الدورات

المجموعة الثانية: الأسئلة المقالية

(السؤال الثالث والرابع والخامس والسادس – **اختر ثلاثة أسئلة بفروعها**)

السؤال الثالث: (أ) حل المسألة التالية: (1 × 4 = 4 درجات)

خلية جلفانية رمزها الإصطلاحي: $Mg_{(s)} / [Mg^{2+}]_{(aq)} // [Ni^{2+}]_{(aq)} / Ni_{(s)}$ والمطلوب:

1. اكتب التفاعلات الكيميائية الحادثة عند كل من: ص 36/ 44

1×4

الأنود: $Mg_{(s)} \rightarrow Mg^{2+}_{(aq)} + 2e^-$

الكاثود: $Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightarrow Ni_{(s)}$

2. اكتب التفاعل الكلي للخلية : $Mg_{(s)} + Ni^{2+}_{(aq)} \rightarrow Mg^{2+}_{(aq)} + Ni_{(s)}$

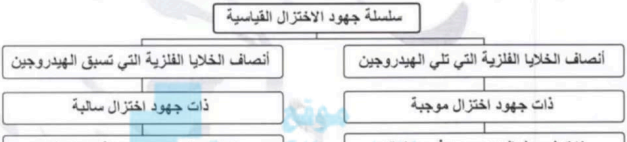
3. احسب جهد الخلية القياسي، إذا علمت أن $(E^{\circ}_{Ni^{2+}/Ni} = -0.25\ V)$ $(E^{\circ}_{Mg^{2+}/Mg} = -2.37\ V)$

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

$$= (-0.25) - (-2.37) = +2.12\ V$$

(ب) أكمل المخطط مستعينًا بالمفاهيم العلمية الموجودة أمامك بوضعها في المربع المناسب لتحقق خريطة المفاهيم: (4 × 1 = 4 درجات)

(ذات جهود اختزال سالبة – لا تحل محل الهيدروجين في مركباته – ذات جهود اختزال موجبة – تحل محل الهيدروجين في مركباته) ص46/50



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(ج) أكمل الجدول التالي : (2 = 1 × 2 درجة)

اسم المركب	الصيغة التركيبية المكثفة أو الصيغة الجزيئية
البروبان	$CH_3-CH_2-CH_3$ أو C_3H_8 ص79
2- ميثيل بيوتان ص83	$CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}-CH_2-CH_3$

10 درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع: (أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً: **(3 x 2 = 6 درجات)**

1- يقل تركيز كاتيونات الحديد II Fe^{2+} أثناء عمل خلية جلفانية رمزها الاصطلاحي: $Zn/[Zn^{2+}]$ // $[Fe^{2+}]$ / Fe.

لأن كاتيونات الحديد II Fe^{2+} يتم اختزالها وتكتسب إلكترونين وتتحول لذرات حديد فيقل عدد كاتيونات الحديد II في المحلول. / $Fe^{+2} + 2e^- \rightarrow Fe$ ص36

2- يعتبر حمض الكبريتيك مادة محفزة في عملية التحليل الكهربائي للماء. ص59

لأن عدد مولات الحمض تبقى ثابتة / حيث أن كاتيونات الهيدروجين H^+ الناتجة من أكسدة الماء عند الأنود تعوض كاتيونات هيدروجين الحمض التي تختزل عند الكاثود.

3- لا تذوب الألكانات في الماء. ص88

لأن الألكانات مركبات غير قطبية لا تذوب في الماء القطبي.

(ب) أجب عن السؤال التالي: **(4 × 1 = 4 درجات)**

مستعيناً بالجدول المقابل والذي يمثل جزء من السلسلة الإلكتروكيميائية، أجب عن الأسئلة التالية: ص46-50

نصف التفاعل	الجهد القياسي بالفولت
$Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg$	-2.37
$Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$	-0.76
$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$	0.00
$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$	+0.34
$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	+0.80

1. أقوى العوامل المؤكسدة من هذه الأنواع Ag^+.
2. أقوى العوامل المختزلة من هذه الأنواع Mg.
3. النوع الذي يختزل H^+ ولايختزل Mg^{2+} Zn.
4. النوع الذي يؤكسد H_2 ولا يؤكسد Ag Cu^{2+}.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
وزارة التربية
إدارة التوجيه الفني للعلوم

درجة السؤال الرابع: 10

كشكول العلوم العامي لجميع المراحل الدراسية

السؤال الخامس: (أ) **قارن بين كل مما يلي:** (6 x 1= 6 درجات)

وجه المقارنة	نوع شحنة الكاثود	نوع شحنة الأنود
الخلية الجلفانية	موجبة ص36	سالبة ص35
وجه المقارنة	الغاز الناتج عند قطب الأنود	الغاز الناتج عند قطب الكاثود
التحليل الكهربائي للماء المضاف له قطرات من حمض الكبريتيك المخفف	الأكسجين / O_2 ص59	الهيدروجين / H_2 ص59
وجه المقارنة	الهكسان	الميثان
عدد ذرات الكربون	6 ص82	1 ص82

(**ب**) **حل السؤال التالي:** (1 x 4 = 4 **درجات**)

معادلة الأكسدة والاختزال التالية غير موزونة: ص 26/23

$$I^- + NO_3^- \rightarrow NO + I_2$$

والمطلوب: 1 – تحديد كل من العامل المؤكسد والعامل المختزل.

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

العامل المختزل I^-	العامل المؤكسد NO_3^-	
$I^- \rightarrow I_2$	$NO_3^- \rightarrow NO$	2 × ½
$2\,I^- \rightarrow I_2 + 2\,\underline{e^-}$	$4H^+ + NO_3^- + 3e^- \rightarrow NO + 2H_2O$	5 × ¼
3 ×	2 ×	
$6\,I^- \rightarrow 3\,I_2 + 6\,e^-$		¼
$\underline{8\,H^+ + 2\,NO_3^- + 6\,e^-} \rightarrow 2\,NO + 4\,H_2O$		¼
$6\,I^- + 8\,H^+ + 2\,NO_3^- \rightarrow 2NO + 4\,H_2O + 3\,I_2$		¼

موقع المنهج الكويتي almanahj.com/kw

درجة السؤال الخامس: 10

وزارة التربية
إدارة التوجيه الفني للعلوم
مكتب الشيخ العلمي لجنة تقدير الدرجات

السؤال السادس: (أ) ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية مع التفسير:

(3 x 2 = 6 درجات)

1. لكتلة قطب الخارصين Zn أثناء عمل خلية جلفانية لها الرمز الاصطلاحي: $Zn / [Zn^{2+}] // [Ag^{+}] / Ag$.
   - الحدث: تقل كتلته. (1) ص35
   - التفسير: بسبب أكسدة ذرات الخارصين إلى كاتيونات خارصين Zn^{2+} ذائبة في المحلول بفقدها إلكترونين. (1)
     $Zn_{(s)} \rightarrow Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^{-}$ /

2. عند كاثود خلية التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم المركز $(NaCl)$. ص60
   - الحدث: يحدث اختزال للماء ويتصاعد غاز الهيدروجين.
   - التفسير: لان جهد اختزال الماء أكبر من الصوديوم فيتم اختزال الماء وتبقى كاتيونات الصوديوم كما هي
     $2H_2O_{(\ell)} + 2e^{-} \rightarrow H_{2(g)} + 2OH^{-}$

3. لدرجات غليان الهيدروكربونات ذات الكتلة المولية المنخفضة. ص88
   - الحدث: تكون ذات درجات غليان منخفضة.
   - التفسير: لأنها مركبات غير قطبية وقوي التجاذب بين جزيئاتها ضعيفة جداً.

(ب) اختر من القائمة (ب) ما يناسب القائمة (أ) بوضع الرقم المناسب أمامها بين القوسين

(4 x 1 = 4 درجات)

الإجابة	القائمة (أ)	الرقم	القائمة (ب)
(2)	تركيز كاتيونات محلول الكاثود أثناء عمل الخلية الجلفانية	1	يزداد
(1)	تركيز كاتيونات محلول الأنود أثناء عمل الخلية الجلفانية	2	يقل
	ص35-ص36	3	لا يتغير
(4)	النوع الناتج عند كاثود خلية تحليل كهربائي لمصهور NaCl	4	Na
(5)	النوع الناتج عند أنود خلية التحليل الكهربائي لمصهور NaCl	5	Cl_2
	ص58	6	H_2

*** انتهـت الأسئلـة ***

درجة السؤال السادس 10

وزارة التربية
إدارة التوجيه الفني للعلوم
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات