

توقعات ليلة الامتحان أسئلة امتحانات تجريبية قصير (2)



الكيمياء

الفصل الدراسي الثاني

2025 - 2024

السؤال الأول :

5

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها لكل ممل يلي: ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - أقل الفلزات التالية قدره على فقد إلكترونات أثناء التفاعلات الكيميائية هو: (جهد الاختزال القياسي بين القوسين)

() النحاس (+ 0.34 فولت) () الخارصين (- 0.76 فولت)

() الزئبق (+ 0.851 فولت) () الرصاص (+ 0.126 فولت)

2 - المعادلة التالية تمثل التفاعل الكلي لخلية جلفانية: $X + Y^{2+} \rightarrow X^{2+} + Y$:

() جهد اختزال العنصر X أكبر من جهد اختزال العنصر Y () العنصر X يعتبر عامل مؤكسد

() جهد اختزال العنصر X اقل من جهد اختزال العنصر Y () العنصر Y يعتبر عامل مختزل

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً: ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - إذا كانت القوة المحركة الكهربائية القياسية للخلية الجلفانية التالية :

$Ce / [Ce^{3+}] // [2H^{+}] / H_2(g) (atm) / pt$ تساوي 2.48 V فإن جهد الاختزال لقطب

السيريوم Ce^{3+} / Ce يساوي

2 - التفاعل التالي: $Br_{2(l)} + 2KI_{(aq)} \rightarrow 2KBr_{(aq)} + I_{2(s)}$ إذا علمت أن $E_{I_2/I^-} = +0.54V$, $E_{Br_2/Br^-} = +1.07V$ فإن جهد الخلية القياسي له إشارة

2

.....

السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (1×1)

- لا يمكن حفظ محلول كبريتات النحاس (II) المستخدم كمبيد حشري في أواني من الحديد.

.....
.....

ب- الشكل التالي يمثل مقطع في سلسلة جهود الاختزال القياسية: ($4 \times \frac{1}{4}$)

-2V	L
-1V	M
0V	Z
+1V	Y
+2V	X

1 - أقوى العوامل المختزلة من العناصر الموضحة بالشكل هو

2 - أقوى العوامل المؤكسدة من العناصر الموضحة بالشكل هو

3 - يمكن الحصول على أكبر جهد للخلية الجلفانية عند استخدام أقطاب من العنصر

..... والعنصر

ج- خلية تحليل كهربائي لمصهور من كلوريد الصوديوم NaCl وبين قطبي الجرافيت والمطلوب

أكمل الجدول التالي: (2x0.5)

النوع الذي حدث له عملية أكسدة	النوع الذي حدث له عملية اختزال
.....	

3

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح،،،

السؤال الأول :

5

أ- اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها لكل ممل يلي: ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - الفلز الذي له أكبر قدرة على فقد الإلكترونات أثناء التفاعل الكيميائي من بين الفلزات التالية هو:

() Cu (+ 0.34 فولت) () Pb (- 0.126 فولت)

() CO (- 0.28 فولت) () Rb (- 2.925 فولت)

2 - أفضل العوامل المؤكسدة من الأنواع التالية (جهود الاختزال بين القوسين) هو:

() Cu^{2+} (+ 0.34 فولت) () Na^+ (- 2.71 فولت)

() Al^{3+} (- 1.67 فولت) () Fe^{2+} (- 0.41 فولت)

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - في التفاعل التالي: $\text{Mg}_{(s)} + 2\text{H}^+_{(aq)} \rightarrow \text{H}_{2(g)} + \text{Mg}^{2+}_{(aq)}$ يكون جهد الاختزال القياسي للماغنسيوم من جهد الاختزال القياسي للهيدروجين

2 - إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية للعنصرين اللافلزين الافتراضيين X_2 ، Y_2

هي (+ 1.36 , + 1.065) فولت على الترتيب فإن التفاعل التالي:

$\text{X}_2 + 2\text{NaY} \rightarrow 2\text{NaX} + \text{Y}_2$ بشكل تلقائي.

السؤال الثاني :

أ - خلية جلفانية رمزها الاصطلاحي: $\text{Mg}_{(s)} / [\text{Mg}^{2+}] // [\text{Ni}^{2+}] / \text{Ni}_{(s)}$ والمطلوب: أكمل الجدول التالي: (2×0.5)

كتابة التفاعل الحادث عند الكاثود	كتابة التفاعل الحادث عند الانود
.....	

ب- مستعينا بالبيانات الموضحة في الجدول التالي، أجب عن الأسئلة التالية: ($2 \times \frac{1}{2}$)

نصف التفاعل	قيمة جهد الاختزال القياسي E°
$\text{Ba}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Ba}$	-2.90V
$\text{Fe}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Fe}$	-0.44V
$2\text{H}^+ + 2e^- \rightarrow \text{H}_2$	0.00V
$\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}$	+0.34V

1 - النوع الذي يختزل H^+ ولا يختزل Ba^{2+} هو

2 - النوع الذي يؤكسد Fe ولا يؤكسد Cu هو

ج- من خلال دراستك لتجربة التحليل الكهربائي لمصهور من كلوريد الصوديوم (NaCl) بين

قطبي جرافيت (خلية داون) ، المطلوب اكمال الجدول التالي: ($2 \times \frac{1}{2}$)

- كتابة التفاعل الحادث عند الانود:

- كتابة التفاعل الحادث عند الكاثود:

إنتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح،،،

السؤال الأول :

5

أ- اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها لكل ممل يلي: ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - أحد الفلزات التالية يمكن أن يوجد في الطبيعة على الحالة العنصرية:

() الألومنيوم (-1.67 فولت) () الخارصين (-0.76 فولت)

() الصوديوم (-2.4 فولت) () النحاس (+0.34 فولت)

2 - التفاعل التالي: $Pb + 2Ag^+ \rightarrow Pb^{2+} + 2Ag$ يدل على أن :

() (Pb) يلي (Ag) في السلسلة الكهروكيميائية () (Pb) له جهد اختزال أكبر من (Ag)

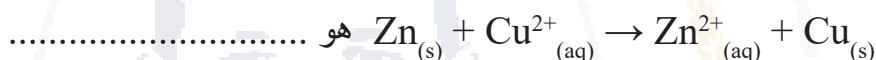
() (Pb) عامل مؤكسد أقوى من (Ag). () (Pb) عامل مختزل أقوى من (Ag)

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - يحل الماغنسيوم محل الرصاص في محاليل مركباته مما يدل على أن جهد اختزال

الرصاص من جهد اختزال الماغنسيوم

2 - الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية التي يمثلها التفاعل:



2

السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (1×1)

- لا يتأثر البلاتين بمحاليل الأحماض المخففة في الظروف العادية.

.....

ب- مستعينا بالبيانات الموضحة في الجدول التالي، أجب عن الأسئلة التالية: ($4 \times \frac{1}{4}$)

$Co^{2+} + Fe \rightarrow Fe^{2+} + Co$ ($E^\circ Co^{2+}/Zn = -0.28V$), ($E^\circ Fe^{2+}/Fe = -0.44V$)	$3Zn^{2+} + 2Cr \rightarrow 3Zn + 2Cr^{3+}$ ($E^\circ Zn^{2+}/Zn = -0.76V$), ($E^\circ Cr^{3+}/Cr = -0.74V$)	وجه المقارنة
.....		التفاعل (تلقائي-غير تلقائي)
أضعف العوامل المختزلة	أقوى العوامل المؤكسدة	وجه المقارنة
.....		(F_2 , F^-)

ج- خلية إلكتروليزية تحتوي على مصهور كلوريد الصوديوم (NaCl) ، أمر فيها تيار كهربائي والمطلوب: ($2 \times \frac{1}{2}$)

- كتابة التفاعل الحادث عند الانود:

- كتابة التفاعل الحادث عند الكاثود:

3

إنتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح،،

السؤال الأول :

5

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها لكل ممل يلي: ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - يعرف مقياس قدرة الخلية على إنتاج الكهرباء بـ:

() جهد الاختزال () جهد الأكسدة () الجهد الكهربائي () التحليل الكهربائي

إذا كانت جهود الاختزال القياسية لكل من الفضة والنيكل والخرصين والحديد تساوي ($+0.8$, -0.23 , -0.76 , -0.41) فولت على الترتيب فإن الخلية الجلفانية التي يمكن تكوينها من هذه الأنواع لتعطي أكبر قوة محرقة كهربائية يكون رمزها الاصطلاحي:

() $\text{Zn} / [\text{Zn}^{+2}] // [\text{Ag}^{+}] / \text{Ag}$ () $\text{Fe} / [\text{Fe}^{+2}] // [\text{Ag}^{+}] / \text{Ag}$
() $\text{Fe} / [\text{Fe}^{+2}]_{(\text{IM})} // [\text{Ni}^{+2}] / \text{Ni}$ () $\text{Zn} / [\text{Zn}^{+2}] // [\text{Ni}^{+}] / \text{Ni}$

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً: ($\frac{1}{2} \times 2$)

1 - تبعاً للتفاعل التلقائي التالي: $\text{Mg} + 2\text{H}^{+} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2$ فإن قيمة جهد الاختزال القياسي للمغنسيوم تكون بإشارة

2

2 - اللافلز الوحيد الذي يستطيع أن يحل محل أنيون الكلوريد في محاليل املاحه هو

السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث لميدالية مصنوعة من الحديد ($\text{Fe}^{2+} / \text{Fe}$) فولت (-0.4) عند غمرها في محلول نيترات الفضة ($\text{Ag}^{+} / \text{Ag}$) فولت ($+0.8$) : (1×1)
التوقع:

التفسير:

ب- مستعينا بالبيانات الموضحة في الجدول التالي، أجب عن الأسئلة التالية: ($\frac{1}{2} \times 2$)

الترتيب في السلسلة الالكتروكيميائية	قيم جهود الاختزال القياسية
$\text{X}^{2+} + 2\text{e}^{-} \rightarrow \text{X}$	-2 V
$\text{Y}^{2+} + 2\text{e}^{-} \rightarrow \text{Y}$	-1 V
$\text{Z}^{2+} + 2\text{e}^{-} \rightarrow \text{Z}$	0 V

1 - القطب الذي لا يمكن أن يكون كاثود عند تكوين أي خلية جلفانية من هذه الأقطاب هو نصف خلية العنصر

2 - الكاتيون الذي يمكن أن يؤكسد ذرات العنصر Y هو

ج- من خلال دراستك لتجربة التحليل الكهربائي لمصهور من كلوريد الصوديوم بين قطبي جرافيت (كربون): اجب عن الأسئلة التالية: (2×0.5)

اسم أو صيغة المادة المتكونة عند الانود هي وعند الكاثود هي

3

إنتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح،،،

السؤال الأول :

أ- اكتب علامة (✓) بين القوسين المقابلين للجملة الصحيحة وعلامة (X) للجملة الخطأ في كل مما يلي: (2 × ½)

- 1 - يستطيع اليود ان يحل محل جميع أنيونات الهالوجينات في محاليل مركباتها بينما لا يستطيع الفلور أن يحل محل أي منها. (.....)
- 2 - عند توصيل نصف خلية الهيدروجين بالطرف الموجب للفولتميتر ونصف خلية الخارصين بالطرف السالب وكانت القراءة موجبة فإن ناتج الاختزال هو تصاعد غاز الهيدروجين عند الكاثود. (.....)
- ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (2 × ½)

1 - خلية جلفانية رمزه الاصطلاحي: $Al_{(s)} / [Al^{3+}] // [H^+] / H_{2(g)} (1atm), Pt$ وكانت قراءة الفولتميتر الموصل بالدائرة (+1.66V)، فإن قيمة جهد الاختزال لنصف خلية الألمنيوم تساوي فولت

2

2 - في الخلية الجلفانية التي رمزها الاصطلاحي: $Cu_{(s)} / [Cu^{2+}] // [Hg^{2+}] / Hg_{(s)}$ فإن العامل المؤكسد هو.....

السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث لمحلول كبريتات النحاس المستخدم كمبيد حشري (+0.34 فولت) (Cu^{2+} / Cu) عند تخزينه في اواني من الحديد (-0.4 فولت) (Fe^{2+} / Fe) :

التوقع:

التفسير:

ب- التفاعل التالي : $2 Al + 3 Zn^{2+} \rightarrow 2 Al^{3+} + 3 Zn$ يحدث بشكل تلقائي مستمر فإن ذلك يدل على أن: (2 × ½)

فلز الألمنيوم يسبق الخارصين من حيث الترتيب في السلسلة الإلكتروكيميائية.

هل يمكن حفظ محلول يحتوي على Zn^{2+} في اناء مصنوع من الألمنيوم:

السبب:

ج- اختر من المجموعة (ب) ما يناسب المجموعة (أ) وضع الرقم المناسب: (2x0.5)

الرقم المناسب	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
.....	مادة تستخدم في صناعة مصابيح بخار الصوديوم وكمبرد في بعض التفاعلات التووية.	1	H_2
.....	مادة تستخدم في تعقيم مياه الشرب إلى جانب كونه مادة مهمة في تصنيع بوليمرات من مثل بولي كلوريد الفينيل والمبيدات الحشرية المختلفة	2	Na
		3	Cl_2

إنتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح،،،

السؤال الأول :

5

أ- أكتب علامة (✓) بين القوسين المقابلين للجملة الصحيحة وعلامة (X) للجملة الخطأ في كل مما يلي: ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - يمكن تحضير البروم بتفاعل محاليل أملاحه مع عنصر الكلور. (.....)

2 - مستعيناً بجهود الاختزال القياسية التالية ($Mg^{+2} / Mg = -2.4 \text{ v}$) و

(.....) $(Zn^{+2} / Zn = -0.76)$ ، نستنتج أن التفاعل التالي:



ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : ($\frac{1}{2} \times 2$)

1 - في الخلية الجلفانية تتجه كاتيونات الجسر الملحي نحو قطب.....

2 - إذا كانت جهود الاختزال القياسية لكل من النحاس والمغنيسيوم هي (0.34

، -2.375- فولت) على الترتيب فإن الرمز الاصطلاحي لخلية جلفانية تتكون

من النحاس والمغنيسيوم

السؤال الثاني :

النوع	Na^{+} / Na	Ag^{+} / Ag	$2H^{+} / H_2$
الجهود القياسية (E^0)	-2.71 V	+0.80 V	0.0 V

النوع الذي يستخدم في قياس جهود الاختزال القطبية لأنصاف الخلايا المختلفة هو

احسب جهد الخلية القياسي E°_{cell} للخلية الجلفانية المكونة من قطبي الصوديوم والفضة

ب- يبين الجدول التالي جهود الاختزال القياسية لعدد من أنصاف التفاعلات، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التالية: ($\frac{1}{4} \times 4$)

E° فولت	نصف تفاعل الاختزال
-3.05	$Li^{+} + e^{-} \rightarrow Li$
-0.44	$Fe^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Fe$
0.00V	$2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow H_2$
+0.34	$Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu$
+2.89	$F_2 + 2e^{-} \rightarrow 2F^{-}$

1 - أقوى عامل مختزل هو

2 - أقوى عامل مؤكسد هو

3 - الفلز الذي يتواجد على حالته العنصرية في الطبيعة هو

4 - الفلز الذي يستطيع أكسدة Li واختزال Cu^{2+} هو

ج- من خلال دراستك لتجربة التحليل الكهربائي لمصهور من كلوريد الصوديوم (NaCl) بين قطبي جرافيت (خلية داون) ، المطلوب: (2×0.5)

كتابة التفاعل الحادث عند الانود	كتابة التفاعل الحادث عند الكاثود
.....	

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح،،،

السؤال الأول :

5

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها لكل ممل يلي: ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - جميع ما يلي تعمل كنصف خلية أنود عند توصيلها مع نصف خلية الهيدروجين القياسية، ما عدا واحدة:

() نصف الخلية (Z) التي يتم توصيلها بالطرف السالب عند قياس جهد الخلية

() نصف الخلية (X) التي لها جهد اختزال أقل من الصفر

() نصف الخلية (M) التي يحدث فيها عملية الاختزال

() نصف الخلية (Y) التي ينتقل الإلكترونات منها لنصف خلية الهيدروجين

2 - إذا كان التفاعل التالي: $Mg + Fe^{2+} \rightarrow Fe + Mg^{2+}$ يحدث بشكل تلقائي فان ذلك يدل على أحد ما يلي:

() المغنسيوم يلي الحديد في السلسلة الالكتروكيميائية () الحديد عامل مختزل أقوى من المغنسيوم

() جهد اختزال الحديد اقل من جهد اختزال المغنسيوم () الحديد اقل نشاطا من المغنسيوم

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - في الخلية الجلفانية التي لها الرمز الاصطلاحي التالي: $Fe / [Fe^{+2}] // [Ni^{+2}] / Ni$ يكون العامل

المختزل هو

2 - التفاعل التالي: $Br_{2(l)} + 2KI_{(aq)} \rightarrow 2KBr_{(aq)} + I_{2(s)}$ إذا علمت أن

$E_{I_2 / I^-} = +0.54V$, $E_{Br_2 / Br^-} = +1.07V$ فإن جهد الخلية القياسي له إشارة

2

السؤال الثاني :

أ) استخدم المفاهيم الموضحة في الجدول لتنظيم خريطة مفاهيم تحتوي على الأفكار الرئيسية الواردة فيها: (4x0.25)

ذات جهود اختزال موجبة - لا توجد في الطبيعة في الحالة لا عنصرية - ذات جهود اختزال سالبة -
يمكن أن توجد في الطبيعة في الحالة العنصرية

سلسلة جهود الاختزال القياسية

أنصاف الخلايا الفلزية التي تلي
الهيدروجين

.....

.....

أنصاف الخلايا الفلزية التي تسبق
الهيدروجين

.....

.....

القطب	الجهد القياسي بالفولت
$\text{Na}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Na}$	-2.71V
$\text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mg}$	-2.37V
$2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$	0.00V
$\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$	+0.34V
$\text{Cl}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^-$	+1.36V

ب- مستعيناً بالجدول المقابل أجب عن الأسئلة التالية: ($4 \times \frac{1}{4}$)

أقوى العوامل المؤكسدة من هذه الأنواع هو

أقوى العوامل المختزلة من هذه الأنواع هو

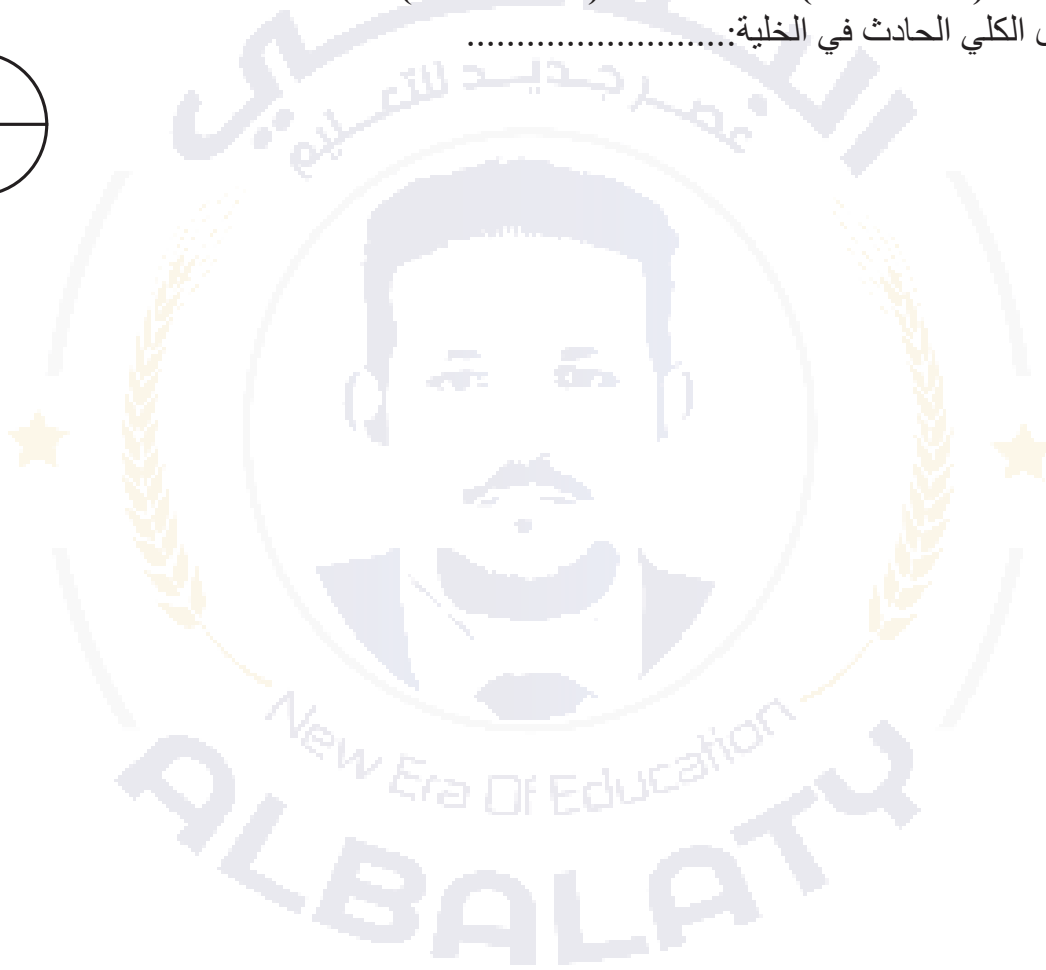
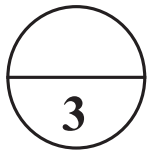
الفلز الذي له القدرة على اختزال الكاتيون Mg^{2+} هو

الفلز الذي يمكن أن يوجد في الحالة العنصرية في الطبيعة هو

ج- من خلال دراستك لتجربة التحليل الكهربائي لمصهور من كلوريد الصوديوم (NaCl) بين

قطبي جرافيت (خلية داون) ، المطلوب: (درجة واحدة)

كتابة التفاعل الكلي الحادث في الخلية:.....



إنتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح،،،

السؤال الأول :

5

أ- اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها لكل ممل يلي: ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - جميع أنصاف الخلايا التي تسبق الهيدروجين في السلسلة الالكتروكيميائية تتميز بأحد ما يلي:

() تحل فلزاتها محل الهيدروجين في مركباته كالماء والأحماض

() توجد العناصر الفلزية منها في الطبيعة بصورة منفردة

() أسهل في الاختزال من الهيدروجين

() قيم جهود الاختزال لها ذات إشارة موجبة

2 - اللافلز الأكثر نشاطاً كيميائياً ما يلي هو (قيمة جهد الاختزال بين القوسين):

(I_2/I^-) (+0.54V) () (Br_2/Br^-) (+1.07V) ()

(Cl_2/Cl^-) (+1.36V) () (Fe_2/F^-) (+2.87V) () و

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً: ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - إذا علمت أن جهد الاختزال القياسي لقطب ($Sn^{+2}/Sn = -0.14V$) ولقطب ($Ag^+/Ag = +0.8V$)

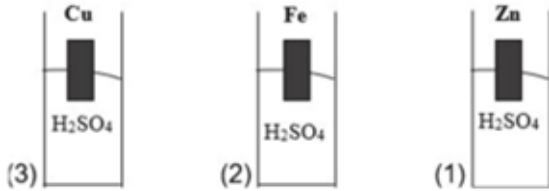
فان الجهد القياسي للخلية الجلفانية المكونة منهما يساوي.....

2 - الخلية الالكتروليتيية التي تستخدم في التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد

الصوديوم تسمى خلية

2

السؤال الثاني :



أ-قام سالم بإجراء هذه التجربة في المختبر وسأله معلم الكيمياء عن ملاحظاته عن التجربة مع التفسير بالإجابة على الأسئلة التالية: (1×1)

ماذا يحدث عند تقريب شظية مشتعلة من فوهة الانبوب (1) والانبوب (3).

.....

التفسير:

ب- مستعيناً بالجدول المقابل أجب عن الأسئلة التالية: ($4 \times \frac{1}{4}$)

أكثر العناصر ميلاً لفقد الكترونات بالجدول، هو

أفضل العناصر ميلاً لاكتساب الكترونات بالجدول، هو

التفاعل التالي: $Pb + Sn^{2+} \rightarrow Sn + Pb^{2+}$ بشكل تلقائي.

البروم محل الكلور في محاليل مركباته.

ج- خلية إلكتروليتيية أقطابها من الجرافيت تحتوي على مصهور من كلوريد الصوديوم،

والمطلوب: (درجة واحدة)

كتابة التفاعل الكلي الحادث في الخلية:

إنتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح،،،

3

السؤال الأول :

5

أ- اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها لكل ممل يلي: ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - المعادلة التالية تمثل التفاعل الكلي لخلية جلفانية $X + Y^{2+} \rightarrow Y + X^{2+}$ مما يدل على أحد ما يلي:

() جهد اختزال X العنصر أكبر من Y () العنصر X يعتبر عامل مؤكسد

() جهد اختزال X العنصر أقل من Y () العنصر Y يعتبر عامل مختزل

2 - ست قطع معدنية مرتبة تنازلياً حسب النشاط في السلسلة الالكتروكيميائية من (الخارصين، الحديد، الرصاص، النحاس، الفضة، الذهب)، غمرت في محاليل أملاح مختلفة فالفلز الذي يغطي بطبقة من فلز آخر نتيجة غمره في المحلول هو أحد ما يلي:

() النحاس في محلول كبريتات الحديد II () الفضة في محلول نترات الرصاص II

() الذهب في محلول كبريتات الخارصين () الحديد في محلول كلوريد النحاس II

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : ($2 \times \frac{1}{2}$)

1 - عند التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الصوديوم ينتج في الخلية عند الأنود غاز

2 - طبقا للتفاعل التالي: $2Na + H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ فإن الأنود هو

2

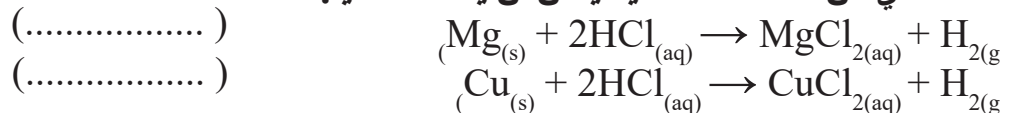
السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (1×1)

- يستخدم الذهب في صناعة الحلي والعملات المعدنية.

ب- قطعتان من ، متلاصقتان وضتا في محلول لحمض (HCl) تركيزه 0.1 M فإذا علمت أن جهود الاختزال لكل من (المغنسيوم، النحاس، الهيدروجين) على التوالي هي (, +0.34V , 0V , -2.37V) والمطلوب الإجابة عن الأسئلة التالية: ($4 \times \frac{1}{4}$)

أ- حدد أي من التفاعلات التالية يمكن أن يحدث تلقائياً:



ج- خلية إلكتروليزية أقطابها من الجرافيت تحتوي على مصهور من كلوريد الصوديوم، والمطلوب: (درجة واحدة)

- كتابة التفاعل الحادث عند الكاثود في الخلية :

3

إنتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح،،،

السؤال الأول :

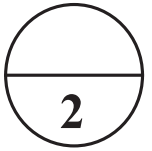
5

أ- أكتب علامة (✓) بين القوسين المقابلين للجملة الصحيحة وعلامة (X) للجملة الخطأ في كل مما يلي: (2 × ½)

1 - كاتيون الهيدروجين أسهل اختزالاً من كاتيونات العناصر التي تسبقه في سلسلة جهود الاختزال. (.....)

2 - يمكن تحضير البروم بتفاعل محاليل أملاحه مع عنصر الكلور. (.....)
ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً : (2 × ½)

1 - كاتيون الليثيوم أضعف عامل.....



2 - طبقاً للتفاعل التلقائي التالي: $M_{(s)} + X^{2+}_{(aq)} \rightarrow X_{(s)} + M^{2+}_{(aq)}$ فإن العنصر الافتراضي M يقع العنصر X في السلسلة الالكتروكيميائية

السؤال الثاني :

أ- خلية جلفانية رمزها الاصطلاحي: $Cr / [Cr^{3+}] // [Ni^{2+}] / Ni$ وجهدها القياسي يساوي (0.51V) ، فإذا كان جهد الاختزال القطبي لـ نصف خلية الكروم يساوي (-0.74V) ، المطلوب : (2x0.5)
*حساب جهد الاختزال القياسي لنصف خلية النيكل:

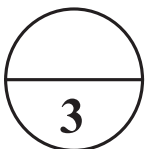
*كتابة التفاعل الحادث عند الانود:

ب- اذا علمت أن جهود الاختزال القياسية لكل من أنصاف الخلايا التالية: (4 × ¼)
($Al^{3+}/Al = -1.67$, $Cu^{2+}/Cu = 0.34V$, $Pb^{2+}/Pb = -0.13V$) ، فاجب عن الأسئلة التالية:
أ- القطب الذي لا يمكن أن يكون أنوداً في أي خلية جلفانية مكونة من الأنصاف السابقة، هو:
ب- لا يمكن حفظ محلول نترات الرصاص $Pb(NO_3)_2$ في وعاء من
ج- يمكن حفظ محلول نترات الرصاص $Pb(NO_3)_2$ في وعاء من

ج- خلية كتروليتية أقطابها من الجرافيت تحتوي على مصهور كلوريد الصوديوم، والمطلوب: (2 × ½)

- كتابة التفاعل الحادث عند الانود:

- كتابة التفاعل الحادث عند الكاثود:



إنتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح،،،



احرص على اقتناء سلسلة منصة البلاطي

- كتاب الشرح.
- كتاب الأسئلة.
- كتاب إجابة الأسئلة.
- المراجعة النهائية (الأسئلة - الإجابة).
- توقعات ليلة الامتحان (الأسئلة - الإجابة).
- كبسولة ليلة الامتحان.
- برشامة ليلة الامتحان.



الكيمياء 11

الفصل الدراسي الثاني

2025 - 2024

استمتع بتجربة التعلم
مع منصة البلاطي

