تمكن Tmkn

نمـــــاذج اختبـــــارات

القصير (٢)

كيميـــاء

١١ علمي

الفصل الثاني

يمكنك طلب مذكرات تمكن المحلولة و المطبوعة وكذلك مذكرة الفلتة المختصرة محلولة و مطبوعة
عن طريق الموقع

اختبار القصير الثاني الحادي عشر	قسم الكيمياء
الفصل الدراسي الثاني	الإسم : .....
2024-2025	الفصل : .....

A

السؤال الأول : أ -اختر الاجابة الصحيحه لكل من العبارات التالية :.

1- جميع ما يلي يتفق و ما يحدث في الخلايا الالكتروليتية ما عدا:-

- يتصل الكاثود بالطرف السالب لمصدر التيار الكهربائي الخارجي.
- تحدث عملية الأكسدة عند قطب الانود
- تسيل الإلكترونات من الكاثود إلى الأنود في الدائرة الخارجية.
- يعتبر الكاثود فيها هو القطب السالب .

2 - جميع أنصاف الخلايا التي تسبق الهيدروجين في السلسلة الإلكتروكيميائية(سلسلة جهود الاختزال القياسية):-

- أكثر ميلاً إلى الاختزال من الهيدروجين.
- تمتلك قيم جهود اختزالها إشارة موجبة.
- لا تحل محل الهيدروجين في مركباته كالماء والأحماض إذا توفرت الظروف المناسبة.
- لا توجد في الطبيعة في الحالة العنصرية

ب- أكمل الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها علمياً:

1-إذا كانت جهود الإختزال القطبية لكلاً من النيكل و الرصاص على الترتيب هي

(-0.74 , -2.71) فإن التفاعلي التالي $Pb^{2+} + Ni \rightarrow Pb +$ يحدث التفاعل بشكل .....

2- في السلسلة الإلكتروكيميائية أقوي العوامل المختزلة هو .....

السؤال الثاني :

أ – علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

لا يوجد الحديد أو الالومنيوم على الحالة العنصرية

.....

.....

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية:

1- حدد العامل المؤكسد الأقوي بين العناصر التالية .....

2- أي عنصرين يكونان خلية جلفانية بأعلى جهد E^0_{cell} ؟
ثم احسب جهد هذه الخلية .....و.....
.....

نصف تفاعل الإختزال	$E^o(v)$
$Ni^{2+} + 2e^- \rightarrow Ni$	-0.25
$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	+0.80
$Mn^{2+} + 2e^- \rightarrow Mn$	-1.18

ب- خلية الكتروليتية تحتوي على مصهور كلوريد الصوديوم (NaCl) واقطابها من الجرافيت أمر فيها تيار كهربائي والمطلوب :

- **التفاعل عند الأنود (+):**
- **التفاعل الكلي للخلية :**

B

اختبار القصيرالثاني الحادي عشر **قسم الكيمياء**

الفصل الدراسي الثاني **الإسم : .....**

2024-2025 **الفصل : .....**

السؤال الأول : أ -اختر الاجابة الصحيحه لكل من العبارات التالية :.

1- يعرف مقياس قدرة الخلية على إنتاج الكهرباء بـ:-

☐ جهد الإختزال ☐ جهد الأكسدة ☐ الجهد الكهربائي ☐ التحليل الكهربائي

- جميع أنصاف الخلايا التي تلي الهيدروجين في السلسلة الإلكتروكيميائية(سلسلة جهود الاختزال القياسية):-

☐ أكثر ميلاً إلى الاكسدة من الهيدروجين.

☐ تمتلك قيم جهود اختزالها إشارة موجبة.

☐ تحل محل الهيدروجين في مركباته كالماء والأحماض إذا توفرت الظروف المناسبة.

☐ توجد في الطبيعة في الحالة العنصرية

ب- أكمل الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها علمياً:

1- إذا كانت جهود الإختزال القطبية لكلاً من الصوديوم و الكروم و النيكل و الرصاص على الترتيب هي

(-0.13 , -0.25 , -0.74 , -2.71) فإن التفاعلي التالي $Pb^{2+} + Ni \rightarrow Pb + Ni^{2+}$ يكون .....

2- في السلسلة الإلكتروكيميائية أقوي العوامل المؤكسدة هو .....

السوال الثاني : أ – علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

لا يوجد الحديد أو الالومنيوم على الحالة العنصرية بينما يوجد الذهب أو الفضة على الحالة العنصرية في الطبيعة

.....

.....

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية:

4- حدد العامل المختزل الأقوي بين العناصر التالية .....

5- أي عنصرين يكونان خلية جلفانية بأعلى جهد E^0_{cell} ؟

.....و.....

6- عند عمل خلية مكونة من قطبي الحديد والنحاس :

أ- أي القطبين يمثل الكاثود.....

ب- وضح اتجاه سريان الإلكترونات في الدائرةالخارجية من .....

الي .....

نصف تفاعل الإختزال	$E^o(v)$
$Ni^{2+} + 2e^- \rightarrow Ni$	-0.25
$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	+0.80
$Mn^{2+} + 2e^- \rightarrow Mn$	-1.18
$Br_2 + 2e^- \rightarrow 2Br^-$	+1.06
$Fe^{2+} + 2e^- \rightarrow Fe$	-0.44
$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$	+0.34

ب- خلية الكتروليتية تحتوي على مصهور كلوريد الصوديوم (NaCl) واقطابها من الجرافيت أمر فيها تيار كهربائي والمطلوب :

- **التفاعل عند الأنود (+):**
- **التفاعل عند الكاثود (-):**

C

اختبار القصيرالثاني الحادي عشر **قسم الكيمياء**
الفصل الدراسي الثاني **الإسم : .....**
2024-2025 **الفصل : .....**

السؤال الأول : أ -اختر الاجابة الصحيحه لكل من العبارات التالية :.

1- 1 إذا كانت جهود الإختزال القطبيه لكلا من مغنيسيوم و ألمونيوم و خارصين و نحاس على الترتيب هي (2.37- , 1.66- , 0.76- , 0.34) فإن ذلك يدل على أن :

☐ النحاس يختزل كاتيون الرصاص ☐ الخارصين يختزل كاتيونات المغنيسيوم

☐ المغنيسيوم يختزل كاتيون الألمونيوم ☐ الخارصين يختزل كاتيون الألمونيوم

1- أثناء التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الصوديوم (خلية داون):

☐ يتصاعد غاز الكلور عند الأنود ☐ يترسب الصوديوم عند القطب الموجب للخليه

☐ تتأكسد كاتيونات الصوديوم عند الأنود ☐ تختزل أنيونات الكلوريد عند الكاثود

ب- أكمل الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها علمياً:

1- إذا كانت جهود الإختزال القطبية لكلاً من النيكل و الرصاص على الترتيب هي
(0.74- , 2.71-) فإن التفاعلي التالي $Pb^{2+} + Ni \rightarrow Pb + Ni^{2+}$ يكون جهدالتفاعل يساوي.....

2- في السلسلة الإلكتروكيميائية أضعف العوامل المختزلة هو .....

السؤال الثاني : أ – علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :
يستخدم الذهب في صناعة الحلي
.....
.....

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية:

7- حدد العامل المؤكسد الأقوي بين العناصر التالية .....

8- أي عنصرين يكونان خلية جلفانية بأعلى جهد E^0_{cell} ؟
ثم احسب جهد هذه الخلية .....و.....
.....

نصف تفاعل الإختزال	$E^o(v)$
$Ni^{2+} + 2e^- \rightarrow Ni$	-0.25
$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	+0.80
$Mn^{2+} + 2e^- \rightarrow Mn$	-1.18

ب- خلية الكتروليتية تحتوى على مصهور كلوريد الصوديوم (NaCl) واقطابها من الجرافيت أمر فيها تيار كهربائى والمطلوب :

- **يتاكسد أنيون الكلوريد عند قطب شحنته : .....**
- **التفاعل عند الكاثود (-): .....**

D

اختبار القصيرالثاني الحادي عشر **قسم الكيمياء**

الفصل الدراسي الثاني **الإسم : .....**

2024-2025 **الفصل : .....**

1. أفضل العوامل المؤكسده من الأنواع التاليه هو:

☐ **Cu^{+2} (+0.34 V)** ☐ **Mg^{+2} (-2.38 V)**

☐ **Na^{+} (-2.71 V)** ☐ **Pt^{+2} (+1.2V)**

2. أقل الفلزات التاليه قدره على فقد إلكترونات من بين الفلزات التاليه:

☐ **الزئبق (+0.815 V)** ☐ **النحاس (+0.34 V)** ☐ **الخارصين (-0.76 V)** ☐ **الرصاص (- 0.12V)**

<u>أكمل الفراغات بما يناسبها علميا</u>

1- الخليه الإلكتروليتيه التي تجرى فيها عملية التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الصوديوم التجاريه تسمى بـ.....

1- في السلسلة الإلكتروكيميائية أضعف العوامل المؤكسدة هو .....

<u>السؤال الثاني :</u>

أ – علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

أ- يستطيع الفلور أن يحل محل جميع الهالوجينات في محاليل مركباتها بينما لا يستطيع اليود أن يحل محل أيا منها؟

.....

.....

<u>السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية:</u>

1-حدد العامل المختزل الأقوي بين العناصر التالية .....

2- أي عنصرين يكونان خلية جلفانية بأعلى جهد E^0_{cell} ؟

.....و.....

3- عند عمل خلية مكونة من قطبي الحديد والنحاس :

أ- أي القطبين يمثل الكاثود.....

ب-

ب- وضح اتجاه سريان الإلكترونات في الدائرةالخارجية من .....- الي .....

$E^o(v)$	نصف تفاعل الإختزال
-0.25	$Ni^{2+} + 2e^- \rightarrow Ni$
+0.80	$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$
-1.18	$Mn^{2+} + 2e^- \rightarrow Mn$
+1.06	$Br_2 + 2e^- \rightarrow 2Br^-$
-0.44	$Fe^{2+} + 2e^- \rightarrow Fe$
+0.34	$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$

<u>ب- خلية الكتروليتية تحتوي على مصهور كلوريد الصوديوم (NaCl) واقطابها من الجرافيت أمر فيها تيار كهربائي والمطلوب :</u>

- **التفاعل عند الأنود (+):**

- **يتكون فلز الصوديوم عند قطب :**

اختبار القصيرالثاني الحادي عشر	**قسم الكيمياء**
الفصل الدراسي الثاني **الإسم :**	E
2024-2025 **الفصل :**	

السؤال الأول :

أ-حدد الإجابه الصحيحه التى تختارها بوضع علامة (√) فى المربع المقابل للإجابه الصحيحه

1. جميع أنصاف الخلايا التي تسبق الهيدروجين في السلسله الإلكتروكيميائيه :

☐ تحل محل كاتيونات الهيدروجين في مركباتها ☐ توجد منفرده في الطبيعه

☐ قيم جهود إختزالها موجبه ☐ أسهل إختزال من الهيدروجين

2. أكبر الفلزات التاليه قدره على فقد إلكترونات من بين الفلزات التاليه:

☐ الزئبق (+0.815 V) ☐ النحاس (+0.34 V) ☐ الخارصين (-0.76 V) ☐ الرصاص (- 0.12V)

ب- أكمل الفراغات بما يناسبها علميا

1- يستطيع ..... أن يحل محل جميع انيونات الهالوجينات في مركباتها .

2- في جميع الخلايا الإلكتروكيميائيه تحدث عملية الإختزال عند قطب.....

السؤال الثاني:- علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

أ- يستخدم الذهب في صناعة الحلي.

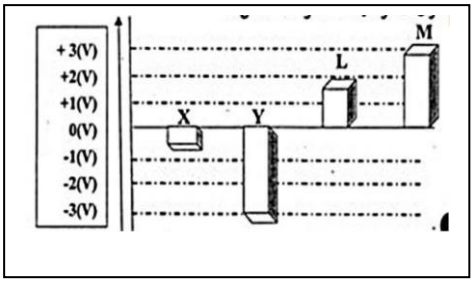
السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية:

إذا علمت أن جهود الإختزال القياسيه لعنصرين رموزهما الإفتراضيه (X,Y) هى (0.76 - , 2.76+) فولت على الترتيب في التفاعل التالى $X_2 + 2NaY \rightarrow 2NaX + Y_2$

أ- إحسب جهد الخليه :-

ب- هل التفاعل التالي يحدث بشكل تلقائي أم لا مع ذكر السبب

ب – أمامك جزء من السلسله الكهروكيميائيه استنتج ما يلى:



1- أقوى العوامل المؤكسده الموضحة بالشكل هو:.....

2- 2- أقوى العوامل المختزله الموضحة بالشكل هو:.....