السؤال الأول: ضع المصطلح العلمي المناسب في الفراغ :

١-.....: مادةٌ لا تتفككُ إلى أيوناتِ حرةِ الحركةِ عندَ صهرِها أوْ ذوبانِها في الماء بلْ تبقى على هيئةِ جزيئاتٍ متعادلةٍ.

٢-.....: ترسيبُ طبقةٍ رقيقةٍ منَ المادةِ المرادِ الطلاءُ بها سطْحَ المادةِ المرادِ طلاؤُها.

٣- .....: الخلايا الكهركيميائيةُ التي تتحولُ فيها الطاقةُ الكهربائيةُ إلى طاقةٍ كيميائيةٍ.

٤-.....: التفاعلُ الذي يحلُّ فيهِ العنصرُ النشطُ محلَّ العنصرِالأقلِّ نشاطًا.

٥- .....: إضافةُ الأكسجينِ إلى العنصرِ أوِ المركّبِ ، أوْ فَقْدُ الإلكتروناتِ.

السؤال الثاني: ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي:

١- عند تفاعل الفلزات مع حمض الهيدروكلوريك تنتج أكبر كمية من فقاعات غاز الهيدروجين عند تفاعله مع فلز ؟

أ- الألمنيوم Al ب- الخارصين Zn جـ- الحديد Fe د- الرصاص Pb

٢- احدى الفلزات الآتية تتفاعل مع الماء البارد بشدة :

أ- الكالسيوم Ca ب- الليثيوم Li جـ- الصوديوم Na د- البوتاسيوم k

٣- يعد فلز النحاس مناسبًا لصناعة العملة النقدية المعدنية بسبب؟

أ- لونه الجميل ب- قلة نشاطه الكيميائي جـ-متوفر بكثرة د-سهل التشكيل

٤-احدى التفاعلات التالية غير قابلة للحدوث اعتماداً على سلسلة النشاط الكيميائي:

$1 - Na_{(s)} + AgNO_{3(aq)} \rightarrow NaNO_{3(aq)} + Ag_{(s)}$

$2- Na_{(s)} + Fe(NO_3)_{2(aq)} \rightarrow NaNO_{3(aq)} + Fe_{(s)}$

$3 - Na_{(s)} + kNO_{3(aq)} \rightarrow NaNO_{3(aq)} + k_{(s)}$

$4 - Mg_{(s)} + Zn(NO_3)_{2(aq)} \rightarrow Mg(NO_3)_{2(aq)} + Zn_{(s)}$

٥- نصف التفاعل الذي يمثل الاختزال في ما يأتي هو :

أ- $Zn + O_2 \rightarrow ZnO$ ب- $Al \rightarrow Al^{+3} + 3e^-$

ج- $Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$ د- $H_2 \rightarrow 2H^+ + 2e^-$

٦- في التفاعل الاتي : $CuO_S + Zn \rightarrow ZnO + Cu$ يكون العامل المؤكسد هو :

أ- CuO ب- ZnO جـ- Zn د- CuO

٧- أكبر فرق جهد كهربائي يكون للخلية المكونة من قطبي؟

أ- Zn-Fe ب- Zn- Pb جـ- Al – Fe د- Al -Cu

٨- يتكون المحلول الكهرلي في البطارية الجافة من :

أ- كلوريد الأمونيوم وكلوريد الخارصين ب- حمض الكبرتيك

جـ-هيدروكسيد البوتاسيوم د-حمض الهيدركلوريك

٩- احدى المواد الآتية تعتبر من المواد الغير كهرلية :

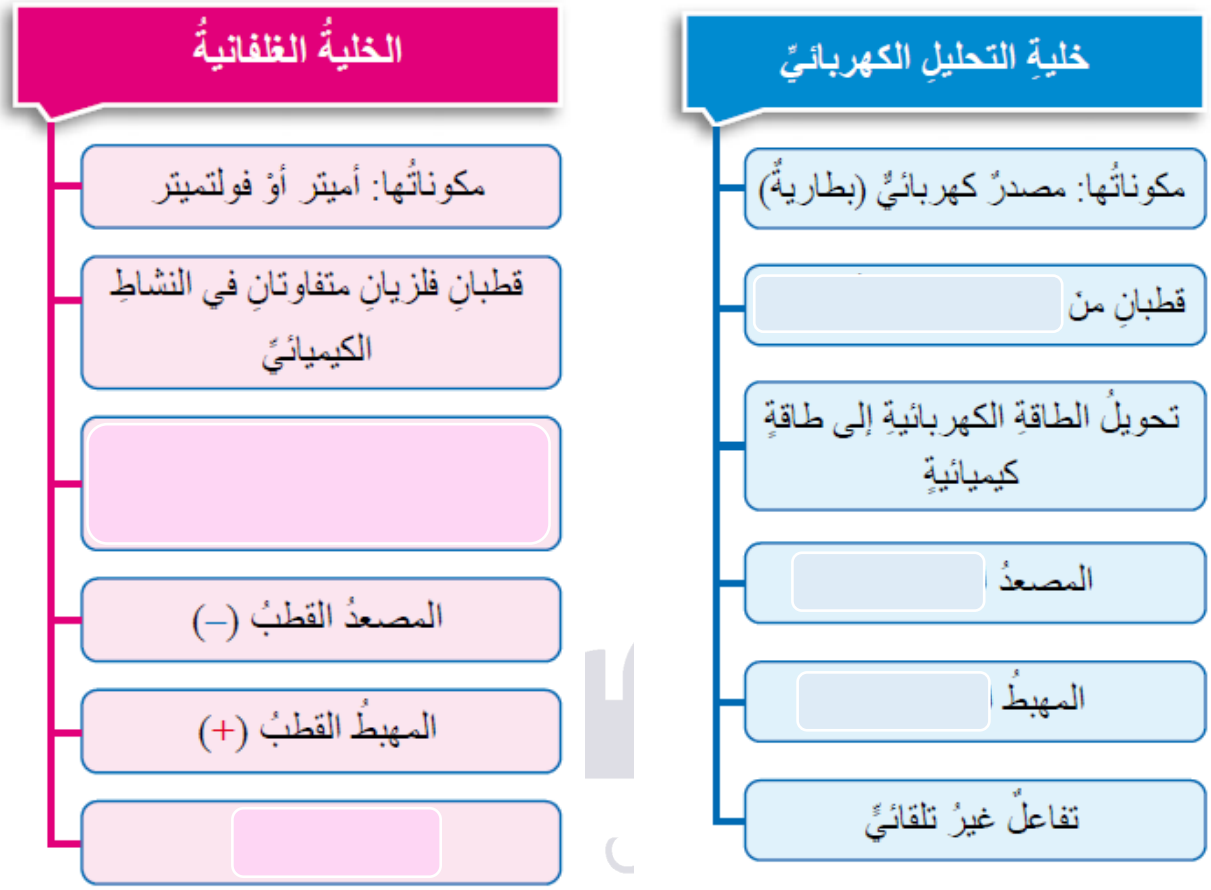
أ- حمض الهيدركلوريك HCl ب- السكر

جـ- كبريتات المغنيسيوم $MgSO_4$ د- هيدروكسيد الصوديوم NaOH

١٠- في عملية الطلاء الكهربائي توصل المادة المراد الطلاء بها بالقطب :

أ- القطب السالب ب- المهبط جـ-المصعد د- لا شيء مما ذكر

السؤال الثالث : اكمل الفراغات في الشكل الاتي التي توضح الفرق بين الخلايا الغلفانية وخلايا التحليل الكهربائي:



السؤال الرابع: عندَ التحليلِ الكهربائيِّ لمصهورِ كلوريد الكالسيوم.

١. أكتبُ نصفَي تفاعُلِ المصعدِ والمهبطِ والتفاعُلَ الكليّ
٢. أحددُ نواتجَ التحليلِ الكهربائيِّ للمصهورِ.

.....
.....
.....
.....

السؤال الخامس: إذا أعطيت أربعة صفائح صغيرة للفلزات الافتراضية (A, B, C, D) لتكوين جميع الخلايا الغلفانية الممكنة، رتب هذه العناصر في سلسلة نشاط كيميائي اعتمادًا على ما يأتي:-

1-الفلزان (B, A) يكونان الخلية ذات أعلى فرق جهد كهربائي بينما يكون الفلزان (D, C) الخلية ذات أقل فرق جهد كهربائي .

2- تتحرك الالكترونات في الخلية المكونة من الفلزين (A, D) من القطب A إلى القطب D.

3-تتحرك الأيونات الموجبة في المحلول باتجاه القطب A في خليته مع العنصر C.

4-الفلز D أكثر ميلًا لفقد الالكترونات من الفلز C.

.....

انتهت الأسئلة

طريق النجاح يسعني ويسعك
ويسع الاف الراغبين.....
فلا تملأ قلبك بالحسد ولا
تفرح بتاخر غيرك وتخلف
أقرانك

السؤال الأول: ضع المصطلح العلمي المناسب في الفراغ :

١-**المادةُ غيرُ الكهرليةِ :** مادةٌ لا تتفككُ إلى أيوناتٍ حرةِ الحركةِ عندَ صهرِها أوْ ذوبانِها في الماء بلْ تبقى على هيئةِ جزيئاتٍ متعادلةٍ.

٢-**الطلاءَ الكهربائيّ:** ترسيبُ طبقةٍ رقيقةٍ منَ المادةِ المرادِ الطلاءُ بها سطْحَ المادةِ المرادِ طلاؤُها.

٣- **خليةُ التحليلِ الكهربائيّ :** الخلايا الكهركيميائيةُ التي تتحولُ فيها الطاقةُ الكهربائيةُ إلى طاقةٍ كيميائيةٍ.

٤-**تفاعلُ الإحلالِ :** التفاعلُ الذي يحلُّ فيهِ العنصرُ النشطُ محلَّ العنصرِالأقلِّ نشاطًا.

٥- **التأكسدُ :** إضافةُ الأكسجينِ إلى العنصرِ أوِ المركّبِ ، أوْ فَقْدُ الإلكتروناتِ.

السؤال الثاني: ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي:

١- عند تفاعل الفلزات مع حمض الهيدروكلوريك تنتج أكبر كمية من فقاعات غاز الهيدروجين عند تفاعله مع فلز ؟

أ- **الألمنيوم Al** ب- الخارصين Zn جـ- الحديد Fe د- الرصاص Pb

٢- احدى الفلزات الاتية تتفاعل مع الماء البارد بشدة .

أ- الكالسيوم Ca ب- الليثيوم Li جـ- الصوديوم Na **د- البوتاسيوم k**

٣- يعد فلز النحاس مناسبًا لصناعة العملة النقدية المعدنية بسبب؟

أ- لونه الجميل **ب- قلة نشاطه الكيميائي** جـ-متوفر بكثرة د-سهل التشكيل

٤-إحدى التفاعلات التالية غير قابلة للحدوث اعتماداً على سلسلة النشاط الكيميائي:

$1-\ Na_{(s)} + AgNO_{3(aq)} \rightarrow NaNO_{3(aq)} + Ag_{(s)}$

$2-\ Na_{(s)} + Fe(NO_3)_{2(aq)} \rightarrow NaNO_{3(aq)} + Fe_{(s)}$

$3-\ Na_{(s)} + KNO_{3(aq)} \rightarrow NaNO_{3(aq)} + K_{(s)}$

$4-\ Mg_{(s)} + Zn(NO_3)_{2(aq)} \rightarrow Mg(NO_3)_{2(aq)} + Zn_{(s)}$

٥- نصف التفاعل الذي يمثل الاختزال في ما يأتي هو :

أ- $Zn + O_2 \rightarrow ZnO$ ب- $Al \rightarrow Al^{+3} + 3e^-$

ج- $Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$ د- $H_2 \rightarrow 2H^+ + 2e^-$

٦- في التفاعل الاتي : $CuO_S + Zn \rightarrow ZnO + Cu$ يكون العامل المؤكسد هو :

أ- CuO ب- ZnO جـ- Zn د- CuO

٧- أكبر فرق جهد كهربائي يكون للخلية المكونة من قطبي؟

أ- Zn-Fe ب- Zn- Pb جـ- Al – Fe **د- Al -Cu**

٨- يتكون المحلول الكهرلي في البطارية الجافة من :

أ- كلوريد الأمونيوم وكلوريد الخارصين ب- حمض الكبرتيك

جـ-هيدروكسيد البوتاسيوم د-حمض الهيدركلوريك

٩- احدى المواد الآتية تعتبر من المواد الغير كهرلية :

أ- حمض الهيدركلوريك HCl **ب- السكر**

جـ- كبريتات المغنيسيوم $MgSO_4$ د- هيدروكسيد الصوديوم NaOH

١٠- في عملية الطلاء الكهربائي توصل المادة المراد الطلاء بها بالقطب :

أ- القطب السالب ب- المهبط **جـ-المصعد** د- لا شيء مما ذكر

السؤال الثالث : **اكمل الفراغات في الشكل الاتي التي توضح الفرق بين الخلايا الغلفانية وخلايا التحليل الكهربائي:**

السؤال الرابع: **عندَ التحليلِ الكهربائيِّ لمصهورِ كلوريد الكالسيوم $CaCl_2$**

١. أكتبُ نصفَي تفاعُلِ المصعدِ والمهبطِ والتفاعُلَ الكليّ

٢. أحددُ نواتجَ التحليلِ الكهربائيّ للمصهورِ.

مهبط نصف تفاعل اختزال $Ca^{+2} + \cancel{2e^-} \rightarrow Ca$

مصعد نصف تفاعل تأكسد $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + \cancel{2e^-}$

التفاعل الكلي $Ca^{+2} + 2Cl^- \rightarrow Cl_2 + Ca$

نواتجُ التحليلِ الكهربائيِّ لمصهورِ كلوريد الكالسيوم هيَ تَكوُّنُ الكالسيوم **Ca** والكلور **Cl_2**

السؤال الخامس : **إذا أعطيت أربعة صفائح صغيرة للفلزات الافتراضية (A, B, C, D)**
(لتكوين جميع الخلايا الغلفانية الممكنة، رتب هذه العناصر في سلسلة نشاط كيميائي اعتمادًا على ما يأتي:

1-الفلزان (B, A) يكونان الخلية ذات أعلى فرق جهد كهربائي بينما يكون الفلزان (D, C) الخلية ذات أقل فرق جهد كهربائي .

2- تتحرك الالكترونات في الخلية المكونة من الفلزين (A, D) من القطب A إلى القطب D.

3-تتحرك الأيونات الموجبة في المحلول باتجاه القطب A في خليته مع العنصر C.

4-الفلز D أكثر ميلًا لفقد الالكترونات من الفلز C.

انتهت الأسئلة

منصة أساس التعليمية