



الصف التاسع

كيمياء

امتحان نهاية الفصل الثاني



السؤال الأول: ضع المصطلح العلمي المناسب في الفراغ :

- 1-..... مادة لا تتفكك إلى أيونات حرة الحركة عند صهرها أو ذوبانها في الماء بل تبقى على هيئة جزيئات متعادلة.
- 2-..... ترسيب طبقة رقيقة من المادة المراد الطلاء بها سطح المادة المراد طلاؤها.
- 3-..... الخلايا الكهركيميائية التي تتحول فيها الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية.
- 4-..... التفاعل الذي يحل فيه العنصر النشط محل العنصر الأقل نشاطاً.
- 5-..... إضافة الأكسجين إلى العنصر أو المركب ، أو فقد الإلكترونات.

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

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

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

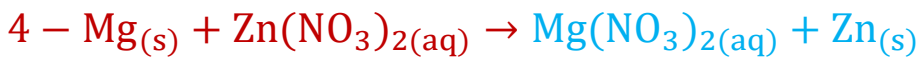
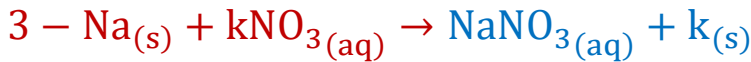
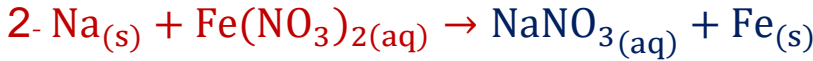
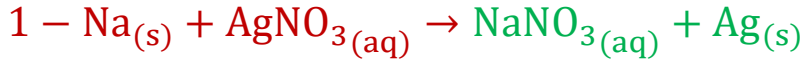
- 2- احدى الفلزات الاتية تتفاعل مع الماء البارد بشدة .

أ- الكالسيوم Ca ب- الليثيوم Li ج- الصوديوم Na د- البوتاسيوم K

- 3- يعد فلز النحاس مناسباً لصناعة العملة النقدية المعدنية بسبب؟

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

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



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



6- في التفاعل الآتي : $\text{CuO}_s + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnO} + \text{Cu}$ يكون العامل المؤكسد هو :

أ- CuO

ب- ZnO

ج- Zn

د- CuO

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

أ- Zn-Fe

ب- Zn- Pb

ج- Al - Fe

د- Al -Cu

8- يتكون المحلول الكهربي في البطارية الجافة من :

أ- كلوريد الأمونيوم وكلوريد الخارصين

ب- حمض الكبريتيك

ج- هيدروكسيد البوتاسيوم

د- حمض الهيدروكلوريك

9- احدى المواد الآتية تعتبر من المواد الغير كهربية :

ب- السكر

أ- حمض الهيدركلوريك HCl

د- هيدروكسيد الصوديوم NaOH

ج- كبريتات المغنيسيوم $MgSO_4$

السؤال الثالث : اكمل جدول المقارنة التي بين الخلايا الغلفانية وخلايا التحليل الكهربائي:

وجه المقارنة	الخلايا الغلفانية	خلايا التحليل الكهربائي
المكونات		مصدر كهربائي (بطارية)
مادة الأقطاب	قطبان فلزيان متفاوتان في النشاط الكيميائي	
تحولات الطاقة	من الطاقة الكيميائية إلى الطاقة الكهربائية	
اشارة المصعد		(+)
اشارة المهبط		(-)
تلقائية التفاعل	تلقائي	

منصة أساس التعليمية

السؤال الرابع: خلية جلفانية قطباها هما فلز الحديد وفلز النحاس في محلول كبريتات النحاس:

أ- ارسم الخلية الجلفانية موضحاً عليها المصعد والمهبط وحركة الالكترونات عبر الأسلاك

ب- اكتب معادلات التأكسد والاختزال الحاصلة داخل الخلية.

ج- اكتب معادلة كيميائية تمثل التفاعل الكلي في الخلية.

السؤال الخامس: عند التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الكالسيوم

- أكتب نصفي تفاعل المصعد والمهبط والتفاعل الكلي

- أحدد نواتج التحليل الكهربائي للمصهور.

السؤال السادس: إذا أعطيت أربعة صفائح صغيرة للفلزات الافتراضية (A-B-C-D) لتكوين جميع الخلايا الغلفانية الممكنة. رتب هذه العناصر في سلسلة النشاط الكيميائي اعتماداً على ما يأتي:-

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

2- تحرك الإلكترونات 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 ميلاً لفقد الإلكترونات من الفلز C



السؤال الأول: ضع المصطلح العلمي المناسب في الفراغ :

- 1- **المادة غير الكهرلية:** مادة لا تتفكك إلى أيونات حرة الحركة عند صهرها أو ذوبانها في الماء بل تبقى على هيئة جزيئات متعادلة.
- 2- **الطلاء الكهربائي:** ترسيب طبقة رقيقة من المادة المراد الطلاء بها سطح المادة المراد طلاؤها.
- 3- **خلية التحليل الكهربائي:** الخلايا الكهركيميائية التي تتحول فيها الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية.
- 4- **تفاعل الإحلال:** التفاعل الذي يحل فيه العنصر النشط محل العنصر الأقل نشاطاً.
- 5- **التأكسد:** إضافة الأكسجين إلى العنصر أو المركب ، أو فقد الإلكترونات.

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

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

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

- 2- احدى الفلزات الاتية تتفاعل مع الماء البارد بشدة .

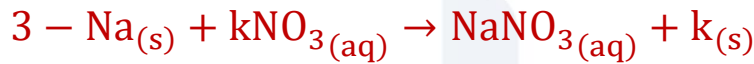
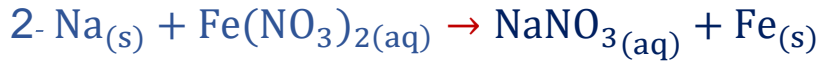
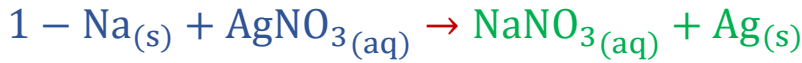
أ- الكالسيوم Ca ب- الليثيوم Li ج- الصوديوم Na د- البوتاسيوم K



3- يعد فلز النحاس مناسباً لصناعة العملة النقدية المعدنية بسبب؟

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

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



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



6- في التفاعل الآتي : $\text{CuO}_s + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnO} + \text{Cu}$ يكون العامل المؤكسد هو :



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



8- يتكون المحلول الكهربي في البطارية الجافة من :

أ- كلوريد الأمونيوم وكلوريد الخارصين

ب- حمض الكبريتيك

ج- هيدروكسيد البوتاسيوم

د- حمض الهيدروكلوريك

9- احدى المواد الآتية تعتبر من المواد الغير كهربية :

أ- حمض الهيدروكلوريك HCl

ب- السكر

ج- كبريتات المغنيسيوم $MgSO_4$

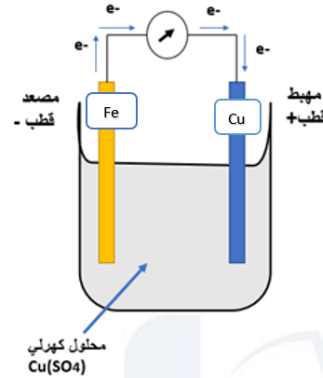
د- هيدروكسيد الصوديوم NaOH

السؤال الثالث : اكمل جدول المقارنة التي بين الخلايا الغلفانية وخلايا التحليل الكهربائي:

وجه المقارنة	الخلايا الغلفانية	خلايا التحليل الكهربائي
المكونات	أميتر أو فولتميتر	مصدر كهربائي (بطارية)
مادة الأقطاب	قطبان فلزيان متفاوتان في النشاط الكيميائي	أقطاب خاملة (جرافيت)
تحولات الطاقة	من الطاقة الكيميائية إلى الطاقة الكهربائية	من الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الكيميائية
إشارة المصعد	(-)	(+)
إشارة المهبط	(+)	(-)
تلقائية التفاعل	تلقائي	غير تلقائي

السؤال الرابع: خلية جلفانية قطباها هما فلز الحديد وفلز النحاس في محلول كبريتات النحاس:

أ- ارسم الخلية الجلفانية موضحاً عليها المصعد والمهبط وحركة الالكترونات عبر الأسلاك



ب- اكتب معادلات التأكسد والاختزال الحاصلة داخل الخلية.



منصة أساس التعليمية

ج- اكتب معادلة كيميائية تمثل التفاعل الكلي في الخلية.

- لكتابة المعادلة الكلية يجب أن تكون عدد الالكترونات في انصاف التفاعل مساوية



السؤال الخامس: عند التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الكالسيوم

- أكتب نصفي تفاعل المصعد والمهبط والتفاعل الكلي



- أحدد نواتج التحليل الكهربائي للمصهور.

والكلور Cl_2

الكالسيوم Ca

السؤال السادس: إذا أعطيت أربعة صفائح صغيرة للفلزات الافتراضية (A-B-C-D) لتكوين جميع الخلايا الغلفانية الممكنة. رتب هذه العناصر في سلسلة النشاط الكيميائي اعتماداً على ما يأتي:-

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

2- تحرك الإلكترونات 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

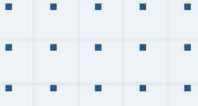
4- الفلز D أكثر ميلاً لفقد الإلكترونات من الفلز C

الجواب $\underline{B C D A}$ الأقل نشاطاً



انتهت الأسئلة





فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس

