

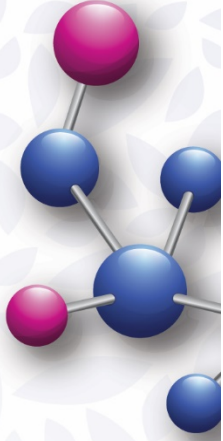
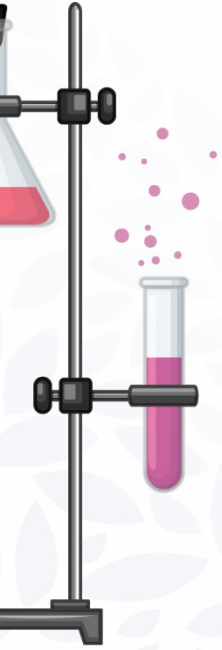
الكيمياء

9

الصف التاسع

الامتحان النهائي

الفصل الثاني



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

(1) أحد الفلزات الآتية لا يتفاعل مع الماء:

- أ- الحديد ب- المغنيسيوم ج- الصوديوم د- البوتاسيوم

(2) تتكون سبيكة الفولاذ من:

- أ- حديد وكروم ب- حديد ونيكل ج- حديد وكربون د- حديد وخارصين

(3) الفلز الأقل نشاطًا من بين الفلزات الآتية هو:

- أ- Al ب- Zn ج- Pb د- Cu

(4) الفلز الذي لا يمكنه أن يحل محل الخارصين Zn في مركب كبريتات الخارصين ZnSO₄:

- أ- Mg ب- Fe ج- Al د- Li

(5) أحد الفلزات الآتية أقل نشاطًا من الهيدروجين:

- أ- Zn ب- Pb ج- Cu د- Fe

(6) يتكون صدأ الحديد بوجود:

- أ- الماء فقط ب- الأكسجين فقط ج- حمض HCl د- الماء والأكسجين

(7) المادة التي حصل لها تأكسد في التفاعل الآتي: $Mg + Zn^{2+} \longrightarrow Mg^{2+} + Zn$ هي:

- أ- Zn ب- Zn^{2+} ج- Mg د- Mg^{2+}

(8) العامل المؤكسد في التفاعل الآتي: $2Na + Pb^{2+} \longrightarrow 2Na^{+} + Pb$ هو:

- أ- Na ب- Pb^{2+} ج- Pb د- Na^{+}

(9) أحد التفاعلات الآتية يمثل نصف تفاعل تأكسد:

- أ- $Al^{3+} + e^{-} \longrightarrow Al^{2+}$ ب- $Na \longrightarrow Na^{+} + e^{-}$
ج- $Ca^{2+} + 2e^{-} \longrightarrow Ca$ د- $Fe^{3+} + e^{-} \longrightarrow Fe^{2+}$

(10) المادة التي تختزل في التفاعل وتسبب تأكسد غيرها تسمى:

- أ- عامل مؤكسد ب- عامل مختزل ج- عملية التأكسد د- عملة الاختزال



11) أي أنصاف تفاعلات الإختزال التالية يعتبر صحيح:



12) عند التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم NaCl فإن الذي يحدث عند المهبط:



السؤال الثاني: اكتب معادلة كيميائية موزونة تمثل تفاعل:

1- فلز الصوديوم مع الأكسجين

2- فلز الألمنيوم مع حمض الهيدروكلوريك

3- فلز الكالسيوم مع محلول كبريتات الزنك ZnSO_4

السؤال الثالث: أكمل المعادلات الآتية ووازنها إن كانت ممكنة الحدوث:

- 1- $\text{Ca} + \text{HCl} \longrightarrow$
- 2- $\text{Cu} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- 3- $\text{Al} + \text{NaNO}_3 \longrightarrow$
- 4- $\text{Mg} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
- 5- $\text{Na} + \text{PbSO}_4 \longrightarrow$



السؤال الرابع: لديك التفاعل الكيميائي الآتي:



1- حدد الجسيمات التي تأكسدت والتي اختزلت

2- حدد العامل المؤكسد والعامل المختزل

3- اكتب نصفي تفاعل التأكسد والاختزال

4- اكتب تفاعل التأكسد والاختزال الكلي

السؤال الخامس: خلية جلفانية بسيطة مكونة من قطبي النحاس Cu والألمنيوم Al، اعتمادًا على سلسلة النشاط أجب عن الأسئلة التالية:

1- حدد قطبي المصعد والمهبط

2- اقترح محلولاً كهربيًا مناسبًا لهذه الخلية

3- حدد اتجاه الإلكترونات في الخلية

4- اكتب نصفي تفاعل التأكسد والاختزال على كل قطب

5- اكتب المعادلة الكلية للتفاعل

6- ماذا يحدث لكتلة كل من قطبي الألمنيوم والنحاس؟

7- لو استبدلنا صفيحة الألمنيوم بصفيحة من الرصاص فماذا تتوقع أن يحدث لفرق الجهد في الخلية؟



السؤال السادس: خلية جلفانية مكونة من قطبي الخارصين Zn والرصاص Pb ، اعتماداً على سلسلة النشاط، ارسم هذه الخلية ذات الوعائين وحدد الأجزاء عليها واتجاه مؤشر الفولتميتر واتجاه حركة الإلكترونات عبر الأسلاك:

السؤال السابع: في خلية تحليل كهربائي لمصهور $MgCl_2$ أجب عن الأسئلة التالية:

- 1- حدد اتجاه حركة الأيونات
- 2- ما التفاعل الحاصل عند المصعد واكتب معادلته
- 3- ما التفاعل الحاصل عند المهبط واكتب معادلته
- 4- حدد نواتج التحليل الكهربائي لهذا المصهور
- 5- ما نواتج التحليل الكهربائي لو كان محلولاً بدلاً من المصهور

انتهت الأسئلة



إجابات الأسئلة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

- (1) أحد الفلزات الآتية لا يتفاعل مع الماء:
 أ- الحديد ☒ ب- المغنيسيوم ج- الصوديوم د- البوتاسيوم
- (2) تتكون سبيكة الفولاذ من:
 أ- حديد وكروم ب- حديد ونيكل ☒ ج- حديد وكربون د- حديد وخارصين
- (3) الفلز الأقل نشاطًا من بين الفلزات الآتية هو:
 أ- Al ب- Zn ج- Pb د- Cu ☒
- (4) الفلز الذي لا يمكنه أن يحل محل الخارصين Zn في مركب كبريتات الخارصين $ZnSO_4$:
 أ- Mg ب- Fe ☒ ج- Al د- Li
- (5) أحد الفلزات الآتية أقل نشاطًا من الهيدروجين:
 أ- Zn ب- Pb ج- Cu ☒ د- Fe
- (6) يتكون صدأ الحديد بوجود:
 أ- الماء فقط ب- الأكسجين فقط ج- حمض HCl د- الماء والأكسجين ☒
- (7) المادة التي حصل لها تأكسد في التفاعل الآتي: $Mg + Zn^{2+} \longrightarrow Mg^{2+} + Zn$ هي:
 أ- Zn ب- Zn^{2+} ج- Mg^{2+} ☒ د- Mg
- (8) العامل المؤكسد في التفاعل الآتي: $2Na + Pb^{2+} \longrightarrow 2Na^+ + Pb$ هو:
 أ- Na ب- Pb^{2+} ☒ ج- Pb د- Na^+
- (9) أحد التفاعلات الآتية يمثل نصف تفاعل تأكسد:
 أ- $Na \longrightarrow Na^+ + e^-$ ☒ ب- $Al^{3+} + e^- \longrightarrow Al^{2+}$
 ج- $Ca^{2+} + 2e^- \longrightarrow Ca$ د- $Fe^{3+} + e^- \longrightarrow Fe^{2+}$



(10) المادة التي تختزل في التفاعل وتسبب تأكسد غيرها تسمى:

ت-عامل مؤكسد ث-عامل مختزل ج-عملية التأكسد د-عملية الاختزال

(11) أي أنصاف تفاعلات الإختزال التالية يعتبر صحيح:



(12) عند التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم NaCl فإن الذي يحدث عند المهبط:

ت-تأكسد Na^+ ث-تأكسد الماء ج-اختزال Na^+ د-اختزال الماء

السؤال الثاني: اكتب معادلة كيميائية موزونة تمثل تفاعل:

1- فلز الصوديوم مع الأكسجين



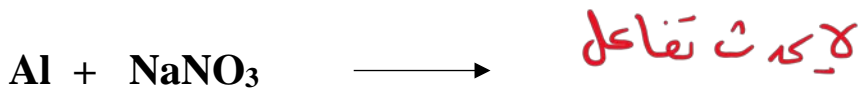
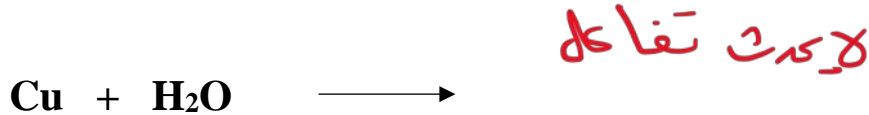
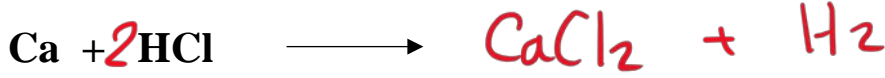
2- فلز الألمنيوم مع حمض الهيدروكلوريك



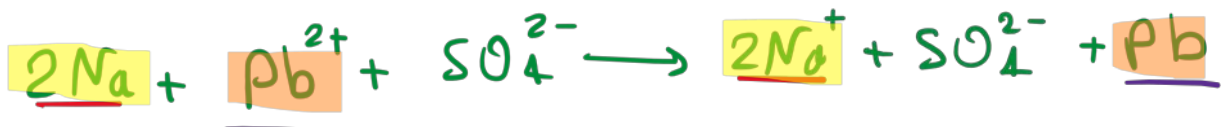
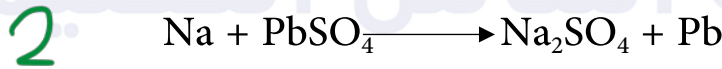
3- فلز الكالسيوم مع محلول كبريتات الخارصين ZnSO_4



السؤال الثالث: أكمل المعادلات الآتية ووازنها إن كانت ممكنة الحدوث:



السؤال الرابع: لديك التفاعل الكيميائي الآتي:



5- حدد الجسيمات التي تأكسدت والتي اختزلت

Na : تأكسد ; Pb^{2+} : اختزل

6- حدد العامل المؤكسد والعامل المختزل

العامل المؤكسد : PbSO_4 / العامل المختزل : Na



7- اكتب نصفي تفاعل التأكسد والاختزال $2Na \rightarrow 2Na^+ + 2e^-$

8- اكتب تفاعل التأكسد والاختزال الكلي $Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$



السؤال الخامس: خلية جلفانية بسيطة مكونة من قطبي النحاس Cu والألمنيوم Al ، اعتمادًا على سلسلة النشاط أجب عن الأسئلة التالية:

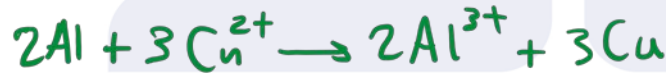
1- حدد قطبي المصعد والمهبط Al : Cu : Al : Cu

2- اقترح محلولاً كهربيًا مناسبًا لهذه الخلية $CuSO_4$

3- حدد اتجاه الإلكترونات في الخلية من Al إلى Cu

4- اكتب نصفي تفاعل التأكسد والاختزال على كل قطب $(Al \rightarrow Al^{3+} + 3e^-) \times 2$

5- اكتب المعادلة الكلية للتفاعل $(Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu) \times 3$



6- ماذا يحدث لكتلة كل من قطبي الألمنيوم والنحاس؟

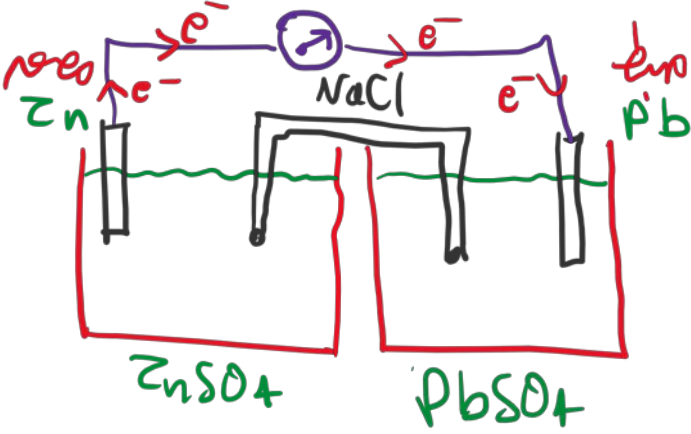
قطب Al تنقص كتلته / قطب Cu تزداد كتلته

7- لو استبدلنا صفيحة الألمنيوم بصفيحة من الرصاص فماذا تتوقع أن يحدث لفرق الجهد في الخلية؟

لنقل



السؤال السادس: خلية جلفانية مكونة من قطبي الخارصين Zn والرصاص Pb ، اعتمادًا على سلسلة النشاط، ارسم هذه الخلية ذات الوعائين وحدد الأجزاء عليها واتجاه مؤشر الفولتميتر واتجاه حركة الإلكترونات عبر الأسلاك:



السؤال السابع: في خلية تحليل كهربائي لمصهور $MgCl_2$ أجب عن الأسئلة التالية:

1- حدد اتجاه حركة الأيونات

Mg^{2+} نحو المهبط / Cl^- نحو المصعد

2- ما التفاعل الحاصل عند المصعد واكتب معادلته



3- ما التفاعل الحاصل عند المهبط واكتب معادلته



4- حدد نواتج التحليل الكهربائي لهذا المصهور

غاز الكلور Cl_2 وفلز المغنيسيوم Mg

5- ما نواتج التحليل الكهربائي لو كان محلولاً بدلاً من المصهور

غاز الكلور عند المصعد وغاز الهيدروجين عند المهبط
انتهت الأسئلة



أساس

منصة أساس التعليمية

فيديوهات شرح المادة

بشكل كامل على
منصة أساس



06 222 9990

0799 797 880

