

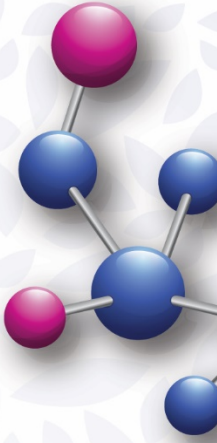
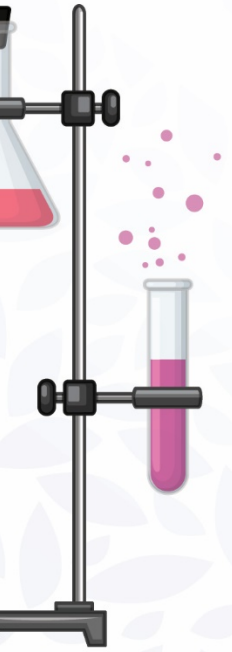
# الكيمياء

## 9

الصف التاسع

### الامتحان النهائي

### الفصل الثاني



**السؤال الأول: ضع المصطلح العلمي المناسب في الفراغ :**

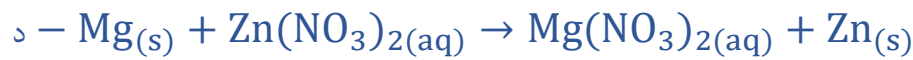
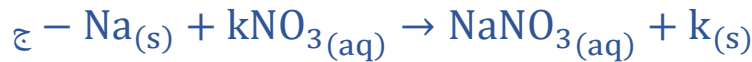
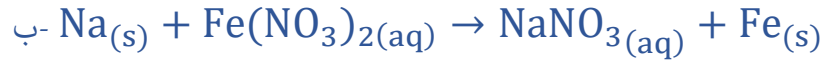
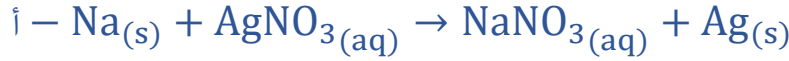
1. .... مادة لا تتفكك إلى أيونات حرة الحركة عند صهرها أو ذوبانها في الماء بل تبقى على هيئة جزيئات متعادلة.
2. .... ترسيب طبقة رقيقة من المادة المراد الطلاء بها سطح المادة المراد طلاؤها.
3. .... الخلايا الكهركيميائية التي تتحول فيها الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية.
4. .... التفاعل الذي يحل فيه العنصر 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:**

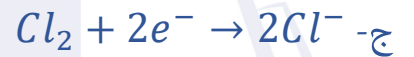
1. عند تفاعل الفلزات مع حمض الهيدروكلوريك تنتج أكبر كمية من فقاعات غاز الهيدروجين عند تفاعله مع فلز ؟  
أ- الألمنيوم Al      ب- الخارصين Zn      ج- الحديد Fe      د- الرصاص Pb
2. إحدى الفلزات الآتية تتفاعل مع الماء البارد بشدة .  
أ- الكالسيوم Ca      ب- الليثيوم Li      ج- الصوديوم Na      د- البوتاسيوم 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 الكهربائي 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  $\text{MgSO}_4$

د- هيدروكسيد الصوديوم NaOH



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

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

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

1. لرسم الخلية الجلفانية موضحاً عليها المصعد والمهبط وحركة الإلكترونات عبر الأسلاك

2. اكتب معادلات التأكسد والاختزال الحاصلة داخل الخلية.

3. اكتب معادلة كيميائية تمثل التفاعل الكلي في الخلية.

**ب- عند التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الكالسيوم :**

• أكتب نصفي تفاعل المصعد والمهبط والتفاعل الكلي :

• أحدد نواتج التحليل الكهربائي للمصهور:



**السؤال الخامس:** 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

منصة أساس التعليمية

انتهت الامتحان



## الإجابات

**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 الكهروكيميائية 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 الإجابة الصحيحة فيما يلي:**

الرقم	1	2	3	4	5	6	7	8	9
الإجابة	أ	د	ب	ج	ج	أ	د	أ	ب

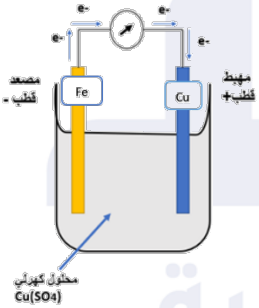




السؤال الثالث : اكمل جدول المقارنة التي بين الخلايا الغلفانية وخلايا التحليل الكهربائي:

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)
تحويلات الطاقة	من الطاقة الكيميائية إلى الطاقة الكهربائية	من الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الكيميائية
إشارة المصعد	(-)	(+)
إشارة المهبط	(+)	(-)
تلقائية التفاعل	تلقائي	غير تلقائي

السؤال الرابع: أ- خلية جلفانية قطبها هما فلز الحديد وفلز النحاس في محلول كبريتات النحاس:



1. لرسم الخلية الجلفانية موضحاً عليها المصعد والمهبط وحركة الإلكترونات عبر الأسلاك:

2. اكتب معادلات التأكسد والاختزال الحاصلة داخل الخلية.



نصف تفاعل التأكسد



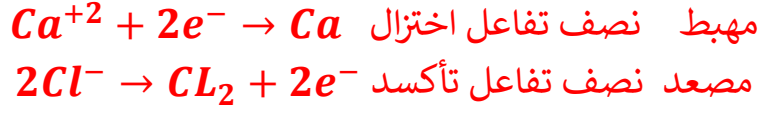
نصف تفاعل الاختزال

3. اكتب معادلة كيميائية تمثل التفاعل الكلي في الخلية.

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



ب- عند التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الكالسيوم :  
• أكتب نصفي تفاعل المصعد والمهبط والتفاعل الكلي :



• أعدد نواتج التحليل الكهربائي للمصهور:  
نواتج التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الكالسيوم هي تكوّن 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 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

منصة أساس التعليمية

**A D C B** الأقل نشاطاً

انتهت الإجابات





# أساس

منصة أساس التعليمية

## فيديوهات شرح المادة

بشكل كامل على  
منصة أساس



06 222 9990

0799 797 880

