

## أسئلة المحتوى وإجاباتها

### سلسلة النشاط الكيميائي وتآكل الفلزات

أتحقق صفحة (24):

1- أحدد الفلز الأكثر نشاطاً في مجموعة الفلزات الآتية: (الرصاص، المغنيسيوم، الخارصين، الألمنيوم).

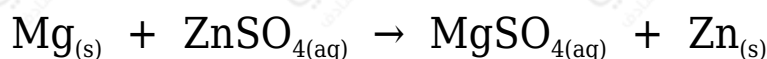
المغنيسيوم.

2- أقترح طريقة للتحقق من ذلك، موضحاً إجابتي.

يمكن التحقق من ذلك بمفاعلة الفلزات الأربعة مع الماء الساخن حيث يتفاعل المغنيسيوم ولا تتفاعل بقية الفلزات.

أتحقق صفحة (26):

أي التفاعلين الآتيين قابل للحدوث بالاعتماد على سلسلة نشاط الفلزات؟



- التفاعل الأول غير قابل للحدوث؛ لأن الرصاص أقل نشاطاً من الحديد فلا يستطيع أن يحل محله في مركباته.
- التفاعل الثاني قابل للحدوث؛ لأن المغنيسيوم أكثر نشاطاً من الخارصين فيمكن أن يحل محله في مركباته.

أفكر صفحة (28):

أفسر عدم استخدام الحديد في صناعة أسلاك التوصيل الكهربائي.

إمكانية تعرض الحديد للتآكل بسهولة.

هنالك أسباب أخرى لعدم استخدام الحديد وهي أنه أقل مرونة من النحاس كما أن كفاءة

توصيل الحديد للتيار أقل من النحاس.

أتحقق صفحة (28):

أحدد الشروط اللازمة لتكون الصدأ.

1. وجود الأكسجين.
2. توفر الماء أو بخاره.

أفكر صفحة (29):

تلتصق قضبان من الخارصين بهياكل السفن المصنوعة من الحديد. أفسر ذلك.  
لأن الخارصين أكثر نشاطاً من الحديد، حيث يتآكل بدلاً من الحديد ويحميه من التآكل.

أتحقق صفحة (29):

أبين الطرائق المستخدمة في حماية الفلزات من التآكل.

1. طلاء سطح الحديد بطبقة من الدهان أو الشحمة أو تغليفه بطبقة من البلاستيك.
2. خلط الحديد بفلزات أخرى لإنتاج سبائك لا تصدأ مثل الفولاذ.
3. الجلفنة وهي تغطية الحديد بطبقة من فلز آخر أكثر نشاطاً من الحديد، حيث يتآكل الفلز بدلاً من الحديد ويحميه من التآكل.
4. طلاء سطح الحديد بطبقة من فلز غير الخارصين، مثل النيكل بإجراء ترسيب كهربائي لها على سطح الحديد.