

أسئلة المحتوى وإجاباتها

التأكسد والاختزال والخلايا الجلفانية

أتحقق صفحة (41):

(III)أحدد المادة التي تأكسدت وتلك التي اختزلت في معادلة تفاعل أكسيد الحديد (Fe₂O₃ مع أول أكسيد الكربون CO :



Cالمادة التي تأكسدت () والمادة التي اختزلت (Fe).

أبحث صفحة (44):

أبحث في مصادر المعرفة المناسبة عن مفهومي التأكسد والاختزال وَفَقًا لإضافة الهيدروجين إلى العنصر أو نزعها، وكذلك وَفَقًا للتغير في عدد التأكسد، ثم أكتب تقريراً أناقش فيه زملائي/زميلاتي في الصف.

التأكسد: إضافة الهيدروجين للمركب.

الاختزال: نزع الهيدروجين من المركب.

التأكسد: الزيادة في عدد التأكسد.

الاختزال: النقصان في عدد التأكسد.

أتحقق صفحة (44):

Cu هل أيون النحاس يتأكسد أم يُخْتَزَلُ وَفَقًا لنصف التفاعل الآتي؟ أفسر إجابتي.



يُخْتَزَلُ؛ لأنه اكتسب إلكترونًا.

أتحقق صفحة (45):

أحدد العامل المؤكسد في نصف التفاعل الآتي:



Sn^{2+}

أفكر صفحة (48):

Zn أتوقع التغير الذي يحدث لكتلة قطب الخارصين في الخلية.

تقل.

أتحقق صفحة (50):

Fe خلية جلفانية بسيطة قطباها فلز الحديد وفلز الرصاص Pb في محلول نترات الرصاص $\text{Pb}(\text{NO})_3$ مستعيناً بسلسلة النشاط الكيميائي أجب عن الأسئلة الآتية:

1- أحدد المصعد والمهبط واتجاه حركة الإلكترونات في الخلية الجلفانية.

Fe المصعد: () المهبط: (Pb).

2- أكتب نصفي تفاعل التأكسد والاختزال فيها.



3- أفسر نقصان كتلة صفيحة الحديد Fe بعد تشغيل الخلية مدةً من الزمن.

بسبب تأكسد قطب الحديد وتحوله إلى أيونات ذائبة في المحلول.

التجربة (1) صفحة (51):

بناء خلية جلفانية

التحليل والاستنتاج:

1- أحدد اتجاه حركة مؤشر الفولتميتر.

باتجاه قطب النحاس.

2- أحدد المصعد والمهبط في الخلية الجلفانية.

Zn المصعد: (,)، المهبط: (Cu).

3- أتوقع التغير في كتلتي صفيحتي الخارصين والنحاس.

تقل كتلة صفيحة الخارصين وتزداد كتلة صفيحة النحاس.

4- أكتب التفاعل الكلي في الخلية الجلفانية.

