

أسئلة مراجعة الدرس الأول

التأكسد والاختزال

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: تفاعلا التأكسد والاختزال متلازمان، يحدثان دائماً معاً، أفسر ذلك.

السؤال الثاني:

أوضح أوضح المقصود بكل من:

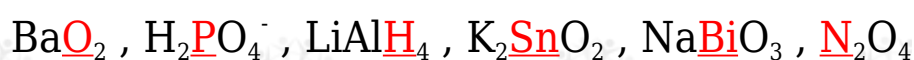
أ. عدد التأكسد.

ب. التأكسد والاختزال الذاتي.

السؤال الثالث:

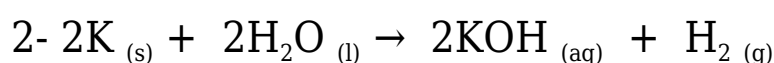
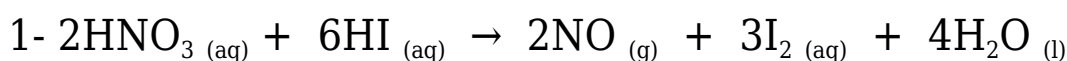
أحسب عدد تأكسد العنصر الذي تحته خط في كل مما يأتي:

أحسب عدد تأكسد العنصر الذي تحته خط:



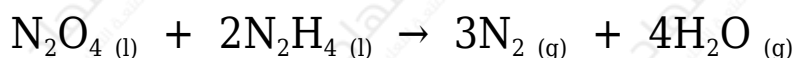
السؤال الرابع:

أطبق. أحدد العناصر التي تأكسدت والعناصر التي اختزلت في التفاعلات الآتية:



السؤال الخامس:

أطبق. أدرس المعادلة الموزونة التي تمثل تفاعل N_2O_4 مع N_2H_4 لتكوين غاز N_2 وبخار الماء، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



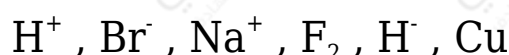
(أ) أحدد التغير في أعداد تأكسد ذرات النيتروجين في التفاعل.

(ب) هل تمثل المعادلة تفاعل تأكسد واختزال ذاتي؟

(ج) أحدد العامل المؤكسد والعامل المختزل في التفاعل.

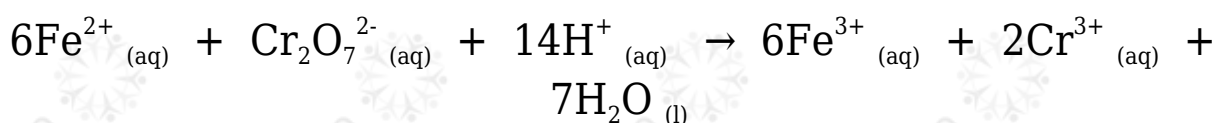
السؤال السادس:

أحدد المادة التي يمكن أن تسلك كعامل مؤكسد والمادة التي يمكن أن تسلك كعامل مختزل:



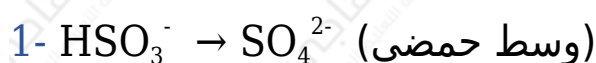
السؤال السابع:

أحدد العامل المؤكسد والعامل المختزل في التفاعل الآتي:



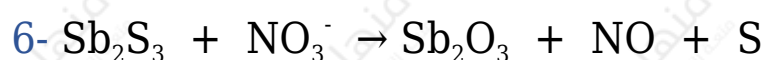
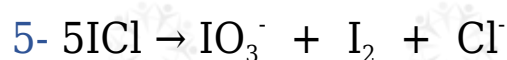
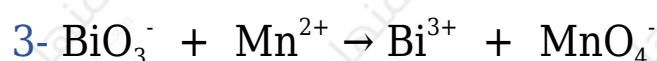
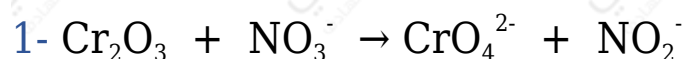
السؤال الثامن:

أطبق. أوازن أنصاف التفاعلات الآتية بطريقة نصف التفاعل، وأحدد ما إذا كانت المادة تمثل عاملاً مؤكسداً أم عاملاً مختزلاً:



السؤال التاسع:

أطبق. أوازن معادلات التأكسد والاختزال الآتية بطريقة نصف التفاعل، وأحدد العامل المؤكسد والعامل المختزل في كل منها:



السؤال العاشر:

أختار الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات الآتية:

1. العامل المختزل في التفاعل الآتي: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{O} + \text{Cr}^{3+}$:

أ. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

ب. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$

ج. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$

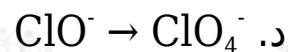
د. Cr^{3+}

2. يزداد عدد تأكسد الكلور بمقدار (5) في نصف التفاعل:

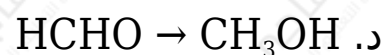
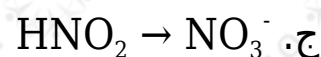
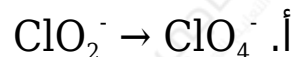
أ. $\text{ClO}_2 \rightarrow \text{ClO}_4^-$

ب. $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{ClO}_3^-$

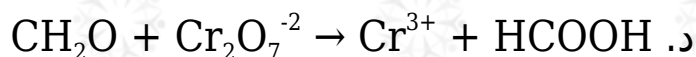
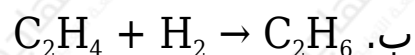
ج. $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{ClO}^-$



3. نصف التفاعل الذي يحتاج إلى عامل مختزل لحدوثه، هو:



4. التفاعل الذي يُعد تأكسدًا واختزالًا ذاتيًا بين الآتية، هو:



5. عدد مولات الماء اللازمة لموازنة نصف التفاعل: $(\text{I}_2 \rightarrow \text{IO}_3^-)$ في وسط حمضي، هو:

أ. 1

ب. 3

ج. 4

د. 6

6. عدد مولات الإلكترونات اللازمة لموازنة الشحنة في نصف التفاعل: $(\text{AsO}_3^{3-} \rightarrow \text{AsO}_4^{3-})$ في وسط حمضي، هو:

أ. 0

ب. 1

ج. 2

د. 4

7. عدد مولات الأيونات OH^- اللازمة لموازنة التفاعل: $\text{ClO}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{ClO}_2^- + \text{O}_2$ في وسط قاعدي، هو:

أ. 1

ب. 2

ج. 3

د. 4