



السؤال الأول: ادرس التفاعل الآتي ثم أجب عما يليه من أسئلة:



- (١) حدد الذرة التي تأكسدت والذرة التي اختزلت في التفاعل.
- (٢) حدد العامل المؤكسد والعامل المختزل في التفاعل.
- (٣) ما عدد تأكسد ذرة المنغنيز (Mn) في المركب (MnO_4^{2-}).
- (٤) وازن نصف تفاعل التأكسد.
- (٥) وازن نصف تفاعل الاختزال.
- (٦) اكتب معادلة التفاعل الكلي الموزونة.
- (٧) ما عدد الإلكترونات المفقودة أو المكتسبة في هذا التفاعل.
- (٨) وازن التفاعل في وسط قاعدي.

السؤال الثاني: اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- عدد تأكسد النيتروجين (N) يساوي (+١) في :

(أ) NO (ب) NH_3 (ج) N_2H_4 (د) N_2O

٢- أي أنصاف التفاعلات الآتية يحتاج إلى عامل مختزل:

(أ) $\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{e}^-$ (ب) $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$

(ج) $\text{Br}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Br}^-$ (د) $\text{Fe}^{+2} \rightarrow \text{Fe}^{+3} + \text{e}^-$

٣- العامل المؤكسد في التفاعل ($\text{VO}_2^+ + \text{V}^{2+} \rightarrow \text{VO}^{2+}$) هو:

(أ) V (ب) VO_2^+ (ج) V^{2+} (د) VO^{2+}