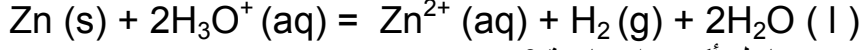


نص التمرين :

I - يؤثر حمض الكبريت ($2H_3O^+ + SO_4^{2-}$) على معدن الزنك (Zn) وينمذج التحول بالتفاعل الكيميائي ذي المعادلة :



- *1- هل التفاعل الحادث هو تفاعل أكسدة إرجاعية ؟
- *2- استخرج الثنائيتين المشاركتين في التفاعل و اكتب المعادلتين النصفيتين الموافقتين .
- II- في اللحظة $t = 0$ نضع كتلة $m = 1,3 g$ من معدن الزنك في دورق به حجم $v = 200 mL$ من محلول حمض الكبريت تركيزه المولي $c = 0,2 mol/L$. إن متابعة تطور الجملة الكيميائية السابقة مكنتنا من رسم البيان $V(H_2) = f(t)$.
- *1- هل المزيج الابتدائي في شروط ستوكيوميتريّة ؟
- *2- أنجز جدولا لتقدم التفاعل ، ثم استنتج العلاقة بين $V(H_2)$ و التقدم x .
- *3- عين زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ ، ثم عين تركيب المزيج عند هذه اللحظة .
- *4- أحسب قيمة السرعة الحجمية للتفاعل عند اللحظة $t_{1/2}$ ثم عند اللحظة $t = 25 min$. ماذا تستنتج ؟
- *5- نكرر التجربة بإضافة كتلة أخرى m_1 من معدن الزنك للمزيج ، أرسم كيفيا البيان $V(H_2) = g(t)$ في هذه الحالة مع التعليل .
نعطي :

$$V_M = 24 L / mol \quad \text{الحجم المولي في شروط التجربة}$$
$$M_{Zn} = 65 g / mol$$

الأستاذة : يعقوبي
بالتوفيق

