

ثانوية مهاجي محمد الحبيب - وهران - الفرض الأول - 3S1

نمزج في اللحظة $t = 0$ حجما $V_1 = 50 \text{ mL}$ من بيروكسو ثنائي كبريتات البوتاسيوم $(2K^+, S_2O_8^{2-})$ تركيزه المولي $C_2 = 0,2 \text{ mol.L}^{-1}$ مع حجم $V_2 = 50 \text{ mL}$ من يود البوتاسيوم (K^+, I^-) تركيزه المولي $C_1 = 0,02 \text{ mol.L}^{-1}$

معادلة التفاعل هي : $S_2O_8^{2-} + 2I^- = I_2 + 2SO_4^{2-}$

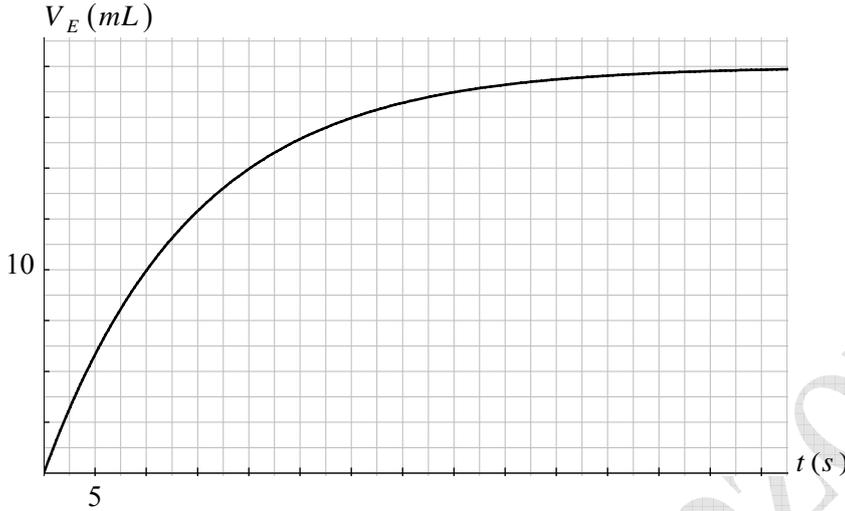
- I

1- أنشئ جدول التقدم ثم احسب التقدم الأعظمي .
2 - نعاير ثنائي اليود من حين لآخر ، وذلك بأخذ حجم قدره $V = 10 \text{ mL}$ من المزيج ، بواسطة محلول لثيوكبريتات الصوديوم $(2Na^+, S_2O_3^{2-})$ تركيزه المولي $C = 0,01 \text{ mol.L}^{-1}$. نمثل بيانيا الحجم اللازم للتكافؤ (V_E) بدلالة الزمن .

(أ) اكتب معادلة المعايرة ، حيث الثنائيتان هما $S_4O_6^{2-}/S_2O_3^{2-}$ و I_2/I^-

(ب) احسب السرعة الحجمية للتفاعل عند اللحظة $t = 0$.

(ج) أوجد زمن نصف التفاعل .



II - قام ثلاثة أفواج من التلاميذ بإجراء ثلاث تجارب باستعمال نفس المحلولين ، وذلك بمزجهما عند اللحظة $t = 0$

| الفوج الثالث | | الفوج الثاني | | الفوج الأول | |
|---|---|---|--|---|--|
| (K^+, I^-) | $(2K^+, S_2O_8^{2-})$ | (K^+, I^-) | $(2K^+, S_2O_8^{2-})$ | (K^+, I^-) | $(2K^+, S_2O_8^{2-})$ |
| $C = 0,2 \text{ mol.L}^{-1}$ $V = 50 \text{ mL}$ | $C = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ $V = 50 \text{ mL}$ | $C = 0,3 \text{ mol.L}^{-1}$ $V = 50 \text{ mL}$ | $C = 0,02 \text{ mol.L}^{-1}$ $V = 50 \text{ mL}$ | $C = 0,2 \text{ mol.L}^{-1}$ $V = 50 \text{ mL}$ | $C = 0,02 \text{ mol.L}^{-1}$ $V = 50 \text{ mL}$ |

قام الفوج الأول بتمثيل البيانيين في الشكلين (1) و (2) .
ارسم بصفة تقريبية في كل شكل بياني الفوجين الثاني والثالث . (يجب إعادة الرسم على ورقة الإجابة بشكل تقريبي)

