التمـــــــــــرين :

لمتابعة تطور تفاعل حمض الأكساليك $H_2C_2O_4(aq)$ مع شوارد ثنائي الكرومات $Cr_2O_7^{2-}(aq)$ ، نمزج في اللحظة t=0min حجما : V_1=50 mL من محلول حمض الأكساليك تركيزه المولي : c_1=12mmol/L مع حجم : V_2=50mL من محلول ثنائي كرومات البوتاسيوم ($2K^+(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq)$) تركيزه المولي : c_2=16mmol/L وبوجود وفرة من حمض الكبريت المركز . ننمذج التحول الحاصل بالمعادلة التالية :

$$3H_2C_2O_4(aq) + Cr_2o_7^{-2}(aq) + 8H^+(aq) = 6CO_2(g) + 2Cr^{+3}(aq) + 7H_2O(l)$$

1- أ- حدد الثنائيتين Ox/Red المشاركتين في التفاعل .

ب- أنشئ جدولا لتقدم التفاعل ، ثم حدد المتفاعل المحد.

2- البيان يمثل تغيرات التركيز المولي لحمض الاكساليك بدلالة الزمن (الشكل -1).

أ-عرف السرعة الحجمية للتفاعل .

ب-بين أن عبارة السرعة الحجمية للتفاعل في أي لحظة تكتب بالعلاقة : $v = -\frac{1}{3} \times \frac{d[H_2C_2O_4]}{dt}$

جـ- أحسب قيمة السرعة الحجمية للتفاعل في اللحظة t=12 min

3-عرف زمن نصف التفاعل ، ثم احسبه .

L.ALI MELLAH

2014-2015

M.BOUGUETTAYA