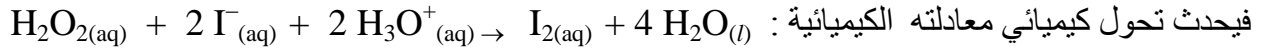


## تمرين 2

عند اللحظة  $t = 0$  نحضر خليطا يتكون من  $V = 50\text{mL}$  من الماء الأوكسجينى ذي تركيز  $c = 5,4 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$  و  $V' = 50\text{mL}$  من يودور البوتاسيوم ذي تركيز  $c' = 1,0 \text{ mol.L}^{-1}$  و قطرات من حمض الكبريتيك المركز.



(1) حدد المزدوجات المتفاعلة واكتب أنصاف المعادلة الموافقة لها.

(2) أتمم ملء جدول التقدم

$\text{H}_2\text{O}_{2(\text{aq})} + 2 \text{I}^-_{(\text{aq})} + 2 \text{H}_3\text{O}^+_{(\text{aq})} \rightarrow \text{I}_{2(\text{aq})} + 4 \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$				معادلة التفاعل	
كميات المادة (mmol)				التقدم	حالة المجموعة
		كبيرة		0	الحالة البدئية
		كبيرة		x	خلال التحول
		كبيرة		$x_{\text{max}}$	الحالة النهائية

(3) أوجد من خلال جدول التقدم :

أ - المتفاعل المحد.

ب قيمة التقدم الأقصى .

(4) اقترح طريقة تجريبية لتتبع تطور هذا التفاعل.

(5) أعط تعبير السرعة الحجمية للتفاعل بدلالة

تركيز ثنائي اليود  $[\text{I}_2]$  .

(6) حدد مبيانيا :

أ - السرعة الحجمية للتفاعل عند اللحظة  $t = 10 \text{ min}$  .

ب زمن نصف التفاعل.

(7) اقترح طريقة تجريبية لتسريع هذا التفاعل .

