www.students.ma

عناصر الإجابة

تمرين1:

- 1

1 1 – لأن هذا التحول تنتج عنه أيونات.

1 2 – باستعمال تتبع قياس pH المحلول أو معايرة كمية H^+ المتكونة.

- 2

1 1 – $n_0 = \frac{m}{M} = \frac{\rho V}{M} = \frac{d\rho_{eau}V}{M} = \frac{0,78*1*1}{136,9} = 6,35.10^{-3} mol$.

2 2 – الجدول الوصفي.

- 3 $G(t) = k\{\lambda(H^+)[H^+] + \lambda(Br^-)[Br^-]\} = k(\lambda(H^+) + \lambda(Br^-))\frac{x_t}{V}$.

- 4 نعلم أن $v(t) = \frac{1}{V}\frac{dx}{dt}$

و بما أن : $x = \frac{G(t)*V}{k(\lambda(H^+) + \lambda(Br^-))}$ فإن $\frac{dx}{dt} = \frac{V}{k(\lambda(H^+) + \lambda(Br^-))}\frac{dG(t)}{dt}$

و بالتالي : $v(t) = \frac{1}{k(\lambda(H^+) + \lambda(Br^-))}\frac{dG(t)}{dt}$.

- 5

5 1 – عند تزايد درجة الحرارة تتزايد حركية الأنواع المتدخلة في التفاعل و بالتالي يتزايد عدد التصادمات في وحدة الزمن مما يؤدي إلى الزيادة في سرعة التفاعل.

5 2 – لأن قيم $\lambda(H^+)\ et\ \lambda(Br^-)$ تتزايد مع درجة الحرارة.

- 6

6 1 – $G_f = k(\lambda(H^+) + \lambda(Br^-))\frac{x_f}{V} = k(\lambda(H^+) + \lambda(Br^-))\frac{n_0}{V}$.

6 2 – $\frac{G(t)}{G_f} = \frac{x_t}{n_0} \Rightarrow x_t = n_0\frac{G(t)}{G_f}$.

6 3 – $G(t_{1/2}) = \frac{x(t_{1/2})*G_f}{n_0} = \frac{n_0/2 * G_f}{n_0} = \frac{G_f}{2}$.

6 4 – مبيانيا نجد :

في حالة θ : $t_{1/2} = 14\,mn$

في حالة θ' : $t_{1/2} = 6\,mn$

تمرين2:

1 – تنعث بالطولية لأنها تحتاج لوسط الإنتشار و بالطولية لأن اتجاه تشويه نقط وسط الإنتشار و اتجاه انتشار الموجة يكونان على استقامة واحدة.

2 – $v = \frac{2L}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = \frac{2L}{v}$.

3 – $H = D - L = D - \frac{v*\Delta t}{2}$.

www.students.ma

www.students.ma

4 -

التاريخ	الساعة	$\Delta t(ms)$	مستوى الماء $H(m)$
2005/07/31	03h19	40,76	3,07
	09h00	14,70	7,50
	15h52	40,00	3,20
	21h32	13,94	7,63

5 -

5 1 - العامل هو سرعة الصوت في الهواء v.

5 2 - قيمة v تتناقص.

5 3 - السبب هو أن سرعة الصوت في الهواء تتعلق بدرجة حرارة الهواء.

6 - انطلاقا من التسجيل : $\Delta t = 2,29\, ms$

إذن : $H = D - \frac{v\Delta t}{2} = 0,43 - \frac{340 * 2,29.10^{-3}}{2} = 0,041\, m = 4\, cm$.

تمرين3:

1 - $\sin i = n_1 \sin r_1 \Rightarrow n_1 = \frac{\sin i}{\sin r_1} = \frac{\sin 75}{\sin 31,1} = 1,87$.

2 - $\sin i = n_2 \sin r_2 \Rightarrow n_2 = \frac{\sin i}{\sin r_2} = \frac{\sin 75}{\sin 29,8} = 1,94$.

3 - الخاصية التي تبقى ثابتة هي التردد.

4 - $v_1 = \frac{c}{n_1} = 1,60.10^8\, m.s^{-1}$ و $v_2 = \frac{c}{n_2} = 1,55.10^8\, m.s^{-1}$.

5 - يسمى كذلك لأن سرعة انتشار الموجات الضوئية داخله تتعلق بترددها.

www.students.ma