www.students.ma

عناصر الإجابة

تمرين1:

$$I_2 + 2e^- \Leftrightarrow 2I^-$$

-1
$$C_2H_{12}O_6 + H_2O \Leftrightarrow C_6H_{12}O_7 + 2H^+ + 2e^-$$
$$I_2 + C_2H_{12}O_6 \rightarrow 2I^- + C_6H_{12}O_7 + 2H^+$$

-2 يمكن اعتماد طريقة المعايرة.

-3 يتناقص تركيز ثنائي اليود خلال التفاعل.

-4 المنحنى1 يوافق $25°C$ المنحنى2 يوافق $5°C$ المنحنى3 يوافق $70°C$

تمرين2:

-1

معادلة التفاعل	$C\ell_2 + C_7H_8 \rightarrow C_7H_7C\ell + HC\ell$			
الحالات	التقدم	كميات المادة		
ح.ب.	0	0	0	$n_0(C\ell_2)$
خ.ت.	x	x	x	$n_0(C\ell_2)-x$
ح.ن.	x_{max}	x_{max}	x_{max}	$n_0(C\ell_2)-x_{max}$

-2
$$[C\ell_2]_t = \frac{n(C\ell_2)_t}{V} = \frac{n_0(C\ell_2)-x}{V}$$
$$\Rightarrow \quad x = n_0(C\ell_2) - [C\ell_2]_t V$$

-3
$$v(t) = \frac{1}{V}\frac{dx}{dt} = \frac{1}{V}\frac{d(-[C\ell_2]_t V)}{dt} = -\frac{d[C\ell_2]_t}{dt}$$

-4 تتناقص قيمة السرعة الحجمية بدلالة الزمن.

-5
$$[C\ell_2]_{1/2} = \frac{n_0(C\ell_2)-x_{1/2}}{V} = \frac{n_0(C\ell_2)-\frac{x_{max}}{2}}{V} = \frac{n_0(C\ell_2)-\frac{n_0(C\ell_2)}{2}}{V} = \frac{n_0(C\ell_2)}{2V}$$

تمرين3:

-1
$$v = \frac{SM}{t_M - t_0} = \frac{90.10^{-2}}{0{,}03} = 30\ m.s^{-1}$$

-2 S و M تهتزان على توافق في الطور لأن $SM = 3\lambda$

-3
$$\lambda = \frac{SM}{3} = 30\ cm$$

-4
$$f = \frac{v}{\lambda} = 100\ Hz$$

-5 المسافة المقطوعة هي : $d = v*t' = 30*0{,}045 = 1{,}35\ m = 135\ cm = 4\lambda + \frac{\lambda}{2}$

إذن



-6 M و مقدمة الموجة على تعاكس في الطور لأن المسافة بينهما هي $\lambda + \frac{\lambda}{2}$

تمرين4:

-1 التركيب التجريبي لظاهرة الحيود.

-2
$$\theta = \frac{L}{2D}$$

-3
$$a = \frac{2D\lambda}{L} = 1.10^{-4} m$$

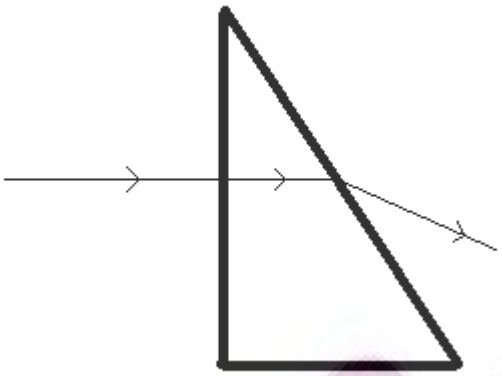
-4

www.students.ma

www.students.ma

-1-4 التردد.

-2-4 $\lambda' = \frac{\lambda}{n} = 506\ nm$



-3-4

-4-4 $i = 0$ و $r = 0$ إذن $r' = A = 30°$

-5-4 $\sin i' = n \sin r' \Rightarrow i' = \sin^{-1}(n \sin r') = 41{,}48°$

www.students.ma