

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة 2013

عناصر الإجابة

NR30

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

الصفحة
1
4



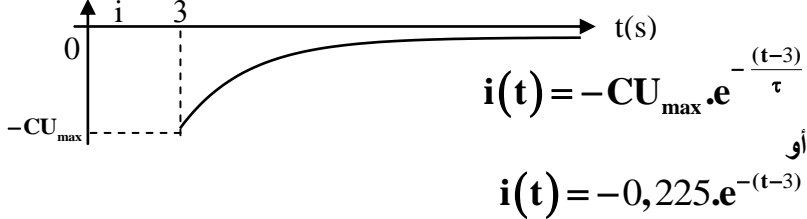
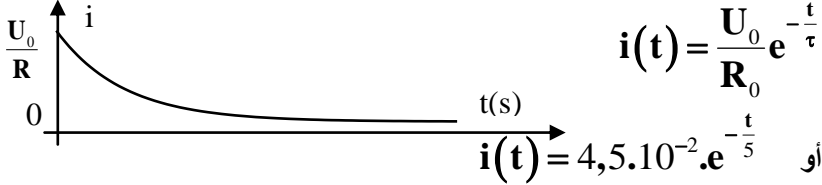
4	مدة الإجابة	الفيزياء والكيمياء	المادة
7	المعامل	شعبة العلوم الرياضية (أ) و (ب)	الشعبة أو المسلك

شعبة العلوم الرياضية (أ) و (ب) الفيزياء والكيمياء NR30

عناصر الإجابة وسلم التنقيط	عناصر الإجابة	الكيمياء الجزء الأول (4,5 نقطة)
0,25	تعريف زمن نصف التفاعل	1.1
0,25	$t_{1/2} \approx 15 \text{min}$	
0,25	$v = \frac{1}{V} \frac{dx}{dt}$	1.2
0,25	حساب $V = 24 \text{mL}$	
0,25	$v_0 \approx 1,3 \cdot 10^{-4} \text{mol} \cdot \text{mL}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$	
0,25	- معادلة التصنيع	2.1
0,25	بوتانوات 3- مثيل بوتيل	
0,25	$n(A)_i \approx 0,12 \text{mol}$	2.2
0,25	$K = \left(\frac{x_f}{0,12 - x_f} \right)^2$	2.3
0,25	التوصل إلى $K = 4,0$	
0,25	$K = \frac{x_f'^2}{(0,12 - x_f')(0,24 - x_f')} = 4$	2.4 أ
0,25	$x_f' \approx 0,10 \text{mol}$	
0,25	$r = \frac{x_f}{x_{\text{max}}}$	2.4 ب
0,25	$r \approx 83\%$	
0,25	معادلة التفاعل	3.1
0,25	تحديد المتفاعل المحد (AN)	3.2
0,25	التعبير الحرفي لـ $M(E)$	
0,25	$M(E) \approx 13,4 \text{g}$	

النقطة	عناصر الإجابة	الكيمياء الجزء الثاني: (2,5 نقطة)
0,25	صفيحة النحاس	1.1
0,5	تعبير Q	1.2
0,25	$Q \approx 217C$	
0,25	صفيحة الزنك	2.1
0,5	المعادلة الحصيلة	2.2
0,5 0,25	التعبير الحرفي Δt $\Delta t = 6h42min5s$	2.3

النقطة		الفيزياء التمرين 1: (2,25 نقطة)
0,5	$\lambda_R = \frac{\lambda_{0R}}{n_R}$	1.1
0,25	$A \approx 1,50$	1.2
0,25	$B \approx 2,77.10^{-3} \mu m^2$ أو $B \approx 2,77.10^{-15} m^2$	
0,5	$d = 2D. \frac{\lambda}{a}$	2.1
0,25	استغلال مبيان الشكل 3	2.2
0,5	$\lambda = 0,667.10^{-6} m$	

النقطة	عناصر الإجابة	الفيزياء التمرين 2: (5 نقطة)
0,25 0,25 0,25 0,25	- الجزء (a) : قاطع التيار في الموضع 3 - الجزء (b) : قاطع التيار في الموضع 3 أو في الموضع 2 - الجزء (c) : قاطع التيار في الموضع 1 $I_0 = 0,15A$	1.1
0,25 0,25	أ - أثناء الشحن : $\frac{dq}{dt} = I_0$ ب أثناء التفريغ : $\frac{dq}{dt} + \frac{1}{RC} \cdot q = 0$	1.2
0,25 0,25	 $i(t) = -CU_{\max} \cdot e^{-\frac{(t-3)}{\tau}}$ أو $i(t) = -0,225 \cdot e^{-(t-3)}$	1.3
0,25	إثبات المعادلة التفاضلية $\frac{du_c}{dt} + \frac{1}{R_0 \cdot C} \cdot u_c = \frac{U_0}{R_0 C}$	2.1
0,25 0,25	$A = -2,25V$ $B = 2,25V$	2.2
0,25 0,25	 $i(t) = \frac{U_0}{R} \cdot e^{-\frac{t}{\tau}}$ أو $i(t) = 4,5 \cdot 10^{-2} \cdot e^{-\frac{t}{5}}$	2.3
0,25	$R_0 = 3\Omega$	2.4
0,25	$\frac{d^2 u_c}{dt^2} + \frac{1}{LC} \cdot u_c = 0$	أ - 3.1
0,25 0,25	$T_0 = 2\pi\sqrt{LC}$ $L = 0,25H$	ب - 3.1
0,25 0,25	$I_m = \sqrt{\frac{C}{L}} \cdot U_0$ $I_m = 1,42A$	ج - 3.1
0,25	$\frac{dE}{dt} = -R_2 \cdot i^2$	3.2

النقطة	عناصر الإجابة	الفيزياء التمرين 3 (5,75 نقطة) الجزء الأول (3,25 نقطة)
0,25	$\frac{dv}{dt} = g$ التوصل إلى	1.1
0,25 0,25	$h = \frac{1}{2} g \cdot t^2$ $h = 0,82m$	1.2
0,25 0,25	$\vec{P} + \vec{F}_A + \vec{f} = m\vec{a}$ إثبات المعادلة التفاضلية	2.1
0,25 0,25+0,25	$\frac{dv}{dt} + \frac{K}{m} v^2 = g \left(1 - \frac{\rho \cdot V}{m} \right)$ $K = \frac{g(m - \rho \cdot V)}{v_\ell^2}$ القيمة + الوحدة : $K = 4,65 \cdot 10^{-2} \text{kg} \cdot \text{m}^{-1}$	2.2
0,5 0,25	$\frac{a_0}{v_\ell^2} = \frac{K}{m}$ إثبات العلاقة $a_0 = 5,60 \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$	2.3
0,5 0,25	$\Delta t = t_b + \frac{h}{v_\ell} - t_a \sqrt{2}$ $\Delta t = t'_b - t'_a \approx 1,48 \text{s}$	3- أ 3- ب

لنقطة	عناصر الإجابة	الفيزياء الجزء الثاني (5, 2 نقطة)
0,5	$[G] = [L]^3 [M]^{-1} [T]^{-2}$	1
0,5 0,25 0,25	$\vec{a}_s = - \frac{G \cdot M}{(OE)^2} \cdot \vec{u}$ حساب المسافة OE $a_s = 0,67 \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$	2
0,75 0,25	$T_1 = T_2 \sqrt{\left(\frac{r_1}{r_2} \right)^3}$ $T_1 \approx 1,52 \text{h}$	3