

الامتحان الوطني الموحد
للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2014

RR31

ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵓⵏⵓⵔⵉⵜ
ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵓⵏⵓⵔⵉⵜ
ⵏ ⵓⵏⵓⵔⵉⵜ ⵏ ⵓⵏⵓⵔⵉⵜ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

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

سليم التقييط	عناصر الإجابة	الكيمياء الجزء الأول (25, 4 نقطة)
0,25 0,25	$m = C.M.V$ $m = 0,244g$	1.1
0,25 0,5 0,25	الجدول الوصفي $\tau = \frac{\sigma}{C(\lambda_1 + \lambda_2)}$ $\tau \approx 6,3\%$	1.2
0,5 0,25	$pH = -\log(\tau.C)$ التوصل إلى العلاقة $pH \approx 3,2$	1.3
0,5	$K_A \approx 4,2.10^{-5}$	1.4
0,25	$n(HO^-)_r = C_B V_B - n_0$ إثبات العلاقة	2.1
0,5	$n_0 = C_B V_B - x_E$	2.2
0,25	$n_0 = 8.10^{-3} mol$	2.3
0,25 0,25	$p = \frac{n_0.M}{m'}$ $p = 97,6\%$	2.4
		الجزء الثاني (2,75 نقطة)
0,5	التفسير	1
0,5 0,25	معادلة التفاعل الصيغة نصف المنشورة للزيتين	2
0,25 0,25 0,25	معادلة تفاعل التصبن الصيغة الكيميائية للصابون تعيين الجزء الهيدروفيلي للصابون	3
0,5 0,25	البرهنة على العلاقة $r = 77,5\%$	4

الصفحة 2 4	NS 30	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2014 - الموضوع - مادة: الفيزياء والكيمياء - شعبة العلوم الرياضية (أ) و(ب)
------------------	-------	---

تمرين 1 (2,25 نقطة)

0,25	إثبات العلاقة	1
0,25	تكون السرعة أكبر في البليكسيكلاص	2.1/2
0,25	التعليل	
0,5	$t'_R = \frac{2D}{v} + 2e\left(\frac{1}{v'} - \frac{1}{v}\right)$	2.2
0,75	$e = \frac{v}{2}(t_R - t'_R + t_B - t_A)$	2.3
0,25	$e = 2,27.10^{-2}m$	ب.2.2.أ

تمرين 2 الجزء الأول
(3 نقط)

0,25	$U_1 = 4V$	1.1
0,25	$U_2 = 8V$	
0,5	التوصل إلى العلاقة	1.2
0,5	إثبات المعادلة التفاضلية	2.1
0,5	$T_0 = 2\pi\sqrt{\frac{L.C_1}{3}}$	2.2
0,25	$L = 0,40H$	
0,5	البرهنة	2.3
0,25	$E_{(2ms)} = 72\mu J$	

الجزء الثاني (2,25 نقطة)

0,25	$R = \frac{U}{I_0}$	1
0,25	$R = 100\Omega$	
0,5	$N_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$	2
0,25	$N_0 \square 126Hz$	
0,25	$\frac{P}{P_0} = 0,5$	3
0,25	استنتاج : القدرة المتوسطة المستهلكة عند حدي المنطقة الممررة تساوي نصف القدرة المتوسطة عند الرنين	
0,25	$P_{ext} \langle P$	4
	استنتاج : القدرة المتوسطة المستهلكة خارج المنطقة	

الصفحة	3	NS 30	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2014 - الموضوع
4			- مادة: الفيزياء والكيمياء - شعب العلوم الرياضية (أ) و(ب)
	0,25		الممررة أصغر من القدرة المتوسطة المستهلكة داخل المنطقة الممررة

الجزء الأول (2,75)		
0,25 0,25	بالنسبة لـ $t \geq 0,30s$ ؛ $v = cte = v_{lim}$ $v_{lim} \leq 0,60m.s^{-1}$	1
0,25	تمثيل متجهات القوى	2
0,25 0,25	إثبات المعادلة التفاضلية $\alpha = 1 - \frac{\rho_s}{\rho_a}$	3
0,25	التحقق من حل المعادلة التفاضلية	4
0,25 0,25 0,25	إبراز انطلاقا من إحدى المعادلتين تعبير السرعة الحدية $v_{lim} = \frac{\alpha \cdot g \cdot m}{h}$ $v_{lim} \leq 0,60m.s^{-1}$ $v_{lim}(theorique) \leq v_{lim}(experimentale)$	5
0,25 0,25	$\left[\frac{m}{h} \right] = \left[\frac{v}{g} \right] = \left[\frac{v}{a} \right] = \left[\frac{v}{a} \right] = \frac{L.T^{-1}}{L.T^{-2}} = T$ $\frac{m}{h} \leq 0,07s$	6
الجزء الثاني (2,75)		
0,25	$\Delta \ell_e = 9,8.10^{-2}m$	1.1
0,25	المعادلة التفاضلية	1.2
0,25 0,25	$\varphi = -\frac{\pi}{2}$ $x_m = 0,05m$	1.3
0,25	$E_p = -mgx + \frac{1}{2}k(\Delta \ell_e + x)^2$	2.1
0,5	$v = x_m \sqrt{\frac{K}{m}}$	2.2
0,25	تعليل تناقص وسع التذبذبات	3.1
0,25 0,25	تحديد T_0 تحديد T	3.2

الصفحة 4 4	NS 30	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2014 - الموضوع - مادة: الفيزياء والكيمياء - شعبة العلوم الرياضية (أ) و(ب)
------------------	-------	---

0,25

$$\mu \approx 0,76 \text{kg.s}^{-1}$$