



7	المعامل	الفيزياء والكيمياء	المادة :
3 ساعات	مدة الانجاز	العلوم التجريبية مسلك : العلوم الفيزيائية	الشعبة :

رقم السؤال	عناصر الاجابة	سلم التقييط
	الفيزياء	13 نقطة
	الموجات الميكانيكية : دراسة الموجات فوق صوتية	(1,75 نقطة)
1 . 1	طبيعة الموجات فوق الصوتية	0,5
2 . 1	$N = 50 \text{ KHz}$	0,25
1 . 2	$\lambda = 0,7 \text{ cm}$	0,25
2 . 2	$V = 350 \text{ m/s}$	0,25
3 . 2	$V' = 4 \lambda N = 4V = 1400 \text{ m/s}$	0,5
	التحولات النووية : الانشطار النووي – إنتاج الطاقة النووية	(2,5 نقطة)
1 . 1	تعريف الانشطار النووي	0,5
2 . 1	قانونا صودي $x = 3$ و $y = 6$	0,5
3 . 1	$\Delta E = -194,0873 \text{ Mev}$	0,75
4 . 1	$m = 814,5 \text{ g}$ و $\Delta E' = -4,972 \text{ Mev}$	0,75
	الكهرباء : دراسة التذبذبات الحرة في الدارة RLC المتوالية	(4,75 نقطة)
1 . 1	$RC. dUc/dt + Uc = E$	0,75
2 . 1	$A = E$ و $\alpha = 1/RC$	0,5
3 . 1	$RC = \tau = 0,75 \text{ ms}$	0,25
4 . 1	$C = 18,75 \mu\text{F}$	0,25
1 . 2	$T = 7,45 \text{ ms}$	0,25
2 . 2	$L = 75 \text{ mH}$	0,25
3 . 2	$W_{th} = -225.10^{-6} \text{ J}$	0,5
1 . 3	$dUc^2/dt^2 + (R-K)/L dUc/dt + Uc/LC = 0$	0,75
2 . 3	$R = K$ مع التعليل	0,5
3 . 3	$Uc(t) = 5. \text{Cos}(843t)$	0,75
	الميكانيك : نمذجة قوة الاحتكاك المانع	(4 نقط)
1	تبيانة توضح متجهات القوى	0,5
2	$B = k/m$ و $A = (m-pv)/m$	1
3	$A = 1,29 \text{ ms}^{-2}$	0,5
4	السرعة الحدية $v_1 = 0,17 \text{ m/s}$ و $B = 7,58 \text{ s}^{-1}$	0,5
1 . 5	$\Delta t = 0,08 \text{ s}$	0,25
2 . 5	$a_3 = 0,08 \text{ ms}^{-2}$ و $v_3 = 0,16 \text{ m/s}$ و $a_0 = 1,29 \text{ ms}^{-2}$ و $V_0 = 0 \text{ m/s}$	0,75
3 . 5	المنحنى $v = f(t)$ التجريبي يقارب النظري وبالتالي تمت نمذجة قوة الاحتكاك بطريقة صحيحة	0,5

الامتحان التجريبي الإقليمي
2010/2009

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم العالي وتكوين الأطر
والبحث العلمي
الأكاديمية الجهوية للتربية
والتكوين لجهة سوس ماسة
درعة
نيابة تارودانت



7	المعامل	الفيزياء والكيمياء	المادة :
3 ساعات	مدة الانجاز	العلوم التجريبية مسلك : العلوم الفيزيائية	الشعبة :

(7 نقط)	الكيمياء	
	دراسة تفاعل حمض الاسكوريك	
0,25	$v = dx / Vdt$	1. 1
1	$v = 1,25 \cdot 10^{-3} \text{ mmol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$	2. 1
0,5	تعريف زمن نصف التفاعل $t_{1/2} = 75 \text{ min.}$	3. 1
0,5	$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{C}_6\text{H}_7\text{O}_6^- + \text{H}_3\text{O}^+$	1. 2
0,25	$C = 14,2 \text{ mmol/L}$	2. 2
0,5	$\tau = 10^{-\text{pH}} / C = 0,07 < 1$ تحول غير كلي	3. 2
0,75	$K_A = (10^{-\text{pH}_2} / (C - 10^{-\text{pH}_2})) = 75,75 \cdot 10^{-6}$	4. 2
0,5	$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6 + \text{HO}^- \rightarrow \text{C}_6\text{H}_7\text{O}_6^- + \text{H}_2\text{O}$	1. 3
0,75	$n = 28,8 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$	2. 3
0,5	C500 مدلول الإشارة $m = 500 \text{ mg}$	3. 3
1	$n = C_2 V_2 - (C V_E' / 2) = 3,125 \cdot 10^{-5} \text{ mol}$	1. 4
0,5	$m \Rightarrow M(\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6) \cdot N. 8,2 = 45 \text{ mg}$	2. 4

<http://saidphysis.com>