



الصفحة	1
	4

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
اللدورة الاستعدادية 2012
عناصر الاجابته



بإدارة التربية الوطنية والتعليم
المركز الوطني للمعلومات والتكنولوجيا

5	المامل	RR27	الفيزياء والكيمياء	المادة
3	مدة الاجاز		ثمنه المعلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الزراعية وضمنية المعلوم والتكنولوجيا مسلكها	التجربة أو المالك

الكيمياء (7 نقط)

المرجع	الإطل المرجعي	سليم التوقيت	عناصر الاجابة	السؤال	التسوي
- معرفه اسم وصيغة المجموعات المميزة: CO_2R و OH و COOH و CO و COO في نوع كيميائي		2×0.25	المجموعة المميزة: 1: هيدروكسيل 2: كربوكسيل	1.1	
- معرفه ميزرتي تفاعل أندريد حمض مع كحول (تفاعل سريع وكلي)		2×0.25	تام وسريع	2.1	
- تعليل اختيار المعادلات التجريبية واستخدامها في المختبر: التسخين بالارتداد، والتقطير المجزأ، والتبلور، والترشيح تحت الفراغ		0.25	التعليل	1.3.1	
- معرفة الدور التسريعي والانتقائي للحفز		0.25	حفاز	3.1	
- إنشاء الجدول الوصفي لتقدم التفاعل واستغلاله		0.75	إنشاء الجدول الوصفي لتقدم التفاعل	3.1	
		$0.25+0.5$	الطريقة ؛ المتفاعل المحد هو حمض الساليوسليك	3.1	
		$0.25+0.5$	الطريقة ؛ $p = 75\%$	3.1	
- حساب مردود تحول كيميائي		0.5		1.2	
- كتابة المعادلة المنهجة للتحول حمض - قاعدة وتعرف المزدوجتين المتدخلتين في التفاعل		$0.25+0.5$	$\text{HA}(\text{aq}) + \text{HO}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{A}^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$	1.2	
		2×0.25	الطريقة ؛ $C_A = 0,75 \text{ molL}^{-1}$	2.2	
		0.25	الطريقة ؛ $n_0(\text{HA}) = 7,5 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$	2.2	
- معاملة التكافؤ خلال معايرة حمض قاعدة واستغلاله		0.25	الاستغلال	3.2	

الاجابة (7 نقط)

كتابة المعادلة المنمنجة للتحويل حمض - قاعدة وتعرف المزدوجين المتداخلين في التفاعل	0.5	$HA(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons A^-(aq) + H_3O^+(aq)$	1.4.2
- إعطاء التعبير العرفي لخارج التفاعل Q_r انطلاقا من معادلة التفاعل واستغلاله معرفة أن Q_{eq} خارج التفاعل لمجموعة في حالة توازن يأخذ قيمة لا تتماق بالتركيز تسمى ثابتة التوازن K الموافقة لمعادلة التفاعل - معرفة $pK_A = -\log K_A$	0.5	$Q_{r,eq} = \frac{10^{-2pH}}{C_A - 10^{-pH}}$ التوصيل إلى التحقق من قيمة pK_A	4.2.ب. 4.2.ج.

الفيزياء (13 نقطة)

- تعريف وحساب طاقة الربط بالنسبة لنوية	0.25+0.5	$^{240}_{94}Pu$ ؛ أكثر استقرارا من $^{238}_{94}Pu$ ؛ الطريقة	1.
- كتابة المعادلات النووية بتطبيق قانوني الانحفاظ	2 x 0.25	معادلة التفتت ؛ الإشعاع α	1.2
- التعرف على طراز التفتت النووي انطلاقا من معادلة نووية	2 x 0.25	الطريقة ؛ $E_{libérée} \approx 5,6 MeV$	2.2
- حساب الطاقة المحررة (التأخر) من طرف تفاعل نووي: $E_{libérée} = AE $	0.25+0.5	الطريقة ؛ العمر هو 85,12 ans	3.

التمرين 1
(2,5 نقطة)

الرقم	المحتوى	النقطة
1.1	<p>تقترح تهيئة تركيب تجريبي لدراسة استجابة ثنائي قطب لرتبة توتر</p> <p>إثبات المعادلة التفاضلية والتحقق من حلها عندما يكون ثنائي القطب خاصضا لرتبة توتر RC</p> <p>استقلال وثائق تجريبية ل:</p> <ul style="list-style-type: none"> تعرف التوترات الملاحظة إبراز تأثير R و C على عمليتي الشحن والتفريغ تحديد ثابتة الزمن <p>معرفة واستقلال تعبير ثابتة الزمن</p> <p>معرفة واستقلال تعبير التوتر $u = ri + L \frac{di}{dt}$ بالنسبة للترسيمة في الاصلاح مستقل</p> <p>تحديد معامل التحويل لوشعبة الصلحا من نتائج تجريبية</p> <p>تفسير الأنظمة الثلاثة للتذبذب من منظور طاقي</p> <p>تعرف وتشيل منحنيات تغيرات التوتر بين مرعطي المكثف و L في الزمن بالنسبة للأنظمة الثلاثة واستقلاله</p> <p>معرفة واستقلال تعبير الطاقة الكهربية المخزونة في المكثف</p> <p>معرفة دور جهاز الصيانة المنطقي في تعريف الطاقة المبذولة بمفعول حول في الدارة</p>	0.5 0.75 0.25 0.5+0.25 2x0.25 0.5 2x0.25 0.5 0.25+0.5 0.5
1.1	<p>تهيئة التركيب التجريبي</p> <p>إثبات المعادلة التفاضلية</p> <p>مطلوب المقادير $\frac{1}{\alpha}$</p> <p>$\tau = 4 \text{ ms}$; $E = 6 \text{ V}$</p> <p>$C = 2 \cdot 10^{-6} \text{ F}$; $C = \frac{e}{R}$</p> <p>إثبات المعادلة</p> <p>الطريقة ; $L = 80 \text{ mH}$</p> <p>تفسير المنحني من منظور طاقي</p> <p>$AE_e = -2 \cdot 10^{-3} \text{ J}$; $A B e = \frac{1}{2} C (u_{\alpha(t)}^2 - u_{\alpha(0)}^2)$</p> <p>إصفاة جهاز الصيانة الذي يعوض الطاقة المبذولة بمفعول حول في الدارة</p>	0.5 0.75 0.25 0.5+0.25 2x0.25 0.5 0.25+0.5 0.5
1.2	<p>إثبات المعادلة</p> <p>الطريقة ; $L = 80 \text{ mH}$</p> <p>تفسير المنحني من منظور طاقي</p>	0.5 2x0.25 0.5
1.3	<p>تفسير المنحني من منظور طاقي</p>	0.5
2.2	<p>الطريقة ; $L = 80 \text{ mH}$</p> <p>تفسير المنحني من منظور طاقي</p>	0.5 2x0.25 0.5
2.3	<p>$AE_e = -2 \cdot 10^{-3} \text{ J}$; $A B e = \frac{1}{2} C (u_{\alpha(t)}^2 - u_{\alpha(0)}^2)$</p>	0.25+0.5
3.3	<p>إصفاة جهاز الصيانة الذي يعوض الطاقة المبذولة بمفعول حول في الدارة</p>	0.5

تسكين 2 (5,5 نقطة)

تطبيق القانون الثاني للنوتين لإحداث المعاملة التفاضلية للمركبة المتذبذب (جسم صلب - نابض) في وضع أقيء، والتحقق من حلها		إثبات للمعاملة التفاضلية		1
0.25	معرفه واستغلال تعبير الدور الخاص والتردد الخاص للمذبذب (جسم صلب - نابض)	$A = \frac{K}{m}$		
2x0.5	معرفه مدلول المتكاملير الفيزيائية الواردة في تعبير المعاملة الزمنية للوإس المرين وتحديدأها الطلالا من الشروط البدئية	$K=25 \text{ N.m}^{-1}$ ؛ $A=100 \text{ s}^2$		
1	معرفه مدلول المتكاملير الفيزيائية الواردة في تعبير المعاملة الزمنية للوإس المرين وتحديدأها الطلالا من الشروط البدئية	$x(t) = 4.10^{-2} \cos(10t) \text{ (m)}$		
2x0.25	معرفه واستغلال تعبير طاقة الوضع المرنية	$\Delta E_{pe} = -2.10^{-2} \text{ J}$ ؛ الطريقة	1.4	
2x0.25	معرفه واستغلال علاقة شمل قره مطبقه من طرف نابض مع تغير طاقة الوضع المرنية	$W(\vec{F}) = 2.10^{-2} \text{ J}$ ؛ $W(\vec{F}) = -\Delta E_{pe}$	2.4	
2x0.25	استغلال انحفاظ وعدم انحفاظ الطاقة الميكانيكية للمجموعة (جسم صلب - نابض)	$E_m = 2.10^{-2} \text{ J}$ ؛ الطريقة	3.4	
2x0.25	معرفه واستغلال تعبير الطاقة الميكانيكية لمجموعة (جسم صلب - نابض)	$x = \pm 2 \text{ cm}$ ؛ الطريقة	4.4	

التكريم (3) (5) ()