

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2013

عناصر الإجابة



RR27

3	مدة الاجتياز	الفيزياء والكيمياء	المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الزراعية وشعبة العلوم والتكنولوجيات بمسلكها	الشعبة أو المسلك

الكيمياء (7 نقط)

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي	
الكيمياء (7 نقط)	1.	الصيغة نصف المنشورة للحمض (A) الصيغة نصف المنشورة للكحول (B)	2 x 0,25	- إيجاد صيغتي الحمض الكربوكسيلي والكحول الموافقتين انطلاقا من الصيغة نصف المنشورة للإستر.	
	1.2	الفائدة من التسخين بالارتداد	0,25	- تعليل اختيار المعدات التجريبية واستخدامها في المختبر : التسخين بالارتداد، والتقطير الجزأ، والتبلور، والترشيح تحت الفراغ.	
	2.2	حفاز	0,25	- معرفة أن الحفاز يزيد في سرعة التفاعل دون أن يغير حالة توازن المجموعة.	
	3.2	إنشاء الجدول الوصفي لتقدم التفاعل	1	- إنشاء الجدول الوصفي لتقدم التفاعل واستغلاله.	
	4.2	الاستدلال	الطريقة ؛ $x_{\text{éq}} = 8.10^{-2} \text{ mol}$	0,5	- إعطاء التعبير الحرفي لخارج التفاعل Q_r انطلاقا من معادلة التفاعل واستغلاله.
				0,25 + 0,5	- معرفة أن $Q_{r\text{éq}}$ خارج التفاعل لمجموعة في حالة توازن يأخذ قيمة لا تتعلق بالتركيز تسمى ثابتة التوازن K الموافقة لمعادلة التفاعل.
	5.2	التعبير ؛ $r = 66,7 \%$	2 x 0,25	- حساب مردود تحول كيميائي.	
	6.2 أ.	رفع درجة الحرارة	0,25	- معرفة تأثير التركيز ودرجة الحرارة على سرعة التفاعل.	
	6.2 ب.	إزالة الماء	0,25	- معرفة أن وجود أحد المتفاعلات بوفرة أو إزالة أحد النواتج، يزيد حالة توازن المجموعة في المنحى المباشر.	

الطريقة ؛ $Q_{r,i} = 10$	2 x 0,25	- حساب قيمة خارج التفاعل Q_r لمجموعة كيميائية في حالة معينة.
$Q_{r,i} < K$ تتطور المجموعة في المنحى المباشر	0,25	- تحديد منحى تطور مجموعة كيميائية.
Al القطب السالب ؛ Cu القطب الموجب ؛ التعليل	3 x 0,25	- تفسير اشتغال عمود بالتوفر على المعلومات التالية : منحى مرور التيار الكهربائي، و $f.e.m$ ، والتفاعلات عند الإلكترودين، وقطبية الإلكترودين، وحركة حملات الشحنة الكهربائية.
الاستدلال	0,75	- إيجاد العلاقة بين كمية المادة للأنواع الكيميائية المتكونة أو المستهلكة وشدة التيار ومدة اشتغال العمود.
$m(Al) = \frac{I \cdot \Delta t \cdot M(Al)}{3 \cdot F}$ ؛ $m(Al) \approx 2 \cdot 10^{-2} \text{ g}$	2 x 0,25	

الفيزياء (13 نقطة)

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين 1 (3 نقط)	1.1	موجة مستعرضة ؛ التعليل	2 x 0,25	- تعرف الموجة الطولية والموجة المستعرضة.
	2.1	$\lambda = 1 \text{ cm}$	0,25	- تعرف موجة متوالية دورية ودورها.
	3.1	$v = 0,2 \text{ ms}^{-1}$ ؛ $v = \lambda \cdot N$	2 x 0,25	- معرفة واستغلال العلاقة $\lambda = v \cdot T$.
	4.1	$\tau = \frac{SM}{v}$ ؛ $\tau = 0,25 \text{ s}$	2 x 0,25	- استغلال العلاقة بين التأخر الزمني والمسافة وسرعة الانتشار.
	1.2	ظاهرة الحيود ؛ التعليل	2 x 0,25	- استغلال وثائق تجريبية للتعرف على ظاهرة الحيود وإبراز خاصيات الموجة المحيدة.
	2.2	$v = 0,2 \text{ ms}^{-1}$ ؛ التعليل	0,5 + 0,25	- معرفة خاصيات موجة محيدة.

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييم	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين 2 (5 نقط)	1.1	الاستدلال	0,5	- استغلال وثائق تجريبية لـ: < تعرف التوترات الملاحظة؛
	2.1	إثبات المعادلة التفاضلية	0,75	- إثبات المعادلة التفاضلية والتحقق من حلها عندما يكون ثنائي القطب
	3.1	التوصل إلى: $A = E$ و $\tau = \frac{L}{R}$	0,75	خاضعا لرتبة توتر.
	4.1 أ.	$E = 6V$ ؛ $\tau = 2 \text{ ms}$	2 x 0,25	- استغلال وثائق تجريبية لتعيين ثابتة الزمن؛
	4.1 ب.	التعبير ؛ $L = 2 \cdot 10^{-2} \text{ H}$	2 x 0,25	- معرفة واستغلال تعبير ثابتة الزمن.
	5.1 أ.	الطريقة ؛ $C = 5 \cdot 10^{-5} \text{ F}$	2 x 0,25	

	0,25	$t = 2,5 \text{ ms}$	5.1.ب.
- معرفة واستغلال تعبير الطاقة الكهربائية المخزونة في المكثف؛ - معرفة واستغلال تعبير الطاقة المغناطيسية المخزونة في الوشيجة	$3 \times 0,25$	المنحنى (1): \mathcal{E} ؛ المنحنى (2): \mathcal{E}_m ؛ المنحنى (3): \mathcal{E}_e	1.2
- معرفة واستغلال تعبير الطاقة الكهربائية المخزونة في المكثف؛ - معرفة واستغلال تعبير الطاقة المغناطيسية المخزونة في الوشيجة	$2 \times 0,25$	الطريقة ؛ $\Delta E = -7.10^{-4} \text{ J}$	2.2

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	سلم التقييط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين 3 (5 نقط)	1.	التوصل إلى: $\frac{dv_x}{dt} = 0$ و $\frac{dv_y}{dt} = -g$	0,75	- تطبيق القانون الثاني لنيوتن لإثبات المعادلة التفاضلية لحركة مركز قصور جسم صلب على مستوى أفقي أو مائل وتحديد المقادير التحريكية والحركية المميزة للحركة. - معرفة واستغلال مميزات الحركة المستقيمة المتغيرة بانتظام ومعادلاتها الزمنية.
	2.	التوصل إلى: $x(t) = (v_0 \cdot \cos \alpha) \cdot t$ ؛ $y(t) = -\frac{1}{2} g \cdot t^2 + (v_0 \cdot \sin \alpha) \cdot t$	1	- تطبيق القانون الثاني لنيوتن على قذيفة: ◀ لإثبات المعادلات التفاضلية للحركة؛ ◀ لاستنتاج المعادلات الزمنية للحركة واستغلالها؛ ◀ لإيجاد معادلة المسار، وقمة المسار والمدى.
	3.	التعبير الحرفي لمعادلة المسار	0,5	
	4.	الاستدلال	0,75	
	1.5.	اللاعبان 2 و 3 مع التعليل	0,75	
	2.5.	تزايد المدى مع تزايد السرعة البدئية تزاوي أرتوب قمة المسار مع تزايد السرعة البدئية	0,25 0,25	- استثمار وثيقة تمثل مسار حركة مركز قصور قذيفة في مجال الثقالة المنتظم لتعيين الشروط البدئية.
	3.5.	الطريقة ؛ $\alpha_0 = 35^\circ$	0,25 + 0,5	