

الصفحة 3	1	الإمتحان الوطني الموحد للبيكالوريا الدورة الحادية 2015 - عناصر الإجابة - NR 28	الجمهورية الجزائرية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه
3	مدة الإنجاز	الفيزياء والكيمياء	المادة
7	للمعامل	شعبة العلوم التجريبية: مسلك العلوم الفيزيائية	الشعبة أو المسلك

ملحوظة : لا تقبل النتيجة العديدة غير المقرونة بوجدها الملائمة

التصنيف الأول: (7نقط)				
السؤال	عناصر الإجابة	اسم التلقين	مربع السؤال الوطني الإمتحان المرجعي	
-1	- الإنكثود A: الكاثود - الإنكثود B: الأنود	0,25	تعرف انطلاقا من منحى التيار المقروض الإنكثود الذي تحدث عنده الأكسدة (الأنود) والإنكثود الذي يحدث عنده الاختزال (الكاثود).	
	- عند الأنود: $2Cl_{(aq)}^{-} \rightleftharpoons Cl_{2(g)} + 2e^{-}$ - عند الكاثود: $2H_2O_{(l)} + 2e^{-} \rightleftharpoons H_{2(g)} + 2HO^{-}_{(aq)}$ - المعادلة الحصيلة:	0,25 0,25	كتابة معادلة التفاعل الحاصل عند كل إنكثود والمعادلة الحصيلة.	
	-3	$V(Cl_2) = \frac{I \cdot \Delta t}{2F} Y_m$ $V(Cl_2) \approx 0,58 L$	0,75 0,25	إيجاد العلاقة بين كمية المادة لأنواع الكيمائية المتكونة أو المستهلكة وشدة التيار ومدة التحليل الكهربائي.
-1.1	طريقة التوصل إلى القيمة τ .	0,75	إنشاء الجدول الوصفي لتقدم التفاعل واستغلاله تعريف نسبة التقدم النهائي لتفاعل وتحديدنا انطلاقا من معطيات تجريبية.	
	-1.2	العلاقة: $Q_{r.w} = \frac{C \cdot \tau^2}{1 - \tau}$	0,75	إعطاء التعبير الحرفي لخارج التفاعل Q_r انطلاقا من معادلة التفاعل واستغلاله.
	-1.3	- الطريقة المعتمدة - $pK_A \approx 4,2$	0,5 0,25	
	-2.1	يلعب حمض الكبريتيك (الحظاز) دورا تسريعيا للتفاعل	0,5	- معرفة الدور التسريعي والانتقالي للحظاز. - معرفة أن الحظاز يزيد في سرعة التفاعل دون أن يغير حالة توازن المجموعة.
-2.2		المعادلة الكيميائية الممنجة لتحويل الأسترة	0,5	- كتابة معادلات تفاعلات الأسترة والنطام.
-2.3		- الطريقة المتبعة لتحديد المرود - ت ع: $\approx 75\%$	0,75 0,25	- حساب مرهود تحول كيميائي.
-2.4		أنحريد البنزويك وسيفته	0,25x2	- معرفة مميزاتي تفاعل أنحريد الحمض مع كحول (تفاعل سريع وكلي)

الصفحة 2	NR 28	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2015 - عناصر الإجابة
3		- مادة: الفيزياء والكيمياء - شعبة العلوم التجريبية، مسلك العلوم الفيزيائية

المعريين التالي (3 نقط)			
النقطة الممنوحة لكل سؤال لا تغير أي جزء			
السؤال	الجواب الصحيح	مجم التقييم	مراجع السؤال في الأطار المرجعي
- 1	$\tau = 1,0 \mu s$	0,5	- استغلال وثائق تجريبية ومعطيات لتحديد: * سعة أو طول الموجة * التأخر الزمني ؛ * سرعة الانتشار
- 2	$n \approx 1,6$	0,5	
- 3	$E \approx 3,75 \cdot 10^{-19}$ (تقبل النتيجة بوحدها أو بدونها)	0,5	- تحديد معامل انكسار وسط شفاف - معرفة واستغلال العلاقة $\Delta E = h \cdot \nu$
- 4	${}^{207}_{83}Bi$	0,5	- تعريف التفتتات النووية α و β^+ و β^- والإبعث γ .
- 5	$t_{1/2} \approx 7,17h$	1	- كتابة المعادلات النووية بتطبيق قانوني الانحفاظ. - معرفة واستغلال قانون التناقص الإشعاعي وإستثمار المنطحي الذي يوافق. - تعريف ثابتة الزمن τ وعصر النصف $t_{1/2}$.

المعريين التالي (5 نقط)			
السؤال	عناصر الإجابة	مجم التقييم	مراجع السؤال في الأطار المرجعي
1.1	تمثيل التوتريين u_C و u_R	$2 \times 0,25$	- تمثيل التوتريين u_C و u_R في الاصطلاح مستقبل
1.2	إثبات المعادلة التفاضلية: $u_C + R.C. \frac{du_C}{dt} = E$	0,5	- إثبات المعادلة التفاضلية والتحقق من حلها عندما يكون ثنائي القطب RC خاضعا لرتبة توتر.
1.3	الثابتان : $B = -E$ و $A = E$	$2 \times 0,25$	
1.4	- ميانيا : $\tau_1 \approx 0,5 ms$ - كلما ارتفعت درجة الحرارة انخفضت مدة الشحن.	0,25 0,25	- معرفة واستغلال تعبير ثابتة الزمن - استغلال وثائق تجريبية لتحديد ثابتة الزمن ومدة الشحن.
1.5	الطريقة درجة حرارة الفرن $\theta_2 = 210^\circ C$	0,25 0,25	
2.1	إثبات تعبير وسع التوتري عند مخرج الدائرة المتكاملة المنجزة للجداء. $m = \frac{U_{mi}}{U_o} \quad ; \quad A = k \cdot U_o \cdot U_{m2}$	0,25 $2 \times 0,25$	- معرفة أن تضمين الوسع هو جعل الوسع المضمن عبارة عن دالة تألفية للتوتر المضمن. - تعرف مراحل تضمين الوسع.
2.2	تردد الإشارة: $f = 2,5 \cdot 10^2 Hz$ تردد الموجة الحاملة: $F = 5 kHz$	0,25 0,25	- استغلال المنحنيات المحصلة تجريبيا
2.3	$m \approx 0,67$ التعليق : بما أن $m < 1$ فإن التضمين جيد.	0,5 0,25	- معرفة شروط تفادي ظاهرة فوق التضمين - معرفة شروط الحصول على تضمين الوسع وظي كشف الغلاف بجودة عالية.

الصفحة 3	NR 28	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2015 - عناصر الإجابة - مادة: الفيزياء والكيمياء - شعبية العلوم التجريبية: مسلك العلوم الفيزيائية
-------------	-------	--

التمرين الرابع (5,5 نقت)			
مرجع السؤال في الاطار المرجعي	النسبة النقطة	عناصر الاجابة	السؤال
تطبيق القانون الثاني لنيتون على كذيفة: - لإثبات المعادلة التفاضلية للحركة - لاستنتاج المعادلات الزمنية للحركة واستغلالها لإيجاد معادلة المسار وقمة المسار والمدى.	0,25x2	- التوصل إلى المعادلتين: $\begin{cases} x(t) = V_0 \cdot \cos\theta \cdot t \\ y(t) = -\frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2 + V_0 \cdot \sin\theta \cdot t \end{cases}$	-1
	0,25x2	- ت ع : $\begin{cases} x(t) = 7,07 \cdot t \\ y(t) = -5 \cdot t^2 + 7,07 \cdot t \end{cases}$	
	0,25	- معادلة مسار الكرة: $y = -\frac{1}{2} \cdot g \cdot \left(\frac{x}{V_0 \cdot \cos\theta} \right)^2 + x \cdot \tan\theta$	-2
	0,25	- ت ع : $y = -0,1 \cdot x^2 + x$	
	0,5	- الطريقة المثبتة لتحديد أفسوس قمة المسار	-3
	0,25	- ت ع : $x_0 = 5 \text{ m}$	
	0,75	تنظيم مراحل الحل للتحقق من أن الكرة تمر من النقطة T مركز الحفرة.	-4
- تعرف خصود التذبذبات ومختلف أصنافه وأنظمته.	0,5	- نظام شبه دوري.	-1
- تحديد شغل قوة خارجية مطبقة من طرف نابض.	0,25	- تغير طاقة الوضع المرنة: $\Delta E_{pe} = \frac{1}{2} \cdot k \cdot (x_1^2 - x_2^2)$	-2
- معرفة واستغلال علاقة شغل قوة مطبقة من طرف نابض بتغير طاقة الوضع المرنة.	0,25	- ت ع : $\Delta E_{pe} = -5,25 \text{ mJ}$	
	0,25	- شغل قوة الارتداد: $W(\vec{F}) = -\Delta E_{pe}$	
	0,25	- ت ع : $W(\vec{F}) = +5,25 \text{ mJ}$	
- معرفة واستغلال تعبير الطاقة الميكانيكية للمجموعة (جسم صلب- نابض).	0,75	$\Delta E_m = -5,25 \text{ mJ}$	-3
- استغلال الحفظ وعدم الحفظ الطاقة الميكانيكية للمجموعة (جسم صلب- نابض)	0,25	- التفسير	
- استغلال مخطط المسافات $x=f(t)$			

الجزء الأول

الجزء الثاني