تم تحميل هذا الملف من الموقع Talamidi.com

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة العادية 2024

NR 30	عناصر الإجابة	sssssssssssssssssssss-ssss
المادة	الفيزياء والكيمياء	مدة الإنجاز: 4h
الشعبة أو المسلك	شعبة العلوم الرياضية (أ) و (ب)	المعامل: 7

التمرين 1: الكيمياء (7 نقط)

	السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط	مرجع الأسئلة في الإطار المرجعي
الجزء 1	1-1	معادلة تفاعل المعايرة(بسهم واحد).	0,25	- كتابة المعادلة المنمذجة للتحول حمض ـ قاعدة وتعرف المزدوجتين المتدخلتين في التفاعل. - حساب التقدم النهائي لتفاعل حمض مع الماء انطلاقا من معرفة تركيز و pH محلول هذا الحمض، ومقارنته مع التقدم الأقصى. تعريف نسبة التقدم النهائي لتفاعل وتحديدها انطلاقا من معطيات تجريبية. - معرفة أن الجداء الأيوني للماء K_e هو ثابتة التوازن المقرونة بتفاعل التحلل البروتوني الذاتي للماء.. - كتابة تعبير ثابتة الحمضية K_A الموافقة لمعادلة تفاعل حمض مع الماء واستغلاله. - معرفة $pK_A = -\log K_A$ - تحديد ثابتة التوازن المقرونة بالتفاعل حمض ـ قاعدة بواسطة ثابتتي الحمضية للمزدوجتين المتواجدتين معا. - معلمة التكافؤ خلال معايرة حمض ـ قاعدة واستغلاله.
	1-2	الطريقة	0,75	
	1-3	$pK_A = 4,8$ ؛ $V_B = \frac{V_{Be}}{2}$	0,5	
	1-4	$C_A = 3,4.10^{-2} mol.L^{-1}$	0, 5	
	1-5	C_3H_7COOH ; $n = 3$	0,5+0,25	
	2-1	الطريقة	0.75	
	2-2-1	التحقق	0, 5	
	2-2-2	$pK'_A = 3,8$	0,5	
الجزء 2	1	ـ د ـ	0,5	- تمثيل عمود (التبيانة الاصطلاحية ـ التبيانة). - تحديد منحى انتقال حملات الشحنة الكهربائية أثناء اشتغال عمود باعتماد معيار التقدم التلقائي. - تفسير اشتغال عمود بالتوفر على المعلومات التالية: منحى مرور التيار الكهربائي، و $f.\acute{e}.m$ ، والتفاعلات عند الإلكترودين، وقطبية الإلكترودين، وحركة حملات الشحنة الكهربائية. - كتابة معادلة التفاعل الحاصل عند كل إلكترود والمعادلة الحصيلة أثناء اشتغال العمود. - إيجاد العلاقة بين كمية المادة للأنواع الكيميائية المتكونة أو المستهلكة وشدة التيار ومدة اشتغال العمود
	2	الطريقة، $C_2 = 0,2 mol.L^{-1}$	2x(0,25)	
	3	$I = \frac{2F.V.(C_1 - K.C_2)}{(1+K).t_{eq}}$ $I \simeq 0,1A$ ،	0,5 0,25	
	4	$\Delta m = -46,7 mg$	0,75	

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هذا الملف من الموقع Talamidi.com

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2024 – عناصر الإجابة
- مادة: الفيزياء والكيمياء- شعبة العلوم الرياضية (أ) و (ب)

التمرين 2: الموجات + التحولات النووية (4 نقط)				
	السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط	مرجع الأسئلة في الإطار المرجعي
الجزء 1	1	الطريقة	0,5	استغلال العلاقة بين التأخر الزمني والمسافة وسرعة الانتشار.
	2	التحقق	0,5	-معرفة واستغلال العلاقة $\lambda = v.T$.
	3-1	الطريقة $d'=1,83.10^{-4}m$	0,25 0,25	-معرفة شرط حدوث ظاهرة الحيود: طول الموجة أصغر بقليل من عرض الشق. -معرفة خاصيات الموجة المحيدة.
	3-2-1	$\lambda_2=0,8\mu m$	0,25	-استغلال وثائق تجريبية للتعرف على ظاهرة الحيود وإبراز خاصيات الموجة المحيدة.
	3-2-2	$L_B=\frac{2\alpha.\lambda_v.D}{d}$ $L_B=8.10^{-3}m$	0,5 0,25	-اقتراح تبيانة تركيب تجريبي يمكن من إبراز ظاهرة حيود الموجات الميكانيكية -
الجزء 2	1	-د-	0,25	- معرفة واستغلال قانوني الانحفاظ. - تعريف التفتتات النووية β^- و β^+ و α والانبعاث γ
	2-1	$\xi(^{210}_{84}Po)=7,83MeV/nucléon$	0,25	- كتابة المعادلات النووية بتطبيق قانوني الانحفاظ. - التعرف على طراز التفتت النووي انطلاقا من معادلة نووية.
	2-2	$\lvert\Delta E\rvert=8,54.10^{18}MeV$	0,25	- معرفة واستغلال قانون التناقص الإشعاعي تعريف ثابتة الزمن τ وعمر النصف $t_{½}$.
	3-1	$t_{1/2}=138jour$	0,25	- حساب الطاقة المحررة (الناتجة) من طرف تفاعل نووي: $E_{libirée}=\lvert\Delta E\rvert$.
	3-2	$t_1=276jour$	0,5	- تعرف بعض تطبيقات النشاط الإشعاعي. إنجاز الحصيلة الطاقية لتفاعل نووي باستعمال: طاقات الكتلة - طاقات الربط - مخطط الطاقة. حساب الطاقة المحررة (الناتجة) من طرف تفاعل نووي: تحديد العنصر المشع المناسب لتأريخ حدث معين.

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هذا الملف من الموقع Talamidi.com

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2024 – عناصر الإجابة
- مادة: الفيزياء والكيمياء- شعبة العلوم الرياضية (أ) و (ب)

التمرين 3: الكهرباء (4 نقط)

	السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط	مرجع الأسئلة في الإطار المرجعي
الجزء 1	1-1	$u_1 = \frac{C_2}{C_1}.u_2$	0,25	- تمثيل التوترين u_R و u_C في الاصطلاح مستقبل وتحديد إشارتي شحنتي لبوسي مكثف. - معرفة العلاقة $i = \frac{dq}{dt}$ بالنسبة لمكثف في الاصطلاح مستقبل. - معرفة واستغلال العلاقة $q = C.u$. - معرفة مدلول سعة مكثف ووحدتها F. - تحديد سعة مكثف مبيانيا أو حسابيا. - معرفة سعة المكثف المكافئ للتركيب على التوالي والتركيب على التوازي والفائدة من كل تركيب. - إثبات المعادلة التفاضلية والتحقق من حلها عندما يكون ثنائي القطب RC خاضعا لرتبة توتر. - تحديد تغيرات التوتر u_c (الاستجابة) بين مربطي مكثف عند خضوع ثنائي القطب RC لرتبة توتر واستنتاج تغيرات شدة التيار المار في الدارة. - معرفة أن التوتر بين مربطي المكثف دالة زمنية متصلة. - معرفة واستغلال تعبير ثابتة الزمن. - استعمال معادلة الأبعاد. - استغلال وثائق تجريبية لـ: ◄ تعرف التوترات الملاحظة؛ ◄ تعيين ثابتة الزمن. - اقتراح تبيانة تركيب تجريبي لدراسة استجابة ثنائي القطب RC لرتبة توتر. - معرفة كيفية ربط راسم التذبذب لمعاينة توترات. - تحديد تأثير R و C ووسع رتبة التوتر على استجابة ثنائي القطب RC. - معرفة و استغلال تعبير الطاقة الكهربائية المخزونة في مكثف.
	1-2	الطريقة	0,5	
	1-3	$A = \frac{C_1.E}{C_1+C_2}$, $\alpha = \frac{C_1+C_2}{R_0.C_1.C_2}$	0,25 0,25	
	2-1	(2) يوافق التوتر u_2	0,25	
	2-2	$C_2 = 10\mu F$; $R_0 = 120\Omega$	0,25 0,25	
	2-3	$Ee = 2,4.10^{-4} J$	0,25	
الجزء 2	1	$\varphi = \frac{\pi}{4}(rad)$; $Z = 40\Omega$	0,25+0,25	
	2	$P = 0,318W$ $r = 8,26\Omega$	0,25 0,25	
	3-1	méthode ; $C \simeq 26,6\mu F$	0,25+0,25	
	3-2	$I = 0,15A$	0,25	

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هذا الملف من الموقع Talamidi.com

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2024 – عناصر الإجابة
- مادة: الفيزياء والكيمياء- شعبة العلوم الرياضية (أ) و (ب)

التمرين 4: الميكانيك (5 نقط)

	السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط	مرجع الأسئلة في الإطار المرجعي
الجزء 1	1-1	حركة دورانية متغيرة بانتظام $\ddot{\theta} = 40 rad.s^{-2}$	0,25 0,25	- تطبيق القانون الثاني لنيوتن لإثبات المعادلة التفاضلية لحركة مركز قصور جسم صلب في سقوط رأسي حر، وإيجاد حلها. - معرفة واستغلال مميزات الحركة المستقيمية المتغيرة بانتظام ومعادلاتها الزمنية. - استغلال مخطط السرعة $v_G = f(t)$ - اختيار المرجع المناسب للدراسة. - استثمار وثيقة تمثل مسار حركة مركز قصور قذيفة في مجال الثقالة المنتظم: ◂ لتحديد نوع الحركة (مستوية)؛ ◂ لتعيين الشروط البدئية. - تطبيق القانون الثاني لنيوتن على قذيفة: ◂ لإثبات المعادلات التفاضلية للحركة؛ ◂ لاستنتاج المعادلات الزمنية للحركة واستغلالها؛ ◂ لإيجاد معادلة المسار، وقمة المسار والمدى.
	1-2	$a_t = 2 m.s^{-2}$ $a_n = 845 m.s^{-2}$	0,25 0,25	
	1-3	الطريقة	0, 5	
	2-1	$v(t_1) = 6,5 m.s^{-1}$	0,25	
	2-2	$\frac{dv}{dt} + \frac{K}{m}.v^2 = g$	0,25	
	2-3	$V_L = 10 m.s^{-1}$ $\mu = 10^{-2} (S.I)$	0,25 0,25	
الجزء 2	1	الطريقة	0.25	- معرفة مميزات قوة الارتداد المطبقة من طرف نابض على جسم صلب في حركة. - استغلال المخططات: $x_G(t)$ و $v_G(t)$ و $a_G(t)$. - تطبيق القانون الثاني لنيوتن لإثبات المعادلة التفاضلية لحركة المتذبذب (جسم صلب - نابض) في وضع أفقي أو رأسي أو مائل والتحقق من حلها. - تحديد طبيعة حركة المتذبذب (جسم صلب - نابض) وكتابة المعادلات الزمنية $x_G(t)$ و $v_G(t) = \frac{dx}{dt}$ و $\ddot{x}_G(t)$ للحركة واستغلالها. - معرفة مدلول المقادير الفيزيائية الواردة في تعبير المعادلة الزمنية للمتذبذب (جسم صلب - نابض) وتحديدها انطلاقا من الشروط البدئية. - إثبات تعبير الدور الخاص للمتذبذب (جسم صلب - نابض). - معرفة واستغلال تعبير الدور الخاص والتردد الخاص للمجموعة المتذبذبة: (جسم صلب - نابض). - معرفة واستغلال تعبير طاقة الوضع المرنة. - معرفة واستغلال تعبير الطاقة الميكانيكية للمجموعة (جسم صلب - نابض). - استغلال انحفاظ وعدم انحفاظ الطاقة الميكانيكية للمجموعة (جسم صلب - نابض
	2-1	$\ddot{x} + \frac{K}{m} x = 0$	0,5	
	2-2	$X_m = 2 cm$ $\varphi = -\frac{\pi}{6} rad$ $K = 25 N.m^{-1}$	0.25 0.25 0.25	
	2-3	$\sum \vec{F}_{ext} = -0,5\cos(5\pi t - \frac{\pi}{6}).\vec{i}$	0,25	
	2-4-1	الطريقة	0,5	
	2-4-2	$E_m = 10 mJ$	0,25	

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com