الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة: 2010

اختبار مادة: العلوم الفيزيائية الشعب(ة): علوم تجريبية

مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة								المحاور
	<u> </u>				ع الأول					
			_				نقاط)	ل : (04	التمرين الأوا	
									1- جدول ا	
		2	المعانل	Zn	(s) +	· 2H * (aq)	<u> </u>	Zn ²⁺ (aq)-	+ H ₂ (g)	
	0.75	ح/ الجملة	التقدم	~		(mol)	ية المادة	کم		
		ح/ ابند	0	1,5	4×10 ⁻²	2×1	0-2	0	0	
01		ح/ إنتقا	x	1,54	$\times 10^{-2} - x$	2×10 ⁻²	-2x	x	х	
		ح/ نها	x_f	1,54×	$(10^{-2} - x_f)$	2×10 ⁻²	$-2x_f$	x_f	x_f	
								V		
	0.25					*	$n_{H_1} = x =$	$\frac{V_{H_2}}{V_M}$:3	- ألعلاق	
								~ جدول:	2- إكمال الـ	
			(s)	0	50	100	150	200		
05	0.5	$x \times 10^{-3} (ma)$		0	1,44	2,56	3,44	16,4	ļ	
			(s)	250	300	400	500	750		
		$x \times 10^{-3} (mc)$	(l)	4,80	5,28	6,16	6,80	8,00)	
0.5	0.5									
					(8/2	لر الصفحة	. = x (أنظ	f(t) :ان	3- رسم البي	
	0.25					. v :	$=\frac{1}{x} \cdot \frac{dx}{dx}$	الحجمية:	4- السرعة	
	0.25			10	~4.7~10		, ,		- في اللحظ	
01	0.25						•		- في اللحظ - في اللحظ	
	0.25	نصد ،	سسس نة	_					مي سخط يلاحظ أن قيد	
		-	* * *	- سريس					وحصر المتفا تراكيز المتفا	
	2×0.25	، المحد هو	المتفاعل	ير ومنه	$_{\rm max} = 10^{-2} mc$	ل التقدم اد	: من جدو		5/ أ- المتفاء	
	-					•	يدروجين	, كلور اله	حمض	
01		(م التفاعل	فيها تقد	ية التي يبلغ	المدة الزمد	: t _{1/2} هو	التفاعل	- زمن نصف	
01	0.25					$x_{(t_{(1)})} = \frac{x_{(1)}}{x_{(1)}}$	عظمی ××	تقدمه الأ	نصف قيمة	
	0.75					2	-		من البيان:	
	0.25				11/2 ~ 2	703 🛶 x	(_{1/2}) = 3 ^	io moi	من سبيان،	
	:									

الشعب (ة): علوم تجريبية

تابع الإجابة التموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية

مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحاور
			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	:		
-		التمرين الثاني: (04 نقاط)	
0.5	0.25 0.25	تركيب نواة الكريون 14: عدد البروتونات: 5=2 عدد النيترونات: N = A - Z = 8	
01	0.25 0.25 0.25 0.25	$A = 14 \iff A + 1 = 14 + 1$ النواة بتطبيق قانوني الإنحفاظ: $A = 14 \iff A + 1 = 14 + 1$ $= -2$ $= -2 + 1$ ومنه: $A = 14 \iff A = 14 + 1 = 14 + 14 = 14$ ومنه: $A = 14 \iff A = 14 \implies A$ المعادلة: $A = 14 \iff A = 14 \implies A$ ومنه $A = 14 \implies A$ (الأزوت 14).	
	0.25 0.25	N_0 المعادية. $N_0 = 2^{1/2} = 2^{1/2}$ ومنه $2^{1/2} = 2^{1/2}$ المحادثة. $N(t)$: عدد الأنوية غير المتفككة في العينة في اللحظة N_0 : عدد الانوية غير متفككة في العينة في اللحظة N_0	
1.75	0.25 0.25	λ : ثابت النفكك الاشعاعي، λ : ثابت النفكك الاشعاعي، $N(t) = N_0/2$ يكون: $N(t) = N_0/2$	
	0.25	$\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$: $-\ln 2 = -\lambda t_{1/2} \leftarrow 1/2 = e^{-\lambda t_{1/2}} \leftarrow N_0/2 = N_0 e^{-\lambda t_{1/2}}$	
	0.25	ج/ $[T]^{-1} = [T]^{-1}$ اي أن وحدة قياس λ هي مقلوب وحدة الزمن $[\lambda] = \frac{1}{T}$	
	0.25	$\lambda = 1,244 \times 10^{-4} ans^{-1}$: ومنه $\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$: λ	
	0.25	$A(t) = -\frac{dN}{dt} \Rightarrow A(t) = N_0 \lambda e^{-\lambda t} = A_0 e^{-\lambda t} = -4$	
	0.25	$rac{A}{A_0} = e^{-\lambda t} \iff \ln rac{A}{A_0} = -\lambda t$ حساب عمر العينة:	
0.75	0.23	$t = -\frac{\ln A/A_0}{\lambda} = 1489, 28ans$	
	0.25	تم قطع الشجرة التي انحدرت منها القطعة عام: 510×510,72 = 2000−1489,28 = 510,72 = 2000	

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية الشعب (ة): علوم تجريبية

مجموع	مجزاة	عناصر الإجابة	المحاور
		التمرين الثالث: (04 نقاط)	
01	2×0.5	$u_b = r.i + L\frac{di}{dt}$, $u_R = R.i - 1$	
0.5	2×0.25	u .	
		$E = (R+r)i + L\frac{di}{dt} \Leftrightarrow \frac{di}{dt} + \frac{(R+r)}{L}i = \frac{E}{L}$	
0.5	0.5	-3 باشتقاق عبارة التيار والتعويض في المعادلة التفاضلية تتحقق المساواة. E	
	2×0.25 0.5	$i_{\max} = \frac{E}{R+r} \Leftrightarrow r = 2\Omega / -4$	
1.5	0.5	t=0 باستعمال ميل المماس في اللحظة $t=0$	
	2×0.25	$i_{ m max}$ أو طريقة النسبة المئوية (63%) من I_0 أي L	
		$\tau = \frac{L}{R+r} \iff L = 1, 2 \times 10^{-1} H$	
0.5	2×0.25	5- الطاقة المخزنة في الوشيعة في حالة النظام الدائم: 	
		$E_{b} = \frac{1}{2}L.i_{\text{max}}^{2}; E_{b} = 1,5 \times 10^{-2}J$	
		التمرين الرابع: (04 نقاط)	
		1- عملية التمديد:	
	0.25	$n_1 = n_2 \qquad c_1 V_1 = c_2 V_2$	
01	0.25	$V_2 = rac{c_1 V_1}{c_2} = rac{c_1 V_1}{rac{c_1}{10}} = 10 V_1$	
	0.5	الشرح : نأخذ $20 \mathrm{mL}$ من المحلول $\left(S_{\scriptscriptstyle 0} ight)$ ونضعها في حوجلة قياسية (عيارية) سعتها $200 \mathrm{mL}$	
		نضيف الماء المقطر حتى الخط العياري 200mL (إضافة 180mL من الماء المقطر).	
_		2- معادلة التفاعل المنمذج:	
0.5	0.5	$OH^{-}(aq) + HCOOH(aq) = HCOO^{-}(aq) + H_2O(l)$	
	0.5	$E(20mL\;;\;8,2)$: نقطة التكافؤ من البيان -3	
1.25		تركيز الحمض الممدد :	
	0.25	$c_a V_a = c_b V_b \Rightarrow c_a = \frac{c_b V_b}{c_b}$	
	2×0.25	$c_a = \frac{0.02 \times 20}{20} = 0.02 mol/L$	
		20	
0.75	3×0.25	$pH = pK_a = 3.8$: نقطة نصف التكافؤ: $K_a = 10^{-3.8} = 1.58 \times 10^{-4}$	
0.5	0.5	(S_0) تركيز المحلول الأصلي (S_0) :	
	0.0	$c_0 = 10c_a \Rightarrow c_0 = 10 \times 0,02 = 0,2 mol/L$	

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة: العلوم الفيزيائية الشعب(ة): علوم تجريبية

	###	تابع الإجابه النمودجيه اختبار ماده: العلوم الفيزيانية الشعب(ه): علوم	
مجموع	مجزاة	عناصر الإجابة	المحاور
		التمرين التجريبي: (04 نفاط)	
	0.25	ا البيان $f(t) = v = v$ يعبر عن نظامين أحدهما انتقالي والآخر دائم.	
0.75	0.25	النظام الانتقالي: $t \leq 7s$ ح.م. متسارعة $0 \leq t \leq 7s$	
	0.25	v=Cte ح.م. منتظمة $t>7s$ - النظام الدائم $t>7s$	
		,	
	0.25	$v_{\mathrm{lim}} = 19.6m/s$ ألسرعة الحدية -2	
0.75	0.25	$t=0$ عند $t=0$ يتمثل في حساب ميل المماس عند $t=0$ Δv $19.6-0.6$	
	0.25	$a_0 = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{19.6 - 0.6}{2 - 0} = 9.5 \text{m.s}^{-2}$	
0.5	0.5	3- الشكل ، الحجم ، الكتلة	
	0.25	$\vec{f} + \vec{P} = m.\vec{a}$ -4	
	0.25	-f + P = m.a	
1.25	الرسم		
	0.5	$-Kv + m.g = m\frac{dv}{dt}$	
	0.25	$g = \frac{K}{m}v + \frac{dv}{dt}$	
	0.05	5- بيان السرعة بدلالة الزمن يكون خطيا.	
	0.25	ومنه $g = \frac{dv}{dt} = a$ ومنه $v = gt$ دالة خطية.	
0.75	0.25	$\sqrt{V(ms)}$	
	0.25		
		t(s)	
		!	
	ſ		
:			

23

صفحة 4 من 8

الجديد و الحصري فقط على موقع الأستاذ otphilosophie.

sites.google.com/site/lotphilosophie

الشعب (ة): علوم تجريبية

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة: العلوم الفيزيائية النموذجية اختبار مادة:

مجموع		عناصر الإجابة	المحاور
		الموضوع الثاني	
		التمرين الأول: (04 ثقاط)	
	<u> </u>	^{14}C معادلة النفكك ^{14}C :	
		${}^{14}_{6}C \rightarrow {}^{A}_{7}Y + {}^{0}_{1}e$	
	0.25 0.25	, ,	
01	0.25	$ \begin{array}{rcl} & 14 = A + 0, & A = 14 \\ & 6 = Z - 1, & Z = 7 \end{array}, {}_{Z}^{A}Y = {}_{7}^{14}N $	
	0.25	$^{14}_{6}C \rightarrow ^{14}_{7}N + ^{0}_{-1}e$	
	0.25	t_{χ},t,A_0 بدلالة $A(t)$ علقة (2)	
0.75	0.25	$A = A_0 e^{-\lambda t}$	
0.70		$A = A_0 e^{-\frac{\ln 2}{\ell_{VI}}},$	
	0.25		
		(3)	
		$ \ln \frac{A}{A_0} = -\frac{\ln 2}{t_{1/2}}t $	
		, and the second	
	0.25	$t = \frac{t_{1/2}}{\ln 2} \cdot \ln \frac{A_0}{A}$	
	2×0.25	5570 p 5000	
	2 0,22		
1.5		$t_A = 1458,57$ ans $5570 - 4500$	
	2×0.25	$t_B = \frac{5570}{0.639} \ln \frac{4500}{6000}$ الفريق الثاني:	
		$t_{_B} \simeq 2301,45 ans$	
	0.25	$ t_A - t_B = 842,88 \text{ ans}$	
		الجمجمتان لا تتتميان لنفس الحقبة الزمنية.	
	0.25	$E_{I}({}_{6}^{14}C) = \Delta mC^{2} \tag{4}$	
	0.25		
0.75	0.25	$E_1({}_{6}^{14}C) = ([6 \times 1,00728 + (14-6) \times 1,00866] - 14,00324)C^2 \times \frac{931,5}{C^2}$	
	0.25	$E_{I} = 102,2MeV = 102,2 \times 10^{6} eV$	
	0.25	$E_{I} = 102, 2MeV = 102, 2 \times 10 \text{ eV}$	
		التمرين الثاني: (04 نقاط)	
	0.5	$C_6H_5COOH(aq) + HO^-(aq) = C_6H_5COO^-(aq) + H_2O(l) / -1$	
1.5	0.5	E(10mL;8) برا نقطة التكافؤ: $E(10mL;8)$ تحدد E بيانيا باستعمال طريقة المماسات المتوازية.	
1	0.5	تحدد ي بيانيا باستعمال طريعه المماسات المنوارية.	

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة: العلوم الفيزيائية الشعب(ة): علوم تجريبية

٠		شعب (ه): علوم		ماده: العلوم الفيز عناصر الإجابة	J		المحاور			
مجموح	مجزاة			عدصر الإجاب			المحاور			
	0.25		$C_a = \frac{C_b V_{bE}}{V_a}$: ومنه $C_a V_a = C_b V_{bE}$: عند التكافق $C_a V_a = C_b V_{bE}$							
	0.25		$C_a = 2.0 \times 10^{-2} mol.L^{-1}$							
			2-أ-جدول التقدم:							
:		المعانلة	$C_6H_2COOH(aq)$		$C_6H_2OOO(aq)$	$+ H_2O(l)$				
		ح/إبتد	$C_a V_o = 10^{-3} mol$	$C_b V_b = 10^{-3} mol$	0	بزيادة				
	0.5	ح/نها	$10^{-3} - x_{\bar{E}}$	$10^{-3} - x_{E}$	$x_{\scriptscriptstyle E}$	بزيادة				
			- ·	$_{5}COOH$ $_{2}O^{+}$	مية مادة كل مز	ب- حساب ک				
02	0.25		$(V_a + V_b) = 10^{-8}$	$\times (50+10)10^{-3}$						
02	0.25	$n_{(H_3O^*)} = 6 \times 10$								
	0.25		$^{4)} \times (50+10)10^{-3}$							
		$n_{(HO^+)} = 6 \times 10$	$0^{-8} mol \Leftrightarrow 10^{-3} - x$	$_{\rm F} = 6 \times 10^{-8} \Rightarrow x_{\rm E} =$	$10^{-3} mol$	•				
	0.25	,								
	2×0.25	$n_{(C_4H,COOH_{(aq)})}$:	$=C_d V_o - x_E = 10^{-3}$	$-x_E = 0$						
			$n_{(C_6H_2COOH)} = 0$	ل المعايرة تام وبالتال	ة عند ذكر تفاء	* تقبل الإجاب				
0.5	0.5		غيره اللوني يحوي	ل فتاليين لأن مجال ت						
					rٍ نقطة التكافق.	قيمة H _:	:			
		Γ	······································		(04 نقاط)	التمرين الثالث				
0.75	0.75		1		رة:	1 مخطط الدار	:			
		•	A PA							
	0.5	E ($u_{AB} = C$	au = 1	, من البيان ns	اً 2) ثابت الذمن				
			↑ ↑ B			•				
1.5			$u_R \mid R$	ديقه بنسبه	لازم لتشحن الم 					
	0.5		K ' \		تنتها العظمى.					
				$\tau = RC =$	$C = \frac{\tau}{R} = \frac{10^{-1}}{100}$	3 - 3 2* cr 11 3				
	0.5			$C = 10^{-5}F$		سعه المحتقة (
			$Q_{\max} = q_0$	= E C						
0.5	2×0.25		$q_0 = 5.10^{-}$	* _31.411	ثفة عند النظام	ً 3) شحن المك				
		↓ u _e (v)				4) شكل المنحا				
					<i>ح</i> ي	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
	0.5	5		**************************************						
	0.5	τ'	-							
1.25				t(s)						
	0.75			τ	$t = 2\tau \Leftarrow \frac{\tau}{\tau'} =$	التعليل:'				
					₹'=	2RC				

صفحة 6 من 8

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة: العلوم الفيزيائية الشعب (ة): علوم تجريبية مجزأة مجموع عناصر الإجاية المحاور التمرين الرابع (04) نقاط) $\sum \vec{F}_{ext} = m.\vec{a}$: القانون الثاني لنيونن في مرجع غالبلي -1 0.25 $\vec{P} = m\vec{a}$ 0.25 $x=v_0\coslpha.t$: على $a_x=0$ حمد منتظمة معادلتها $a_x=0$ 2.5 3×0.25 $y=-rac{1}{2}gt^2+v_0\sinlpha t$ على $y=-rac{1}{2}gt^2+v_0\sinlpha t$ على خرم.م. بإنتظام معادلتها $a_y=-g$ 3×0.25 معادلة المسار : $y = \frac{-g}{2v_{cos}^{2}\alpha}x^{2} + \tan \alpha.x$ وهو عبارة عن قطع مكافئ. 0.5 y=h , x=d :سجل الهدف لما -20.25 $h = \frac{-g}{2a^2 \cos^2 \alpha} d^2 + \tan \alpha . d$ 01 0.25 $v_{
m e} \simeq 18,6 ms^{-1}$ بالتعویض نجد: $x = v_0 \cos \alpha t = d$ t = 1.55s2×0.25 $v_A = \sqrt{(v_0 \cos \alpha)^2 + (-qt + v_0 \sin \alpha)^2}$ $v_{A} = 17,26 m.s^{-1}$ y=0 و x=d و x=0 $0 = \frac{-g}{2v_c^2 \cos^2 \alpha} d^2 + \tan \alpha d$ 0.25 0.5 $v_0^{-1} = 17 ms^{-1}$ 0.25 التمرين التجريبي: (04 نقاط). $Zn(s) = Zn^{2+}(aa) + 2e^{-}$ 0.25 $I_2(aq) + 2e^- = 2I^-(aq)$ 0.75 0.25 $Zn(s) + I_2(aq) = Zn^{2+}(aq) + 2I^{-}(aq)$ 0.25 2- أ) البروتوكول التجريبي: المواد والأدوات وطريقة العمل والرسم. ب) تعريف السرعة الحجمية: هي سرعة النفاعل من أجل وحدة الحجم للوسط النفاعلى. 0.5 0.25 $v = \frac{1}{V} \frac{dx}{dx}$ $v = -\frac{d[I_2]}{dt}$ 1.75 0.25 t نحسب السرعة بيانيا بميل المماس للمنحنى في كل لحظة 0.25 ج) السرعة الحجمية تتناقص مع مرور الزمن بسبب تناقص التركيز وبالتالي 0.5 نقص الاصطدامات الفعالة .

الشعب(ة): علوم تجريبية مجزأة مجموع تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة: العلوم الفيزيائية عناصر الإجابة المحاور 3 -3 شكل المنحنى: 20 0.5 0.5 السرعة عند t=0 أقل من السرعة في التجربة (1) عند نفس اللحظة بسبب التناقص في التركيز الابتدائي. $\Lambda[I_2]$ 20 0.5 0.5 5- العوامل الحركية هي: 0.5 0.5 - التركيز المولى للمتفاعلات. - درجة الحرارة



الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة: 2010

	يبية	يف) الشعب(ة): علوم تجر			العلوم الفيزي	بار مادة:	اخت	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
مجموع	مجزاة			عناصر ا				المحاور
			ع الأول	الموضو				
<u> </u>					0 نقاط)	ر الأولى : (4	التمرين	
ļ			m ,	V_{gaz}	.	V _{H2} 135%	· % _ 1	!
1	2×0.5	$n = \frac{1}{l}$	$\overline{M} \stackrel{\mathcal{G}}{=} N$	$=\overline{V}_{M}$	$\Rightarrow n_{H_2} = x$	$=\frac{V_{H_2}}{V_M}$: 30)	<u> </u>	
					:x	باب قيم التقدم	2- حس	
-		<i>t</i> (s) 0	50	100	150	200		
~ "	o #	$x \times 10^{-3} (mol)$ 0	1,44	2,56	3,44	16,4		
0.5	0.5	<i>t(s)</i> 250	300	400	500	750		
] 		$x \times 10^{-3} (mol) \qquad 4,80$	5,28	6,16	6,80	8,00		
-		<u> </u>			۸~			
<u>}</u>	0.25			·v	$=\frac{\Delta \lambda}{\Delta t}$: $\frac{1}{\Delta t}$	رعة المتوسط	3 - السد	
	0.5		$v_1 = 7$	7.6×10^{-6}	$nols^{-1}$: [300s,5	500s]	
1.5	0.5		•			: [50s,1	- 1	
	0.5		~			. و 2000 سرعة المتوس		
	0.25 0.5	، كلور الهيدروجين.	-			-	_	
•	0.3	غ فيها تقدم التفاعل					,	
1		$x_{(t_{1/2})} = 5 \times 10^{-3} \text{m}$	*				-	
	0.25	$x_{(t_{1/2})} = 3 \times 10^{-7}$	noi	$X_{(i_{1/2})} = -$	ر عظمي 2	وتنعه بعتعه ا	نصنت	
					<u>.</u>			
0.6	0.25		_		•	<u>، الثاني</u> : (4		
0.5	0.25 0.25	Z =	يتونات: 6=	_		تركيب نواة ا . الدير باير		
		4-14 4-41	14.1 1			د النيترونات: ا/ تسمال		
	0.25 0.25	$A=14 \Leftarrow A+1=$	14+1 :±4 :6<=7+0		ه بنطبیق ها	ا/ تعيين النوا	-2	
1	0.25	<i>L.</i> =		= 2 +1 ومنه: ۲٫				
	0.25	ن م 147.			$^{4}C \rightarrow ^{14}N$	عادلة: °e− عادلة	A) /: ,	
	0.25					: N(t) عدد	• •	;
	0.25					(ه). : عدد الانوية	•	
1.50	0.25		ي	" کي		ابت التفكك الا	~	
1.30	0.25		$N(t) = N_0 /$	t يكون: 2	- T	ات العلاقة: :	1	
1		$_{2}$ $_{2}$ $ln 2$	30 2.	. 1/0	~Alus	37 /0 W	- 36	:
	0.25	$\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$ - ومنه:	$- m 2 = -M_1$	$_{/2} \leftarrow 1/2$	= e ···// ←	$N_0/2 = N_0$.e	İ
		ومدة الذمن النوا	د مقامه		دا أمان	1_1_[T	7-1 /-	:
	0.25	ب وحدة الزمن (s ⁻¹).	ا/ هي مصور	حده عباس	יט כ ייט כ	$T_1 - \overline{T} = L^T$	ر ا خ/ ا	
	;		1=1 244	$c10^{-4} cm s^{-1}$:dia	$=\frac{\ln 2}{t}:\lambda$	د/ قومة	!
ļ	0.25		76 — 1, 2 7777	· iv uns	- ۱٪ ویست.	$t_{1/2}$	د ا میت	
سر ا							į	

صفحة 1 من 6 الحصري فقط على موقع الأستاذ Atemphilosophie الجديد و الحصري فقط على موقع الأستاذ sites.google.com/site/lotphilosophie

 تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب(ة): علوم تجريبية المحاور الإجابة النموذجية اختبار مادة : العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) مجزأة مجموع المحاور $A(t) = \frac{dN}{dt} \Rightarrow A(t) = N_0 \lambda e^{-\lambda t} = A_0 e^{-\lambda t}$
 $\frac{A}{A_0} = e^{-\lambda t} \Leftrightarrow \ln \frac{A}{A_0} = -\lambda t$ = $\frac{1}{4}$ 0.25 $t = -\frac{\ln A / A_0}{2} = 1489,28 ans$ 0.25 تم قطع الشجرة التي انحدرت منها القطعة عام: 511 = 510,72 = 1489,28 0.25 التمرين الثالث: (04) نقاط) $u_b = r.i + L\frac{di}{dt}$ $u_R = R.i - 1$ 1 2×0.5 $E = (R+r)i + L\frac{di}{dt} \Leftrightarrow \frac{di}{dt} + \frac{(R+r)}{r}i = \frac{E}{r}$: is it is a solution in the content of the con 0.5 2×0.25 3- باشتقاق عبارة التيار والتعويض في المعادلة التفاضلية تتحقق المساواة. 0.5 0.5 $i_{\text{max}} = 0.25 \times 2 = 0.5A \iff i_{\text{max}} = \frac{E}{R + r} \Leftrightarrow r = 2\Omega / -4$ 2×0.25 $\tau = \frac{t_{\frac{1}{2}}}{1-2} \iff \tau \approx 10 ms$ 1.5 0.5 $\tau = \frac{L}{R+r} \Leftrightarrow L = 1,2 \times 10^{-1} H$ 2×0.25 ب- الطاقة المخزنة في الوشيعة في حالة النظام الدائم: $E_b = \frac{1}{2} L i_{\text{max}}^2$; $E_b = 1.5 \times 10^{-2} J$ 0.5 2×0.25 التمرين الرابع: (04 نقاط) ا- عملية التمديد: 0.25 $n_1 = n_2 \qquad c_1 V_1 = c_2 V_2$ $V_2 = \frac{c_1 V_1}{c_2} = \frac{c_1 V_1}{c_1} = 10V_1$ 01 0.25 $200 \mathrm{mL}$ الشرح: نأخذ $20 \mathrm{mL}$ من المحلول (S_0) ونضعها في حوجلة قياسية (عيارية) سعتها 0.5 نضيف الماء المقطر حتى الخط العياري 200mL (إضافة 180mL من الماء المقطر). 2- معادلة التفاعل المنمذج: $OH^{-}(aq) + HCOOH(aq) = HCOO^{-}(aq) + H_2O(l)$ 0.5 0.5 E(20mL; 8,2) : نقطة التكافؤ: -3 0.5 تركيز الحمض الممدد: 0.25 $c_a V_a = c_b V_b \Rightarrow c_a = \frac{c_b V_b}{c_a}$ 1.25 $c_a = \frac{0.02 \times 20}{20} = 0.02 mol/L$ 2×0.25

امتحان شهادة البكالوريا دورة: 2010 تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة: العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب(ة): علوم تجريبية عناصر الإجابة مجزأة مجموع المحاور $K_{\circ} = 10^{-3.8} = 1,58 \times 10^{-4}$: غند نقطة نصف التكافئ: $K_{\circ} = 10^{-3.8} = 1,58 \times 10^{-4}$ 0.75 3×0.25 (S_0) تركيز المحلول الأصلى (S_0) : $c_0 = 10c_a \Rightarrow c_0 = 10 \times 0.02 = 0.2 mol/L$ 0.5 0.5 التمرين التجريبي: (04 نقاط) 1- المعطيات تبين وجود نظامين أحدهما انتقالي والآخر دائم. النظام الانتقالي : $0 \leq t \leq 10s$ ح.م. متسارعة -01 2×0.5 v=Cte ح.م. منتظمة t>10s - النظام الدائم $v_{\rm Lim}=19.6m/s$ السرعة الحدية -201 01 3- الشكل ، الحجم ، الكتلة، ... 01 01 $\sum \vec{F}_{ext} = m\vec{a} \iff \vec{f} + \vec{P} = m.\vec{a}$ 0.25 -f + P = m.a01 0.25 $-Kv + m.g = m\frac{dv}{dt}$ 0.25 $g = \frac{K}{m}v + \frac{dv}{dt}$ 0.25

بيه): علوم تجري	الإجابة التموذجية اختبار مادة: العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب(ة	
مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحاور
		الموضوع الثاني	
		التمرين الأول: (04 نقاط)	
		ا معادلة التفكك ^{14}C :	
		$^{14}C \rightarrow ^{4}Y + ^{0}e$	
0.1	0.25	u 2 1	
01	0.25 0.25	$ \begin{array}{ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
	0.25	${}^{14}_{6}C \rightarrow {}^{14}_{7}N + {}^{0}_{1}e$	
;		t_{χ},t,A_0 بدلالة $A(t)$ علقة (2)	
,		$A = A_0 e^{-\lambda t}$	
0.75	0.25		
0.75	2×0.25	$A = A_0 e^{-\frac{\ln 2}{\epsilon_{V1}}}$	
		(3	
	0.25	'	
		$ \ln \frac{A}{A_0} = -\frac{\ln 2}{t_{1/2}}t $	
		t $_{V_{0}}$. A_{0}	
	2×0.25	$t = \frac{t_{\frac{1}{2}}}{\ln 2} \cdot \ln \frac{A_0}{A}$	
1.5		$t_A = \frac{5570}{0.693} \ln \frac{5000}{6000}$ الفريق الأول:	
	2×0.25	" I	
		$t_A \approx 1458,57 ans$	
		$t_B = \frac{5570}{0.639} \ln \frac{4500}{6000}$ الفريق الثاني:	
		$t_B = 2301,45$ ans	
	0.25	$ t_A - t_B = 842,88 ans$	
		الجمجمتان لا تتتميان لنفس الحقبة الزمنية.	
	-	$E_{I}({}_{6}^{14}C) = \Delta mC^{2} \tag{4}$	
	0.25	2/(60)-13/10	
		931.5	
0.75	0.25	$E_1({}^{14}_6C) = ([6 \times 1,00728 + (14 - 6) \times 1,00866] - 14,00324)C^2 \times \frac{931,5}{C^2}$	
	0.25	$E_i = 102, 2MeV = 102, 2 \times 10^6 eV$	
		(List 0.4) - 12 1 - 1	
		(44) التمرين الثاني : (04 نقاط) $C_6H_5COOH(aq) + HO^-(aq) = C_6H_5COO^-(aq) + H_2O(l)$	
	0.5 0.5	E(10mL;8) النكافق: $E(10mL;8)$	
	-10	_(3,0,0) -(3,0)	

تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة: العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب(ة): علوم تجريبية

		الإجابة التمودجية احتبار ماده: العلوم العيزياتية (الموصوع المخيف) العُنعب(ه):	
مجموع	مجزاة	عناصر الإجابة	المحاور
1.75	2×0.25 0.25	$C_a=rac{C_bV_{bE}}{V_a}$ ومنه: $C_aV_a=C_bV_{bE}$: ج $C_a=2,0 imes10^{-2}mol.L^{-1}$	
	0.23	2- حساب كمية مادة الأنواع الكيميائية:	
	0.25	$n_{(H_3O^+)} = 10^{-\rho H} \times (V_a + V_b) = 10^{-8} \times (50 + 10)10^{-3}$	
	0.25	$n_{(H_3O^+)} = 6 \times 10^{-10} mol$ $n_{(HO^-)} = 10^{(8-14)} \times (50+10)10^{-3}$	
1.75	0.25 2×0.25	$n_{(HO^{-})} = 6 \times 10^{-8} mol \iff 10^{-3} - x_E = 6 \times 10^{-8} \implies x_E = 10^{-3} mol$	
	0.25 0.25	$n_{(C_6H_2COO^{-})} = n_{N\sigma^{+}} = x_E = 10^{-3} mol$ $n_{(C_6H_2COOH_{(\sigma_F)})} = C_d V_{\sigma} - x_E = 10^{-3} - x_E = 0$	
0.5	0.5	3- الكاشف المناسب هو فينول فتاليين لأن مجال تغيره اللوني يحوي قيمة pH نقطة التكافؤ.	
		/1 ic + c) 4) A HAM	
	0.5	التمرين الثالث (04 نقاط) $r = 1ms$ ثابت الزمن $t = 1ms$	
	0.5	1) عبت الرمن اللازم انشحن المكنفة بنسبة	
02	0.5	%63 من شحنتها العظمى.	
	0.5	$ au = RC \Rightarrow C = rac{ au}{R} = rac{10^{-3}}{100}$ سعة المكثفة	
	0.5	$C = 10^{-5} F = 10 \mu F$	
	0.5	2) شحن المكثفة عند النظام الدائم:	
01		$Q_{\text{max}} = q_0 = EC$ $q_0 = 5.10^{-5} Coulomb$	
01	0.5 2×0.5	$ \tau' = 2ms $ ومنه $ \tau' = 2\tau $ $ = \frac{\tau = RC}{\tau' = 2RC} $ (3)	
:	0.25	$egin{aligned} rac{ ext{line} m. d}{ ext{line}} & rac{ ext{line} m. d}{ ext{line}} \end{aligned}$ القانون الثاني لنيوتن في مرجع غاليلي $m. d$	
	0.25	$P_{est} = m.a$ الفانون النالي لليوان في مرجع غانيلي : $\overrightarrow{P} = m.\overrightarrow{a}$	
2.5	3×0.25	$x=v_0\coslpha.t$ على $x=v_0\coslpha.t$ على خ.م.منتظمة معادلتها $a_x=0$ على المتعاد على المتعاد على المتعاد على المتعاد على المتعاد المتع	:
	3×0.25	1 2 (===)	
	0.5	معادلة المسار : $y = \frac{-g}{2v_0^2\cos^2\alpha}x^2 + \tan\alpha.x$ وهو عبارة عن قطع مكافئ.	

المنحال سنهاده البحالورية دوره: 2010 تابع الإجابة النموذجية اختبار مادة: العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب(ة): علوم تجريبية

ببيه	علوم لجريا	الإجابه النموذجية اختبار مادة: العلوم الفيزيائية (الموضوع المكيف) الشعب(ة):	
مجموع	مجزاة	عناصر الإجابة	المحاور
	0.25	y=h و $x=d$ -2 سجل الهدف لما: $x=d$	
	0.23	$h = \frac{-g}{2v_{\star}^2 \cos^2 \alpha} d^2 + \tan \alpha . d$	-
01	0.25	20, 500 0	
		$v_{ m o} \simeq 18,6ms^{-1}$ بالتعویض نجد: $v_{ m o} \simeq 18,6ms^{-1}$	
	2×0.25	$x = v_0 \cos \alpha t = d$	
		t = 1,55s	
		$v_A = \sqrt{(v_0 \cos lpha)^2 + (-gt + v_0 \sin lpha)^2}$	
		$v_{_{A}}=17,26m.s^{-1}$	
		y=0 و $x=d$ و $x=d$ -3	
0.5	0.25	$0=rac{-g}{2v_0^2\cos^2lpha}d^2+ anlpha.d$	
0.5	0.25	$v_{ m o}^{\ '}=17ms^{-1}$	
		التمرين التجريبي: (04 نقاط).	
		-1	
	0.05	$Zn(s) = Zn^{2+}(aq) + 2e^-$	
0.75	0.25 0.25	$I_2(aq) + 2e^- = 2I^-(aq)$	
0.75	0.25	$Zn(s) + I_2(aq) = Zn^{2+}(aq) + 2I^{-}(aq)$	
		2- أ) تعريف السرعة الحجمية: هي سرعة التفاعل من أجل وحدة الحجم للوسط التفاعلي.	
	0.5	$v = \frac{1}{V} \frac{dx}{dt}$	
	0.25	r to	
	0.25	$v = -\frac{d[I_2]}{dt}$	
1.75		حساب قيمة السرعة الحجمية المتوسطة:	
	0.25	$v_1 = 27.5 mmol L^{-1}.min^{-1}$: $[0 \cdot 0.4 min]$	
	0.25	$v_2 = 12,5 \text{mmol } L^{-1}.\text{min}^{-1} : [0,4 \text{min} \cdot 0,8 \text{min}]$	1
		ب) السرعة المحمية تتناقص مع مرور الزمن بسبب تناقص التركيز وبالتالي	
	0.25	نقص الاصطدامات الفعالة .	
0.5	0.5	3- سرعة التفاعل تصبح أقل لأن تركيز المادة المتفاعلة أصبح أقل بفعل التمديد.	
0.5	0.5	4- سرعة التفاعل تصبح أكبر لأن رفع درجة الحرارة يزيد الاصطدامات الفعالة.	
		5- العوامل الحركية هي :	
		ر المعوامل العربية لعي . - النزكيز المولى للمتفاعلات.	
0.5	0.5	- شرخير الموني المتفاعدات. - درجة الحرارة.	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
L	J	1	<u></u>

33