Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
المسالك الدولية – خيار فرنسية
الدورة الاستدراكية 2018
-عناصر الإجابة-

RR30F

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

4	مدة الإنجاز	الفيزياء والكيمياء	المادة
7	المعامل	شعبة العلوم الرياضية : " أ" و " ب" – خيار فرنسية	الشعبة أو المسلك

Chimie(7 points)

Question	Eléments de réponse	Barème	Référence de la question dans le cadre de référence
	Partie I		
1-1	Tableau d'avancement	**0,5**	-Dresser le tableau d'avancement d'une réaction et l'exploiter.
1-2	Aboutir à $\frac{C_0}{2}$; $t_{1/2}=4\text{semaines}$	**0,5** **0,25**	-Définir le temps de demi-réaction $t_{1/2}$. -Déterminer le temps de demi-réaction graphiquement ou en exploitant des résultats expérimentaux.
1-3	Démarche ; $v\approx 2,1.10^{-2}\ \text{mol.L}^{-1}.\text{semaine}^{-1}$	**0,25** **0,25**	-Connaître l'expression de la vitesse volumique de réaction. -Déterminer graphiquement la valeur de la vitesse volumique de réaction.
1-4	$\theta_2 > \theta_1$.	**0,25**	-Connaître l'influence de la concentration des réactifs et de la température sur la vitesse volumique de réaction.
2-1	Equation de la réaction.	**0,5**	-Ecrire l'équation de la réaction modélisant une transformation acido-basique et identifier les deux couples intervenants.
2-2	$C=10^{-pH}\left(1+\frac{10^{-pH}}{K_A}\right)$; $C\approx 2.10^{-4}\ \text{mol.L}^{-1}$	**0,5** **0,25**	-Ecrire et utiliser l'expression de la constante d'acidité K_A associée à l'équation de la réaction d'un acide avec l'eau.
2-3	Aboutir à l'expression.	**0,5**	
2-4-1	La courbe est associée à la forme acide .	**0,25**	-Exploiter le diagramme de prédominance et de distribution des espèces acides et basiques présentes en solution aqueuse. -Déterminer la constante d'équilibre associée à l'équation d'une réaction acido-basique à l'aide des constantes d'acidité des couples en présence. -Indiquer l'espèce prédominante connaissant le pH d'une solution aqueuse et le pK_A du couple acide/base.
2-4-2	$HClO$ qui prédomine ; justification	**0,25** **0,25**	
2-5-1	Méthode ; $K=5.10^6$.	**0,25+0,25**	
2-5-2	$\frac{[HClO]_{éq}}{[ClO^-]_{éq}}=1$;conclusion.	**0,25+0,25**	

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

Partie II			
1	$2Ag^{+}_{(aq)} + Fe_{(s)} \rightarrow 2Ag_{(s)} + Fe^{2+}_{(aq)}$.	**0,5**	-Ecrire les équations des réactions aux électrodes (avec double flèche) et l'équation bilan lors du fonctionnement de la pile (avec une seule flèche).
2	Aboutir à l'expression.	**0,5**	Etablir la relation entre les quantités de matière des espèces formées ou consommées, l'intensité du courant et la durée de fonctionnement de la pile. Utiliser cette relation pour déterminer d'autres grandeurs (quantité d'électricité, l'avancement de la réaction, variation de masse…).
3	$t_d \approx 1,29.10^4\ s$. $\left[Fe^{2+}_{(aq)}\right]_f = 0,3\ mol.L^{-1}$.	**0,25** **0,25**	

Physique (13 points)				
Exe1	**Question**	**Eléments de réponse**	**Barème**	**Référence de la question dans le cadre de référence**
Ondes (2,25 points)	**1-1**	Définition .	**0,25**	Définir une onde progressive sinusoïdale, la période, la fréquence et la longueur d'onde.
	1-2	b	**0,25**	-Connaître et exploiter la relation $\lambda = v.T$. -Définir une onde progressive sinusoïdale, la période, la fréquence et la longueur d'onde. -Connaître les limites des longueurs d'onde dans le vide, du spectre visible et les couleurs correspondantes. Exploiter des documents expérimentaux et des données pour déterminer :une distance,un retard temporel,une célérité.
	1-3	Démarche ; $v = 340\ m.s^{-1}$.	**0,25+0,25**	
	2	$\ell_2 = \frac{v_c}{2}(t_2 - t_1)$; $\ell_2 = 38,5\ mm$.	**0,25** **0,25**	
	3-1	Même longueur d'onde.	**0,25**	-Connaître les caractéristiques de l'onde diffractée
	3-2	$S = \frac{r.\lambda}{a}$; $S \simeq 13,1\ cm$.	**0,25+0,25**	-Connaître et exploiter la relation $\theta = \lambda/a$ et connaitre l'unité et la signification de θ et λ .

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

Exe2	Question	Eléments de réponse	Barème	Référence de la question dans le cadre de référence
Electricité (5,25 points)	**I- 1-1**	Equation différentielle.	**0,25**	-Connaître et exploiter l'expression de la tension $u = r.i + L.\frac{di}{dt}$ aux bornes d'une bobine en convention récepteur. -Etablir l'équation différentielle et vérifier sa solution lorsque le dipôle RL est soumis à un échelon de tension
	1-2	$i(t) = \frac{E}{R+r}\left(1 - e^{-\left(\frac{R+r}{L}\right).t}\right)$	**0,5**	-Déterminer l'expression de l'intensité du courant $i(t)$ lorsque le dipôle RL est soumis à un échelon de tension et en déduire l'expression de la tension aux bornes de la bobine et aux bornes du conducteur ohmique.
	1-3-1	$R_1 = 8\Omega$, $r = 4\Omega$.	**0,25** **0,25**	-Reconnaître et représenter les courbes de variation, en fonction du temps, de l'intensité du courant $i(t)$ passant dans la bobine et les grandeurs qui lui sont liées et les exploiter.
	1-3-2	Démarche	**0,5**	-Connaître et exploiter l'expression de la constante de temps.
	2-1	Démarche	**0,25**	-Connaître et exploiter l'expression de l'énergie électrique emmagasinée dans un condensateur. -Connaître et exploiter l'expression de l'énergie magnétique emmagasinée dans une bobine. -Connaître et exploiter l'expression de l'énergie totale du circuit.
	2-2	Démarche ; $C = 2\mu F$, $U_0 = 20V$.	**0,25** **0,25** **0,25**	-Connaître et exploiter les diagrammes d'énergie. -Connaître et exploiter l'expression de la période propre.
	II-1-	$N_p = 2.10^5$ Hz	**0,25**	-Savoir qu'une modulation d'amplitude est de rendre l'amplitude du signal modulé fonction affine de la tension modulante. -Connaître les conditions à remplir pour éviter la surmodulation. -Reconnaître les étapes de la modulation d'amplitude. -Connaître les conditions permettant d'obtenir une modulation d'amplitude et une détection d'enveloppe de bonne qualité. -Connaître et exploiter le spectre de fréquences. -Connaître le rôle sélectif du circuit bouchon LC pour la tension modulée.
	2	b	**0,5**	
	3	Les conditions sont vérifiées ; justification	**0,25+ 0,25**	
	4	$u_s(t) = 3.\cos(4.10^5 \pi t) + 0,6.\cos(4,08.10^5 \pi t) + 0,6.\cos(3,92.10^5 \pi t)$. spectre	**0,25** **0,5**	
	5	Ne peut pas la détecter justification	**0,25+ 0,25**	

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

Exercice3		Question	Eléments de réponse	Barème	Référence de la question dans le cadre de référence
Mécanique (5,5 points)	Partie I	1-1	Aboutir à l'équation différentielle	0,5	-Appliquer la deuxième loi de Newton pour établir l'équation différentielle du mouvement du centre d'inertie d'un système sur un plan horizontal ou incliné et déterminer les grandeurs cinématiques et dynamiques caractéristiques du mouvement. -Exploiter le diagramme de la vitesse $v_G = f(t)$. -Appliquer la deuxième loi de Newton pour déterminer les grandeurs cinématiques $\overrightarrow{v_G}$ et $\overrightarrow{a_G}$ et les grandeurs dynamiques et les exploiter.
		1-2-1	$a_G = 0,5\,m.s^{-2}$.	0,25	
		1-2-2	$F \approx 4,25.10^2\ N$	0,25	
		1-3	$k = \dfrac{f}{mg\cos\alpha - F\sin(\beta-\alpha)}$ $k \approx 0,28.$	0,25 0,25	
		2-1	$x(t) = 9,2t$, $y(t) = -4,9.t^2 + 3,9.t$	0,25 0,25	-Appliquer la deuxième loi de Newton dans le cas d'un projectile pour :établir les équations différentielles du mouvement,en déduire les équations horaires du mouvement et les exploiter,trouver l'équation de la trajectoire et établir les expressions de la portée et la flèche et les exploiter.
		2-2	Déduction de l'équation de la trajectoire.	0,5	
		2-3	Méthode, $SB \approx 34,6\,m$.	0,25 0,25	
	Partie II	1-1	Aboutir à $E_{pp} = \dfrac{m.g.\ell}{2}.\theta^2$	0,5	-Exploiter les diagrammes d'énergie. -Exploiter l'expression de l'énergie potentielle de pesanteur et l'expression de l'énergie cinétique pour déterminer l'énergie mécanique du pendule pesant dans le cas de faibles oscillations. -Exploiter la conservation de l'énergie mécanique du pendule pesant dans le cas de faibles oscillations. -Connaître l'expression de la période propre d'un pendule simple.
		1-2	$E_m \approx 4,7.10^{-4}\ J$.	0,25	
		1-3	Démarche ; $\ddot{\theta} + \dfrac{g}{\ell}\theta = 0$.	0,25 0,25	
		2-1	$T_0 = 2\pi\sqrt{\dfrac{\ell}{g}}$; vérification.	0,25 0,25	
		2-2	$T_0 \approx 1s$, $n = 20$.	0,25 ;0,25	
		3	Aboutir à l'expression.	0,25	

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع