

الصفحة	1
4	
*1	

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
المسالك الممنهجة
الدورة الاستدراكية 2020
- عناصر الإجابة -



SSSSSSSSSSSSSSSSSSSS

RR 144

3	مدة الإنجاز	الفيزياء والكيمياء	المادة
5	المعامل	شعبة الفلاحة مسلك تسيير ضيعة فلاحية	الشعبة أو المسلك

Chimie (7 points)

Exercice	Question	Éléments de réponse	Barème	Référence de la question dans le cadre de référence
Chimie (6 points)	1.1.	$C_3H_7CO_2H_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons C_3H_7CO_2^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$	0,75	- Écrire l'équation de la réaction modélisant une transformation acido-basique et identifier les deux couples intervenants.
	1.2.	Tableau d'avancement	0,5	- Dresser le tableau d'avancement d'une réaction et l'exploiter.
	1.3.	Aboutir à : $x_{\max} = 2.10^{-3} \text{ mol}$	0,5	- Calculer l'avancement final de la réaction d'un acide avec l'eau, connaissant la valeur de la concentration et du <i>pH</i> de la solution de cet acide, et le comparer à l'avancement maximal.
	1.4.	Vérification de la valeur de $x_{\text{éq}}$	0,5	
	1.5.	Aboutir à : $\tau = 8,7.10^{-2}$ $\tau < 1$: Transformation limitée	0,25 0,25	- Définir le taux d'avancement final d'une réaction et déterminer sa valeur à partir d'une mesure.
	1.6.	Aboutir à : $K = 1,66.10^{-5}$	0,75	- Établir l'expression littérale du quotient de réaction. - Savoir que le quotient de réaction $Q_{r,\text{éq}}$, à l'état

الصفحة	2	RR 144	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2020 - عناصر الإجابة
4			- مادة: الفيزياء والكيمياء- شعبة الفلاحة مسلك تسيير ضيعة فلاحية

	1.7.	D	0,5	d'équilibre d'un système prend une valeur, indépendante de la composition initiale, nommée constante d'équilibre K .
	1.8.	$K_A = K = 1,66.10^{-5}$	0,5	- Écrire et exploiter l'expression de la constante d'acidité K_A associée à l'équation de la réaction d'un acide avec l'eau.
	2.1.	$C_3H_7CO_2H_{(aq)} + HO_{(aq)}^- \rightarrow C_3H_7CO_2_{(aq)}^- + H_2O_{(l)}$	0,5	- Écrire l'équation de réaction de dosage (en utilisant une seule flèche).
	2.2.	$V_{B,E} = 10 mL$	0,5	- Exploiter la courbe ou les résultats du dosage. - Repérer et exploiter le point d'équivalence.
	2.3.	Aboutir à : $C = 4.10^{-3} mol.L^{-1}$	0,5	
	2.4.	Aboutir à : $m(C_4H_8O_2)_{dans 10g de beurre} = 352 mg$	0,75	
$m(C_4H_8O_2)_{dans 100 g de beurre} = 3,52 g < 4 g$ le beurre n'est pas rance		0,25		

Physique (13 points)

Exercice	Question	Éléments de réponse	Barème	Référence de la question dans le cadre de référence	
Exercice 1 (4,5 points)	Partie 1	1.	A	0,75	- Exploiter un document expérimental pour déterminer une distance, un retard et/ou une célérité.
		2.	D	0,5	- Définir l'indice d'un milieu transparent pour une fréquence donnée.
		3.	D	0,5	- Connaître et savoir utiliser la relation $\lambda = \frac{c}{\nu}$.
	Partie 2	1.1.	C	0,75	- Exploiter un document expérimental pour déterminer une distance, un retard et/ou une célérité.
		1.2.	B	0,5	- Connaître et exploiter la relation $\lambda = v.T$.
		2.1.	$\Delta t = 30 \mu s$	0,5	- Exploiter un document expérimental pour déterminer une distance ; un retard et/ou une célérité.
		2.2.	$BC = 46,2 mm$	0,5	
		2.3.	Oui ; justification	0,5	

الصفحة	3	RR 144	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2020 - عناصر الإجابة - مادة: الفيزياء والكيمياء- شعبة الفلاحة مسلك تسيير ضيعة فلاحية
4			

Exercice	Question	Éléments de réponse	Barème	Référence de la question dans le cadre de référence
Exercice 2 (3 points)	1.1.	7 protons ; 7 neutrons	0,5	- Connaître la signification du symbole A_ZX et donner la composition du noyau correspondant.
	1.2.	Équation de la désintégration ; Radioactivité β^- .	0,5	- Définir les radioactivités α , β^+ , β^- et l'émission γ . - Écrire les équations nucléaires en appliquant les lois de conservation.
	1.3.	Aboutir à : $E_{libérée} = \Delta E \approx 0,1863 \text{ MeV}$	0,75	- Faire le bilan énergétique d'une réaction nucléaire en comparant les énergies de masse.
	2.1.	C	0,5	- Connaître et exploiter la loi de décroissance radioactive et exploiter sa courbe correspondante.
	2.2.	B	0,75	

Exercice	Question	Éléments de réponse	Barème	Référence de la question dans le cadre de référence
Exercice 3 (5,5 points)	1.	Représentation des tensions.	0,5	- Savoir orienter un circuit sur un schéma, représenter les différentes flèches – tension en utilisant la convention récepteur.
	2.	Établissement de l'équation différentielle	0,5	- Établir l'équation différentielle vérifiée par $i(t)$ et vérifier sa solution.
	3.	Aboutir à : $I_0 = \frac{E}{R+r}$ et $\tau = \frac{L}{R+r}$	2 x 0,25	
	4.a.	$I_0 = 60 \text{ mA}$; $\tau = 10 \text{ ms}$	2 x 0,25	- Savoir exploiter un document expérimental pour : • identifier les tensions observées ; • montrer l'influence de R et de L lors de l'établissement et de la rupture du courant ; • déterminer une constante de temps. - Connaître et utiliser l'expression de la constante de temps.
	4.b.	Vérification de : $r = 10 \Omega$ et $L = 1 \text{ H}$	2 x 0,25	
	1.	Régime pseudo-périodique	0,5	- Reconnaître les régimes périodiques, pseudo-périodique et apériodique.

الصفحة	4	RR 144	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2020 - عناصر الإجابة - مادة: الفيزياء والكيمياء- شعبة الفلاحة مسلك تسيير ضيعة فلاحية
4			

	2.	T = 20 ms	0,25	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître et exploiter l'expression de la période propre, la signification de chacun des termes et leur unité. - Savoir exploiter un document expérimental pour: <ul style="list-style-type: none"> • identifier les tensions observées ; • reconnaître les régimes d'amortissement ; • montrer l'influence de R et de L ou C sur le phénomène d'oscillations ; • déterminer une pseudo-période et une période propre. - Savoir que l'amortissement est dû à la dissipation, par effet Joule, de l'énergie totale dans le circuit. - Connaître et exploiter l'expression de l'énergie magnétique emmagasinée dans une bobine. - Connaître et exploiter l'expression de l'énergie électrique emmagasinée dans un condensateur.
		Aboutir à : $C = 10^{-5} F$	0,5	
	3.	Interprétation de l'allure de la courbe du point de vue énergétique	0,5	
	4.	Énergie magnétique ; justification	2 x 0,25	
	5.	Aboutir à : $\Delta \mathcal{E} \approx -10^{-4} J$	0,75	