

PHYSIQUE-CHIMIE

SÉRIES : C-E

*Cette épreuve comporte quatre (04) pages numérotées 1/4, 2/4, 3/4, 4/4
et une feuille annexe à rendre avec la copie.
Toute calculatrice est autorisée.*

Exercice 1 (5 points)

Le mouvement d'un satellite (S) de masse m_S est étudié dans le référentiel géocentrique considéré galiléen. La Terre est assimilée à une sphère homogène de masse M_T , de rayon R_T et de centre O. La période de rotation de la Terre autour de l'axe des pôles est notée T_T . Le satellite (S) est assimilable à un point matériel O' se déplaçant d'un mouvement uniforme sur une trajectoire circulaire de rayon $r = R_T + h$, h étant l'altitude du satellite.

On donne: $M_T = 6.10^{24}$ kg ; $R_T = 6380$ km ; $G = 6,67.10^{-11}$ SI ; $T_T = 86164$ s.



Figure 1

1-

1.1 Donner l'expression de la valeur F de la force gravitationnelle \vec{F} exercée par la Terre sur le satellite en fonction de m_S , M_T , R_T , h et G (constante universelle de gravitation).

1.2 Exprimer le vecteur force \vec{F} en fonction du vecteur unitaire \vec{u} .

2- Reproduire la figure 2 et représenter qualitativement :

2.1 le vecteur force \vec{F} au point O' ;

2.2 les vecteurs vitesses et accélérations aux points A et B de la trajectoire (figure 2).

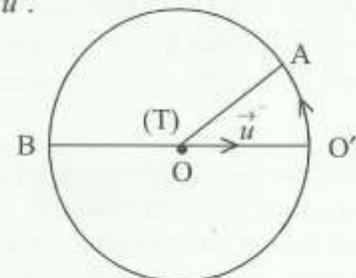


Figure 2

3-

3.1 Établir l'expression de la vitesse v_s du satellite en fonction de M_T , R_T , h et G .

3.2 Exprimer la vitesse du satellite en fonction de sa période de révolution T et montrer que le rapport $\frac{T^2}{(R_T + h)^3}$ est constant.

4- Le satellite est géostationnaire.

4.1 Donner le nom du plan dans lequel se trouve la trajectoire de ce satellite.

4.2 Calculer son altitude h et la vitesse v avec laquelle il parcourt sa trajectoire.

4.3 La Lune est un satellite de la Terre. Soit O'' son centre d'inertie. Sa période de révolution autour de la Terre est : $T_L = 27 \text{ j } 07 \text{ h } 43 \text{ min}$.

Calculer la distance D séparant les centres d'inertie de la Terre et de la Lune, en utilisant le résultat de la question 3.2.

5- On admet que $D = 3,84 \cdot 10^5 \text{ km}$ et on donne $M_L = 7,34 \cdot 10^{22} \text{ kg}$.

On place entre ces deux astres à une distance d par rapport au centre de la Terre, un satellite S' de masse m' au point I (figure 3).

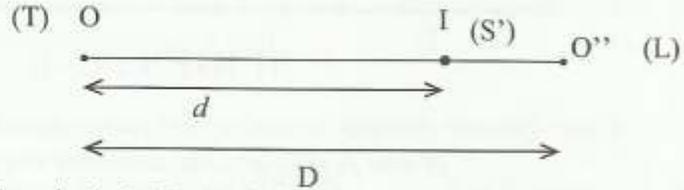


Figure 3

On supposera que les centres d'inertie de la Terre, de la Lune et du satellite S' sont alignés.

5.1 Exprimer les valeurs F_1 et F_2 des forces respectivement exercées par la Terre et par la Lune sur S' , en fonction de G , M_T , M_L , m' , d et D .

5.2 Calculer d si $F_2 = F_1$.

Exercice 2 (5 points)

1^{ère} partie :

Un circuit électrique fermé est constitué des dipôles suivants :

- un générateur de tension constante et de résistance interne négligeable ;
- un interrupteur K ;
- des fils de connexion ;
- un solénoïde b_1 , de longueur $\ell_1 = 0,9 \text{ m}$, formé de $N_1 = 2000$ spires de section $S_1 = 200 \text{ cm}^2$.

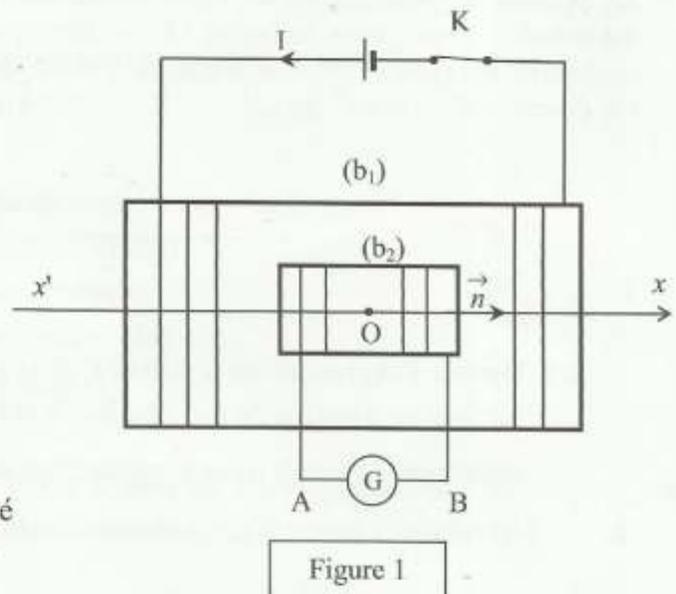


Figure 1

À l'intérieur de b_1 se trouve un autre solénoïde b_2 dont les bornes A et B sont reliées à un galvanomètre G. Les solénoïdes b_1 et b_2 sont en position horizontale et coaxiaux. Leurs centres coïncident au point O de l'axe $x'x$.

Pour plus de clarté, certaines spires ne sont pas représentées sur la figure 1.

L'intensité du courant qui circule dans b_1 est $I_1 = 0,12 \text{ A}$. On donne $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ SI}$.

- 1- Déterminer l'inductance L_1 du solénoïde b_1 .
- 2- Déterminer la valeur B du vecteur champ magnétique \vec{B} créé à l'intérieur de b_1 .
- 3- On ouvre l'interrupteur K, le galvanomètre détecte un bref courant qui circule dans le solénoïde b_2 .
 - 3-1 Représenter qualitativement, l'allure de la variation de l'intensité du courant en fonction du temps dans le solénoïde b_1 .
 - 3-2 Donner le nom du phénomène physique qui justifie cette allure.
 - 3-3 Donner le nom du phénomène physique qui crée le courant i_2 dans le solénoïde b_2 .
 - 3-4 Reproduire le schéma de la figure 1 et représenter :
 - 3-4-1 les sens des courants i_1 et i_2 circulant dans les solénoïdes b_1 et b_2 ;
 - 3-4-2 les vecteurs champs magnétiques \vec{B}_1 et \vec{B}_2 respectivement dans b_1 et b_2 au point O.

2^{ème} partie :

4- Dans la suite de l'exercice, on prendra $L_1 = 0,11$ H.

Le générateur de tension constante est remplacé par un générateur de basses fréquences délivrant une tension triangulaire. La courbe représentative du courant variable $i(t)$, dans le solénoïde b_1 est donnée à la figure 2.

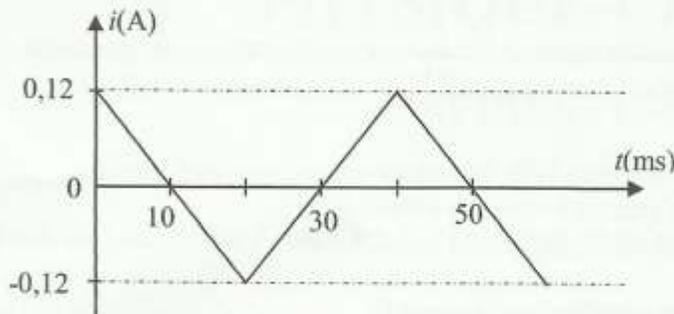


Figure 2

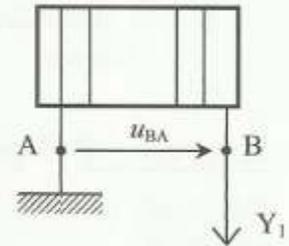


Figure 3

Les bornes de A et B de b_2 sont maintenant connectées sur les voies d'un oscilloscope, en remplacement du galvanomètre.

L'intensité du courant dans le solénoïde b_1 a pour expression :

$$i(t) = -12t + 0,12 \text{ sur l'intervalle } [0; 20 \text{ ms}] \text{ et}$$

$$i(t) = 12t - 0,36 \text{ sur l'intervalle }] 20 \text{ ms}; 40 \text{ ms}].$$

4-1 Établir l'expression du champ B_1 en fonction du temps sur chacun de ces intervalles.

4-2 Le solénoïde b_2 est formé de $N_2 = 500$ spires de section $S_2 = 100 \text{ cm}^2$. Le vecteur normal \vec{n} est orienté comme indiqué sur la figure 1.

Établir l'expression du flux ϕ_2 dans b_2 en fonction du temps sur chacun de ces intervalles.

4-3 Déterminer la tension $u_{BA}(t)$ aux bornes de l'oscilloscope sur chacun de ces intervalles.

4-4 Reproduire la figure 2 et représenter qualitativement l'allure de $u_{BA}(t)$ sur l'intervalle $[0; 40 \text{ ms}]$.

Exercice 3 (5 points)

Au cours d'une séance de TP, un groupe d'élèves dose 10 cm^3 d'une solution d'un acide carboxylique de formule AH de concentration inconnue C_A par une solution d'hydroxyde de sodium de concentration C_B égale à 10^{-1} mol/L .

Le groupe mesure le pH du mélange en fonction du volume V_B de solution de base versée.

La courbe $\text{pH} = f(V_B)$ est représentée sur la **feuille annexe**.

1- Écrire l'équation-bilan de la réaction du dosage.

2- Déterminer graphiquement :

2.1 les coordonnées $(V_E; \text{pH}_E)$ du point d'équivalence E.

2.2 le pK_A du couple acide/base.

3- Déterminer la concentration C_A de la solution dosée.

4- La masse m d'acide carboxylique dissoute dans les 10 cm^3 est 122 mg.

4.1 Déterminer la masse molaire moléculaire de l'acide. On prendra $C_A = 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$.

4.2 En déduire la formule semi-développée et le nom de l'acide sachant que sa molécule comporte un noyau benzénique.

5-

- 5.1 Faire l'inventaire des espèces chimiques présentes dans le mélange lorsque le volume de base versé est $V_B = 9,5 \text{ cm}^3$.
- 5.2 Vérifier que le rapport $\frac{[A^-]}{[AH]}$ est égal à 20.
- 5.3 Calculer les concentrations molaires volumiques des espèces chimiques présentes dans le mélange.
- 5.4 Calculer le pK_A du couple et le comparer avec la valeur obtenue graphiquement.
 Données : masses molaires atomiques en g.mol^{-1} ; C : 12; H : 1; O : 16

Exercice 4 (5 points)

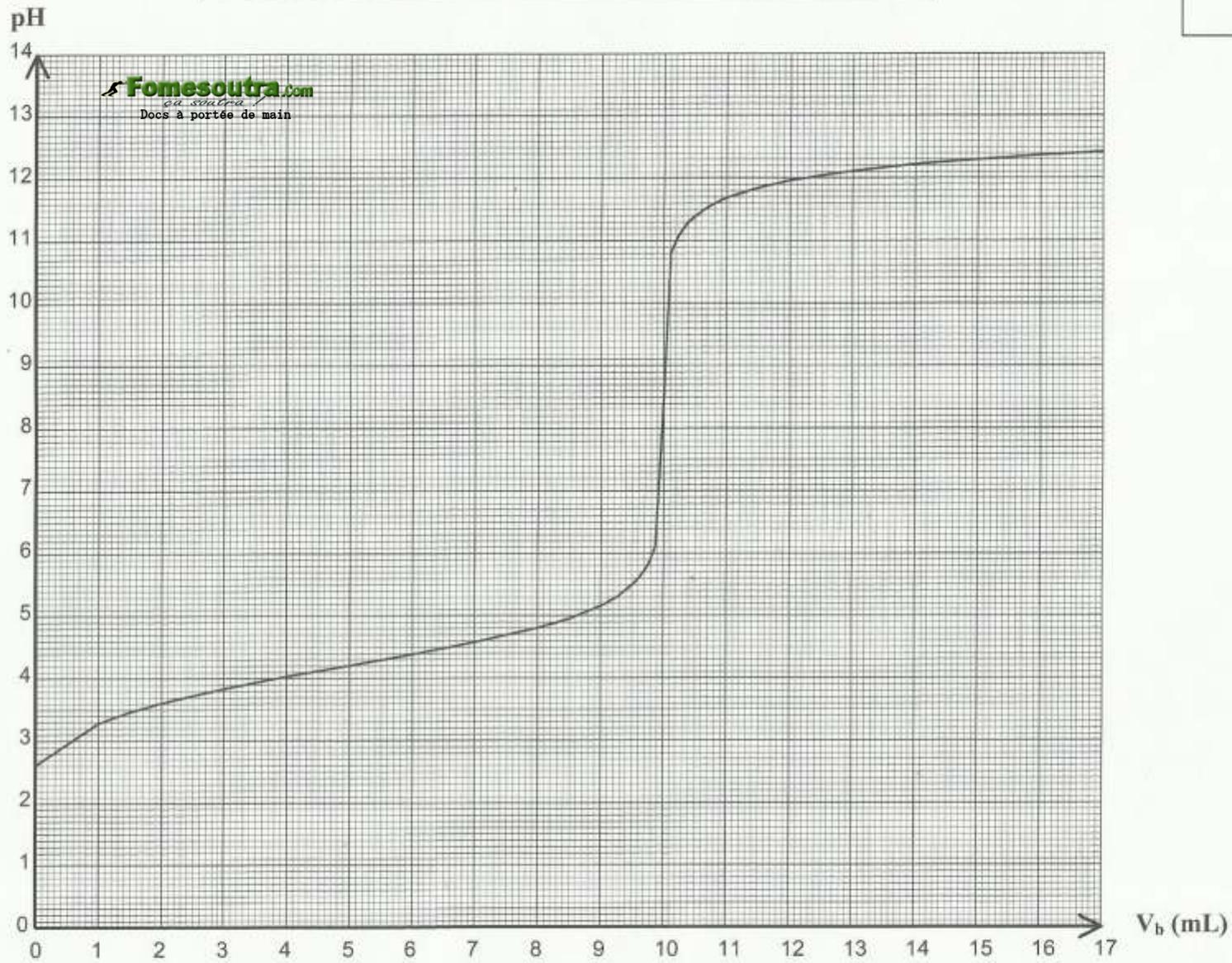
Dans tout l'exercice, l'acide propanoïque de formule $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ est noté A et l'éthanol de formule $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ est noté B.

- 1- On fait agir A sur B et on obtient un composé organique C.
 - 1.1 Écrire l'équation-bilan de la réaction chimique entre A et B.
 - 1.2 Donner le nom et les caractéristiques de cette réaction.
 - 1.3 Donner la formule semi-développée et le nom de C.
- 2- Par déshydratation intermoléculaire de A on obtient le composé D de formule

$$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{O}}{\underset{||}{\text{C}}} - \text{O} - \underset{\text{O}}{\underset{||}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$$
 - 2.1 Donner le nom du composé D et la famille chimique à laquelle il appartient.
 - 2.2 Le composé C peut être obtenu en faisant réagir D et B ;
 - 2.2.1 Écrire l'équation-bilan de la réaction chimique.
 - 2.2.2 Donner les caractéristiques de cette réaction chimique.
- 3- On a utilisé 10 g d'anhydride d'acide pour préparer C.
 Déterminer la masse de B utilisée.
- 4- Par action de l'ammoniac sur le composé A on obtient un carboxylate d'ammonium qui par déshydratation donne un composé organique E.
 - 4.1 Écrire l'équation-bilan de :
 - 4.1.1 la réaction chimique entre A et l'ammoniac ;
 - 4.1.2 la déshydratation du carboxylate d'ammonium.
 - 4.2 Donner la formule semi-développée et le nom de E.

Exercice 3 : Feuille annexe à rendre avec la copie

Anonymat



BACCALAUREAT – SESSION 2015

ÉPREUVE : ...PHYSIQUE-CHIMIE... DATE...02-07-2015... HEURE : 08.H.00.

CORRIGE ET BAREME

SÉRIE(S) :

C-E

CORRIGE	BAREME
<u>Exercice 1: (5 pts)</u>	
1.	
1.1 <u>Expression de F</u>	
$F = G \frac{M_T m_s}{(R_T + h)^2}$	*
1.2 <u>Expression de \vec{F} en fonction de \vec{u}</u>	
$\vec{F} = -G \frac{M_T m_s}{(R_T + h)^2} \vec{u}$	*
2. <u>Représentations</u>	
2.1 <u>Représentation de \vec{F} (voir figure)</u>	*
2.2 <u>Représentation de \vec{a} et \vec{v} (voir figure)</u>	
	<p>$(\vec{e}_A; \vec{v})$ en A *</p> <p>(T ou r en)</p> <p>$(\vec{a}; \vec{v})$ en B *</p> <p>(T ou r en)</p>

BACCALAUREAT – SESSION 2015

SERVICE ORGANISATION DU BACCALAUREAT, Tél. S/ Direction : 20 32 19 45

Ce barème est national. Il ne peut être modifié que par la seule commission nationale de barème

CORRIGE

BAREME

Exercice 1 (suite)

3.

3.1. Etablissons l'expression de la vitesse v_s :

$$F = m_s a = m_s \frac{v_s^2}{(R_T + h)} = G \frac{M_T m_s}{(R_T + h)^2} \leftarrow *$$

$$v_s = \sqrt{\frac{G M_T}{R_T + h}} \leftarrow *$$

3.2. Expression de la période:

Par définition: $T = \frac{2\pi(R_T + h)}{v_s} \leftarrow *$

d'où: $T = \frac{2\pi(R_T + h)}{\sqrt{\frac{G M_T}{R_T + h}}}$

$$\frac{T^2}{(R_T + h)^3} = \frac{4\pi^2}{G M_T} = \text{cte} \leftarrow *$$

car G et M_T sont des constantes.

CORRIGE

BAREME

Exercice 1 (suite)

4.

4.1 Plan d'évolution du satellite :

Le plan équatorial. ← *

4.2. L'altitude h et la vitesse v_s :

$$\frac{T^2}{(R_T+h)^3} = \frac{4\pi^2}{GM_T} ; (R_T+h)^3 = \frac{T^2 GM_T}{4\pi^2} \Rightarrow h = \sqrt[3]{\frac{GM_T T^2}{4\pi^2}} - R_T \leftarrow *$$

$$\text{A.N.: } h = \sqrt[3]{\frac{6,67 \cdot 10^{-11} \times 6 \cdot 10^{24} \times (86164)^2}{4\pi^2}} - 6380 \cdot 10^3$$

$$h = 3,6 \cdot 10^4 \text{ km} \leftarrow *$$

La vitesse v_s :

$$v_s = \frac{2\pi(R_T+h)}{T_T} \leftarrow *$$

$$\text{A.N.: } v_s = \frac{2\pi(6380 \cdot 10^3 + 3,6 \cdot 10^7)}{86164} = 3090,4 \text{ m.s}^{-1} = 859 \text{ km/h} *$$

4.3. La distance Terre-Lune D :

$$\frac{T_L^2}{D^3} = \frac{4\pi^2}{GM_T} \Rightarrow D = \sqrt[3]{\frac{T_L^2 \times GM_T}{4\pi^2}} \leftarrow *$$

$$\text{A.N.: } D = \sqrt[3]{\frac{(2360580)^2 \times 6,67 \cdot 10^{-11} \times 6 \cdot 10^{24}}{4\pi^2}}$$

$$D = 3,83 \cdot 10^5 \text{ km} \leftarrow *$$

5.

5.1 Les expressions des forces F_1 et F_2 :

\vec{F}_1 : force exercée par la Terre sur le satellite

CORRIGE

BAREME

Exercice 1 (suite)

$$F_1 = G \frac{M_T m'}{d^2} \leftarrow$$

*

\vec{F}_2 : force exercée par la lune sur le satellite ;

$$F_2 = G \frac{M_L m'}{(D-d)^2} \leftarrow$$

*

5.2 Calcul de d

$$F_1 = F_2 \Rightarrow \frac{G M_T m'}{d^2} = \frac{G M_L m'}{(D-d)^2}$$

$$\left(\frac{D-d}{d}\right)^2 = \frac{M_L}{M_T}$$

$$\frac{D-d}{d} = \sqrt{\frac{M_L}{M_T}}$$

$$d = \frac{D}{1 + \sqrt{\frac{M_L}{M_T}}} \leftarrow$$

*

A.N: $d = \frac{3,84 \cdot 10^5}{1 + \sqrt{\frac{7,34 \cdot 10^{22}}{6 \cdot 10^{24}}}}$

$$\underline{d = 3,45 \cdot 10^5 \text{ km}} \leftarrow$$

*

BACCALAUREAT – SESSION 2015

EPREUVE : PHYSIQUE-CHIMIE.....DATE 02-07-2015 HEURE : 08H.....

CORRIGE ET BAREME

SERIE(S) :

C - E

CORRIGE	BAREME
<p><u>Exercice 2 (5 point)</u> Première partie.</p> <p>1. Inductance L_1 de b_1</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> $L_1 = \frac{\mu_0 N_1^2 S_1}{l_1}$ </div> <div> <p>A.N. $L_1 = \frac{4\pi \cdot 10^{-7} \cdot (2000)^2 \cdot 200 \cdot 10^{-4}}{0,9}$</p> <p>$L_1 = 0,11 \text{ H}$</p> </div> </div>	<p>*</p> <p>*</p>
<p>2. Détermination de la valeur de \vec{B}</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> $B = \mu_0 n_1 I_1 = \mu_0 \frac{N_1}{l_1} I_1$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $B = \mu_0 \frac{N_1}{l_1} I_1$ </div> </div> <p>A.N. $B = \frac{4\pi \cdot 10^{-7} \cdot 2000 \cdot 0,12}{0,9} = 3,35 \cdot 10^{-4} \text{ T}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> $B = 3,35 \cdot 10^{-4} \text{ T}$ </div>	<p>*</p> <p>*</p>
<p>3. 3.1 Représentation qualitative de l'allure de la variation de $i(t)$ dans b_1</p> <div style="text-align: center;"> <p>The graph shows a coordinate system with a vertical axis labeled $i(t)$ and a horizontal axis labeled t. The vertical axis has a tick mark at $0,12$. A curve starts at the point $(0, 0,12)$ and decays exponentially towards the horizontal axis as time increases.</p> </div>	<p>*</p> <p>(allure)</p>
<p>3.2. Nom du phénomène physique dans b_1.</p> <p style="text-align: center;">Auto-induction</p>	<p>*</p>
<p>3.3. Nom du phénomène physique dans b_2.</p> <p style="text-align: center;">Induction (magnétique)</p>	<p>*</p>

BACCALAUREAT – SESSION 2015

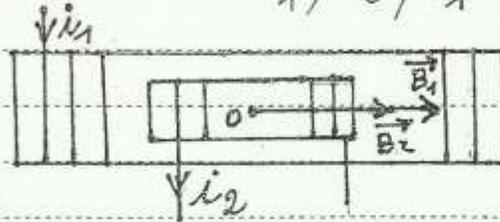
SERVICE ORGANISATION DU BACCALAUREAT, Tél. S/ Direction : 20 32 19 45

Ce barème est national. Il ne peut être modifié que par la seule commission nationale de barème

CORRIGE EXERCICE 2 (suite)

BAREME

3.4 Représentation de i_1, i_2, \vec{B}_1 et \vec{B}_2



- * $\rightarrow i_1$
- * $\rightarrow i_2$
- * $\rightarrow \vec{B}_1$
- * $\rightarrow \vec{B}_2$

4 4.1 Expressions des champs magnétiques.

$t \in [0; 20 \text{ ms}] ; B_1 = \mu_0 \frac{N_1}{l_1} i \leftarrow$ *

$B_1 = \frac{4\pi \cdot 10^{-7} \cdot 2000}{0,9} (-12t + 0,12) ; B_1 = -3,35 \cdot 10^{-2} t + 3,35 \cdot 10^{-4} \leftarrow$ *

$t \in]20 \text{ ms}; 40 \text{ ms}] ; B_1 = \frac{4\pi \cdot 10^{-7} \cdot 2000}{0,9} (12t - 0,36)$

$B_1 = 3,35 \cdot 10^{-2} t - 10^{-3} \leftarrow$ *

4.2. Expression du flux.

$t \in [0; 20 \text{ ms}] ; \Phi_2 = N_2 B_1 S_2 = 500(-3,35 \cdot 10^{-2} t + 3,35 \cdot 10^{-4}) \cdot 100 \cdot 10^{-4}$

$\Phi_2 = -1,7 \cdot 10^{-1} t + 1,7 \cdot 10^{-3} \leftarrow$ *

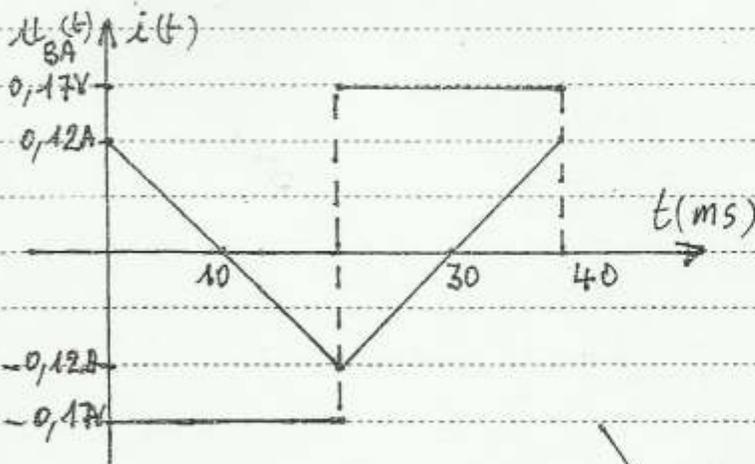
$t \in]20; 40 \text{ ms}] ; \Phi_2 = 500(3,35 \cdot 10^{-2} t - 10^{-3}) \cdot 100 \cdot 10^{-4} = 0,17t - 5 \cdot 10^{-3} \leftarrow$ *

4.3. Détermination de la tension $u_{BA}(t)$.

$t \in [0; 20 \text{ ms}] ; u_{BA} = -e_2 = -\left(-\frac{d\Phi_2}{dt}\right) = -0,17 \text{ V} \leftarrow$ *

$t \in]20; 40 \text{ ms}] ; u_{BA} = -e_2 = \frac{d\Phi_2}{dt} = 0,17 \text{ V} \leftarrow$ *

4.4. Représentation graphique.



NB. Ne pas tenir compte des positions relatives de 0,17V et de 0,12A.

* pour u_{BA} sur une période.

BACCALAUREAT – SESSION 2015

EPREUVE : PHYSIQUE-CHIMIE DATE : 02/07/2015 HEURE : 08 H

CORRIGE ET BAREME

SERIE(S) :

C.E

CORRIGE	BAREME
<u>Exercice 3</u> (5 points) * → 0,25 pt.	
1. Equation bilan de la réaction de dosage $AH + OH^- \rightarrow A^- + H_2O$ ←	* *
2. Détermination graphique	
2.1 $E \left\{ \begin{array}{l} V_E = 10 \text{ cm}^3 \\ pH_E = 8,4 \end{array} \right.$ ←	*
Méthode des tangentes ←	*
2.2 $pK_A = 4,2$ ←	*
3. Détermination de C_A A l'équivalence $C_A V_A = C_B V_E$ ←	*
$C_A = \frac{C_B V_E}{V_A} = \frac{10^{-1} \times 10}{10} = 10^{-1}$	
$C_A = 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$ ←	*
4. Détermination de la masse molaire moléculaire	
$C_A = \frac{n_A}{V_1} = \frac{m_A}{M V_1} \Rightarrow M = \frac{m_A}{C_A V_1} = \frac{122 \cdot 10^{-3}}{91 \cdot 10^{-2}}$	
$M = 122 \text{ g/mol}$ ←	* *
4.2	
AH: $\langle \bigcirc \rangle - C_n H_{2n} - COOH$ ou $C_6 H_5 - C_n H_{2n} - COOH$	
$M = 72 + 5 + 14n + 45 = 122 \Rightarrow n = 0$ ←	*
AH: $\langle \bigcirc \rangle - COOH$ ou $C_6 H_5 - COOH$ } acide benzoïque } ←	*

CORRIGE	BAREME
<p>5 5-1 Inventaire des espèces chimiques $C_6H_5COO^-$; C_6H_5COOH; H_3O^+; OH^-; Na^+; H_2O ←</p> <p>5-2 Vérification du rapport. $pH = pK_A + \log \frac{[A^-]}{[AH]}$</p> <p>$\frac{[A^-]}{[AH]} = 10^{pH - pK_A} = 10^{4,3}$ ←</p> <p>$\frac{[A^-]}{[AH]} = 20$</p>	<p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">(Tout ou rien)</p> <p style="text-align: center;">*</p>
<p>5-3 Calcul des concentrations</p> <p>• $[H_3O^+] = 10^{-pH} = 3,16 \cdot 10^{-6} \text{ mol} \cdot L^{-1}$ ←</p> <p>• $[Na^+] = \frac{C_B V_B}{V_A + V_B} = 4,87 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \cdot L^{-1}$ ←</p> <p>• $[A^-] + [OH^-] = [Na^+] + [H_3O^+]$ $[OH^-]$ négligeable devant $[H_3O^+]$ et $[H_3O^+]$ négligeable devant $[Na^+]$. d.m.c. : $[A^-] = [Na^+] = 4,87 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \cdot L^{-1}$ ←</p> <p>• $\frac{[A^-]}{[AH]} = 20 \Rightarrow [AH] = \frac{[A^-]}{20}$ $[AH] = \frac{4,87 \cdot 10^{-2}}{20} = 2,44 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot L^{-1}$ ←</p>	<p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">(Accepter toute autre méthode de part)</p> <p style="text-align: center;">*</p>
<p>5-4 Calcul de pK_A et comparaison des valeurs</p> <p>- Calcul de pK_A $pH = pK_A + \log \frac{[A^-]}{[AH]} \Rightarrow pK_A = pH - \log \frac{[A^-]}{[AH]}$</p> <p>$pK_A = 5,5 - \log 20 = 4,2$ ←</p> <p>- Comparaison des valeurs La valeur théorique est en accord avec la valeur expérimentale. ←</p>	<p style="text-align: center;">(Accepter s'il utilise le K_A)</p> <p style="text-align: center;">*</p> <p style="text-align: center;">*</p>

BACCALAUREAT - SESSION 2015

EPREUVE : PHYSIQUE-CHIMIE DATE : 02/07/2015 HEURE : 08H

CORRIGE ET BAREME

SERIE(S) :

C-E

CORRIGE	BAREME
EXERCICE 4 (5 points) * → 0,25	
1/ 1.1. Equation-bilan $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}\text{-OH} + \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$	← ** (Tout ou rien)
1.2. Nom de la réaction: Esterification directe caractéristiques: Lente, athermique, limitée	← * ← ** (Tout ou rien)
1.3. Formule semi-développée et nom de C. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$: propanoate d'éthyle	← * ← *
2/ 2.1. Nom du composé D: Anhydride propanoïque Famille du composé D: Anhydride d'acide	← * ← *
2.2. Réaction entre D et B.	
2.2.1. Equation-bilan $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}\text{-O-}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}\text{-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}\text{-OH}$	← **
2.2.2. Caractéristiques: rapide, exothermique, totale	← ** (Tout ou rien)
3 - Masse de B. $n_B = n_D \Rightarrow \frac{m_B}{M_B} = \frac{m_D}{M_D} \Rightarrow m_B = m_D \cdot \frac{M_B}{M_D}$	← *
A.N: $m_B = 10 \times \frac{46}{150} \Rightarrow m_B = 3,07 \text{ g}$	← *
4/ 4.1. Equation-bilan.	
4.1.1. obtention du carboxylate d'ammonium $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH} + \text{NH}_3 \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO}^- + \text{NH}_4^+$	← *
4.1.2. Déshydratation du carboxylate d'ammonium $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO}^- + \text{NH}_4^+ \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\text{-NH}_2 + \text{H}_2\text{O}$	← **

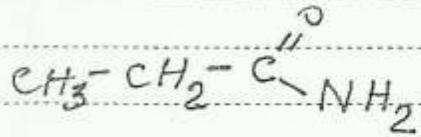
BACCALAUREAT - SESSION 2015

SERVICE ORGANISATION DU BACCALAUREAT, Tél. S/ Direction : 20 32 19 45

Ce barème est national. Il ne peut être modifié que par la seule commission nationale de barème

CORRIGE SUITE EXERCICE 4 BAREME

4.2 - Formule semi développée et nom



*

Nom: propanamide

*