

DRENAET DE BONGOUANOU
BAC BLANC REGIONAL MARS
2026

CORRIGE ET BAREME
MATIERE : PHYSIQUE -CHIMIE

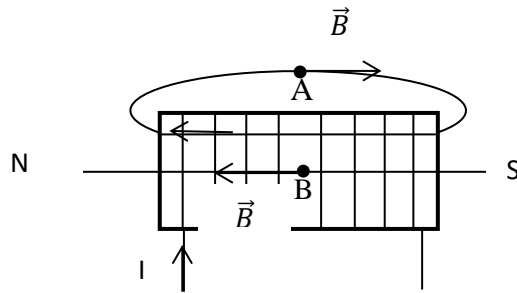
Durée :3 H
Coefficient : 5
Barème sur 20
Série :C

CORRIGE	BAREME
EXERCICE 1 (5points)	
Partie (3 points)	
1.	0,25 x4
1.1 F ; 1.2 F ; 1.3 .F; 1.4.F	
2.	0,25 x2
2.1.a ; 2.c ;	
3.	
$[H_3O^+] = 4.10^{-9} \text{ mol.L}^{-1}$ ←	0,25
$[OH^-] = 2,51.10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}$ ←	0,25
$[Na^+] = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ ←	0,25
$[CH_3COO^-] + [OH^-] = [H_3O^+] + [Na^+]$ ←	0,25
$[CH_3COO^-] = [H_3O^+] + [Na^+] - [OH^-] = [Na^+] = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ ←	0,25
$[CH_3COO^-] + [CH_3COOH] = C_b$	
$CH_3COOH = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ ←	0,25
Partie B (2 points)	
1/	
1.1 c 1.2 c 1.3 a ←	0,25x 3

2

Le phénomène d'induction électromagnétique est tel que , par ses effets électromagnétiques, il s'oppose à la cause qui lui donne naissance.

0,25



4x0,25

CORRIGE

BAREME

EXERCICE 2 (5 points)

1.

1.1 les fonctions chimiques de A et C.

A : alcool (0,25 pt)

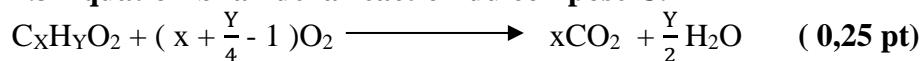
C : acide carboxylique

(0,25pt)

1.2 la formule brute de l'ester ESoit E, l'ester de formule générale : $C_nH_{2n}O_2$

$$\frac{12n}{\%C} = \frac{2n}{\%H} = \frac{32}{\%O} \longrightarrow n = \frac{32 \cdot \%H}{2 \cdot \%O} \longrightarrow n = \frac{32 \cdot 9,8}{2 \cdot 31,37} \longrightarrow n = 5$$

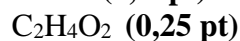
(0,25)

La formule brute de E est : $C_5H_{10}O_2$ (0,25 pt)**1.3 Equation-bilan de la réaction du composé C.****1.4 Formule brute, semi-développée et nom du composé C .**C étant un acide carboxylique donc $y = 2x$ par conséquent sa formule brute devient : $C_xH_{2x}O_2$

$$\text{Bilan molaire : } n_C = \frac{n_{CO_2}}{x} \quad \text{or } n_C = \frac{m_C}{M_C} \quad n_C = \frac{15}{14x+32} \quad \text{et } n_{CO_2} = \frac{m_{CO_2}}{M_{CO_2}}$$

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{22}{44} = 0,5 \text{ mol}$$

On a : $\frac{15}{14x+32} = \frac{0,5}{x} \longrightarrow 15x = 0,5*(14x+32) \longrightarrow 8x = 16 \longrightarrow$
 $x = 2$ (0,25pt) la formule brute de C est



C : CH_3COOH : acide éthanoïque (0,25 pt)

1.5 Formule brute du composé A ainsi que ses formules semi-développées possibles

La formule générale de l'alcool A est : $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$

Le nombre d'atome de carbone de A est : $n = 5 - 2 = 3$.

La formule brute du composé A est : $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ (0,25pt)

Les formules semi-développées possibles de A et leurs noms sont :

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$: propan-1-ol (0,25 pt)

$\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$ propan-2-ol (0,25pt)

2. Identification (formule semi-développée et nom) les composés A, B et E .

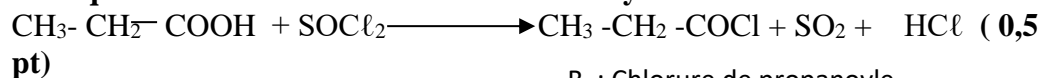
A : $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$: propan-1-ol (0,25 pt)

B : $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$: acide propanoïque (0,25pt)

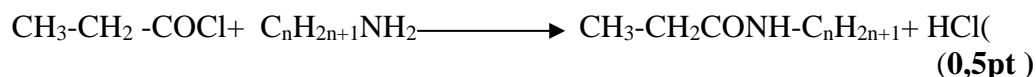
E : $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$: éthanoate de propyle (0,25 pt)

3. Ecris

3.1 Equation-bilan de C et chlorure de thionyle



3.2 Equation-bilan de l'action de B₁ sur l'amine primaire B₁: Chlorure de propanoyle



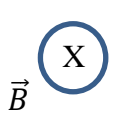
4. Détermine la formule semi-développée et le nom de B₂

$$\frac{14}{\%N} = \frac{M_{B_2}}{100} \quad \frac{14}{\%N} = \frac{14n+73}{100} \quad \frac{14}{13,8} = \frac{14n+73}{100} \quad n = \frac{1400}{14*13,8} - \frac{73}{14}$$

$n = 2$ (0,25 pt)

B₂ : $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\underset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}\text{-NH-C}_2\text{H}_5$ N-éthylpropanamide (0,25pt)

CORRIGE	BAREME
EXERCICE 3 (5 points)	
1. Déterminons :	
1.1 $\vec{v} \left \begin{array}{l} v_x = 13 \\ v_y = -9,8t + 7,5 \end{array} \right.$	0,25
$\vec{a} \left \begin{array}{l} a_x = 13 \\ a_y = -9,8 \end{array} \right.$	0,25
1.2 . $v_0 = \sqrt{v_{0x}^2 + v_{0y}^2} = \sqrt{13^2 + 7,5^2} = 15 \text{ m.s}^{-1}$	2x0,25
$a_0 = \sqrt{a_{0x}^2 + a_{0y}^2} = \sqrt{0^2 + (-9,8)^2} = 9,8 \text{ m.s}^{-2}$	2x0,25
2 .	
2.1 $Y = -4,9 \frac{x^2}{169} + \frac{7,5x}{13}$ en remplaçant $t = \frac{x}{13}$	0,25
2.2 $Y = -0,03 x^2 + 0,58 x$	0,25
2.3 Trajectoire parabolique	0,25
3	
3-1 A $t = t_1$; $x = L = 9 \text{ m}$; $t_1 = 9/13 = 0,69 \text{ s}$	0,25
3-2 $v(t_1) = \sqrt{13^2 + (-9,8 \times 0,69 + 7,5)^2} = 13,09 \text{ m.s}^{-1}$	0,25
3.3. $t = t_2$; $x = D = 16 \text{ m}$, $t_2 = \frac{D}{13} = 16 : 13 = 1,23 \text{ s}$	2x0,25
3.4. Equation horaires du mouvement	
$x = \frac{1}{2} a t'^2 + v_0 t' + x'_0$; $t' = t - 0,69$; $x'_0 = D - l$; $v'_0 = 0$; $a = 3$	0,5
$x(t) = \frac{1}{2} \times 3 (t - 0,69)^2 + 10$	0,25
3.5. Date d'arrivée du défenseur	
$x(t) = \frac{1}{2} \times 3 (t - 0,69)^2 + 10 = 16$	
$t = 2,69 \text{ s} = t_3$,	0,5
$t_2 < t_3$ le défenseur arrive en retard	
4 . Le défenseur arrive en retard ne peut pas intercepter la balle, par conséquent ,le coup franc est marqué.	0,5

CORRECTION	BAREME
<p>EXERCICE 4 (5 points)</p>	<p>Représentation juste du champ \vec{E} (0,5)</p>
<p>1/</p>	
<p>1.1 Représentation du champ \vec{E} Le champ \vec{E} décroît les potentiels P1 positive et P2 négative Le champ \vec{E} se dirige de P1 vers P2</p>	
<p>1.2 Vitesse V_1 et V_2 -Système : ion -référentiel terrestre supposé galiléen - repère orthonormé - bilan des forces : la force électrostatique $\vec{F} = q\vec{E}$ et le poids \vec{P} négligeable</p>	<p>0,25</p>
<p>$\Delta EC = \sum_W \vec{f}$</p>	<p>0,25</p>
<p>$\frac{1}{2}mv_A^2 - \frac{1}{2}mv_O^2 = W(\vec{f}) = q(V_{p1} - V_{p2}) = qU$</p>	<p>0,25</p>
<p>Pour uranium 235 de masse m_1 : $V_1 = \sqrt{\frac{2qU}{m_1}}$</p>	<p>0,25</p>
<p>Pour uranium238 de masse m_2 : $V_2 = \sqrt{\frac{2qU}{m_2}}$</p>	<p>0,25</p>
<p>Relation entre m_1 , m_2 , V_1 et V_2</p>	
<p>$m_1V_1^2 = m_2V_2^2 \Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \sqrt{\frac{m_2}{m_1}}$</p>	<p>0,5</p>
<p>2/</p>	
<p>2.1 Sens de \vec{B} est tel que le trièdre $(q\vec{V}, \vec{B}, \vec{f}_m)$ soit direct.</p>	
<p></p>	<p>0,25</p>

2.2 On a d'après le théorème du centre d'inertie

Présence de la force de Lorentz \vec{F} car le poids \vec{P} est négligeable

$$\sum \vec{F} = m \vec{a} = q\vec{V} \wedge \vec{B}$$

$$\vec{a} = \frac{q\vec{V} \wedge \vec{B}}{m} \leftarrow$$

0,25

$\vec{a} \perp \vec{B}$. d'où $\vec{a}_t = 0$; $\frac{dv}{dt} = 0$; $v = \text{cte}$ mouvement est uniforme \leftarrow

0,25

$$\vec{a} = \vec{a}_n + \vec{a}_t \text{ or } \vec{a}_t = 0 \text{ donc } \vec{a} = \vec{a}_n \leftarrow 0,25$$

$$a = a_n \longrightarrow \frac{v^2}{R} = \frac{qvB}{m} \longrightarrow R = \frac{mv}{qB} = \text{cte} \longrightarrow \text{mouvement circulaire} \leftarrow 0,25$$

Le mouvement est circulaire ,uniforme dans un plan perpendiculaire au champ \vec{B} .0,25

2.3/

$$\text{Pour uranium 235 de masse } m_1 ; R_1 = \frac{1}{B} \sqrt{\frac{2m_1 U}{q}} \leftarrow 0,25$$

$$\text{Pour uranium 238 de masse } m_2 ; R_2 = \frac{1}{B} \sqrt{\frac{2m_2 U}{q}} \leftarrow 0,25$$

2.4

$m_1 < m_2$, d'où $R_1 < R_2$; l'ion uranium 235 arrive en K tandis que l'ion uranium 238 arrive en T $\leftarrow 0,25$

$$KT = AT - AK = 2R_2 - 2R_1 = 2(R_2 - R_1) \leftarrow 0,25$$

$$\longrightarrow KT = \frac{2}{B} \sqrt{\frac{2U}{q}} (\sqrt{m_2} - \sqrt{m_1}) \leftarrow 0,25$$

$$KT = \frac{2}{10^{-3}} \sqrt{\frac{2 \times 10^3}{1,6 \cdot 10^{-19}}} (\sqrt{238u} - \sqrt{235u})$$

$$KT = 1,6 \text{ m} \leftarrow 0,25$$