Ministère de l'Education Nationale et de l'Alphabétisation

Direction Régionale d'Aboisso

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

Union – Discipline - Travail

EXAMEN DU BACCALAUREAT BLANC SESSION DE FEVRIER 2026

Epreuve: PHYSIQUE - CHIMIE **Série(s):** C

CORRIGE ET BAREME

CORRIGE * → 0,25 pt	BAREME
EXERCICE 1	
CHIMIE (3 points)	
A	
1-c	*
2-b	*
3-b	*
B. 1- Equation-bilan de la dissolution des composés ioniques:	
– $Al(NO_3)_3 \xrightarrow{H_2O} Al^{3+} + 3NO_3^-$	*
– $CuSO_4 \xrightarrow{H_2O} Cu^{2+} + SO_4^{2-}$	*
– $Al_2(SO_4)_3 \xrightarrow{H_2O} 2Al^{3+} + 3SO_4^{2-}$	*
2. Inventaire des espèces présentes dans la solution	
Al^{3+}, Cu^{2+}, NO_3^-, SO_4^{2-}, H_3O^+, OH^-, H_2O	*
3- L'équation de l'électroneutralité de la solution:	
$3[Al^{3+}] + 2[Cu^{2+}] + [H_3O^+] = [NO_3^-] + 2[SO_4^{2-}] + [OH^-]$	*
C	
1 - F	*
2 - V	*
3 - F	*
4 - F	*

CORRIGE	BAREME
PHYSIQUE (2 points)	
A.	
1- Deux corps ponctuels A et B, de masses respectives m_A et m_B, situés à une distance r l'un de l'autre, s'attirent mutuellement avec des forces de valeurs proportionnelles à leurs masses et inversement proportionnelles au carré de la distance r.	*
2- Pour toutes les planètes du système solaire, le rapport entre le cube du demi grand axe r de la trajectoire et le carré de la période de révolution T est constante. $\frac{T^2}{r^3}$ = constante	*
3- C'est un satellite qui tourne dans le même sens et à la même vitesse angulaire que la terre, en décrivant un cercle dans le plan équatorial terrestre.	*
4-	
- Dans la météorologie, ils sont utilisés pour la surveillance continue des nuages et des phénomènes atmosphériques. Ce qui est utile pour les prévisions météorologiques.	*
- Dans le domaine de la sécurité, il permet une surveillance constante d'une région stratégique (frontières, zone de conflit....)	
B-	
1-b	*
2-b	*
3-c	*
4-a	*

CORRIGE	BAREME

EXERCICE 2

1-

1-1 C'est l'hydrolyse de l'ester E → *

1-2 C'est une réaction lente, limitée et athermique. → **

1-3

A : acide carboxylique → *

B : Alcool → *

2-

2-1 Formule brute de E

E a pour formule générale $C_xH_yO_2$

on a : $\frac{12x}{64,4} = \frac{y}{10,8} = \frac{32}{24,6} \Rightarrow x = 7$ et $y = 14$

d'où la formule brute de l'ester : $C_7H_{14}O_2$ → **

2-2 Formule brute de A et B

. L'acide carboxylique A possède 3 atomes de carbone :

A : $C_3H_6O_2$ → *

. L'alcool B possède 4 atomes de carbone :

B : $C_4H_{10}O$ → *

2-3 Formule semi-développées de A, B et E.

A : $CH_3-CH_2-C(=O)-OH$ → **

B : Alcool primaire à chaine carbonée ramifiée

$CH_3-CH(CH_3)-CH_2-OH$ → **

E : $CH_3-CH_2-C(=O)-O-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$ → **

3- Noms de A, B et C

A : acide propanoïque → *

B : 2-methylpropan-1-ol → *

CORRIGE	BAREME

E : propanoate de 2-méthylpropyle → *

4. Equation bilan de la réaction entre E et l'eau

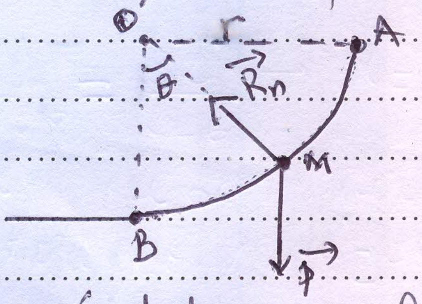
$$CH_3-CH_2-C(=O)-O-CH_2-CH(CH_3)-CH_3 + H_2O \rightleftharpoons CH_3-CH_2-C(=O)-OH + CH_3-CH(CH_3)-CH_2-OH$$ * *

EXERCICE 3

1-

1-1 bilan et représentation de forces extérieures sur AB

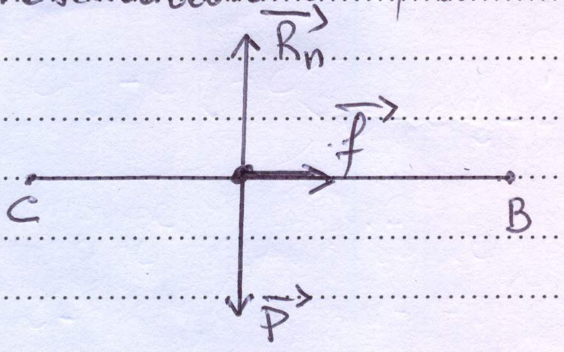
- Système : le mobile
- référentiel terrestre supposé galiléen
- Bilan des forces extérieures :
  - le poids $\vec{P}$ de la bille
  - la réaction normale $\vec{R_n}$ de la piste AB → *
- représentation des forces



→ *

1-2 bilan et représentation des forces extérieures entre B et C

- bilan des forces extérieures
  - le poids $\vec{P}$ de la bille
  - la réaction normale $\vec{R_n}$ de la portion B.C
  - Les forces de frottements $\vec{f}$ → *
- representation des forces



→ *

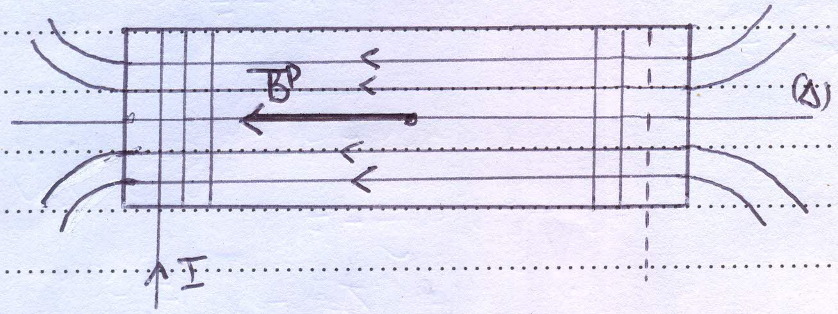
CORRIGE	BAREME
2.	
2-1 L'expression de la vitesse V_M du mobile	
D'après le théorème de l'énergie cinétique entre A et M	
$E_C(M) - E_C(A) = W_{A\to M}(\vec{P}) + W_{A\to M}(\vec{R_n})$	
$\Rightarrow \frac{1}{2}mV_M^2 - \frac{1}{2}mV_A^2 = mg(h_A - h_M) + 0$ avec $h_A - h_M = r\cos\theta$	
d'où $V_M = \sqrt{V_A^2 + 2gr\cos\theta}$ $\longrightarrow$	$\ast\ast$
2.2 La valeur de la vitesse V_B du mobile en B.	
Au point B, on a $\theta = 0$ rad	
$\Rightarrow V_B = \sqrt{V_A^2 + 2gr}$	
$V_B = \sqrt{5^2 + 2\times10\times0{,}8}$ $\Rightarrow$ $\underline{V_B = 10{,}25\ m.s^{-1}}$ $\longrightarrow$	$\ast$
2-3 l'expression de la valeur algébrique a sur BC.	
D'après le théorème du centre d'inertie on a :	
$\vec{P} + \vec{R_n} + \vec{f} = m\vec{a}$ ... (1)	
projetons (1) sur l'axe (BC) orienté de B vers C :	
$0 + 0 - f = ma$ $\Rightarrow$ $\underline{a = -\frac{f}{m}}$ $\longrightarrow$	$\ast$
2-4 la valeur f de la force de frottement sur BC	
on sait que : $a = -\frac{f}{m} = cte$ donc le mouvement est rectiligne et uniformément varié sur la partie BC.	
on a alors : $V_C^2 - V_B^2 = 2a\,BC$ soit $a = \frac{V_C^2 - V_B^2}{2L}$	
$\Rightarrow -\frac{f}{m} = \frac{V_C^2 - V_B^2}{2L}$ $\Rightarrow$ $f = -m\left(\frac{V_C^2 - V_B^2}{2L}\right)$ $\longrightarrow$	$\ast\ast$
AN : $f = -0{,}15\left(\frac{5^2 - 10{,}25^2}{2\times2}\right)$ $\Rightarrow$ $\underline{f = 3N}$ $\longrightarrow$	$\ast$
3.	
3.1 Equations horaires $x(t)$ et $y(t)$ du mouvement	
Bilan des forces : le poids $\vec{P}$ du système	
Appliquons le théorème du centre d'inertie :	
$\sum\vec{F}_{ext} = m\vec{a}$ $\Rightarrow$ $\vec{P} = m\vec{a}$ $\Rightarrow$ $m\vec{g} = m\vec{a}$ $\Rightarrow$ $\vec{a} = \vec{g}$	

CORRIGE	BAREME
à $t = 0\,s$ $\vec{OG_0}\begin{cases} x_C = 0 \\ y_C = h \end{cases}$ et $\vec{V_0}\begin{cases} V_{0x} = V_C \\ V_{0y} = 0 \end{cases}$	
on a : $\vec{g}\begin{cases} g_x = 0 \\ g_y = -g \end{cases}$ soit $\vec{a}\begin{cases} a_x = 0 \\ a_y = -g \end{cases}$	*
à $t \neq 0\,s$ $\vec{OG}\begin{cases} x = V_C t \\ y = -\frac{1}{2} g t^2 + h \end{cases}$	
$\Rightarrow \vec{OG}\begin{cases} x = 5t \\ y = -5t^2 + 0{,}2 \end{cases}$	* *
3-2 Equation cartésienne de la trajectoire	
$x = V_C t \Rightarrow t = \frac{x}{V_C}$	
$\Rightarrow y(x) = -\frac{g}{2V_C^2} x^2 + h$	
soit $\underline{y(x) = -0{,}2\,x^2 + 0{,}2}$	* * accorder le point pour l'un ou l'autre des résultats.
4.	
4-1 Les coordonnées x_D et y_D du mouvement du mobile	
Au point D, $y_D = 0 \Rightarrow -0{,}2\,x_D^2 + 0{,}2 = 0$	
$\Rightarrow x_D = \sqrt{\frac{0{,}2}{0{,}2}} \Rightarrow x_D = 1$	
on a donc D $\begin{cases} x_D = 1\,m \\ y_D = 0\,m \end{cases}$	* *
4-2 Vitesse de chute V_D du mobile en D	
Appliquons le théorème de l'énergie cinétique entre C et D.	
$E_C(D) - E_C(C) = W_{C\to D}(\vec{P})$	
$\Rightarrow \frac{1}{2} m V_D^2 - \frac{1}{2} m V_C^2 = mgh$ d'où $V_D = \sqrt{V_C^2 + 2gh}$	*
AN : $V_D = \sqrt{5^2 + 2 \times 10 \times 0{,}2} \Rightarrow \underline{V_D = 5{,}38\,m.s^{-1}}$	*

CORRIGE	BAREME

EXERCICE 4

1- Représentation qualitative des lignes de champ magnétique et du vecteur champ magnétique



* pour les lignes de champ et * pour $\vec{B}$

2. Déterminons :

2-1 La valeur B du champ magnétique

$$B = \mu_0 \frac{N}{\ell} I$$ → **

AN : $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \times \frac{1500}{0,5} \times 2 \Rightarrow B = 7,5 \cdot 10^{-3}\ T$ → *

2-2 L'inductance L de la bobine

$$L = \mu_0 \frac{N^2}{\ell} S \quad \text{avec } S = \pi r^2$$

$$L = \mu_0 \frac{N^2}{\ell} \pi r^2$$ → **

AN : $L = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{1500^2}{0,5} \times 0,03^2 \Rightarrow L = 0,016\ H$ → *

3. Calculons :

3-1 la f.é.m d'auto-induction e

$$e = -L \frac{di}{dt} \Longrightarrow e = -L \frac{\Delta i}{\Delta t}$$ → **

• pour $t \in [0 ; 2s]$ $e = -0,016 \times \frac{-10-10}{2-0}$

$$e = 0,16\ V$$ → *

CORRIGE	BAREME

• Pour $t \in [2s ; 4s]$ $e = -0{,}016 \times \dfrac{10+10}{4-2}$

$\underline{e = -0{,}16V}$ → *

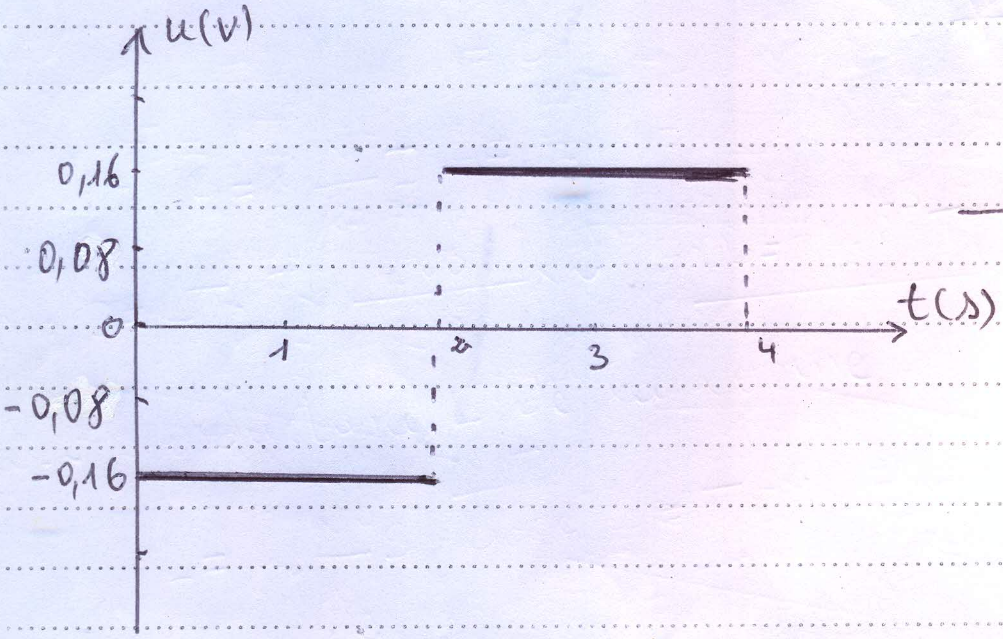
3.2. La tension $u(t)$ aux bornes de la bobine

$u = Ri - e$ avec $R = 0\Omega \Rightarrow u = -e$ → **

• Pour $t \in [0 ; 2s]$ $u = -e \Rightarrow \underline{u = -0{,}16V}$ → *

• Pour $t \in [2s ; 4s]$ $u = -e \Rightarrow \underline{u = 0{,}16V}$ → *

4- La courbe observée sur l'écran de l'oscilloscope



→ ****