

EXAMEN DU BACCALAUREAT BLANC SESSION DE FEVRIER 2026

Epreuve: de PHYSIQUE - CHIMIE Série(s): D

CORRIGE ET BAREME

A...1...7...

CORRIGE	* → 0,25 pt	BAREME
<u>EXERCICE 1</u>		
<u>CHIMIE (3 points)</u>		
A-1) $Al_2(SO_4)_3, H_2O \xrightarrow{\text{eau}} 2Al^{3+} + 3SO_4^{2-} + H_2O$	→	*
2) $HNO_3 + H_2O \longrightarrow H_3O^+ + NO_3^-$	→	*
3) $H_2SO_4 + 2H_2O \longrightarrow 2H_3O^+ + SO_4^{2-}$	→	*
4) $Ca(OH)_2 \xrightarrow{\text{eau}} Ca^{2+} + 2OH^-$	→	*
B- 1-b	→	**
2-c	→	**
C- 1- Une base forte est une espèce chimique qui réagit totalement avec l'eau en libérant des ions hydroxyde OH^-	→	**
2- C'est une réaction totale, rapide et exothermique.	→	**
<u>PHYSIQUE (2 points)</u>		
A- 1- Un conducteur rectiligne de longueur l , parcouru par un courant électrique d'intensité I , placé dans un champ magnétique uniforme \vec{B} , est soumis à une force électromagnétique \vec{F} appelée force de LAPLACE d'expression $\vec{F} = I\vec{l} \wedge \vec{B}$		**

CORRIGE

BAREME

2- Un oscillateur mécanique est un système mécanique qui effectue un mouvement périodique autour de sa position d'équilibre.

* *

B- 1-a

→ *

2-b

→ *

3-c

→ *

4-b

→ *

Exercice 2 (5 points)

1- 1-1 Les fonctions chimiques de A, B, C, D, E et F

A: un ester ; B: un acide carboxylique

C: un alcool ; D: un chlorure d'acyle

E: un amide ; F: une cétone

*** NB: 0,25 point pour 2 bonnes réponses

1-2 Nom et caractéristiques de la réaction

• Nom: estérification indirecte

→ *

• Caractéristiques: totale, rapide et exothermique

→ *

1-3 Nom et caractéristiques de la réaction

• Nom: la saponification

→ *

• caractéristiques: totale, lente et exothermique

→ *

2-

on a: $\frac{ME}{100} = \frac{N_{Cl}}{23,7} \Rightarrow ME = \frac{14 \times 100}{23,7}$ d'où $M_E = 59 \text{ g/mol}$

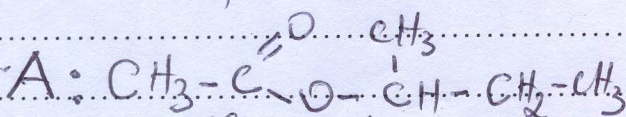
→ *

Aussi $14n + 31 = 59$ d'où $n = \frac{59 - 31}{14} \Rightarrow n = 2$

Alors E a pour formule brute C_2H_5ON .

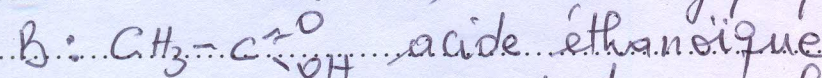
3-

3.1 Les formules semi-développées et noms

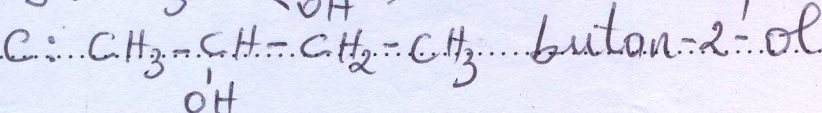


éthanoate de 1-méthylpropyle

→ *



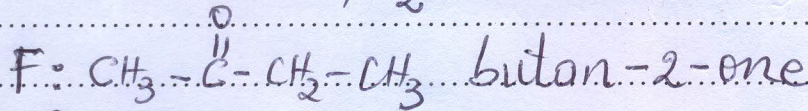
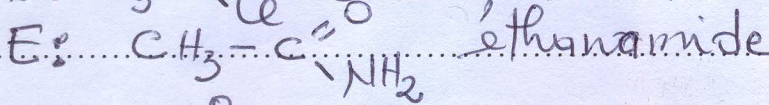
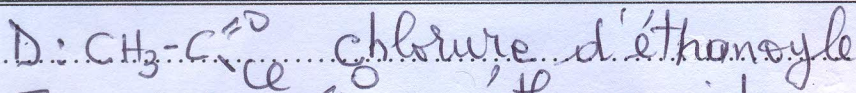
→ *



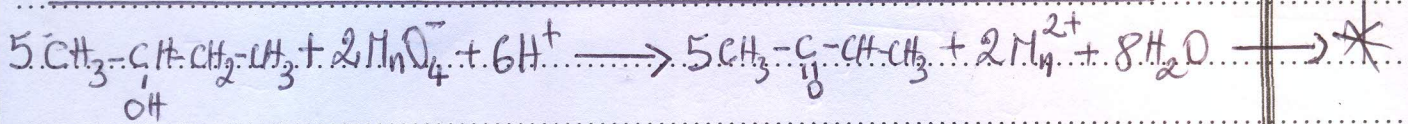
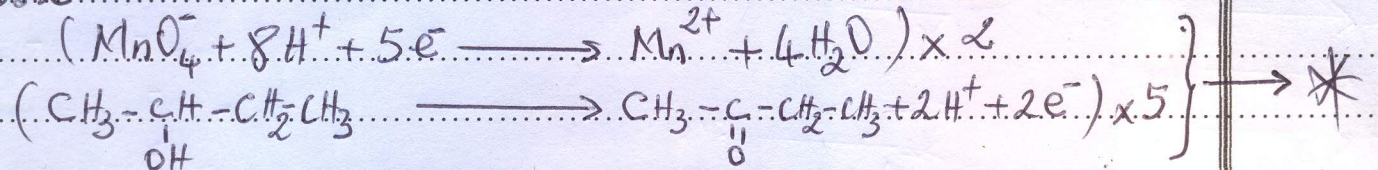
→ *

CORRIGE

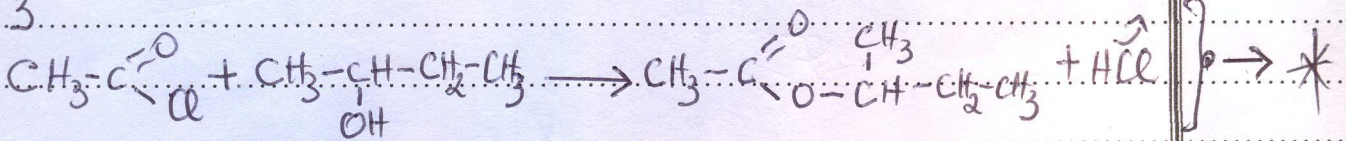
BAREME



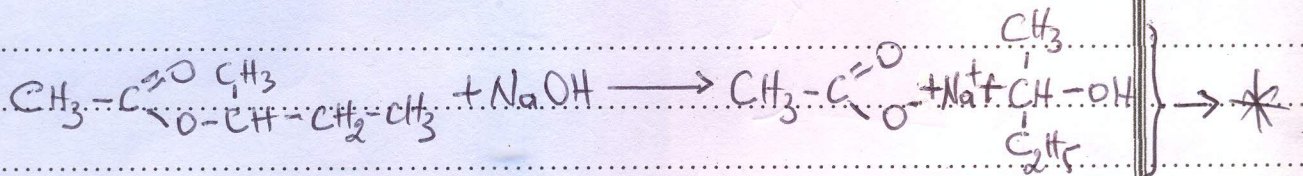
3.2



3.3



3.4



4- La masse du composé G

on a: $n_A = n_G$ d'où $\frac{m_A}{M_A} = \frac{m_G}{M_G}$ alors $m_G = \frac{m_A \times M_G}{M_A} \rightarrow *$

$$m_G = \frac{25 \times 82}{116} \Rightarrow m_G = 1,77 \text{ g} \rightarrow *$$

CORRIGE

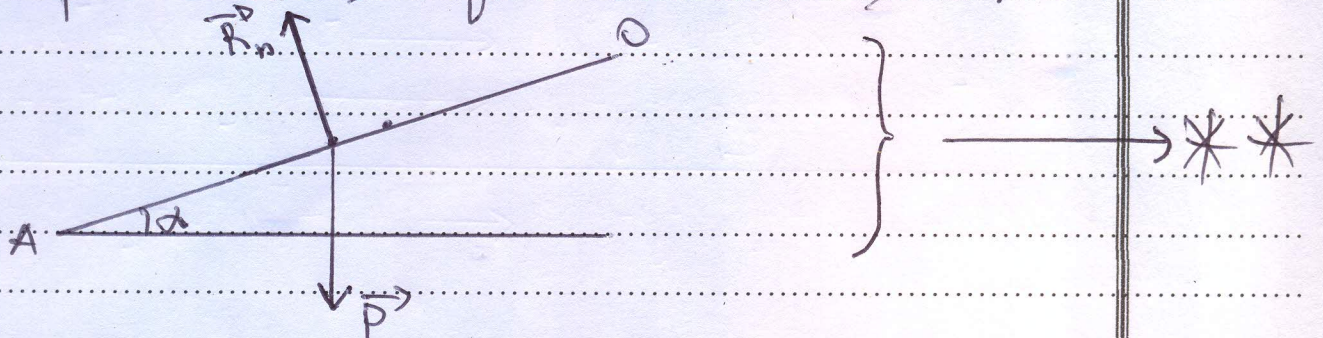
BAREME

Exercice 3 (5 points)

1. Inventaire des forces extérieures sur AD :

- le poids \vec{P} du système;
- la réaction normale \vec{R}_n du support.

• représentation des forces extérieures sur AD



2. La valeur algébrique de l'accélération a sur AD système : cascadeur + moto

- référentiel : terrestre supposé galiléen

- Bilan des forces : • le poids \vec{P}^0 du système
- la réaction normale \vec{R}_n du support

Appliquons le T.C.I :

$$\sum \vec{F}_{ext} = m\vec{a} \Rightarrow \vec{P} + \vec{R}_n = m\vec{a}$$

projection sur l'axe (AD) : $-mg \sin \alpha = ma$

$$\Rightarrow a = -g \sin \alpha$$

$$\Rightarrow a = -10 \times 0,707$$

$$a = -7,07 \text{ m.s}^{-2}$$

$$a \approx -7,1 \text{ m.s}^{-2}$$

NB : la formule $v_0^2 - v_A^2 = 2.a.l$ peut être aussi utilisée.

accorder le point pour l'un ou l'autre des résultats

3.

3.1 Les équations horaires $x(t)$ et $y(t)$.

Bilan des forces : le poids \vec{P} du système

$$\text{T.C.I : } \sum \vec{F}_{ext} = m\vec{a} \Rightarrow m\vec{g} = m\vec{a} \Rightarrow \vec{a} = \vec{g}$$

$$\text{à } t=0 \text{ s : } \vec{O} \vec{G}_0 \left\{ \begin{array}{l} x_0 = 0 \\ y_0 = 0 \end{array} \right. ; \vec{V}_0 \left\{ \begin{array}{l} v_{0x} = v_0 \cos \alpha \\ v_{0y} = v_0 \sin \alpha \end{array} \right.$$

$$\vec{g} \left\{ \begin{array}{l} g_x = 0 \\ g_y = -g \end{array} \right. \text{ soit } \vec{a} \left\{ \begin{array}{l} a_x = 0 \\ a_y = -g \end{array} \right.$$

CORRIGE

BAREME

At ≠ 0 $\vec{OG} \left\{ \begin{array}{l} x(t) = (v_0 \cos \alpha)t \\ y(t) = -\frac{1}{2}gt^2 + (v_0 \sin \alpha)t \end{array} \right.$

→ **

→ **

3.2 l'équation cartésienne de la trajectoire

$x = v_0 \cos \alpha t \Rightarrow t = \frac{x}{v_0 \cos \alpha}$

$\Rightarrow y = -\frac{g}{2v_0^2 \cos^2 \alpha} x^2 + x \tan \alpha$

**
accorder le point pour l'un ou l'autre des résultats

$\Rightarrow y = -0,1x^2 + x \quad (1)$

3.3 La hauteur H

Au dessus du mur, $x = D$ et $y = H$

(1) $\Rightarrow H = -0,1D^2 + D$

$H = -0,1 \times 5^2 + 5 \Rightarrow H = 2,5m$

→ **

3.4 La distance OM

En H: $y = 0$ et $OM = x_H$

(1) $\Rightarrow -0,1x_H^2 + x_H = 0 \Rightarrow x_H(-0,1x_H + 1) = 0$

$\Rightarrow OM = x_H = 10m$

→ **

4- Justifions que le cascadeur gagne la compétition

on a: $H > h$, le cascadeur passe au dessus du mur.

on a: $d + D + l = 8,5m \Rightarrow OM > d + D + l$,

le cascadeur tombe après le ruisseau.

→ ***

Il gagne donc la compétition.

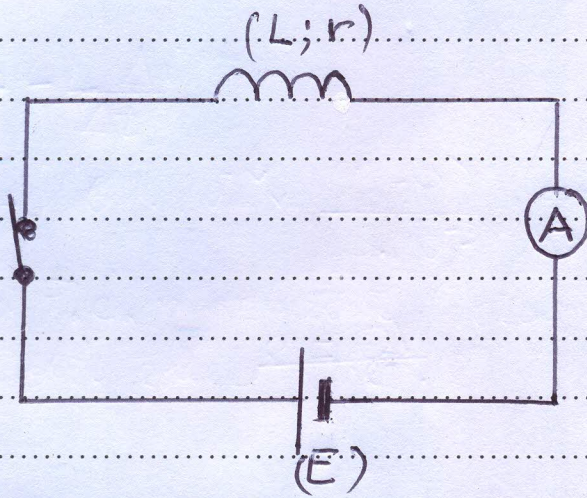
CORRIGE

BAREME

EXERCICE 4

1- Le phénomène est appelé auto-induction → **

2- Schéma du circuit électrique



→ **

3.

3.1 Intensité du courant électrique

$$E = rI \Rightarrow I = \frac{E}{r}$$

$$\Rightarrow I = \frac{6}{2} \Rightarrow \underline{I = 3A}$$

→ **
→ *

3.2 Le champ magnétique B

$$B = \mu_0 \frac{N}{l} I$$

→ **

$$B = 1,26 \cdot 10^{-6} \times \frac{800}{2,5 \cdot 10^{-2}} \times 3 \Rightarrow \underline{B = 0,121 T}$$

→ *

3.3 Le flux magnétique

$$\Phi = N \cdot B \cdot S$$

→ **

$$\Phi = 800 \times 0,121 \times 5 \cdot 10^{-4}$$

$$\underline{\Phi = 4,84 \cdot 10^{-2} \text{ Wb}}$$

→ *

3.4 L'inductance de la bobine

$$\Phi = L \cdot I \Rightarrow L = \frac{\Phi}{I}$$

→ **

$$L = \frac{4,84 \cdot 10^{-2}}{3} \Rightarrow \underline{L = 1,61 \cdot 10^{-2} \text{ H}}$$

→ *

CORRIGE

BAREME

4.

4.1 La F.é.m pendant l'établissement du courant électrique

$$e = -L \frac{\Delta i}{\Delta t}$$

$$e = -1,61 \cdot 10^{-2} \times \frac{(3-0)}{5 \cdot 10^{-3}} \Rightarrow \underline{e = -9,66V}$$

4.2 La F.é.m après l'établissement du courant électrique

$$I = \text{cte} \Rightarrow \underline{e = 0V}$$