

BACCALAURÉAT BLANC RÉGIONAL
SESSION : FÉVRIER 2022



Coefficient : 5
Durée : 3h

PHYSIQUE - CHIMIE

SÉRIE : C

Cette épreuve comporte quatre (04) pages numérotées 1/4, 2/4, 3/4 et 4/4.

EXERCICE 1 (5points)

CHIMIE (3points)

A- On donne les mots et les valeurs ci-dessous :

20 mL ; fiole jaugée ; 980 mL ; pipette jaugée ; 1000 mL ; propipette ; dilution ; bécher.

Fais correspondre à chaque numéro du texte proposé, le mot, groupe de mots ou la valeur qui convient.

Exemple : 9 - pissette

Un élève souhaite préparer 1000 mL d'une solution d'hydroxyde de sodium de concentration $C = 0,26 \text{ mol/L}$ à partir d'une solution commerciale contenant 40% de soude, de densité $d = 1,3$ et de masse molaire $M = 40 \text{ g/mol}$.

L'élève doit réaliser une **1**. Pour cela, il devra introduire une certaine quantité de la solution commerciale dans un **2**. A l'aide d'une **3** munie d'une **4** prélever un volume V_0 de valeur **5** qu'il introduira dans une **6** de volume V de valeur **7**. Il se servira par la suite d'une pissette pour compléter le volume de fiole en y ajoutant **8** d'eau distillée.

B- Toutes les solutions ont la même concentration $C = 10^{-2} \text{ mol/L}$ et sont prises à 25°C .

A l'aide de ces solutions, on réalise les mélanges suivants :

- Un mélange S_1 de $V_1 = 20 \text{ mL}$ d'hydroxyde de sodium et de $V_2 = 30 \text{ mL}$ d'hydroxyde de potassium.
- Un mélange S_2 de $V_1 = 20 \text{ mL}$ d'acide nitrique et de $V_2 = 30 \text{ mL}$ d'acide chlorhydrique.
- Un mélange S_3 de $V_1 = 20 \text{ mL}$ d'hydroxyde de sodium et de $V_2 = 30 \text{ mL}$ d'acide nitrique.
- Un mélange S_4 de $V_1 = 40 \text{ mL}$ d'hydroxyde de calcium et de $V_2 = 30 \text{ mL}$ d'hydroxyde de potassium.

Recopie et relie chacun des mélanges à son pH.

- | | |
|---------|------------|
| S_1 ● | ●pH = 2,2 |
| S_2 ● | ●pH = 12 |
| S_3 ● | ●pH = 2 |
| S_4 ● | ●pH = 2,7 |
| | ●pH = 12,2 |

PHYSIQUE (2points)

A - Enonce :

1. Le théorème de l'énergie cinétique.
2. Le théorème du centre d'inertie.

B- Réarrange les mots et groupes de mots suivants de manière à obtenir une phrase qui a du sens par rapport au champ magnétique.

/ 10 / est / à / longueur / moins / Un / supérieure / fois / une / dont / bobine / au / longue / rayon. / au / solénoïde / la / est / son /

EXERCICE 2 (5points)

Au cours d'une sortie scientifique à la SODEXAM, vous découvrez que Météosat, le satellite météorologique fournit les images que l'on voit tous les jours à la télévision. De retour en classe, le professeur vous demande de rédiger un compte rendu de la sortie en vous soumettant à un test. Tu as été désigné(e) par tes camarades pour la rédaction du compte rendu. Pour faciliter la rédaction, la masse de la terre sera notée M_T , celle du soleil M_s et celle de Météosat M_M . Par ailleurs, tu admettras que $M_s = \beta M_T$ avec β un coefficient de proportionnalité.

1. Etude du mouvement de rotation de Météosat autour de la terre

1.1. Montre que le mouvement du satellite est uniforme.

1.2. Exprime la vitesse linéaire V_M , la vitesse angulaire ω_M et la période T_M du satellite en fonction de R_T (rayon de la terre), h (la distance entre la surface de la terre et le satellite) et g_0 (champ gravitationnel terrestre).

1.3. Dédus de ce qui précède que le rapport $\frac{T_M^2}{(R_T+h)^3} = \text{constante}$.

1.4. Calcule V_M , ω_M et T_M .

2. Etude du mouvement de rotation de Météosat aux points E et P

2.1. Météosat est placé en un point E (point d'équigravité) de sorte que les champs de gravitation de la terre et du soleil en ce point soient égaux. On supposera que la terre, le point E et le soleil sont alignés.

Calcule la distance D qui sépare le point E du soleil.

2.2. Météosat est déplacé en un point P. A cette distance, il paraît immobile pour un observateur terrestre.

2.2.1. Donne le nom d'un tel satellite.

2.2.2. Calcule la distance h' qui sépare la surface de la terre du point P.

3. Survol des villes de KORHOGO et YAMOUSSOUKRO par Météosat

Le plan de l'orbite de Météosat passait à un moment donné par KORHOGO et YAMOUSSOUKRO. Ces deux villes sont distantes de 450 km. On néglige la rotation de la terre.

Calcule l'intervalle de temps séparant les passages de Météosat au-dessus de ces deux villes.

On donne $\beta = \frac{1}{3} \cdot 10^6$; $R_T = 6400 \text{ km}$; $g_0 = 9,8 \text{ m/s}^2$; $h = 1000 \text{ km}$.

r : Distance entre le centre de la terre et celle du soleil ($r = 1,5 \cdot 10^8 \text{ km}$)

EXERCICE 3 (5points)

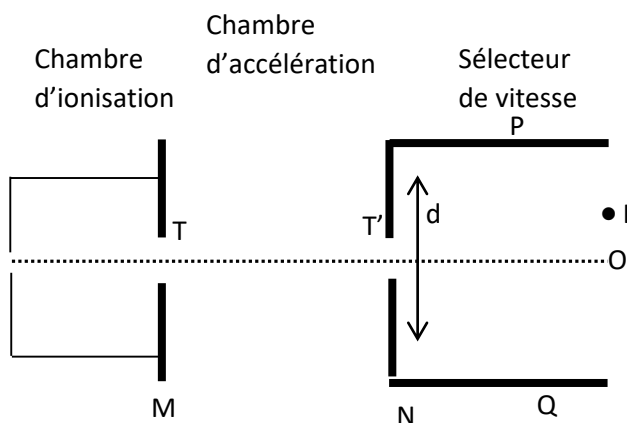
Un élève de ta classe de terminale C découvre dans une revue scientifique le filtre de Wien et la déflexion magnétique. Pour comprendre le fonctionnement de ces appareils, il approche son professeur de physique-chimie. Sous le guide du professeur, l'élève décide d'étudier le mouvement d'une particule chargée à travers ces appareils. Il te sollicite pour l'aider.

A- Etude du Filtre de Wien

1- Une chambre d'ionisation produit des ions zinc ${}^{64}_{30}\text{Zn}^{2+}$, ${}^{66}_{30}\text{Zn}^{2+}$ et ${}^{68}_{30}\text{Zn}^{2+}$ de masses respectives m_1 , m_2 et m_3 . Leurs poids sont négligeables devant les forces magnétiques qu'ils subissent. Ils pénètrent en T sans vitesse initiale dans un accélérateur linéaire où ils sont soumis à l'action d'un champ électrique uniforme $\vec{E}_0$ créé par une différence de potentiel négative $U_0 = V_M - V_N$.

On désigne par $\vec{V}_1$, $\vec{V}_2$ et $\vec{V}_3$ les vecteurs vitesses respectifs des ions zinc.

Données : $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$; $|U_0| = 5000 \text{ V}$ et $E = 4 \cdot 10^4 \text{ V/m}$. La masse m d'un atome noté A_ZX est $m = Au$ avec $u = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$.



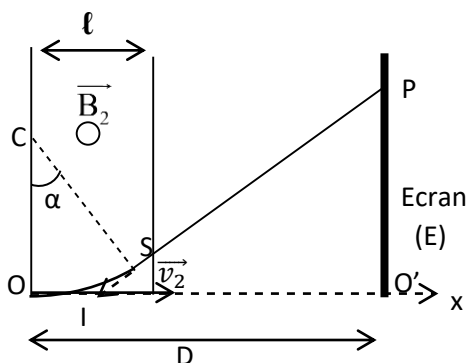
- 1.1. Donne le signe de U_0 pour que les ions soient accélérés entre T et T'.
- 1.2. Exprime l'énergie cinétique de l'ion ${}^{66}_{30}\text{Zn}^{2+}$ au point T' en fonction de e et U_0 .
- 1.3. Montre que les trois ions ont la même énergie cinétique au point T'.
- 1.4. Calcule les vitesses V_1 , V_2 et V_3 .
2. Les ions pénètrent ensuite dans un sélecteur de vitesse limité par les plaques P et Q. Ils sont soumis à l'action simultanée de deux champs : un champ électrique uniforme $\vec{E}$ créé par une différence de potentiel négative $U = V_Q - V_P$ et un champ magnétique $\vec{B}$ uniforme perpendiculaire à $\vec{V}_1$, $\vec{V}_2$, $\vec{V}_3$ et $\vec{E}$. On règle la valeur de U de façon que le mouvement des ions ${}^{66}_{30}\text{Zn}^{2+}$ soit rectiligne et uniforme de trajectoire (TO).
 - 2.1. Représente sur un schéma, les champs $\vec{E}$ et $\vec{B}$ puis les forces magnétique $\vec{F}_{m2}$ et électrique $\vec{F}_e$ agissant sur l'ion.
 - 2.2. Exprime :
 - 2.2.1. La force électrostatique F_e en fonction de e et E puis celle de la force magnétique F_{m2} en fonction de e, V_2 et B.
 - 2.2.2. Le champ magnétique B en fonction de E et V_2 ,
- 2.3. Calcule la valeur de B.
- 2.4. Détermine le sens de déviation des ions ${}^{64}_{30}\text{Zn}^{2+}$ et ${}^{68}_{30}\text{Zn}^{2+}$ par rapport à l'axe (T'O).
3. Pour déterminer les proportions de chaque ion dans le mélange gazeux, on a mesuré la charge électrique q de valeur $1,6 \cdot 10^{-14} \text{ C}$ qui a traversé l'orifice T' pendant une durée Δt . En O, on a détecté le passage de 24000 ions, alors que sur le point d'impact I, 10000 ions ont été détectés.

Calcule :

 - 3.1. le nombre N d'ions zinc qui ont traversé l'orifice T' pendant cette durée.
 - 3.2. les proportions en pourcentages des trois ions zinc.

B- Etude de la déflexion magnétique

Les ions ${}^{66}_{30}\text{Zn}^{2+}$ arrivent en O et sont soumis au champ magnétique $\vec{B}_2$ uniforme. Ils subissent une déviation et sortent de ce champ en point S (Voir figure ci-dessous).



1. Détermine le sens de $\vec{B}_2$.
2. Calcule la distance O'P en faisant les approximations nécessaires.

On donne : $l = 10\text{ cm}$; $D = 40\text{ cm}$; $B_2 = 0,2 \text{ T}$

EXERCICE 4 (5points)

Un groupe d'élèves, au cours de la préparation de leur devoir de niveau, aborde un exercice qui indique qu'un acide gras noté G de formule $C_nH_{2n+1}-COOH$ contient en masse 75% de carbone. Cet exercice indique également qu'il est possible de fabriquer du savon à partir de cet acide gras. Pour y arriver, ce groupe te sollicite.

A-Identification de l'acide G

1. Exprime la masse molaire de G en fonction de n.
2. Détermine n.
3. Ecris la formule semi-développée de G.

B-Etude de quelques réactions chimiques

1- On fait réagir 25 g de l'acide G appelé acide palmitique avec 15g d'éthanol. On obtient un composé organique E.

- 1.1. Donne :
 - 1.1.1. la formule semi-développée et le nom de E.
 - 1.1.2. le nom et les caractéristiques de cette réaction.
- 1.2. Ecris à l'aide des formules semi-développées, l'équation-bilan de la réaction.
- 1.3. Détermine la masse du composé E sachant que le rendement de la réaction est de 67%.

2- L'action du chlorure de thionyle sur G conduit à la formation d'un composé F.

- Ecris :
- 2.1. l'équation-bilan de la réaction.
 - 2.2. la formule semi-développée de F.

3. On fait réagir 10 g de F avec 10g d'éthanol. On obtient le même composé organique E. Donne :
- 3.1. le nom et les caractéristiques de cette réaction.
 - 3.2. Ecris à l'aide des formules semi-développées, l'équation-bilan de cette réaction.
 - 3.3. Détermine la masse du composé E.

C-Fabrication du savon

L'action du glycérol sur l'acide G conduit à un composé organique D.

1. Donne :
 - 1.1. le nom de la réaction.
 - 1.2. les caractéristiques de la réaction.
 - 1.3. le nom du composé organique D obtenu.
2. Ecris à l'aide des formules semi-développées, l'équation-bilan de la réaction.
3. On fait réagir 10g de D avec 500 mL de soude de concentration $C_b = 0,1\text{mol/L}$. On obtient un corps S qui a des propriétés détergentes.
 - 3.1. Donne :
 - 3.1.1. le nom et les caractéristiques de cette réaction.
 - 3.1.2. le nom du composé organique S.
 - 3.2.
 - 3.2.1. Ecris à l'aide des formules semi-développées, l'équation-bilan de la réaction.
 - 3.2.2. Calcule la masse du composé S.

Données en g/mol : C :12 ; H : 1 ; O : 16 et Cl : 35,5



MATHÉMATIQUES

SÉRIE C

Cette épreuve comporte trois (03) pages numérotées 1/3, 2/3 et 3/3.

Toute calculatrice scientifique est autorisée.

Le candidat utilisera deux (02) feuilles de papier millimétré.

EXERCICE 1 (2points)

Chaque ligne du tableau comporte une affirmation. Ecris sur ta feuille de copie le numéro de l'affirmation suivi de **V** si l'affirmation est vraie ou **F** si celle-ci est fausse.

N°	Affirmations
1	ABC est un triangle. L'ensemble des points M du plan tels que : $2MA^2 + MB^2 + MC^2 = -4$ est un cercle
2	A, B et C sont trois points non alignés du plan et I est le milieu du segment $[BC]$ Le point G tel que : $G = \text{bar} \{(A; -5); (B; 1); (C; 1)\}$ appartient à la droite (AI)
3	La fonction $x \mapsto \ln(-\ln x)$ est une primitive sur $]0; 1[$ de la fonction $x \mapsto \frac{1}{x \ln x}$
4	Si g est une fonction continue et strictement décroissante sur $[-3; 5]$ telle que $g(-3) = 2$ et $g(5) = -7$ alors l'équation $g(x) = 3$ admet une solution unique dans l'intervalle $[-3; 5]$.

EXERCICE 2 (2points)

Pour chaque énoncé du tableau, trois réponses A, B et C sont proposées dont une seule est juste.

Ecris sur ta feuille de copie le numéro de l'énoncé suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

N°	Enoncés		Réponses
1	L'ensemble de définition de la fonction f de $\mathbb{R}$ vers $\mathbb{R}$ définie par : $f(x) = \ln\left(\frac{2-x}{x+4}\right)$ est	A	$[-4; 2]$
		B	$] -\infty; -4[\cup] 2; +\infty[$
		C	$] -4; 2[$
2	L'ensemble solution de l'inéquation : $\ln(ex) < \ln(2-x)$ est	A	$] 0; \frac{2}{1+e}[$
		B	$] 0; 2[$
		C	$[\frac{2}{e+1}; 2[$
3	Si pour tout nombre réel x non nul, $\frac{1}{x} < f(x) - 3 < \frac{x+1}{x^2}$ alors $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots$	A	0
		B	$-\infty$
		C	3
4	ABC est un triangle et G le barycentre des points pondérés $(A; -2), (B; 1)$ et $(C; 3)$. L'ensemble des points M du plan tels que : $\ -2\vec{MA} + \vec{MB} + 3\vec{MC} \ = 2\ \vec{MA}\ $ est	A	Un cercle de centre G
		B	La médiatrice du segment $[GA]$
		C	Une droite de vecteur normal $\vec{AB}$

EXERCICE 3 (3points)

a est un entier naturel strictement supérieur à 1 et n un entier naturel non nul.

1) Soit $x = \overline{11111 \dots 111}^a = 1 + a + a^2 + \dots + a^{n-1}$ un entier écrit en base a .

Démontre en utilisant un raisonnement par récurrence que : $x = \frac{a^n - 1}{a - 1}$.

2) Détermine l'écriture de l'entier naturel $y = 2^n - 1$ (pour $n \geq 2$) en base 2.

3) Soient les entiers $z = \overline{11111}^2$ et $t = \overline{1111111111}^2$ écrits en base 2.

a) Ecris z et t dans le système décimal.

b) Démontre que z divise t .

EXERCICE 4 (3points)

Soit u un nombre complexe tel que $u = x + iy$ où x et y sont des nombres réels.

$\bar{u}$ désigne le nombre complexe conjugué de u

1. On considère dans $\mathbb{C}$ l'équation (E_u) : $z^2 - (2u - i\bar{u})z - 2iu\bar{u} = 0$

a) Justifie que le discriminant Δ de (E_u) est égal à $(2u + i\bar{u})^2$

b) Résous dans $\mathbb{C}$ l'équation (E_u) .

2. Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{e}_1; \vec{e}_2)$. Unité : 2cm

On désigne par A, M_1 et M_2 les points d'affixes respectives $z_A = 2i$; $z_{M_1} = 2u$ et $z_{M_2} = -i\bar{u}$.

Soit (H) l'ensemble des points M d'affixe u tels que les points A, M_1 et M_2 sont alignés.

a) On admet que les points A, M_1 et M_2 sont alignés si et seulement si $\frac{z_{M_1} - z_A}{z_{M_2} - z_A} \in \mathbb{R}^*$.

Démontre qu'une équation cartésienne de (H) est : $x^2 + 2x - y^2 + y = 0$

b) Justifie que (H) est une hyperbole dont on précisera l'excentricité, le centre S dans le repère $(O; \vec{e}_1; \vec{e}_2)$, un sommet et un foyer dans le repère $(S; \vec{e}_1; \vec{e}_2)$.

3. Construis (H)

EXERCICE 5 (5points)

Le plan est rapporté à un repère orthonormé direct (O, I, J) . Unité graphique : 2cm.

L'objet du problème est l'étude de la fonction f définie sur l'intervalle $]0; +\infty[$ par :

$$f(x) = x \left(\sqrt{e^{\frac{2}{x}} - 1} \right).$$

On note (C) sa courbe représentative dans le plan muni du repère (O, I, J) .

PARTIE A

Soit g la fonction définie sur $[0; +\infty[$ par : $g(x) = 1 - x - e^{-2x}$

1- Calcule la limite de g en $+\infty$.

2-a) Etudie les variations de g et dresse son tableau de variation.

b) Démontre que l'équation $g(x) = 0$ admet une unique solution α dans l'intervalle $[\frac{\ln 2}{2}; +\infty[$ tel que $0,79 < \alpha < 0,80$.

3- Démontre que : $\forall x \in [0; \alpha[$, $g(x) > 0$ et $\forall x \in]\alpha; +\infty[$, $g(x) < 0$.

PARTIE B

1- On admet que f est dérivable sur $]0; +\infty[$.

a) Démontre que : $\forall x \in]0; +\infty[, f'(x) = \frac{e^{\frac{2}{x}}}{\sqrt{e^{\frac{2}{x}} - 1}} g\left(\frac{1}{x}\right)$.

b) Justifie que f est strictement décroissante sur $]0; \frac{1}{\alpha}[$ et strictement croissante sur $]\frac{1}{\alpha}; +\infty[$.

2- On admet que pour tout nombre réel u de $[0; 1]$, $1 + u \leq e^u \leq 1 + u + \frac{e}{2}u^2$.

a) Utilise cet encadrement pour démontrer que $\forall x \geq 2 , 0 < [f(x)]^2 - 2x \leq 2e$.

b) Déduis-en que : $\forall x \geq 2 , f(x) \geq \sqrt{2x}$.

c) Calcule la limite de f en $+\infty$.

3- On admet que : $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$.

$$x \rightarrow 0$$

Dresse le tableau de variation de f .

4- Trace (C) .

EXERCICE 6 (5points)

Souleymane, un jeune entrepreneur, décide d'ouvrir une grande boutique de prêt à porter dans la ville de Korhogo. Le financement trouvé, il approche son ancien professeur de mathématique M. Angaman pour des conseils.

M. Agaman pour l'aider, après réflexion, lui remet une feuille sur laquelle il est écrit :

« Construis un bâtiment dallé sur lequel on posera une grande plaque publicitaire qui mettra en valeur les vêtements à vendre. Un lampadaire sera aussi nécessaire pour éclairer la plaque les nuits.

On munit l'espace E où sera implantée la boutique d'un repère orthonormé direct $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.

Unité : 4 mètres.

La dalle de la boutique est contenue dans le plan (Q) défini par :
$$\begin{cases} x = \alpha \\ y = \beta \\ z = -4\alpha - 2\beta - 7 \end{cases} \quad \text{où } (\alpha, \beta) \in \mathbb{R}^2$$

et la plaque publicitaire est contenue dans l'ensemble (S) des points $M(x, y, z)$ de E tel que : $MA^2 + \overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MC} = 6$ où A, B et C sont des points de coordonnées respectives $(-1; -2; 1); (5; 0; 1);$ et $(1; 2; -1)$. Le lampadaire sera placé au point I milieu du segment $[AB]$ ».

Ayant pris connaissance de ces informations, il désire connaître la distance qui sépare le lampadaire de la droite $(\Delta) = (Q) \cap (S)$, ce qui lui permettra de prévoir la longueur du câble électrique à acheter.

Ne sachant pas exploiter les informations fournies, il te sollicite afin que tu l'aides à calculer cette distance.

En utilisant tes connaissances mathématiques, aide Souleymane à calculer cette distance.



SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

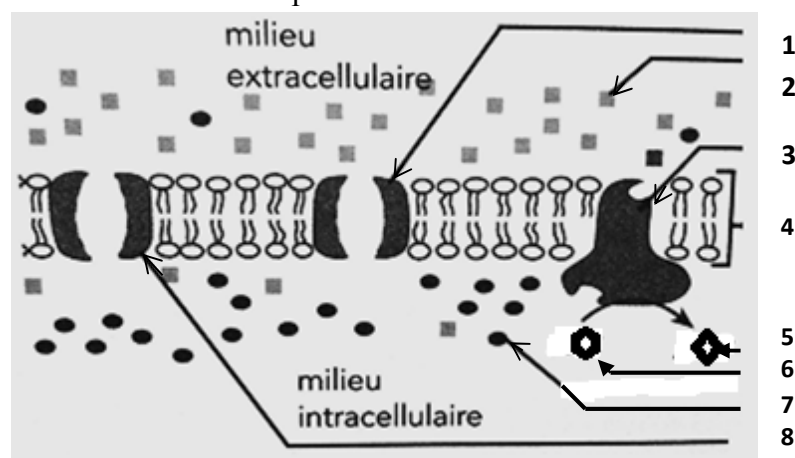
SÉRIE : C

Cette épreuve comporte trois (03) pages numérotées 1/3, 2/3 et 3/3.

EXERCICE 1 (04 points)

Partie A

Le schéma ci-dessous montre la répartition des ions Na^+ et K^+ de part et d'autre de la membrane d'un axone de calmar au repos.



Les annotations (de 1 à 8) du schéma ci-dessus te sont proposées.

- | | |
|--|---------------------------|
| 1-Canal à Na^+ | 2- Ion K^+ |
| 3-Pompe ionique Na^+/K^+ | 4- Membrane cytoplasmique |
| 5- ATP | 6- ADP |
| 7- Ion Na^+ | 8- Canal à K^+ |

Ecris vrai ou faux devant chaque annotation selon qu'elle est juste ou fausse en utilisant uniquement les chiffres.

Partie B

Le tableau ci-dessous est relatif aux voies de régénération de l'ATP, aux processus métaboliques et aux équations des réactions biochimiques qui les accompagnent.

Processus métaboliques	Voies de régénération	Equations
1- Fermentation	I- Rapides	a- $2 \text{ ADP} \longrightarrow \text{ATP} + \text{AMP}$
2- Phosphocréatine		b- $\text{Glucose} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{ATP}$
3- Myokinase	II- lentes	c- $\text{Glucose} \longrightarrow \text{Acide lactique} + \text{ATP}$
4- Respiration		d- $\text{P-créatine} + \text{ADP} \longrightarrow \text{ATP} + \text{Créatine}$

Associe chaque processus métabolique à sa voie de régénération et à son équation en utilisant les chiffres et les lettres. (Exemple : 5 - III - e)

EXERCICE 2 (04 points)

Partie A

Le texte ci-dessous est relatif aux mécanismes de l'immunité spécifique.

Les lymphocytes B et les lymphocytes T n'agissent pas de la même manière. Les lymphocytes B surveillent le milieu extracellulaire tandis que les lymphocytes T surveillent les membranes cellulaires. Ainsi, la présence d'un ...1...dans le sang est détectée par des ...2... .Sous l'action d'interleukines sécrétées par des ...3...activés, ces lymphocytes B se multiplient et se différencient en lymphocytes B mémoires et en ...4...sécréteurs d'immunoglobulines. La liaison antigène-anticorps forme des ...5... éliminés ensuite par phagocytose : C'est le mécanisme de la réaction immunitaire spécifique à6....

Les cellules étrangères, anormales et infectées qui présentent un «soi» modifié sont détectées par les ...7...et les lymphocytes T4 portant des récepteurs spécifiques de ce «soi» modifié. Les lymphocytes T8 ainsi sélectionnés se multiplient sous l'action d'interleukines sécrétées par des lymphocytes T4 activés, puis se différencient en lymphocytes T8 mémoires, et en ...8... qui détruisent les antigènes ou les cellules infectées par contact direct, grâce à la ...9...qu'ils sécrètent : on parle de « baiser mortel ». C'est le mécanisme de la réaction immunitaire spécifique à ...10... .Au centre des réactions spécifiques se trouvent donc les lymphocytes T4 ou lymphocytes T auxiliaires (Ta) qui en sont les pivots.

Complète-le avec les mots et groupes de mots qui conviennent en utilisant les chiffres.

Partie B

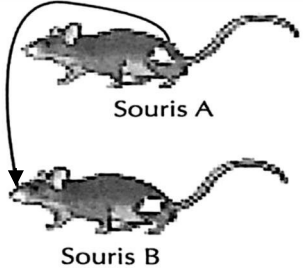
Les mots et groupes de mots suivants décrivent les effets des drogues : **hyperexcitabilité ; insensibilité ; récepteurs bloqués ; nombre élevé de complexes récepteur-neurotransmetteur ; potentiel post-synaptique excitateur très élevé ; absence de message post-synaptique.**

Range-les selon qu'ils sont des effets de drogues excitatrices ou de drogues inhibitrices, dans le tableau ci-dessous après l'avoir reproduit.

EFFETS DES DROGUES EXCITATRICES	EFFETS DES DROGUES INHIBITRICES

EXERCICE 3 (06 points)

Dans le cadre de la préparation de l'examen blanc, un élève de terminale C, décide de faire des recherches sur la leçon d'immunologie à la bibliothèque de son établissement. Il découvre les expériences et leurs résultats ci-dessous.

	EXPERIENCE 1	EXPERIENCE 2	EXPERIENCE 3
EXPERIENCES	 Souris A	 Souris A Souris B	L'expérience 2 est reconduite un (01) mois plus tard.
RESULTATS	Peau greffée acceptée	Peau greffée rejetée entre une (01) et deux (02) semaine (s)	Peau greffée rejetée au bout de trois (03) jours environs

L'élève éprouve des difficultés pour exploiter les résultats des expériences. Il te sollicite pour des explications.

1- *Identifie les différents types de greffes réalisées dans chaque expérience.*

2- *Analyse les résultats de ces expériences.*

3- *Interprète ces résultats.*

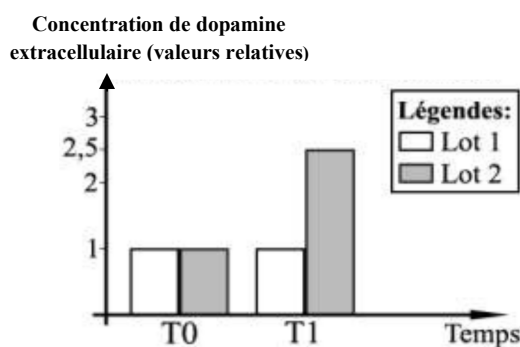
4- *Tire une conclusion.*

EXERCICE 4 (06 points)

Pour comprendre le mode d'action des drogues, un élève de la terminale C de ton établissement effectue des recherches dans une revue scientifique. Il découvre les documents 1 et 2 suivants.

Expérience 1:

On dispose de deux lots de rats, lot1 et lot 2. On injecte de la cocaïne aux rats du lot 2. On mesure chez les deux lots, la concentration en dopamine dans le liquide qui entoure les neurones d'une région précise du cerveau. Les résultats des mesures prises à 0 min (T0) et à 60 min (T1) après l'injection sont présentés dans le graphe.



MESURE DE LA CONCENTRATION DE DOPAMINE EXTRACELLULAIRE EN FONCTION DU TEMPS

DOCUMENT 1

Expérience 2:

On porte des stimulations sur un neurone excitateur pré-synaptique relié à un neurone à dopamine. Au temps T1, on enregistre la fréquence de PA du neurone à dopamine et on mesure la quantité de dopamine libérée et recapturée.

TABLEAU DES RESULTATS D'EXPERIENCES

Paramètres mesurés au temps T1	Lot 1	Lot 2
Fréquence de PA dans le neurone à dopamine	+++	+++
Quantité de dopamine libérée	+++	+++
Quantité de dopamine recapturée par le neurone à dopamine	++	+

+: Faible ++ : modérée +++ : élevée

DOCUMENT 2

Ayant des difficultés à exploiter ces documents, il sollicite ton aide.

1- *Analyse les résultats de chacune des expériences 1 et 2.*

2- *Interprète ces résultats.*

3- *Tire une conclusion.*



HISTOIRE – GEOGRAPHIE

SÉRIES : A 1 – A2 – C - D

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2

PREMIERE PARTIE

Le candidat devra traiter obligatoirement les deux (02) exercices proposés en Histoire et en Géographie.

Exercice 1 : Histoire

Recopie la bonne réponse parmi les propositions suivantes :

A/

- 1- L'Ostpolitik est une politique d'ouverture vers l'Est initiée par Willy Brandt en 1969
- 2- L'Ostpolitik est une politique d'ouverture vers l'Est initiée par De Gaulle en 1966
- 3- L'Ostpolitik est une politique d'ouverture vers l'Est initiée par Leonid Brejnev en 1975

B /

- 1- La Coexistence Pacifique est une politique qui débute en 1953
- 2- La Coexistence Pacifique est une politique qui débute en 1959
- 3- La Coexistence Pacifique est une politique qui débute en 1985

C /

- 1- Le mur de Berlin a été détruit le 09 novembre 1989
- 2- Le mur de Berlin a été détruit le 25 décembre 1989
- 3- Le mur de Berlin a été détruit le 31 août 1990

Exercice 2 : Géographie

Le tableau ci-dessous présente quelques produits d'exportation ivoirienne en 2015 (en tonnes)

	Café	Cacao
Produits bruts	65 581	1 285 988
Produits transformés	7 383	442 218

Source : Direction de prévision de politique et statistiques économiques
de Côte d'Ivoire (INS) du 29/11/2016

Consigne :

Construis dans un diagramme circulaire de rayon 5 cm, la part du café et du cacao brut et celle du café et du cacao transformés en 2015.

DEUXIEME PARTIE

Exercice 1 :

Le candidat devra traiter obligatoirement le sujet de DISSERTATION proposé en HISTOIRE.

Sujet : La deuxième crise de Berlin.

Exercice 2 :

Le candidat devra traiter au choix un (01) sujet parmi les deux (02) proposé en GEOGRAPHIE.

Sujet 1 : Commentaire de document (07 points)

En 2012, le taux de croissance du PIB réel a finalement dépassé les prévisions pour atteindre 9,8%, chiffre confirmé par le FMI à la fin mars 2013. C'est le secteur tertiaire qui s'est révélé le principal moteur de la croissance en 2012.

Les activités de transport et logistiques ont progressé avec le transport maritime et les activités de la nouvelle Air Côte d'Ivoire. Le plan national de développement 2012-2015 est basé sur cette forte croissance. **Le commerce qui s'est replié en 2011, a connu une croissance de 11% en 2012 grâce au retour de la confiance et à la restauration de l'autorité de l'Etat sur tout le territoire...**

Tous les services ont profité de la reprise. La banque-assurance et le tourisme-hôtellerie ont pour leur part enregistré chacun une croissance de 17%. Au total le PIB ivoirien s'est élevé en 2012 à 12 600 milliards de FCFA...

La grande distribution s'est développée en Côte d'Ivoire ... même le réseau de boutique de proximité n'échappe pas au phénomène. Les deux principaux acteurs de la grande distribution sont la société ivoirienne de promotion des supers marchés, (Prosuma) et la compagnie de distribution de Côte d'Ivoire (CDCI). (...) Le secteur devrait être bousculé et moderniser à partir de 2015 avec l'arrivée de Carrefour, numéro deux mondial de la distribution alimentaire.

Source : In Spécial Jeune Afrique, Investir en Côte d'Ivoire 2014, Edition Jeune Afrique, Paris, 2014, pp.26-27 et p.64

Questions :

- 1- Dégager l'idée générale du texte.
- 2- Explique le passage souligné dans le texte : « *Le commerce qui s'est replié ... le territoire...* »
- 3- Montre, en dehors de l'instabilité politique, les obstacles auxquels est confronté le commerce ivoirien en particulier.

Sujet 2 : Situation d'évaluation

Kolotcholoman et Akissi, deux élèves en classe de terminale, suivent un débat télévisé portant sur le développement de la Côte d'Ivoire. Au cours de cette émission, un expert du Centre National de Recherche Agronomique affirme ceci : « **Dans la sous-région ouest-africaine, la Côte d'Ivoire est citée comme exemple de développement économique grâce à la nature qui lui est très généreuse** ». Une discussion éclate entre les deux élèves car ils ne comprennent pas l'affirmation de l'expert.

- 1- Identifier le problème soulevé dans ce texte.
- 2- Explique le passage souligné du texte.
- 3- Es-tu d'accord avec l'idée selon laquelle le développement de la Côte d'Ivoire repose seulement sur ses atouts naturels ? Justifie ta réponse.

BACCALAURÉAT BLANC RÉGIONAL
SESSION : FÉVRIER 2022



Coefficients : Séries A : 3
Séries C-D : 2
Durée : 4 h

FRANÇAIS

SERIES A – C – D

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 ; 2/2.

Le candidat traitera l'un des deux sujets suivants :

Premier sujet : Commentaire composé

(Fatigués de supporter le calvaire de leur village, Afrika Ba'a, Kambara et son cousin Dali décident d'aller en ville pour chercher du travail. Arrivés à Nécroville, ils se mettent à la recherche de leur ami Koli qui habite le quartier « Hawa ».)

« Hawa » était un amoncellement de taudis croulants. Dans le temps, disait-on, il fut l'un des quartiers les plus chics de Nécroville. Sa réputation avait basculé en quelques années et maintenant c'était le repaire des truands, des filles publiques et le berceau de la misère. Les fossés, fatigués sans doute de longer ce qui restait des rues et, voulant probablement faire écho à l'anarchie générale qui régnait dans cette partie de la ville, parcouraient en tous sens les cours et les espaces où passaient encore en cahotant des taxis borgnes, cabossés par de multiples collisions qui avaient lieu dans cette partie du monde où le mépris des lois était un devoir. À « Hawa », on appelait ces espaces libres des rues. En vérité, c'étaient des dépotoirs où les cadavres de chiens éventrés voisinaient avec des morceaux de bouteilles, au milieu des débris ménagers.

À mesure qu'ils avançaient dans ces immondices, les deux garçons se demandaient si les habitants de Nécroville avaient une municipalité. En réalité, cette municipalité existait. Il y avait même à sa tête un jeune Maire fort dynamique et qui, parfois, savait prendre des initiatives heureuses. Mais, la municipalité de Nécroville se débattait en permanence entre le désir d'assurer sa réélection et celui de prendre en main les divers problèmes qui se posaient à la ville. Elle savait bien que les deux choses n'étaient pas inconciliables, mais, comme il fallait accomplir vite des réalisations propres à rendre son mandat populaire, la municipalité faisait des efforts, se perdait dans son action, posait la première pierre de plus de cent ouvrages à la fois sans jamais avoir les moyens de faire poser les autres pierres. Elle se noyait dans la paperasse ou dans un flot de paroles. Ou alors, construisait des locaux pour satisfaire les divers groupes de pressions. Le Maire était convaincu qu'il fallait amadouer les riches et construire des églises pour les pauvres. Le Conseil Municipal était tellement d'accord avec lui que dans le seul quartier « Hawa », il y avait presque autant d'églises que de pâtés de maisons. Une église pour cent bars, un bar tous les dix mètres, pas de dispensaires, pas de bureau de poste, par contre, quatre commissariats de police, un camp militaire et des rues qui disparaissaient sous une herbe aussi haute que celle de la savane alentour.

Rémy Médou MVOMO, *Afrika Ba'a*, Yaoundé, Éditions CLE, 1969, pp 67-68.

Faites un commentaire composé à partir de ce texte. Vous montrerez comment, d'une part, l'auteur présente le quartier « Hawa » et d'autre part, rend compte de la personnalité du Maire de Nécroville.

Votre production sera évaluée conformément aux critères ci-dessous :

CRITERES	BAREME
• Pertinence	8pts
- Production en adéquation avec le type d'écrit	4pts
- Respect de la technique du commentaire composé	4pts
• Correction de langue	6pts
• Cohérence sémantique	4pts
• Originalité de la production	2pts
Total	20 pts

Deuxième sujet : Dissertation littéraire

Dans « Etude critique illustrée / Extraits commentés » de l'œuvre *Les Misérables* de Victor Hugo, imprimée en France par BERGER-LEVREAU, NANCY, 1^{er} trimestre 1977, p.246, il est écrit ceci : « Ce qu'il faut à la civilisation, (...) c'est une littérature de peuple. »

Expliquez et discutez cette assertion dans un développement argumenté, illustré d'exemples précis tirés d'œuvres littéraires lues ou étudiées.

Votre production sera évaluée conformément aux critères ci-dessous :

CRITERES	BAREME
• Pertinence	8pts
- Production en adéquation avec le type d'écrit	4pts
- Respect de la technique de la dissertation littéraire	4pts
• Correction de langue	6pts
• Cohérence sémantique	4pts
• Originalité de la production	2pts
Total	20 pts

BACCALAURÉAT BLANC RÉGIONAL
SESSION : FÉVRIER 2022



Coefficient : 2
Durée : 4 h

PHILOSOPHIE

SÉRIES : C – D

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.

EXERCICE 1 : (4 POINTS) (OBLIGATOIRE)

Relie chaque citation à son auteur (2 points).

- | | |
|--|---------------------|
| « Je suis une substance qui pense ». | . Sigmund Freud |
| « L'enfer c'est l'absence des autres ». | . Spinoza De Baruch |
| « Le moi n'est pas maître dans sa propre maison ». | . René Descartes |
| « L'homme est Dieu pour l'homme ». | . Roger Garaudy |

Recopie le texte en y remplaçant les pointillés par le mot ou l'expression qui convient (2 points) :

la liberté, la responsabilité, la conscience, penser, l'inconscient, Sigmund Freud.

La connaissance plus ou moins claire qu'un sujet possède de ses états, de ses pensées et de lui-même est Selon Descartes l'homme est une substance pensante dont la nature n'est que de Pour lui, l'homme est toujours conscient de ses actes. La découverte de par va définitivement montrer que le psychisme humain ne se réduit pas à la seule conscience.

EXERCICE 2 : (16 POINTS) (AU CHOIX)

Pendant la préparation de l'examen blanc régional de la DRENA du PORO, ton groupe de travail te propose le sujet suivant : **L'Etat est-il un mal nécessaire ?**

Résous le problème que pose ce sujet dans une production argumentée.

Le commentaire de texte philosophique.

Dans le cadre des révisions en vue du baccalauréat blanc régional de la DRENA du PORO, ton groupe de travail te propose le texte ci-dessous.

C'est par la société seule que l'homme est capable de suppléer à ses déficiences, de s'élever à l'égalité avec ses compagnons, de créations et même d'acquérir sur eux la supériorité. La société compense toutes ses infirmités ; bien que dans ce nouvel état, ses besoins se multiplient à tout moment, ses capacités sont pourtant augmentées, le laissent à tous égards, plus satisfait et plus heureux qu'il lui serait plus jamais possible de le devenir dans son état de sauvagerie et de solitude. Quand chaque individu travaille isolément et seulement pour lui-même, ses forces sont trop faibles pour exécuter une œuvre importante ; comme il emploie son labeur à subvenir à toutes ses différentes nécessités, il n'atteint jamais la perfection dans aucun art particulier ; comme ses forces et ses succès ne demeurent pas toujours égaux à eux-mêmes, le moindre échec sur l'un ou l'autre de ces points s'accompagne nécessairement d'une catastrophe inévitable et de malheur. La société fournit un remède à ces trois désavantages. L'union des forces accroît notre pouvoir ; la division des tâches accroît notre capacité ; l'aide mutuelle fait que nous sommes moins exposés au sort et aux accidents. C'est ce supplément de force, de capacité et de sécurité qui fait l'avantage de la société.

David HUME, Traité de la nature humaine

Fais l'étude ordonnée de ce texte et dégage son intérêt philosophique.