BEPC BLANC **SESSION : AVRIL 2022**
COEFFICIENT : 2 **DUREE : 02 H**

PHYSIQUE-CHIMIE

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé

EXERCICE 1 (8 points)

I. Physique (5 points)

A. Pour chacune des propositions ci-dessous, recopie le numéro suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

1. Lorsqu'un solide flotte à la surface d'un liquide, sa masse est :
   a) égale à celle du liquide déplacé ;
   b) égale à celle de tout le liquide ;
   c) égale au double de celle du liquide déplacé.
2. Quand un corps coule dans un liquide :
   a) la masse volumique du corps est égale à celle du liquide ;
   b) la masse volumique du corps est inférieure à celle du liquide ;
   c) la masse volumique du corps est supérieure à celle du liquide
3. Un livre en équilibre sur une table horizontale est soumis aux forces suivantes :
   a) son poids et la tension de fil
   b) son poids et la réaction du support
   c) son poids et la poussée d'Archimède

B. Recopie la lettre correspondant à chacune des propositions suivantes et écris à la suite V si la proposition est vraie ou F si elle est fausse.

1. La distance focale est la distance entre la position de l'objet et celle de l'image.
2. Tout rayon incident passant par le centre optique émerge parallèlement à l'axe.
3. Le grandissement est égal à un lorsque l'objet et l'image ont la même hauteur
4. Un œil myope voit nettement les objets éloignés
5. Un œil hypermétrope se corrige avec un verre correcteur convergent

C. Réarrange les mots et groupes de mots suivants de manière à obtenir dans chaque cas une phrase correcte en rapport avec la leçon sur le travail d'une force.

1. se déplace / un travail / une force / point d'application / ne peut fournir / que si / son
2. le quotient / la puissance mécanique / par / son travail / mise pour l'effectuer / la durée / d'une force / est / de

II. Chimie (3 points)

Recopie et complète chaque phrase ci-dessous par le mot ou groupe de mots qui convient.

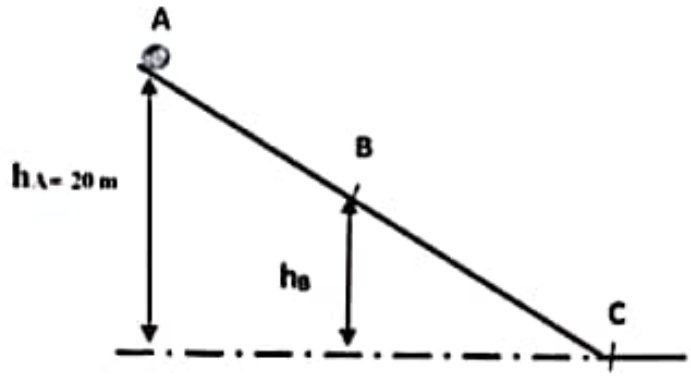
1. L'électrolyse de l'eau est sa décomposition par. .....
2. Le rôle de la soude dans l'eau est de rendre la solution.....
3. Le volume de gaz dégagé à la cathode au cours de l'électrolyse de l'eau est le double de celui dégagé à .....
4. La réaction de formation de l'eau est aussi appelée .....
5. L'équation bilan de la synthèse de l'eau est : .....
6. Dans l'électrolyse de l'eau, l'anode et la cathode sont appelées.....

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 2 (7 points)

Le club scientifique de ton école veut expliquer lors d'une journée scientifique, les transformations d'énergie. Membre de ce club, tu es choisi pour animer le stand où se trouve le dispositif schématisé ci-dessous.

La boule de masse m = 500g est lâchée sans vitesse initiale au point A. Elle passe ensuite par les points B et C. Les frottements sont négligés et l'intensité de pesanteur est g = 10 N/ kg.



1. Nomme les formes d'énergie que possède la boule :
   1.1.au point A
   1.2.au point B
   1.3.au point C
2. Donne l'expression littérale de l'énergie mécanique de la boule au point B.
3. Détermine :
   3.1. l'énergie mécanique de la boule au point A ;
   3.2. la vitesse V_c au point C.
4. Précise la transformation d'énergie qui a lieu du point A au point C.

EXERCICE 3 (5 points)

Lors d'un documentaire à la télévision, des élèves de la 3ème apprennent que le butane est un hydrocarbure et que sa combustion dans l'air produit un gaz à effet de serre.

Pour vérifier cette information, ils réalisent au cours d'une séance de travaux pratiques sous la supervision de leur professeur de physique-chimie, la combustion de 50 cm^3 de butane afin d'identifier ce gaz à effet de serre et de déterminer son volume.

1. Dis pourquoi le butane est un hydrocarbure
2. Ecris :
   2.1. la formule brute du butane
   2.2. les formules semi-développées des isomères du butane et leurs noms
   2.3. l'équation-bilan de la combustion complète du butane.
3. Un des produits formés au cours de cette combustion est un gaz à effet de serre
   3.1. Nomme ce gaz
   3.2. Dis comment on identifie ce gaz
   3.3. Détermine le volume de ce gaz dégagé dans l'environnement pendant la combustion du butane
4. Cite deux conséquences de l'effet de serre sur l'environnement.

Scanné avec CamScanner

BEPC BLANC **SESSION : AVRIL 2022**
COEFFICIENT : 2 **DUREE : 2H**

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette épreuve comporte trois pages numérotées 1/3, 2/3 et 3/3

EXERCICE 1(6 points)

PARTIE A

1- Le plasma est le liquide clair obtenu après coagulation du sang.
2- Le sérum est liquide claire obtenu lorsqu'on laisse sédimenter un sang rendu incoagulable.
3- Le plasma contient essentiellement de l'eau, du glucose, des graisses et des fibrinogènes.
4- Le sang frais est composé de plasma et de globules.
5- Le caillot est ensemble des fibrines et des globules.
6- Le sérum est formé du plasma et du fibrinogène.

Réponds par VRAI si l'affirmation est vraie ou par FAUX si l'affirmation est fausse en utilisant les chiffres.

PARTIE B

Les affirmations suivantes sont relatives au fonctionnement du cœur.

On te propose trois réponses pour chaque affirmation.

1- La contraction auriculaire propulse le sang :
a- des oreillettes aux ventricules.
b- des ventricules aux oreillettes.
c- des ventricules dans les artères.

2- La systole ventriculaire propulse le sang :
a- des oreillettes aux ventricules.
b- des ventricules dans les artères aortes et pulmonaires.
c- des ventricules aux oreillettes.

3- Le repos général du cœur est aussi appelé :
a- la diastole auriculaire
b- la diastole ventriculaire
c- la diastole générale.

4- Le fonctionnement du cœur comporte :
a- trois phases
b- deux phases
c- quatre phases

5- Le mouvement du sang dans le cœur est rendu possible par :
a- sa contraction
b- son battement
c- les poumons.

Choisis la ou les bonne (s) réponse(s) sur ta feuille de copie, en utilisant les chiffres et les lettres.

Scanné avec CamScanner

BEPC
SESSION 2021
ZONE : I

Coefficient : 1
Durée : 2 h

COMPOSITION FRANÇAISE

Cette épreuve ne comporte qu'une seule page.
Le candidat traitera, au choix, l'un des sujets suivants :

Premier sujet : texte argumentatif (sujet de réflexion)

Lors d'une campagne de sensibilisation organisée par le COGES sur les crises en milieu scolaire, un parent d'élève s'adressant à des élèves affirme : « L'anticipation des congés scolaires est nuisible aux élèves ».

1- Identifie le thème abordé par le sujet. (2 points)
2- Reformule la thèse du parent d'élève. (4 points)
3- Rédige un texte argumentatif pour étayer cette thèse. (14 points)

Deuxième sujet : résumé de texte argumentatif

Concours de beauté

La prolifération des concours de beauté sur le continent et particulièrement en Côte d'Ivoire se fait de plus en plus remarquer. Les organisateurs diront certainement que ces concours de beauté permettent de valoriser la beauté africaine, le niveau intellectuel et l'intelligence de la gent féminine.

Mais, on sait que les reines de beauté semblent ne plus refléter le modèle que l'on souhaite qu'elles incarnent auprès des populations. En effet, il est inadmissible que des miss ou ex-miss se retrouvent dans des affaires peu catholiques : mensonge, homosexualité, falsification de diplôme, droit de cuissage.

De plus, une autre forme de prostitution se développe dans ce milieu. En effet, ces jeunes filles se livrent à certaines personnalités et même à certains riches pour conserver leur célébrité.

Les concours de beauté sont également une nouvelle forme d'exploitation. Les entreprises se servent des filles pour accroître leur notoriété. Ces entreprises utilisent les miss pour soigner leur image auprès des consommateurs. Souvent au prix d'un chantage honteux auprès des comités d'organisation qui, face à leurs besoins de sponsoring, sont obligés de livrer les jeunes filles élues.

C'est vrai, des prix sont prévus au nombre desquels des villas, des voitures de luxe, des gadgets et des voyages en première classe. Mais souvent, les candidates ne perçoivent pas les lots promis. C'est ainsi que certaines se lancent dans des vices qui n'honorent pas la femme. La beauté, de cette façon, devient finalement le prétexte à toutes sortes de déviations. *(253 mots)*

D'après Félix KANDE, *Ivoire Magazine*,
N° 009 du vendredi 30 novembre au jeudi 06 décembre 2007.

QUESTIONS :

A. COMPREHENSION ***(04 points)***

1- Identifie la thèse soutenue par l'auteur. ***(02 points)***
2- Relève deux activités condamnables menées par les reines de beauté. ***(02 points)***

B. VOCABULAIRE ***(02 points)***

Explique en contexte la phrase suivante:
« Les reines de beauté semblent ne plus refléter le modèle que l'on souhaite.» ***(02 points)***

C. RESUME ***(14 points)***

Résume ce texte de 253 mots au 1/3 de son volume. Une marge de plus ou moins 10% est tolérée.

Scanné avec CamScanner

BEPC **Coefficient : 1**
SESSION 2020 **Durée : 2 h**
ZONE : I

LANGUE VIVANTE 1 : ANGLAIS

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.
Le candidat est libre de commencer par la composante de son choix.
Cependant, il devra numéroter ses réponses conformément à la numérotation du sujet.

PART ONE **READING COMPREHENSION (8 pts)**

Read the text below and do all the activities that follow it.

SMOKING IS A SERIOUS ISSUE

Many smokers ignore the warning about the dangers of smoking, although there is a national campaign against the habit. The United Nations has set aside a day to be observed against the killer habit. The story is told of a young man who became addicted to smoking. In no time, he developed smoke-related diseases and died miserably, leaving behind his wife and children in poverty. Research shows that the smoker is far more likely to suffer if he does not die of diseases like lung cancer and heart failure, than a non-smoker.

It is generally known that smoking during pregnancy is undesirable, isn't it? Women who smoke produce underweight babies. They also have stillborn babies or lose them after birth.

What is more annoying about smoking is the risk to passive smokers. Non-smokers breathing in smoke from other people's cigarettes, pipes and cigars stand the risk of contracting the diseases that harm the smokers.

If smokers knew how non-smokers felt about them, they would give up smoking. The smoker is regarded by many as someone who does not consider the welfare of others but their own interest in smoking, no matter where they are.

Adapted from Golden English, by OKYERE B. Alexander p.411.

Note: *stillborn: mort-né*

COMPREHENSION CHECK

A **Vocabulary check**

Find tin the text he words or expressions whose synonyms or meanings are in the list below. Write your answers like in the example.

Example: 1 – smokers

1- problem (title)
2- notice, alert (L. 1)
3- reserved , chosen (L. 2)
4- dependent on (L. 3)
5- poor conditions (L. 5)
6- the condition of a woman waiting for a baby (L. 7)
7- give birth to (L. 8)
8- stop (L. 12)
9- well-being (L. 13)

B **True/False statements**

Decide whether the following statements are true or false according to the text. Write (T) for true and (F) for false. Then, indicate the lines of the text to justify your answers. Write your answers like in the example
Example: 1. = F (L. 1)

1- Lots of smokers read the warning about smoking very carefully.
2- The United Nations has reserved a day against smoking.

Scanné avec CamScanner

B **True/False statements**

Decide whether the following statements are true or false according to the text. Write (T) for true and (F) for false. Then, indicate the lines of the text to justify your answers. Write your answers like in the example

Example: 1. = F (L. 1)

1- Lots of smokers read the warning about smoking very carefully.
2- The United Nations has reserved a day against smoking.
3- The young man could not stop smoking.
4- The cause of the young man's death was unknown
5- The young man left his wife and children a fortune
6- Non-smokers living with smokers contract the same diseases.
7- Smoking is dangerous for pregnant women and their babies.
8- Smokers keep smoking because they don't care about what people think of them.
9- A lot of people think that smokers don't consider the well-being of others.

PART TWO LANGUAGE IN USE (6 points)

Task 1

The statements in Column A are from a dialogue between a doctor and a young smoker. Match them with their appropriate endings in Column B. One option in Column B is not concerned. Write your answers like in the example.

Example: 1. You know smoking is bad for health, c. don't you?

COLUMN A	COLUMN B
1. You know smoking is badfor health,	a. don't they?
2. You have a very bad cough.	b. will you?
3. Your parents don't know you smoke.	c. don't you?
4. Dr, you won't tell my parents.	d. haven't you?/don't you?
	e. do they?

Task 2

In the following dialogue, Dr Mensah is talking with a patient smoker. Choose the correct verb forms in brackets so that make the dialogue meaningful. Write your answers like in the example.

Example: 4. = you do.

Dr: If you follow my advice, I'm sure you ***1. (would/will/would've)*** you'll stop smoking.
Smoker: OK, Doctor. But if you ***2. (wrote/had written/write)*** it down, I won't forget it.
Dr. Sure, I'll do that. But tell me, if I ***3. (give you/gave you/had given you)*** this new packet of cigarettes, would you keep it for me till we meet next week?
Smoker. I'll try if ***4. (you did/you do/you'll do.)***

PART THREE WRITING (6 points)

TOPIC: (Not more than 12 lines)

For the National Non-smoking Day, your English teacher asked you to prepare a dialogue to be be role-played by the English club in the City Hall. Begin your dialogue like this:

A *Brother, you know smoking is very bad for you health, don't you?*
B *I know, but I've been smoking for five years and it isn't easy to stop..*
A *I think you should ... ,*

Scanné avec CamScanner

BEPC
SESSION 2021
ZONE : I

Coefficient : 1
Durée : 2 h

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.

EXERCICE 1

A/ Les séries de propositions suivantes sont relatives à la digestion des aliments dans l'organisme humain.

1- La digestion complète des protides donne :
a) du glucose ; b) des acides gras ; c) des acides aminés ; d) des sels minéraux.

2- La digestion des aliments se déroule dans :
a) l'estomac ; b) le pancréas : c) l'intestin grêle.

3- Dans l'estomac, le suc digestif qui agit sur les aliments est :
a) le suc pancréatique ; b) la salive ; c) le suc gastrique : d) le suc intestinal.

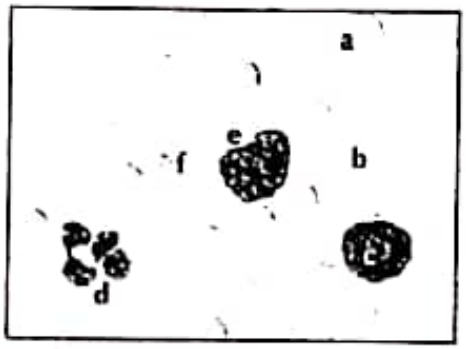
4- Une enzyme digestive est efficace à :
a) 100°C ; b) 37°C ; c) 4°C : d) 10°C.

5- Le contenu de l'intestin grêle lors de la digestion est appelé :
a) le bol alimentaire ; b) le chyle ; c) le chyme : d) le nutriment.

6- Dans la bouche, l'aliment simple qui subit une transformation chimique est :
a) les protides ; b) les vitamines ; c) l'amidon cuit : d) les lipides.

Relève la ou les propositions justes dans chaque série en utilisant les chiffres et les lettres.

B/ Le document ci-dessous présente le résultat de l'observation microscopique d'un frottis sanguin.



FROTTIS SANGUIN COLORÉ ET OBSERVÉ AU MICROSCOPE (x 200)

Annote le document en utilisant les lettres sur ta copie.

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 2

A/ Les affirmations ci-dessous sont relatives à la dégradation des sols.

a) L'eau est un facteur de dégradation des sols.
b) La pente est un agent de dégradation des sols.
c) L'absence de couvert végétal favorise l'érosion des sols.
d) L'érosion provoque la formation de rigoles et crevasses.
e) La dégradation des sols entraîne une baisse de la production agricole.
f) L'érosion conduit à l'appauvrissement des sols en éléments nutritifs.

Réponds par Vrai ou Faux à chaque affirmation en utilisant les lettres.

B/ Le tableau ci-dessous est relatif à la protection et à l'amélioration des sols :

Moyens de protection des sols	Techniques d'amélioration de la fertilité des sols

Range les mots et groupes de mots suivants dans la colonne qui convient après avoir reproduit le tableau sur ta feuille de copie : ***reboisement ; assolement ; abandon des feux de brousse ; jachère ; engazonnement ; apport d'engrais ; amendement du sol ; terrassement ; haie –brise vent ; paillage ; abandon de cultures sur brûlis.***

EXERCICE 3

Depuis cette rentrée scolaire, ta nièce en classe de CM1, revenue du village où elle a été excisée est régulièrement malade. Elle a des ganglions gonflés, des sueurs nocturnes. Tu t'inquiètes alors d'une éventuelle contamination par le VIH.
Conduite à l'hôpital, le médecin demande des examens sanguins en vue de déterminer le mal dont elle souffre.
Les résultats de ces examens sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Paramètres mesurés	Quantité / mm^3 de sang	
	Valeurs de référence	Résultats obtenus
Polynucléaires	4 000 - 10 000 / mm^3	15 000 / mm^3
Globules rouges	4,8 - 5,5 × 10^6 / mm^3	5,1 × 10^6 / mm^3
Lymphocytes T4	500 - 1 500 / mm^3	300 / mm^3
Anticorps anti VIH	-	+++

NB : Présent : (+) ; Absent : (–)

1- Définis le sigle VIH.

2- Analyse les résultats des examens sanguins.

3- Justifie le taux des lymphocytes T4 dans le sang du malade.

4- Déduis la maladie dont souffre ta nièce.

Scanné avec CamScanner

BEPC
SESSION 2021
ZONE : I

Coefficient : 1
Durée : 2 h

MATHEMATIQUES

Cette épreuve comporte deux pages numérotées 1/2 et 2/2.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1 *(3 points)*

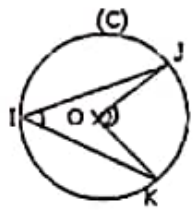
Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, une seule affirmation est vraie.
Ecris sur ta feuille de copie le numéro de chaque ligne et la lettre de la colonne permettant d'obtenir l'affirmation vraie. Par exemple, pour la ligne 1, la réponse est : 1-A.

		A	B	C
1	Les nombres réels x tels que $-3 \leq x < 1$ appartiennent à l'intervalle	$[-3 ; 1[$	$[-3 ; 1]$	$]-3 ; 1[$
2	x et y étant des nombres réels, l'égalité $x + y - 3 = 0$ est une	inéquation du premier degré dans $\mathbb{R}\times\mathbb{R}$	équation du premier degré dans $\mathbb{R}$	équation du premier degré dans $\mathbb{R}\times\mathbb{R}$
3	La classe modale de la série statistique déterminée par le tableau des effectifs ci-dessous : Notes | [0 ; 5[| [5 ; 10[| [10 ; 15[| [15 ; 20] | Total Effectifs | 31 | 15 | 5 | 9 | 60 est	$[0 ; 5[$	$[5 ; 10[$	$[15 ; 20]$
4	L'application h définie de $\mathbb{R}$ vers $\mathbb{R}$ par $h(x) = \frac{1}{4}x - 2$ est une	application linéaire	application affine	application constante

EXERCICE 2 *(2 points)*

Ecris sur ta copie le numéro de chacune des affirmations ci-dessous suivi de VRAI si l'affirmation est vraie ou de FAUX si l'affirmation est fausse. Par exemple, pour l'affirmation 1, la réponse est : 1-VRAI.

1) $\sin 40° = \cos 50°$.
2) I, J et K étant des points du cercle (C) de centre O (voir la figure ci-contre),
   L'angle $\widehat{JOK}$ est un angle inscrit dans le cercle (C).



3) La droite (D) d'équation $y = -2x + 1$ a pour coefficient directeur -2.

EXERCICE 3 *(3 points)*

On donne l'intervalle E suivant : E = [-3 ; 3].

1) Sur ta feuille de copie, représente E sur une droite graduée.
2) Détermine l'amplitude de l'intervalle E.

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 3 (*3 points*)

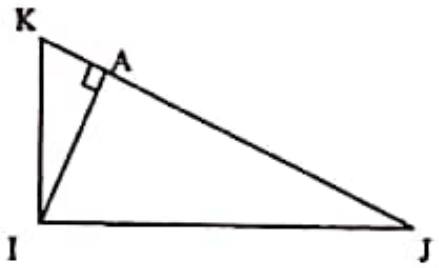
On donne l'intervalle E suivant : E = [-3 ; 3].

1) Sur ta feuille de copie, représente E sur une droite graduée.
2) Détermine l'amplitude de l'intervalle E.

EXERCICE 4 (*4 points*)

L'unité de longueur est le centimètre (cm).
Sur la figure ci-contre qui n'est pas en grandeurs réelles :

- IJK est un triangle tel que : IJ = 8 ; IK = 6 et JK = 10 ;
- Le point A est le pied de la hauteur issue de I.



1) Justifie que le triangle IJK est rectangle en I.
2) Calcule la distance IA.

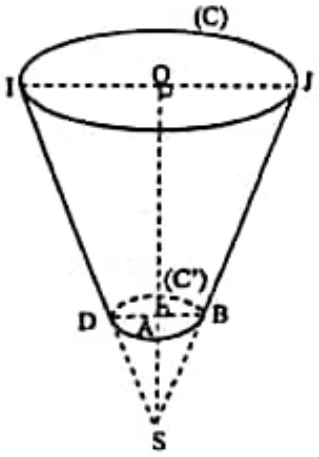
EXERCICE 5 (*4 points*)

On donne la fraction rationnelle A telle que : $A = \frac{x+6}{x^2-36}$.

1) vérifie que : $(x+6)(x-6) = x^2 - 36$.
2) Pour $x \neq 6$ et $x \neq -6$, justifie que : $A = \frac{1}{x-6}$.
3) Calcule la valeur numérique de A pour $x = \sqrt{37}$.
   Tu écriras le résultat sans radical au dénominateur.

EXERCICE 6 (*4 points*)

L'unité de longueur est le centimètre (cm).
Le club « Environnement » d'un établissement scolaire décide d'embellir la cour de l'école avec des pots de fleurs identiques. Ces pots seront remplis de terre homogène. Pour cela, une élève membre du club veut déterminer le volume d'un pot de fleurs. Chaque pot a la forme d'un tronc de cône (voir tronc de cône grisé ci-contre).



Ce tronc de cône grisé, de hauteur OA, est extrait du cône de révolution SIJ.

- Le cône SIJ est de sommet S et de base le cercle (C) de rayon OJ.
- V est le volume du cône SIJ.
- Le cône réduit SBD est de sommet S et de base le cercle (C') de rayon AB.
- Les droites (AB) et (OJ) sont parallèles.

On donne : AB = 2,5 ; OJ = 10 et V = 5 760 cm^3.

1) Justifie que le coefficient de réduction est $\frac{1}{4}$.
2) Calcule le volume V_P d'un pot de fleurs.

Scanné avec CamScanner

BEPC
SESSION 2020
ZONE : I

Coefficient : 1
Durée : 2 h

PHYSIQUE-CHIMIE

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1 (8 points)

PHYSIQUE (5 points)

A-

Recopie et remets les mots et expressions ci-dessous dans l'ordre de manière à obtenir une phrase correcte en rapport avec les forces.

Un liquide / poussée d'Archimède./ un corps / une force / immergé / appelée / exerce sur/

B-

Recopie le numéro correspondant à chacune des propositions et écris à la suite V si la proposition est vraie ou F si elle est fausse.

1- Une lentille convergente est une lentille aux bords plus minces que le centre.

2- La distance focale d'une lentille est la distance séparant le foyer objet du foyer image.

3- L'unité de la vergence est la dioptrie.

4- Une lentille divergente permet de corriger la myopie.

C-

1- Définis l'énergie mécanique d'un corps.

2- Donne l'expression de l'énergie mécanique.

CHIMIE (3 points)

Recopie et équilibre si nécessaire, les équations chimiques ci-dessous.

a) $S + O_2 \longrightarrow SO_2$

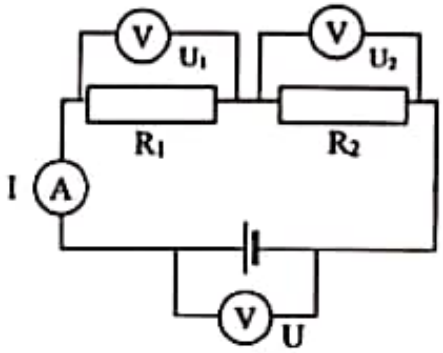
b) $Fe_2O_3 + Al \longrightarrow Fe + Al_2O_3$

c) $Fe + O_2 \longrightarrow Fe_3O_4$

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 2 (7 points)

Un professeur de Physique-Chimie d'une classe de 3ème fait réaliser par un groupe d'élèves, le montage dont le schéma est représenté ci-dessous.



U = 4,5V
$R_1 = 30\ \Omega$
I = 100 mA

Il leur demande de remplacer les deux conducteurs ohmiques de résistance R_1 et R_2 associés, par un conducteur ohmique unique de résistance Re.
Tu es sollicité pour aider tes camarades à déterminer la résistance équivalente Re de ce conducteur ohmique.

1- Nomme le type d'association des conducteurs ohmiques R_1 et R_2 (figure ci-dessus).

2- Écris l'expression de la loi d'Ohm aux bornes du conducteur ohmique de résistance R_1.

3- Détermine :
3.1-La tension U_1 aux bornes du conducteur ohmique de résistance R_1.
3.2-La tension U_2 aux bornes du conducteur ohmique de résistance R_2.

4- Détermine :
4.1- la résistance R_2 si $U_2 = 1,5$ V ;
4.2- la résistance équivalente Re à l'association des deux résistances R_1 et R_2.

EXERCICE 3 (5 points)

L'État de Côte d'Ivoire encourage depuis plusieurs années les ménages à utiliser les foyers améliorés et surtout le gaz butane pour lutter contre la déforestation. Cependant, les combustions réalisées avec les foyers améliorés et le gaz butane ne sont pas sans effets néfastes sur l'homme et son environnement. Les élèves du club scientifique d'un collège dont tu es membre, se proposent de sensibiliser la population sur les effets de certains produits de la combustion du butane.

1- Nomme la famille des hydrocarbures à laquelle appartient le butane.

2- Ecris :
2.1- les formules développées du butane ;
2.2- l'équation – bilan de la combustion complète du butane.

3- Indique le nom du produit formé qui est nocif pour l'homme.

4- Cite un effet néfaste de ce produit sur l'environnement.

Scanné avec CamScanner

BEPC **Coefficient : 1**
SESSION 2020 **Durée : 2 *h***
ZONE : III

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

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

EXERCICE 1 (6 points)

A/ Les mots et les groupes de mots suivants sont relatifs à la dégradation des sols et à ses conséquences : *appauvrissement du sol en éléments nutritifs, formation de rigoles, baisse de la production agricole, formation de ravines, récoltes de mauvaise qualité, formation de crevasses, arrachement de la partie arable du sol.*

Classe-les dans le tableau ci-dessous après l'avoir reproduit sur ta feuille de copie.

Action des agents de dégradation	Conséquences de la dégradation des sols

B/ Les affirmations suivantes sont relatives à la protection ou à l'amélioration des sols.

1- La jachère permet le renouvellement du sol.
2- Le paillage protège le sol.
3- L'engazonnement est une technique d'amélioration des sols.
4- L'abandon des cultures sur brûlis est un moyen de protection des sols.
5- Le terrassement est une technique culturale qui permet d'améliorer la fertilité des sols.

Réponds par Vrai ou Faux à chaque affirmation en utilisant les chiffres.

EXERCICE 2 (6 points)

A/ Les mots et les groupes de mots suivants sont extraits du texte ci-dessous se rapportant au mécanisme et aux conséquences de l'infection de l'organisme par le VIH : *intégré , lymphocyte T4 , cellule-hôte , multiplie , matériel génétique , maladies opportunistes , infectent*

Une fois dans l'organisme humain, le virus du SIDA s'attaque à un type particulier de leucocytes appelés..... ①..... Lorsque le virus pénètre dans ces leucocytes, une enzyme, la transcriptase inverse, transforme le .....② ..... du virus. Ce nouveau matériel est .....③..... dans le matériel génétique de la .....④..... Le virus se .....⑤..... dans la cellule hôte qu'il finit par détruire. Les nouveaux virus .....⑥..... de nouvelles cellules-hôtes. Un grand nombre de lymphocytes sont alors détruits ce qui affaiblit l'organisme qui reste sans défense devant les .....⑦.....

Fais correspondre à chaque chiffre le mot ou groupe de mots qui convient.

Scanné avec CamScanner

B/ La liste de mots et de groupes de mots ci-dessous se rapporte aux symptômes du VIH/SIDA et aux dangers liés aux grossesses précoces :

Sueur nocturne ; accouchement difficile ; inflammation des ganglions ; mort avant terme du fœtus ; sarcome de kaposi ; arrêt des études ; diarrhées persistantes ; césarienne ; déformation du bassin ; traumatisme chez l'enfant ; stérilité

Relève les dangers liés aux grossesses précoces.

EXERCICE 3 (8 points)

Sur le chemin du retour de l'école, un véhicule percute l'un de tes camarades. Celui-ci gravement blessé, perd beaucoup de sang. Transporté d'urgence à l'hôpital par quatre de ses camarades, son état nécessite une transfusion sanguine. Le médecin réalise alors un test de groupage avec le sang de chacun des camarades du blessé en vue de sélectionner le potentiel donneur de sang. Les résultats des tests sont consignés dans le tableau ci-dessous. Le médecin informe que le blessé est du groupe sanguin B⁺ au vu de la carte de groupe sanguin de celui-ci.

Sérum test / Camarade	Anti-B	Anti-A	Anti-AB	Facteur Rhésus
KOFFI				Rh⁺
SERI				Rh⁺
MAMADOU				Rh⁺
BEUGRE				Rh⁺

Sang non agglutiné

Sang agglutiné

Résultats du test de groupage

1- **Identifie le groupe sanguin de chacun des camarades du blessé.**

2- **Schématise les différentes possibilités de transfusion sanguine à partir du tableau.**

3- **Propose le(s) potentiel(s) donneur(s) de sang à ce blessé.**

Scanné avec CamScanner

BEPC **Coefficient : 1**
SESSION 2020 **Durée : 2 h**
ZONE : III

PHYSIQUE-CHIMIE

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1 (8 points)

PHYSIQUE (5 points)

A-

1- Le poids d'un corps représente la masse de ce corps.

2- La poussée d'Archimède est une force à action localisée.

3- Les conditions d'équilibre s'appliquent à un cahier posé sur une table horizontale.

4- Le cheval vapeur est une unité de puissance mécanique.

Recopie le numéro de chacune des propositions suivi de la lettre V si elle est vraie ou de la lettre F si elle est fausse.

B- Recopie en disposant les groupes de mots de façon à obtenir une phrase correcte en rapport avec l'énergie mécanique.
l'énergie potentielle de pesanteur/se transforme / un corps/ Au cours d'une descente/en énergie cinétique./ que possède/

C- Recopie et complète les phrases suivantes avec les mots ou groupes de mots qui conviennent.

a- A travers une lentille convergente, l'image du soleil se forme à une distance de la lentille appelée distance ... ... ;

b- Une lentille à bords minces est une ..... ;

c- Un œil myope se corrige avec ..... ;

d- Tout rayon incident passant par ... ... d'une lentille convergente, émerge parallèlement à l'axe optique.

CHIMIE (3 points)

A- Recopie les diagrammes suivants et relie chaque mot à sa définition.

Oxydant •	• Une réaction chimique qui produit un oxyde.
Réducteur •	• Une perte d'atome d'oxygène au cours d'une réaction chimique.
Oxydation •	• Un réactif qui cède un ou plusieurs atomes d'oxygène.
Réduction •	• Un réactif qui gagne un ou plusieurs atomes d'oxygène.
Oxydoréduction •	

B Le pH d'une eau de javel est égal à 12. Ton professeur la dilue. Le pH de la solution obtenue :

a- ne change pas ;

b- augmente ;

c- diminue

Recopie la bonne réponse.

Scanné avec CamScanner

B Le pH d'une eau de javel est égal à 12. Ton professeur la dilue. Le pH de la solution obtenue :

a- ne change pas ,

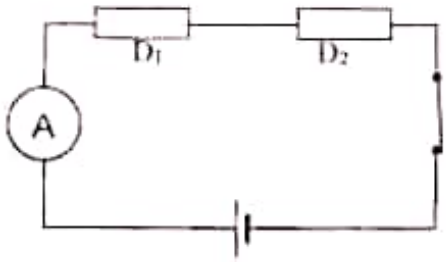
b- augmente ,

c- diminue

Recopie la bonne réponse

EXERCICE 2 (7 points)

Lors d'une séance de travaux pratiques, ton groupe réalise le montage ci-dessous :



La tension aux bornes de la pile est U = 4,5 V.
L'intensité du courant électrique mesurée par l'ampèremètre vaut I = 0,1A.
La résistance du conducteur D_1 est $R_1 = 30\ \Omega$.
U_1 et U_2 sont respectivement les tensions aux bornes de D_1 et D_2.
Il t'est demandé de déterminer la valeur R_2 de la résistance du conducteur ohmique D_2.

1- Donne le nom de l'appareil de mesure de la résistance d'un conducteur ohmique.

2- Dis comment sont montés les conducteurs ohmiques D_1 et D_2.

3- Écris la relation entre les tensions U, U_1 et U_2.

4- Détermine :

4.1 la tension U_1 aux bornes du conducteur ohmique D_1 ;

4.2 la tension U_2 aux bornes du conducteur ohmique D_2 ;

4.3 la valeur de la résistance R_2 de D_2.

EXERCICE 3 (5 points)

En l'absence de modèle moléculaire au laboratoire, ton professeur de Physique-Chimie utilise du matériel de récupération pour représenter la formule développée de la molécule d'un alcane.
La molécule est représentée par 3 tomates et 8 aubergines. Une tomate représente un atome de carbone et une aubergine, un atome d'hydrogène. Les liaisons sont assurées par les brindilles de balai.
Il te demande d'identifier cet alcane et d'écrire l'équation-bilan de sa combustion complète.

1- Définis un alcane.

2- Détermine :

2.1 la formule brute de cet alcane ;

2.2 la formule semi-développée de cet alcane.

3- Donne le nom de cet alcane.

4- Écris l'équation-bilan de sa combustion complète.

Scanné avec CamScanner

BEPC
SESSION 2021
ZONE : III

Coefficient : 1
Durée : 2 h

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette épreuve comporte une (01) page.

EXERCICE 1

A/ Le tableau ci- dessous est relatif aux voies de contamination dues au VIH.

Voie mère –enfant	Voie sanguine	Voie sexuelle

Range dans le tableau ci-dessus les différents modes de contamination, après l'avoir reproduit sur ta feuille de copie : ***excision ; échanges placentaires ; scarification ; rapports sexuels ; percement d'oreilles ; allaitement maternel ; transfusion sanguine.***

B/ Le tableau ci- dessous présente les moyens de contraception et leurs modes d'action.

les moyens de contraception	modes d'action des moyens contraceptifs
1- pilule 2- spermicide 3- stérilet 4- diaphragme 5- abstinence 6- Ogino-Knauss	a- Empêche la fécondation b- Empêche la rencontre des gamètes c- Empêche la nidation d- Empêche l'ovulation

Associe chaque moyen de contraception à son mode d'action en utilisant les lettres et les chiffres.

EXERCICE 2

Les mots et groupes de mots suivants se rapportent à la dégradation du sol :
Nature du sol ; ravins ; rigoles ; pente ; vent ; eau ; crevasses ; absence de couvert végétal.

Agents de dégradation des sols	Facteurs de dégradation des sols	Conséquences de la dégradation des sols

Range les mots ou groupes de mots dans le tableau ci-dessus après l'avoir reproduit sur ta feuille de copie.

EXERCICE 3

Au cours d'un repas, ton petit frère voulant casser un os avec ses dents a senti une douleur. Depuis ce temps, il n'arrive pas à mâcher correctement les aliments et a des problèmes de digestion. Le dentiste consulté découvre une carie au niveau d'une molaire.

1) Précise l'action de la dent dans la digestion des aliments.
2) Nomme le type de digestion assurée par la dent.
3) Schématise la coupe longitudinale de la dent.
4) Propose trois (03) règles d'hygiène pour une bonne digestion des aliments.

Scanné avec CamScanner

BEPC
SESSION 2021
ZONE : II

Coefficient : 1
Durée : 2 h

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.

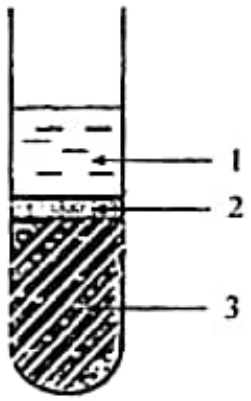
EXERCICE 1

A/ Les propositions ci-dessous sont relatives à l'infection due au VIH.

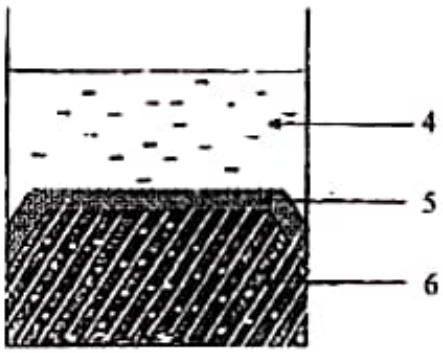
1. Le VIH ne se transmet pas d'une femme infectée à un homme sain lors de rapports sexuels non protégés.
2. Le VIH se transmet de la mère infectée à son enfant par l'allaitement maternel.
3. Le VIH se transmet par le sperme d'un homme infecté à une femme saine lors des rapports sexuels non protégés.
4. Le VIH se transmet par l'usage de seringues non stérilisées.
5. Le VIH est un virus pathogène qui détruit les globules rouges.
6. Le VIH s'attaque à un type de globules blancs appelés Lymphocytes T4.

Recopie les propositions justes sur ta feuille de copie.

B/ Les figures ci-dessous représentent les schémas de sang sédimenté et de sang coagulé.



Sang sédimenté



Sang coagulé

Associe à chaque chiffre des schémas les mots et groupes de mots suivants relatifs aux différents états du sang : ***caillot, globules rouges, plasma, sérum, globules blancs, couenne.***

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 2

Le tableau ci-dessous présente les principaux types de sols en Côte d'Ivoire, leur localisation et les caractéristiques des plantes qui y poussent.

Types de sols	Localisation	Caractéristiques des plantes
I. Sols hydromorphes II. Sols ferralitiques III. Sols ferrugineux	A- Centre, Nord B- Sud (zone côtière) C- Sud, sud-est, sud-ouest	a- Plantes à longues racines et exigeantes en matière organiques b- Plantes hydrophiles à courtes racines c- Plantes à courtes racines, peu exigeantes en matières organiques

Associe chaque type de sols à sa localisation et aux caractéristiques des plantes qui y poussent en utilisant les chiffres et les lettres.

EXERCICE 3

Pendant les vacances de pâques, tu découvres que l'enfant de ta tante, âgé d'un an, est amaigri. Il a les yeux enfoncés dans les orbites et un visage émacié. Elle t'informe que depuis son sevrage, la ration alimentaire de l'enfant est constituée essentiellement de 350 g de purée de manioc.

Pour que ta tante comprenne l'origine du mal dont souffre l'enfant, tu lui présentes les besoins énergétiques d'un enfant de son âge estimés à 4 600 kJ et la composition en aliments simples de manioc servi à l'enfant. Le tableau ci-dessous présente la composition en aliments simples pour 100 g de manioc.

Aliments simples contenu dans le manioc	Protides	Glucides	Lipide	Vitamines	Sels minéraux
Quantité d'aliments simples pour 100 g de manioc	1,5g	34,6g	0,2g	A ; C	Ca, Fe

Extrait et adapté de SVT 3ème, collection savanes et forêts, p.10

On donne :

1g de lipide → 38 kj.
1g de protide → 17 kj.
1g de glucide → 17 kj.

1) Définis la ration alimentaire.
2) Calcule la valeur énergétique de la ration alimentaire de l'enfant.
3) Compare la valeur énergétique de cette ration alimentaire aux besoins énergétiques d'un enfant de son âge.
4) Déduis la cause de la maladie de l'enfant.

Scanné avec CamScanner

BEPC **Coefficient : 1**
SESSION 2021 **Durée : 2 h**
ZONE : II

LANGUE VIVANTE 1 : ANGLAIS

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.
Le candidat est libre de commencer par la composante de son choix.
Cependant il devra numéroter ses réponses conformément à la numérotation du sujet.

PART ONE READING COMPREHENSION (8 points)

Read the text below and do all the activities that follow it.

CARS

Cars are automobiles that transport people. They are the main means of travelling for hundreds of millions of people all over the world. Cars have changed the way we live probably more than any other invention in history.

At first, only a few people had cars but after a while more and more people bought them because they improved their way of life. Farmers with cars were able to bring their products to places that were farther away. The appearance of cities and towns also changed. More and more workers drove to their jobs and people started to move to suburbs outside the town centers.

Automobiles give people many jobs. Millions of people around the world work in factories where cars are produced. Millions more work at gas stations, restaurants or motels where travelers stop to take a rest.

However, cars also cause problems. Millions of people die in car accidents every year. Automobiles pollute the air that we breathe and parking spaces in cities become scarce because everyone wants to have a car to go to the city center.

Adapted from English Online, https://www.english-online.at/travel/cars/cars-and-how-they-work.htm

COMPREHENSION CHECK

A-Vocabulary check: The words in column **A** are from the text. Match each of them with its synonym or definition in column **B.** One synonym or definition in column **B** is not concerned. Write your answers like in the example.

Example: 1- e

COLUMN A	COLUMN B
1- main (L.1)	a- living places around the city
2- while (L.4)	b- rare
3- improved (L.5)	c- principal
4- appearance (L.6)	d- moment
5- suburbs (L.7)	e- motorbikes
6- factories (L.8)	f- buildings where products are made
7- motels (L.9)	g- the way things look
8- breathe (L.12)	h- hotels for travelers by the road side
9- scarce (L.12)	i- move the air in and out of your lungs
	j- ameliorated

B-Comprehension questions: Read the text again and give short answers to the following questions (2 lines maximum).

1- What is a car used for?
2- What did cars ameliorate? Give one example.
3- Where are cars produced?
4- List two damages cars can cause to people?

Scanné avec CamScanner

B-Comprehension questions: Read the text again and give short answers to the following questions (2 lines maximum).

1- What is a car used for?
2- What did cars ameliorate? Give one example.
3- Where are cars produced?
4- List two damages cars can cause to people?

PART TWO LANGUAGE IN USE (6 points)

Task 1: Read the text below and fill in the blanks with the most appropriate word from the box to make it meaningful. One word in the box is not concerned. Write your answers like in the example.

Example: 1. Since

since--for—ago—never--before

Cars have been used in Abidjan **1**..... the beginning of colonisation. Today, there are many types of cars we did not have **2**..... A few years **3**.....the third bridge was built across the Ebrié Lagoon to facilitate the traffic in the town. With the other means of transport such as buses, coaches, lorries, boats, canoes, etc, the population in Abidjan will probably have no transport problems **4**.....a number of years.

Task 2: Read the text below and put the verbs between brackets in the correct tense or form. Write your answers like in the example.

Example: 1- are

In Côte d'Ivoire, there **1. (to be)** different means of transport. In the past, only a few people **2. (to possess)** cars. But nowadays, workers **3. (to go)** to work by car, bus, ferry boat, motorbike, etc.. Some other people have their own cars, so they prefer **4. (to drive)** to work.

PART THREE WRITING (6 points)

TOPIC: During your stay in Ghana, Opong, your Ghanaian friend, took you around Accra. Here is the conversation you had while you were visiting the city. Complete your part.

Opong: My friend, as you can see, there are many cars in Accra. Are there many cars in Abidjan too?
You: Yes, there are.
Opong: Are cars the only means of transport in your country?
You: **(1)**.....
Opong: What are the other means of transport?
You: **(2)**.....
Opong: What are the two main means of transport in your country?
You: **(3)**.....
Opong: Which of the two means of transport do people use most?
You: **(4)**.....
Opong: Why?
You: **(5)**.....
Opong: Which one do you prefer?
You: **(6)**... .....
Opong: Ok. Now, let's go to the National Museum.

Scanné avec CamScanner

BEPC RÉGIONAL
SESSION 2022

Coefficient : 3
Durée : 2h

MATHÉMATIQUES

Cette épreuve comporte trois (03) pages numérotées 1/3 ; 2/3 et 3/3
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1

Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, les éléments des colonnes A, B et C permettent d'obtenir trois affirmations dont une seule est vraie.
Écris, sur ta feuille de copie, le numéro de chaque ligne suivi de la lettre de la colonne qui permet d'obtenir l'affirmation vraie.

		A	B	C
1	Si x et y sont deux nombres réels tels que : $\frac{x}{2}=\frac{y}{3}$, alors	$2x = 3y$	$3x = 2y$	$xy = 2 \times 3$
2	Pour tout nombre réel positif a, $\sqrt{2a}$ est égale à	$\sqrt{2}\times\sqrt{a}$	$a\sqrt{2}$	$2\sqrt{a}$
3	Pour tout nombre réel x différent de 0 et pour tout nombre entier relatif m, $x^2 \times x^m$ est égal à	$x^{2\times m}$	x^{2-m}	x^{2+m}
4	Si A est l'ensemble des nombres réels x tels que $x \leq 2$, alors	A=]←; 2]	A=] ←; 2[	A= [2 ; →[

EXERCICE 2

Écris, sur ta feuille de copie, le numéro de chacune des affirmations ci-dessous suivi de VRAI si l'affirmation est vraie ou de FAUX si l'affirmation est fausse.

N°	AFFIRMATION
1	A, M et B sont trois points du plan. Si $\overrightarrow{MA} = \frac{2}{3}\overrightarrow{MB}$, alors les points M, A et B sont alignés.
2	ABC est un triangle. Si $AC^2 = AB^2 + BC^2$, alors ABC est un triangle rectangle en A.
3	La mesure d'un angle au centre est égale au double de celle d'un angle aigu inscrit associé.
4	La propriété de Thalès sert à justifier que deux droites sont parallèles.

Tournez la page S.V.P.

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 3

On donne l'expression littérale A telle que : $A = (2x-1)^2 - (x+1)^2$.

1. Écris A sous la forme d'un produit de deux polynômes du premier degré.
2. Calcule la valeur numérique de A pour $x = \frac{2}{3}$.

EXERCICE 4

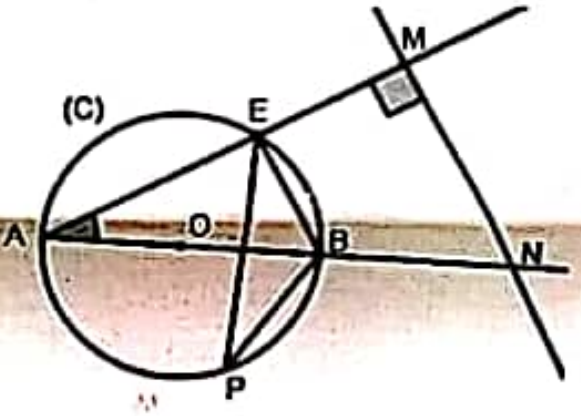
Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, I, J), on donne les points A (−1 ; 3), B (2; 5) et le point C tel que: $\overrightarrow{BC}\binom{6}{4}$.

1. Justifie que le vecteur $\overrightarrow{AB}$ a pour couple de coordonnées $\binom{3}{2}$.
2. Justifie que les points A, B et C sont alignés.
3. Détermine le couple de coordonnées du point K, milieu du segment [AC].

EXERCICE 5

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en vraies grandeurs,



- *(C) est un cercle de centre O et de diamètre [AB].*
- P est un point du cercle (C).
- E est un point de (AM) et de (C).
- B est un point de (AN).
- Les droites (AM) et (MN) sont perpendiculaires.
- $AE = 5\sqrt{3}$; $AB = 10$ *et* $AM = \frac{5}{3}AE$.

On donne : $\cos 30° = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

1. Justifie que le triangle ABE est rectangle en E.
2. Justifie que : BE = 5.
3. a. Justifie que : $\cos \widehat{BAE} = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

   b. Déduis-en que : $mes\widehat{BAE} = 30°$.

   c. Donne la mesure de l'angle $\widehat{BPE}$. Justifie ta réponse.
4. Sachant que les droites (BE) et (MN) sont parallèles. Justifie que : $MN = \frac{25}{3}$.

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 6

Les sociétés CITRON et NCM travaillent dans l'industrie téléphonique. La société CITRON propose à ses clients une souscription mensuelle de 2500F CFA pour bénéficier de la communication à 20F CFA par minute. Quant à la société NCM, elle propose une souscription mensuelle de 3000 F CFA pour bénéficier de la minute de communication à 15F CFA. Ton père décide d'étudier les deux offres afin de choisir la plus avantageuse pour lui. Il sollicite ton aide.

On désigne par x le nombre de minutes de communication par mois de ton père.

1. Exprime, en fonction de x, la facture de communication pour chaque société.
2. Résous dans $\mathbb{R}$ l'inéquation: $2500 + 20x < 3000 + 15x$.
3. Déduis des questions précédentes, selon le temps de communication, l'offre la plus avantageuse pour ton père.

Scanné avec CamScanner

BEPC BLANC
SESSION AVRIL 2022

MATHÉMATIQUES

Année Scolaire : 2021-2022
Coefficient : 3
Durée : 2 heures

Cette épreuve comporte deux pages numérotées 1/2 et 2/2. L'utilisation de la calculatrice est autorisée

EXERCICE 1 (2 points)

Écris le numéro de chaque affirmation suivie de VRAI si l'affirmation est vraie ou de FAUX si l'affirmation est fausse. Exemple : 1 – VRAI

1. Soit α un angle aigu. On a : $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$.
2. Le quadrilatère ABCD est un parallélogramme équivaut à : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.
3. Dans un triangle ABC rectangle en C. $\tan\widehat{ABC} = \frac{AC}{AB}$.

EXERCICE 2 (3 points)

Pour chaque énoncé, une seule des propositions permet d'avoir une affirmation vraie.

Écris sur ta copie le numéro de l'énoncé suivi de la lettre de la proposition qui convient. Exemple : 4 – A

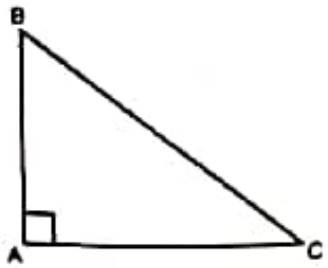
N°	Énoncés	Propositions		
		A	B	C
1	La traduction de $x \in [-1;4[$ est égale à :	$-1 < x < 4$	$-1 \leq x < 4$	$-1 < x \leq 4$
2	Les nombres $3-\sqrt{5}$ et $3+\sqrt{5}$ sont	des nombres inverses l'un de l'autre	des nombres opposés	des expressions conjuguées
3	$\frac{a}{3} = \frac{x}{7}$ équivaut à	$7x = 3a$	$7a = 3x$	$ax = 37$
4	L'expression $-13x^6$ est un monôme en x de :	coefficient -13 et de degré 6	coefficient 6 et de degré 13	coefficient 13 et de degré 6

EXERCICE 3 (2,5 points)

Soit ABC un triangle rectangle en A comme l'indique la figure ci-dessous et P un point du plan.

On donne : AB = 3 cm ; AC = 4 cm et BC = 5 cm.

1) Reproduis la figure puis construis le point P tel que $\overrightarrow{AP} = \overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{AC}$.
2) Montre que le vecteur $\overrightarrow{BP} = -3\overrightarrow{AC}$.
3) Justifie que les droites (BP) et (AC) sont parallèles.



Scanné avec CamScanner

EXERCICE 4 (3,5 points)

On donne l'expression littérale $A = (x-1)^2 - 16$ et la fraction rationnelle $F = \frac{(x-5)}{(x-1)^2-16}$.

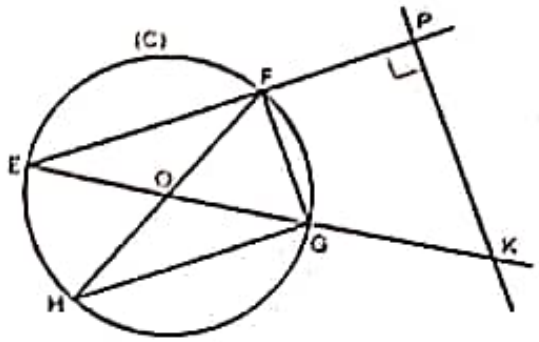
1. Justifie que $A = (x+3)(x-5)$.
2. a) Détermine les valeurs de x pour lesquelles F existe.
   b) Lorsque F existe, justifie que $F = \frac{1}{x+3}$.
3. Détermine la valeur numérique de F pour $x = \frac{1}{2}$.

EXERCICE 5 (5 points)

On ne demande pas de reproduire la figure sur la copie.

- (C) est un cercle de centre O et de rayon 6,5 ;
- $[EG]$ est un diamètre du cercle (C) ;
- les droites (EF) et (PK) sont perpendiculaires ;
- les points F et H appartiennent à (C).

mes $\widehat{FEG} = 30°$; $EP = 12$ et $EP = \frac{3}{4}EF$.



1. Justifie que le triangle EFG est rectangle en F.
2. a) Montre que $FG = 5$.
   b) Montre que mes$\widehat{FOG} = 60°$.
3. a) Justifie que mes $\widehat{FHG} = 30°$.
   b) Montre que les droites (FG) et (PK) sont parallèles.
4. Justifie que $PK = \frac{25}{4}$.

EXERCICE 6 (4 points)

Pour la fête de fin d'année, le Président du conseil scolaire d'un Lycée de la région de BERE prend contact avec les services traiteurs de deux grands restaurants de la ville de Mankono à savoir le restaurant A et le restaurant B.

- Le restaurant A situé au Bechet propose 1.000 F par repas plus 2.000 F pour le transport, ceci quel que soit le nombre de repas.
- Le restaurant B situé à Tonhoule propose 950 F par repas, le transport étant à la charge du client.

Pour aller chercher les repas, le chauffeur du tricycle exige la somme de 3.000 F.

On désigne par x le nombre de repas. Le Président souhaite connaître le nombre de repas à partir duquel la proposition du restaurant B est plus avantageuse que celle du restaurant A. Il sollicite l'aide de ces camarades de 3ème.

1. a) Exprime en fonction de x le prix P_A à payer pour le restaurant A.
   b) Exprime en fonction de x le prix P_B à payer pour le restaurant B.
2. a) Résous l'inéquation : $950x + 3000 < 1000x + 2000$.
   b) Réponds à la préoccupation du Président.

Scanné avec CamScanner

Exercice 3: (3 points)

On donne le nombre $A = \sqrt{29 - 12\sqrt{5}}$

1. a) Compare 3 et $2\sqrt{5}$.

   b) En déduis le signe de $3 - 2\sqrt{5}$.

2. a) Justifie que $(3 - 2\sqrt{5})^2 = 29 - 12\sqrt{5}$

   b) Ecris plus simplement A.

3) Sachant que $2{,}236 < \sqrt{5} < 2{,}237$, Encadrer le nombre $3 - 2\sqrt{5}$ par deux décimaux consécutifs d'ordre 1.

Exercice 4: (3 points)

L'unité de longueur est le centimètre (cm). On donne $BC = 4{,}5$; $\text{Cos}\,60° = \frac{1}{2}$ et $\text{Sin}\,60° = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

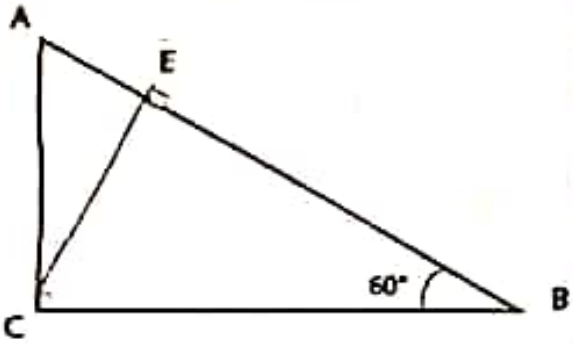
mes $\widehat{CAB} = 30°$.

1) Détermine les valeurs de *Cos* $\widehat{BAC}$ et *Sin* $\widehat{BAC}$.

2. a) Justifie que $AB = 9$.

   b) Détermine la longueur de AC.

3) Calcule EC.

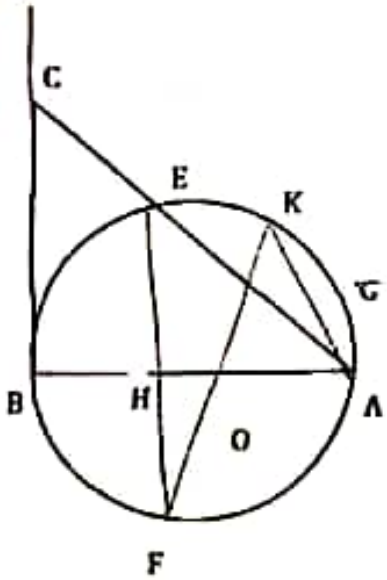


EXERCICE 5 (4 points)

L'unité de longueur est le centimètre (cm).

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en grandeur réelle

- (C) est un cercle de centre O et le diamètre $[AB]$
- E est le point de (C)
- La hauteur du triangle ABE issue de E coupe(AB) en H et (C) en F.
- Le triangle ABC est rectangle en B.
- K est diamétralement opposé à F.



On donne $AB = 8$, $BC = 6$ *et* $AC = 10$.

1. a) Justifie que le triangle ABE est rectangle en E.

   b) Démontre que $AE = 6{,}4$.

2. a) Justifie que les droites (BC) et (HE) sont parallèles.

Scanné avec CamScanner

BEPC BLANC

Coefficient :3
Durée : 2 h

MATHEMATIQUES

Cette épreuve comporte trois pages numérotées 1/3; 2/3 et 3/3.
Les calculatrices scientifiques sont autorisées.

Exercice 1: (2 points)

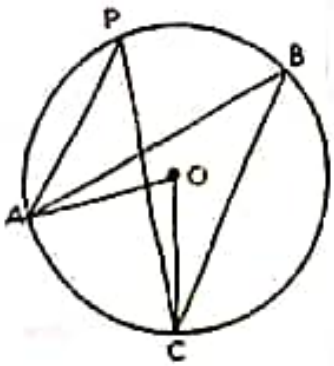
Pour chaque affirmation du tableau ci-dessous, une seule réponse est vraie. Note sur ta feuille de copie le numéro de l'affirmation suivi de la lettre qui correspond à la bonne réponse. **Exemple : 6 - a**

N°	Affirmations	Réponses		
		a	b	c
1	La fraction rationnelle $\frac{(x+3)}{(1-2x)}$ existe si et seulement si	$x \neq \frac{1}{2}$	$x \neq -3$	$x \neq \frac{1}{2}$ et $x \neq -3$
2	L'intervalle [-8 ;-2] a pour amplitude	-6	6	-10
3	$\sqrt{6^2+8^2}$ est égal à	$\sqrt{10}$	$\sqrt{14}$	10
4	$[-4;2] \cap [0;7]$ est égale à	$[0;2]$	$[0;7]$	$[-4;0]$

Exercice 2: (3 points)

Observe la figure ci-contre. Les points A, B, C et P appartiennent au cercle (C) de centre O. Complète le texte ci-dessous par les mots ou groupes de mots suivants qui conviennent (un mot est utilisé une seule fois) :
angle - la moitié - angle Inscrit – égale - l'arc de cercle - angle au centre.

Indique sur ta copie le numéro suivi du mot ou groupe de mots qui convient.



L'...1... $\widehat{ABC}$ est un ... 2... dans le cercle (C). Il intercepte... 3... $\widehat{CA}$ L'angle $\widehat{AOC}$ est un ...4... associé à $\widehat{ABC}$. La mesure de l'angle $\widehat{ABC}$ est égale à...5...de la mesure de l'angle $\widehat{AOC}$. La mesure de l'angle $\widehat{APC}$ est...6...à la mesure de l'angle $\widehat{ABC}$.

Scanné avec CamScanner

BEPC **Coefficient : 1**

SESSION Février 2021 **Durée : 2 *h***

MATHEMATIQUES

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.
Toute calculatrice scientifique est autorisée.

EXERCICE 1

Pour chaque ligne du tableau, une seule affirmation est juste. Ecris sur ta copie le numéro de la ligne et la lettre correspondant à l'affirmation juste.

Exemple **: 5-A**

N°	AFFIRMATIONS	A	B	C
1	La traduction en termes d'inégalité de l'intervalle $[-1;4[$ est	$-1 \leq x < 4$	$-1 \leq x \leq 4$	$-1 < x \leq 4$
2	Les nombres $3-\sqrt{5}$ et $3+\sqrt{5}$ sont	des nombres inverses l'un de l'autre	des nombres opposés	des expressions conjugués
3	-1 est le centre de l'intervalle	$[-3;1[$	$[-1;3[$	$[-2;2[$
4	$\sqrt{(-2)^2}$ est égale à	2	-2	4
5	$\frac{5}{2}=\frac{x}{7}$ équivaut à	$2x=35$	$5x=14$	$7x=10$

EXERCICE 2

Pour chacune des propositions ci-dessous, dis si elle est Vraie (V) ou Fausse (F) en écrivant sur ta copie par **exemple : 1-V** pour dire que la proposition 1 est vraie.

1. Dans un triangle EFG rectangle en E. On a $EF^2 = FG^2 - EG^2$
2. Dans un triangle BIS rectangle en I, les angles B et S sont supplémentaires.
3. Dans un triangle ABC rectangle en C, $\tan ABC = \frac{AB}{BC}$.
4. Soit β la mesure d'un angle aigu. On a $\cos^2\beta - \sin^2\beta = 1$.

EXERCICE 3

On donne $A = 3 - \frac{10}{\sqrt{5}}$ et $B = 2\sqrt{5} - 3$.

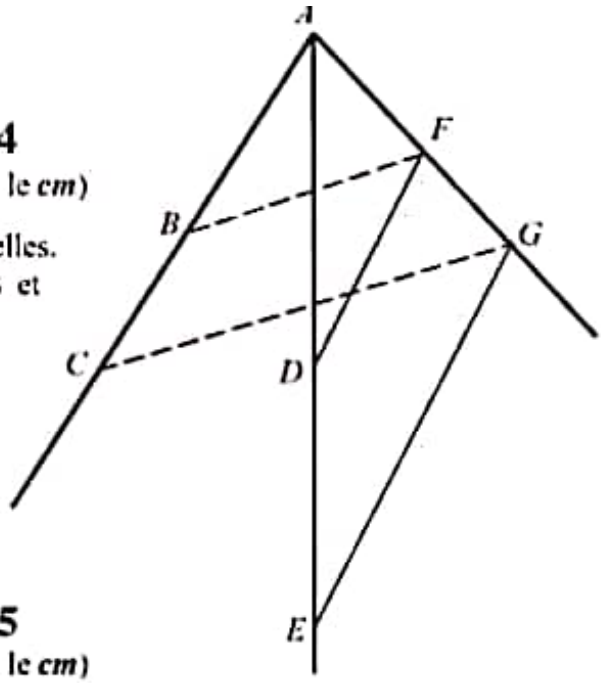
1. Justifie que A et B sont des nombres opposés.
2. Sachant que $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$, donne un encadrement de B par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.
3. Déduis-en un encadrement de A par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

Tournez la page S.V.P.

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 4

(L'unité de longueur est le *cm*)



On considère la figure ci-contre qui n'est pas en grandeurs réelles.
On donne $AB=6$; $AC=15$; $AE=25$; $AD=10$; $AF=8$ et $(DF)//(GE)$.

1. Justifie que $AG=20$.
2. Démontre que $\frac{AB}{AC}=\frac{AF}{AG}$.
3. Déduis-en que les droites (BF) et (CG) sont parallèles.

EXERCICE 5

(L'unité de longueur est le *cm*)

On donne le polynôme A tel que $A=25-(2x-3)^2$ et la fraction rationne G telle que :

$$G=\frac{(x+4)(x+1)}{25-(2x-3)^2}.$$

1. Justifie que : $A=4(4-x)(x+1)$.
2. a) Détermine les valeurs de la variable x pour lesquelles G existe.
   b) Lorsque G existe, montre que $G=\frac{x+4}{4(4-x)}$.
3. Calcule et écris la valeur numérique de G sans radical au dénominateur, pour $x=2\sqrt{2}$.

EXERCICE 6

Pour la promotion de la pratique du basketball, les professeurs d'EPS de la ville de Touba initient un tournoi entre les établissements secondaires de la dite-ville. Mais le manque d'infrastructures pour la pratique de ce sport oblige chaque établissement, pour l'entrainement de ses joueurs, à installer un panier de basket en respectant les conditions suivantes « fixer le panier de basketball sur un mur à $3,20m$ du sol ».

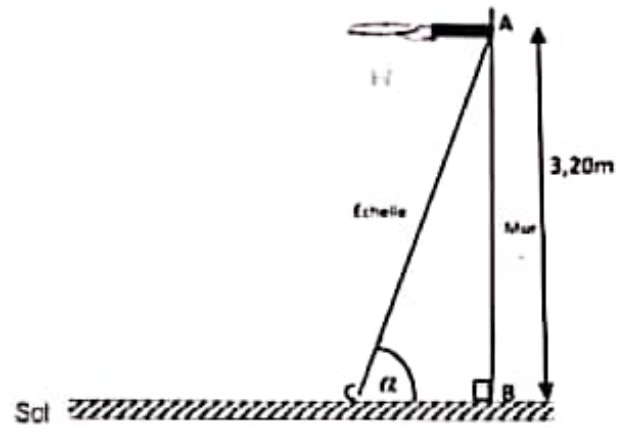
Tu es choisi pour l'installation de ce panier et tu disposes d'une échelle qui mesure $3,35m$ de long.

Cependant tu risques de faire une chute si l'inclinaison α en degré de l'échelle comme indiquée sur le dispositif ci-dessous, n'est pas comprise entre $72°$ et $74°$.

1. Justifie que l'arrondi d'ordre 3 de $\sin\alpha=0,955$.
2. a) A l'aide de l'extrait de la table trigonométrique ci-dessous, trouve un encadrement de la mesure de l'angle α.
   b) Cours-tu le risque de chuter ? Justifie.

Un extrait de la table trigonométrique

Degrés	*sin*	*cos*	
15°	0,259	0,966	*75°*
16°	0,276	0,961	*74°*
17°	0,292	0,956	*73°*
18°	0,309	0,954	*72°*
19°	0,326	0,946	*71°*
20°	0,342	0,940	*70°*
	cos	*sin*	*Degrés*



Le dispositif

Scanné avec CamScanner

BEPC **Coefficient : 1**

SESSION Février 2021 **Durée : 2 *h***

PHYSIQUE-CHIMIE

Cette épreuve comporte une deux (02) page numérotée 1/1 et 1/2.

EXERCICE 1 (8 points)

PHYSIQUE : (5 points)

A/

Recopie le numéro de chaque proposition suivie de « V » si la proposition est vraie et « F » si la proposition est fausse.

1. Le poids est une force qui a une direction verticale et un sens dirigé du bas vers le haut.
2. Une force travaille lorsque son point d'application se déplace d'un point A vers un point B.
3. Le travail d'une force F se déplaçant sur une distance L s'exprime par la relation W = F x L.
4. Le travail d'une force est dit résistant lorsque la force participe au mouvement.

B/

Recopie le texte ci-dessous en le complétant avec les mots ou groupe de mots suivant qui conviennent : **mécanique – altitude - potentielle de pesanteur - vitesse - conserve – carre de sa vitesse.**

L'énergie ne peut ni être créée, ni être perdue ; mais elle se transforme d'une forme à une autre. L'énergie ..... d'un corps représente le travail que ce corps peut fournir du fait de sa position en altitude par rapport à un niveau de référence. Cette énergie est proportionnelle à la masse du corps et à son ..... L'énergie cinétique d'un corps représente le travail que ce corps peut fournir du fait de sa ..... Cette énergie est proportionnelle à la masse du corps et au ..... La somme des deux formes d'énergie cinétique et potentielle de pesanteur est appelée énergie ..... et si l'on néglige les forces de frottement, alors l'énergie mécanique du corps a une valeur pratiquement constante ; on dit qu'elle se .....

C/

A partir des mots ou groupe de mots ci-dessous, reconstitue une phrase à lui donner un sens en rapport avec La poussée d'Archimède.

la / un / La poussée d'Archimède/ sur un / par /corps / est / exercée / liquide (fluide) / immergé./ force /

CHIMIE (3 points)

Tu disposes des formules brutes de composés chimiques suivantes :

CH_2O ; C_2H_4 ; C_3H_8 ; C_2H_2 ; CH_4 ; C_2H_6O.

1- Ecris les formules correspondant aux hydrocarbures.
2- Réécris les formules correspondant aux alcanes.
3- Donne les noms des alcanes correspondants.

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 2 (6 points)

A. Voici quelques comportements susceptibles de favoriser l'infection due au VIH.

1- Pratiquer l'allaitement maternel par une mère séropositive.
2- Avoir des rapports sexuels avec plusieurs partenaires.
3- Se faire transfuser du sang non testé.
4- Se faire circoncire avec du matériel non stérilisé.
5- Utiliser à plusieurs la même seringue.
6- Se faire exciser avec du matériel non stérilisé.
7- Etre en contact avec du sang d'autrui.
8- Accouchement non assistée d'une mère séropositive.

A l'aide des chiffres, relève les comportements qui sont susceptibles de favoriser l'infection due au VIH.

a) Par voie sanguine ; *b) Par voie sexuelle ;* *c) Par voie mère-enfant.*

B. Au cours d'une campagne de sensibilisation contre le SIDA, les messages suivants sont rédigés par les acteurs.

a- Etre fidèle à son partenaire
b- Se laver les mains avant de manger
c- Avoir des rapports sexuels protégés
d- S'abstenir de rapports sexuels avant le mariage
e- Eviter les accolades
f- Utiliser du matériel médical à usage unique
g- Eviter d'utiliser les mêmes couverts que le malade

Relève les lettres des messages de sensibilisation contre le VIH/ SIDA.

EXERCICE 3 (8 points)

Au cours de la préparation du devoir de SVT sur les transfusions sanguines, un élève de ta classe découvre dans un manuel de SVT de 3ème, le document ci-dessous relatif au test de groupage sanguin réalisé sur un blessé.

sérum-tests / sang à tester	Sérum test anti A	Sérum test anti B	Sérum test anti Rhésus
Sang du blessé	Agglutination	Pas d'agglutination	Agglutination

Etant absent pendant la période où cette leçon a été traitée, il te demande de l'aider à déterminer le groupe sanguin du blessé.

1. Nomme les éléments du sérum test et ceux du sang impliqués dans l'agglutination observée
2. Explique les résultats obtenus avec les sérums test anti A et anti B
3. Déduis-en le groupe sanguin du blessé

Scanné avec CamScanner

BEPC BLANC
Session de Mai 2021

Coefficient : 01
Durée : 2 heures

EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

EXERCICE 1 (6 points)

A. Relève la lettre correspondant à la bonne réponse en associant les chiffres et les lettres

1. La digestion de l'amidon cuit commence
   a. dans la bouche et se termine dans l'estomac
   b. dans l'estomac et se termine dans l'intestin grêle
   c. dans la bouche et se termine dans l'intestin grêle

2. La digestion des protides commence:
   a. dans la bouche et se termine dans l'estomac
   b. dans l'estomac et se termine dans l'intestin grêle
   c. dans la bouche et se termine dans l'intestin grêle

3. Les enzymes qui interviennent dans la digestion des protides sont :
   a. la pepsine et la trypsine
   b. la pepsine et les lipases
   c. l'amylase salivaire et la pepsine

4. Dans le chyme on retrouve des :
   a. glucose, lipides et protides
   b. polypeptides, acides gras et glycérol
   c. glucides, lipides et polypeptides

5. Le chyle est constitué de :
   a. enzymes
   b. sucs digestifs
   c. nutriments

6. L'absorption est le passage :
   a. des enzymes dans les sucs digestifs
   b. des nutriments dans le sang ou la lymphe
   c. des aliments dans le tube digestifs

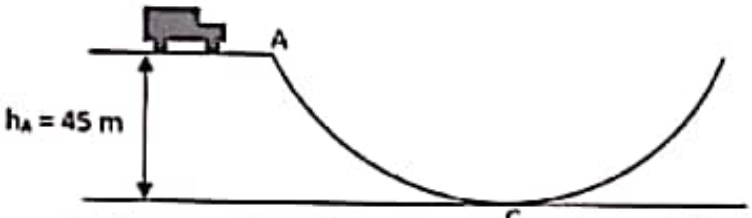
B. Répond par VRAI ou FAUX aux affirmations ci-dessous :

1. Tous les éléments figurés du sang sont des cellules
2. Toutes les hématies sont sans noyau
3. Tous les leucocytes possèdent un seul noyau
4. Le plasma n'est pas un élément figuré du sang
5. La phase liquide du sang sédimenté est le sérum
6. Lors de la coagulation du sang, la fibrine se transforme en fibrinogène

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 2 (7 points)

Des élèves d'un établissement scolaire de la DRENET-FP Abidjan 3 participent à une sortie d'étude organisée par le club scientifique de l'établissement. Chemin faisant, le véhicule qui les transporte tombe en panne juste avant d'aborder une descente dont le profil est schématisé ci-dessous.
Voulant rallumer le moteur, le chauffeur lâche les freins, le véhicule descend et atteint le point sans s'immobiliser. Au cours de ce mouvement, les frottements sont considérés négligeables. Certains s'interrogent sur le fait que le véhicule ne s'immobilise pas au point C.
Ils te sollicitent pour des explications.
Données : Le véhicule contenant les passagers a une masse de 5000 kg ; g = 10N/kg



1. Indique la forme d'énergie que possède le véhicule :
   1.1 au point A ;
   1.2 au point C.
2. Détermine l'énergie que possède le véhicule :
   2.1 au point A ;
   2.2 au point C.
3. Détermine la vitesse du véhicule au point C.
4. Explique pourquoi le véhicule ne s'immobilise pas au point C.

EXERCICE 3 (5 points)

Lors d'une séance de travaux Pratiques, le professeur de physique-Chimie demande à un groupe d'élèves de ta classe de réaliser la combustion complète d'un alcane. La molécule de cet alcane mis à leur disposition comporte 10 atomes d'hydrogène.
Ils te sollicitent pour identifier cet alcane et expliquer les conséquences des gaz formés lors de la combustion sur l'homme et son environnement.

1. Donne :
   1.1 la formule générale des alcanes.
   1.2 la formule brute de l'alcane utilisé et son nom.
2. Ecris les deux formules semi-développées du butane et leurs noms.
3. Ecris l'équation-bilan de cette combustion.
4. Explique les effets des gaz formés lors de la combustion sur l'homme et son environnement.

Scanné avec CamScanner

BEPC REGIONAL
SESSION MARS 2021

Durée : 2h
Coefficient : 1

PHYSIQUE CHIMIE

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2
La calculatrice scientifique est autorisée

EXERCICE 1 (8 points)

PHYSIQUE (5 points)

A. Ecris le numéro de chacune des propositions ci-dessous, suivi de la lettre V si la proposition est vraie ou de la lettre F si elle est fausse.

1- Le poids d'un corps est la force exercée par le corps sur la Terre.
2- L'instrument de mesure du poids est la balance.
3- L'unité internationale de la masse volumique est le kilogramme par mètre-cube.
4- La valeur d'une force s'exprime en newton.

B. Le point d'application d'une force $\vec{F}$ se déplace suivant sa droite d'action d'une longueur L pendant la durée Δt.

1. Le travail W effectué par cette force a pour expression :
   a) FxL ; b) $\frac{F}{L}$; c) FxΔt.
2. La puissance mécanique P développée par cette force a pour expression :
   a) W× L ; b) $\frac{W}{\Delta t}$; c) $W \times \Delta t$.
3. La puissance mécanique s'exprime en :
   a) joule; b) newton ; c) watt.

Ecris le numéro de chaque proposition suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

C- Ordonne les mots et groupe de mots ci-dessous de façon à obtenir une phrase correcte en rapport avec les conditions d'équilibre d'un solide soumis à deux forces.

soumis à / si les deux forces / de sens opposés / est en équilibre / et de même valeur. / Un solide / sont colinéaires, / deux forces

CHIMIE (3 points)

Recopie et complète le texte ci-dessous avec les mots, groupes de mots et formule suivants : ***propane ; CO_2 ; effet de serre ; dioxyde de carbone ; d'eau ; C_3H_8***, de sorte à lui donner un sens.

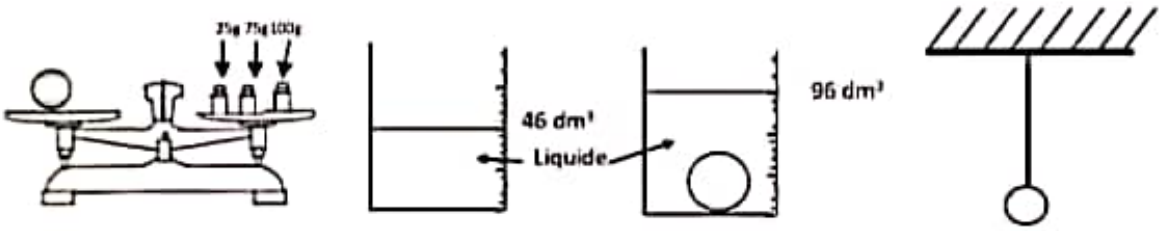
En lieu et place du charbon de bois, l'usage des hydrocarbures est encouragé pour protéger nos forêts. La combustion complète de la molécule d'un alcane dans le dioxygène produit trois molécules de ..... de formule ....CO_2..... qui trouble l'eau de chaux et quatre molécules .....d'eau..... qui bleuit le sulfate de cuivre anhydre. Cet alcane est le propane de formule brute ....C_3H_8..... Les deux produits formés sont des gaz à effet de serre..... qui participent au réchauffement climatique.

Tournez la page S.V.P.

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 2 (7 points)

Pendant une séance de travaux pratiques, les élèves de la classe de 3ième d'un collège de Touba disposent des éléments suivants : Une balance, un fil rigide, un solide en cuivre, des masses marquées de 25g, 75g et 100g ; avec l'aide de leur professeur il réalise les expériences suivantes dans le but de déterminer la tension du fil. Dans l'expérience 2 le solide en forme de cuivre est en équilibre. On donne g = 10 N/kg.



Expérience 1 Expérience 2 Expérience 3

Tu es désigné par le professeur pour être le (la) porte parole du groupe.

1.
   1.1. Donne le nom de la grandeur physique mesurée dans l'expérience 1.
   1.2. Donne le nom de la grandeur physique mesurée dans l'expérience 2.
   1.3. Calcule :
      1.3.1. la grandeur physique mesurée dans l'expérience 1.
      1.3.2. la grandeur physique mesurée dans l'expérience 2.
   1.4. Détermine la masse volumique du solide.
2.
   2.1. Cite les deux forces qui s'exercent sur le solide dans l'expérience 3.
   2.2. Ecris la relation d'équilibre du solide.
3. Détermine :
   3.1. le poids du solide en cuivre.
   3.2. la valeur de l'autre force.
4. Reproduis le schéma de l'expérience 3 sur ta copie puis représente les forces qui s'exercent sur le solide. Echelle : 1cm pour 1N

EXERCICE 3 (5 points)

Pour cuire le repas à la maison, la mère d'une élève de 3ième du lycée GAF de Touba utilise la cuisinière à gaz contenant le gaz butane. Elle remarque que la flamme est jaune et un dépôt noir se forme sur la casserole, interpellé son père intervient pour régler la cuisinière, la flamme devient bleue et ne dégage plus de fumée noire.

Tu es sollicitée par cette élève pour expliquer le phénomène observé.

1. Dis:
   1.1 le type de combustion observée lorsque la flamme est jaune.
   1.2 le type de combustion observée lorsque la flamme est bleue.
   1.3 Donne la cause pouvant être à la base de ces deux types de combustion.
2.
   2.1. Définis un alcane.
   2.2. Indique la formule brute du butane.
   2.3. Donne les deux formules semi-développées du butane et leur nom.
3. Ecris l'équation bilan de la réaction de combustion lorsque la flamme est bleue.

Scanné avec CamScanner

BEPC BLANC REGIONAL **Coefficient : 3**
MARS 2022 **Durée : 2 h**

MATHEMATIQUES

Cette épreuve comporte trois (03) pages numérotées : 1/3, 2/3 et 3/3.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé

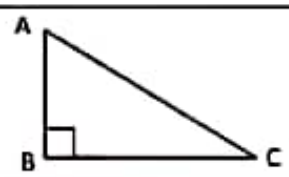
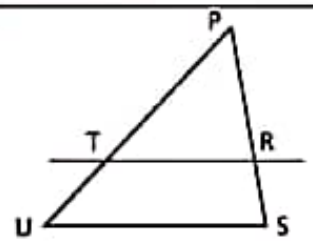
EXERCICE 1 (2 points)

Pour chaque énoncé du tableau ci-dessous, trois réponses **A, B** et **C** sont proposées dont une seule est correcte.
Écris sur ta feuille de copie le numéro de l'énoncé suivi de la lettre correspondant à la réponse correcte. Exemple : **1 - B**

N°	Énoncés	Réponses		
		A	B	C
1	Deux nombres réels non nuls x et y sont inverses l'un de l'autre si	$x+y=0$	$x\times y=1$	$x+y=1$
2	$\lvert -11 \rvert$ est égale à	-11	$\sqrt{11}$	11
3	a et b sont des nombres réels. $a\times b=0$ équivaut à	a = 0 ou $b=0$	a = 0 et $b=0$	a = b
4	L'ensemble des nombres réels x tel que : $-2<x\leq 3$ est	$[-2;3]$	$]-2;3]$	$[-2;3[$
5	$\sqrt{(-9)^2}$ est égale à	$\lvert -9 \rvert$	3	-9

EXERCICE 2 (3 points)

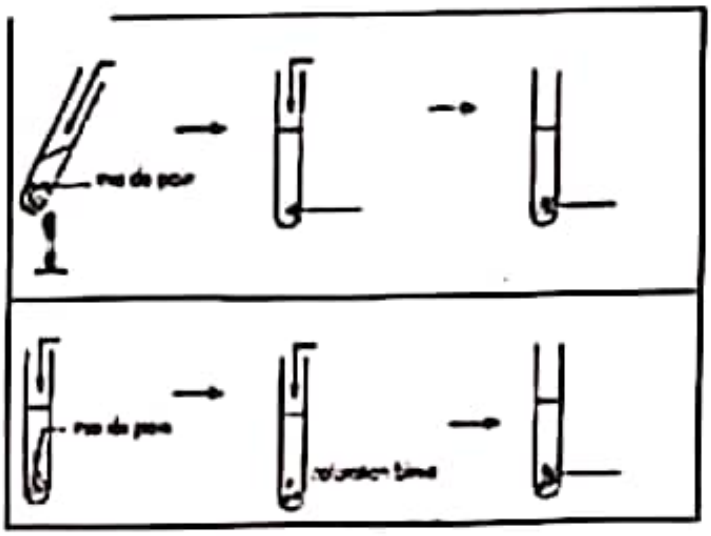
Pour chacune des affirmations ci-dessous, écris sur ta copie le numéro de l'affirmation puis Vrai (ou V) si l'affirmation est vraie et Faux (ou F) si l'affirmation est fausse.

N°	Affirmations
1	$\hat{A}$ étant un angle aigu, on a : $cos^2\hat{A}+sin^2\hat{A}=-1$
2	Dans le triangle ABC rectangle en B, on a : $\cos\widehat{BAC}=\frac{BC}{AC}$ 
3	Sur la figure ci-contre les droites (TR) et (SU) sont parallèles. D'après la propriété de Thalès on a : $\frac{PR}{PS}=\frac{PT}{PU}$ 

Scanné avec CamScanner

B/Les schémas, les mots et groupes de mots suivants se rapportent à la caractérisation des protides : **ammoniaque – acide nitrique – coloration violette – soude – coloration jaune orangée – sulfate de cuivre – coloration jaune claire.**

Annote les schémas en associant les numéros aux mots ou groupes de mots correspondants.



EXERCICE 3 **(8 points)**

Chaque année, avant les épreuves physiques des examens de fin d'année, les élèves en classe d'examen sont soumis à une visite médicale au cours de laquelle le médecin profite pour faire un test de dépistage du VIH de chaque élève.

Ce test réalisé lors d'une des visites médicales a révélé qu'un nombre important d'élèves de ton établissement est infecté. Pour cela, le club santé de ton établissement a invité le médecin afin de prononcer une conférence sur le VIH et le SIDA. Le médecin au cours de sa conférence a indiqué les différentes voies de transmission, le mécanisme d'infection et quelques conséquences liées au VIH. Pour comprendre l'infection par le VIH, certains élèves de ta classe, absents à cette conférence te demande de leur faire le compte rendu.

1- Donne la signification de chacun des sigles suivants : VIH, SIDA.

2- Cite deux (2) voies de transmission du VIH.

3- Dégage deux (2) conséquences de l'infection du VIH dans l'organisme.

4- Explique le mécanisme d'infection du VIH dans l'organisme.

Scanné avec CamScanner

BEPC
SESSION 2021

Durée : 2H
Coefficient : 1

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

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

EXERCICE 1 (6points)

A- Les conséquences suivantes sont liéesaux grossesses précoces : *arrêt des études, déformation du bassin, naissance prématurée, stérilité, conflits entre les familles, traumatisme du bébé.*

Conséquence(s) sociales	Conséquence(s) sur la santé de la mère	Conséquence(s) sur la santé de l'enfant

Classe ces conséquences dans le tableau ci-dessus, après l'avoir reproduit sur ta copie.

B- Recopie les 2 colonnes ci-dessous et relie chaque méthode contraceptive de la colonne A à son mode d'action de la colonne B.

COLONNE A	COLONNE B
Pilule ..... •	• Empêche la nidation
Stérilet..... •	• Tuer les spermatozoïdes
Spermicide.. •	• Empêcher la fécondation
Préservatif... •	• Empêcher l'ovulation

EXERCICE 2 (6 points)

A/On donne les expressions suivantes relatives à la caractérisation des aliments :

1-précipité rouge-brique, 2-l'eau salée, 3-le benzène, 4-l'ovalbumine, 5-le nitrate d'argent, 6-coloration bleu-violacée, 7-la coagulation, 8-l'alcool, 9-le nitrate d'argent,10-filtrat de pain, 11-un précipité blanc qui ne noircit pas à la lumière, 12-l'eau de chaux.

Relève en utilisant les chiffres celles qui sont :

a- des aliments ;
b- des réactifs ;
c- des réactions caractéristiques.

Scanné avec CamScanner

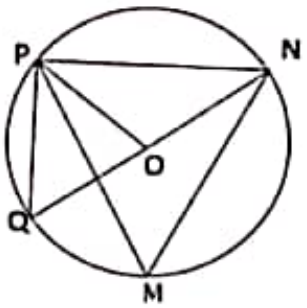
EXERCICE 3 (3 points)

On donne le nombre suivant : $E = \sqrt{7} - 2\sqrt{2}$.

1. a) Justifie que $\sqrt{7} < 2\sqrt{2}$.
   b) Déduis en le signe de $\sqrt{7} - 2\sqrt{2}$.
2. On donne : $1{,}414 < \sqrt{2} < 1{,}415$ et $2{,}645 < \sqrt{7} < 2{,}646$.
   Donne un encadrement du nombre E par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

EXERCICE 4 (3 points)

Sur la figure ci-contre, (C) est un cercle de centre O de diamètre [QN].
Les points M et P appartiennent au cercle (C) et mes $\widehat{PMN} = 60°$.



1. Calcule mes $\widehat{PON}$.
2. Justifie que *mes* $\widehat{QPM}$ = *mes* $\widehat{MNQ}$.

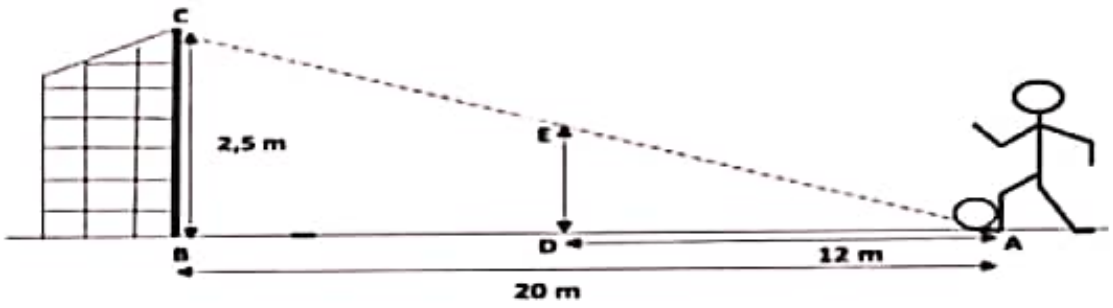
EXERCICE 5 (4 points)

On donne la fraction rationnelle $Q = \frac{x-3}{(x-2)^2-1}$.

1. Justifie que $(x-2)^2 - 1 = (x-1)(x-3)$.
2. a) Détermine les valeurs de x pour lesquelles Q existe.
   b) Lorsque Q existe, justifie que $Q = \frac{1}{x-1}$.
3. Calcule la valeur numérique de Q pour $x = \sqrt{3}$.
   (On donnera le résultat sans radical au dénominateur)

EXERCICE 6 (4 points)

L'unité de longueur est le mètre.
A quelques jours du début des compétitions OISSU dans ta région, le professeur d'EPS, entraineur de l'équipe de football de ton établissement, décide de présenter des stratégies pour tirer efficacement les coups francs directs. Pour cela il réalise le schéma ci-dessous lors d'une séance technique avec l'équipe.



On donne : AD = 12 ; AB = 20 ; BC = 2,5 ; (BC) est perpendiculaire à (AB) et les droites (DE) et (BC) sont parallèles.

Scanné avec CamScanner

Il place le tireur au point A situé à 20 m du but pour le tir et un mur au point D situé à 12 m du point A. La trajectoire du ballon tiré est représentée par la droite (AC). Il affirme que le tir exécuté dans ces conditions est forcément cadré.

Par ailleurs selon la norme, dans ces conditions, le tir est cadré si l'angle de tir $\widehat{CAB}$ est compris entre 7° et 8°.

Pour te rassurer suit les consignes suivantes :

1. démontre que la hauteur ED du mur est 1,5 m ;
2. a) justifie que tan $\widehat{CAB} = 0{,}125$;

   b) détermine un encadrement de la mesure de l'angle $\widehat{CAB}$ par deux nombres entiers consécutifs ;

   (On utilisera l'extrait de la table trigonométrique ci-contre)
3. dis si l'affirmation du professeur est vraie.

Degrés	sin	cos	tan
6°	0,105	0,995	0,105
7°	0,122	0,993	0,123
8°	0,139	0,990	0,141
9°	0,156	0,988	0,158
10°	0,174	0,985	0,176

Scanné avec CamScanner

4.2. Le volume V_S du solide (S) ;

4.3. La masse volumique du liquide.

Exercice 3 : (05 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, ton groupe réalise l'électrolyse de l'eau. À la fin de la réaction chimique, vous recueillez 110 cm^3 de gaz dans un tube à essai placé au-dessus de l'anode. Tu es désigné par ton groupe pour déterminer le volume de gaz dégagé à la cathode.

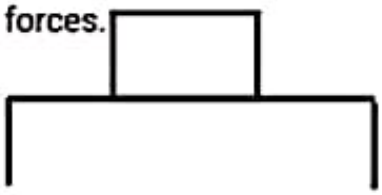
1. Donne le nom :
   1.1. Du gaz recueilli à l'anode ;
   1.2. Du gaz recueilli à la cathode.
2. Écris l'équation-bilan de cette réaction chimique.
3. Dis comment identifier:
   3.1. Le gaz formé à l'anode ;
   3.2. Le gaz formé à la cathode.
4. Détermine le volume du gaz dégagé à la cathode.

Scanné avec CamScanner

2- / la poussée d'Archimède. / solide immergé/ son poids / la valeur de/ dans un liquide coule, / à celle de / Lorsqu'un/ est supérieure /

Exercice 2 : (5 points)

Des élèves d'une classe de 3ème du Lycée Kato Luc Vincent de Méagui, décident d'étudier les conditions d'équilibre d'un solide sur un support (plan) horizontal. Pour cela leur professeur de Physique-Chimie met à leur disposition, la figure ci-dessous. La masse du solide est m=500g. On prendra g=10N/kg.



1- Enonce les conditions d'équilibre d'un solide soumis à deux forces.

2- Cite les forces qui agissent sur le solide.

3- Précise parmi ces forces :

3-1- la force de contact ;

3-1- la force à distance.

4- Détermine la valeur :

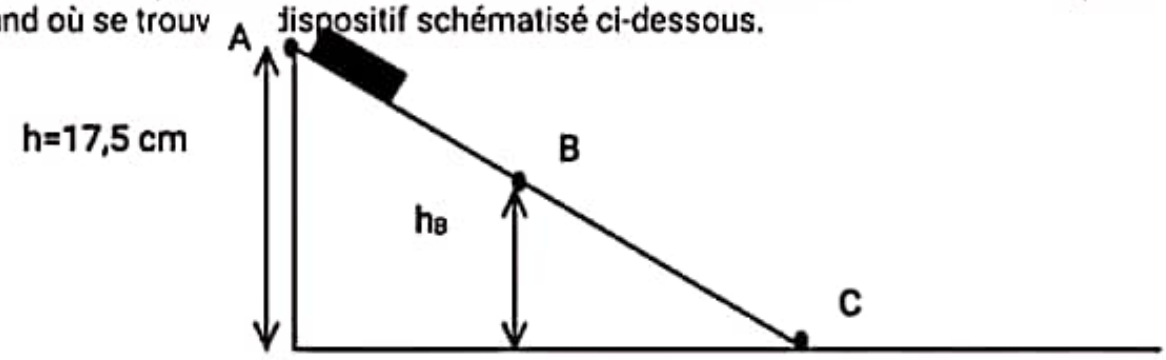
4-1- du poids du solide ;

4-2- de la réaction du support.

5- Représente sur la figure, les deux forces à l'échelle 1cm pour 2 N.

Exercice 3 : (7 points)

Lors d'une journée scientifique à laquelle prend part le club scientifique de ton établissement, il est question d'expliquer la transformation de l'énergie cinétique en énergie potentielle de pesanteur et inversement. Membre de ce club, tu es choisi pour animer le stand où se trouv dispositif schématisé ci-dessous.



L'objet de masse m =200g est lâché sans vitesse initiale au point A à la hauteur h= 17,5 cm. Il passe ensuite par les points B et C. On néglige les forces de frottements et g = 10 N/ Kg.

Scanné avec CamScanner

BEPC BLANC REGIONAL
SESSION 2022

Coefficient : 2
Durée : 2 h

PHYSIQUE-CHIMIE

Cette épreuve comporte trois (03) pages : 1/3 ; 2/3 et 3/3
La calculatrice scientifique est autorisée.

EXERCICE 1 : (8 points)

PHYSIQUE (5points)

A. Pour chacune des propositions suivantes, recopie le numéro de la proposition suivi de la lettre V si la proposition est vraie ou F si elle est fausse.
(Exemple : 1-V).

1. L'énergie potentielle de pesanteur est une énergie de position.
2. Lorsqu'un mobile descend une pente, son énergie potentielle de pesanteur augmente.
3. L'énergie cinétique d'un corps diminue lorsque sa vitesse diminue.
4. L'énergie mécanique d'un corps se conserve en présence de frottements.

B. Une voiture roule à une vitesse constante de valeur v = 90 km/h, sur une route rectiligne et horizontale de longueur L = 150 km. La puissance développée par le moteur de la voiture est 18 000W.

1- La valeur de la vitesse en m/s est :
a. 2,5
b. 45
c. 25

2- La valeur de la force motrice de la voiture est :
a. 720 N
b. 460 N
c. 100N

3. Le travail effectué par la force motrice est :
a. 95 000 000 J
b. 108 000 000 J
c. 390 600 000 J

Pour chacune des propositions ci-dessus, recopie le numéro de la proposition suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

Scanné avec CamScanner

C. Reproduis les diagrammes ci-dessous et relie par un trait, chaque grandeur physique à son unité.

Masse volumique •	• m
Intensité de la pesanteur •	• N/Kg
Poussée d'Archimède •	• Kg/dm^3
	• N

CHIMIE (3 points)

D. Ecris la formule semi-développée et le nom de chacun des isomères de C_4H_{10}.

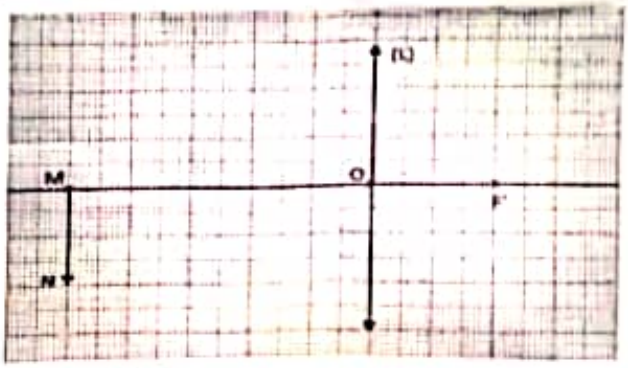
E. La combustion complète du Propane se résume à l'équation-bilan littérale suivante :

Propane + Dioxygène ⟶ Dioxyde de carbone + Eau

Réécris cette équation-bilan en utilisant les formules brutes chimiques des réactifs et des produits.

EXERCICE 2 : (7 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques au laboratoire de Physique-Chimie dans un établissement de la DRENA ABIDJAN 4, pour vérifier la bonne compréhension de l'utilisation du banc optique, votre professeur distribue aux différents groupes d'élèves de ta classe la représentation d'un objet lumineux MN et d'une lentille (L) réalisée sur un papier millimétré (voir schéma ci-dessous) à l'échelle 1 ou en dimensions réelles.



Tu es désigné par ton groupe pour répondre aux consignes suivantes :

1-Donne le nom de la lentille (L) représentée sur le papier millimétré.

2-Reproduis la représentation ci-dessus sur un papier millimétré.

2-1. Positionne le foyer objet F de la lentille (L)

2-2. Construis l'image réelle M'N' de l'objet lumineux MN à travers la lentille (L) à l'aide de trois rayons lumineux particuliers.

3-Détermine :

3-1. la distance focale f de la lentille (L).

3-2. la vergence C de la lentille (L).

3-3. le grandissement g de la lentille (L).

4-Lors de la manipulation, l'objet MN a été rapproché de la lentille (L).

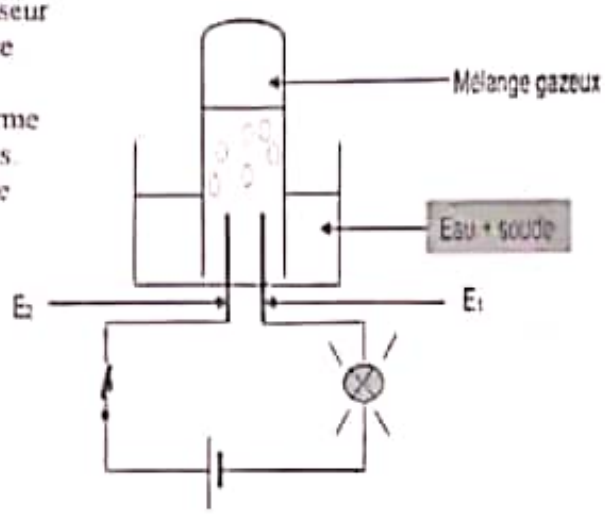
Indique le sens de déplacement de l'écran pour avoir une image nette.

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 3 : (5 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, le professeur demande à ton voisin de classe de réaliser l'expérience schématisée ci-contre (voir figure) :
A un instant donné au cours de cette réaction, il se forme 90 cm^3 d'un mélange de deux gaz dans le tube à essais.
Le professeur te désigne pour déterminer le volume de chacun des deux gaz contenus dans le tube à essais.

1-Nomme cette expérience realisée par ton voisin.
2-Donne le nom de chaque électrode E_1 et E_2 de l'expérience.
3-Donne le nom du gaz dégagé à chaque électrode.
4-Détermine le volume de chacun des gaz formés.



Scanné avec CamScanner

BEPC BLANC REGIONAL
SESSION 2022

Coefficient : 3
Durée : 2 h

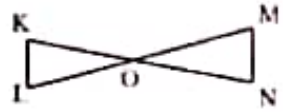
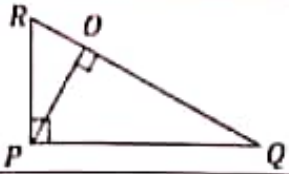
MATHEMATIQUES

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

Exercice 1 (3 points)
Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, une seule affirmation est vraie.
Écris sur ta copie le numéro de chaque ligne et la lettre de la colonne permettant d'obtenir l'affirmation vraie. Par exemple, pour la ligne numéro1, la réponse est : **1-B**.

N°		A	B	C
1	$\sqrt{6^2}$ est égale à	$\sqrt{6}$	6	36
2	Le développement de $(a-b)^2$ est	a^2-b^2	$a^2-2ab-b^2$	$a^2-2ab+b^2$
3	L'expression $3 < x \leq 7$ se traduit par :	$x \in [3;7]$	$x \in [3;7[$	$x \in]3;7[$
4	$a^5 \times a^3$ est égal à	a^2	a^8	a^{15}

Exercice 2 (2 points)
A chacune des affirmations suivantes, réponds par VRAI si l'affirmation est vraie ou par FAUX si l'affirmation est fausse. Par exemple, pour la ligne numéro 1, la réponse est : **1-VRAI**.

N°	AFFIRMATIONS
1	Si ABC est un triangle rectangle en B, alors $\sin\hat{A} = \cos\hat{C}$
2	Dans la figure ci-contre OMN est un triangle, K ∈ (ON), L ∈ (OM) et (KL) // (MN). La propriété de Thalès permet d'écrire : $\frac{OM}{OL} = \frac{ON}{OK}$. 
3	Dans la figure codée ci-contre, on a : PO × PQ = RP × RQ. 
4	Pour tous points A, M et N du plan, on a : $\overrightarrow{AM} - \overrightarrow{AN} = \overrightarrow{NM}$.

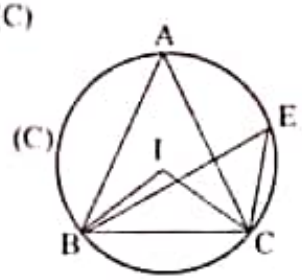
Exercice 3 (3 points)
On donne les expressions littérales G et H suivantes : $G = (x-1)^2 - 16$; $H = \frac{(x-1)^2-16}{(1-x)(x+3)}$.

1. Justifie que : $(x-1)^2 - 16 = (x+3)(x-5)$.
2. a) Détermine les valeurs de x pour lesquelles H existe.
   b) Simplifie H.

Scanné avec CamScanner

Exercice 4 (4 points)

Dans la figure ci-contre, ABC est un triangle inscrit dans le cercle (C) de centre I et E est un point du cercle (C).
On donne : mes$\widehat{BIC}$ = 146°.



1. Justifie que mes$\widehat{BEC}$ = 73°.
2. a) Justifie que : mes$\widehat{BAC}$ = mes$\widehat{BEC}$.
   b) Déduis-en la mesure de l'angle $\widehat{BAC}$.

Exercice 5 (4 points)

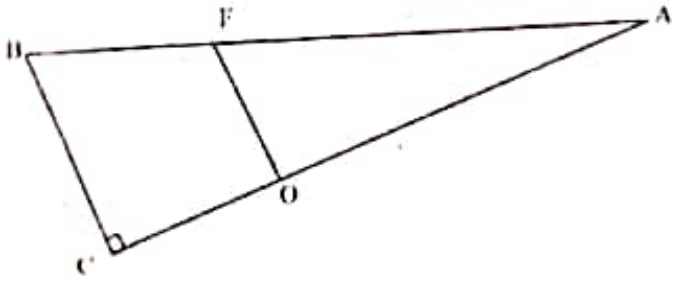
On donne les nombres réels M, N et P tels que : $M = 3 - 2\sqrt{3}$; $N = \frac{-2}{3\sqrt{2}+4}$ et $P = 3\sqrt{2} - 4$.

1. Calcule M^2 et donne le résultat sous la forme $a + b\sqrt{3}$, où a et b sont des nombres entiers relatifs.
2. Démontre que $N = 4 - 3\sqrt{2}$.
3. Justifie que les nombres N et P sont opposés.
4. Sachant que $1{,}414 < \sqrt{2} < 1{,}415$, détermine un encadrement de N par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 1.

Exercice 6 (4 points)

Dans un Collège d'Abobo, Koffi dispose d'une parcelle de terre de forme triangulaire comme l'indique la figure codée ci-dessous. ABC est un triangle rectangle en C tel que : $AC = 40\ m$, $BC = 30\ m$.
Il veut créer un jardin potager.

Pour utiliser efficacement sa parcelle, il la partage en deux parties en traçant une ligne droite passant par les points O et F sur la figure, de telle sorte que : $AF = 35\ m$, $AO = 28\ m$.



Koffi présente la parcelle à son ami Camara, élève d'une classe de Troisième dans ce Collège.
Ce dernier affirme que les droites (OF) et (BC) sont parallèles. Koffi veut vérifier cette affirmation.

1. Justifie que $AB = 50\ m$.
2. Dis en justifiant ta réponse, si l'affirmation de Camara est vraie.

Scanné avec CamScanner

BEPC BLANC RÉGIONAL
SESSION : FÉVRIER 2022

Coefficient : 1
Durée : 2 h

ESPAGNOL – LANGUE VIVANTE 2

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

El balón que cambia vidas

Esos niños viven en un campo de refugiados (Skaramagas en Grecia), y en centros de acogida de menores no acompañados (Sicilia y Calabria en Italia), lugares donde la Fundación del FC Barcelona ha implementado [1] el proyecto "*Futbolnet* "para intentar cambiar la vida de esos infantes y jóvenes refugiados. "Aunque al principio cuesta bastante, en unas pocas sesiones se ve que dejan de discriminar, que mejoran su conducta y bienestar emocional, incluso hasta son capaces de desconectar por momentos de su realidad y hacen amigos que se extrapolan a sus familias", cuenta un chico.
Así, preocupada, la Fundación del FC Barcelona por cómo evolucionaba el programa de ayuda a estos niños refugiados, decidió realizar un estudio. Cuenta el estudio que hay seis impactos muy evidentes: reducción de las situaciones de conflicto; los niños muestran menos miedo y están más calmados; conviven en un espacio más seguro; forjan amistades [2]; se aprecian cambios de comportamiento; y su confianza crece. "Les ayuda a pensar, razonar, tomar decisiones, adquirir juicio". "Tras 25 de las 72 sesiones que realizamos, se aprecia un cambio de comportamiento muy grande", "Intentamos conseguir sonrisas [3] ante la injusticia social que viven estos niños; cuando vi la sonrisa de los niños, pensé que el fútbol les da autoestima. Añade María Vallés, directora de la Fundación del Barça.

Jordi Quixano, Barcelona, 14 de noviembre de 2018

Vocabulario: **1-ha implementado**: a mis sur pied. **2-forjar amistades**: se faire des amis
3-una sonrisa: un sourire

A-COMPRENSIÓN (10 puntos)

I- Lee el texto. Relaciona cada frase de la columna A con su asociado de la columna B.
(4 puntos)

A	
1	Los niños viven en
2	El proyecto "*Futbolnet* "
3	Después sesiones de formación
4	María Vallés

B	
a	los niños tienen una buena conducta.
b	los niños se marcharon a España.
c	es la Directora de la Fundación FC Barcelona.
d	campos de refugiados.
f	fue elaborado por la Fundación FC Barcelona.

Scanné avec CamScanner

II-Lee el texto. Ordena las frases siguientes según el orden cronológico de las ideas del texto. *(3 puntos)*

1) Niños vulnerables viven en los campos de refugiados.
2) Según María Vallés, practicando el fútbol los niños se pusieron a sonreír.
3) El estudio tuvo seis impactos.
4) Un niño refugiado relata que el proyecto facilitó su integración social.
5) Para destacar el impacto del proyecto, la Fundación del FC Barcelona realizó un estudio.
6) El proyecto "Futbolnet "ayuda a los niños refugiados.

III-Lee el texto. Indicar si la idea es verdadera (V) o falsa (F). *(3 puntos)*

N°	Enunciados	V	F
1	Los niños refugiados viven en un campo.		
2	Los centros de refugiados y de acogida se sitúan en España.		
3	La Fundación del FC Barcelona implementó un proyecto para los niños españoles.		
4	La Fundación elaboró el proyecto por la práctica del fútbol a favor de los niños refugiados.		
5	El estudio ha revelado aspectos negativos en la actitud de estos niños.		
6	María Vallés es una niña refugiada.		

B-USO DE LA LENGUA (5 puntos)

1- Reemplaza las palabras subrayadas por los sinónimos siguientes: *(2,5 puntos)*

un lugar, una investigación, actitud, susto, menores

a. Después de sesiones, los niños mejoraron su conducta.
b. La Fundación hizo un estudio.
c. Ahora, los niños no tienen miedo.
d. Se acogieron a los infantes en los campos de refugiados
e. Los niños conviven en un espacio más seguro.

2- Da los infinitivos que vienen de estos verbos conjugados. *(2,5 puntos)*

a) traigo b) forjan c) crece d) nazco e) aprueban

C-PRODUCCIÓN (5 puntos)

Tú eres un/a alumno/a que estudia español. Tú conversas con tu amigo español sobre el fútbol. Apasionado/a, tú decides dar tu opinión sobre este deporte.

1- Cita dos expresiones de opinión. *(1 punto)*
2- Redacta el dialogo con tu amigo. *(4 puntos)*

Scanné avec CamScanner

BEPC BLANC RÉGIONAL
SESSION : FÉVRIER 2022

Durée : 1h 30

EDUCATION MUSICALE

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

I-SOLFEGE *(12 points)*

A –Situation : Dans le cadre de l'animation de ton lycée, un concours de chant est organisé.

Sollicité pour y participer, tu décides d'innover en proposant une mélodie dans la tonalité de MI mineur harmonique.

1/ Ecris la gamme ascendante de MI mineur sur une portée.

2/ Indique la structure de cette gamme

3/ Dans la gamme de MI mineur, nomme le degré puis la note qui correspondent à :

Ex : *La tonique- I degrés -Mi*

a) La sus-tonique.
b) La médiante.
c) La sous- dominante.
d) La sus-dominante.

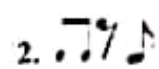
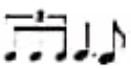
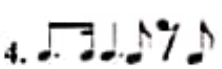
4/ Enumère les caractéristiques ce cette gamme.

B – Observe la formule rythmique (**) et réponds aux questions suivantes :**

a. Définis la formule rythmique ci-dessus.

b. Compose un exercice rythmique de six (6) pulsations contenant cette formule.

c. Dis combien de temps durent les formules rythmiques ci-dessous :

1. 2.  3.  4. 

Scanné avec CamScanner

II-CHANT *(3 points)*

SITUATION : Pour sensibiliser au rôle et à l'importance de l'impôt, le gouvernement organise une campagne de sensibilisation dans la région du PORO. En vue de soutenir cette action de l'Etat, les élèves de 3ème du Lycée Houphouët Boigny décident d'apprendre une chanson, de la perfectionner et de l'exploiter pour l'accueil des organisateurs. Voici les paroles du chant ci-dessous :

'Payons nos impôts pour la construction de notre pays la Côte d'Ivoire

Si nous voulons des écoles bien bâtis

Si nous voulons des hôpitaux'

1/ Définis l'impôt.

2/ A quoi sert l'impôt ?

3/ Payer l'impôt est – il une obligation ?

III-AUDITION *(5 points)*

SITUATION : Dans le but de faire la promotion des valeurs culturelles, un festival de musique traditionnelle est organisé par la municipalité de la ville. Présent à ce festival, tu décides d'identifier et de différencier les musiques de fête de génération en répondant aux questions suivantes :

1) Définis la notion de génération.
2) Définis le terme musique de génération.
3) Cite deux instruments utilisés dans la musique des fêtes de génération
4) Réponds par vrai ou faux aux énoncés suivants :

a- Les fêtes de générations se déroulent en plusieurs étapes.

b- Les *adioukrou* sont localisés *au Sud* de la Côte d'Ivoire.

c- Le *Fokwé* est une musique moderne.

d- *Le Poro* est une musique de fête de génération.

Scanné avec CamScanner

SESSION : FEVRIER 2022 Durée : 2 h

HISTOIRE – GEOGRAPHIE

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

EXERCICE 1 : (04 points)

1) **Reproduis cet exercice sur ta feuille et associe chaque évènement à sa date :**

Conférence de Brazzaville	*	*	10 mars 1893
Côte d'ivoire : colonie française	*	*	09 avril 1946
Création du PDCI	*	*	1908 à 1920
Pacification de la Côte d'Ivoire	*	*	30 janvier au 08 février 1944

2) **Classe dans le tableau ci-dessous, les activités suivantes selon leur secteur d'activité :**

Education ; savonnerie ; élevage ; sylviculture ; commerce ; sidérurgie ; tourisme ; huilerie

SECTEUR PRIMAIRE	SECTEUR SECONDAIRE	SECTEUR TERTIAIRE

EXERCICE 2 : (10 points)

Situation

Après avoir participé à une conférence sur les crises sociopolitiques en Afrique organisé par le club d'Histoire-géographie d'un établissement secondaire de la Direction Régionale de l'Education Nationale et de l'Alphabétisation de Korhogo, une discussion éclate entre les élèves d'une classe de 3eme : **Certains affirment que les crises sociopolitiques en Afrique tirent leur origine du comportement des politiques**. D'autres par contre soutiennent que ce sont les problèmes économiques qui provoquent des tensions en Afrique.

Consignes

1. Dis de quoi il est question dans cette situation.
2. Explique la phrase soulignée dans le texte.
3. Es-tu d'accord avec ceux qui disent que les problèmes économiques provoquent aussi des tensions en Afrique ? Justifie ta réponse.

Scanné avec CamScanner

SESSION : FEVRIER 2022 Durée : 2 h

PHYSIQUE - CHIMIE

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

EXERCICE 1 (8 points)

CHIMIE (3pts)

Recopie le numéro de la proposition suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

Exemple : 4 - b

Un mélange gazeux de dioxygène et de dihydrogène, en présence d'une flamme, produit une détonation.

1. La formule chimique du dioxygène est :
- **a)** O
- **b)** O_2
- **c)** O^{2-}

2. La réaction qui a lieu est :
- **a)** la décomposition du dioxygène.
- **b)** l'électrolyse de l'eau.
- **c)** la synthèse de l'eau.

3. L'équation-bilan de cette réaction se traduit par :
- a) $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$
- b) $CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
- c) $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$

PHYSIQUE (5pts)

A - Réponds par vrai ou faux à chacune des affirmations suivantes :

Exemple : 4-vrai

1- Le travail d'une force est dit résistant si cette force favorise le déplacement.

2 - Lorsque la droite d'action d'une force est perpendiculaire à son déplacement, le travail de cette force est nul.

3 – La puissance mécanique s'exprime en watt.

B. Réarrange les groupes de mots suivants de manière à obtenir dans chaque cas une phrase qui a un sens :

1) / la poussée d'Archimède. / solide immergé / son poids / la valeur de / dans un liquide coule, / à celle de / Lorsqu'un / est supérieure /

2) / la même droite d'action, / ces deux forces ont / la même valeur / soumis à deux forces / et des sens opposés. / est en équilibre, / Lorsqu'un solide /

C- Recopie et relie chaque grandeur physique à son expression :

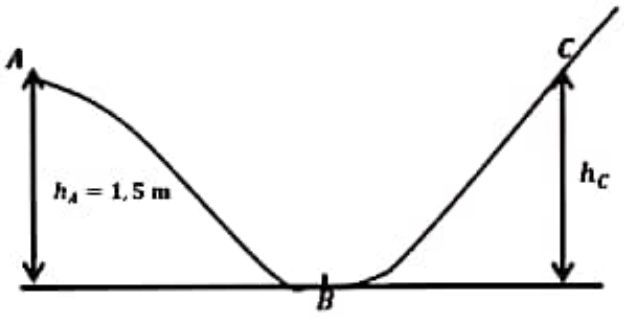
Grandeur physique		Expression
Poids d'un corps	•	• m × g × h
Travail du poids	•	• F × L
Puissance mécanique	•	• m × g
		• F × V

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 2 (7pts)

Lors d'une séance de travaux dirigés, un groupe d'élèves de troisième rencontre des difficultés pour la résolution d'un exercice sur "les transformations mutuelles d'énergie".

L'exercice montre un dispositif de sport présentant un trajet lisse ABC (voir figure). Un solide de masse m glisse d'un point A d'une hauteur h_A sans vitesse initiale vers un point B et parvient à un point C de hauteur h_C avec une vitesse V_C .



Données : $g = 10N/kg$; m = 100g ;
V_C = 3m/s ; h_A = 1,5m

Ce groupe te sollicite pour l'aider dans cette résolution.

1. Définis l'énergie mécanique.

2. Indique la forme d'énergie que possède le solide au point A et au point B.

3. Détermine :

3.1. l'énergie potentielle du solide au point A.

3.2. l'énergie mécanique du solide au point A ; au point B et au point C ;

3.3. l'énergie cinétique du solide au point B et au point C.

4.

4.1. Précise la transformation d'énergie qui a lieu entre A et B puis entre B et C.

4.2. Déduis-en l'énergie potentielle de pesanteur du solide au point C

4.3. Calcule la hauteur h_C atteinte par le solide au point C.

EXERCICE 3 (5pts)

Lors d'une séance de travaux pratiques, ton professeur de Physique Chimie réalise la combustion complète d'un alcane dont la molécule comporte quatre (4) atomes de carbone.

Il te demande d'écrire l'équation-bilan de cette réaction chimique et d'identifier les produits formés.

1. Définis un alcane.

2. Ecris :

2.1. la formule brute de l'alcane utilisé par le professeur ;

2.2. le nom de cet alcane ;

2.3. l'équation-bilan de cette combustion complète.

3. Nomme chacun des produits formés lors de cette combustion.

4. Détermine le volume V_{O_2} de dioxygène consommé si le volume d'air V_{air} utilisé est égale à 300 cm^3.

Scanné avec CamScanner

SESSION : FÉVRIER 2022 **Durée : 2 h**

MATHÉMATIQUES

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

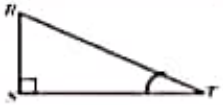
EXERCICE 1 (2 Points)

Réordonne les groupes de mots suivants pour obtenir une propriété vue en classe :

a) le produit des deux côtés de supports perpendiculaires
b) Dans un triangle rectangle,
c) par la hauteur issue du sommet de l'angle droit.
d) est égal au produit de l'hypoténuse

EXERCICE 2 (2 points)

Pour chaque affirmation du tableau ci-dessous, trois réponses sont proposées dont une seule est juste.
Ecris sur ta feuille de copie le numéro de l'affirmation suivi de la lettre correspondant à la réponse juste.
Exemple :1-B

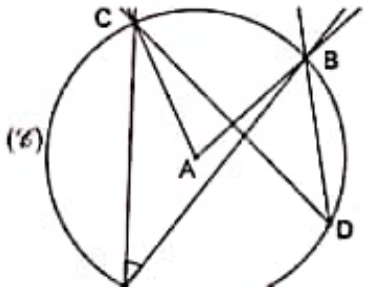
N°	AFFIRMATIONS	REPONSES		
		A	B	C
1	La forme développée de l'expression $(3x-2)^2$ est	$9x^2-12x-4$	$9x^2-12x+4$	$9x^2+12x-4$
2	$\sqrt{9}+\sqrt{16}$	7	$\sqrt{25}$	25
3	RST est un triangle rectangle en S 	$\tan \widehat{RTS} = \frac{SR}{ST}$	$\tan \widehat{RTS} = \frac{ST}{SR}$	$\tan \widehat{RTS} = \frac{RS}{ST}$
4	Les nombres $3-\sqrt{5}$ et $3+\sqrt{5}$ sont	des nombres rationnels	des nombres opposés	des expressions conjuguées l'une de l'autre

EXERCICE 3 (3 Points)

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en vraies grandeurs :

- (C) est un cercle de centre A ;
- mes$\widehat{BEC} = 36°$

1) Justifie que mes $\widehat{BDC} = 36°$.
2) Calcule la mesure de l'angle $\widehat{BAC}$.



Scanné avec CamScanner

EXERCICE 4 : (3 points)

On donne : $A = \frac{-3}{3+2\sqrt{3}}$

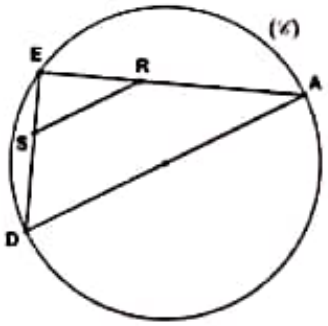
1) Démontre que : $A = 3 - 2\sqrt{3}$.
2) Sachant que : $1{,}732 < \sqrt{3} < 1{,}733$, donne un encadrement de A par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

EXERCICE 5 (5 points)

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en vraies grandeurs :

- (C) est un cercle de diamètre [DA]. E est un point de (C)
- R ∈ [EA], S ∈ [ED]
- On donne DA = 12,5 ; ED = 7,5 ; ER = 4 et ES = 3.



1- Justifie que DEA est un triangle rectangle en E.

2- Démontre que EA = 10.

3- a) Démontre que les droites (RS) et (AD) sont parallèles.

b) Justifie que SR = 5.

EXERCICE 6 (5 points)

Pour élever des lapins, Kanigui veut fabriquer lui-même une cage. Il décide d'acheter un marteau. Pour ce faire, il se rend dans un magasin où le commerçant lui propose deux marteaux identiques à la vue et accrochés au mur. Sur les marteaux, sont marqués respectivement des masses :

$m_1 = (9 - 3\sqrt{5})\,kg$ et $m_2 = (-6 + 4\sqrt{5})\,kg$

Kanigui désire acheter le marteau le moins lourd. Ne sachant pas lequel choisir, il fait appel à son jeune frère, ton ami de classe de troisième pour l'aider à faire son choix. Ce dernier te sollicite pour l'aider.

1) Justifie que $m_1 - m_2 = 15 - 7\sqrt{5}$.
2) Justifie que $15 - 7\sqrt{5}$ est négatif.
3) Dis lequel des marteaux Kanigui doit choisir.

Scanné avec CamScanner

SESSION : FEVRIER 2022 **Durée : 2 h**

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

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

EXERCICE 1 (06 points)

Partie A (03 points)

Le tableau ci-dessous se rapporte à la digestion des aliments chez l'homme.

ALIMENTS SIMPLES	ENZYMES	RESULTATS DE LA TRANSFORMATION
1	Amylase salivaire	2
protides	3	polypeptides
	protéase	4
5	6	Acide gras + glycérol

Associe chaque chiffre du tableau à l'un des mots ou groupes de mots suivants : lipides, Amidon cuit, pepsine, lipases, maltose, Acides aminés. (Exemple 7- Sucres réducteurs).

Partie B (03 points)

Les affirmations suivantes sont relatives à la circulation sanguine.

1) Au cours de l'activité du cœur, les oreillettes se contractent avant les ventricules.
2) Au cours de la contraction des oreillettes, le sang est propulsé vers les organes.
3) Pendant la contraction des oreillettes, les valvules auriculo-ventriculaires sont fermées.
4) Les valvules du cœur ne permettent pas au sang de faire le chemin inverse.
5) L'artère aorte transporte le sang du cœur vers les poumons.
6) Le cœur reçoit du sang provenant des autres organes par les veines.

Réponds par vrai ou faux à chaque affirmation ci-dessus selon qu'elle est juste ou fausse en utilisant les chiffres. (Exemple 7 - vrai).

EXERCICE 2 (06 points)

Partie A (03 points)

Le tableau ci-dessous est relatif à la caractérisation des aliments simples.

ALIMENTS SIMPLES	REACTIFS	RESULTATS OBTENUS
a- Sels de chlorures	1- Eau iodée	I- Coloration jaune-orangée
b- Glucoses	2- Liqueur de Fehling	II- Précipité blanc qui noircit à la lumière
c- Protides	3- Acide nitrique +ammoniaque	III- Précipité rouge-brique
d- Amidon	4- Nitrate d'argent	IV- Coloration bleue-violacée

Scanné avec CamScanner

artie B (05 points)
.e texte ci-dessous se rapporte à la digestion des aliments dans l'organisme.

.a transformation des aliments consommés débute dans la bouche par l'action mécanique des dents et de a langue ainsi que l'action chimique de la salive fraiche. A ce niveau, l'aliment est ….1…. et transformé :n une boulette molle appelée …2…. . Cette boulette, par déglutition arrive à l'estomac en passant par l'œsophage où elle va subir l'action du suc gastrique pour la rendre en une pâte blanchâtre qui est le …3…. . Cette pâte achève son parcours dans l'intestin grêle où elle est rendue sous l'action du sucs intestinal en une bouillie blanchâtre appelée …4…... , formée d'eau et de substances dissoutes. La digestion se termine par le phénomène désigné par l' ….5….. qui consiste en un passage des nutriments issus de la digestion dans le sang ou dans la lymphe à travers de nombreuses ….6…. qui tapissent la paroi interne de l'intestin grêle.

Complète le texte avec les mots ou groupes de mots suivants : absorption intestinale ; bol alimentaire; chyle ; villosités ; malaxé ; chyme, en te servant des chiffres. (Exemple 7-dent)

EXERCICE 3 (08 points)

A la veille des congés de Noël et de nouvel an, un match de football du tournoi interclasse oppose deux classes de 3ème de ton établissement. Au cours du jeu, deux élèves, ATTACK et TACLE se heurtent violemment et se blessent. ATTACK saigne abondamment alors que l'écoulement du sang chez TACLE s'arrête au bout de quelques minutes.

ATTACK est conduit à l'hôpital. Après un diagnostic, le médecin affirme que son cas nécessite une transfusion sanguine. Il demande au laborantin de l'hôpital de réaliser des tests pour déterminer le groupe sanguin d'ATTACK et ceux de ses trois camarades qui l'ont accompagné à cause de l'indisponibilité de sang à l'hôpital.

Les résultats des tests sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Sérum test / Sang des élèves	Anti-A	Anti-B	Anti-A et Anti-B	Anti-Rh
ATTACK	○	●	●	●
Camarade 1	○	●	●	○
Camarade 2	○	○	○	●
Camarade 3	●	●	●	○

Légende
○ Pas d'agglutination
● Agglutination

Un camarade d'ATTACK, éprouve des difficultés à comprendre les tests de groupage sanguin mis à sa disposition par le laborantin. Il te sollicite pour l'aider.

1. Détermine le groupe sanguin de chacun des quatre élèves à partir des données du tableau.
2. Schématise les différentes possibilités de transfusion sanguine du système A, B, O.
3. Déduis des trois camarades, ceux dont le sang est compatible à celui d'ATTACK.
4. Explique le phénomène aboutissant à l'arrêt de l'écoulement du sang chez TACLE.

Scanné avec CamScanner

SESSION : FEVRIER 2022 Durée : 2 h

HISTOIRE – GEOGRAPHIE

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

EXERCICE 1 : (04 points)

1) **Reproduis cet exercice sur ta feuille et associe chaque évènement à sa date :**

Conférence de Brazzaville	*	*	10 mars 1893
Côte d'ivoire : colonie française	*	*	09 avril 1946
Création du PDCI	*	*	1908 à 1920
Pacification de la Côte d'Ivoire	*	*	30 janvier au 08 février 1944

2) **Classe dans le tableau ci-dessous, les activités suivantes selon leur secteur d'activité :**

Education ; savonnerie ; élevage ; sylviculture ; commerce ; sidérurgie ; tourisme ; huilerie

SECTEUR PRIMAIRE	SECTEUR SECONDAIRE	SECTEUR TERTIAIRE

EXERCICE 2 : (10 points)

Situation

Après avoir participé à une conférence sur les crises sociopolitiques en Afrique organisé par le club d'Histoire-géographie d'un établissement secondaire de la Direction Régionale de l'Education Nationale et de l'Alphabétisation de Korhogo, une discussion éclate entre les élèves d'une classe de 3eme : **Certains affirment que les crises sociopolitiques en Afrique tirent leur origine du comportement des politiques**. D'autres par contre soutiennent que ce sont les problèmes économiques qui provoquent des tensions en Afrique.

Consignes

1. Dis de quoi il est question dans cette situation.
2. Explique la phrase soulignée dans le texte.
3. Es-tu d'accord avec ceux qui disent que les problèmes économiques provoquent aussi des tensions en Afrique ? Justifie ta réponse.

Scanné avec CamScanner

BEPC BLANC
SESSION 2022

Coefficient :2
Durée : 2 h

HISTOIRE GÉOGRAPHIE

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.
Le candidat recevra une (01) feuille de papier millimétré.

EXERCICE 1 : *(4 pts)*

Activité 1 : *Recopie sur ta feuille de composition la bonne proposition pour chacun des faits ou expressions ci-dessous en associant leur numéro à la lettre qui convient.*

Exemple : *1-b*

1. Le congrès de Berlin a permis de :
a- Connaitre l'Afrique.
b- Partager l'Afrique.
c- Comprendre le peuple indigène.

2. L'impérialisme est :
a- Seulement la domination économique des États puissants sur les États faibles.
b- La domination des États les plus forts sur ceux qui sont plus faibles.
c- La domination des États faibles sur des États plus forts.

3. Le congrès de Berlin s'est tenu :
a- Du 28 janvier au 08 février 1884.
b- Du 26 février 1884 au 15 novembre 1885.
c- Du 15 novembre 1884 au 26 février 1885.

4. Une crise sociopolitique est :
a- Un conflit entre un pays d'Afrique et un pays d'Europe.
b- Un conflit lié à la situation politique et sociale dans un pays.
c- Un conflit de famille qui dégénère en affrontement violent.

5. La guerre du Rwanda puise ses origines dans :
a- Une crise ethnique née de la colonisation européenne.
b- Une crise ethnique qui a toujours opposé Tutsi et Hutu depuis des siècles.
c- Une crise suscitée par la colonisation britannique.

Activité 2 : *Reproduis le tableau ci-dessous sur ta copie et range dans la colonne qui convient les lettres en gras en lieu et place des mots ou expressions suivants :*

A- mon tailleur du quartier ; **B**- le coton ; **C**- la brasserie SOLIBRA de Treichville ; **D**- l'anacarde ; **E**-le balayeur de rue ; **F**- la scierie de Béago ; **G**- le pêcheur de crabe de Grand-Lahou ; **H**- la SOTRA (Société de Transport Abidjanais).

Secteur primaire	Secteur secondaire	Secteur tertiaire

Scanné avec CamScanner

BEPC BLANC REGIONAL — DUREE : 2 H
SESSION : 2022 — COEFFICIENT : 2

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

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

EXERCICE 1 : 6 points

A-

Le texte ci-dessous relatif à la digestion des aliments comprend des lacunes.

Les aliments suivent un parcours long et compliqué dans notre organisme. Dans la bouche, ils sont broyés par les .....(1)..... et sont soigneusement mélangés à la .....(2)..... L'amylase salivaire transforme l'amidon en .....(3)..... A la fin de cette étape, les aliments sont transformés en une pâte appelée .....(4)..... La déglutition entraîne celui-ci vers l'estomac par l'œsophage. Dans l'estomac, il subit un brassage grâce aux contractions péristaltiques des muscles gastriques. Les enzymes du suc gastrique transforment les protides en .....(5)..... Au terme de cette étape, il se forme une bouillie pâteuse appelée .....(6)..... Ce dernier passe ensuite dans l'intestin grêle. Là, avec l'intervention de la bile produite par le foie, les enzymes des sucs pancréatique et intestinal transforment les polypeptides en .....(7)..... les glucides en .....(8)..... et les lipides en .....(9)..... et en glycérol. Les petites molécules obtenues appelées .....(10).....passent dans le sang ou la lymphe.

Complète-le, avec les mots et groupes de mots suivants, en utilisant les lettres : ***polypeptides, glucose, nutriments, bol alimentaire, dents, maltose, chyme stomacal, acides aminés, acides gras, salive.***

B-

Les tableaux ci-dessous se rapportent aux groupes sanguins et à leurs caractéristiques.
Recopie chaque groupe sanguin. Puis, associe à ce groupe le numéro qui correspond à ses caractéristiques.

Groupes sanguins
A
B
AB
O

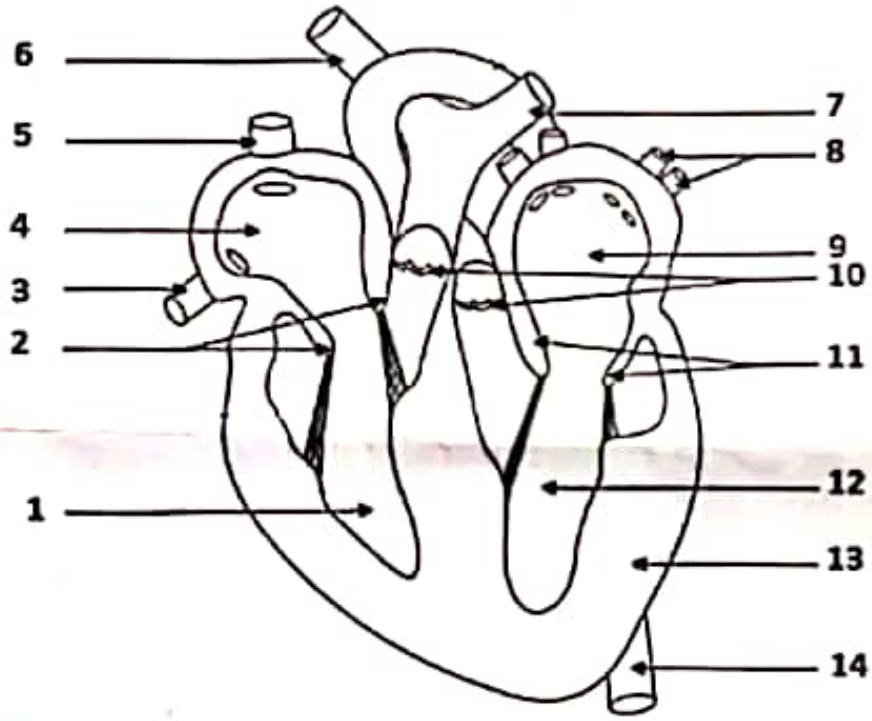
	Caractéristiques
1	Présence d'agglutinogène B et d'agglutinine anti-A
2	Absence d'agglutinogène et présence d'agglutinines anti-A et anti-B
3	Présence d'agglutinogènes A et B et absence d'agglutinine
4	Présence d'agglutinogène A et d'agglutinine anti-B

Associe à chaque groupe sanguin sa caractéristique en utilisant les chiffres.

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 2 : 6 points

Ton professeur demande à ton groupe de travail de présenter un exposé sur le cœur. Il met à votre disposition le document ci-dessous ainsi que le mot et les groupes de mots suivants pour vous aider à préparer l'exposé : **ventricule droit, valvules auriculo-ventriculaires droites, veine cave inférieure, oreillette droite, veine cave supérieure, artère pulmonaire droite, artère pulmonaire gauche, veines pulmonaires gauches, oreillette gauche, valvules sigmoïdes, valvules auriculo-ventriculaires gauches, ventricule gauche, myocarde, artère aorte.**



Fais correspondre à chaque chiffre le mot ou groupe de mots qui convient.

EXERCICE 3 : 8 points

Ta cousine âgée de 16 ans, en classe de 4ème quitte le village pour aller passer les vacances chez sa tante à Abidjan précisément à Abobo avocatier. Quelques jours après son arrivée, elle fait la connaissance d'une jeune fille qui l'amène à fréquenter les bars et les boîtes de nuit en compagnie de jeunes garçons. Quelques mois après, elle vomit très souvent et se sent fatiguée. Sur instruction de ta tante tu l'accompagnes à l'hôpital. Les examens effectués par le médecin révèlent une grossesse. Surprise, elle te demande de lui expliquer comment cela a pu arriver.

1- Nomme le type de grossesse que porte ta cousine.
2- Cite deux moyens que ta cousine aurait dû utiliser pour éviter cette grossesse.
3- Propose quatre conséquences sur santé de la jeune fille et de son enfant et deux conséquences sociales de cette grossesse.

Scanné avec CamScanner