

Toumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Since 2017



RECUEIL de Sujets

Deuxième Trimestre 2021/2022
Examen Blanc National N°2
Session : Avril 2022

Terminale C

SUJETS INCLUS

- Littérature Française
- Langue Française
- Anglais
- Histoire - Géographie - ECM
- Philosophie
- Mathématiques
- Physique
- Chimie
- Informatique
- SVTEEB

FREE

Nos services

Cours en ligne
Cours du soir
Cours à domicile
Cours de répétitions



+237 696382854



+237 672004246



t.me/toumpe



© Copyright 2022

Toumpé Intellectual Groups

Since 2017

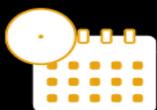
Centre National d'accompagnement à
l'Excellence Scolaire au Secondaire

RECUEIL DE SUJETS

Terminale C

les auteurs

Dr KAMDOM STELLA
ASSANGO TOUMPE SIMONE
AMINATOU SOUMAÏYA BABA
KOUESSO DELINE
Ing. DJUFFO TEGOUM ZIFRID
ASSONFACK BERAL
ABANDA ARMAND WILFRIED
MENGUE BISSA MARGUERITE



Avril 2022



Ce document est
100% GRATUIT



© Copyright 2022

Sous la supervision de

LE PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL
PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION



Toumpé Eric
Promoteur du E-Learning
Diplômé ISTIA Yaounde
Programmation Web

AVANT-PROPOS

Dans le but d'améliorer et de diversifier les sujets d'évaluations dans le système de l'enseignement secondaire au Cameroun, les enseignants des Lycées et Collèges appuyés par des Élèves Ingénieurs, Médecins, etc... se sont organisés en une entreprise citoyenne et Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire autour du nom de « TOumpé Intellectual Groups SARL » pour échanger leurs savoirs afin de relever le défi dont ils font face, celui de former un peuple Camerounais compétent et pouvant s'insérer dans la vie active.

Cette réflexion nous a conduit à mettre sur pied des documents de tous les niveaux des classes du secondaire de l'enseignement générale et technique que nous avons baptisé « RECUEIL DE SUJETS » qui est un abreuvoir d'épreuves de qualité issues de notre Examen Blanc National visant à améliorer les compétences des candidats aux Examens.

Notre objectif étant d'harmoniser nos enseignements sur l'étendue du territoire National Camerounais et aussi de faciliter l'enseignement des disciplines en appliquant surtout le paradigme pédagogique de l'Approche Par les Compétences avec Entrée par les Situations de Vie (APC/ESV). Ce présent document, conçu pour aider les enseignants en général mais les élèves en classe d'examen en particulier dans leur préparation, est reparti sur différentes disciplines et est constitué des épreuves type examen sans corrections.

En matière de connaissances, toute œuvre humaine ne pouvant s'inscrire dans l'ordre de la perfection, les auteurs restent ouverts à toutes critiques et remarques dans le sens d'améliorer ce document. Dans ce sens n'hésitez pas à nous écrire par mail via toumpeolivier2017@gmail.com ou par WhatsApp au +237 696382854 en relevant l'erreur constatée.

Bon usage !

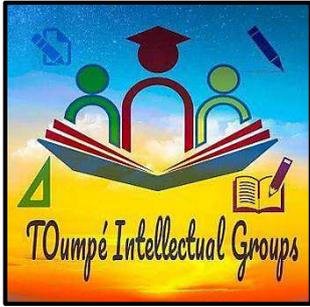
Les auteurs



+237 696382854



+237 672004246



TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com

Téléphone : (+237) 672 004 246

WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : Terminales C.D.E.TI | Durée : 03H | Coef : 02 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE DE LITTERATURE FRANÇAISE

SUJET DE TYPE I

CONTRACTION DE TEXTE ET DISCUSSION

Texte :

Pendant des siècles, c'était les parents, la communauté et l'église qui étaient chargés de l'éducation des enfants. Ensuite, l'État a commencé à assumer des responsabilités et a introduit l'éducation obligatoire. Celle-ci s'est généralisée après la Seconde Guerre Mondiale et a entraîné une répartition des rôles assez claire : les écoles étaient responsables de l'éducation alors que les parents étaient plutôt chargés de la socialisation, de l'éducation morale et du temps libre des enfants. Les églises ont commencé à se retirer de l'enseignement ou à former des partenariats avec les États. Puis, les écoles ont aussi pris en charge l'éducation sociale et morale des jeunes et pris soin de leur santé physique. Ainsi, la séparation entre l'éducation donnée par la famille et l'école s'est accentuée davantage. Ce n'est que depuis récemment qu'il a été reconnu que les parents devraient être considérés comme des partenaires des enseignants. Mais de toute façon, les temps où les trois personnages dans les villages étaient le maire, le prêtre et l'enseignant sont révolus à jamais.

Face à l'accès sans restriction aux innombrables sources d'information qu'offrent les médias d'aujourd'hui, l'école a du mal à conserver son autorité, autrefois incontestée, dans le domaine éducatif. Les enseignants sont de plus en plus butte aux critiques des élèves et des parents qui les jugent incapables de suivre l'évolution des connaissances et d'être en phase avec les réalités sociales de notre temps.

L'un des changements les plus importants dans les politiques éducatives ces dernières années, est que l'école s'oriente de plus en plus de l'enseignement (la délivrance du savoir par un agent) vers l'apprentissage (l'acquisition du savoir par un sujet). La Recommandation n° R (99) 2 du Comité des Ministres relatives à l'enseignement secondaire parle d'un "rôle nouveau des enseignants qui, devant la multiplication des sources de savoir et le développement des nouvelles technologies de l'information,



TOumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

1/2

consiste de plus en plus à favoriser l'assimilation et la maîtrise des informations et des connaissances acquises ailleurs qu'à l'école".

Ce rôle nouveau nécessite des méthodes d'enseignement très diversifiées et beaucoup plus de flexibilité afin de répondre aux besoins des différents groupes (marginiaux, immigrés). L'enseignement doit refléter les changements dans la société et suivre leur rythme. Malheureusement, les problèmes sociaux remettent en cause le système éducatif formel. L'école est dans l'incapacité de protéger les jeunes de la violence et des brutalités, du racisme et de l'intolérance, de la consommation abusive de drogues et d'alcool, de la promiscuité sexuelle, des maternités d'adolescentes ou des sévices et de les empêcher d'en être les acteurs. Pire, elle-même devient de plus en plus le théâtre d'incidents dramatiques.

Tout ceci pose la question de savoir si le cadre institutionnel définissant les droits et les responsabilités des professeurs est adapté aux nouvelles réalités. Le manque d'intérêt et des salaires bas provoquent un recul de la profession, ce qui augmente la surcharge de ceux qui restent, ou amène les écoles à recruter du personnel moins qualifié, ce qui fait baisser la qualité de l'enseignement. Des classes énormes ne laissent quasiment pas de place pour des contacts humains, et ceci exactement au moment où cela est de plus en plus nécessaire. Le budget restreint de l'enseignement ne suffit pas à bien former des professeurs, à doter les écoles d'outils scolaires modernes et à leur donner une apparence agréable. Il est très important de revaloriser la profession d'enseignant. Ceci ne s'obtient pas uniquement par l'argent. Il faut, d'une part, faire comprendre aux jeunes enseignants qu'ils sont des acteurs sociaux de haut niveau et, d'autre part, sensibiliser la société quant à l'importance de cette profession.

M. Josep Varela i Serra, **L'école face aux nouveaux défis**, 2000.

1. Résumé /08 points

Ce texte comporte 591 mots. Vous le résumerez en 148 mots. Une marge de 15 mots en plus ou en moins sera tolérée. Vous indiquerez le nombre exact de mots utilisés à la fin de votre résumé.

2. Discussion /12 points

Selon M. Josep Varela i Serra, « Il est très important de revaloriser la profession d'enseignant. Ceci ne s'obtient pas uniquement par l'argent. » À votre avis, l'argent ne constitue-t-il pas un facteur de revalorisation de la profession d'enseignant ? Vous répondrez à cette question en vous inspirant de vos observations des milieux éducatifs et de la société.

3. Présentation /02 points

SUJET DE TYPE III

DISSERTATION LITTÉRAIRE

Sujet :

Selon la critique, Antoine Adam : « Les œuvres vivantes sont celles qui, à travers les siècles, continuent d'éclairer ou d'émouvoir. » Cette définition des œuvres vivantes vous paraît-elle satisfaisante ? En vous appuyant sur l'analyse d'exemples tirés des œuvres littéraires lues ou étudiées, vous illustrerez et au besoin la discuterez.

Examinatrice : Dr KAMDOM Stella

Docteur Ph.D / Université de Dschang



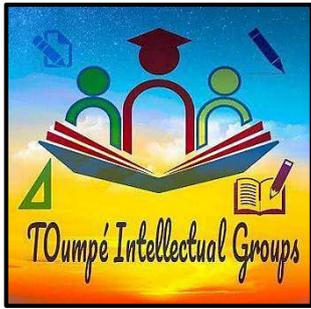
TOumpé Intellectual Groups SARL
Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

2/2



TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com

Téléphone : (+237) 672 004 246

WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : **Terminales C.D.E.TI** | Durée : **02H** | Coef : **01** | Année Scolaire : **2021/2022**

EPREUVE DE LANGUE FRANÇAISE

Texte

Prologue (1)

L'idée que je me faisais de lui était celle d'un homme ordinaire, au caractère facile, dépourvu de méchanceté, celle d'un homme sans qualités particulières. Le genre de personne que des amis d'université, qui se rencontreraient au bout de plusieurs années, tenteraient de se rappeler en distant « Ben Du Toit ? ». Interrogation suivi d'un silence cocasse et d'une réponse tiède : « Ah ! Oui, bien sûr. Un type sympa. Que lui est-il arrivé ? » Sans jamais penser que cela pourrait lui arriver.

Voilà pourquoi je dois peut-être parler de lui. J'avais confiance en lui pour l'avoir assez bien connu. Il y a longtemps du moins. Il m'était brusquement désagréable de découvrir qu'il était un étranger. Cela semble-t-il mélodramatique ? Il n'est pas facile de se défaire de ses habitudes quand on écrit depuis tant années des histoires romantiques. « Délicates et charmantes histoires de viol et de meurtre. » Mais je suis sérieux. Sa mort lançait un défi à tout ce que j'avais toujours pensée ou ressenti à son sujet.

Elle fut annoncée de manière très banale – page quatre, troisième colonne du journal du soir. Un professeur de Johannesburg a été tué dans un accident. Ecrasé par une voiture. Le chauffeur a pris la fuite. M. Ben Du Toit (cinquante-trois ans), vers onze heures, hier soir. Il allait poster une lettre, etc. il laisse sa femme Susan, deux filles et un jeune fils.

A peine suffisant pour un haussement d'épaules ou un signe de tête. Mais, à ce moment-là, ses papiers m'étaient déjà parvenus. Suivis, ce matin, par cette lettre, une semaine après l'enterrement. Et me voilà pris au piège avec la vie d'un autre, éparpillé là, sur mon bureau ; journaux intimes, notes, griffonnages sans lien les uns avec les autres, vieilles factures payées ou non, photographies ; le tout, emballé sans distinction et adressé chez moi. [...]

En regardant tous ces papiers, de son point de vue à lui, je trouve tout à peine encore plus incompréhensible. Pourquoi avait-il dû me designer pour écrire cette histoire ? A moins que ce ne



TOumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

1/2

soit l'expression même de la gravité de son désespoir. Il ne suffit pas de dire nous étions compagnons de chambre à l'université ; j'avais d'autres amis, plus proche de moi qu'il ne l'avait jamais été.

André BRINK, *Une Saison blanche et sèche*, roman, Ed. Stock, 1979.

(1) *Prologue* : première partie d'un roman présentant des événements antérieurs à l'action proprement dite.

I. COMMUNICATION

05 POINTS

1. Identifiez et analysez les différentes voix narratives qui s'expriment dans le texte. Quel est l'effet produit par ce mélange de voix ?
2. Quels sont les deux référents et classez les termes qui vous ont permis de répondre
3. A quel type de texte pouvez-vous rattacher cet extrait ? Justifiez votre réponse

II. MORPHOSYNTAXE

05 POINTS

- 1.1. Repérez les termes et modes utilisés dans le texte
- 1.2. À partir de l'observation de leur répartition, précisez quel rôle ils jouent dans l'organisation du texte
2. Observez la nature, la structure de phrases employées et leur répartition dans le texte. Quelles sont les structures de phrases les plus fréquemment employées ? Quel est l'effet produit ?

III. SEMANTIQUE

05 POINTS

- 1.1. Repérez et classez les mots ou expressions qui renvoient à l'idée de simplicité (banalité) d'une part, et à celle de singularité d'autre part
- 1.2. Quelle (s) information (s) l'association de ces deux champs lexicaux donne-t-elle sur l'état d'esprit du narrateur ?
2. Quels termes évoquent, par leur sens dénoté ou connoté, les sentiments du narrateur à l'égard de Ben du Toit ? Quels sont ces sentiments ?

IV. RHETORIQUE

05 POINTS

- 1.1. Repérez et analysez les procédés par lesquels le narrateur s'efforce de susciter l'intérêt du lecteur pour l'histoire qu'il va lui raconter ?
- 1.2. Dans quelle tonalité inscrit-il d'emblée l'histoire à venir ? Justifiez votre réponse à l'aide d'indices précis.
2. Quels sont, pour le narrateur et pour l'auteur d'une part et pour le lecteur d'autre part, les enjeux de ces premiers paragraphes du roman ?

Examinatrice : Dr KAMDOM Stella

Docteur Ph/D – Université de Dschang



TOumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

2/2



TOumpé Intellectual Groups

National Support Center for Academic Excellence in Secondary
Francophone and Anglophone General Education – Technical Education
Online learning – Rehearsals courses – Home courses – Evening courses
Orientation – Formation – Documentation

Head Office : Yaounde, Cameroun
Phone : (+237) 672 004 246

E-mail : toumpeolivier2017@gmail.com
WhatsApp : (+237) 696 382 854

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

END OF THE SECOND TERM SUMMATIVE ASSESSMENT

Classes : Terminales C.D.E.TI | Duration : 02H | Coef : 03 | School Year : 2021/2022

ENGLISH LANGUAGE TEST

Name and surname :

Class :

SECTION A

GRAMMAR

10 MARKS

I. Rewrite the following sentences as requested

2.5 marks

a) Students went to the park last year, _____? (Question tag)

b) "I went to this hospital yesterday to see my mother" said Paul. (Reported speech)

c) These students liked animals. (Passive voice)

d) She smokes cigarette (Ask a question)

e) If you eat vegetables, you will avoid many diseases. (Third conditional)

II. Use the word in bracket to link the sentences

2.5 marks

a) Kinkeu was reading a novel. Tresor was playing online games. (while)

b) Simo has no smartphone. She does not have a laptop. (neither...nor)

c) Raisa is an internet user. Diana is also an internet user. (both.... and)



TOumpé Intellectual Groups SARL
National Support Center for Academic Excellence in Secondary

Phone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Mock Exam N°2 © Session : April 2022

Commercial Register N° : RC/YAO/2017/A/1756

d) Edea is a town. The minister launched the campaign against malaria in this town. (where)

e) It rains heavily. Students came early to school. (In spite of)

III. Complete this cloze text with suitable expressions of your own 5 marks

Professor Assango is (a) _____ well-known lecturer (b) _____
History. In fact, she is (c) _____ popular that he cannot pass anywhere
unnoticed. Apart (d) _____ being a good lecturer, he is also very
good (e) _____ basket ball.

SECTION B

VOCABULARY

10 MARKS

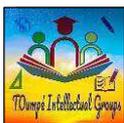
I. Fill in each blank space with the appropriate word chosen from the brackets 5 marks

- a) Always _____ your money in the bank. (safe, serve, save)
b) Good athletes often win _____. (flags, trophies, progress reports)
c) The money you sent _____ me to meet up with some pressing
needs. (did, permitted, enabled)
d) The policeman arrested the suspect and kept him in _____. (custody,
court, prison yard)
e) I was _____ if you could lend me some money. (wandering, wondering, worrying)

II. Use the words related to global warming and the environment protection from the list to fill the text 5 marks

**hospital – protect – warming – recycle – die – deforestation – air – killer – malaria –
sick sells – crowd – employee – hawkers – ticket – sight – opportunity – sales**

The temperature of the earth has been changing for the past few years because of global
(1) _____. This phenomenon is caused by various factors. One of them
is (2) _____. People are always cutting trees for construction
works but are not planting new ones. We all need to (3) _____ the earth
from this sad situation. Everybody should take actions. For example, we should not throw our waste
anyhow. Instead of throwing plastic bottles in the environment, can reuse or
(4) _____ them. When we throw them in the environment, the
(5) _____ we breathe is polluted and this can make us
(6) _____. Apart from pollution, throwing waste matters anyhow can
attract mosquitoes that transmit (7) _____. If you contract this disease, you
will be obliged to go to the (8) _____ and take a treatment. If you do not



follow your treatment appropriately, you will (9)_____ because malaria is a silent but sure (10)_____.

SECTION C

COMPREHENSION

10 MARKS

Read the text and answer the questions which follow. As far as possible, use your own words.

EFFECTS OF ALCOHOL ABUSE

Excessive alcohol consumption can have negative effects on the person drinking, people around them, and the community in which they live. Alcohol abuse affects not only the consumer's health but also their work performance and wages and their family and economic lives.

Drinking too much alcohol is too bad for people health. People who drink too much alcohol experience liver problems and can develop lung diseases. Furthermore, if a person drinks a great quantity of alcohol and drives afterwards, he is likely to have an accident while driving back home.

Alcohol consumption can affect work performance. In many companies, people who drink a lot are more likely to take sick leave than other employees. They are also more likely to provoke accidents at the workplace. Other workers perceive that heavy drinkers have lower performance, problems in personal relationships and lack of self-direction. They may eventually lose their job.

Alcohol can also affect family life. Drinking can impair how a person performs as a parent, a partner as well as how they contribute to the functioning of the household. It can have lasting effects on their partner and children, for instance through home accidents and violence. If a woman drinks during pregnancy, her unborn baby can be affected negatively.

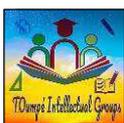
After birth, parental drinking can lead to child abuse and numerous other impacts on the child's social, psychological and economic environment. Other consequences of drinking on family life can include substantial mental health problems for other family members, such as anxiety, fear and depression. Drinking outside the home can mean less time spent at home with the children.

Furthermore, there may be financial consequences in drinking too much alcohol. In fact, apart from money spent on drinks, heavy drinkers may suffer other economic problems such as lower wages and loss of employment opportunities, increased medical expenses, and decreased eligibility for loans.

Questions

1. Name four aspects of life affected by alcohol consumption **2 marks**

2. What health problems can alcohol drinkers develop? **2 marks**



3. Is it good for a pregnant woman to drink alcohol ? Why ? 2 marks

4. Explain the expressions "sick leave" and "lower wages". 2 marks

5. According to you, what can be the solutions to alcohol abuse ? 2 marks

SECTION D

COMPOSITION

10 MARKS

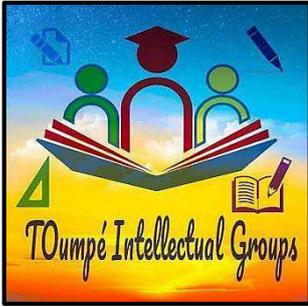
Write an essay of about 250-300 words on one of the following topics.

1. In your village, many people drink a lot. Knowing that drinking too much alcohol is not good for health. Write a speech that you will deliver it on the occasion of the celebration of the Youth Day in your village.
2. Do video games help students in their studies or are these video games a source of distraction that could derail students from their objectives ?
3. You witnessed some form of corruption recently. You would want those involved to be punished accordingly. Write to the anti-corruption commission describing what happened. Your name is TOumpe ERIC and you live in Yaounde Town.

Proposed by Miss ASSANGO TOUMPE Simone

Bilingual Training / Degree in Mathematics





TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com

Téléphone : (+237) 672 004 246

WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : Terminales A.C.D.E | Durée : 02H | Coef : 2/1 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE D'HISTOIRE

PARTIE I

EVALUATION DES RESSOURCES

09 POINTS

A. L'EVALUATION DES SAVOIRS – 05 POINTS

1. Dans une production de 15 à 20 lignes, montre deux instruments du néocolonialisme employés par les puissances européennes après les indépendances africaines. **5pts**

B. EVALUATION DES SAVOIRS-FAIRE – 04 POINTS

Texte : L'émancipation de l'Angola

L'Angola est une colonie anglaise de l'Afrique centrale. La puissance colonisatrice applique en son sein, la politique du paternalisme afin de garder sous contrôle la population indigène ou colonisée.

L'indépendance de ce territoire dominé intervient le 11 novembre 1960, à la suite de deux guerres de libération nationale entre les mouvements nationalistes angolais. L'Union Nationale pour l'Indépendance Totale de l'Angola (UNITA) fondée par Agostinho Neto, fut l'un des mouvements nationalistes à côté de Le Front National de Libération de l'Angola (FNLA).

Texte inédit

Le texte ci-dessus, contient des informations erronées. Tu es donc appelé à accomplir les tâches ci-après :

1. Relève les informations erronées **2pts**
2. Réécris le texte en rétablissant la vérité historique **2pts**



TOumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

1/3

Thème : Promotion de l'esprit de leadership

Document 1 : La colonisation française

... Le Code de l'Indigénat est adopté le 28 juin 1881 distinguant deux catégories de citoyens : les citoyens français (de souche métropolitaine) et les sujets français, c'est-à-dire les Africains noirs, les Malgaches, les Algériens, les Antillais, les Mélanésien. Le Code était assorti de toutes sortes d'interdictions dont les délits étaient passibles d'emprisonnement ou de déportation. Après la loi du 7 mai 1946 abolissant le Code de l'indigénat, les autochtones sont autorisés à circuler librement, de jour comme de nuit, et récupérer le droit de résider où ils voulaient et de travailler librement ...

Source : www.dzmewordpress.wordpress.com

Document 2 : La destruction de la propriété collective

.... La destruction et le partage systématiques et conscients de la propriété collective, voilà le but et le pôle d'orientation de la politique coloniale française pendant un demi-siècle, quels que fussent les orages qui secouèrent la vie politique intérieure. On servait en ceci un double intérêt clairement reconnu. Il fallait détruire la propriété collective surtout pour abattre la puissance des familles arabes comme organisations sociales, et briser ainsi la résistance opiniâtre contre la domination française ; cette résistance se manifestait, malgré la supériorité de la puissance militaire française, par de constantes insurrections de tribus, ce qui entraînait un état de guerre permanent dans la colonie.

En outre, la ruine de la propriété collective était la condition préalable à la domination économique du pays conquis ; il fallait en effet arracher aux Arabes les terres qu'ils possédaient depuis un millénaire pour les confier aux mains des capitalistes français. A cet effet on jouait de cette même fiction, que nous connaissons déjà, selon laquelle toute la terre appartiendrait, conformément à la loi musulmane, aux détenteurs du pouvoir politique...

Source : www.algeriepatriotique.com

Document 3 : La guerre d'Algérie



Source : www.larousse.fr

Document 4 : Les étapes de la guerre

Le 1^{er} novembre 1954, la rébellion éclate en Grande Kabylie et dans les Aurès (la « Toussaint rouge ») : le territoire algérien est secoué par une trentaine d'attaques simultanées contre des objectifs militaires ou de police qui font sept morts ...

Les 20 et 21 août 1955, des émeutes éclatent au Maroc (...) et en Algérie. Il s'agit de prouver la solidarité des combattants algériens avec les autres luttes du Maghreb, mais aussi de montrer la capacité politico-militaire du FLN. Le bilan des émeutes est de 123 morts, dont 71 Européens, mais la répression qui s'ensuit est disproportionnée, avec un nombre de victimes peut être supérieur à 10 000 (le chiffre officiel étant de 1 273 morts) ... Impuissante à empêcher l'indépendance, l'OAS multiplie les attentats (en Algérie et en métropole), les destructions systématiques et les massacres, comme la fusillade de Bab-el-Oued en mars 1962. Les violences commises par l'OAS ne cessent qu'après l'accord FLN-OAS du 17 juin 1962. Dans un tel climat de haine et de peur, 900 000 Français d'Algérie décident de quitter le pays, de se faire « rapatrier » en France. Les accords d'Évian, signés le 18 mars 1962, donnent la souveraineté à l'État algérien, Sahara compris. Le principe d'une coopération financière (intégration à la zone franc), culturelle et technique (mise en valeur des hydrocarbures) est adopté (...). Approuvée par référendum le 1^{er} juillet, l'indépendance de l'Algérie est solennellement proclamée le 3 juillet 1962.

Source : www.larousse.fr

Consigne : Les documents ci-dessus mettent la douloureuse décolonisation de l'Algérie. Cette émancipation est aujourd'hui menacée dans certains pays africains sous la forme du néocolonialisme. Rédige une production cohérente dont les grandes lignes reposent sur les tâches ci-après :

1. Présente la politique coloniale de la France en Algérie. **3pts**
2. A l'aide des documents proposés, examine deux étapes de la marche vers l'indépendance algérienne. **3pts**
3. L'influence étrangère est une réalité dans plusieurs pays africains. Comment faire pour s'en libérer totalement ? Justifiez-vous par deux arguments. **3pts**

Perfectionnement : 02pts

Examinatrice : Mlle Aminatou SOUMAIYA BABA

Ecole Supérieure des Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication
(ESSTIC – Yaoundé) Option : Journalisme



TOumpé Intellectual Groups SARL

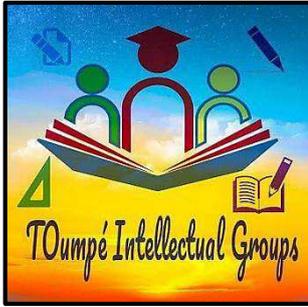
Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

3/3



TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun
Téléphone : (+237) 672 004 246

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com
WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : Terminales A.C.D.E | Durée : 02H | Coef : 2/1 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE DE GEOGRAPHIE

PARTIE I

EVALUATION DES RESSOURCES

09 POINTS

A – EVALUATION DES SAVOIRS – 05 POINTS

Dans une production de 10 à 15 lignes, montre deux apports de la circulation de l'information, et des services dans le cadre du fonctionnement de la mondialisation

B – EVALUATION DES SAVOIRS-FAIRE – 04 POINTS

Travaux Dirigés

Années	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Chiffre d'affaires en millions d'euros	2.895	3.443	4.319	4.984	4.787	5.500	5.900	7.300

Source : www.fr.statista.com/statistiques/570830/chiffre-affaires-produits-commerce-equitable-monde

1. Construis un diagramme en bande 2pts

Echelle : En abscisse : 1 cm = Année ; En ordonnée : 1 cm = 1.000
(Graphique : 0.5pt ; Représentation : 0.5ptx3 = 1.5pt)

2. Donne deux constats faits du commerce équitable dans le monde 2pts

PARTIE II

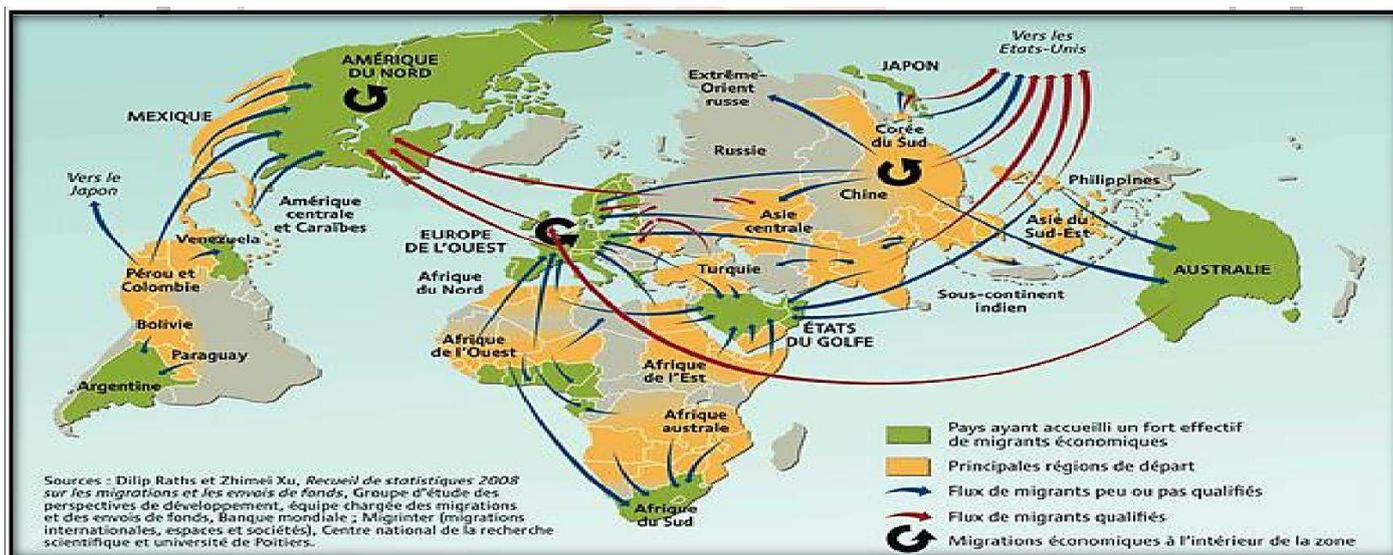
EVALUATION DE L'AGIR COMPETENT

09 POINTS

Thème : La participation à la mondialisation

Document 1 : Une planète en mouvement





Source : www.Barbeyepedagogie.fr

Document 2 : La mondialisation et les interdépendances

Un système économique mondial s'est mis en place grâce à l'intensification des flux de toute nature. Plusieurs indicateurs permettent de caractériser ce phénomène. Les acteurs de la mondialisation économique sont variés et ils participent de façon diverse à la formation du système-monde contemporain.

Les ONG (Organisation Non Gouvernementales) s'efforcent de faire pression sur les institutions internationales pour infléchir le processus en s'appuyant sur les opinions publiques, comme le Amnesty International, Médecins Sans Frontières, Médecins du Monde, Greenpeace.

Le mouvement "altermondialistes" est animé par de nombreuses associations qui pensent qu'une autre mondialisation, qui n'imposerait pas un modèle unique, est possible, tout en utilisant les moyens de communication propres à la mondialisation de l'information comme internet.

Source : O. Belbbéoch et al, *Histoire & Géographie*, Paris, Nathan, 2005, P.160.

Document 3 : Les cyberguerres

Le cyberspace est devenu le cinquième domaine d'une guerre éventuelle après la terre, la mer, l'air et l'espace. Une attaque ciblée du système informatique peut porter un coup fatal à l'économie d'un pays ou endommager la maintenance d'usines fabriquant des matières dangereuses.

En 2007, une cyberattaque sur l'Estonien attribuée à la Russie, l'a paralysée provisoirement. La majorité des hackers étaient en effet russes et protestaient contre le démontage d'un monument à la mémoire des soldats soviétiques morts pendant la Seconde Guerre mondiale. La difficulté est de savoir s'il s'agit de réactions privées ou organisées avec l'aide de l'Etat. En 2008, lors de sa guerre contre la Russie, la Géorgie a subi des attaques informatiques sur les sites des ministères des Affaires étrangères et de la Défense.

Source : P. Boniface, *La Géopolitique*, Editions Eyrolles, 2020, P.63.

Document 4 : Les chiffres de l'immigration clandestine en 2017

La FTDES (Forum tunisien pour les droits économiques et sociaux) vient de publier les chiffres 2017 de l'immigration clandestine, soulignant une augmentation importante du nombre de personnes arrêtées par les autorités tunisiennes dans des tentatives d'immigration clandestine (+200%). La tranche d'âge des émigrants arrêtés par les autorités tunisiennes se situe entre 13 et 60 ans ...

Parmi les personnes arrêtées par les autorités italiennes, on compte un nombre élevé de mineurs tunisiens non accompagnés (544). En 2017, les femmes ne représentaient que seulement 2% des personnes interceptées.

38% des 195 tentatives d'immigrations clandestines interceptées par les autorités tunisiennes ont été effectués dans le gouvernorat de sfax.

Sur les 3.178 personnes ayant tenté d'émigrer depuis la Tunisie, 271 étaient de nationalité étrangère (78% des pays subsahariens, 10% des pays du Maghreb). Au cours de cette même année 2017, 2.193 Tunisiens ont été expulsés d'Italie.

Source : www.webmanagercenter.com

Consigne : Les documents ci-dessus sont focalisés la mondialisation et ses revers. Situation qui profite davantage aux pays nantis que ceux aux revenus modestes. Rédige une production cohérente dont les grandes lignes reposent sur les taches ci-après :

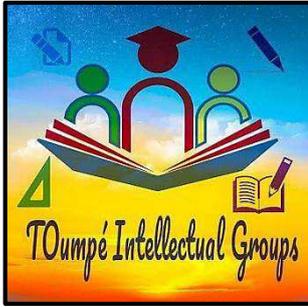
1. Présente deux facteurs qui influencent quotidiennement la mondialisation. **3pts**
2. A l'aide des documents proposés, montre deux problèmes suscités par la mondialisation **3pts**
3. Le fonctionnement de la mondialisation constitue-t-il une source de profit ou d'appauvrissement des producteurs africains. Justifiez-vous par deux arguments. **3pts**

Perfectionnement : 02pts

Examinatrice : Mlle Aminatou SOUMAIYA BABA

Ecole Supérieure des Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication
(ESSTIC – Yaoundé) Option : Journalisme





TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com

Téléphone : (+237) 672 004 246

WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : Terminales A.C.D.E | Durée : 02H | Coef : 02 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE D'EDUCATION A LA CITOYENNETE ET A LA MORALE

PARTIE I

EVALUATION DES RESSOURCES

09 POINTS

A. EVALUATION DES SAVOIRS – 05 POINTS

Dans une production cohérente de 10 à 15 lignes maximum, présente deux aspects de la coopération France-Cameroun.

B. EVALUATION DES SAVOIRS-ETRE – 04 POINTS

Soit l'image ci-dessous :



TOumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

1/3

1. Dégage deux attitudes exprimées dans cette image
2. Donne deux raisons pour lesquelles on doit promouvoir ces attitudes

2pts

2pts

PARTIE II

EVALUATION DES COMPETENCES

09 POINTS

Thème : La participation à la mondialisation

Document 1 : L'appui militaire des Etats-Unis

Dans le cadre de leur coopération militaire avec le Cameroun, les Américains ont apporté une contribution significative. Par exemple en 2016, ils ont financé la création de six centres d'opérations maritimes à Limbe, Douala et Kribi. Ces infrastructures permettent de mener des opérations navales en mer. Aujourd'hui, ils continuent à assurer la maintenance et la formation desdits centres.

En 2017, les États-Unis ont appuyé l'armée camerounaise avec plusieurs bateaux à coque rigide de classe Defender pour des patrouilles en mer. L'un des bateaux Defender a été utilisé lors du sauvetage de plus de 100 victimes de naufrage en août 2019, après qu'un bateau en provenance du Nigéria a chaviré près de Limbe, région du Sud-Ouest.

Source : Aziz Mbohou in *Cameroon tribune*, n°11236/7435 du 05/12/2016

Document 2 : le soutien américain à l'éducation

Ce 15/08/2017, Olivia Moukam, l'assistante chargée des affaires culturelles à l'ambassade des USA, a remis à quatre établissements d'enseignement secondaire de la ville de Maroua au nom de l'ambassadeur américain, des fournitures scolaires ainsi que des équipements portatifs. Dans les détails, il s'agit de 100 cartables, 100 maillots, 30 ballons, des cahiers, des stylos à bille et des paniers de basketball. Ces dons ont été réceptionnés par Hamadou Hamidou, le maire de la commune de Maroua 1er qui va les remettre aux responsables des 4 établissements scolaires bénéficiaires : Lycée de Domayo, Lycée classique, Lycée bilingue et lycée de Kakataré.

Patrice Mbossa, "Les États-Unis saluent le professionnalisme" in *Cameroon Tribune* n°11926/7931 du 17/08/2017, p. 04.



TOumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

2/3

Document 3 : l'ambassadeur des USA en fin de séjour au Cameroun



Source : istock_photo.org, Consulté le 02 Avril 2022

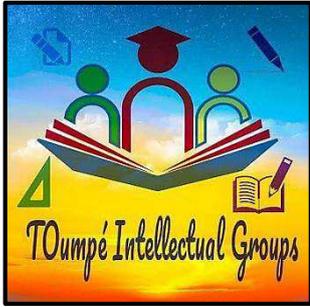
Consigne : les documents ci-dessus présentent les relations entre le Cameroun et les USA, coopération très déséquilibrée. Rédige une production cohérente dont les grandes lignes reposent sur les tâches ci-après :

1. Présente deux raisons pour lesquelles le Cameroun diversifie ses partenaires diplomatiques **3pts**
2. En t'inspirant des documents, analyse deux aspects des réalisations américaines au Cameroun **3pts**
3. Propose des mesures susceptibles d'améliorer cette coopération **3pts**

Perfectionnement : 02pts

Examinatrice : Mlle Aminatou SOUMAIYA BABA

Ecole Supérieure des Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication
(ESSTIC – Yaoundé) Option : Journalisme



TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com

Téléphone : (+237) 672 004 246

WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : Terminales C.D.E.TI | Durée : 02H | Coef : 02 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE DE PHILOSOPHIE

Le candidat traitera obligatoirement les deux parties de l'épreuve

PARTIE A

EVALUATION DES RESSOURCES

09 POINTS

Texte :

On nous conteste de tous côtés le droit d'admettre un psychisme Inconscient et de travailler scientifiquement avec une hypothèse. Nous pouvons répondre à cela que l'hypothèse de l'inconscient est nécessaire et légitime, et que nous possédons de multiples preuve de l'existence de l'inconscient. Elle est nécessaire parce que les données de la conscience sont extrêmement lacunaires ; aussi bien chez sain que chez le malade, il se produit fréquemment des actes psychiques qui, pour être expliqués, présupposent d'autres actes qui, eux ne bénéficient pas du témoignage de la conscience. Ces actes ne sont pas seulement les actes manqués et les rêves, chez l'homme sain, et tout ce qu'on appelle symptômes psychiques et phénomènes compulsionnels chez le malade ; notre expérience quotidienne, la plus personnelle, nous met en présence d'idées qui nous viennent sans que nous en connaissons l'origine, et de résultats de pensée dont l'élaboration nous est demeurée cachée.

Sigmund Freud, Métapsychologie trad. jean Laplanche et J-8.
Pontalis, de Gallimand ,1968, pp . 66-67

A1. Evaluation des savoirs / 3 points

Définis : Psychisme ; inconscient ; conscience

3pts

A2. Evaluation des savoir-faire / 6 points

1. Dégage le thème et le problème philosophique de ce texte
2. Dégage la thèse de l'auteur dans le texte
3. Décline la structure logique du texte

2pts

1pt

3pts



TOumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

1/2

Essai personnel : En te fondant sur ta culture philosophique et dans le respect des règles de la logique, est-il légitime de penser que nous avons pleinement conscience de nous-même ?

Consigne : Dans le respect de la structure d'une dissertation, rédige ton texte en deux pages au plus en prenant en compte les tâches ci-après :

Tâche 1 : La thèse

3pts

Tâche 2 : L'antithèse

3pts

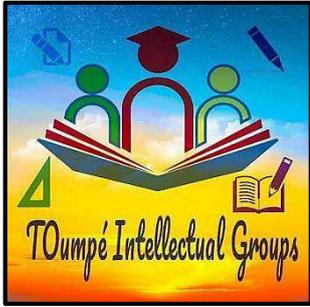
Tâche 3 : La synthèse

3pts

Présentation 2pts

Examinatrice : Mlle KOUESSO Deline

Kinésithérapie – FMSP



TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun
Téléphone : (+237) 672 004 246

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com
WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : Terminales C.E | Durée : 04H | Coef : 07 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE DE MATHÉMATIQUES

PARTIE I

EVALUATION DES RESSOURCES

15 POINTS

Exercice 1

05 points

I- Dans le plan rapporté au repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on considère les points $F(0, 4)$ et $D\left(0, \frac{3}{2}\right)$. On note (Δ) la droite passant par D et parallèle à l'axe des abscisses : (Γ) la conique dont les points M vérifient : $\frac{d(M,F)}{d(M,\Delta)} = 2$. S est la similitude directe plane d'angle $\frac{\pi}{2}$, de rapport 2 et de centre O . (Γ') l'image de (Γ) par S .

1. Préciser la nature de (Γ) et déterminer son excentricité, un de ces foyers et la directrice associée à ce foyer. 0,75 pt

2. Déterminer une équation cartésienne de (Γ) dans le repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$. 1 pt

3.a) Donner l'écriture complexe de S . 0,25 pt

b) Donner la nature exacte de (Γ') dont on donnera l'excentricité. 0,5 pt

II- Dans le plan rapporté au repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on considère la courbe (C_m) d'équation cartésienne $mx^2 + y^2 - 2x = 0$.

1. Discuter suivant les valeurs de m la nature de la courbe (C_m) et donner les éléments caractéristiques (centre, axe focal, sommets). 1,75 pt

2. Tracer les courbes (C_0) et (C_2) sur une même figure.
L'unité de longueur sur les axes est 4 cm. 0,75 pt

Exercice 2

05 points

On considère la fonction numérique f de la variable réelle x définie par : $f(x) = \frac{e^x - 1}{e^x + 1}$ et (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé direct $(O; \vec{i}, \vec{j})$ du plan.



- 1.a) Calculer la dérivée f' de f et dresser le tableau de variation de f . 0,75 pt
- b) Etudier le signe de la dérivée seconde et en déduire la position relative de (C_f) par rapport à sa tangente T_O en O . 0,5 pt
- c) Démontrer que l'origine O du repère est un point d'inflexion pour la courbe (C_f) . 0,5 pt
- 2.a) Montrer que f réalise une bijection de \mathbb{R} vers un intervalle I de \mathbb{R} que l'on précisera. 0,5 pt
- b) Soit g la bijection réciproque de f et (C_g) sa courbe représentative.
Montrer que pour tout x de I , $g(x) = \ln\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$. 0,5 pt
3. Construire dans le même graphique les courbes (C_f) et (C_g) . (On prendra 2 cm comme unité sur les axes de coordonnées) 1 pt
4. Pour tout entier naturel n non nul, on définit la suite numérique (U_n) par :
- $$U_n = \int_0^{\frac{n-1}{n}} (\ln(1+x) - \ln(1-x)) dx.$$
- a) En utilisant l'intégration par parties, montrer que pour tout entier naturel non nul,
$$U_n = \left(\frac{2n-1}{n}\right) \ln\left(\frac{2n-1}{n}\right) - \frac{\ln n}{n}.$$
 0,75 pt
- b) Calculer la limite de la suite (U_n) et interpréter graphiquement le résultat. 0,5 pt

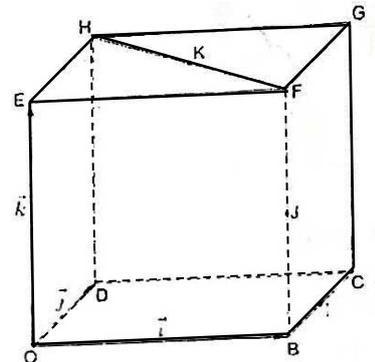
Exercice 3

05 points

I- On considère le cube d'arête 1 représenté ci-contre.

On désigne par I , J et K les milieux respectifs des segments $[BC]$, $[BF]$ et $[HF]$. L'espace est rapporté au repère orthonormal $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ avec $\vec{i} = \overrightarrow{OB}$; $\vec{j} = \overrightarrow{OD}$ et $\vec{k} = \overrightarrow{OE}$.

1. Déterminer les coordonnées des points I , J et K 0,75 pt
2. Déterminer une équation du plan (IJK) . 0,5 pt
3. Déterminer l'expression analytique de la réflexion $s_{\mathcal{P}}$ de base le plan (\mathcal{P}) d'équation cartésienne $4x + 2y + 2z - 5 = 0$. 1 pt
4. Donner la nature exacte de $s_{(HJK)} \circ s_{(ODC)}$. 0,5 pt
5. Donner la nature de la figure géométrique $(HBCD)$, puis déterminer la nature de son image par la réflexion $s_{(OEK)}$ de base (OEK) . Justifier clairement la réponse. 0,75 pt



II- E_1 et F_1 désignent deux espaces vectoriels réels de bases respectives $(\vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ et (\vec{e}_1, \vec{e}_2) . On considère l'application linéaire de E_1 vers F_1 défini par :

$$f(\vec{i}) = 2\vec{e}_1 - \vec{e}_2; \quad f(\vec{j}) = \vec{e}_1 + 2\vec{e}_2; \quad f(\vec{k}) = -\vec{e}_1 + \vec{e}_2.$$

1. Déterminer $\ker f$ et donner une base de $\ker f$. 0,75 pt
2. Déterminer $\text{Im} f$, puis déterminer une base de $\text{Im} f$. 0,5 pt
3. Ecrire la matrice de f relativement aux bases $(\vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ et (\vec{e}_1, \vec{e}_2) . 0,25 pt

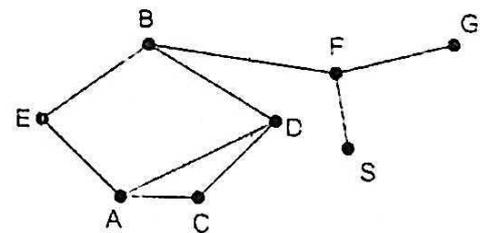
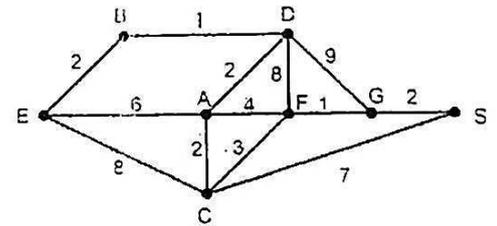
Situation :

Un voyageur de commerce prépare sa tournée. Il doit visiter un certain nombre de clients A (Axel), B (Brian), C (Cris), D(Diane), F(Florian) et G (Grâce) en partant de E (Eunisse) pour arriver à S (Samira). Les liaisons possibles sont représentées ci-contre avec la durée des trajets en heures. Ce voyageur de commerce souhaiterait savoir si un ordre de visite qui minimise la durée totale du trajet de E à S lui permettrait de rencontrer tous ses clients.

Ses clients sont des abonnés d'un réseau téléphonique dont les liaisons possibles sont représentées ci-contre.

A la fin de ses visites, le voyageur se lance dans un jeu qu'il espère bénéfique : Une urne contient quatre jetons numérotés de 1 à 4.

On tire au hasard 1 jeton de l'urne, on lit le numéro, noté a, porté sur le jeton puis on remet le jeton tiré dans l'urne. On tire ensuite un deuxième jeton de l'urne et on note b le numéro du jeton tiré. Soit $(0, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ un repère orthonormé de l'espace. On considère les vecteurs \vec{u} et \vec{v} de coordonnées respectives $(a, -5, 1-a)$ et $(1+b, 1, b)$. On propose de lui rembourser la totalité du montant dépensé pour ses visites s'il trouve la probabilité que ces vecteurs soient orthogonaux. Après des calculs faits, il déclare avoir trouvé 0,256.

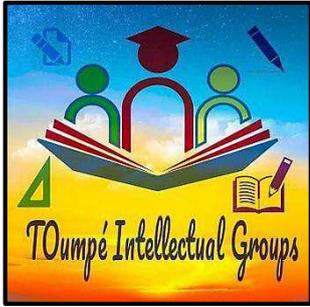
**Tâches :**

1. Est-il possible pour ce voyageur de commerce d'avoir la solution à son problème ? Si oui, la lui donner 1,5 pt
2. Montrer que ce réseau téléphonique permet à tout abonné X de joindre chaque abonné Y du réseau. 1,5 pt
3. Le voyageur recevra-t-il des organisateurs du jeu la totalité du montant qu'il a dépensé ? 1,5 pt

Présentation : 0,5 pt

Examineur : Ing. DJUFFO TEGOUM Zifrid

Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé



TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com

Téléphone : (+237) 672 004 246

WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : Terminales C.E | Durée : 04H | Coef : 04 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE THEORIQUE DE PHYSIQUE

PARTIE I

EVALUATION DES RESSOURCES

24 POINTS

Exercice 1

Vérification des savoirs

08 points

- Définir : Stroboscopie, résonance d'intensité, onde mécanique, dipôle commandé **2pts**
- Enoncer : (a) La loi de Laplace (b) Le principe d'inertie (c) La loi d'isochronisme **1.5pt**
- Vérifier l'homogénéité de l'équation d'Einstein $E = mc^2$ **0.5pt**
- Etablir la différence entre oscillations libres et oscillations forcées **0.5pt**
- Quelle est l'expression vectorielle du champ électrostatique crée en un point P par une charge ponctuelle $q < 0$ placée au point O ? Représenter ce vecteur sur un schéma **0.5pt**
- Donner schéma à l'appui, la relation traduisant le théorème de Huygens **0.5pt**
- Donner le symbole normalisé d'un relais électromagnétique **0.25pt**
- Quelles conditions doivent remplir deux sources de vibrations, pour qu'on observe le phénomène d'interférences dans le milieu de propagation ? **0.5pt**
- QCM : Choisir la ou les proposition(s) vraie(s) : **0.75pt**
 - Le facteur de qualité d'un circuit est donné par la relation $Q = \frac{1}{R} \sqrt{\frac{L}{C}}$. La dimension de Q est :
(a) T (b) L (c) M (d) I (f) Aucune réponse
 - Un disque blanc muni d'une tache noire tourne avec une fréquence de 100Hz. On l'éclaire à l'aide d'un stroboscope de fréquence variable. Dans la liste suivante, deux fréquences des éclairs permettent d'observer une immobilité apparente du disque avec trois taches. Lesquelles ?
(a) 33,33Hz (b) 300Hz (c) 50Hz (d) 200Hz (f) 75Hz
 - L'équation différentielle d'un oscillateur élastique non amorti est de la forme :
(a) $\ddot{x} + \frac{k}{m}x = 0$ (b) $\ddot{x} + \frac{k}{m}x + \frac{f}{m} = 0$ (c) $\ddot{x} + \frac{k}{m}x - \frac{f}{m} = 0$ (d) $\ddot{x} + \frac{k}{m}x + \frac{m}{f} = 0$
- Répondre par « Vrai » ou « Faux » aux affirmations suivantes : **1pt**
 - La sélectivité d'un circuit RLC augmente avec la résistance



TOumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

1/8

10.2. Lorsque la tension aux bornes du générateur est en retard de phase sur l'intensité du courant alors le circuit RLC est capacitif

10.3. La fréquence des éclairs pour laquelle un ventilateur à quatre hélices identiques régulièrement espacés tournant à la vitesse constante N paraît immobile est $f_e = \frac{4N}{k}$ avec $k \in \mathbb{N}^*$

10.4. Concernant la propagation des ondes à la surface de l'eau, la distance séparant deux rides consécutives est égale à une demi-longueur d'onde

Exercice 2

Application des savoirs

08 points

1. Charge des condensateurs /01.5 point

Un condensateur de capacité C_1 est chargé sous une tension constante $U = 40V$ (l'interrupteur K_1 est fermé et l'interrupteur K_2 est ouvert). On donne $C_1 = 5\mu F$ et $C_2 = 20\mu F$

1.1. Calculer la charge Q_0 acquise par le condensateur de capacité C_1 **0.25pt**

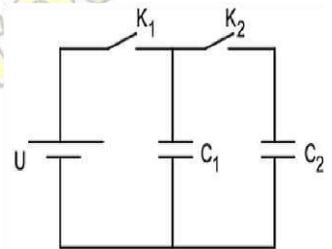
1.2. Dès que la charge du condensateur C_1 est terminée, on ouvre l'interrupteur K_1 et on ferme l'interrupteur K_2 . Le condensateur de capacité C_2 est initialement non chargé.

1.2.1. Calculer la charge finale de chaque condensateur

0.5pt

1.2.2. Calculer l'énergie initiale et finale emmagasinée dans les deux condensateurs puis interpréter le résultat

0.75pt



2. Mouvement d'une particule dans les champs de forces /02.5 points

L'ion O^{2-} de vitesse \vec{v}_0 pénètre en O_1 dans une zone où règne simultanément un champ électrique uniforme \vec{E} et un champ magnétique uniforme horizontal \vec{B} perpendiculaire au plan (\vec{v}_0, \vec{E}) . Voir figure ci-contre. L'action de la pesanteur est négligée.

2.1. Représenter les forces électrique \vec{F}_e et magnétique \vec{F}_m s'exerçant sur l'ion O^{2-} animé de la vitesse \vec{v}_0 puis donner leurs expressions littérales

1pt

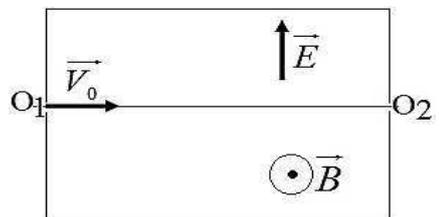
2.2. Sachant que l'ion O^{2-} sort de cette zone en O_2 sans subir de déviation, déterminer la relation existant entre les valeurs E , B et v_0

0.75pt

2.3. On supprime le champ électrique \vec{E} . Calculer le rayon du cercle décrit par cet ion et sa période de révolution T

0.75pt

On donne : Masse de O^{2-} : $m(O^{2-}) = 2,67 \times 10^{-26} kg$; $B = 0,5T$; $v_0 = 2 \times 10^7 m/s$; $e = 1,6 \times 10^{-19} C$



3. Etude du dipôle LC /01.5 point

Un condensateur de capacité C chargé sous une tension $U=6V$, est connecté à la date $t=0$ aux bornes d'une bobine idéale d'inductance $L=0,42H$. Voir figure ci-contre.

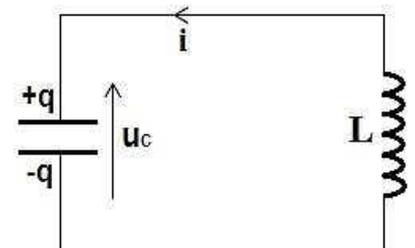
3.1. Etablir l'équation différentielle vérifiée par la charge q du condensateur

0.5pt

3.2. Une solution de cette équation est : $u_c = U_m \cos(628t)$

Déterminer les valeurs de U_m , de la capacité C , de la charge initiale Q_0 portée par ce dernier et de l'intensité maximale I_m dans le circuit

1pt



4. Pendule pesant /02.5 points

Un pendule pesant est constitué d'une tige homogène AB de longueur l et de masse $M=200g$, et d'un cerceau de centre O , de masse $m = M/3$ et de rayon $R = 2l$, soudée à l'extrémité A de la tige. Le pendule disposé verticalement, est mobile autour d'un axe horizontal (Δ) passant par B .

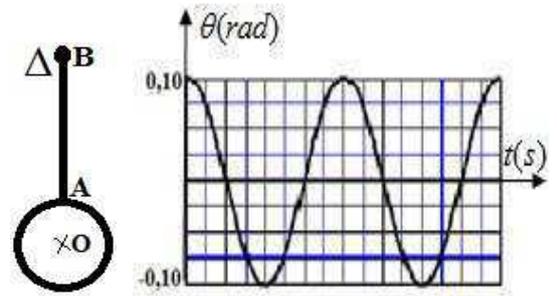
Un dispositif approprié a permis d'enregistrer les variations de θ que fait un pendule pesant avec la verticale en fonction du temps (voir figure ci-contre).

Echelle : 0,25s pour 2div. **Prendre :** $g = 10m.s^{-1}$; $\pi^2 = 10$

4.1. Exprimer le moment d'inertie de ce pendule pesant ainsi que la position de son centre d'inertie G par rapport à l'axe horizontal (Δ) passant par B **1pt**

4.2. En appliquant la RFD, établir l'équation différentielle du mouvement du pendule pour les faibles amplitudes **0.75pt**

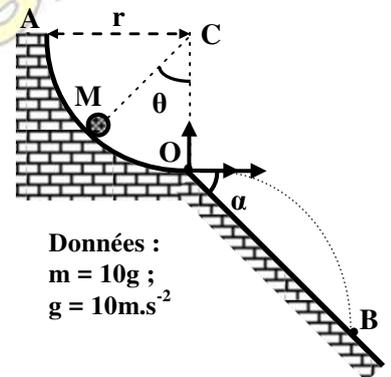
4.3. En déduire l'expression de la période T_0 en fonction de g et l , puis en déduire la valeur de la longueur de la tige **0.75pt**



Exercice 3 **Utilisation des savoirs** **08 points**

1. Mouvement dans le champ de pesanteur /01.5 points

On dispose d'un rail AO dont la forme est celle d'un quart de cercle de rayon $r=1m$, conformément à la figure ci-contre. Un solide (S) assimilé à un objet ponctuel de masse m , abandonné sans vitesse initiale, glisse sur le rail sans frottement. En O est fixé un plan incliné vers le bas d'un angle $\alpha = 45^\circ$. Le solide (S) quittant le rail en O avec la vitesse \vec{v}_0 horizontale, décrit une trajectoire qui rencontre le plan incliné en un point B.



Données :
 $m = 10g$;
 $g = 10m.s^{-2}$

1.1. On repère la position du solide en un point M par l'angle $\theta = \widehat{CO, CM}$ Exprimer la vitesse v_m du solide en un point en M en fonction de θ , r et g puis calculer sa valeur v_0 au point O **0.5pt**

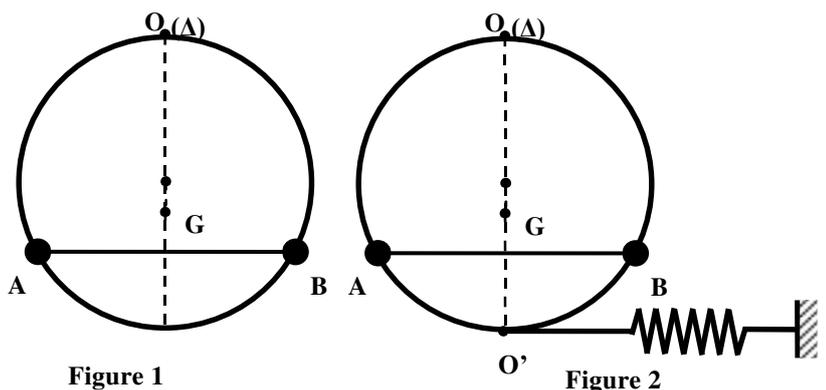
1.2. Etablir l'équation de la trajectoire du solide entre O et B, point de contact avec le plan incliné dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) et montrer la distance OB a pour expression $OB = \frac{2v_0^2\sqrt{2}}{g}$ **0.5pt**

1.3. En réalité, la force de frottement \vec{f} agissant tangentiellement entre A et O n'est pas négligeable. Ainsi, l'expérience donne $OB = 4,7 m$. Evaluer alors, l'intensité f de la force responsable de l'écart entre la valeur expérimentale et la valeur théorique de OB **0.5pt**

2. Oscillateurs mécaniques /02.25 points

On néglige tous les frottements et on prend $g = 10m.s^{-2}$. Considérons un système constitué d'un disque homogène de masse M et de rayon $R = 10 cm$ et deux solides ponctuels identiques et de même masse $m = 250g$. Ils sont fixés à la périphérie du disque aux points A et B tels que le triangle AOB soit équilatéral et $M = 3m$ (voir la figure 1). Le système est mobile dans un plan vertical et oscille autour d'un axe horizontal (Δ) passant par le point O situé à la périphérie du disque.

2.1. Montrer que $OG = \frac{6}{5}R$ où G est le centre d'inertie du système et que le moment d'inertie du système par rapport à l'axe (Δ) est $J_\Delta = \frac{21}{2}mR^2$ **0.75pt**



2.2. A partir de la position d'équilibre stable, on écarte le système d'un angle $\theta_m = 0,1rad$ puis on l'abandonne sans vitesse initiale. En utilisant la relation

fondamentale de la dynamique, établir l'équation différentielle du mouvement du système en fonction de $\ddot{\theta}$, θ , g et r puis montrer que la période propre des petites oscillations est $T_0 = 2\pi \sqrt{\frac{7R}{4g}}$ et la calculer **0.5pt**

2.3. Un ressort horizontal à spires non jointives de raideur $k = 50 \text{ N.m}^{-1}$ est fixé au point O' , diamétralement opposé à O , du système précédent, comme l'indique la figure 2. Le nouveau système (disque – ressort) est situé dans un plan vertical. A partir de la position d'équilibre, on écarte le système d'un angle θ_m petit, puis on l'abandonne sans vitesse initiale.

2.3.1. Etablir l'expression de l'énergie mécanique totale du système {(S) + ressort + terre} **0.5pt**

2.3.2. En appliquant la conservation de l'énergie mécanique totale du système {(S) + ressort + terre}, déduire l'équation différentielle du mouvement du système et montrer que sa pulsation propre est $\omega_0 = \sqrt{\frac{4g}{7R} + \frac{2k}{21m}}$ **0.5pt**

$$\omega_0 = \sqrt{\frac{4g}{7R} + \frac{2k}{21m}}$$

On donne : Pour θ petit $\sin\theta \approx \tan\theta \approx \theta$ et $1 - \cos\theta = \frac{\theta^2}{2}$ avec θ en rad.

3. Miroirs de Fresnel /01.75 point

Un dispositif de FRESNEL est constitué de deux miroirs plans (M_1) et (M_2) d'arête commune M , faisant entre eux un angle α très petit ($\sin(\alpha) \approx \tan(\alpha) \approx \alpha$ avec α en rad). Les miroirs donnent d'une source lumineuse ponctuelle S placée à la distance d_1 de M , deux images S_1 et S_2 . Un écran (E) parallèle au plan des images S_1 et S_2 est placé à la distance d_2 de l'arête M , et à la distance D du plan des images S_1 et S_2 . La source S émet une radiation monochromatique de longueur d'onde $\lambda_1 = 0,56\mu\text{m}$.

On donne : $d_1 = SM = 50 \text{ cm}$; $d_2 = OM = 2 \text{ m}$; $a = S_1S_2$ et $\alpha = 2.10^{-3} \text{ rad}$.

3.1. Tracer sur le document annexe à remettre avec la copie la marche des rayons lumineux issus de S et couvrants la totalité des deux miroirs puis préciser la zone d'interférence lumineuse **0.5pt**

3.2. Décrire le phénomène observé sur l'écran E et en déduire la nature de la lumière **0.25pt**

3.3. Montrer que l'expression de l'interfrange est $i = \frac{\lambda(d_1+d_2)}{2\alpha d_1}$ puis calculer sa valeur **0.5pt**

On rappelle que l'expression de l'interfrange est : $i = \frac{\lambda}{\alpha}$

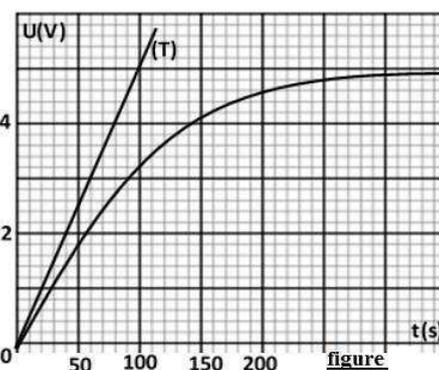
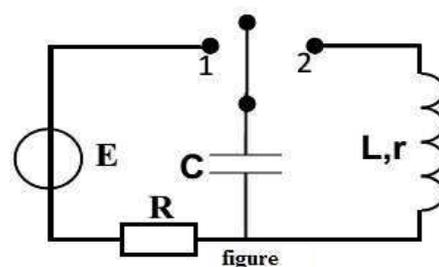
3.4. La source lumineuse S n'est plus monochromatique, elle émet simultanément deux radiations de longueurs d'ondes respectives $\lambda_1 = 0,56\mu\text{m}$ et $\lambda_2 = 0,70\mu\text{m}$. A quelle distance de la frange centrale brillante la première coïncidence entre les deux systèmes de franges se produit-elle ? **0.5pt**

4. Dipôles RC et RLC /02.5 points

On charge avec un générateur de tension continue E un condensateur de capacité C à travers un conducteur ohmique de résistance $R=1\text{k}\Omega$, l'interrupteur est alors en position 1 (figure 3). La courbe des variations de la tension aux bornes du condensateur en fonction du temps est représentée à la figure 4.

4.1. Déterminer en justifiant votre réponse la valeur de E **0.5pt**

4.2. Déterminer la valeur de la constante de temps du circuit puis déduire la valeur de la capacité C du condensateur **0.5pt**



4.3. Etablir l'équation différentielle traduisant l'évolution de la tension u_c aux bornes du condensateur **0.5pt**

4.4. Lorsque le condensateur est chargé, on bascule l'interrupteur en position 2

4.4.1. Etablir la nouvelle équation différentielle traduisant l'évolution de la tension u_c aux bornes du condensateur **0.5pt**

4.4.2. Donner l'allure de la courbe $u_c = f(t)$ en précisant sa valeur initiale et en supposant que les oscillations ont pratiquement la même période **0.5pt**

PARTIE II

EVALUATION DES COMPETENCES

16 POINTS

Exercice 4

Situation problème N°1

08 points

Compétence visée : Utiliser un oscillateur mécanique pour contrôler et limiter les sorties frauduleuses dans un établissement

Situation problème : La Directrice Académique de TOumpé Intellectual Groups SARL lance un appel d'offre sur la conception et la modélisation d'un système automatique pouvant gérer l'ouverture et la fermeture du portail de son institution. Des systèmes proposés par des ingénieurs, celui qui a retenu son attention est celui des oscillations d'un cadre dans un champ magnétique. Un peu sceptique, elle fait appel à toi, élève de Terminale C. Dans la bibliothèque de son entreprise, tu as pu lire les documents ci-dessous :

Document 1 : Oscillations d'un cadre dans un champ magnétique

	<p>Le portail est modélisé par le cadre carré MNPQ de côté $a=10\text{cm}$, de masse $m=50\text{g}$ et son pourtour est en cuivre filiforme de résistance $R=0.5\text{m}\Omega$. Il est accroché à un ressort vertical de raideur $k=0.4\text{N/m}$ de masse négligeable. Le plan du cadre est vertical et, à l'équilibre, la moitié inférieure du cadre est située dans un champ magnétique \vec{B} uniforme et perpendiculaire au cadre et de valeur $B=0.1\text{T}$.</p> <p>On abaisse le cadre de $a/2$ et on le lâche sans vitesse initiale. On repérera sa position par l'abscisse $x(t)$ de son centre d'inertie G qui vaut 0 à l'équilibre et est toujours comprise entre $-a/2$ et $+a/2$.</p>
--	---

Document 2 : Notion de flux magnétique et facteur qualité d'un oscillateur élastique

<p>Le flux magnétique est défini par $\phi = N\vec{B} \cdot \vec{S}$ où</p> <ul style="list-style-type: none"> • ϕ est le flux magnétique ; • N le nombre de spires ; • B le champ magnétique ; • S air de la surface immergé dans le champ magnétique. 	<p>Pour un oscillateur élastique soumis aux frottements fluides, l'équation différentielle peut se mettre sous la forme $\ddot{x} + \frac{\omega_0}{Q} \dot{x} + \omega_0^2 x = 0$</p> <p>Où Q est le facteur de qualité du circuit. Pour $Q > \frac{1}{2}$ le circuit a un bon fonctionnement.</p>
--	--

En exploitant les informations ci-dessus et en lien avec tes connaissances, prononce-toi sur le fonctionnement de ce système afin que les travaux soient engagés **8pts**

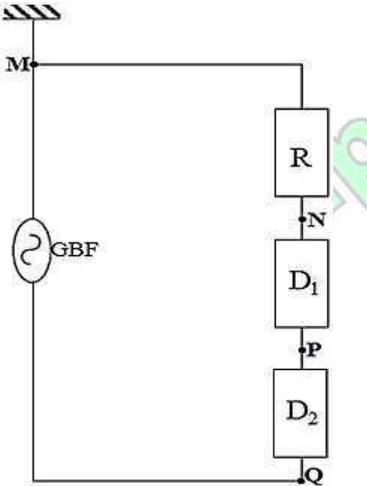
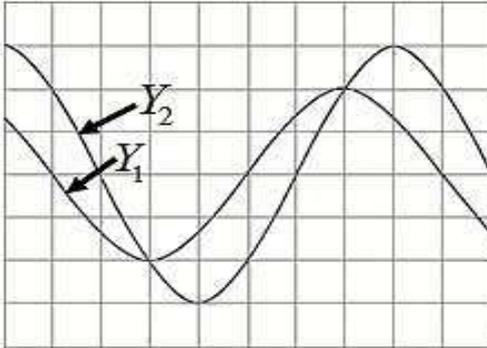
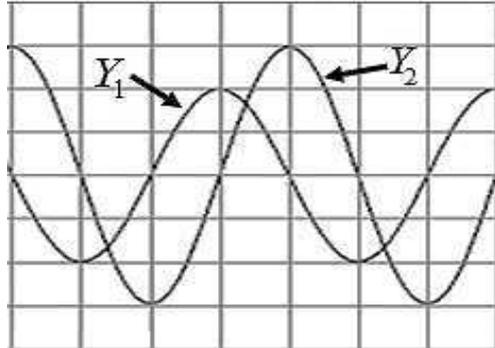
Compétence visée : Exploiter des montages électriques pour déterminer la nature des dipôles ainsi que leurs caractéristiques

Situation problème :

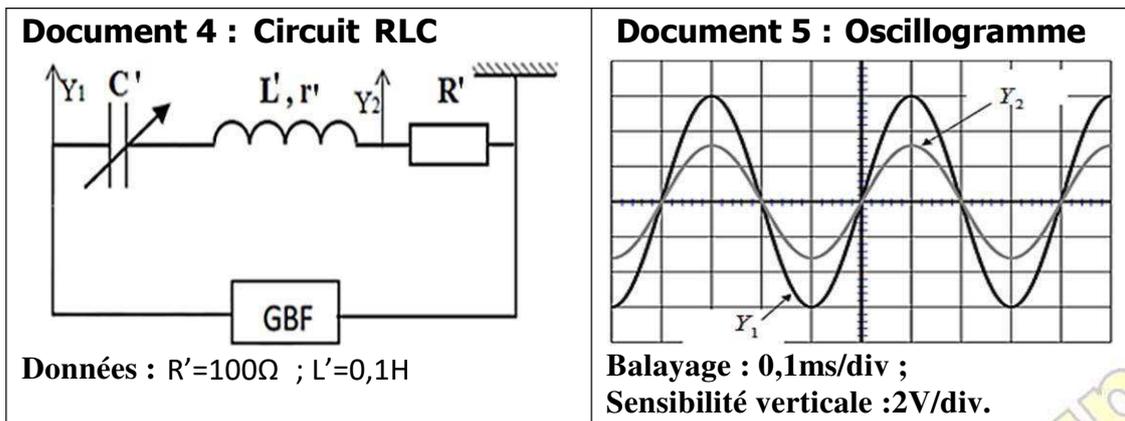
Pour un stage dans son entreprise, un électronicien a demandé à un enseignant de physique de lui proposer son meilleur élève en électricité de la classe de Terminale C. Au cours de l'année scolaire, Yannick, Steve, Dolores, Merveille et Trésor ont toujours eu les meilleures notes en électricité. Pour les départager de façon équitable, cet enseignant réalise les expériences suivantes en présence des élèves :

Expérience 1 : Il monte en série un résistor de résistance $R=74\Omega$ avec deux dipôles D_1 et D_2 inconnus (Document 1). Ce circuit est alimenté par un générateur basse fréquence (GBF). Un oscilloscope bi-courbe est branché et permet de suivre les variations des tensions. Chacun de ces dipôles inconnus peut être soit une bobine d'inductance L et de résistance interne r , soit un condensateur parfait de capacité C .

- **Etape 1 :** Il connecte la masse de l'oscilloscope en M, la voie 1 en N et la voie 2 en Q. Les courbes visualisées sont données au document 2 ;
- **Etape 2 :** Il connecte la masse de l'oscilloscope en M, la voie 1 en P et la voie 2 toujours en Q. Les courbes visualisées sont données au document 3.

Document 1 : Montage	Document 2 : Résultat étape 1	Document 3 : Résultat étape 2
	 <p>Réglages de l'oscilloscope :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de balayage : 2ms par division ; - Sensibilités verticales : (Voies 1 et 2) : 2V par division. 	 <p>Réglages de l'oscilloscope :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de balayage : 4ms par division ; - Sensibilités verticales : Voie 1 : 3V par division Voie 2 : 2V par division

Expérience 2 : Le GBF est monté aux bornes d'un dipôle constitué d'une association en série d'un résistor de résistance R' , d'un condensateur de capacité variable C' , d'une bobine d'inductance L' et de résistance interne r' . L'oscilloscope bi-courbe d'entrées Y_1 et Y_2 , visualise les tensions (Document 4). Pour une certaine valeur C_0 de la capacité, il obtient l'oscillogramme du document 5.



Les intensités des courants dans les circuits des documents 1 et 4 sont de la forme $i(t) = I_m \cos(\omega t)$
L'enseignant sollicite ses cinq meilleurs élèves pour retrouver la nature de chacun des dipôles D_1 et D_2 puis évaluer L , r , C , C_0 et r' . Leurs propositions sont les suivantes :

Elèves	Résultats obtenus
Yannick	D_1 =condensateur, D_2 =bobine ; $L=0,10\text{H}$, $C=1,62 \times 10^{-5}\text{F}$, $r=8,5\Omega$, $C_0=0,04 \times 10^{-6}\text{F}$, $r'=87,5\Omega$;
Steve	D_1 =bobine, D_2 =condensateur ; $L=0,10\text{H}$, $C=2,20 \times 10^{-5}\text{F}$, $r=4,5\Omega$, $C_0=0,04\text{F}$, $r'=100\Omega$;
Trésor	D_1 =bobine, D_2 =condensateur ; $L=0,20\text{H}$, $C=1,62 \times 10^{-5}\text{F}$, $r=4,5\Omega$, $C_0=0,04 \times 10^{-6}\text{F}$, $r'=87,5\Omega$;
Dolores	D_1 =condensateur, D_2 =bobine ; $L=0,20\text{H}$, $C=1,62 \times 10^{-5}\text{F}$, $r=74\Omega$, $C_0=0,04\text{F}$, $r'=100\Omega$;
Merveille	D_1 =bobine, D_2 =condensateur ; $L=0,20\text{H}$, $C=2,20 \times 10^{-5}\text{F}$, $r=4,5\Omega$, $C_0=0,04 \times 10^{-6}\text{F}$, $r'=87,5\Omega$;

En t'appuyant sur les informations ci-dessus et à l'aide d'une démarche scientifique, recommande à cet enseignant l'élève qui mérite le plus ce stage **8pts**

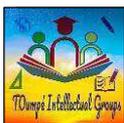
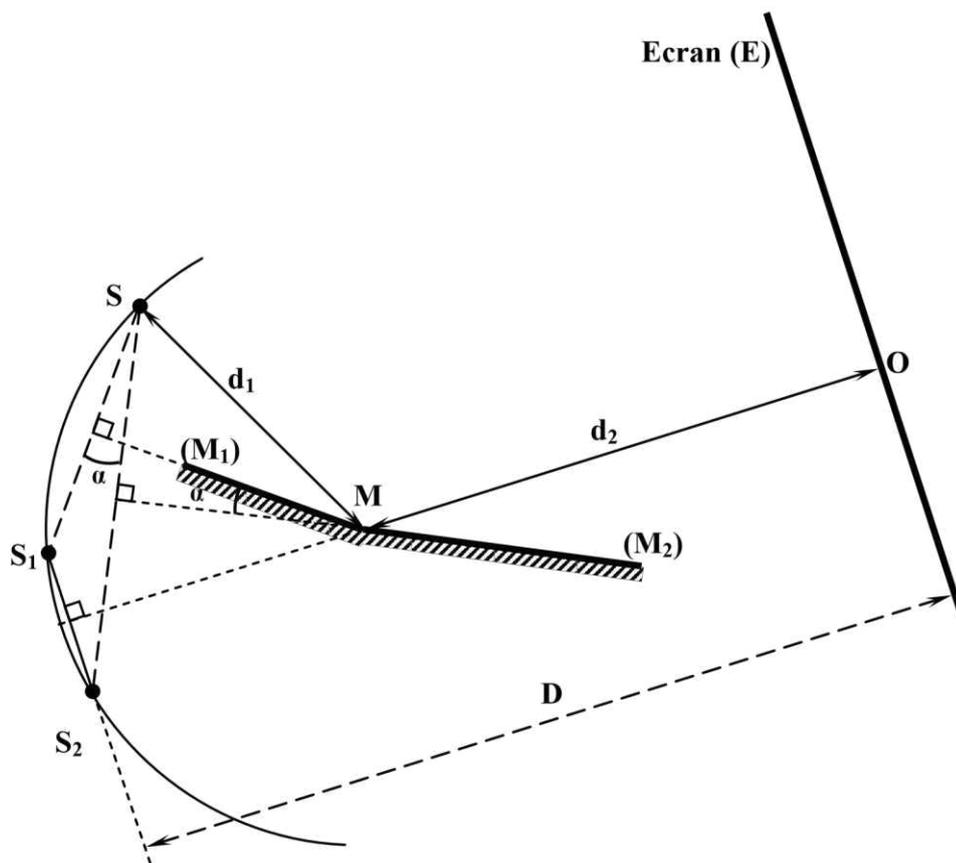
Examineur : M. ASSONFACK Beral
Université de Yaoundé I

T'Oumpé Intellectual Groups SARL

Classes : Terminales C.E | Epreuve | Physique | Examen 2 | Année Scolaire | 2021 – 2022

N° anonymat :

Annexe à remettre avec la copie

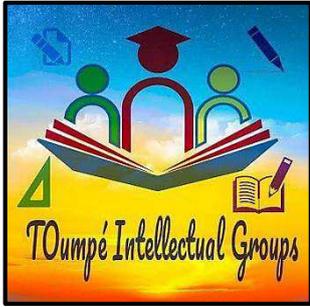


T'Oumpé Intellectual Groups SARL
Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756



TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun
Téléphone : (+237) 672 004 246

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com
WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classe : Terminale C | Durée : 01H | Coef : 01 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE DE TRAVAUX PRATIQUES DE PHYSIQUE

PARTIE I

EVALUATION DES COMPETENCES THEORIQUES

10 POINTS

Lors d'une séance de travaux pratiques, on remet à chaque élève d'une classe de Terminale C une fiche de TP. L'extrait se présentant comme suit :

TOumpé Intellectual Groups SARL

FICHE DE TRAVAUX PRATIQUES DE PHYSIQUE

Niveau : Terminale C

Titre du TP : Pendule élastique

- **Objectif** : Retrouver la valeur de la constante de raideur K d'un ressort par la méthode statique et dynamique
- **Matériel expérimental** : Masses de différentes valeurs, ressort à spires non jointives de constante de raideur K, balance, règle graduée
- **Protocole expérimental et exploitation** : (...)

1. La méthode statique

L'extrémité supérieure du ressort est fixée. A son extrémité libre, sont suspendues successivement des masses de différentes valeurs (figure a). Pour chaque masse m, l'allongement Δl du ressort est mesuré à l'aide d'une règle (non représentée sur la figure). Le tableau de valeur est le suivant :

m (kg)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
Δl (cm)	2.5	5.0	7.5	10	12.4	15.1	17.5	19.8

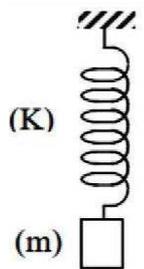


Figure a

1.1. Tracer le graphe $\Delta l = f(m)$ de l'allongement Δl en fonction de la masse m. En déduire la relation numérique entre Δl et m

2pts



TOumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

1/4

1.2. Etablir la relation entre K , m , Δl et l'intensité de la pesanteur g et en déduire la valeur de K . On prendra $g=9,81 \text{ m.s}^{-2}$ **2pts**

2. La méthode dynamique

Dans cette partie le ressort précédent est utilisé pour réaliser un oscillateur horizontal. Le solide de masse M , de valeur inconnue, solidement lié au ressort, se déplace sur un support horizontal (figure b). Tous les frottements sont négligés. On utilise un axe ($X'X$) horizontal orienté par le vecteur unitaire \vec{i} et on repère la position du centre d'inertie G du solide par son abscisse X sur cet axe. A l'équilibre le ressort n'est ni comprimé, ni allongé et l'abscisse X est nulle (le point G est confondu avec l'origine de l'axe ($X'X$)).

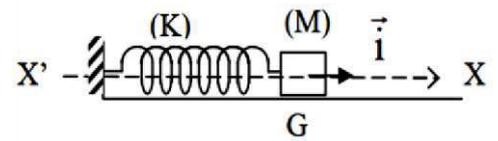


Figure b

2.1. Etablir l'équation différentielle du mouvement de la masse. En déduire l'expression de la période T_0 des oscillations en fonction de la constante K de raideur et la masse M **1pt**

2.2. La mesure de 10 oscillations donne 10,6 s. Calculer T_0 **1pt**

2.3. L'objet précédent de masse M est surchargé d'une masse $m_1 = 20 \text{ g}$ fixée sur lui. Le système est à nouveau mis en oscillation comme précédemment. Cette fois la durée de 10 oscillations donne 10,7 s.

2.3.1. Exprimer la nouvelle période T en fonction de K , m_1 et M **1pt**

2.3.2. En déduire l'expression de K en fonction de T_0 , T et m_1 . **1pt**

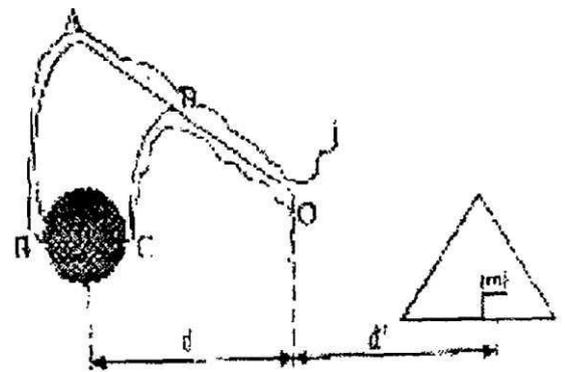
2.3.3. Calculer K . Comparer cette valeur à celle obtenue par la méthode statique. Expliquer **2pts**

PARTIE II

EVALUATION DES COMPETENCES PRATIQUES

10 POINTS

Situation-problème : Dans le laboratoire de Physique, KINKEU et SIMO élèves de T^{le} C, trouvent un aimant en U sans aucune étiquette. Les deux élèves décident d'utiliser une balance de coton afin de mettre une étiquette sur cet aimant. Elle est constituée d'un levier coudé qui porte un couteau isolant ABCD. Un fil conducteur est appliqué le long de ODABCDO, alimenté par un générateur de courant électrique à travers un rhéostat. Le reste du circuit électrique n'est pas représenté. AB et CD sont des arcs d'un cercle de centre O. La balance est mobile autour de l'axe (Δ) passant par O. En faisant varier l'intensité du courant qui alimente la balance, les deux élèves relèvent les valeurs des masses marquées m permettant chaque fois d'établir l'équilibre. Ils obtiennent le tableau suivant :



I (A)	0	1	2	3	4	5
m (kg)	0	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00

Données : $BC=0,05\text{m}$ et $d=d'$

A partir d'un raisonnement scientifique, montre que cette expérience permet aux deux élèves de solutionner leur problème **10pts**

Examineur : M. ASSONFACK Beral

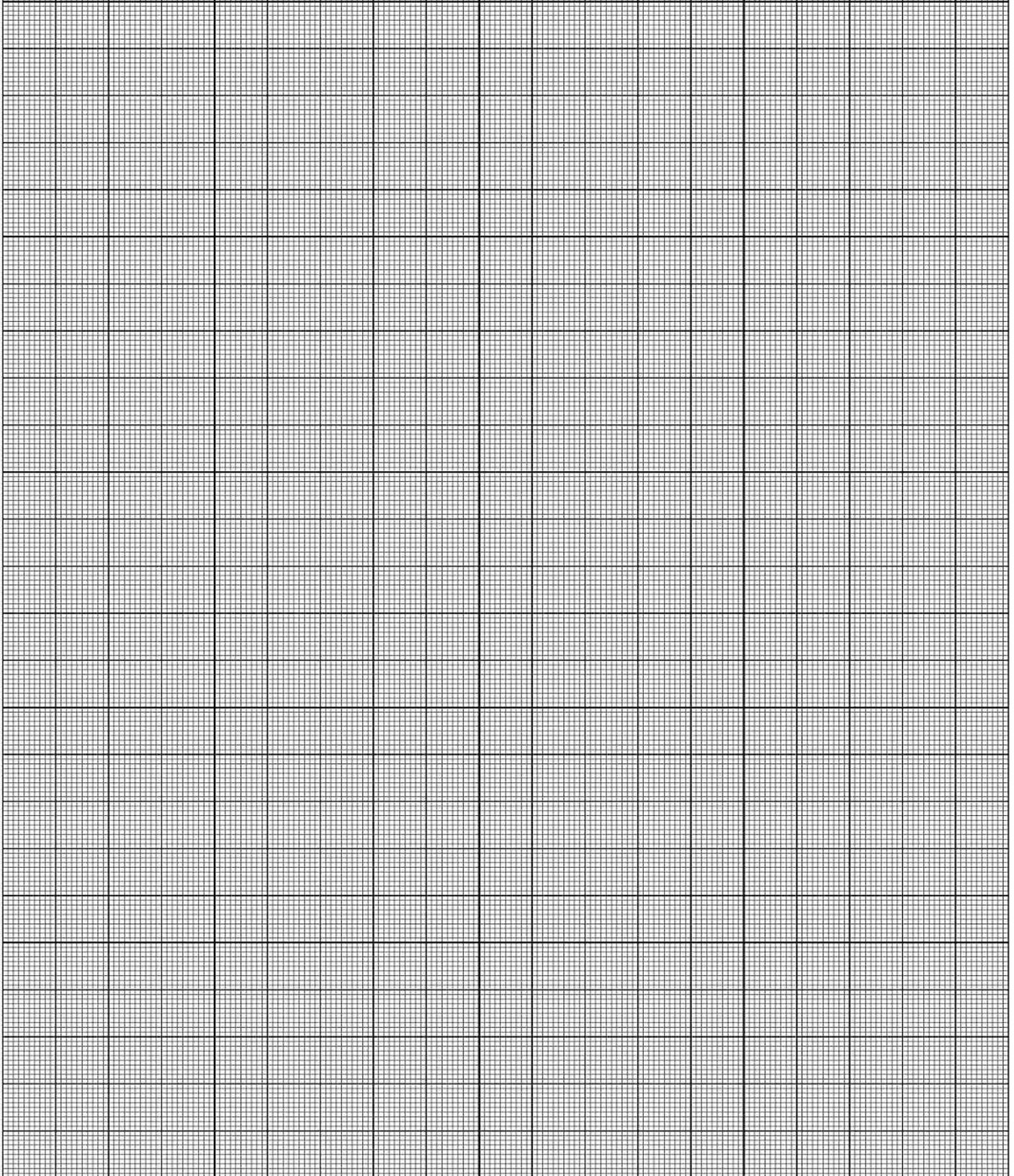
Université de Yaoundé I

Toumpé Intellectual Groups SARL

Classe : **Terminales C** | Epreuve | **TP Physique** | Examen 2 | Année Scolaire | **2021 – 2022**

N° anonymat :

Annexe N°1 à remettre avec la copie



Toumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © *Session : Avril 2022*

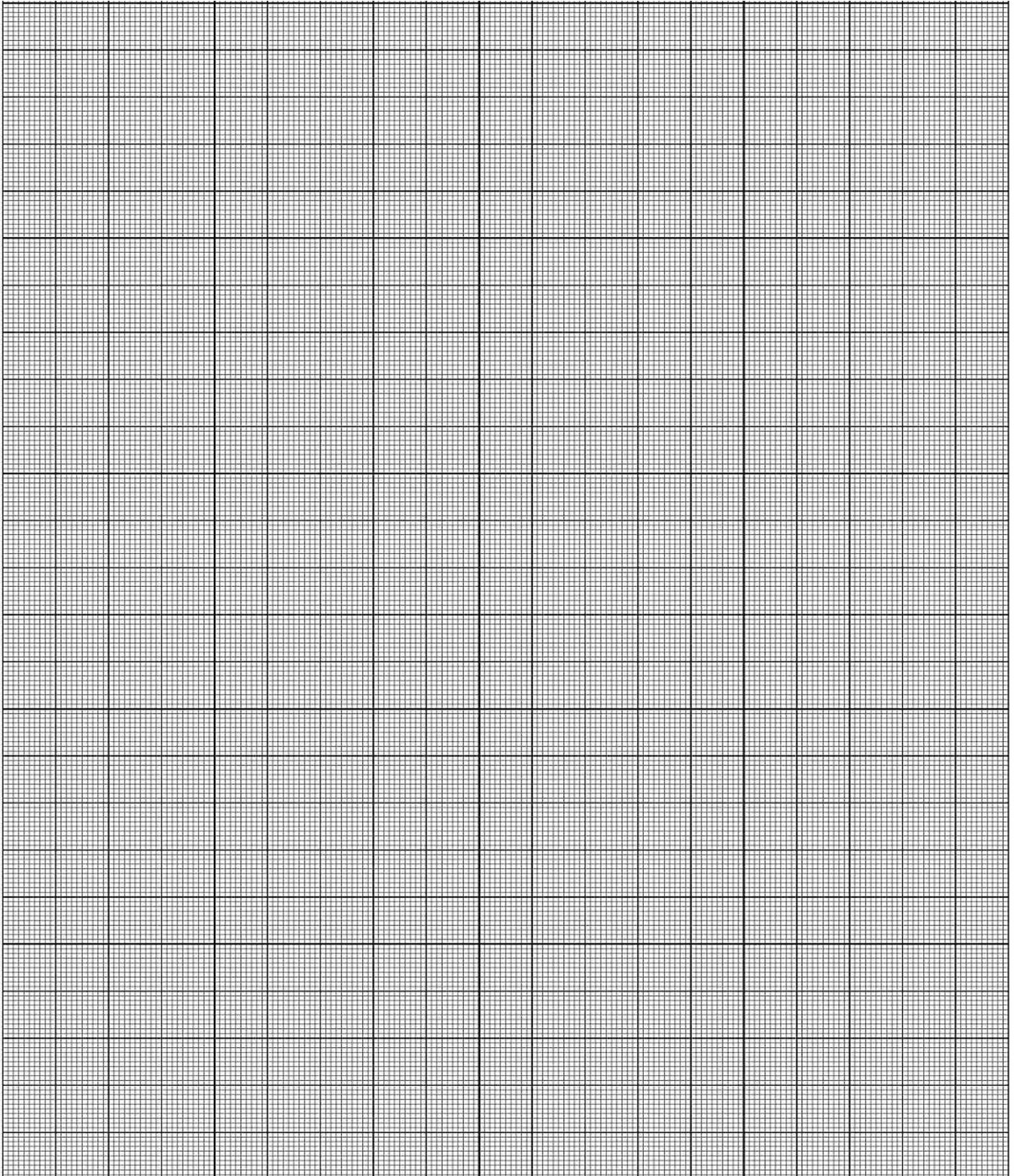
N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

Toumpé Intellectual Groups SARL

Classe : **Terminales C** | Epreuve | **TP Physique** | Examen 2 | Année Scolaire | **2021 – 2022**

N° anonymat :

Annexe N°2 à remettre avec la copie



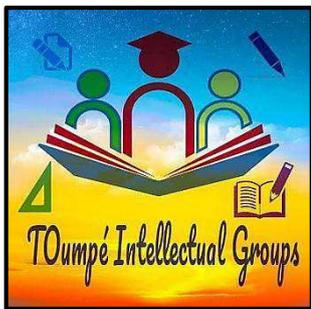
Toumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © *Session : Avril 2022*

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756



TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun
Téléphone : (+237) 672 004 246

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com
WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : Terminales C.D.E | Durée : 03H | Coef : 02 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE THEORIQUE DE CHIMIE

PARTIE I

EVALUATION DES RESSOURCES

24 POINTS

Exercice 1

Vérification des savoirs

08 points

- Définir : Acide, mélange racémique, réaction d'Hoffman, vitesse instantanée de formation **2pts**
- QCM : Choisir la bonne réponse parmi celles proposées ci-dessous : **1pt**
 - L'activité optique dans une molécule est due à la présence :
(a) Du carbone asymétrique (b) De la double liaison (c) Du doublet non liant
 - Si on dilue 10 fois une solution aqueuse d'une base forte de pH=8,4 alors le pH de la solution diluée résultante est :
(a) pH=4,4 (b) pH=2,4 (c) pH=7,4
 - Le test qui ne permet pas de différencier les aldéhydes des cétones est celui au :
(a) Nitrate d'argent (b) Papier pH (c) Réactif de Schiff (d) 2,4-DNPH
 - Pour une solution d'acide faible HA le pH est donné par la relation :
(a) $\text{pH}=\text{pKa}+\log\left[\frac{[\text{HA}]}{[\text{A}^-]}\right]$ (b) $\text{pH}=\text{pKa}+\log\left[\frac{[\text{A}^-]}{[\text{AH}]}\right]$ (c) $\text{pH}=\text{pKa}+\log\left[\frac{[\text{A}^-]}{[\text{H}_3\text{O}^+]}\right]$
- Expliquer pourquoi les amines tertiaires ne réagissent pas sur les chlorures d'acyles **0.5pt**
- Donner la propriété physique présente généralement dans une substance chirale **0.5pt**
- En prenant l'exemple de l'alanine $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$, donner la représentation de FISCHER de l'isomère naturel **0.5pt**
- Donner la différence entre nucléophilie et basicité **0.5pt**
- Ecrire l'équation-bilan de la réaction d'une amine primaire à chaîne ramifiée sur le chlorure de benzoyle ($\text{C}_6\text{H}_5\text{-COCl}$) qui conduit à un composé X de masse molaire 191 g/mol **0.5pt**
- Après avoir défini réaction de saponification, donner les caractéristiques d'une telle réaction **1pt**
- En observant attentivement les courbes représentées à la page suivante, dire en justifiant celle qui correspond au dosage acide faible – base forte **0.75pt**
- Nommer de dispositif de la figure 1 ci-contre et donner son rôle **0.75pt**



TOumpé Intellectual Groups SARL

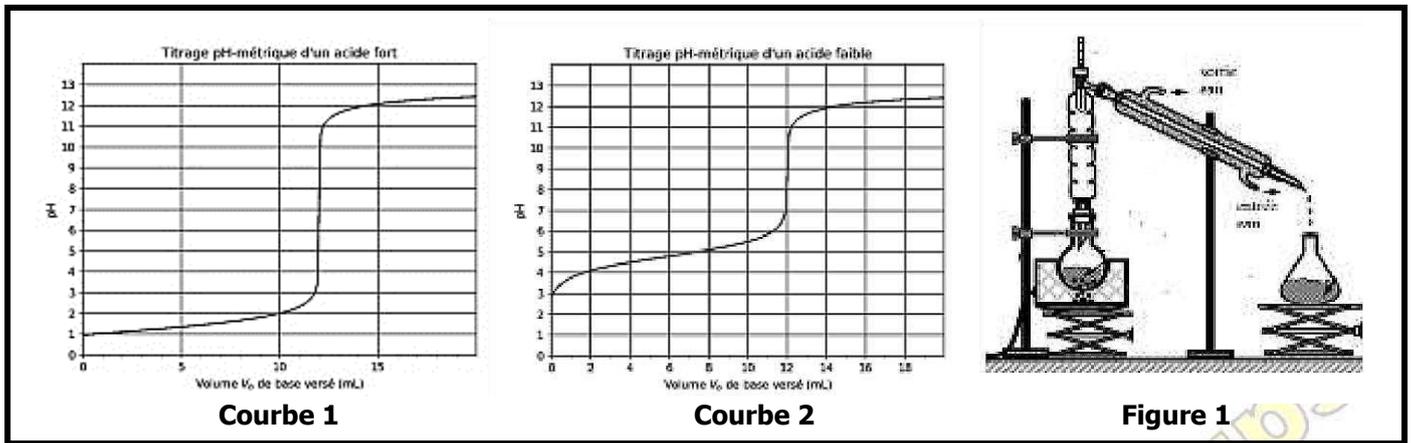
Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

1/7



Exercice 2

Application des savoirs

08 points

On considère un mono-alcool aliphatique saturé A possédant 4 atomes de carbone.

1. QCM : Choisir la bonne réponse parmi celles proposées ci-dessous : **1pt**
 - 1.1. La formule brute de l'alcool A s'écrit :
(a) C_4H_8O (b) $C_4H_{10}O$ (c) $C_4H_8O_2$
 - 1.2. Un isomère de fonction de l'alcool A a pour formule semi-développée :
(a) $CH_3-CH_2-CO-CH_3$ (b) $CH_3-CH_2-CH_2-O-CH_3$ (c) $CH_3-CH_2-CH_2-COOH$
2. Dire parmi les isomères alcools de A celui qui est optiquement actif **0.5pt**
3. La déshydrogénation catalytique de l'un des isomères alcools de A en présence du cuivre divisé et chauffé à $250^\circ C$ conduit à un corps B qui ne réagit pas avec la liqueur de Fehling.
 - 3.1. Identifier l'isomère alcool concerné puis, nommer le composé B **0.5pt**
 - 3.2. Nommer un isomère de fonction de B **0.5pt**
4. L'oxydation ménagée de l'un des isomères ramifiés de A par une solution en excès de dichromate de potassium, produit un composé organique C. Ecrire la formule semi-développée et le nom du composé organique C **0.5pt**
5. Le composé C réagit avec un mono alcool acyclique saturé D (différent de A) pour donner de l'eau et un composé organique E de masse molaire $M = 116g/mol$.
 - 5.1. Ecrire l'équation bilan de la réaction ci-dessus **0.5pt**
 - 5.2. En déduire les formules semi-développées et les noms des composés D et E **0.5pt**
6. On fait réagir C sur le chlorure de thionyle $SOCl_2$ et on obtient un dérivé F. Ecrire la formule semi-développée et le nom de F **0.5pt**
7. On dispose des composés B, C, D, E et F.
 - 7.1. Identifier ceux qui peuvent donner une amide en réagissant avec l'ammoniac **0.5pt**
 - 7.2. Ecrire la formule semi-développée et le nom de cet amide **0.5pt**
8. On considère un acide α -aminé X de nom systématique : acide 2-amino-3-méthylbutanoïque.
 - 8.1. Donner sa formule semi-développée **0.5pt**
 - 8.2. Donner la représentation de Fischer des énantiomères de X **0.5pt**
 - 8.3. Dépendant du milieu, X peut donner un zwitterion. Donner sa représentation pour l'acide α -aminé précédent **0.5pt**
 - 8.4. Une molécule de l'acide α -aminé X peut réagir avec un autre acide α -aminé aliphatique E pour former un dipeptide. On considère seulement les réactions possibles entre X et Y conduisant à deux

dipeptides ayant chacune pour masse molaire $174 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$. Déterminer la formule semi-développée du composé Y **1pt**

On donne : Masses molaires atomiques (en g/mol) : C : 12 ; H : 1 ; O : 16 ; Cl : 35,5 ; N : 14

Exercice 3

Utilisation des savoirs

08 points

On lit sur la boîte d'un médicament : « Ibuprofène 400 mg ». Ce qui signifie qu'un comprimé de ce médicament doit renfermer exactement 400mg d'ibuprofène. Afin de vérifier l'exactitude de cette information, deux élèves de la Terminale CD à TOumpé Intellectual Groups SARL décident de réaliser le titrage de l'ibuprofène contenu dans un comprimé d'ibuprofène 400 mg. Pour cela, ils :

- Réduisent en poudre un comprimé dans un mortier à l'aide d'un pilon ;
- Séparent la molécule active des excipients par dissolution dans l'éthanol qu'ils évaporent ensuite (les excipients sont insolubles dans l'éthanol) ;
- Introduisent la poudre obtenue dans un bécher et y ajoutent de l'eau distillée pour obtenir un volume $V_a=40\text{mL}$ d'une solution d'ibuprofène.

Ils effectuent un titrage pH – métrique de la solution obtenue par une solution aqueuse d'hydroxyde de sodium ($\text{Na}^+ + \text{HO}^-$), de concentration molaire $C_b=0,20 \text{ mol/L}$, placée dans une burette graduée.

1. Définir : Titrage pH – métrique **0.5pt**
2. Réaliser un schéma du montage permettant d'effectuer un tel titrage **2pts**
3. Définir l'équivalence d'un titrage **0.5pt**
4. Ils rentrent dans un tableur-grapheur les différentes valeurs du pH mesurées en fonction du volume V_b de solution d'hydroxyde de sodium ajoutée. Ils utilisent les fonctionnalités du tableur-grapheur pour dériver le pH par rapport à V_b , la grandeur obtenue est notée $\text{dpH}/\text{d}V_b$. Et ils obtiennent ainsi les courbes 1 et 2 qui sont celles de $\text{pH} = f(V_b)$ et $\text{dpH}/\text{d}V_b = g(V_b)$ respectivement (voir document 8 ci-joint en annexe).
 - 4.1. En observant la courbe 1, l'ibuprofène est – il un acide fort ou un acide faible ? **0.5pt**
 - 4.2. On note à présent l'ibuprofène $\text{R}-\text{COOH}$.
 - 4.2.1. Écrire l'équation – bilan de la réaction support de ce titrage. **0.75pt**
 - 4.2.2. Le mélange obtenu à l'équivalence est – il neutre, basique ou acide ? **0.5pt**
 - 4.2.3. Déterminer les coordonnées du point équivalent E par une méthode de votre choix que vous préciserez. (NB : Laissez transparaître sur la figure du document, à remettre impérativement avec votre copie, les traits qui justifient l'exécution de la méthode choisie) **0.75pt**
 - 4.3. Calculer alors la masse m_a d'ibuprofène contenue dans ce comprimé et conclure **1pt**
 - 4.4. A l'aide de la courbe $\text{pH}=f(V_b)$, trouver le pK_a du couple $\text{R}-\text{COOH}/\text{R}-\text{COO}^-$ **0.5pt**
 - 4.5. La solution obtenue à la demi – équivalence a une certaine particularité. Quelle est cette particularité et comment appelle – t-on une telle solution ? **0.5pt**
 - 4.6. Parmi les indicateurs colorés acido-basiques proposés dans le tableau ci-après, quel est celui qui est le mieux adapté au titrage précédent ? **0.5pt**

Donnée : Masse molaire de l'ibuprofène ($\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{O}_2$) = 206 g/mol



Indicateurs colorés	Couleur acide	Zone de virage	Couleur basique
Vert de bromocrésol	Jaune	3,8 – 5,4	Bleu
Phénolphtaléine	Incolore	8,2 – 10	Rose
Jaune d'alizarine	Jaune	10,1 – 12,0	Rouge-orangé

PARTIE II
EVALUATION DES COMPETENCES
16 POINTS
Exercice 4
Situation problème N°1
08 points

Compétence visée : Exploiter les résultats d'un dosage acido-basique pour analyser un médicament douteux

Situation problème : L'acide folique ou vitamine B_9 est un médicament souvent prescrit aux femmes enceintes pour prévenir les anémies et lutter contre les malformations congénitales. Suite au phénomène de vente illicite de médicaments contrefaits (dont le principe actif a été substitué ou sous dosé), le ministre de la santé publique du Cameroun, le Dr MANAOUA Malachie saisi l'occasion lors de la journée africaine de lutte contre les faux médicaments pour mettre en place en collaboration avec la douane camerounaise, une brigade chargée de lutter contre ce phénomène. C'est ainsi qu'au cours d'une patrouille, celle-ci saisira un important stock de médicaments d'origine douteuse parmi lesquels la vitamine B_9 dont le principe actif est l'acide folique et qui est souvent substitué en acide éthanoïque par les trafiquants et dont les conséquences sur la santé de la femme enceinte peuvent être désastreuses.



Afin de s'assurer de la qualité de vitamine B_9 saisi, cette brigade sollicite les services d'un laboratoire. Au cours de l'expérience, le technicien de laboratoire décide de procéder par dosage pH-métrique. Pour cela il dose un volume $V_a=20\text{ml}$ d'une solution de ce médicament obtenue en dissolvant un comprimé de ce dernier dans 500ml d'eau par une solution d'hydroxyde de sodium ($\text{Na}^+ + \text{OH}^-$) de concentration $C_b = 2,27 \cdot 10^{-5} \text{ mol/L}$. Avec V_b le volume de soude versé, les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous :

$V_b(\text{mL})$	0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	11,0	11,5	12	12,5	13,0	14,0	16,0
pH	2,1	3,2	3,6	3,9	4,2	4,6	4,9	6,3	8,0	10,7	11,0	11,3	11,5

Document 1 : Données sur le bon médicament		Document 3 : Données sur le faux médicament	
Principe actif : Acide folique : $\text{C}_{18}\text{H}_{18}\text{N}_7\text{O}_4\text{-COOH}$		Principe actif : Acide éthanoïque ($\text{CH}_3\text{-COOH}$) ou Acide folique ($\text{C}_{18}\text{H}_{18}\text{N}_7\text{O}_4\text{-COOH}$)	
Masse du principe actif dans un comprimé : 5mg		Masse du principe actif (inférieure à 5mg)	
Masse molaire du principe actif : $M = 441 \text{ g/mol}$			
Document 2 : Constante d'acidité de quelques molécules		Document 4 : Illustration d'un bon médicament	
Acide folique	Acide éthanoïque		
$K_a = 1,26 \cdot 10^{-4}$	$K_a = 1,78 \cdot 10^{-5}$		

1. Sachant que le laboratoire dispose de toute la verrerie nécessaire, propose un protocole expérimental permettant d'obtenir les valeurs du tableau ci-dessus **3pts**
2. A l'aide d'un raisonnement scientifique, prononce-toi sur la qualité du médicament **5pts**

Exercice 5
Situation problème N°2
08 points

Compétence visée : Mettre en évidence une réaction de cinétique chimique

Situation problème : Lors d'une séance de travaux pratiques, un groupe d'élèves désire étudier la cinétique de la décomposition du peroxyde d'hydrogène en présence des ions Fe^{3+} . L'eau oxygénée est une solution aqueuse de peroxyde d'hydrogène. L'équation de décomposition du peroxyde d'hydrogène est $2\text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. L'ion ferrique Fe^{3+} catalyse cette réaction. Le peroxyde d'hydrogène peut être oxydé par l'ion permanganate en milieu acide. Cette réaction est totale et rapide à température ordinaire.

Document 5 : Données de la littérature scientifique

- L'oxydation de H_2O_2 par les ions ferriques Fe^{3+} est rapide et totale ;
- L'oxydation de Fe^{3+} par H_2O_2 est rapide et totale ;
- Potentiels redox de quelques couples : $E^\circ(\text{O}_2/\text{H}_2\text{O}_2)=0.69\text{V}$; $E^\circ(\text{MnO}_4^-/\text{Mn}^{3+})=1.51\text{V}$;
- $E^\circ(\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+})=0.77\text{V}$; $E^\circ(\text{H}_2\text{O}_2/\text{H}_2\text{O})=1.77\text{V}$

Document 6 : Protocole expérimental utilisé : Dans un erlenmeyer de 250mL, le groupe verse 5mL d'une solution acidifiée de chlorure ferrique et 85mL d'eau. A l'instant initial ($t=0$), on ajoute 10mL d'eau oxygénée du commerce. Toutes les 5 minutes, il prélève $V_1=10\text{mL}$ du mélange précédent auquel il ajoute 40mL d'eau glacée et 10mL d'acide sulfurique de concentration $C_1=1\text{mol/L}$. Il dose chacune des prises d'essai par une solution de permanganate de potassium de concentration $C_2=0.02\text{mol/L}$. Le volume de permanganate de potassium nécessaire pour obtenir une coloration persistante dans chaque tube à essai sera noté V_2 .

Document 7 : Résultats obtenus

t(min)	0	5	10	15	20	25	35	40	50	60
$V_2(\text{mL})$	17.9	14.8	12.6	10.8	9.2	7.8	6.2	5.4	4.5	3.6

Michelle une des élèves du groupe affirme que la vitesse de disparition du peroxyde d'hydrogène au temps de demi-réaction est la moitié de sa valeur à l'instant initial, ce que contestent les autres membres du groupe.

1. Prononce-toi sur le protocole expérimental utilisé par ce groupe d'élèves en précisant le mode d'action du catalyseur **3pts**
2. En t'appuyant sur la courbe représentative de la fonction $[\text{H}_2\text{O}_2]=f(t)$ et en explicitant ta démarche, départage ces élèves. **5pts**

Examineur : M. ABANDA Armand Wilfried

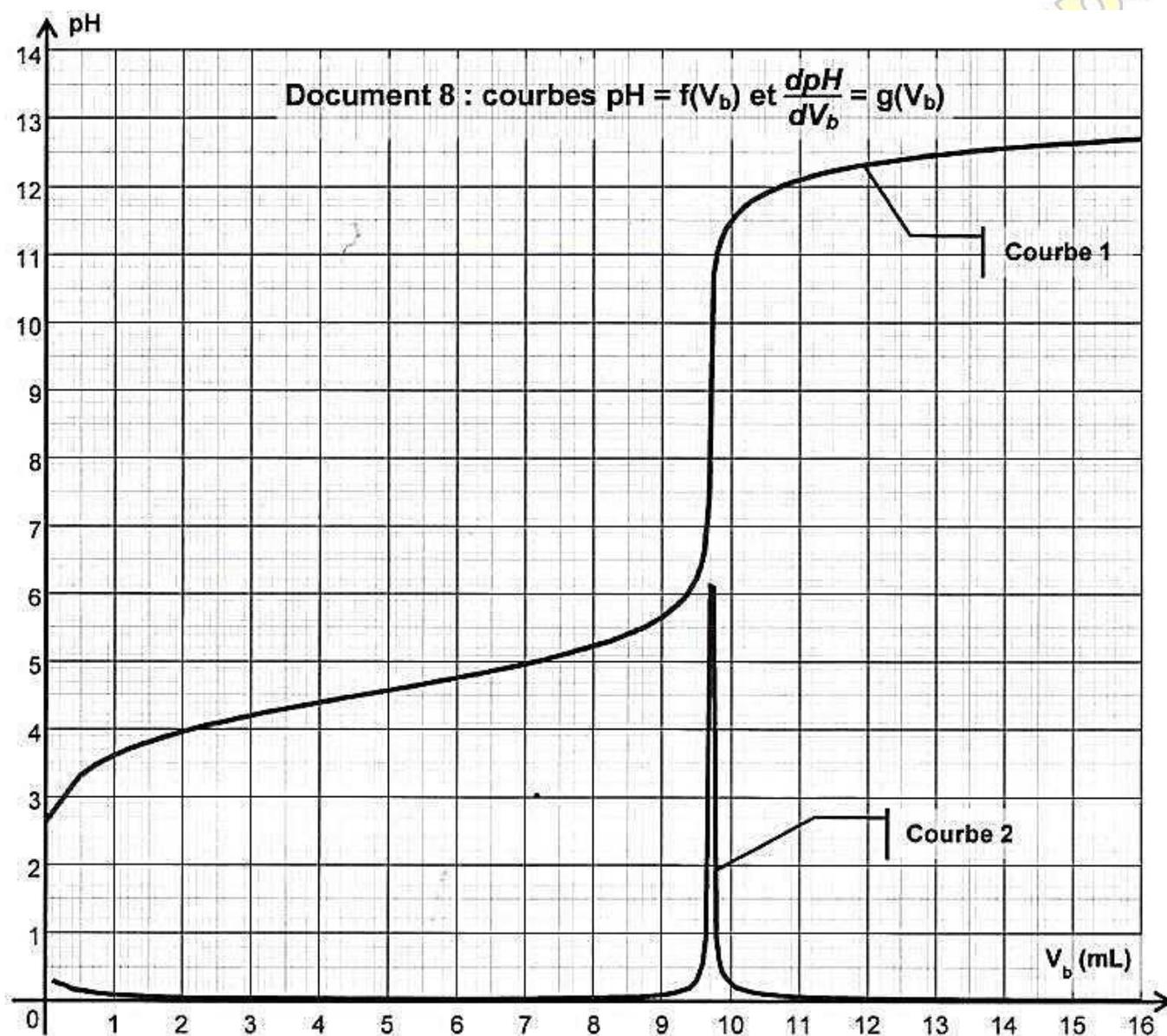
Université de Yaoundé I



PARTIE I : EVALUATION DES RESSOURCES

Exercice 3 : Utilisation des savoirs

DOCUMENT ANNEXE

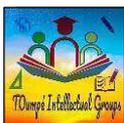
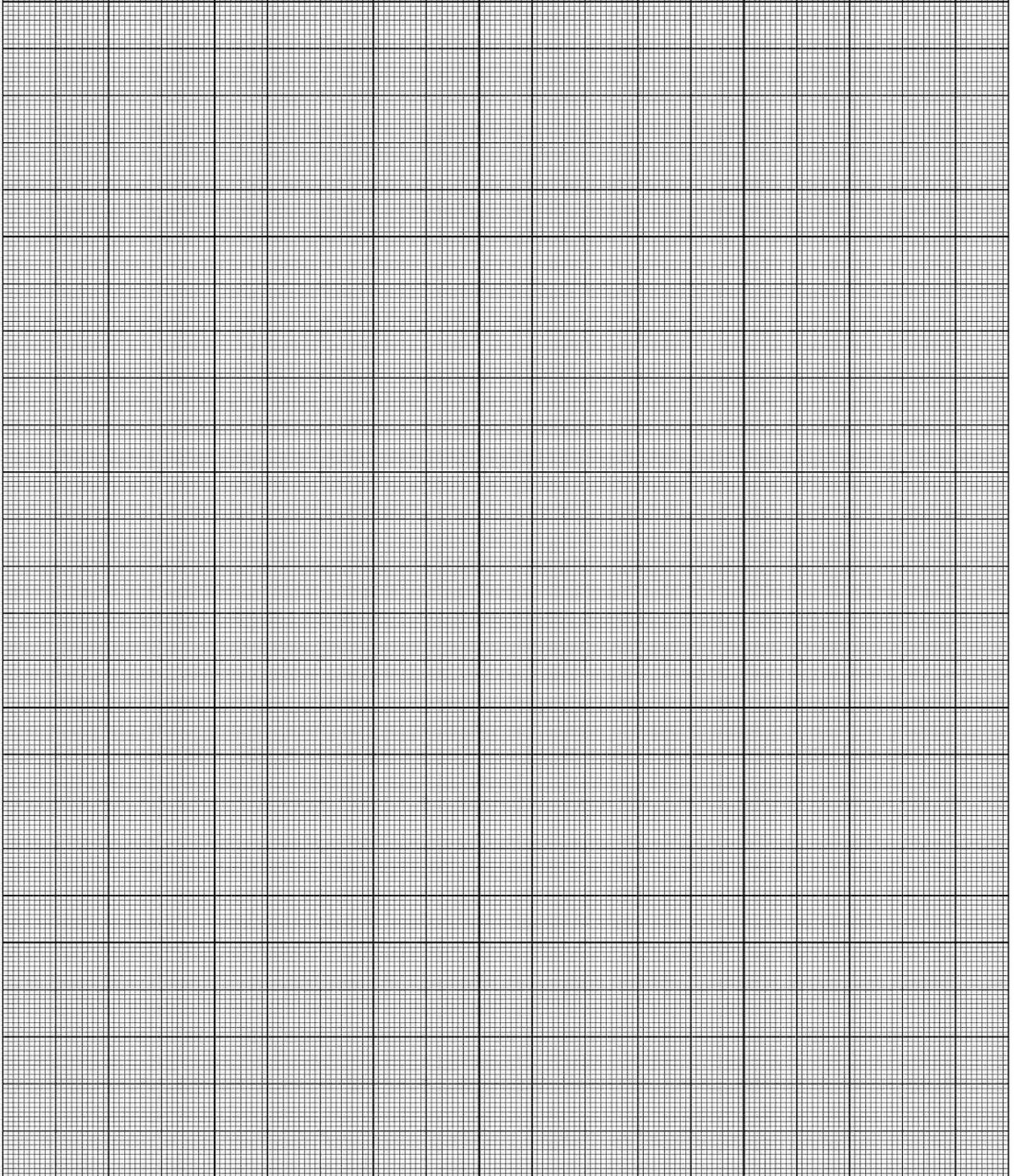


Toumpé Intellectual Groups SARL

Classes : **Terminales C.D.E** | Epreuve | **Chimie** | Examen 2 | Année Scolaire | **2021 – 2022**

N° anonymat :

Annexe à remettre avec la copie



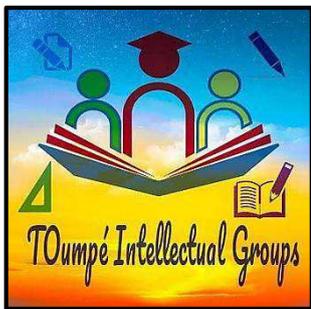
Toumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © *Session : Avril 2022*

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756



TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun
Téléphone : (+237) 672 004 246

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com
WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : Terminales C.D | Durée : 01H | Coef : 01 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE DE TRAVAUX PRATIQUES DE CHIMIE

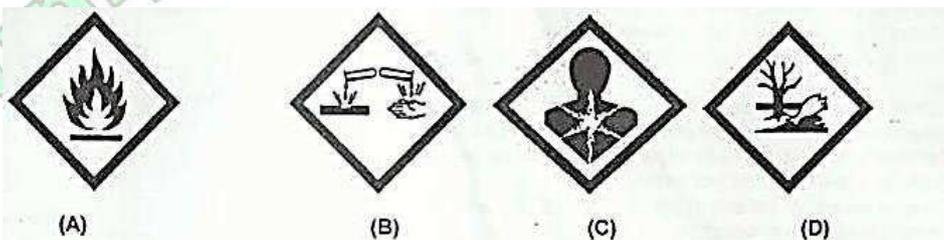
PARTIE I

EVALUATION DES COMPETENCES THEORIQUES

10 POINTS

Sur la paillasse d'un laboratoire, le futur bachelier trouve une bouteille portant l'indication suivante ainsi qu'un manuel contenant les pictogrammes ci-dessous : Solution aqueuse commerciale d'acide éthanoïque de densité $d=1,18$ et 80% en masse d'acide éthanoïque pur. Il lui est demandé de préparer une solution S de volume 250mL et de concentration $C=1,00\text{mol.L}^{-1}$ en acide éthanoïque. La densité de l'eau étant de 1g.cm^{-3} .

1. Définir : Pictogramme 1pt
2. Donner la signification des pictogrammes ci-dessous : 2pts



3. Montrer que l'expression du pK_A du couple acide-base associé à un acide A est donnée par la relation $pK_A = 2pH + \log(C_A - 10^{-pH})$ 1.5pt
4. Ecrire la formule semi-développée de cet acide 0.5pt
5. Déterminer la masse d'acide éthanoïque dans un litre de solution commerciale 1pt
6. En déduire la concentration massique, puis la concentration molaire d'acide éthanoïque dans la solution commerciale 1pt
7. Déterminer le volume de la solution commerciale nécessaire pour la préparation de la solution (S) souhaitée 1pt
8. Décrire la préparation de la solution (S) 2pts



Compétences visées : Etudier et comparer la force, les propriétés des solutions acide et basique pour une application au quotidien

Situation-problème :

Le bicarbonate de soude, utilisé en cas d'acidité excessive de l'estomac est un composé de formule chimique NaHCO_3 et est présenté sous forme de poudre blanche. Nous pouvons le retrouver sous des appellations différentes comme le bicarbonate de sodium, hydrogénocarbonate de sodium ou le carbonate acide de sodium dans les pâtisseries industrielles. Il est aussi parfois appelé sel de Vichy. Il est aussi utilisé pour préserver le blanc de linge, en ajoutant quelques cuillères de bicarbonate alimentaire dans le bac du lave-linge et ainsi que le vinaigre blanc effectue les mêmes actions (blanchir un linge).

Un groupe d'élève de la classe de Terminale C inscrits à TOumpé Intellectual Groups SARL ont été confronté à un problème de vérification d'efficacité de solution du bicarbonate et du vinaigre blanc sur un linge taché d'une surface 20 cm^2 , ainsi que la détermination du degré de pureté d'un échantillon de bicarbonate et le degré du vinaigre. Ne comprenant rien du tout de tout ce qui est demandé, ils disposent de :

- 1,2g de bicarbonate de soude de masse volumique $2,2 \text{ g/cm}^3$;
- 10mL d'un vinaigre blanc commercial de densité étudié 1,02 et d'une quantité de matière de 0,108mol.

Il leur ait demandé également de préparer respectivement une solution de 100mL de bicarbonate de soude et de diluer 10 fois la solution de vinaigre qui seront utilisées pour blanchir le linge. Pour eux c'est toujours difficile. Ils viennent te demander de l'aide. Aide-les !

Informations importantes :

- 0,5g/L de bicarbonate de soude enlève 1 cm^2 de la tâche d'un linge sale et le linge peut être abimé si la concentration de la solution est supérieure ou égale 10^{-1} mol/L ;
- Le degré de pureté défini par $d=m/100$ où m est la masse en grammes d'un échantillon contenu dans 100g d'échantillon de bicarbonate ;
- Le degré d'un vinaigre est la masse en grammes d'acide éthanoïque pur contenue dans 100g de vinaigre.
- On donne $M(\text{NaHCO}_3) = 84 \text{ g/mol}$ et $M(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 60 \text{ g/mol}$

Consigne : Lors de la résolution de ce problème, tu utiliseras en cas de besoin des matériels, les pH des solutions, les caractéristiques (concentration, caractère de la solution (acide ou basique), degré de pureté, le degré du vinaigre, ...), etc...

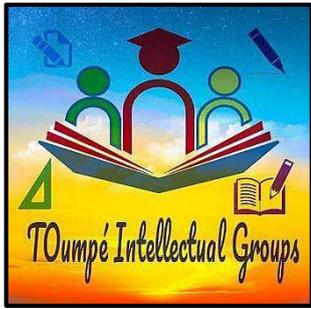
Tâche : Après avoir proposé une (des) méthode(s) de préparations des solutions souhaitées obtenir avant l'utilisation ainsi leurs caractéristiques, vérifie laquelle des deux solutions servira à enlever la tache sans abimer le linge

10pts

Examineur : M. ABANDA Armand Wilfried

Université de Yaoundé I





TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun
Téléphone : (+237) 672 004 246

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com
WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : Terminales C.D.E | Durée : 02H | Coef : 02 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE THEORIQUE D'INFORMATIQUE

PARTIE I

SYSTEMES INFORMATIQUES

07 POINTS

Exercice 1 : Manipulation d'un tableur

02.5pts

Pour un calcul automatique et sans risque d'erreur des notes d'informatiques des élèves de la classe de Terminale C, l'extrait de la feuille de calculs de sept élèves ci-après a été réalisé pour obtenir les moyennes, les rangs, les appréciations et les décisions de notes de ces élèves à la fin de la troisième évaluation.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Relevé de notes						
2	Noms élèves	Seq 1	séq 2	Moyenne	Rang	Appréciation	Décision
3	Rodrigue	12	13				
4	Jean jacques	11	13,75				
5	Joseph	10	8,45				
6	Kevin	15	12				
7	Maéva	14	10				
8	Michelle	9	13,88				
9	Steve	11	12				

- Définir : Tableur **0.25pt**
- Citer un exemple de tableur le plus utilisé **0.25pt**
- Citer une opération de mise en forme d'une feuille de calculs **0.25pt**
- En utilisant une fonction, écrire la formule qui détermine la moyenne de l'élève Rodrigue **0.25pt**
- Ecrire la formule qui détermine le rang de l'élève Kevin par ordre croissant **0.5pt**
- Sachant que la décision d'un élève est « ADMIS » s'il a une moyenne supérieure ou égale à 10 et « ECHEC » dans le cas contraire, écrire la formule qui détermine la décision de l'élève Maéva **0.5pt**
- Ecrire la formule qui permet de déterminer l'appréciation de Michelle à partir des appréciations suivantes : (Moy<7=Faible ou Moy<8,99=Insuffisant ou Moy<10=Médiocre ou Moy<12=Passable ou Moy<14=Assez-Bien ou Moy<16=Bien sinon =Très-Bien) **0.5pt**

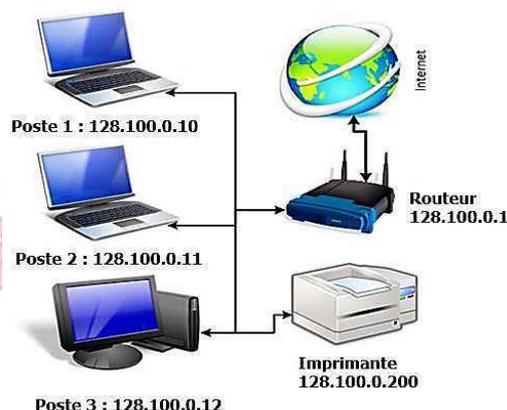


Exercice 2 : Mise en œuvre d'un réseau informatique

04.5pts

La Directrice Générale de TOumpé Intellectual Groups SARL vient de construire et d'équiper le parc informatique de son entreprise. Pour sa prestation de services dans le distance-learning du Ministère des Enseignements Secondaires, elle envisage interconnecter la salle informatique du Collège FX-Vogt (Yaoundé, Cameroun) et celle du Lycée Bilingue de Dschang située dans la région de l'Ouest, Cameroun.

1. Quel type de système informatique serait le mieux adapté **0.25pt**
2. Proposer le type d'adressage approprié pour cette configuration **0.25pt**
3. Selon l'étendue, nommer le type de réseau qui sera mis sur pied **0.25pt**
4. Un ordinateur pris au hasard dans le réseau possède la configuration suivante : Adresse IP : 128.100.0.10 et Adresse MAC : AE-35-EE-55-C2-8F
- 4.1. Définir : Adresse IP **0.25pt**
- 4.2. Donner le rôle du routeur **0.25pt**
- 4.3. Donner l'architecture réseau mise sur pied **0.25pt**
- 4.4. Déterminer son adresse de réseau, son adresse de diffusion, sa classe et son masque de sous réseau **1pt**
- 4.5. Calculer le nombre de sous-réseaux et le nombre de machines qu'on peut adresser dans ce réseau **1pt**
- 4.6. Donner la commande CMD complète qui permet d'afficher la configuration réseau de ce PC **0.25pt**
5. Les élèves du Lycée Bilingue de Dschang souhaiterait alors par l'intermédiaire de ce réseau informatique sauvegarder leurs données en ligne à travers leurs ordinateurs.
- 5.1. Quel domaine de l'informatique offre le service de stockage des fichiers en ligne ? **0.25pt**
- 5.2. Donner un exemple de logiciel qui permettra de sauvegarder leurs fichiers en ligne **0.25pt**
- 5.3. Citer un autre exemple de service que peut offrir ce domaine **0.25pt**



PARTIE II

SYSTEMES D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES

07 POINTS

Exercice 1 : Implémentation d'un système d'information

02pts

Votre établissement voudrait mettre en place un système de gestion des notes d'évaluation des élèves. Un élève sera identifié par son matricule, son nom, son prénom, son sexe et son âge. Le système devrait permettre de saisir les notes de chaque matière pour chaque élève. Un élève est inscrit dans une seule classe et ne peut avoir qu'une seule note pour chaque séquence dans chaque matière évaluée. Un élève ne peut être inscrit dans plus d'une classe la même année scolaire.

1. Définir : Système d'information **0.5pt**
2. Identifier littéralement les contraintes d'intégrité du système **0.5pt**
3. Produire le MCD de ce système **0.5pt**
4. Déduire le MLD du MCD précédent **0.5pt**

Exercice 2 : Manipulation d'une base de données

05pts

Lors de la rentrée scolaire, on enregistre dans une base de données ECOLE les différents élèves de votre établissement dans leurs classes respectives et par la suite, on affecte des enseignants dans ces classes afin d'enseigner les diverses matières au programme. Pour des besoins de manipulation de cette base de données, le chef d'établissement vous contacte et vous donne la description de

cette base de données représentée par la table ELEVE ci-dessous. Aider-le en répondant aux questions suivantes :

Matricule	NomEleve	Classe	Sexe	Taille	Date_Nais
20TIGPS-012	MENGUE	1ere ALL	F	1.42	20-10-2002
20TIGPS-158	BISSA	2nde C	M	1.56	01-04-2001
20TIGPS-100	TALLA	Tle D	M	1.83	20-08-1995
20TIGPS-003	ELAT	1ere TI	M	1.21	14-02-1996
20TIGPS-096	NOPEJI	Tle C	F	1.62	04-06-2000

- Définir base de données et donner un exemple de SGBD **0.75pt**
- Etablir la différence entre un fichier et une base de données **0.5pt**
- Ecrire les requêtes SQL de création de la base de données et de la table **1.25pt**
- L'élève NOPEJI est réellement née le 25 octobre 2003. Ecrire la requête SQL qui vous permettra de corriger cette erreur **0.5pt**
- Donner le résultat de la requête SQL suivante : **0.5pt**

```
SELECT NomEleve, Taille
FROM ELEVE
WHERE Sexe='M' ;
```
- Ecrire la requête SQL qui affiche le nom des élèves commençant par la lettre « M » et se terminant par la lettre « E » dans cette table **0.5pt**
- Ecrire la requête SQL qui affiche tous les élèves nés entre 1995 et 2000 **0.5pt**
- Ecrire la requête SQL qui supprime la table ELEVE de la base de données ECOLE **0.5pt**

PARTIE III

ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION

06 POINTS

Exercice 1 : Tableau d'enregistrements

03pts

Une école de foot voudrait un petit système lui permettant de gérer l'âge de ses joueurs. Un joueur est caractérisé par son nom, son sexe et son âge. Vous êtes chargé d'écrire quelques algorithmes du système.

- Donner un exemple de structure de données que vous connaissez **0.25pt**
- Donner l'instruction permettant de créer un type enregistrement appelé « Footballeur » qui permet de stocker les informations sur un joueur **0.5pt**
- Donner l'instruction permettant de déclarer un tableau de « Footballeur » en utilisant la structure de données ci-dessus. Ce tableau s'appellera « T » et qu'il contient 100 footballeurs **0.5pt**
- Ecrire un algorithme permettant de lire les informations de chaque joueur à partir du clavier et puis calcul et affiche à l'écran l'âge moyen d'un joueur. On supposera que le type « Footballeur » existe **1pt**
- Modifier l'algorithme de la recherche séquentielle pour rechercher et afficher l'âge d'un joueur du tableau « T » à partir de son nom. Le nom étant lu au clavier **0.75pt**



Exercice 2 : Représentation d'un point dans un repère

03pts

Votre enseignant de mathématiques souhaite avoir un programme en langage C lui permettant de représenter et de manipuler deux points dans un repère du plan et vous fait appel pour le besoin de la cause.

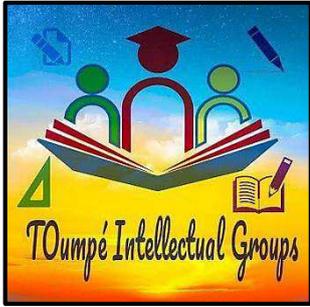
```
1  #include<stdio.h>
2  #include<stdlib.h>
3  #include<math.h>
4
5  struct Point{
6      float x;
7      float y;
8  };
9
10 int main(){
11     float d;
12     struct Point A,B;
13     printf("entrer les coordonnées du 1er point:");
14     scanf("%f %f",&A.x,&A.y);
15     printf("entrer les coordonnées du 2eme point:");
16     scanf("%f %f",&B.x,&B.y);
17     d=sqrt((B.x-A.x)*(B.x-A.x)+(B.y-A.y)*(B.y-A.y));
18     printf("le resultat est %f",d);
19     return 0; }
```

1. Définir : Compilateur **0.5pt**
2. Donner les rôles des bibliothèques utilisées dans ce programme **0.75pt**
3. Donner un exemple de IDE pour le langage C **0.5pt**
4. Identifier la structure de données utilisée dans ce programme **0.25pt**
5. Donner le type des variables A et B de ce programme **0.25pt**
6. Donner le rôle de la fonction mathématique « sqrt » utilisée dans ce programme **0.25pt**
7. Expliquer succinctement ce que fait ce programme **0.5pt**

Examinatrice : Mlle MENGUE BISSA Marguerite

Université de Yaoundé I





TOumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire
Enseignement Général Francophone et Anglophone – Enseignement Technique
Cours en ligne – Cours de répétitions – Cours à domicile – Cours du soir
Orientation – Formation – Documentation

Direction Générale : Yaoundé, Cameroun

Courriel : toumpeolivier2017@gmail.com

Téléphone : (+237) 672 004 246

WhatsApp : (+237) 696 382 854

DIRECTION DES AFFAIRES ACADEMIQUES

SECRETARIAT DES EXAMENS

ACADEMICS AFFAIRS DEPARTMENT

EXAMINATIONS SECRETARIAT

EVALUATION SOMMATIVE DE FIN DU DEUXIEME TRIMESTRE

Classes : Terminales C.TI | Durée : 02H | Coef : 02 | Année Scolaire : 2021/2022

EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION À L'ENVIRONNEMENT, HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE

PARTIE I

EVALUATION DES RESSOURCES

10 POINTS

Partie A

Evaluation des savoirs

04 points

Exercice 1 : Questions à Choix Multiples (QCM)

2pts

Chaque série d'affirmation comporte une seule réponse juste. Relever le numéro de la question suivi de la lettre correspondant à la réponse juste. Conditions de performance :

Réponse juste = 0,5 pt ; pas de réponse = 0 pt ; réponse fautive : 0 pt

1. Au cours de la fécondation :

- a) Les spermatozoïdes porteurs d'un chromosome X ont plus de chance de féconder le gamète femelle que ceux porteurs de Y ;
- b) Le sexe du nouvel individu est déterminé par les chromosomes apportés le spermatozoïde ;
- c) Les informations fournies par les deux gamètes sont identiques ;
- d) Il y a fusion des chromosomes d'origine paternelle et d'origine maternelle

2. Un homme atteint de daltonisme :

- a) Est considéré comme un hétérozygote ;
- b) Transmet l'allèle du daltonisme à toutes ses filles ;
- c) Transmet l'allèle du daltonisme à certains de ses garçons ;
- d) Est considéré comme un homozygote.

3. Une cellule diploïde dont le nombre haploïde est 3 possède à la métaphase :

- a) 3 chromatides ;
- b) 6 chromatides ;
- c) 12 chromatides
- d) 24 chromatides



TOumpé Intellectual Groups SARL

Centre National d'accompagnement à l'Excellence Scolaire au Secondaire

Téléphone : (+237) 672 004 246 WhatsApp : (+237) 696 382 854

Examen Blanc N°2 © Session : Avril 2022

N° Registre de Commerce : RC/YAO/2017/A/1756

1/4

4. Dans la descendance d'un garçon hémophile marié à une femme non porteuse de ce gène :

- a) Tous les enfants sont atteints ;
- b) Toutes les filles seront conductrice ;
- c) Toutes les filles seront malade ;
- d) Tous les garçons seront malade.

Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes (QRO)

- 1. Définir les mots suivants : test-cross et crossing-over
- 2. Citer avec le plus de précision les étapes de la biosynthèse des protéines

2pts

0.5 x 2 = 1pt

0.25 x 4 = 1pt

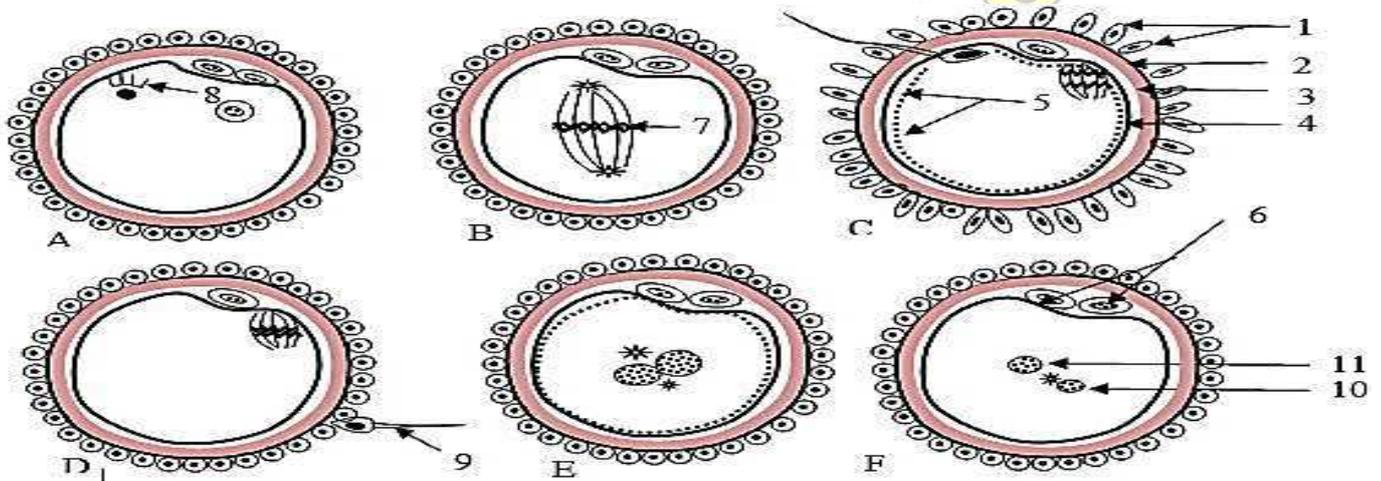
Partie B

Evaluation des savoirs-faire et savoirs-être

06 points

Exercice 1 : Identifier les étapes de la fécondation sur les documents

3pts

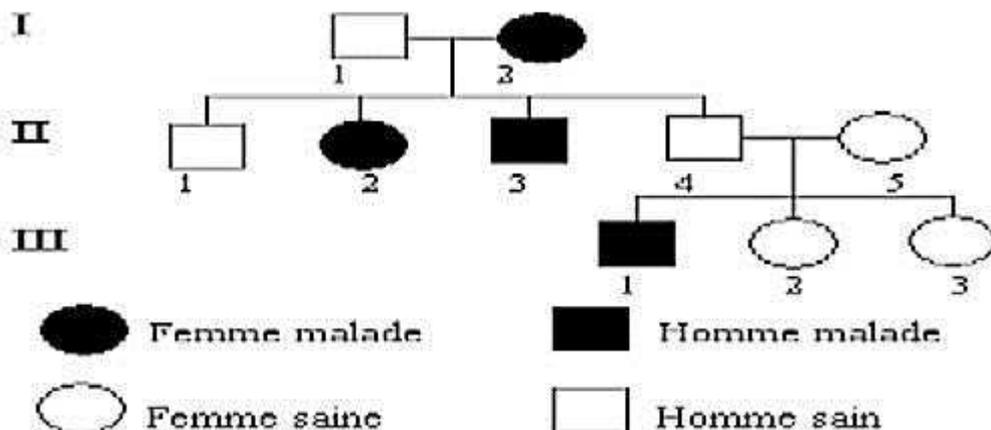


- 1. Ce document représente un phénomène lequel ? **0.25pt**
- 2. Suivant les lettres A...F classer les événements de ce phénomène par ordre chronologique **0.75pt**
- 3. Nommer les élément 4, 7, 10, 11 **1pt**
- 4. Expliquer en quelques lignes ce phénomène **1pt**

Exercice 2 : Identifier les anomalies géniques

3pts

La figure suivante représente l'arbre généalogique d'une famille dont certains membres souffrent d'une maladie héréditaire grave.



1. Déterminer en justifiant rigoureusement, le mode de transmission de la maladie **0.5pt**
2. Déterminer les génotypes des individus suivants : I2 ; II4 ; II5 et III1 **0.25 x 4 = 1pt**
3. On estime que dans la population humaine, 5 % des individus sont hétérozygotes pour ce gène.
 - (a) Quelle est le risque pour un couple formé de deux individus non apparentés, sans Antécédents familiaux, d'avoir leur premier enfant malade ? **0.5pt**
 - (b) Si le même couple a un premier enfant malade, quelle est la probabilité pour que le deuxième enfant à naître soit aussi malade ? **0.5pt**
 - (c) Que devient la probabilité du couple de la question 3a d'avoir un premier enfant malade dans les deux cas suivants :
 - 1er cas : la femme a un frère malade ? **0.25pt**
 - 2ème cas : la femme est née d'un père malade ? **0.25pt**

PARTIE II

EVALUATION DES COMPETENCES

10 POINTS

Exercice 1

Situation problème N°1

06 points

Compétence ciblée : Limitation de la fréquence de certaines maladies géniques

Situation de vie contextualisée :

La famille de X avait cinq enfants dont deux filles et deux garçons. Les deux garçons présentaient des signes similaires à savoir une anémie sévère, une fragilité physique, des problèmes cardiaques, circulatoires et respiratoires. L'aîné des garçons est mort à 10 ans et son petit frère quelques mois après, à l'âge de deux ans. Les examens médicaux ont révélé que ces deux enfants souffraient de drépanocytose, chose pas facilement acceptable par la belle famille. Cette situation a conduit les deux partenaires à se séparer, la femme étant qualifiée de sorcière. Les jeunes de cette famille détenant de bonnes connaissances face à cette situation ont décidé d'organiser une campagne de sensibilisation afin limiter l'apparition des maladies génique au sein des familles. Tu es appelé à participer activement à cette campagne.

Consigne 1 : Dans le cadre d'une campagne de sensibilisation, propose sur une affiche un slogan mettant en exergue deux précautions à prendre pour lutter contre la drépanocytose **2pts**

Consigne 2 : Dans le cadre d'une causerie éducative, prépare un exposé dix lignes sur la drépanocytose. Tu insisteras sur l'origine de la drépanocytose et comment elle apparait au sein des familles pour montrer à la famille de X que la drépanocytose n'est pas un fait de la sorcellerie **2pts**

Consigne 3 : Dans la population on dénombre 5/100 des hétérozygotes pour cette maladie, détermine le risque pour un couple n'ayant aucun antécédent d'avoir un enfant drépanocytaire. Tu feras ressortir l'échiquier de croisement qui te permet de calculer ce risque. **2pts**

Exercice 2

Situation problème N°2

04 points

Compétence ciblée : Sensibiliser sur les perturbations liées aux échanges d'eau, de substances dissoutes et de particules entre la cellule et son milieu ambiant



Situation de vie contextualisée :

Pour la célébration de son 17ème anniversaire, Dolores décide de faire la préparation de salade de charcuterie. Elle a besoin d'une sauce vinaigrette à l'oignon, des mortadelles, du jambon, des saucissons, pour la sauce vinaigrette, on mélange de l'huile avec du vinaigre et on ajoute du sel. On obtient une solution blanchâtre qui devient rose pâle, quelques minutes après l'ajout d'oignon tranché en rondelle. Les tranches d'oignon deviennent tendres si elles étaient rigides au début. Dolores surprise par le comportement de ces tranches d'oignon se dirige vers sa mère pour plus d'explication. Sa mère répond « le vinaigre a fragilisé les tranches d'oignons ». Tu es élève en classe de Terminale C résidant au quartier et elle se dirige vers toi pour avoir plus d'explications au phénomène observé. Aide-la à comprendre les perturbations liées aux échanges cellulaires.

Consigne 1 : Propose à Dolores, dans un texte de 10 lignes maximum comment la cellule peut échanger en permanence avec le milieu extérieur en insistant sur les types de transport **1pt**

Consigne 2 : Dans une affiche que tu colleras dans tous les coins du quartier, explique le changement d'état des tranches d'oignon tout en donnant un nom au phénomène responsable de ce changement **1.5pt**

Consigne 3 : Sur une banderole, réalise le schéma d'une cellule de ces tranches d'oignon tendres avec des légendes complètes **1.5pt**

GRILLE D'EVALUATION POUR CHAQUE EXERCICE

Critère de consigne	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production	Critère de perfectionnement
Consigne 1	1	1,5	1	0,5
Consigne 2	1	0,75	1	0,25
Consigne 3	1	0,5	1	0,5

Examinatrice : Mlle MENGUE BISSA Marguerite

Université de Yaoundé I





Toute reproduction partielle ou totale de ce document sans avis préalable des auteurs est strictement interdite sous peine de poursuites judiciaires

Nos statistiques 2021



BEPC



PROB



BAC



Ce document est
100% GRATUIT



© Copyright 2022

Toumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à
l'Excellence Scolaire au Secondaire



+237 696382854



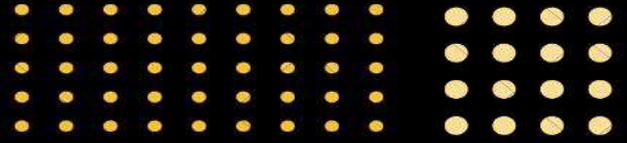
+237 672004246



t.me/toumpé

Dans la même collection

Since 2017



RECUEIL de Sujets

- Recueil de sujets Première A
- Recueil de sujets Première C
- Recueil de sujets Première D
- Recueil de sujets Première E
- Recueil de sujets Première TI
- Recueil de sujets Terminale A
- Recueil de sujets Terminale C
- Recueil de sujets Terminale D
- Recueil de sujets Terminale E
- Recueil de sujets Terminale TI

Nos statistiques 2021



BEPC



PROB



BAC



Ce document est
100% GRATUIT



© Copyright 2022

Toumpé Intellectual Groups

Centre National d'accompagnement à
l'Excellence Scolaire au Secondaire



+237 696382854



+237 672004246



t.me/toumpe