Épreuve : Mathématiques — Classe : 11ème Scien — Durée : 3heures

Exercice 1. 5 pts

1. Pour tout réel x, on pose :

$$P(x) = 2x^3 + 5x^2 + x - 2.$$

(a) Calculer $P(x)$ pour $x = -1$. Que peut-on dire de $x = -1$?

(b) Trouver une factorisation complète de $P(x)$.

(c) Résoudre de $\mathbb{R}$ l'équation $P(x) = 0$ et l'inéquation $P(x) < 0$.

2. Calcule les limites suivantes :

a) $\lim\limits_{x \to -3} \dfrac{\sqrt{x^2+7}-4}{x+3}$ b) $\lim\limits_{x \to 1} \dfrac{x^3-3x+2}{x^2-1}$ c) $\lim\limits_{x \to +\infty} (-x^3+x^2-3x+2)$

3. Dans chacun des cas calculer la dérivée de la fonction f.

(a) $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 5x - 1$ (a) $f(x) = (3x+5)(x+2)$

(a) $f(x) = \dfrac{x^2+x-6}{x+1}$ (a) $f(x) = (2x-3)^3$

Exercice 2 7 pts

1. On pose :

$$A = \cos^2\left(\frac{\pi}{8}\right) + \cos^2\left(\frac{3\pi}{8}\right) + \cos^2\left(\frac{5\pi}{8}\right) + \cos^2\left(\frac{7\pi}{8}\right)$$

$$B = \sin^2\left(\frac{\pi}{8}\right) + \sin^2\left(\frac{3\pi}{8}\right) + \sin^2\left(\frac{5\pi}{8}\right) + \sin^2\left(\frac{7\pi}{8}\right)$$

Calculer $A + B$ et $A - B$. En déduire A et B.

2. (a) Exprimer $\cos 3x$ en fonction de $\cos x$ et $\sin 3x$ en fonction de $\sin x$.

(b) Démontrer que : $\dfrac{1}{\cos^2 x} = 1 + \tan^2 x$.

(c) En déduire que : $\tan 3x = \dfrac{\tan x(3 - \tan^2 x)}{1 - 3\tan^2 x}$.

3. Résoudre dans $\mathbb{R}$ chacune des équations suivantes :

(a) $\cos x - \sin x = \sqrt{2}$ (b) $\cos\left(x - \dfrac{\pi}{3}\right) = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$

Exercice 3. 10 pts

Soit f une fonction définie de $\mathbb{R}$ vers $\mathbb{R}$ par : $f(x) = \dfrac{x^2+2x+5}{x+1}$.

Désignons par $\mathcal{C}_f$ la courbe représentative de f dans un repéré orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1. Quel est le domaine de définition de f ?
2. Déterminer les limites de f aux bornes de D_f.
3. Calculer la dérivée f' de f, puis étudier son signe.
4. Donner le sens de variation de f et dresser son tableau de variation
5. Déterminer les réels a, b et c tels que : $f(x) = ax + b + \dfrac{c}{x+1}$.
6. Montrer que la droite (D) d'équation $y = x + 1$ est asymptote à la courbe de f. Préciser l'autre asymptote.
7. Étudier la position relative de la courbe de f par rapport à l'asymptote oblique
8. Déterminer l'équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse $x = -2$.
9. Représenter graphiquement la courbe de f dans un repéré orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$
10. Discuter suivant les valeurs de m l'existence et le nombre de solutions de l'équation $f(x) = m$.

COMPOSITION DE DEUXIEME PERIODE **Sciences de la Vie et de la Terre** (SVT)			
LYCÉE ASKIA MOHAMED (L.A.M)	**Classe** : 11e Sciences	**Durée** : 3H	**Coeff:** 4

Partie A : Biologie ***(9 Pts)***

I- Restitution de connaissance : ***3 Pts***

1. Définis les termes suivants : Photosynthèse ; Spectre d'absorption de la chlorophylle ; Chloroplaste ; Thylakoïde.
2. Donnes la différence entre le spectre d'action et le spectre d'absorption de la chlorophylle

II- Problème : ***6pts***

A. La photosynthèse est un phénomène très important dans la vie. Elle se définit comme étant la synthèse de la matière organique par la plante verte. Au cours de ce phénomène, les plantes vertes absorbent le gaz carbonique en présence de la lumière pour dégager de l'oxygène. Ainsi la quantité de matière synthétisée ou d'oxygène dégagé varie en fonction de certains facteurs parmi lesquels figure la teneur en oxygène. Le tableau suivant représente la variation du volume d'oxygène O2 en fonction de la teneur du milieu en dioxygène de carbone CO2.

Teneur en CO2 exprimée en °/° de KHCO3	0,01	0,05	0,1	0,2	0,5	1
Volume d'oxygène (UA)	6	12,5	22	32,5	47	62

1. Traces la courbe montrant la variation du volume d'oxygène en fonction de la teneur en CO2
2. Analyses et interprètes cette courbe

Echelle : 1 cm……10 UA ; 2 cm……..0,20°/°de KHCO3

B. On prélève trois feuilles vertes de manguier :

- La feuille 1 : est placée à la lumière ;
- La feuille 2 : est placée à l'obscurité ;
- La feuille 3 : est placée dans une boite dépourvue de CO2.

Après quelques heures, on décolore les feuilles à l'aide d'alcool bouillant, puis on les rince et on les recouvre d'eau iodée.

1. Détermines le résultat de chaque expérience ;
2. Quelle substance est mise en évidence par l'eau iodée ? en quelle couleur se colore-t-elle ?
3. Quelle est la condition de la photosynthèse mise en relief dans l'expérience 3

Partie B : Géologie *(9 pts)*

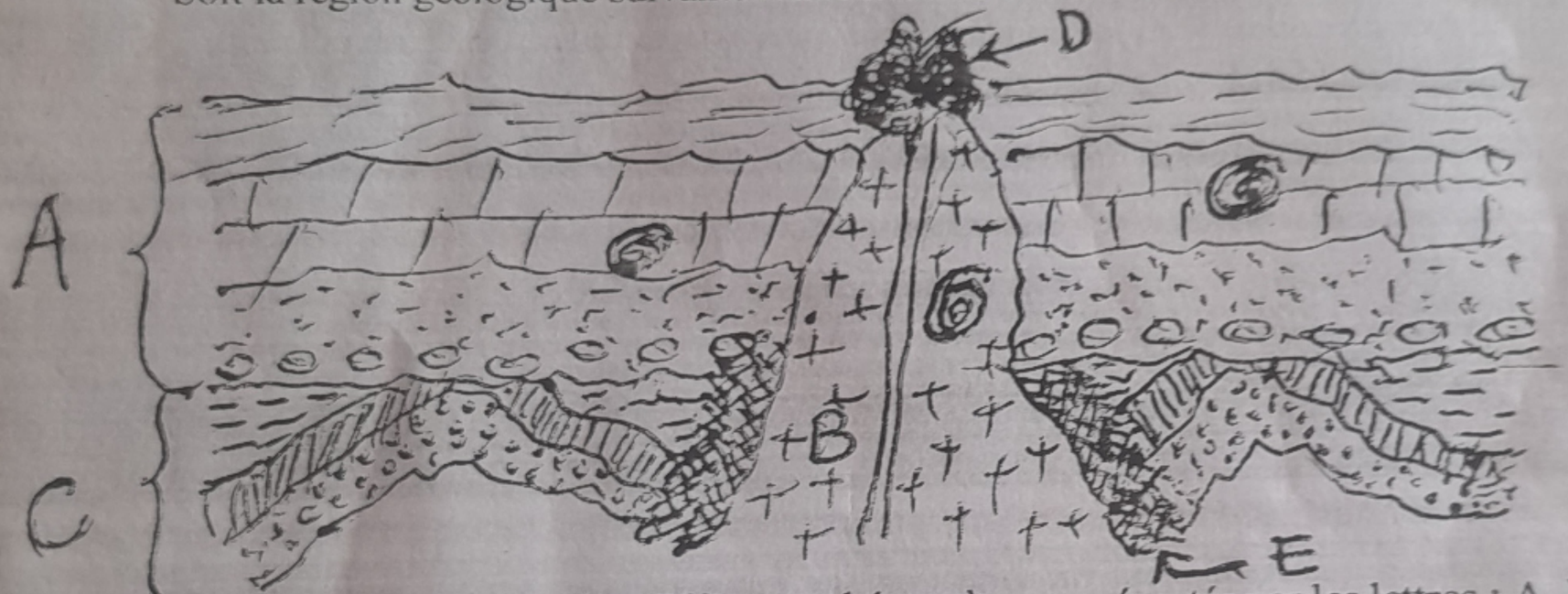
I- Restitution de connaissance : *3 pts*

1. Définis les termes suivants : la stratigraphie ; la paléontologie ; la diagenèse ; un bon fossile stratigraphique.

2. Enonces les principes stratigraphiques de superposition et de continuité.

II- Résolution de Problème : 8 *pts*

Soit la région géologique suivante rencontrée à l'ouest du Mali.



1.Donnes un nom aux différents phénomènes représentés par les lettres : A, B, C, D, E,

2.Expliques la mise en place de ces phénomènes ?

3.Donnes l'âge relatif de ces phénomènes géologiques ?

4.Le troisième principe stratigraphique est-il applicable entre A et B ? Dis pourquoi ?

C : Fossile du Secondaire Ammonites.

COMPOSITION DE LA DEUXIEME PERIODE 2024-2025

GRADE: 11TH SCIENCES SCHOOL: LAM COEF: 2

SUBJECT: ENGLISH (LV1) DURATION: 2 HOURS

TEXT: UNEMPLOYMENT AND JOB HUNTING

Nowadays, people are facing a problem that can change their lives forever – unemployment. Even if you have good qualifications, sometimes it's hard to get a job. Most people are not looking anymore for what they want. They just want a job. They just want to get their independence, earn some money so that they can have their own house, a car and be able to support their family. Houses are too expensive, the price of petrol gets higher and higher, and then you still have to deal with all the other basic bills like telephone, water, electricity…

Here you have two different stories of people who still haven't found what they wanted, but who haven't given up as well. Andrew and Sally are two examples of what unemployment may do to people's lives. Andrew Norton worked as a plumber for three years. Now, he is on the dole. The government pays his rent. but if he does not get a job soon, he is going to sell his car… Sally says, "I get my unemployment benefit but that isn't much and I am fed up with queuing for it every Thursday. I hate having to ask Mum and Dad for money. So, I just have to deal with the situation on my own…

I. **READING COMPREHENSION 5pts**

A) MULTIPLE CHOICE: Complete the correct option 1pt

1) The problem people are facing nowadays is ….

a) lives b) change c) unemployment d) forever

2) ….. is one of the reasons why people want a job.

a) Good qualifications
b) Supporting the family
c) Getting dependence
d) Losing money

B) TRUE / FALSE: Copy the true sentences and correct the false ones 2pts

1) Nowadays, most people have the job that they want.
2) The price of petrol gets cheaper and cheaper.
3) Andrew and Sally have never given up looking for job.
4) Sally spent three years working as a plumber.

C) ANSWER THESE QUESTIONS BASED ON THE TEXT 2pts

1) What sentence shows that people live a difficult life?
2) Why is Andrew Norton going to sell his car?

II. LANGUAGE 8pts

A) GRAMMAR: 4pts

a) **Write two sentences using I'd better and I'd rather....than :** 2pt

1) .....
2) .....

b) **rite the passive voice form of these sentences** 2pt

1) Salif killed a big lion.
2) Students have done their exercises .

B) FUNCTION: 2pts

Drissa invites you to his job interview tomorrow in a company. You are too busy preparing your final exam. **What can Drissa say and how would you respond to his invitation?**

C) TRANSLATE INTO FRENCH 2pts

People just want to get their independence, earn some money so that they can support their family.

D) TRANSLATE INTO ENGLISH 2pts

1) Vous feriez mieux de faire beaucoup d'exercices en physique, chimie et mathématiques.
2) Je préférais apprendre mes leçons que de regarder la télé.

III. COMPOSITION : Choose only one topic **5pts**

A) Write an essay of eight talking about some consequences of unemployment.

B) Mohamed TOURE, Quartier du Fleuve, Bamako, Rue 222, Porte 19, wants to send a postcard to his friend Bakary Diarra, student in 11th Sc, LDKK, Kayes to wish him happy birthday .

Write Mohamed's postcard with the appropriate layout.

Ministère de l'Education Nationale
AE : Rive Gauche de Bamako
Etablissement : Lycée Askia Mohamed de Bamako
Composition de la Deuxième Période 2025-2026
Classe : 11ème Sciences
Epreuve de Français
Durée : 2H

Texte :

Le petit écran commence d'envahir le monde civilisé. Pacifique conquête qui de nation à nation, de foyer à foyer, change la structure de nos loisirs ! Conquête décisive, car tous les moyens dont dispose la science moderne des transmissions, sont, alors à domicile, à la disposition de chacun d'entre nous.

La technique de la télévision représente une étape nouvelle et décisive dans la conquête du public oisif par les techniques de diffusion. Elle se présente à la fois à nous comme une récapitulation de ce qui l'avait déjà précédée et comme une avancée percutante. La machine à occuper les loisirs des hommes prend avec la télévision une puissance que ne possédait aucun moyen de diffusion.

Elle utilise, lorsqu'elle le veut, à la fois l'image, le son et si cela lui est nécessaire, l'écrit. Son influence oblige les producteurs de cinéma, les entreprises de presse et les réalisateurs d'émission de radio à reconsidérer leur formule de contact avec le public. Elle les rejette momentanément dans l'ombre. Elle prend place triomphalement au premier plan des loisirs modernes. Elle impose ses façons de voir l'actualité, de juger les évènements et de distraire le public. Elle distribue à la fois l'évasion, la culture, l'information et renseignement. Elle met à la disposition de chaque foyer qui la possède un journal permanent et omniprésent, un cinéma, une scène de théâtre, des périodiques spécialisés, une salle de concert, une université en images. Qui fait mieux ? Personne. C'est pourquoi les foyers où pénètre le petit écran reste pendant plusieurs mois ou plusieurs années, comme médusés par l'effet de quelque philtre magique. Ils connaissent ce qu'on appelle le vertige de l'écran. Ils oublient leurs obligations familiales ou civiques pour se consacrer entièrement et collectivement à ces loisirs polyvalents.

Georges HOURDIN une civilisation des loisirs

I – Questions de compréhension

1) Donne un titre au texte.
2) Définis les N.T.I.C
3) Cite quelques avantages de N.T.I.C
4) Quelles influences peuvent –elles avoir sur la société ?
5) Qu'est ce qui fait de la télévision une conquête pacifique et décisive ?
6) Pourquoi l'auteur dit-il que la télévision est à la fois une récapitulation de ce qui l'avait déjà précédée et une avancée percutante ?
7) Cite les nouveaux moyens technologiques qui ont précédé la télévision.
8) Pourquoi les foyers oublient ils leurs obligations familiales ou civiques pour se consacrer entièrement et collectivement à des loisirs polyvalents ?
9) Comment la télévision a-t-elle momentanément rejeté les producteurs de cinéma ?
10) Recopie les phrases qui sont correctes et corrigent celles qui sont erronées.
    a- Le télévision a civilisé le monde.
    b- La machine à occuper les loisirs des hommes prend avec la télévision une puissance que possédaient tous autres moyens de diffusion.
    c- Elle utilise, lorsqu'elle le veut, à la fois l'image, le son et si cela lui est nécessaire, l'écrit.

II – Production

En vingt lignes, dis ce que tu penses du téléphone, portable ou fixe.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

ACADEMIE D'ENSEIGNEMENT DE BAMAKO/ RIVE-GAUCHE

LYCEE ASKIA MOHAMED

COMPOSITION DE LA DEUXIEME PERIODE 2025-2026

Classe : 11ème (Toutes séries) Durée : 1h Coefficient : 1.

Sujet :

NB : Toutes les questions sont obligatoires ; Présentation : (2 pts)

Activité 1 : Questions de cours (8 pts)

Consigne : Répond aux questions suivantes :

1.Cite les membres de la fédération du Mali au départ.

2.Donne quelques raisons de la création de la fédération du Mali.

3.Cite les différents symboles de la souveraineté du Mali.

4.Donne la signification des dates suivantes :

17 Janvier 1959 ; 20 Juin 1960 ; 19-20 Aout 1960 ; 22 Septembre 1960.

Activité 2 : Réponse par vrai « V » ou par faux « F »

Consigne : Répond par vrai » V » ou par faux « F » les affirmations suivantes :

a) Dans une démocratie les dirigeants sont élus par les citoyens.

b) Le multipartisme signifie que pouvoir est partagé entre les militaires.

c) L'Etat de droit est un système ou les lois ne s'appliquent pas à tous.

d) Une des caractéristiques de la démocratie est le pouvoir absolu.

e) Une élection libre signifie que les résultats sont imposés.

f) La constitution est un règlement administratif.

g) Les institutions sont des lois écrites.

h) Le pouvoir exécutif est chargé de juger les citoyens.

i) Le pouvoir législatif a pour rôle de voter les lois.

j) La séparation des pouvoirs permet d'éviter les abus de pouvoir.

Académie de Bamako Rive Gauche
Lycée Askia Mohamed LAM

République du Mali
Un peuple – Un but – Une foi

COMPOSITION DU 2ème TRIMESTRE 2025 – 2026

Épreuve de : Dessin Technique Durée : 2h30mn Classe : 11ème Sciences

1. Définir les mots suivants : le cadre, le cartouche, L'alignement. (4.5pts)
2. Quelles sont les caractéristiques d'un trait ? (3pts)
3. Quels sont les buts et objectifs des caractères normalisés ? (3 pts)
4. On donne h=10 cm, on demande de calculer e, d, a, b, et 0,3h. (2.5 pts)
5. Avec les données de 4) on demande d'écrire en caractère normalisés : (6.5 pts)

" J'aime le Mali"

Présentations (0.5 pts)

ACADEMIE D'ENSEIGNEMENT DE BAMAKO RIVE GAUCHE - LYCEE ASKIA MOHAMED

ANNEE SCOLAIRE 2025 - 2026

COMPOSITIONS DE DEUXIEME PERIODE

Epreuve : Physique Chimie Classe : 11ème SCIENCES Durée : 3 h

SUJET

A. PHYSIQUE : (10 pts)

I. Questions de cours

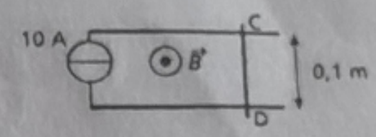
1. Définis : une boussole, la cinématique, le référentiel, la vitesse et l'accélération.
2. Donne les caractéristiques du champ magnétique créé par :
   a. Un solénoïde en son centre
   b. Une bobine plate en son centre

II. Exercice

Partie 1 :

On considère les rails de Laplace (dispositif vu en cours) que l'on regarde par le dessus.

1. Indique sur le schéma le sens du courant électrique et la force de Laplace qui agit sur la barre CD pour que celle-ci se déplace vers la droite.



2. Donne l'expression de la force de Laplace en fonction de I, B et de la distance d qui sépare les deux rails.
3. Calcule le module de cette force si le module de B est de 100 mT.

Partie 2 :

Un mobile est animé d'un mouvement uniformément varié d'équation $x = 3t^2 - 6t + 2$.

1. Détermine l'expression de la vitesse et de l'accélération.
2. Calcule l'élongation et la date correspondant au changement de sens du mouvement $(v = 0)$.

B. CHIMIE : (10 pts)

I. Questions de cours

1. Définis un alcène, un alcyne, un hydrocarbure insaturé, un composé aromatique.
2. Donne la formule semi développée de chaque composé de la liste suivante :
   a) 3-éthyl, 2-méthylpent-2-ène.
   b) 3,6-diéthyloct-4-yne.
   c) 2 – méthylpent– 2 - ène
   d) 2-méthylpent-3-yne
   e) 4-éthyl-2-méthylhex-3-ène
   f) 1-bromo-2,6-dinitrobenzènes
   g) Orthodiméthylbenzène
   h) Métadichlorobenzène

II. Exercice

1. Un alcène A, réagit avec le bromure d'hydrogène et conduit à un composé B qui contient 52,9% en masse de brome.
   1.1 Détermine les formules brutes de B et A
   1.2 Ecris les formules semi développées possibles pour l'alcène A ; nomme les composés correspondants et précise ceux qui donnent lieu à des stéréo-isomères Z – E.

2. Parmi les isomères de A, on s'intéresse aux trois isomères A1, A2 et A3 qui donnent par hydrogénation le même produit C. Quels sont la formule semi développée et le nom de C.
3. Par hydratation, A1 et A2 donnent préférentiellement le même produit. Identifie le composé A3.

FIN

ACADÉMIE D'ENSEIGNEMENT RIVE GAUCHE- BAMAKO
COMITE PEDAGOGIQUE : HISTOIRE ET GEOGRAPHIE
LYCÉE ASKIA MOHAMED

Composition de la deuxième période 2025-2026

Classe : 11ème Sciences **Durée** : 2 h **Coef** : 1
Epreuve de : Histoire et Géographie

Groupes de sujets au choix.

Groupe 1 :

A. Histoire : (15 pts)

Contexte d'évaluation : les conquêtes et résistances en Afrique de l'Ouest.

Consigne :

A l 'aide de tes connaissances, explique les résistances de Samory Touré et de Babemba Traoré face aux conquérants européens.

B- Géographie : (5pts)

Présente la végétation et les sols du domaine équatorial en Afrique.

Groupe 2 :

A- Géographie : (15 pts)

Contexte d'évaluation : les grands fleuves africains et les principaux lacs.

Consigne :

A partir de tes connaissances, présente les fleuves Niger et Sénégal et dégage leurs importances pour le Mali.

B-**Histoire** : (5pts)

Définis : le libéralisme économique, le capitalisme, une société anonyme, la monnaie scripturale, une fortification.