

SUJET 13

EXERCICE 1 (8 pts)

Jules est victime d'un accident de la circulation survenue devant son établissement, perd beaucoup de sang. Les sapeurs pompiers sollicités pour le secourir évoquent, en présence de ces camarades, une éventuelle transfusion sanguine en urgence pour pouvoir le sauver. Le groupe sanguin de Jules est B du rhésus négatif. Afin de venir en aide à leur camarade, des élèves de 3e présents, se proposent de lui donner du sang. A cet effet, ils se demandent quels sont les éléments figurés du sang et les types de sang compatibles pour leur camarade.

Consigne de travail : A partir de tes connaissances :

- 1- Explique lui avec schéma à l'appui les différentes possibilités de transfusion sanguine afin de déterminer le ou les groupes sanguins qui peuvent donner le sang à Jules.
- 2- Après avoir décrit les éléments figurés du sang donne leurs rôles.

EXERCICE 2 : (6 pts)

A/ Réponds par vrai ou faux sans recopier les propositions (1 pt)

1. L'ovulation est la fixation de l'œuf dans l'utérus
2. Le sang venant des poumons au cœur est rouge vif
3. Le socle birrimien fait partie de la chaîne des Dahoméyides
4. Le fœtus est expulsé après la sortie du placenta.

B/ Choisis la bonne réponse (2 pts)

1. La méthode de température est la méthode **artificielle** / **naturelle** pour maîtriser la reproduction humaine
2. La ressource minière exploitée à Tabligbo est **le phosphate** / **le calcaire** / **le marbre**
3. Les cellules de l'espèce humaine comptent **46 chromosomes** / **44 chromosomes**
4. L'hormone qui contrôle la gestation est **l'œstrogène** / **la progestérone**

C/ Complète le texte ci-dessous : (3 pts)

Dans la reproduction humaine, les testicules et les ovaires sont appelés les....1....et jouent chacun des rôles précis. Ainsi les testicules produisent les....2....et l'hormone sexuelle appelée....3.....Les ovaires produisent les....4....et les hormones sexuelles sont appelées....5....et....6.....

EXERCICE 3 : (6 pts)

1. Réalise la coupe longitudinale d'un rein humain (**3 pts**)
2. Décrit les différentes phases d'une révolution cardiaque (**1,5 pt**)
3. Une femme a eu ses menstruations successivement le 2 Avril, 4 Mai puis 5 juin.
 - a) Déterminer la durée du cycle de cette femme (**0,5 pt**) .
 - b) Indiquer le jour où la femme a ovulé en Avril ainsi qu'en Mai (**1 pt**)

SUJET 14

EXERCICE 1 : (8 pts)

L'élève Ayélé a relevé dans une revue scientifique le passage suivant : « le sang, au cours de sa circulation apporte aux organes des substances nutritives (l'eau, les sels minéraux, le glucose, les acides aminés, les acides gras, l'oxygène) indispensables à leur fonctionnement. Le sang débarrasse ensuite les organes des déchets (la sueur, l'urée, les acides uriques, l'ammoniaque, le dioxyde de carbone....) qu'il transporte vers les organes excréteurs. L'une des substances nutritives et l'un des déchets contribuent à changer la couleur du sang dans les différents vaisseaux sanguins ». Ayélé voudrait des explications sur cet extrait et demande ton appui :

1. Décris l'origine de chacune des substances nutritives dont la revue fait allusion
2. Explique comment l'une des substances nutritives et l'un des déchets contribuent à changer la couleur du sang (rouge sombre et rouge vif) d'un organe à un autre

EXERCICE 2 : (6 pts)

A- Réponds par vrai si l'affirmation est correcte ou par faux si l'affirmation est fautive (1,5 pt).

1. Un spermatozoïde contient 23 paires de chromosomes
2. Il y a risque de drépanocytose lorsque deux individus Hbc se marient
3. L'hypermétropie se corrige par le port des verres à bords minces.

B- Choisis la proposition correcte entre les parenthèses (1,5 pt)

1. La formation de l'urine débute par la (**réabsorption / sécrétion / filtration**) du plasma sanguin
2. Un individu de groupe A⁻ peut recevoir du sang d'un individu de groupe (**AB⁻ / A⁺ / O⁻**)
3. L'immunité artificielle est une immunité (**spontanée / innée / acquise**)

C- Complète le texte suivant :(2 pts)

La grossesse est la période qui s'étend depuis la.....1.....jusqu'à l'.....2..... C'est la période de gestation qui dure 270 à 280 jours chez la femme. La fécondation a lieu dans la trompe. Lorsque l'embryon se fixe dans la paroi de l'utérus, on dit qu'il y a.....3.....L'organe qui permet les échanges entre la mère et le fœtus est appelé le.....4.....

D- Associe les chiffres des éléments du groupe A aux lettres des éléments du groupe B (1 pt)

Groupe A	Groupe B
1. Spermicide	a- Empêche la nidation de l'embryon
2. Virulent	b- Pouvoir pathogène d'un antigène
3. Stérilet	c- Élément reconnu comme étranger par l'organisme
4. Antigène	d- Détruit les gamètes mâles

EXERCICE 3 : (6 pts)

1. Définis : ADN ; méninges (1 pt)
2. Fais le schéma annoté de l'appareil urinaire de l'homme (3 pts)
3. Propose deux (02) méthodes de prévention contre les infections par les microbes pathogènes 1 pt
4. Cite les principales formations géologiques du Togo (1 pt)
5. Donne deux (02) importances de l'allaitement maternel (1 pt)

SUJET 15

EXERCICE 1 : (8 pts)

Dans le cadre de la lutte contre les grossesses précoces en milieu scolaire, le club scientifique a invité un responsable de l'ATBEF de la localité pour organiser une conférence sur ce thème. Rafia, une de vos camarades étant absente, demande à Yempabe qui a pris part à cette conférence de lui faire un petit résumé ; mais celle-ci n'y arrive pas. En te servant de tes connaissances du cours, aide Yempabe à satisfaire la curiosité de Rafia en lui :

1. Expliquant le rôle joué par les organes reproducteurs (gonades) mâles et femelles
2. Proposant les méthodes contraceptives en vue d'éviter les grossesses précoces en milieu scolaire.

EXERCICE 2 : (6 pts)

I- Réponds par vrai ou faux (2 pts)

1. Les individus du groupe AB sont des receveurs universels
2. Dans une cellule reproductrice, on a 23 chromosomes
3. Les réflexes innés sont encore appelés les réflexes acquis
4. L'organe responsable de l'accommodation est l'iris.

II- Choisis la bonne réponse (2 pts)

1. Les moisissures sont des : **a) Bactéries b) Protozoaires c) Champignons microscopiques**
2. Pour corriger l'hypermétropie, il faut porter des verres : **a) Convergensts b) Divergensts c) Cylindriques**
3. Le durcissement de la paroi des artères est appelé : **a) La varice b) L'anévrisme c) L'artériosclérose**
4. Le produit obtenu après la digestion stomacale est : **a) Le bol alimentaire b) Le chyme c) Le chyle**
5. L'implantation du zygote dans l'utérus est appelée : **a) La nidation b) La fécondation c) L'ovulation**
6. Le centre nerveux qui contrôle les actes volontaires est : **a) Le cerveau b) La moelle épinière c) Le bulbe rachidien**

7. Le cœur est un organe vital constitué de 4 cavités à savoir : **a) deux oreilles et deux valvules b) Une oreillette et trois ventricules c) Deux oreillettes et deux ventricules**

8. L'ADN est localisé dans : **a) Noyau b) Cytoplasme c) Membrane plasmique**

III- Complète le texte suivant : (2 pts)

Le sang quitte le cœur par les.....1.....et revient au cœur par les.....2.....Le caryotype humain contient.....3.....paires de chromosomes alors que les cellules sexuelles telles que l'ovule et le spermatozoïde contiennent 23 chromosomes chacun. La présence du glucose dans le sang est la glycémie

alors que sa présence dans l'urine est appelée la....4.....

EXERCICE 3 : (6 pts)

1. Fais le schéma annoté de l'appareil urinaire de l'homme (3 pts)
2. Cite deux (02) caractères héréditaires qui sont transmis par les parents à leurs descendants 0,5 pt
3. A l'aide d'une sonde, on introduit du glucose et l'albumine dans l'intestin grêle. a) Laquelle des deux substances passe directement dans le sang ? (0,5 pt)
b) Quelle est la voie d'absorption de cette substance ? (0,5 pt)
4. Que signifie ADN ? (0,5 pt)
5. En tant que responsable du club santé de ton établissement scolaire, propose deux (02) mesures pour lutter contre la consommation des drogues (1 pt)

SUJET 16

EXERCICE 1 : (8 pts)

Le résumé d'un exposé des élèves de la 3e d'un CEG de la place se présente comme suit : « nous cohabitons avec des êtres vivants extrêmement petits que nous ne voyons pas. Ils sont dans le sol, dans l'eau et dans l'air. Ils sont aussi présents dans notre corps naturellement ou y entrent par des ouvertures naturelles ou par des plaies sur le corps. Certains nous sont utiles et d'autres, une fois présents dans l'organisme, nous tuent à petit feu s'ils ne sont pas rapidement éliminés. Néanmoins, nous pouvons réduire leur entrée dans l'organisme par le respect de certaines règles d'hygiène pour se défendre » .

Ton petit frère qui a lu ce résumé désire comprendre et vient vers vous.

Consigne de travail : Utilise tes connaissances pour expliquer ce extrait en lui :

1. Présentant la diversité de ces micro-organismes et leurs rôles.
2. Expliquant le processus d'invasion de l'organisme par ces micro-organismes

EXERCICE 2 : (6 pts)

A- Réponds par vrai ou faux aux affirmations puis corrige celles qui sont fausses (2 pts)

1. La chaîne de l'atakora est une sous unité du des voltas
2. Un œil myope ne voit pas bien les objets éloignés
3. La salive est une enzyme
4. Le système nerveux est constitué essentiellement de la moelle épinière et des nerfs

B- Choisis la ou les bonnes réponses : (2 pts)

1. Le phosphate est une ressource minière exploitée à : **a) Bassar b) Tabligbo c) Kpogamé**
2. L'utilisation des substances chimiques pour détruire les microbes à la surface du corps est : **a) L'asepsie b) L'antisepsie c) Aucune réponse**
3. Le retrait brusque de la main au contact d'un objet chaud est un acte reflexe : **a) Acquis b) Inné c) Involontaire**

4. Le corps étranger dans l'organisme est appelé : **a) Anticorps b) Antitoxine c) Antigène.**

C- Associe les chiffres de la colonne A aux lettres de la colonne B du tableau suivant : (2 pts)

Colonne A	Colonne B
1. Amylase salivaire	a- Accommodation
2. Microbe	b- Sensibilité
3. Cristallin	c- Amidon
4. Peau	d- Levure de bière.

EXERCICE 3 : (6 pts)

1. Réalise le schéma annoté d'une villosité intestinale (3 pts)
2. Enumère quatre fonctions de la peau (1 pt)
3. Propose deux solutions pour résoudre le problème de la pollution de l'eau (1 pt)
4. Cite quatre effets nocifs des drogues sur l'individu (1 pt)

SUJET 17

EXERCICE 1 : (8 pts)

Aux travaux pratiques, votre professeur de SVT suspend une grenouille spinale à une potence par la mâchoire inférieure. A l'aide des aiguilles les élèves portent des excitations sur l'une des pattes postérieures et la grenouille réagit. Le professeur continue en plongeant l'une des deux pattes de la grenouille dans l'acide chlorhydrique dilué, l'animal retire la patte. Il sectionne le nerf sciatique de la patte gauche puis on le pince, la grenouille ne réagit pas. On pince l'extrémité sectionnée du côté de la patte, elle retire cette patte et en plus on détruit la moelle épinière puis suivi de pincement, la grenouille ne réagit pas du tout. Anoumou veut expliquer l'une de ses camarades malade mais éprouve des difficultés, vient vers vous pour plus d'explication.

A partir de vos connaissances. Aidez Anoumou à :

1. Déterminer les éléments impliqués dans la réalisation des mouvements et le trajet suivi par l'influx nerveux.
2. Décrire le mécanisme de l'influx nerveux qui ont permis l'accomplissement de ce mouvement.

EXERCICE 2: (6pts).

I- Répondez par vrai ou faux les affirmations suivantes : (0,25 pt x 4 = 1 pt)

1. Les nerfs qui conduisent l'influx nerveux des centres nerveux vers les organes effecteurs sont des nerfs sensitifs
2. Le calcaire sert à fabriquer le ciment dans le domaine de la médecine
3. Pour éviter la pollution des eaux, il faut confiner la population pendant la saison pluvieuse
4. Les progrès scientifiques constituent une source de pollution de l'eau

II Complétez ces cases à partir des définitions mise à votre disposition et trouver le mot mystère (2,5 pts)

- 1- Structure de moelle épinière à rôle de protection et nourricière
- 2- Actions effectuées aux animaux afin d'acquérir des réflexes

conditionnels

3- Elément d'un acte réflexe exécutant en fin de reflexe

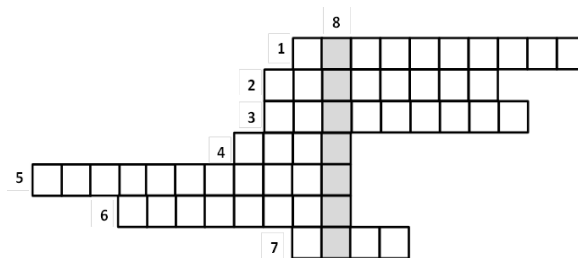
4- Organe responsable de la vision

5- Une des caractéristiques des réflexes innés

6- Mot désignant adjectif du nerf

7-Element d'un acte réflexe, récepteur sensoriel.

8- Donne le mot mystère: c'est une réponse musculaire involontaire, rapide à une excitation.



III- Choisissez la bonne réponse : (0,25 pt x 5 = 1,25 pt)

1. Le bassin situé au Nord du Togo est : **a) Bassin sédimentaire**

côtier b) Bassin des voltas c) Le socle Eburnéen d) La chaine des Dahoméyides

2. Le phosphate est une ressource minière qui sert à fabriquer : **a) Les carreaux b) Le ciment c) L'engrais d) Le fer à béton.**

3. Les réflexes conditionnels sont : **a)Temporaires et personnels b)Automatiques c)Contrôlés par la moelle épinière.**

4. Les vertèbres protègent : **a) Les centres nerveux b) L'œil c) La moelle épinière d) L'encéphale.**

5. Chasse l'intrus : bassin sédimentaire côtier ; unité structure du Buem ; bassin des volta ; chaine des Dahoméyides ; socle précambrien.

IV- Remplissez le tableau suivant : (0,25 pt x 5 = 1,25 pts)

Les éléments	Le rôle dans le réflexe
La peau
.....	Centre nerveux
Les fibres sensitifs
.....	Transport de l'influx nerveux moteur
Le muscle

EXERCICE 3 : (6pts)

1) Schéma annoté de l'arc réflexe montrant le trajet de l'influx nerveux (**2 pts**)

2) Cite deux conséquences néfastes de l'exploitation des ressources minières au Togo (**0,25 pt x 2**)

3) Donne deux maladies liées à la concentration des produits chimiques dans les aliments (**0,25 pt x 2**)

4) Cite les propriétés des nerfs (**1pt**)

5) Enumère deux effets néfastes de la consommation de la drogue sur l'individu (**1 pt**)

6) Par deux exemples concrets, montre que les ressources minières ont une importance économique (**1 pt**)

SUJET 18

EXERCICE 1 : (8pts).

Emilie élève en classe de cinquième prépare le repas de midi avec son grand frère. Emilie touche par inadvertance la casserole au feu et retire brusquement sa main. Son grand frère lui dit qu'il a accompli un acte involontaire. Marqué par la situation, Emilie cherche à avoir des informations sur un acte involontaire et vient vers . En te basant sur tes connaissances :

Consigne 1 : Explique lui ce qu'est un acte involontaire, en précisant le stimulus de cet acte involontaire.

Consigne 2 : Identifie tous les éléments intervenant dans l'accomplissement de cet acte involontaire tout en précisant leurs rôles.

EXERCICE 2 : (6pts).

1)Reprends et corrige les deux affirmations fausses parmi les quatre ci-dessous : **(0,5pt × 2)**

1.1)Les centres nerveux agissent sur les organes effecteurs par des nerfs moteurs.

1.2)Le cerveau est le centre nerveux des réflexes involontaires.

1. 3)Le diabète est dû à la présence des protéines dans les urines.

1. 4)Un individu du groupe sanguin A peut recevoir le sang du groupe O.

2)Complète le texte suivant en utilisant uniquement les lettres. **(0,5pt × 3).**

Les ressources minières exploitées au Togo ont un grand intérêt économique. Le**(a)**..... est utilisé pour fabriquer du ciment, la chaux vive, la craie ; le**(b)**..... est utilisé pour produire des engrais ; le**(c)**..... est utilisé pour fabriquer des houes et coupe-coupe.

3)En utilisant les chiffres d'une part et les lettres d'autre part,associe chaque terme à sa définition.**(0,5pt ×**

4) Exemple : 5 - e

Terme	Définition
1.La myopie	a-Envahissement de l'organisme par les microbes pathogènes
2.L'antisepsie	b-Anomalie de l'œil responsable de la vision floue des objets rapprochés
3.La septicémie	c-Utilisation des substances chimiques pour détruire les microbes à la surface du corps
4.L'hypermétropie	d-Anomalie de l'œil responsable de la vision floue des objets éloignés

4)Choisis la bonne réponse en indiquant uniquement la lettre correspondant à votre réponse. **(0,5pt × 3)**

4.1)Le vaccin amène l'organisme à produire : **a) des hématies ; b) des globules blancs ; c) des anticorps.**

4.2)La dernière étape de la production de l'urine est : **a) la sécrétion ; b) la filtration glomérulaire ; c) la réabsorption tubulaire.**

4.3)Le moteur de la circulation sanguine est : **a)les poumons ; b)le cœur ; c) les reins ; d) le foie; e) le pancréas**

EXERCICE 3 : (6pts).

- 1)Réalise la coupe longitudinale schématisée d'un rein humain. (3pts)
- 2)Enumère deux mesures biologiques de prévention du paludisme. (0,25pt × 2).
- 3)Quelles sont les différentes cellules sanguines observables dans un frottis sanguin au microscope ? (0,25pt × 3).
- 4)Donne deux rôles des reins dans l'organisme. (0,5pt × 2).
- 5)Quels sont les produits finis de la digestion d'un repas composé d'un aliment complet. (0,75pt)

SUJET 19

EXERCICE 1 : (8 pts)

Dans votre ville, un rapport récent révèle que les cours d'eau sont de plus en plus pollués. Cette pollution, causée par des activités humaines variées et bien d'autres, pose des défis majeurs aux autorités locales qui peinent à trouver des solutions durables. En plus de menacer l'environnement, cette pollution affecte directement la santé des habitants en provoquant des irritations cutanées et d'autres problèmes liés à la peau, car celle-ci est souvent en contact direct avec l'eau lors d'activités quotidiennes (comme le bain et la lessive). Koffi, élève en classe de quatrième, décide de sensibiliser la population à la préservation des ressources en eau et à une prise de conscience collective de leur importance. Cependant, il rencontre des difficultés pour accomplir cette tâche et vient vers toi, élève en classe de troisième, pour obtenir de l'aide.

Consigne du travail : Utilise tes connaissances sur la pollution de l'eau et sur les fonctions de la peau pour aider Koffi à :

- 1-Expliquer brièvement les principales causes de la pollution de l'eau
- 2-Proposer des solutions pratiques pour limiter cette pollution.
- 3-Décrire les fonctions de la peau et expliquer pourquoi la pollution de l'eau peut affecter la santé cutanée .

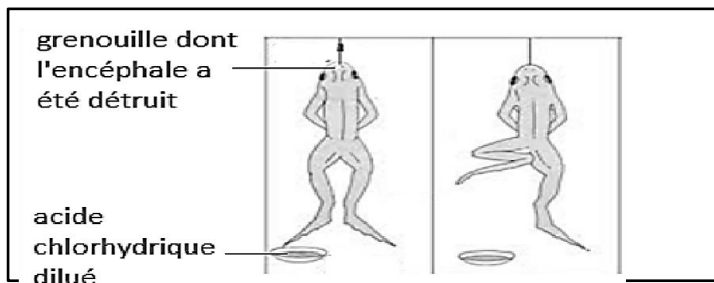
EXERCICE 2 :6pts

I- Au cours d'une séance de travaux pratiques, le professeur de SVT du **CPL THE WISE** après avoir détruit à l'aide d'une aiguille l'encéphale d'une grenouille, la suspend à un support. Il trempe dans de l'acide chlorhydrique dilué l'une des pattes postérieures de la grenouille ainsi préparée. La grenouille réagit par un acte indiqué sur le **document 1**.

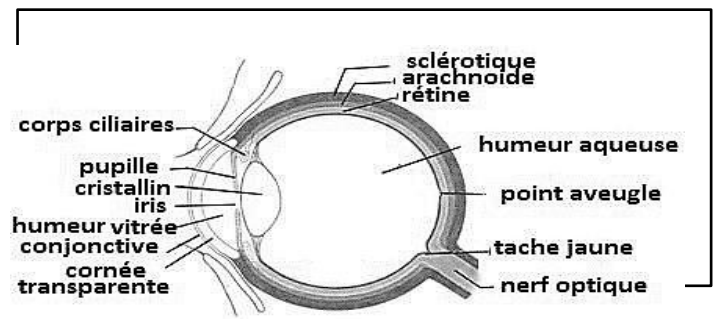
- 1- Nommer la réaction de la grenouille. (0,25pt)
- 2- Illustre par un schéma annoté le trajet de l'influx nerveux. (2,5pts)

II- L'image ci – dessous (**Document 2**) représente un schéma sans titre réalisé par un élève de 3è au cours d'un devoir. Certaines annotations sont fausses.

- 1- Donne un titre au schéma. (0,25pt)
- 2- Identifie les annotations fausses et propose **les** annotations correctes. (1pt)



Document 1



3- Dans une salle de classe, un enseignant a pu différencier les élèves en fonction de la qualité de leur vision.

Certains élèves sont atteints de myopie, d'autres d'hypermétropie et les autres restants ont une vision normale. De quelle manière peut-on répartir dans l'espace les élèves atteints de la myopie et ceux atteints de

4- L'hypermétropie de cette classe pour que tous puissent voir de façon nette le tableau. Justifie cette répartition

5- L'utilisation des eaux polluées a des conséquences sur la santé de l'Homme. Cite deux exemples

6- Enumère deux conséquences néfastes de l'exploitation des roches et ressources minières au Togo

EXERCICE 3 : (6pts)

I- Complete le texte suivant par les mots manquants en utilisant les chiffres dans l'ordre de 1 à 8 avec un mot de la liste ci-après : mélanine ; derme ; sébacées ; couche cornée ; épiderme ; sébum ; couche vivante ; sudoripare

Une coupe transversale de la peau observée au microscope montre deux parties essentielles : ...①.. et ...②... La première comprend trois couches à savoir : ...③...qui est en contact avec l'air, ...④... qui contient les terminaisons nerveuses et la couche basale riche en ...⑤... qui est un pigment colorateur de la peau. On rencontre dans la partie interne certaines glandes telles que les glandes ...⑥... qui sécrètent le ...⑦... et les glandes ...⑧... qui sécrètent la sueur.

II- Choisis la bonne réponse parmi les propositions suivantes

1- L'organe qui règle le flux de lumière dans l'œil est :

- a- La pupille b- L'iris c- Le cristallin

2- Les milieux transparents de l'œil sont de l'extérieur vers l'intérieur

- a-La sclérotique – la choroïde – la rétine
b- L'humeur vitrée – le cristallin – l'humeur aqueuse – la cornée
c- La cornée- l'humeur aqueuse – le cristallin – l'humeur vitrée

3-Les membranes protectrices des centres nerveux sont de l'extérieur vers l'intérieur

- a- La dure mère – l'arachnoïde – la pie mère
b- La pie mère – l'arachnoïde - la dure mère
c- L'arachnoïde – la dure mère – la pie mère

4- La chaine des Dahomeyides est composée :

a- du craton ouest africain

b- du supra tillitique I et du complexe kabye –Sotouboua- Agou ;

c- unité structurale de buem et unité structurale de l'Atakora

d- socle birrimien - bassin sédimentaire côtier et le complexe kabye –Sotouboua- Agou

III- Choisissez les bonnes propositions puis corrige celles qui sont fausses. (2pts)

a- Le paludisme, le choléra, l'astigmatisme et la bilharziose sont des maladies transmises par un vecteur vivant ou se reproduisant dans l'eau.

b- L'hypermétropie est une anomalie de l'œil caractérisée par la vision floue des objets éloignés.

c- Les réflexes acquis permettent le dressage des animaux.

d- Les réflexes médullaires sont des actes automatiques et inconscients.

IV- Fait correspondre les chiffres de la colonne A aux lettres de la colonne B Exemple : 9 —→*

Colonne A	
1	Etude des roches
2	Polluant de l'eau
3	Fer de Bandjéli
4	Bassin sédimentaire côtier
5	calcaire
6	Drogue
7	Sensibilité
8	Pigment colorateur de la peau

Colonne B	
a	Ciment
b	hallucination
c	herbicide
d	peau
e	Unité structurale du buem
f	Sable de la plage
g	péetrographie
h	mélanine

SUJET 20

EXERCICE 1 (8 pts).

Le 25 décembre 2023, un jeune zémidjan man de votre quartier après avoir bu, fait un accident grave dans lequel un objet pointu perfore son estomac créant un trou de 6,5 millimètres de diamètre. Le médecin qui le soigne en profite pour réaliser quelques expériences et analyses sur la nutrition.

Expérience 1 : À 11h après avoir fait jeuner le blessé pendant 17 h, il soutire du liquide gastrique pur non mélangé avec d'autres matières. Il prend alors un bon morceau de bœuf bouilli et le met dans un flacon avec le liquide. Il ferme hermétiquement le flacon et le place dans une casserole remplie d'eau maintenue à la température de 37 ° C. À 15h, les fibres de la viande ont diminué de moitié et à 21h le flacon ne contient

qu'un liquide beige.

Expérience 2 : il prélève du sang veineux et du sang artériel de muscles de la jambe blessé. Il observe que le sang veineux est rouge sombre et le sang artériel est rouge vif.

Consigne de travail : En te basant sur ce texte et les résultats des expériences réalisées par le médecin,

1- Explique la transformation subie par le morceau de viande bouillie et déduis le nom du liquide beige obtenu.

2- Explique la nature des différents sangs prélevés

Exercice 2 : (6pts).

I- Réponds par vrai ou faux et corrige la ou les affirmations fausses (0,5 pt x 4)

- 1) Le vaccin provoque la fabrication des antigènes par l'organisme
- 2) Pratiquer l'antisepsie consiste à éliminer les microbes sur les instruments
- 3) L'immunité active est une immunité dont l'organisme bénéficie par transfert d'anticorps
- 4) Le bassin sédimentaire côtier est la formation géologique la plus récente situé à l'extrême Nord du Togo

II- Choisir la bonne réponse (0,25 pt x 4)

- 1) Le corps étranger dans l'organisme est (**Antitoxine / anticorps/antigène**)
- 2) La déglutition est l'ensemble des mécanismes qui permettent le passage du bol alimentaire de la bouche à (**l'intestin grêle/l'estomac/l'œsophage**)
- 3) La progestérone est une (**hormone/cellule reproductrice/enzyme**)
- 4) L'agent pathogène du paludisme est (**le plasmodium/l'anophèle femelle/une personne infectée**)

III- Complète le texte suivant (0,25 pt x 4)

Les....1....assurent le transport des gaz respiratoires grâce à l'hémoglobine. Elles transportent le dioxygène des poumons aux tissus sous forme.....2.....et du CO₂ des tissus aux poumons sous forme de carbohémoglobine ou carboxyhémoglobine. Les leucocytes détruisent....3.....et les cellules mortes de l'organisme. Ils jouent donc le rôle de....4....de l'organisme contre les agressions microbiennes.

IV- Qui suis-je (0,25 pt x 4)

- 1) J'assure la protection des centres nerveux
- 2) Je suis une des propriétés des nerfs. Je permets de répondre à un stimulus
- 3) Je suis l'élément responsable de l'accommodation
- 4) Je suis une pratique qui entraîne une mauvaise cicatrisation des plaies, la de fragilité de la peau, une éruption cutanée, le cancer.

V- Associe les éléments de la colonne A à ceux de la colonne B (Exemple : 5 — e) (0,25 pt x 4)

A	B
1- Présence anticorps Anti B dans le sérum	a- Groupe sanguin B
2- Présence d'antigène B sur la membrane des hématies	b- Groupe sanguin AB
3- Absence d'anticorps dans le sérum	c- Groupe sanguin A

EXERCICE 3 (6pts)

- 1) Cite trois (3) grands groupes de micro-organismes (0,75 pt).
- 2) Donne la composition du chyle (0,5 pt)
- 3) Cite les constituants anormaux de l'urine (0,75 pt)
- 4) Donne deux conséquences de l'exploitation des roches et ressources minières au Togo (0,5pt)
- 5) Propose deux solutions pour remédier aux problèmes liés à la pollution de l'eau dans ton quartier (0,5pt)
- 6) Fais le schéma annoté de la coupe longitudinale d'un rein humain (3 pts)

SUJET 21**EXERCICE 1 (8 pts)**

Photo A : carrière de phosphate



Photo B : Une femme en pleine lessive dans le cours d'eau proche de la carrière



Photo C : Eau de lavage du phosphate déversée dans la mer



Photo D : Population puisant l'eau du cours d'eau pour leur besoin

Pendant des travaux ménagers dans votre maison, ta cousine Ayoka découvre les images ci-dessus sur une page déchirée dans un vieux magasin et lit le paragraphe suivant : « **Le Togo est un pays à potentiel minier et parsemé par plusieurs cours d'eau. L'exploitation du phosphate à un intérêt économique pour le pays mais présente un impact négatif comme bien d'autres ressources minières exploitées. Les photos A,B,C et D illustrent un problème de pollution dû à l'activité de l'homme.** » Elle te sollicite de l'aide.

Consigne de travail : En te basant sur les images et tes connaissances :

- 1- Donne l'intérêt du phosphate et son impact négatif dont parle le paragraphe
- 2- Identifie le problème de pollution évoqué dans le paragraphe puis précise ses conséquences sur la santé humaine.

EXERCICE 2 (6 pts)

I- Répondre par vrai ou faux les affirmations suivantes puis corrige celles qui sont fausses

- 1) Les oxydes de carbones, les herbicides et les fumées des moteurs sont des polluants gazeux
- 2) Le bassin des volta est constitué de l'unité d'Atakora, le Buem, le complexe Kabyè - Sotouboua - Agou et la plaine Benino-togolaise
- 3) Les monts Togo sont localisés dans la chaîne des Dahoméyides
- 4) Dans le domaine de la construction, le calcaire est utilisé pour fabriquer la chaux vive.

II- Complète les phrases suivantes à l'aide des chiffres sans recopier :

Le système nerveux de l'homme est composé de deux parties à savoir : le système nerveux central représenté par l'.....1.....et.....2.....puis du système nerveux périphérique représenté par les.....3.....Le centre de commande des mouvements de la motricité volontaire et de l'intelligence est le.....4.....

III- Relève l'intrus

- 1) Les os - les méninges - les muscles - le liquide céphalo-rachidien
- 2) Acte involontaire - 12 paires de nerfs - moelle épinière - nerfs rachidiens
- 3) Pluies acides - volcanique - poussières d'extraction minière - incendies par la foudre
- 4) Argile vert - silicite - granite rose - conglomérats.

IV- Choisis la bonne réponse :

- 1) Les vertèbres protègent (**les centres nerveux / l'œil / la moelle épinière / l'encéphale**)
- 2) Le marbre exploité au Togo sert à (**la construction / fabriquer du ciment / fabriquer des acides**)
- 3) Pour qu'un muscle se contracte, il doit recevoir une excitation. Le nerf transmet l'excitation aux muscles est (**sensitif / centripète / moteur / mixte**)
- 4) Pour qu'un muscle puisse réagir à un stimulus, il doit posséder une propriété appelée (**contractilité / excitabilité / élasticité / conductivité**).

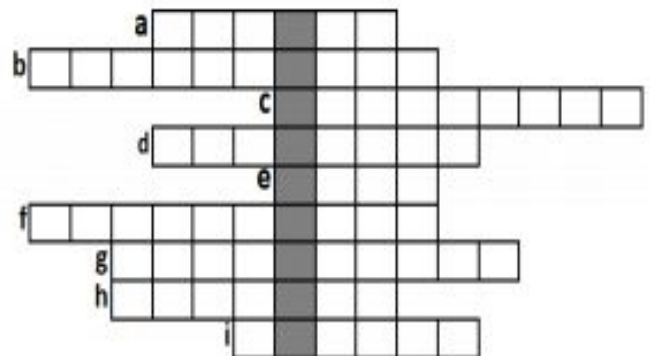
EXERCICE 3 (6 pts)

- 1) Sur une carte du Togo, place les formations géologiques suivantes : Le socle birrimien, le bassin des volta et le bassin sédimentaire côtier en précisant dans la légende deux roches qu'on peut rencontrer dans chaque formation
- 2 a) Par quel nom désigne-t-on les membranes protectrices des centres nerveux
b) Cite-les de l'extérieur vers l'intérieur
- 3) Donne deux (2) mesures à prendre pour éviter la pollution de l'eau
- 4 a) Cite deux (2) mouvements involontaires.
b) Quel est le centre nerveux qui les commande ?

SUJET 22

EXERCICE 1 (6 pts)

- 1) Reproduis la grille ci-contre et place les mots correspondants aux définitions proposées (**0,25 pt x 8**)
Tu définiras le mot caché dans la colonne grise (**0,5 pt**)
 - a) Aliment mis en évidence par l'eau iodée.
 - b) Replis microscopiques de la paroi de l'intestin grêle
 - c) Qualificatif donné au suc digestif produit par l'estomac
 - d) Organe dans lequel se déroule l'essentiel de la digestion
 - e) Liquide transportant les nutriments aux organes
 - f) Passage des nutriments de l'intestin grêle vers le sang
 - g) Petites molécules contenues dans le chyle intestinal



h) Nutriment résultant de la digestion des glucides

i) Substance contenue dans les sucs digestifs permettant la digestion chimique des aliments

2) Fais correspondre par une flèche chaque constituant du sang à son rôle (**0,25 pt x 4**)

Constituants du sang	Rôle
Hématies	Défense et nettoyage de l'organisme
Leucocytes	Coagulation du sang
Plaquettes sanguines	Transport des nutriments des déchets et hormones
Plasma	Transport des gaz respiratoires

3) Choisis la bonne réponse (**0,25 pt x 4**)

a) Les nerfs crâniens sont au nombre de (**31 paires / 24 paires / 12 paires**)

b) Chez l'homme, le cycle de développement du plasmodium se déroule dans (**le foie / le sang / la salive**)

c) Dans le cycle de développement du moustique, la larve évolue pour donner (**la nymphe / l'imago / l'œuf**)

d) Les moyens naturels de défense de l'organisme sont (**la peau / le vaccin / les globules blancs / les muqueuses**)

4) Réponds par vrai ou faux les affirmations suivantes (**0,25 pt x 4**)

a) Les œufs du moustique peuvent arriver à maturité si le moustique femelle n'absorbe pas du sang

b) La peau est un moyen externe de défense naturelle

c) La bile contient des enzymes digestives, elle n'est pas un suc digestif

d) Le vaccin a une action curative et apporte à l'organisme des anticorps étrangers.

4) Complète le texte en utilisant les lettres (**0,25 pt x 6**)

Le diamètre de la.....**a**.....varie en fonction de.....**b**.....qui pénètre l'œil, ce phénomène est la.....**c**.....L'organe responsable est.....**d**.....,aussi remarque - t- on que le.....**e**.....se déforme pour ramener l'image de l'objet sur la rétine. La diaphragmation et l'accommodation sont des actes.....**f**.....

EXERCICE 2 (6 pts)

1) Voici une liste de microbes : Plasmodium, levure de bière, streptocoque lactique, Bacille de Koch, pénicillium notatum, coronavirus.

a) Relève les microbes pathogènes de cette liste tout en précisant la maladie que chacun d'eux provoque

b) Donne le rôle joué par les microbes non pathogène (microbes utiles) de la liste

2) Voici une liste de quelques moyens de défense de l'organisme contre l'agression microbienne : le sérum, L'asepsie, les leucocytes, l'antiseptie, la peau les muqueuses, les antitoxines.

a) Classe-les en moyens naturels et en moyens artificiels de défense de l'organisme contre les microbes

b) Comment les leucocytes (les globules blancs) luttent-ils contre l'envahissement de l'organisme par les microbes

c) A quelle condition la peau reste-t-elle efficace pour cette lutte ?

3) Cite les éléments figurés du sang tout en donnant leur rôle

4) Réalise la coupe schématique d'une villosité intestinale.

EXERCICE 3 (8 pts)

Depuis plus de trois jours Ali, un apprenti maçon ne fait que se sentir faible et sent le vertige. Après les consultations, le laborantin prélève son sang qu'il étale entre lame et lamelle et lui dit de revenir la soirée pour recevoir les résultats. Le soir, au retrait des résultats, l'assistant informe Ali que la quantité des

éléments figurés du sang n'est pas normale et que par ailleurs, le sang ne circule plus correctement dans l'organisme. Cela peut être dû à l'éclatement des hématies ou défaut de la coagulation. Troublé par ces informations, Ali décide de rechercher les informations sur le sang. Utilise tes connaissances sur le sang :

1. Quels sont les éléments figurés dont parle le laborantin (description et rôle)
2. Décris le mécanisme de la circulation du sang dans l'organisme.

SUJET 23

EXERCICE 1 : (8pts)

Dans le cadre d'une sensibilisation sur les conséquences liées à la consommation des eaux polluées au Lycée Tchawanda, le thème suivant est retenu : « **la modernisation de l'agriculture, une menace pour la qualité des eaux** ». Ton groupe est désigné pour rédiger le document qui va meubler cette sensibilisation.

Consigne de travail : A partir de tes connaissances acquises du cours,

- 1- Explique comment l'agriculture modernisée constitue une menace pour la qualité **des** eaux.
- 2- Fais ressortir clairement les conséquences de la consommation des eaux polluées puis propose les moyens pour pallier à ce problème.

EXERCICE 2 : (8pts).

I- Reproduis et complète le tableau suivant : (2pts)

Grandes formations	Roches/minerais	Intérêts économique
		Fabrication de la houe
Bassin des volta		
	Granite	
	Phosphates	

II- Réponds par vrai ou faux aux assertions suivantes et corrige celles qui sont fausses (2pts)

- 1- Le bassin des Volta est la formation géologique la plus récente au Togo.
- 2- Le cerveau est le centre nerveux qui contrôle les réflexes innés.
- 3- Une grenouille spinale est une grenouille dont on a détruit l'encéphale
- 4- Le système nerveux central est composé des centres nerveux et des nerfs
- 5- Le calcaire est exploité au Togo à Tabligbo

III- Choisis la bonne réponse (1pt).

- 1- Je suis une ressource minière qui sert à fabriquer de la craie : **a)le marbre b)le calcaire c)l'argile d)le phosphate**
- 2- Le centre nerveux qui contrôle le reflexe médullaire chez la grenouille est : **a)le cervelet b)le bulbe rachidien c) la moelle épinière d)le cerveau**

3- Est un polluant solide : a) les poussières b) les oxydes de carbone c) les pesticides d) les engrais chimiques
 4- Le marbre est exploité au Togo à : a) Bafilo b) Notsè c) Dapaong d) Pagala.

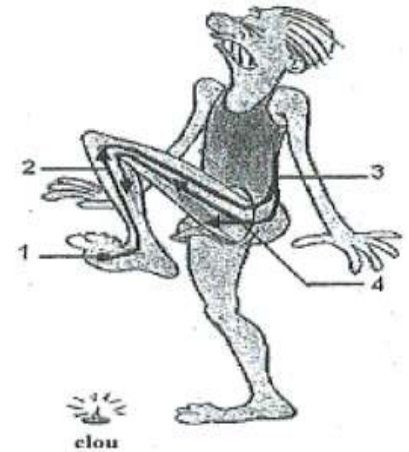
V- Relie les éléments de la colonne A à ceux de la colonne B (1pt) : (exemple : 5-e)

A	B
Centre nerveux	Bulbe rachidien
Minerais	Dure mère
Polluants	Hématite
Membrane des centre nerveux	Déjections

Exercice 3 : (6pts)

1- Ton camarade par mégarde pose son pied sur un clou. Sa réaction est illustrée par la figure ci-contre :

- a) De quel type de réaction s'agit-il ? (0,5pt)
 - b) Indique ce que représente les éléments 1, 2, 3 et 4 (1pt).
 - c) Quel est le rôle de l'élément 3 ? (0,5pt).
 - d) Quelle est l'importance de cet acte dans la vie de l'Homme (1pt).
- 2) Cite deux (2) conséquences relatives à l'exploitation des ressources minières au Togo (0,5pt).
- 3) Sur une carte géologique du Togo au contour bien dessiné, place (0,5pt) :
- a) La formation géologique la plus ancienne (1pt).
 - b) La formation géologique la plus récente (1pt)



SUJET 24

EXERCICE 1 (8 pts)

Deux groupes d'élèves A et B de la classe de 3e , pour préparer un exposé lors d'une journée scientifique organisée par leur établissement ont effectué chacun les activités suivantes. Le groupe A , après avoir détruit à l'aide d'une aiguille l'encéphale d'une grenouille, le suspend à un support. Il trempe dans de l'acide chlorhydrique dilué, l'une des pattes postérieures de la grenouille ainsi préparée. La grenouille réagit par un acte indiqué sur le **document 1** ; puis cherche à comprendre la réaction de la grenouille. Le groupe B désireux de comprendre le fonctionnement de l'œil, selon le **document 2** ci-dessous montrant la coupe de la pupille d'un individu, à deux moments précis de la journée.



Dans leurs tâches, ces deux groupes d'élèves éprouvent des difficultés et viennent à toi

EXERCICE 3 (6 pts)

1. Le document ci-contre représente les différentes étapes femelles. Ces cinq (05) étapes représentées par les lettres A, B,C,D et E sont mises dans le désordre.

a) En utilisant les lettres correspondantes, classer ces

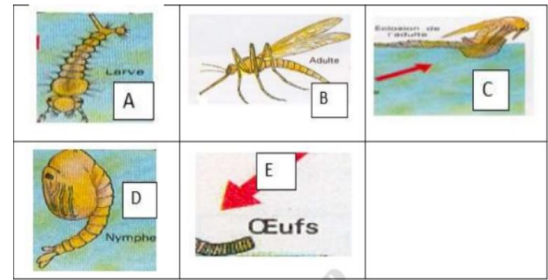
étapes dans l'ordre chronologique normal **0,5 pt**

b) Quel est le milieu de vie indispensable

à la reproduction de l'anophèle femelle ? **0,25 pt**

c) Proposer alors deux moyens

pour éviter la reproduction de l'anophèle **0,5 pt**



2. Voici une liste de microbes : le nitrobacter ; le plasmodium ; la levure de bière ; le Coronavirus ; le penicillium notatum ; le bacille de Koch.

a) Choisir de cette liste,les microbes pathogènes puis donner les maladies causées par chacun d'eux **0,75pt**

b) Relever ceux qui sont non pathogènes et attribuer à chacun d'eux une utilité **0,75pt**

3. Une goutte de sang est étalé sur une lame à l'aide d'une lamelle.

a) comment appelle-t-on cette préparation ? **0,25 pt**

b) Quels constituants du sang cette préparation permet-elle d'observer au microscope ? **0,75 pt**

c) Donne le rôle de chaque constituant du sang **0,75pt**

4. Fais le schéma annoté de l'appareil respiratoire montrant la structure d'un poumon **2 pts**

SUJET 25

EXERCICE 1 (8 pts)

Amina une jeune fille de 4e constate chaque mois un écoulement sanguin par son vagin pendant au moins trois (3) jours. Elle s'informe chez une amie et apprend qu'il s'agit de la manifestation extérieure du fonctionnement des organes de son appareil génital et que ces écoulements sont liés au cycle menstruel de la femme traduisant sa capacité à procréer. Amina désireuse de mieux comprendre se tourne vers toi pour avoir plus d'informations sur l'origine de ses écoulements vaginales périodiques.

Consigne de travail : A partir de tes connaissances :

1. Décris les transformations cycliques qui affectent l'ovaire et l'utérus à partir de la puberté

2. Rappel à Amina le rôle de ces deux organes puis explique-lui l'origine de ces écoulements sanguins.

EXERCICE 2 (6 pts)

I- Répondez par vrai ou faux aux affirmations suivantes sans les recopier (1,5 pt)

1. Le cristallin est l'organe responsable de la diaphragmation

2. L'une des fonctions de la peau est la synthèse de la vitamine A

3. L'unité structurale du Buem fait partie de la chaine des Dahoméyides

4. ADN signifie Acide Ribonucléique

5. Les acides aminés proviennent de la digestion des protides

6. Les artères transportent le sang du cœur vers aux organes

II- Qui suis-je ? (1,5 pt)

1. Je suis le nombre de chromosomes contenu dans une cellule humaine

2. Je suis un mouvement brusque, involontaire et automatique
3. Je le centre cible des drogues
4. Je suis une maladie héréditaire due à la présence d'hémoglobine anormale HbS
5. Je suis la substance qui occupe la plus grande partie du globe oculaire.
6. Je suis l'enveloppe qui protège les centres nerveux

III- Retrouvez la correspondance entre les mots de la colonne A et ceux de la colonne B (Exemple : 5— G ; NB : ne dessiner pas le tableau sur votre copie) (1 pt)

	A		B
1	Sérum	A	Antigène qui provoque la synthèse d'un anticorps spécifique
2	Villosité	B	Conducteur d'influx nerveux vers la moelle épinière
3	Nerf sensitif	C	Assurent le passage des nutriments vers le sang
4	Vaccin	D	Anticorps prêts à lutter contre les microbes.

IV- Choisissez la bonne réponse (1 pt)

1. Le bassin des volta affleure (**Au sud du Togo à Lomé / Au nord du Togo à Mango / Au nord du Togo à Dapaong**)
2. Une personne du groupe sanguin AB qui ne porte pas le facteur rhésus est marqué (**AB+ / A- / B- / AB**)
3. Les maladies liées au mauvais fonctionnement des vaisseaux sanguins sont (**artériosclérose / hypertension / drépanocytose**)
4. Le drépanocytose est une maladie due à une malformation des (**hématies / leucocytes / plaquettes sanguines**)

V- Complétez le texte ci-dessous sans le recopier (1 pt)

Les larves de moustiques se développent dans.....1....Elles subissent des transformations appelées....2....pour devenir des.....3.....Ces derniers émergent et deviennent moustiques adultes ou imago après la mue....4.....

EXERCICE 3 (6 pts)

1. Réaliser la coupe schématique d'un rein humain (**3 pts**)
2. Analyse le tableau suivant puis sans le reproduire, détermine le groupe sanguin de Yao et Kouassi (**1 pt**)

Sérum utilisé	Sang de Yao	Sang de Kouassi
Sérum Anti-A	Sang non agglutiné	Sang agglutiné
Sérum Anti-B	Sang non agglutiné	Sang non agglutiné
Sérum Anti-A et Anti-B	Sang non agglutiné	Sang agglutiné
Conclusion		

3. Quelles sont les différentes étapes d'une infection microbienne ? (**0,75 pt**)
4. Enumère deux affections de la peau (**0,5 pt**)
5. Proposez trois solutions pour résoudre le problème de pollution de l'eau (**0,75 pt**)

SUJET 26

EXERCICE 1: (8pts)

Dans un rapport d'étude d'évaluation environnementale, il est mentionné :

"Le sous-sol togolais renferme d'importants gisements de phosphates, de calcaire, du marbre et de minerai de fer, et d'or qui contribuent de manière significative à l'économie du pays. Cependant, l'exploitation de ces ressources, notamment le phosphate et le calcaire, engendre des impacts notables sur l'environnement, en particulier sur la qualité des eaux."

Vous avez été recruté(e) par une société qui, après avoir pris connaissance du contenu de ce rapport, souhaite exploiter les ressources minières du Togo tout en adoptant des pratiques respectueuses de l'environnement.

Consigne de travail : En te basant sur les grands ensembles géologiques du Togo :

1. Identifie les principales formations où se trouvent ces différents gisements.
- 2- Explique les principaux effets que l'activité de votre société peut avoir sur la qualité des eaux, la biodiversité et la santé humaine.
- 3- Propose deux mesures concrètes que la société pourrait mettre en place pour minimiser les impacts négatifs de son activité sur l'environnement, notamment la qualité des eaux.

EXERCICE 2 (6 pts)

I- Répondez par vrai ou faux les affirmations suivantes sans les recopier (1 pt)

1. Les mycoses sont des maladies provoquées par les vibrions
2. Un gène dominant impose ses instructions dès qu'il est présent et empêche l'autre gène d'exprimer les siennes
3. La simplification des opérations mentales est une importance des réflexes conditionnels
4. Une espèce est un ensemble d'individus qui se ressemblent mais ne peuvent pas se reproduire entre eux

II- Choisissez la bonne réponse (1 pt)

1. Les organes qui retirent des substances toxiques du plasma et les concentrent dans l'urine s'appellent les organes (**épurateurs / régulateurs / excréteurs**)
2. Au cours de la révolution cardiaque, le repos général du cœur caractérise (**la systole auriculaire / la diastole / la systole ventriculaire**)
3. Le diabète est dû à la présence de (**protéines dans les urines / sucre dans le sang / sucre dans les urines**)
4. Les valvules qui empêchent le sang de retourner dans l'oreillette lors de la systole ventriculaire sont des valvules (**sigmoïdes / mitrales / tricuspides**)

III- Complétez le texte suivant en utilisant les chiffres 1 à 4 (1 pt)

Dans l'organisme, le sang circule dans les....1.....Le sang est transporté du cœur vers les autres organes par

les.....2.....il est ramène au cœur par les.....3.....Les.....4.....favorisent les échanges entre le sang et les autres tissus.

IV- Qui suis-je (1,5 pt)

1. Je suis un ensemble des animaux et végétaux qui peuple un milieu de vie
2. Je constitue une molécule d'ADN qui porte les informations génétiques
3. Je suis un tissu conjonctif liquide, circulant dans les vaisseaux et les cavités cardiaques composé d'un plasma et d'éléments figurés en suspension.
4. Je suis un organe de l'œil permettant de ramener les images des objets vus sur la rétine
5. Je contiens des substances chimiques qui neutralisent les microbes.
6. Je suis une pratique qui consiste à utiliser les substances chimiques pour rendre la peau claire

V- Relie chaque mots ou groupes de mots à la bonne définition (1,5 pt)

1	Diaphragme	A	Mécanisme permettant d'inspirer de d'expirer
2	Réseau de capillaires	B	Petits sacs situés à l'extrémité des bronchioles
3	Alvéoles pulmonaires	C	Ensemble des vaisseaux sanguins
4	Surface d'échange	D	Lieu de contact entre les alvéoles et les capillaires
5	Ventilation pulmonaire	E	Muscle qui se contracte lors de l'inspiration
6	Inspiration	F	Phénomène actif permettant l'entrée de l'air

EXERCICE 3 (6 pts)

- 1 a) Qu'est-ce qu'une mutilation génitale ? (0,25 pt)
b) Cite quatre (4) conséquences néfastes de la mutilation génitale chez la jeune fille (1 pt)
- 2) Comment expliquez-vous le mécanisme de transformation des caractéristiques héréditaires chez un individu (0,5 pt)
- 3 a) Quelles sont les étapes d'un accouchement normal ? (0,75 pt)
b) Cite deux (2) difficultés d'un accouchement (0,5 pt)
c) Quelle est l'importance d'un allaitement maternel ? (1 pt)
- 4) Fais le schéma annoté de la coupe transversale de la moelle épinière en place dans le canal rachidien. (2 pts)

SUJET 27

EXERCICE 1 : (8 pts)

Monsieur Kodjo a relevé dans une revue scientifique le passage suivant : « Le sang, au cours de la circulation, apporte aux organes des substances nutritives (eau, sels minéraux, glucose, acides aminés, acides gras, vitamines, dioxygène, ...) indispensables à leur fonctionnement et les débarrasse des déchets (urée, acide urique, ammoniacque, dioxyde de carbone, la sueur ...) qu'il transporte vers les organes excréteurs ».

Il voudrait des explications sur l'origine des substances nutritive véhiculées par le sang ainsi que les mécanismes d'élimination des déchets de l'organisme et sollicite alors ton aide.

Aide-le

EXERCICE 2 : (6 pts)

I- Réponds par Vrai ou Faux (1 pt)

- 1) Les testicules n'ont qu'un seul rôle ; celui de produire les spermatozoïdes.
- 2) Les gonades femelles sont les ovules.
- 3) La nidation est l'implantation de l'œuf dans la paroi utérine.
- 4) Les nerfs crâniens au nombre de 12 paires partent de la moelle épinière et se ramifient dans tout l'organisme

II- Choisis la bonne réponse (0,25 pt x 4)

- 1) La méthode de température est la méthode **artificielle / naturelle** pour maîtriser la reproduction humaine.
- 2) La ressource minière exploitée à Tabligbo est **le phosphate/ le calcaire / le marbre**.
- 3) Les cellules de l'espèce humaine comptent **46 chromosomes / 44 chromosomes**.
- 4) L'hémorragie artérielle est caractérisée par un écoulement : **lent du sang sous forme de nappe / en jet saccadé du sang / très lent du sang**.

III- Complète le texte suivant sans le recopier. (0,25 pt x 6)

La drépanocytose est une maladie a , car elle se transmet de génération en génération. Les types d'hémoglobine après électrophorèse sont : b , c et HbC. L'ADN se localise dans les d des cellules. Les gonades femelles produisent les ovules et les hormones sexuels qui sont les e et la f .

IV- Choisissez l'intrus (0,25 pt x 4)

1. Hématies - plasma - leucocytes - thrombocyte (globulin)
2. Batteries usées - herbicides - sachets plastiques - écrans de télé
3. Anémie - varie - drépanocytose - leucémie
4. Le vaccin - l'asepsie - les muqueuses - le sérum.

V- Le tableau ci-dessous résume quelques aspects de la digestion. Fais correspondre chaque lettre à chaque chiffre pour avoir une définition juste. Exemple : 7 —————► m (1,5 pt)

1	Chyme	a	Produit facilitant la digestion des graisses
2	Nutriments	b	Passage des nutriments dans le sang
3	Bile	c	Maladie de carence en vitamine
4	Enzyme	d	Substance sécrétée par une glande digestive
5	Absorption intestinale	e	Contenu de l'estomac à la fin de la digestion dans l'estomac
6	Avitaminose	f	Petites molécules assimilables par l'organisme et issues de la décomposition des aliments

EXERCICE 3 : (6 pts)

- 1) Définis : ADN ; fécondation ; ovulation ; gène. (0,5 x 4)
- 2) Cite les phases ou étapes d'un accouchement normal ou parturition. (0,25 x 3)

- 3) Fais le schéma simple annoté d'un spermatozoïde. (2 pts)
- 4) Le cycle ovarien comprend trois (3) phases. Lesquelles ? (0,25 pt x3)
- 5) Pourquoi dit-on que les gonades ont une double fonction ? (0,5 pt)

SUJET 28

EXERCICE 1 (8 pts)

Lors des cours d'EPS, Koffi cours souvent pieds nus, ce jour-là, il s'est blessé par un tisons de bouteille, le sang coule par jets, conduit à l'hôpital, le médecin a pu arrêter l'hémorragie, mais il a perdu beaucoup de sang et s'est évanoui. Le médecin dit « vite il faut trouver du sang compatible à son groupe sanguin et faire une transfusion sanguine ». Son camarade ne comprend rien et vient vers toi pour mieux comprendre le mécanisme de la circulation du sang et la transfusion sanguine.

Consigne de travail : En te basant sur tes connaissances en biologie aide ce camarade tout en précisant le rôle des cellules sanguine

EXERCICE 2 (6 pts)

A) Complète la phrase suivante à partir des lettres (2,5pts)

L'absorption intestinale est le passage des ...**a**...dans le sang ou la circulation générale. L'absorption intestinale se fait à travers les**b**....Après la digestion, les produits finis empruntent deux voies :**c**....et ...**d** ...ou**e**....Les gonades mâles produisent les....**f**....et l'hormone sexuelle appelé.....**g**.... Les gonades femelles produisent les.....**h**....et les hormones sexuelles qui sont les.....**i**....et la...**j**...

B) choisir la ou (les) bonne(s) réponse(e) (1,5pt)

- 1- Le batille de koch qui cause : **a- le paludisme, b- la coqueluche, c- le choléra, d- la tuberculose.**
- 2- Les coques sont des : **a- protozoaires, b- champignons, c- bactéries, d- virus.**
- 3- Les levures sont des : **a- protozoaires, b- champignons, c- bactéries, d- virus**
- 4- Le penicillium sont des : **a- moisissures, b- champignons, c- bactéries, d- virus**
- 5- Après la transformation mécanique et chimique des aliments, on obtient dans l'intestin grêle : **a-le bol alimentaire, b- le chyme, c- le chyle, d- amidon**

C) Répond par vrai ou faux (1,25pt)

- 1- Le glucose est l'un des constituants normaux de l'urine
- 2-Immunité naturelle : c'est l'immunité que possède un organisme après une maladie ou après l'utilisation d'un vaccin ou d'un sérum.
- 3- Les associations de vaccins ou poly vaccins permettent de prévenir une maladie
- 4- L'expiration normale C'est l'entrée de 0.5 litres d'air courant dans les poumons.
- 5- Le pénicillium notatum est utilisé dans la fabrication de l'alcool

D- En utilisant les chiffres d'une part et les lettres d'autre part, associe chaque aliment au nutriment résultant de sa simplification moléculaire. Exemple : 4 – d (0,75pt)

Aliments

1. Amidon

Nutriments

a. acides aminés

2. Lipide
3. Protéine

- b. glucose
- c. acides gras

EXERCICE 3 (6 pts)

- 1- Cite les étapes d'une infection microbienne et donne leur caractéristique (1,5pt)
- 2- Fais le schéma annoté de la villosité intestinale. (2pts)
- 3- Cite les étapes de la formation de l'urine (0,5pt)
- 4- Voici une liste de micro-organismes : bacille tétanique, plasmodium, levure de bière, méningocoque, pénicillium notatum et bacille de koch.
 - a) Indique les microbes qui sont utiles à l'homme. Et donne leur rôle respectif (1 pt)
 - b) Quels sont ceux qui sont pathogènes ?(1 pt)

SUJET 29

EXERCICE 1 : (8 pts)

Alice conseille à son ami Alfred qui s'est blessé avec la houe, de se rendre à l'hôpital pour soigner la plaie. Ce dernier refuse et lui dit que sa blessure guérira naturellement. Quelques semaines plus tard, lorsqu'il a été hospitalisé suite à l'aggravation de cette blessure, on lui donne les soins suivants :

désinfection soigneuse de la plaie avec l'alcool

injection en deux points différents du corps du sérum antitétanique et du vaccin antitétanique

De retour à la maison, Alfred veut s'informer sur les moyens naturels de guérison de certaines plaies et le but de chacun des trois soins qu'il avait reçu.

Consigne de travail : En te servant de tes connaissances, informe le.

EXERCICE 2 : (6 pts)

1) Relève les propositions justes et corrige celles qui sont fausses (2 pts)

- a)La phase sexuée du développement du paludisme se déroule chez le moustique.
- b) Les hématies transportent les gaz respiratoires
- c)l'amibe dysentérique est un microbe protozoaire
- d) on utilise la pénicilline pour fabriquer le pénicillium notatum.

2) Qui suis-je ? (1,5 pt)

- a) L'organe moteur de la circulation sanguine.
- b) Substance qui catalyse la transformation chimique d'un aliment.
- c)Processus non spécifique par lequel les globules blancs détectent, éliminent les éléments étrangers
- d) Le transport des déchets du fœtus vers une porteuse qui assure l'élimination dans l'organisme
- e) L'ensemble des transformations subies par les aliments tout au long de l'organisme
- f) Le passage des aliments nutritifs vers l'oesophage.

3) Voici une liste : bouche, acide aminés, amylase salivaire, intestin grêle, pepsine, blanc d'œuf, estomac, amidon, peptidase, glucose. Utilise ces mots pour compléter le tableau ci-dessous (2,5 pts)

Aliments	Niveau du tube	Enzymes digestives	Nutriments obtenus à la fin de la
----------	----------------	--------------------	-----------------------------------

	digestif		digestion

EXERCICE 3: (6 pts)

1) Tu lis sur le bulletin d'analyse de petit frère malade :

- diminution sensible du nombre d'hématies
- présence de nombreux plasmodiums.

a) De quelle maladie souffre-t-il ? (0,5 pt)

b) Votre petit frère est-il anémié ? Si oui pourquoi ? (0,5 pt)

c) Cite deux mesures à prendre pour éviter cette maladie (0,5 pt)

2) Au cours d'un accident, yao a perdu beaucoup de sang.

a) Que doit faire le médecin pour le sauver ? (0,5 pt)

b) On trouve sur sa carte d'identité l'indication A+. Quel en est la signification ? (0,5 pt)

c) L'hôpital ne dispose pas de sang A ? Quel sang yao peut-il recevoir ? Pourquoi ? (0,5 pt x 2)

3) Fais le schéma annoté de la coupe d'une villosité intestinale (2,5 pts)

SUJET 30

EXERCICE 1 : (8 pts)

Tu décides rentrer au village visiter les grands parents pendant les congés de Noël. Arrivé tu constates que le grand papa est souffrant. D'après les analyses, il souffre d'une sclérose en plaques, maladie qui touche le système nerveux central. Il se manifeste par des faiblesses musculaires au niveau des jambes et des bras, la perte de sensations et des troubles visuels. Il se lamente sur son sort et cherche à comprendre le lien entre tous ces symptômes et sa maladie.

Consigne de travail : En partant de chaque symptômes, explique à grand papa que sa maladie est belle et bien à l'origine de ces maux.

EXERCICE 2 (6 pts)

I- Répondez par vrai ou faux les affirmations suivantes sans les recopier.

1. Le cervelet est le siège de l'équilibre et de la coordination des mouvements
2. Le cycle menstruel commence le premier jour des premières règles et s'arrête juste après les règles
3. L'allaitement maternel retarde la reprise des règles chez la femme allaitante
4. Les globulins interviennent dans la sédimentation du sang

II- Choisissez la bonne réponse (1 pt)

1. Dans le système urinaire, le sang arrive aux reins par (**la veine rénale / l'artère rénale / l'urètre**)
2. L'ovule est produit par les (**ovaires / oestrogènes / trompes / ovudictes**)
3. La fécondation a lieu dans (**les ovaires / le vagin / l'utérus / la trompe**)
4. Dans le bassin sédimentaire côtier, on trouve (**le schiste / le calcaire / le gneiss / la rhyolite**)

III- Complétez sans recopier le texte suivant en utilisant les chiffres (1,5 pt)

La peau est un organe de sens qui intervient également dans la lutte contre les infections microbiennes. La propriété dont dispose l'organisme Pour lutter contre les microbes pathogènes est appelé....1....Si les microbes arrivent à franchir cette barrière (peau), l'organisme réagit par la sécrétion des....2....et la production des....3....ou par l'action des globules blancs grâce au phénomène de la....4.....: on parle d'immunité....5.....La vaccination et le transfert d'anticorps dans l'organisme lui confère une....6.....

IV- A l'aide d'une flèche,fais correspondre les noms du tableau A aux expressions du tableau B (2 pts)

Tableau A	Tableau B
Pénicillium notatum	Emulsionne les lipides
Plasmodium falciparum	Produit fini de la digestion au niveau de l'intestin grêle
La bile	Microbe utile
Le chyle	Microbe pathogène
Amylase salivaire	Protides du lait
Le chyme	Utilise à titre préventif
Albumine et caséine	Transforme l'amidon cuit en maltose
Vaccin	Produit de la digestion au niveau de l'estomac

V- trouvez l'intrus (0,5 pt)

1. L'eau - les sels minéraux - l'urée - le glucose - l'ammoniaque - l'acide urique
2. Les médicaments - les chlorures - le glucose - l'albumine - l'huile végétale

EXERCICE 3 : (6 pts)

I- A la suite d'une blessure au doigt,on observe les faits suivants : la région entourant la plaie rougit et devient douloureuse.La guérison peut survenir après quelques jours mais parfois il se forme un abcès contenant du pus.

1. Comment expliques-tu la présence et l'abondance des bactéries sur la plaie (0,5 pt)
2. Les bactéries se sont retrouvés à l'intérieur des leucocytes.Par quel phénomène cela est-il possible? (0,5pt)
3. A partir de la plaie, les bactéries peuvent envahir tout le corps sans se déplacer.
 - a) Comment appelle-t-on cette infection générale (0,5 pt)
 - b) Quelles sont les conditions de développement des bactéries dans l'organisme ? (0,5 pt)

II- Dans une salle de classe, certains élèves sont atteints de myopie, d'autres d'hypertrophie et les autres restants ont une vision normale.

1. Comment peux-tu répartir dans l'espace les élèves de cette classe pour que tous puissent voir de façon nette le tableau ? (1 pt)
2. Reproduis le schéma annoté de la coupe antero-postérieure du globe oculaire (3 pts)