



PREPA BEPC 2024

Coefficient : 2

Durée : 2 h

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

sujet 1

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

EXERCICE1 (6 pts) : Cet exercice comporte 2 parties.

Partie A (4pts)

Le tableau ci-dessous se rapporte à la digestion des aliments et à leur absorption.

Aliments Simples	Nutriments	Voie d'absorption
1/ Amidon 2/ Protides 3/Lipides 4/Saccharose	A/ Acides gras B/ Glucose C/ Acides aminés D/ Glycérol	a/ voie sanguine b/ voie lymphatique

Associe à chaque nutriment l'aliment simple et la voie d'absorption qui conviennent en utilisant les chiffres et les lettres.

Partie B (2pts)

Les groupes de mots suivants se rapportent aux conséquences des grossesses précoces.

A- arrêt des études ; B- mort du fœtus avant terme ; C- accouchement difficile ; D- rejet et abandon par les parents ; E- stérilité après l'accouchement ; F- naissance prématurée ; G- déformation du bassin ; H- railleries.

Range-les dans le tableau ci-dessous après l'avoir reproduit en utilisant les lettres.

Conséquences sur la santé de la jeune mère	Conséquences sur la santé de l'enfant	Conséquences sur le plan social

EXERCICE2 (6 pts) : Cet exercice comporte 2 parties

Partie A

Réalise le schéma annoté de la coupe longitudinale de la dent.

Partie B

Les affirmations suivantes sont relatives au sang, à la circulation et à la transfusion sanguine.

1/ La circulation pulmonaire ou petite circulation part :

- a- de l'artère aorte aux organes
- b- de l'artère pulmonaire aux veines pulmonaires
- c- des veines pulmonaires aux artères pulmonaires

2/ La systole ventriculaire est :

- a- la contraction des 2 oreillettes ;
- b- la contraction des ventricules ;
- c- le relâchement des ventricules

- 3/ Une personne du groupe sanguin A possède :
- a- des agglutinogènes B
 - b- des agglutinogènes A et des agglutinogènes B
 - c- des agglutinogènes A
- 4/ Les hématies :
- a- transportent les gaz respiratoires
 - b- défendent l'organisme contre les microbes.
 - c- permettent au sang de se coaguler.
- 5/ Le sang revient au cœur :
- a- toujours par les veines
 - b- par les artères
 - c- souvent par les artères
- 6/ Un individu du groupe sanguin O⁻ en bonne santé peut :
- a- donner son sang à tous les autres groupes sanguins
 - b- donner son sang à aux individus de groupes sanguins A⁺ ; O⁺ ; B⁺ ; AB⁺ uniquement.
 - c- donner son sang aux individus de groupes sanguins O⁻ ; B⁻ ; A⁻ ; AB⁻ uniquement.

Pour chacune des affirmations, une seule des trois propositions de réponses est juste. Sélectionne chaque affirmation à la réponse qui convient en utilisant les chiffres et les lettres.

EXERCICE 3 : (8 pts)

Le professeur demande à tes camarades de préparer un exposé sur la fertilité des sols. Pendant les recherches, ils découvrent le texte et le tableau ci-dessous dans un livre de pédologie à la bibliothèque de l'établissement. Tes camarades avouent qu'ils sont incapables de les exploiter et ils te sollicitent.

« Un paysan cultive du maïs sur trois (3) parcelles A, B et C. Bien que les sols de ces trois (3) parcelles aient la même texture, les mêmes quantités d'eau et d'air, les rendements agricoles obtenus sont différents. Pour déterminer les causes de cette différence de rendement, le paysan sollicite les services de l'ANADER. Celui-ci recherche la présence de micro-organismes et de matières organiques dans chaque sol ». Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous :

	Parcelle A	Parcelle B	Parcelle C
Teneur en micro-organismes (nombre/cm ³)	6 000	2 900	6 000
Teneur en matières organiques (g/kg de terre)	70	70	10
Rendement (en tonne/hectare)	3	1	1,8

- 1- Relève les caractéristiques des parcelles étudiées :
- 2- Compare la teneur en matières organiques et celle des micros organismes des parcelles A, B et C
- 3- Explique le rendement de la parcelle B et C
- 4- Dédus de ces explications deux caractéristiques d'un sol fertile.



SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

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

EXERCICE 1(6 points)

PARTIE A

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

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

PARTIE B

Les affirmations suivantes sont relatives au fonctionnement du cœur.

On te propose trois réponses pour chaque affirmation.

- 1- La contraction auriculaire propulse le sang :
 - a- des oreillettes aux ventricules.
 - b- des ventricules aux oreillettes.
 - c- des ventricules dans les artères.
- 2- La systole ventriculaire propulse le sang :
 - a- des oreillettes aux ventricules.
 - b- des ventricules dans les artères aortes et pulmonaires.
 - c- des ventricules aux oreillettes.
- 3- Le repos général du cœur est aussi appelé :
 - a- la diastole auriculaire
 - b- la diastole ventriculaire
 - c- la diastole générale.
- 4- Le fonctionnement du cœur comporte :
 - a- trois phases
 - b- deux phases
 - c- quatre phases
- 5- Le mouvement du sang dans le cœur est rendu possible par :
 - a- sa contraction
 - b- son battement
 - c- les poumons.

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

EXERCICE 2 (6 points)

A/ Le tableau ci-dessous est relatif aux aliments et aux réactifs dans l'organisme.

Résultats de l'expérience	aliments mis en évidence	réactifs utilisés
A- précipité rouge brique B- Précipité blanc qui noircit à la lumière C- Coloration jaune orangé D- Solution homogène E- Coloration bleu violacé F- Précipité blanc G- Gouttelette	1- Protides 2- Sels de calcium 3- Amidon 4- Sucre réducteur 5- Sels de chlorures 6- Lipide 7- Eau	U- benzène ou acétone V- acide nitrique + ammoniacque W -oxalate d'ammonium X -liqueur de Fehling à chaud Y -nitrate d'argent Z -eau iodée

Associe à chaque résultat de l'expérience, l'aliment mis en évidence et le réactif utilisé. **(Ne pas recopier le texte).**

Exemple : 7 - H - T

B / les affirmations ci-dessous sont relatives aux aliments et au sang.

- a- La banane est un aliment simple
- b- La banane est un aliment composé
- c- L'amidon dans la banane est transformé dans l'estomac de l'homme
- d- Les protides fournissent de l'énergie à l'homme
- e- Les sels de calcium assurent la croissance de l'organisme
- f- A la fin de la transformation de l'amidon, on obtient du glucose
- g- Au niveau de l'intestin grêle, les lipides se transforment en acides aminés
- h- Les sels de calcium et les sels de chlorure sont transformés dans l'estomac et dans l'intestin grêle
- i- Les éléments figurés du sang baignent dans le plasma.
- j- Les globules blancs interviennent activement dans l'arrêt de l'écoulement du sang.
- k- Le fibrinogène est soluble dans le plasma.
- l- le calcium favorise la coagulation du sang.
- m- Le sérum est obtenu après une sédimentation du sang frais.
- n- Le sang coagulé est composé du plasma, de globules blancs et de globules rouges.

Réponds par vrai ou par faux à ces affirmations en utilisant les lettres.

C /le tableau ci-dessous comporte des poches de sang. On donne des sérums tests qui sont compatibles avec ces trois groupes : sérum Anti A, sérum Anti B, sérum Anti AB.

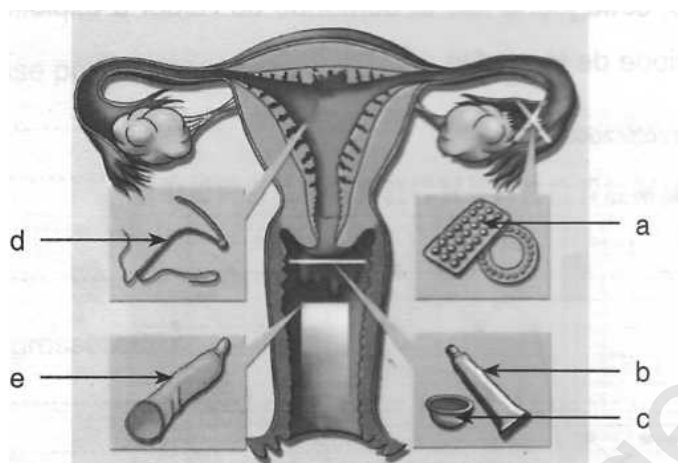
Groupe O+	Groupe A+	Groupe B+

Range dans le tableau, les sérums tests avec lesquels il y'a compatibilité sanguine.

Nb : recopie le tableau

EXERCICE 3(8points)

Suite aux nombreux cas de grossesses contractées par les jeunes filles de moins de 18 ans dans leur établissement, le club santé du dit établissement se rend au Centre de Santé Urbain de la ville pour s'informer sur les moyens de contraception afin de venir sensibiliser leurs amis. Le docteur qui les reçoit, après entretien leur donne le document ci-dessous, présentant les moyens de contraception et leurs zones d'action.



Etant un bon élève des SVT, tes amis te demandent de les aider à rédiger le compte rendu de leur visite.

- 1- Nomme le type de grossesse portée par ces jeunes filles.
- 2- Annote le document en utilisant les lettres.
- 3- Précise le mode d'action de chaque moyen contraceptif en t'appuyant sur le document.
- 4- Dédus la notion de contraception.

**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

sujet 3

*Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.***EXERCICE 1 (06 points)****Partie A (03 points)**

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

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

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

Partie B (03 points)

Les affirmations suivantes sont relatives à la circulation sanguine.

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

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

EXERCICE 2 (06 points)**Partie A (03 points)**

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

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

Associe à chaque aliment simple, le réactif et le résultat qui conviennent en te servant des lettres et des chiffres (Exemple e-5-V).

Partie B (03 points)

Le texte ci-dessous se rapporte à la digestion des aliments dans l'organisme.

La transformation des aliments consommés débute dans la bouche par l'action mécanique des dents et de la langue ainsi que l'action chimique de la salive fraîche. A ce niveau, l'aliment est1.... et transformé en une boulette molle appelée ...2.... Cette boulette, par déglutition arrive à l'estomac en passant par l'œsophage où elle va subir l'action du suc gastrique pour la rendre en une pâte blanchâtre qui est le ...3.... Cette pâte achève son parcours dans l'intestin grêle où elle est rendue sous l'action du suc intestinal en une bouillie blanchâtre appelée ...4....., formée d'eau et de substances dissoutes. La digestion se termine par le phénomène désigné par l'5.... qui consiste en un passage des nutriments issus de la digestion dans le sang ou dans la lymphe à travers de nombreuses6.... qui tapissent la paroi interne de l'intestin grêle.

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

EXERCICE 3 (08 points)

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

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

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

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

Légende

○ Pas d'agglutination

● Agglutination

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

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



SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

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

EXERCICE 1 (6 points)

A/ Le texte lacunaire ci-dessous, est relatif à la dégradation des sols et ses conséquences :

Le sol est formé de couches superposées appelées horizons. Sous l'action de l'eau et du vent, la partie arable du sol est.....①..... et transportée. Après le passage des agents d'érosion, on observe progressivement les ②...., les crevasses et les③..... L'action des④..... est accentuée par la pente, l'absence de couvert végétal et la nature du sol. L'arrachement de la⑤.... ou partie cultivable du sol entraîne l'...⑥..... du sol et la⑦..... Sur ce sol, les plantes se développent difficilement.

Complète ce texte avec les mots et groupes de mots suivants, en utilisant les chiffres, sur ta copie : *appauvrissement ; partie arable ; perte de sa fertilité ; ravines ; rigoles ; agents d'érosion ; arrachée*

B/ Les mots et groupes de mots suivants sont relatifs aux moyens de protection et aux techniques d'amélioration de la fertilité des sols : *abandon des cultures sur brûlis ; jachère ; terrassement ; amendements ; assolement ; reboisement ; engazonnement ; paillage ; haie brise-vent ; apport d'engrais.*

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

Range chaque mot ou groupe de mots dans la colonne du tableau qui convient, après l'avoir reproduit sur ta feuille de copie.

EXERCICE 2 (6 points)

A/ Le tableau ci-dessous présente les conséquences des grossesses précoces et leurs cibles.

Conséquences	Cibles
a- Déformation du bassin b- Traumatisme crânien c- Rejet de la famille d- Mort avant terme du fœtus e- Arrêt des études f- Accouchement difficile g- Stérilité h- Charges financières i- Naissance prématurée	1- La mère 2- La Société 3- L'Enfant

Associe chaque conséquence à la cible qui convient, en utilisant les lettres et les chiffres.

B/ Les images ci-dessous sont supposées être des modes de transmission du VIH/SIDA.



Ⓐ: transfusion sanguine



Ⓑ: utilisation de la même tasse de café



Ⓒ: poignée de main



Ⓓ: accolade



Ⓔ: utilisation d'une seringue non stérilisée



Ⓕ: piqûre de moustique

Réponds sur ta feuille de copie par « Oui » s'il s'agit d'un mode de transmission du VIH et par « Non » si ce n'est pas le cas, en utilisant les lettres.

EXERCICE 3 (8 points)

Au cours d'une activité sportive dans ton établissement, ton camarade, en classe de 4^{ème}, se blesse au pied. Le sang s'écoule puis s'arrête au bout de quelques minutes. Une croûte se forme au niveau de la blessure quelques temps plus tard. Ton camarade est surpris par l'arrêt de l'écoulement du sang. Pour l'aider à comprendre le phénomène intervenu, tu te procures du sang frais de bœuf dans un bocal en verre transparent. Quelques minutes plus tard, le sang se prend d'abord en masse, puis il se sépare en deux phases : une phase solide surmontée d'une phase liquide.

- 1- Nomme le phénomène qui a entraîné l'arrêt de l'écoulement du sang.
- 2- Schématise le résultat obtenu dans le bocal.
- 3- Explique l'arrêt de l'écoulement du sang.



SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

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

EXERCICE 1 (6 points)

A/ Les mots et groupes de mots suivants, extraits du texte ci-dessous, sont relatifs à l'infection due au VIH : *système immunitaire ; séropositif ; affections opportunistes ; globules blancs ; sidéen ; lymphocytes T4 ; virus ; inactif.*

Le VIH est l'agent pathogène responsable du SIDA. Lorsqu'il pénètre dans l'organisme humain, il s'attaque à un type de(1)..... appelés lymphocytes T₄ dans lesquels il introduit son matériel génétique. Une fois à l'intérieur de ces globules, le virus peut rester(2)..... pendant un certain temps. Dans ce cas, l'individu infecté est dit(3)..... . Il ne présente aucun symptôme mais peut transmettre le.....(4)..... . A un moment donné, le virus se multiplie activement et détruit les(5)..... Les nouveaux virus formés infectent d'autres lymphocytes T₄ sains qu'ils détruisent. Ainsi, le(6)..... de l'individu s'affaiblit et l'expose à des(7).....telles que la tuberculose et la diarrhée chronique. L'individu malade est alors dit(8)..... Il présente tous les symptômes de la maladie et peut en mourir.

Complète ce texte à l'aide des mots et groupes de mots, en utilisant les chiffres.

B/ Les mots et le groupe de mots suivants sont relatifs aux moyens de contraception : *pilule ; spermicide ; condom ; stérilet ; diaphragme ; abstinence sexuelle en période d'ovulation.*

Range chaque mot ou groupe de mots dans la colonne du tableau qui convient, après l'avoir reproduit sur ta feuille de copie.

Méthode(s) naturelle(s)	Méthode(s) chimique(s)	Méthode(s) mécanique(s)

EXERCICE 2 (6 points)

A/ Le tableau ci-dessous présente d'une part, des pratiques culturelles et des techniques d'amélioration du sol et d'autre part, leurs définitions.

Pratiques culturelles et techniques d'amélioration du sol	Définitions
1- Assolement 2- Jachère 3- Terrassement 4- Paillage 5- Amendement 6- Apport d'engrais	a- Mise au repos temporaire du sol pour sa reconstitution b- Apport de substances minérales directement utilisables par la plante c- Alternance des cultures sur une parcelle d- Opération qui consiste à effectuer des plateformes de niveaux différents sur un terrain en pente. e- Couverture d'un terrain avec de la paille f- Apport de substances organiques ou minérales au sol

Associe chaque pratique culturale ou technique d'amélioration du sol à sa définition, en utilisant les chiffres et les lettres.

B/ Les séries de propositions suivantes sont relatives aux propriétés physiques du sol.

1- La perméabilité du sol est :

- a) la capacité du sol à retenir l'eau ;
- b) la vitesse de circulation de l'air dans le sol ;
- c) l'aptitude du sol à se laisser traverser par l'eau ;
- d) la vitesse avec laquelle l'eau ruisselle sur le sol.

2- La capacité de rétention en eau du sol est :

- a) l'aptitude du sol à se laisser traverser par l'eau ;
- b) l'aptitude du sol à retenir l'eau ;
- c) la vitesse avec laquelle l'eau ruisselle sur le sol ;
- d) la vitesse de circulation de l'air dans le sol.

Recopie, sur ta feuille de copie, l'affirmation correcte pour chaque série de propositions.

EXERCICE 3 (8 points)

La mère de ta voisine de classe de groupe sanguin B⁺ est malade. À l'hôpital, le médecin diagnostique une anémie sévère qui nécessite une transfusion sanguine. L'hôpital ne disposant pas de poches de sang compatible, la sœur, le frère et la tante de la malade qui l'ont accompagnée, se proposent chacun de lui donner son sang.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des différents tests effectués avec le sang des parents :

Personnes dont les sangs sont testés	Sœur	Frère	Tante
Sérums-tests			
Anti-A	+	-	+
Anti-B	-	-	+
Anti-A et Anti-B	+	-	+
Anti-Rh	+	+	+

(-) : Pas d'agglutination

(+) : agglutination

1- Détermine le groupe sanguin de chacun des parents.

2- Choisis le parent donneur.

3- Justifie ton choix.

4- Schématise les possibilités de transfusion sanguine entre les parents et la malade.

**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

sujet 6

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

Exercice 1 (6 points)**Partie A**

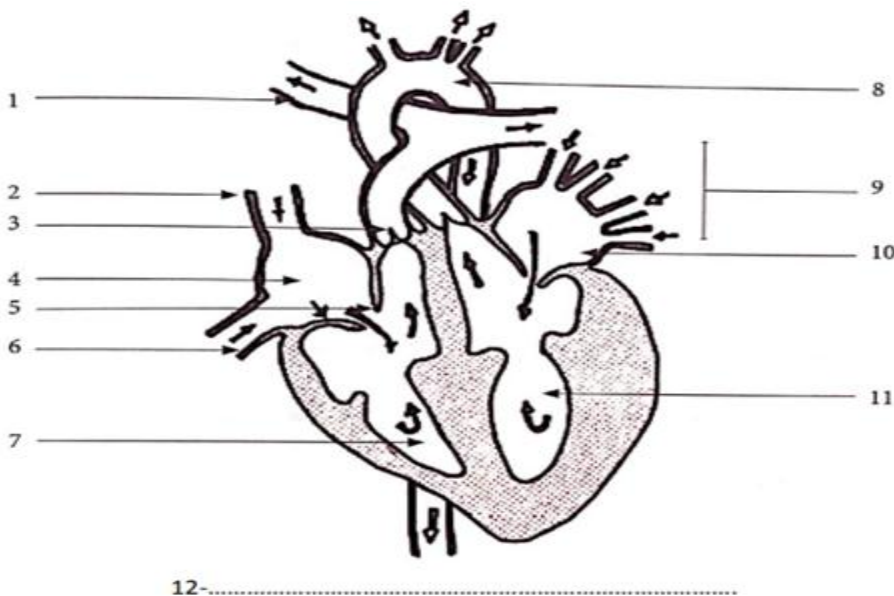
Les affirmations suivantes sont relatives à l'infection et au mode de transmission du VIH.

- 1- Le VIH signifie Virus de l'Immunodéficience Humaine.
- 2- Le VIH se transmet de la mère infectée à l'enfant par l'allaitement maternel.
- 3- Le VIH dans l'organisme s'attaque à toutes les cellules sanguines.
- 4- Le VIH se détecte par la présence d'anticorps anti-VIH dans le plasma.
- 5- Le VIH se transmet également par les piqûres de moustiques.
- 6- Le VIH n'est pas transmis par les sujets séropositifs.

Réponds par Vrai ou Faux à chacune de ces affirmations en utilisant les chiffres. Exemple 7-Vrai.

Partie B

Le schéma ci-dessous correspond à un organe de Mammifère.



Annote-le en utilisant les chiffres à l'aide des mots ou groupes de mots de la liste suivante :

Oreillette gauche ; artère aorte ; valvules auriculo-ventriculaires ; valvules sigmoïdes ; coupe longitudinale du cœur ; artères pulmonaires ; veines pulmonaires ; ventricule gauche ; veine cave inférieure ; oreillette droite ; veine cave supérieure ; ventricule droit. **Exemple 13-myocarde.**

Exercice 2. (6 points)**Partie A**

Tu as d'une part une série de notions, d'autre part une série de définition.

Notions	Définitions
1-Porosité	a-composition granulométrique d'un sol
2-Structure	b-proportion d'eau qu'un sol de poids déterminé peut retenir
3-Perméabilité	après arrosage et ressuyage
4-Capacité de rétention en air	c-aptitude d'un sol à se laisser traverser par l'eau
5-La texture	d-proportion des espaces vides rencontrés dans un sol
6-Capacité de rétention en eau	e-volume d'air contenu dans les macroporosités du sol
	f-manière dont les particules minérales du sol s'associent entre elles.

Etablis une correspondance entre ces deux séries en utilisant les chiffres et les lettres. Exemple 7-g

Partie B

Le texte lacunaire ci-dessous est en rapport avec les caractéristiques d'un sol,

La(A)..... d'un sol désigne son aptitude à favoriser le bon développement des plantes. La meilleure structure des terres cultivables demeure la structure(B)..... à cause de ses avantages tels que les bonnes(C).....La matière organique sous l'influence des(D)...est progressivement transformée en(E).....qui contribue à la stabilisation du sol puis survient la minéralisation qui aboutit à la libéralisation de(F)..... directement utilisables par les plantes.

Complète-le en utilisant les chiffres et les lettres, à l'aide des mots ou groupes de mots suivants :

1-Propriétés physiques_ 2-sels minéraux_ 3-fertilité_ 4-humus_ 5-grumeleuse_ 6-microorganismes.

Exemple G-7

Exercice 3 (8 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques en classe de troisième, le professeur de SVT demande aux élèves de réaliser l'expérience suivante :

Dans un tube à essai A, contenant de l'eau, mettre de très petits morceaux d'albumine (protéine du blanc d'œuf) ; ajouter du jus d'ananas frais filtré. Placer ce tube A, dans un bain-marie à 37°C.

Au bout d'une heure les petits morceaux de blanc d'œuf ont disparu dans le tube A. Dans le tube témoin B, le blanc d'œuf est resté intact.

Pour comprendre le phénomène, tes camarades de classe te sollicitent ;

1-Precise la nature de la solution ajoutée au tube témoin.

2-Analyse l'expérience.

3-Interprete les résultats de l'analyse.

4-Déduis le phénomène mise en évidence.



PREPA BEPC 2024

Coefficient : 1
Durée : 2 h
sujet 7

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

*Cette épreuve comporte trois (03) pages numérotées 1/3, 2/3 et 3/3.
La page 3/3 est à rendre avec la copie.*

EXERCICE 1

(6 points)

A) Les propositions suivantes sont relatives à la dégradation des sols.

Verticalement

- 1- Adjectif qui qualifie la partie cultivable du sol.
- 2- Technique qui consiste à protéger le sol avec de l'herbe.
- 3- Agent de dégradation du sol.
- 4- Phénomène de dégradation du sol par l'eau.

Horizontalement

- 5- Technique culturale appliquée sur un terrain en pente pour freiner l'érosion.
- 6- Conséquence de l'action de l'eau de ruissèlement sur le sol.
- 7- Action de planter des arbres sur un terrain qui en a perdu.
- 8- Moyen de protection du sol qui consiste à planter des herbes sur un terrain nu.

1. *A l'aide des propositions ci-dessus remplis la grille en annexe.*

B) Voici des étapes de la dégradation du sol et ses conséquences.

- a- Formation de rigoles ; b- Action du vent et de l'eau ; c- Baisse de la production agricole.
d- Formation de crevasses ; e- Appauvrissement avancé du sol en éléments nutritifs.

2. *Range ces étapes dans l'ordre chronologique de leur déroulement à l'aide des lettres.*

EXERCICE 2

(6 points)

Voici quelques affirmations relatives aux grossesses.

- a. Grossesse contractée pour la première fois.
- b. Grossesse contractée pendant les études scolaires.
- c. Grossesse contractée avant l'âge de 18 ans.

1. *Relève celle qui définit la grossesse précoce.*

Les conséquences suivantes sont relatives aux grossesses précoces.

- a. Stérilité due aux complications.
- b. Naissance prématurée du bébé.
- c. Déformation du bassin de la mère.
- d. Mort-né

2. *Relève parmi les conséquences ci-dessus celles qui sont :*

- a- liées à la mère ;
- b- lié à l'enfant.

Le tableau ci-dessous présente des moments de contamination par le VIH et les différentes voies d'infection.

MOMENT DE CONTAMINATION AU VIH	VOIE D'INFECTION
a. pendant la grossesse. b. lors des rapports sexuels. c. lors d'une transfusion sanguine. d. lors d'un contact avec du sang infecté. e. pendant l'allaitement. f. pendant l'accouchement.	1- Voie sanguine 2- Voie sexuelle 3- Voie mère-enfant

Sur ta feuille de copie, Associe chaque moment de contamination, à la voie d'infection qui correspond, en utilisant les lettres et les chiffres du tableau.

EXERCICE 3 (8points)

Pendant les vacances scolaires, une élève contracte une grossesse. Un an après son accouchement, elle confie son enfant sevré à sa tante. Cette dernière fournit à ce nourrisson une ration alimentaire constituée essentiellement de 300 g de purées d'Igname. Au bout de quelques semaines, l'enfant présente des signes suivants : œdèmes, troubles de comportement et diarrhée persistante.

Le tableau ci- dessous donne la composition en aliments simples du lait *maternel* et des aliments composés de la ration alimentaire de l'enfant après sevrage.

Aliments simples 100 g d'aliments composés	Protides en g	Glucides en g	Lipides en g	Vitamines	Sels minéraux
Igname	1,5	19,7	0,1	-	-
Haricot	21,7	56,5	1,5	B	Ca, Fe
Mil	9,3	74,7	4,2	B	-
Lait maternel (extrait sec)	11	55	30	A B D E	Ca , Fe

Extrait de R Djakou 3^{ème} P .13 et mon cahier d'intégration.

1. Définis la ration alimentaire.

2. Calcule

- a) les quantités de protide, de lipide et de glucide dans la ration alimentaire de l'enfant.
- b) la quantité d'énergie fournie par cette ration :

1g de glucide	—————>	17 KJ
1g de lipide	—————>	38 KJ
1g de protide	—————>	17 KJ

3. Compare :

- a) la composition en aliments simples du lait maternel et celle de l'alimentation de l'enfant ;
- b) l'énergie fournie par la ration alimentaire de cet enfant aux besoins énergétiques réels d'un enfant de son âge estimé à 4500KJ.

4. Déduis les causes de la maladie de l'enfant.

