

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

Durée : 1h 30 mn

Coefficient : 03

*Le candidat traitera au choix l'un des deux sujets suivants.*

**SUJET 1**

**Exercice n°1 (4,5 points)**

**Sans recopier les phrases, choisissez la bonne réponse en portant uniquement sur votre copie le numéro et la lettre correspondante.**

- 1) Dans un os frais de 108g, la masse de substances organiques est : (0,5pt)  
a) 8g ; b) 16g ; c) 12g ; d) 36g
- 2) Parmi les os ci-dessous, l'un d'entre eux est un os plat ; il s'agit : (0,5pt)  
a) du péroné ; b) du cubitus ; c) du sternum ; d) du tarse
- 3) Pour mettre en évidence les protides dans un aliment par la réaction xanthoprotéique, les réactifs à utiliser sont : (0,5pt)  
a) sulfate de cuivre et soude  
b) acide nitrique et ammoniac  
c) sulfate de cuivre et ammoniac  
d) acide nitrique et soude
- 4) Les résultats positifs attestant la présence des protides dans un aliment par la réaction xanthoprotéique est : (0,5pt)  
a) une coloration rouge  
b) une coloration bleue  
c) une coloration orange  
d) une coloration violette
- 5) L'axe cérébro-spinal se compose : (0,5pt)  
a) de l'encéphale et des nerfs  
b) du cerveau et de la moelle épinière  
c) de l'encéphale et de la moelle épinière  
d) de la moelle épinière et des nerfs
- 6) Dans le cas de la sensibilité consciente : (0,5pt)  
a) l'influx nerveux prend naissance au niveau du cortex cérébral  
b) les organes récepteurs reçoivent des excitations  
c) les organes effecteurs répondent à l'excitation  
d) l'influx nerveux prend naissance au niveau des organes effecteurs
- 7) Le marasme est : (0,5pt)  
a) une avitaminose  
b) une malnutrition  
c) une sous-alimentation  
d) une suralimentation
- 8) Parmi les aliments ci-dessous, l'aliment composé le plus riche en glucides est : (0,5pt)  
a) la viande ; b) la pomme de terre ; c) l'avocat ; d) le haricot
- 9) La vitamine A assure : (0,5pt)  
a) la solidité des os  
b) la bonne vision  
c) la coagulation du sang  
d) la formation des hématies

**Exercice n°2 (3,5 points)**

Voici une série d'affirmations numérotées. Appréciez-les par "vrai" ou "faux" en portant uniquement sur votre copie le numéro auquel vous associez la lettre "V" si l'affirmation est vraie et la lettre "F" si l'affirmation est fausse.

- 1) Le sang est un tissu. (0,5pt)
- 2) L'humérus est un os long du membre supérieur. (0,5pt)
- 3) Le biceps est fixé à l'humérus par deux tendons. (0,5pt)
- 4) Dans tout réflexe, l'organe effecteur est le muscle squelettique. (0,5pt)
- 5) Le placenta joue aussi un rôle d'échange gazeux pour le fœtus. (0,5pt)
- 6) L'alcool est une drogue classée parmi les stimulants du système nerveux. (0,5pt)
- 7) Les somnifères sont des perturbateurs du système nerveux. (0,5pt)

**Exercice n°3 (2,5 points)**

Timbila, élève de la classe de 3<sup>ème</sup> est malade. Il a une sensation de froid mais sa température est élevée à 40°C. Il a également soif, mal à la tête, des courbatures et des vomissements. Il sue abondamment et par la suite sa température baisse ; 24h plus tard, il a un nouvel accès de fièvre. Une fois en consultation médicale, le médecin remarque que son foie, sa rate et ses ganglions lymphatiques sont gonflés. D'autre part, l'examen du sang de Timbila révèle qu'il est anémié.

- 1) Selon les symptômes présentés par Timbila, de quelle maladie souffre-t-il ? (0,5pt)
- 2) Nommez l'agent causal de cette maladie. (0,5pt)
- 3) Nommez l'agent vecteur de cette maladie. (0,5pt)
- 4) Donnez un mode de transmission de cette maladie. (0,5pt)
- 5) Citez deux mesures préventives de cette maladie. (0,5pt)

**Exercice n°4 (4,5 points)**

Complétez les phrases ci-dessous en remplaçant chaque numéro dans le texte par le mot ou l'expression qui convient. Sur votre copie, vous écrirez uniquement le numéro et le mot ou l'expression correspondant.

Le cœur est formé d'un muscle rouge involontaire appelé le ① constitué de deux oreillettes et de deux ②. L'oreillette gauche est reliée aux ③ qui conduisent le sang des poumons au cœur. Le ventricule gauche est relié à ④ qui conduit le sang du cœur aux organes. Les ramifications des artères sont les ⑤ et celle des veines sont les ⑥. La contraction simultanée des oreillettes est la ⑦ et celle des ventricules est la ⑧. Le nombre de ⑨ par minute est le rythme cardiaque.

**Exercice n°5 (5 points)**

Moukassa est un homme marié de 45 ans et père d'une fillette de 10 ans. A la suite d'une chute, il se fracture le bras.

- 1) Nommez l'os fracturé. (0,5pt)
- 2) Donnez la conduite à tenir devant l'accidenté. (0,5pt)
- 3) Pour la croissance en longueur des os de sa fillette, deux glandes endocrines, productrices d'hormones sont nécessaires. Définissez « hormone ». (0,5pt)
- 4) La femme de Moukassa présente une déformation de la colonne vertébrale ; de plus, elle ne plus avoir d'enfants car elle ne produit plus de cellules sexuelles femelles.
  - a) Nommez trois déformations du squelette dues aux mauvaises attitudes physiques. (1,5pt)
  - b) Nommez la cellule sexuelle femelle. (0,5pt)
  - c) Réalisez le schéma annoté et titré de la cellule sexuelle femelle. (1,5pt)



## **SUJET 2**

### **Exercice 1 (5,5 points)**

**Sans recopier les phrases, choisissez la bonne réponse en reportant uniquement sur votre copie le numéro et la lettre correspondante.**

- 1) L'ovulation a lieu : (0,5pt)
  - a) au moment des règles
  - b) 15 jours avant les règles
  - c) Juste avant le début des règles
- 2) Les ovaires d'une femme fonctionnent de façon cyclique : (0,5pt)
  - a) de la puberté à la ménopause
  - b) de la puberté à la fin de la vie
  - c) de la naissance à la ménopause
- 3) L'accouchement débute par : (0,5pt)
  - a) l'ouverture du col de l'utérus
  - b) la rupture de la poche des eaux
  - c) la délivrance
- 4) la progestérone est une hormone sécrétée par : (0,5pt)
  - a) l'utérus ; b) les trompes ; c) les ovaires
- 5) L'artère aorte conduit le sang : (0,5pt)
  - a) du cœur vers les poumons
  - b) du cœur vers les organes
  - c) des poumons vers les organes
- 6) La varice est une maladie : (0,5pt)
  - a) de l'appareil musculaire
  - b) de l'appareil respiratoire
  - c) de l'appareil circulatoire
- 7) La cocaïne est : (0,5pt)
  - a) un dépresseur du système nerveux
  - b) un stimulant du système nerveux
  - c) un perturbateur du système nerveux
- 8) la rage est une maladie causée par : (0,5pt)
  - a) un virus ; b) une bactérie ; c) un protozoaire
- 9) L'intestin grêle permet : (0,5pt)
  - a) l'absorption des polypeptides
  - b) l'absorption de l'amidon
  - c) l'absorption des nutriments
- 10) le sang qui remplit l'oreillette gauche vient : (0,5pt)
  - a) des veines pulmonaires
  - b) de la veine cave supérieure
  - c) de la veine cave inférieure
- 11) La digestion complète de l'amidon donne : (0,5pt)
  - a) des glycérols ; b) du glucose ; c) des acides aminés

### **Exercice 2 (5,5 points)**

**Voici deux listes. L'une de mots ou groupes de mots et l'autre de définitions. Associez chaque mot ou groupe de mots à sa définition en relevant seulement sur votre copie le chiffre et la lettre correspondante.**

**NB** : Toutes les définitions ne sont pas utilisées.

**Liste de mots ou groupes de mots**

- |                 |                   |                  |
|-----------------|-------------------|------------------|
| 1) tissu        | 5) immunité       | 9) accoutumance  |
| 2) luxation     | 6) air résiduel   | 10) hémophilie   |
| 3) suc digestif | 7) plasma         | 11) malnutrition |
| 4) adénite      | 8) bourgeonnement |                  |

**Liste de définitions**

- L'inflammation des ganglions lymphatiques.
- La défense interne de l'organisme contre les antigènes.
- Le mode de reproduction des microbes consistant en une simple division d'une cellule en deux cellules inégales.
- Ensemble de cellules semblables regroupées en un ensemble fonctionnel.
- Le produit de la sécrétion d'une glande digestive participant à la digestion.
- Déboîtement permanent de l'os au niveau d'une articulation.
- Le liquide jaunâtre qui surnage le sang coagulé.
- Le déséquilibre entre les besoins de l'organisme et les apports alimentaires.
- Le liquide visqueux de couleur jaunâtre obtenu par sédimentation du sang.
- L'adaptation de l'organisme à une drogue et la nécessité d'augmenter les doses pour produire les mêmes effets.
- La substance active des sucs digestifs.
- La maladie héréditaire se traduisant par une coagulation lente du sang.
- Le volume d'air qui reste dans les poumons après une expiration forcée.

**Exercice 3 (2,5 points)**

Le tableau ci-dessous se rapporte aux réactions de caractérisation des aliments simples. Reproduisez et complétez ce tableau.

| Aliments simples mis en évidence | Réactif utilisé    | Observation                                     |
|----------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|
| Glucose                          | .....              | Précipité rouge brique                          |
| .....                            | Oxalate d'ammonium | Précipité blanc qui ne noircit pas à la lumière |
| Chlorures                        | .....              | .....                                           |
| Amidon                           | .....              | Coloration bleue                                |

**Exercice 4 (6,5 points)**

Dans le laboratoire du lycée, Madi et Carine deux élèves de 3<sup>ème</sup> découvrent deux coupes longitudinales d'un os long, l'une d'un mammifère adulte et l'autre d'un jeune mammifère.

- Nommez les structures de l'os de l'extérieur vers l'intérieur au niveau de la diaphyse du mammifère adulte. (2pt)
- Donnez deux éléments de l'os du jeune mammifère qui le différencient de celui de l'adulte. (1pt)
- Soit la figure ci-dessous. Sans la reproduire, annotez-la en utilisant les chiffres. Donnez-lui un titre. (3,5pt)

