

Épreuve zéro régionale de SVTEEB théorique au baccalauréat D 2024 (région Centre)

Partie A : Évaluation des ressources /20 points

I- Évaluation des savoirs /8 pts

Exercice 1 : Questions à choix multiples (QCM) / 4 pts

Chaque série de propositions ci-dessous comporte une seule réponse juste. Recopier le tableau ci-dessous et écrire sous chaque numéro de question la lettre correspondant à la réponse juste.

N ° questions	1	2	3	4
Réponse juste				

1- Une lésion de l'aire motrice droite entraîne :

- a) la paralysie de tous les muscles du corps ;
- b) la paralysie des muscles situés du côté droit du corps ;
- c) la paralysie des muscles situés du côté gauche du corps ;
- d) l'impossibilité d'exécuter uniquement les gestes appris. **1 pt**

2- Les lymphocytes B sont des :

- a) cellules qui tuent les cellules infectées par contact direct ;
- b) cellules qui se différencient en lymphocytes mémoires et plasmocytes ;
- c) cellules qui se différencient en lymphocytes mémoires et lymphocytes cytotoxiques ;
- d) nettoyeurs des foyers inflammatoires favorisant la cicatrisation des plaies. **1 pt**

3- Dans la lignée humaine :

- a) l'homme du Neandertal a évolué en Homo sapiens ;
- b) australopithèque est le premier Homo de la lignée ;
- c) Homo erectus fabriquait les bifaces ;
- d) le cerveau de Homo habilis avait une capacité de 1200 cm³. **1 pt**

4- La lutte biologique est :

- a) l'utilisation des organismes vivants pour lutter contre les ravageurs ;
- b) la destruction des ravageurs de récoltes par l'emploi des produits naturels ;
- c) l'élimination des mauvaises herbes par des herbicides moins polluants ;
- d) la pratique d'une agriculture biologique sans produits chimiques. **1 pt**

Exercice 2 : Description et Explication des Mécanismes de Fonctionnement : /4 pts

Des sondages sous-marins ont permis de remonter du basalte du fond des océans et de mesurer son âge par une méthode de datation absolue. Le tableau ci-dessous donne l'âge et la distance de la dorsale de plusieurs échantillons.

Distance en km	0	250	400	470	650	750	1000	1300
Age en millions d'années (Ma)	0	11	24	26	34	41	50	68

1- Construire le graphe donnant l'âge du fond océanique en fonction de la distance. **1,5 pt**

Echelle : 1 cm pour 100 km et 1cm pour 10Ma

2- Analyser et interpréter le graphe obtenu. **0,75 x 2 = 1,5 pt**

3- Calculer la vitesse d'expansion du plancher océanique en cm/an. **1 pt**

II- Évaluation des savoir-faire / 12 pts

Exercice 1 : Interpréter les résultats d'expériences sur le dihybridisme réalisées sur les drosophiles, déterminer le pourcentage de recombinaison des gènes et établir la carte génétique des chromosomes / 6 pts

Des croisements entre drosophiles de races pures sont réalisés comme suit :

1er croisement : Des mâles sauvages (corps gris et ailes longues) avec des femelles aux corps noirs et ailes vestigiales. Les descendants de la première génération (F1) sont tous de type sauvage et cela quelque soit le sens du croisement entre les deux races pures.

2e croisement : Des mâles de la F1 avec des femelles aux corps noirs et ailes vestigiales. On obtient deux sortes de mouches :

- 495 drosophiles de type sauvage ;

- 508 drosophiles aux corps noirs et ailes vestigiales.

3e croisement : Des femelles de la F1 avec des mâles aux corps noirs et aux ailes vestigiales.

On obtient quatre sortes de drosophiles :

-712 drosophiles de type sauvage ;

-298 drosophiles grises et aux ailes vestigiales ;

-300 drosophiles noires aux ailes longues ;

- 669 drosophiles noires aux ailes vestigiales.

1- Interpréter les résultats du 1 er et 2 e croisement afin : **1 pt**

a- d'indiquer le mode de transmission des allèles étudiés **0,5 x 2 = 1 pt**

b- de préciser le génotype des parents et des individus de la F1 **0,5 x 3 = 1,5 pt**

2- Interpréter les résultats du 3 e croisement dans l'optique d'expliquer l'apparition des phénotypes nouveaux dans cette descendance. **0,5x2 = 1 pt**

3- Déterminer le pourcentage de recombinaison des gènes étudiés puis établir la carte génétique du chromosome. **0,75 x2 = 1,5 pt**

Exercice 2 : Décrire les techniques de transformation et de conservation de quelques fruits de saison /6 pts

A certaines périodes données de l'année, les marchés de la ville de Yaoundé abondent de tomates et de mangues. La consommation n'étant pas toujours à la hauteur de la production, ces produits pourrissent, entraînant des pertes énormes.

Dans le but de réduire ces pertes et d'assurer une conservation durable de ces fruits de saison, décrire succinctement la technique de transformation et de conservation de la :

1- mangue en concentré. **0,5 x 4 + 0,5 x 2 = 3 pts**

2- tomate en purée. $0,5 \times 4 + 0,5 \times 2 = 3$ pts

Partie B : Évaluation des compétences /20 points

Exercice 1 : /10 pts

Compétence ciblée : Sensibiliser sur la nécessité du renouvellement de l'ATP lors des exercices musculaires

Situation problème : Marc, jeune sportif, finaliste des championnats d'athlétisme en 100 mètres, décide de participer à un marathon organisé dans sa ville. Mais il s'écroule à peine 2 km après le début dudit marathon. Transporté d'urgence à l'hôpital, le médecin déclare que

bien que Marc soit un sportif avéré, ces muscles ont manqué d'énergie pour continuer la course. Marc est confus car il veille particulièrement à ce que son alimentation lui apporte suffisamment d'énergie pour ses activités sportives.

En tant qu'élève de la Terminale D, Marc et ses compagnons te sollicitent pour d'amples explications. Tu te dois de les sensibiliser sur la nécessité du renouvellement de l'ATP lors des exercices musculaires.

Consigne 1 : Dans un exposé de 12 lignes adressé à Marc et ses compagnons, établit le lien entre les différentes voies de restauration de l'ATP et les types de fibres musculaires afin de les sensibiliser sur la nécessité du renouvellement de l'ATP lors des exercices musculaires et de justifier le diagnostic du médecin. **3,5 pts**

Consigne 2 : Dans un texte de causerie éducative de 12 lignes adressé à Marc et ses compagnons, établit le lien entre les différentes voies de restauration de l'ATP et l'effort physique effectué afin de justifier le diagnostic du médecin et de les sensibiliser sur la nécessité du renouvellement de l'ATP lors des exercices musculaires. **3,5 pts**

📌 Physique posters scientifiques

Consigne 3 : Pour aider Marc et ses compagnons à toujours bien s'alimenter, conçois un slogan dont le message met en exergue l'importance du renouvellement de l'ATP dans les cellules musculaires lors des exercices physiques. **3 pts**

Exercice 2 : /10 pts

Compétence ciblée : Lutter contre la stérilité.

Situation problème :

M et Mme X, mariés depuis 5 ans peinent à avoir un enfant. Les examens médicaux ont révélé que M. X présente une asthénospermie et Mme X une malformation des trompes.

Certains de ce qu'ils ne pourront pas avoir des enfants, M et Mme X sont stupéfaits lorsqu'ils apprennent à la télévision que des couples présentant les mêmes difficultés qu'eux ont eu des enfants grâce à la procréation médicalement assistée.

Te sachant élève en classe de terminale D et assez outillé en matière de lutte contre la stérilité, ils te sollicitent pour avoir d'amples informations.

Consigne 1 : Dans un texte de 10 lignes, explique à ce couple pourquoi l'insémination artificielle ne peut être efficace dans la lutte contre leur cas de stérilité, contrairement à la FIVETE. **3 pts**

Consigne 2 : Afin de dissiper les doutes de M et Mme X, décris sur une affiche la technique de la

FIVETE qui leur permettra d'avoir des enfants malgré cette stérilité. **4 pts**

Consigne 3 : Dans un texte de causerie éducative de 10 lignes, présente aux couples souffrant de stérilité deux avantages et deux inconvénients de la PMA afin de les encourager à lutter efficacement contre la stérilité. **3 pts**

- S