

COLLEGE PRIVE BILINGUE LAROUSSE BP. 11700 TEL. (+237) 677 35 71 04/ 699 64 24 98/ 243 22 25 07					
ANNEE SCOLAIRE	EXAMEN	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEF
2023- 2024	BLANC	SVTEEBH	T ^{LE} C	2H	2
EXAMINATEUR : M. MENGUE			DATE : 13/05/2024	MC	

**EPREUVE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT,,
HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE**

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES.

/ 10 pts

I- EVALUATION DES SAVOIRS.

/ 4 pts

Exercice 1 : Questions à choix multiples (QCM).

/ 2 pts

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

N° de question	1	2	3	4
Réponse juste				

1- Une seule des affections suivantes relève d'une mutation génétique :

0,5 pt

- a) le mongolisme ;
- b) le syndrome de Turner ;
- c) le syndrome de Klinefelter ;
- d) la drépanocytose

2- Le terme qui désigne une solution dans laquelle les cellules perdent de l'eau au profit de leur milieu est :

0,5 pt

- a) Isotonique ;
- b) Hypotonique ;
- c) Catatonique ;
- d) Hypertonique.

3- Les organes lymphoïdes centraux sont :

0,5 pt

- a) le foie et la rate ;
- b) le foie et le thymus ;
- c) la rate et la moelle osseuse ;
- d) la moelle osseuse et le thymus.

4- Les étapes de transformation de la tomate en pulpe de tomate sont :

0,5 pt

- a) écrasage-conditionnement-filtration-lavage-triage-pasteurisation ;
- b) filtration-pasteurisation-triage-écrasage-conditionnement-lavage ;
- c) triage-lavage-pasteurisation-écrasage-filtration-conditionnement ;
- d) lavage-triage-écrasage-filtration-pasteurisation-conditionnement.

Exercice 2 : Exploitation des documents

/ 2 pts

Le schéma ci-contre ainsi que les mots ou groupes de mots ci-dessous se rapportent à la transmission synaptique :

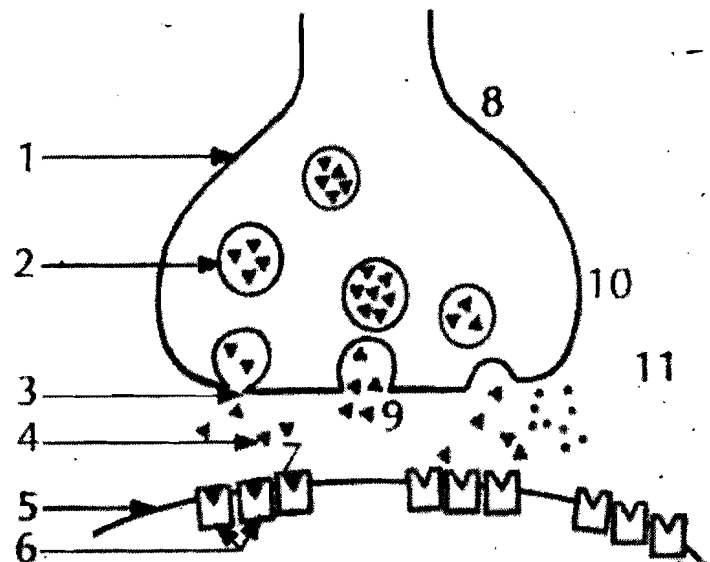
- a) ouverture des vésicules présynaptiques ;
- b) fixation des neurotransmetteurs sur les récepteurs de la membrane postsynaptique ;
- c) acétylcholine ;
- d) vésicule synaptique.

1- Associer chaque mot ou groupes de mots au chiffre (2,3,4,7) du schéma qui convient en utilisant les lettres.

0,25 pt x 4 = 1 pt

2- Déterminer la nature de cette synapse. Justifier

0,5 pt x 2 = 1 pt



II- EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE

/ 6pts

Exercice 1 : Expliquer les techniques de fabrication des biocarburants.

/ 3 pts

Le biocarburant se définit comme un carburant liquide issu de la transformation des matières végétales produites par l'agriculture. Il existe trois types de biocarburants : le bioéthanol, le biodiésel, et le biocarburant gazeux.

En déterminant le substrat organique à partir duquel est produit le bioéthanol, expliquer la technique de fabrication de ce dernier afin d'indiquer le carburant actuel qui peut être remplacé par le bioéthanol et préciser un avantage de son utilisation.

0,5 pt + 2 pts + 0,25 pt x 2 = 3

pts

Exercice 2 : Interpréter les résultats d'expériences sur la mise en évidence des différents types de réponses immunitaires.

/ 3 pts

Afin de déterminer les mécanismes de défense développés par l'organisme pour détruire les agents responsables de la diphtérie et de la tuberculose, deux séries d'expériences ont été réalisées.

Première série d'expériences : On dispose de trois lots de cobayes (A, B et C) tous immunisés contre le bacille de KOCH. Les expériences et les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau du document 2 ci-dessous.

Expériences	Injection des bacilles de Koch au cobaye du lot A	Injection du sérum du cobaye du lot B et des bacilles de Koch à un cobaye D non immunisé	Injection des lymphocytes du cobaye du lot C et des bacilles de Koch à un cobaye E non immunisé
Résultats	Survie	Mort du cobaye D	Survie du cobaye E

Document 2

Deuxième série d'expériences : On dispose de trois lots de souris (A, B et C) tous immunisés contre la diphtérie. Les expériences et les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau du document 3 ci-dessous.

Expériences	Injection de la toxine diphtérique à la souris du lot A	Injection du sérum de souris du lot B et de la toxine diphtérique à une souris D non immunisée	Injection des lymphocytes de souris du lot C et de la toxine diphtérique à une souris E non immunisée
Résultats	Survie	Survie de la souris D	Mort de la souris E

Document 3

1- Interpréter les résultats de la première série d'expériences pour dégager le type de réponse immunitaire spécifique mise en évidence.

0,25 pt + (0,5 pt x 2) + 0,25 pt = 1,5 pt

2- Interpréter les résultats de la deuxième série d'expériences pour dégager le type de réponse immunitaire spécifique mise en évidence.

0,25 pt + (0,5 pt x 2) + 0,25 pt = 1,5 pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES

/ 10 pts

Compétence visée : lutter contre les perturbations du système immunitaire.

Situation problème : "..... Notre système immunitaire qui est le système de défense efficace de notre organisme contre tout élément étranger, peut dans certains cas, constituer plutôt un système d'attaque de notre propre organisme bien qu'il soit bien fonctionnel...". A la lecture de cet extrait, tes camarades sont confus.

Ils t'interpellent afin d'en savoir plus sur les dysfonctionnements du système immunitaire et les moyens de lutte contre les perturbations de ce dernier. Tu te dois de les aider.

Consigne 1 : Dans un texte de douze lignes, explique à tes camarades la neutralisation d'un antigène par voie humorale. Montre-leur par la suite comment les anticorps sont à l'origine du diabète juvénile en leur proposant un moyen de lutte efficace contre cette perturbation du système immunitaire.

4 pts

Consigne 2 : Sous la forme d'un exposé de moins de 12 lignes, compare pour tes camarades l'action du système immunitaire dans le cas du diabète auto-immune à celle du cas de la myasthénie auto-immune. Dans ce dernier cas, proposer deux moyens de lutte efficace.

3 pts

Consigne 3 : Conçois un slogan qui propose un moyen de lutte contre le vitiligo dans le cadre de la lutte contre les perturbations du système immunitaire.

3 pts

Grille d'évaluation.

Critères Consignes	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances scientifiques	Cohérence des réponses
Consigne 1	0,5 pt	3 pts	0,5 pt
Consigne 2	0,5 pt	2 pts	0,5 pt
Consigne 3	0,5 pt	2 pts	0,5 pt