

DEVOIR DE CLASSE N°4 FÉVRIER 2025

Discipline	CLASSE	coef	Durée	Examineur
SVTEEBH Théorique	Tle D	4	3h	P.A NGUENE

Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES /10pts

I : Evaluation des savoirs /8pts

EXERCICE I : QCM /1 x4=4pts

Chaque série suivante comporte une et une seule réponse exacte. Recopier le tableau ci-dessous sur votre feuille de composition et écrire la lettre correspondant à la réponse juste

Numéro question	1	2	3	4
Réponses				

1. Le fonctionnement de l'appareil reproducteur est contrôlé :

- a. Uniquement par les gonades
- b. Par le Complexe Hypothalamo-Hypophysaire et par les gonades
- c. Uniquement par le complexe hypothalamo-hypophysaire
- d. Par lui-même uniquement

2. Quel rôle joué l'inhibition réciproque dans un réflexe myotatique ? :

- a. Elle empêche la contraction du muscle antagoniste pour faciliter le mouvement
- b. Elle permet la contraction simultanée des muscles antagonistes
- c. Elle supprime le réflexe myotatique en cas de lésion nerveuse
- d. Elle amplifie la contraction musculaire

3. Les effecteurs de la réponse immunitaire à médiation cellulaire sont :

- a. Les anticorps.
- b. Les lymphocytes T8.
- c. Les plasmocytes T cytotoxiques (LTC)
- d. Les lymphocytes

4. Dans le réflexe Pavlovien, la nouvelle liaison nerveuse se met entre :

- a. L'aire visuelle et l'aire gustative.
- b. L'aire visuelle et l'aire motrice.
- c. L'aire auditive et l'aire motrice
- d. L'aire auditive et l'aire gustative

Exercice II : Exploitation des documents / 4Pts

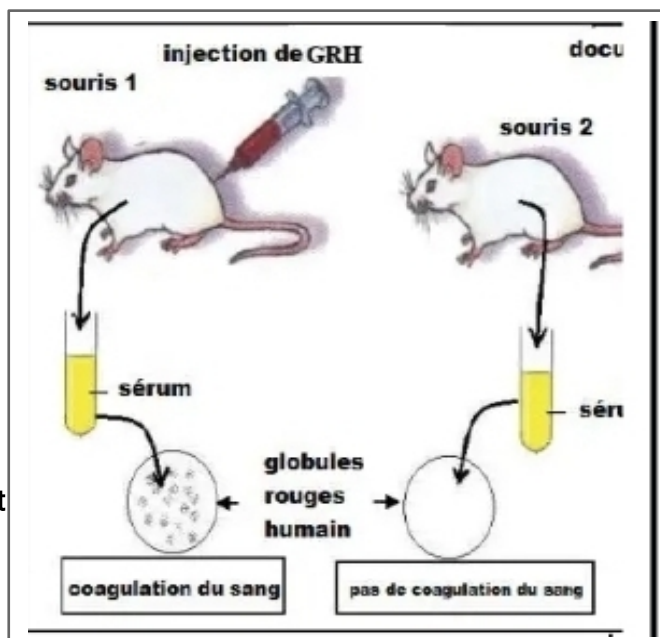
Dans le but d'étudier quelques caractéristiques de la réponse immunitaire, on réalise l'expérience illustrée par le document A

1. Réaliser une analyse succincte de cette expérience /1pt

2. Expliquer:

- a. La raison de coagulation du sang après ajout du sérum de la souris 1 /1pt
 - b. L'absence de la coagulation du sang après ajout du sérum de la souris 2 /1pt
3. Dédurre le type de réponse immunitaire que cette expérience met en évidence /1pt

Document A



II : Evaluation des savoir-faire et des savoir-être /12 Pts

Exercice I : Identifier les lieux de formation et de maturation des cellules immunitaires ./6pts

On se propose d'étudier :

- Le rôle respectif de la moelle osseuse et du thymus dans la production des lymphocytes
- Certains aspects de l'immunité spécifique

Le tableau du document B ci-dessous récapitule les traitements pratiqués sur trois lots de souris A, B et C ainsi que les conséquences

Lots de souris	Traitement effectués	Conséquences
A	Destruction des cellules souches de la moelle osseuse par irradiation aux rayons X	Production des lymphocytes B et des lymphocytes T
B	Ablation du thymus + irradiation+ greffe de la moelle osseuse	Production des lymphocytes B uniquement
C	Greffe de thymus à une souris thylectomisée	Production des lymphocytes B et des lymphocytes T

Doc B

1. Analyser et interpréter ces résultats afin de déduire le rôle respectif de la moelle osseuse et du thymus dans la production des lymphocytes / 0,5x3 +0,5= 2 Pts
2. Après ces traitements, on réalise sur les deux lots de souris B et C l'expérimentation indiquée dans le tableau du document C suivant

Expérimentation	Tests réalisés après 15 jours		Résultats des tests
Injection de Globules Rouges de Mouton (GRM) à toutes les souris B et C	1 ^{er} test	Sérum de souris B + GRM	Pas agglutination des GRM
	2 ^e test	Sérum de souris C + GRM	Agglutination des GRM
	3 ^e test	Sérum de souris C + GRP (Globules Rouges de Poule)	Pas d'agglutination des GRP
	4 ^e test	Sérum de souris C + GRM + Solution de complément	Lyse des GRM

Doc C

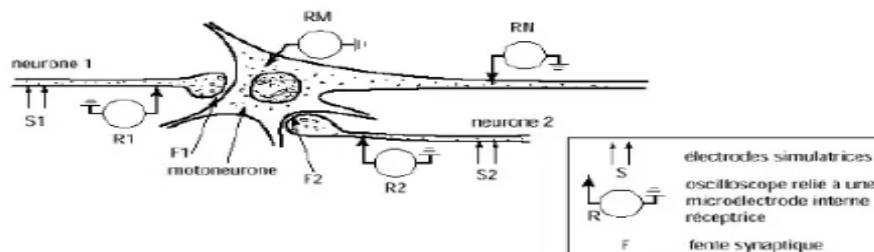
- a. Analyser le résultat du 1^{er} et du 2^{ème} test afin de déduire la condition nécessaire pour la synthèse des anticorps anti GRM /0,5x2 + 0,5=1,5 Pts
- b. Analyser le résultat du 3^{ème} test afin de déduire une propriété de l'immunité en question /0,5x2=1Pt
- c. Expliquer le résultat du 4^{ème} test. Tu accompagnerais ton explication par un schéma illustratif /1+0,5=1,5pts

Exercice 2 : Identifier les types de sommation sur des documents et expliquer les effets de certaines substances sur la transmission synaptique /6pts

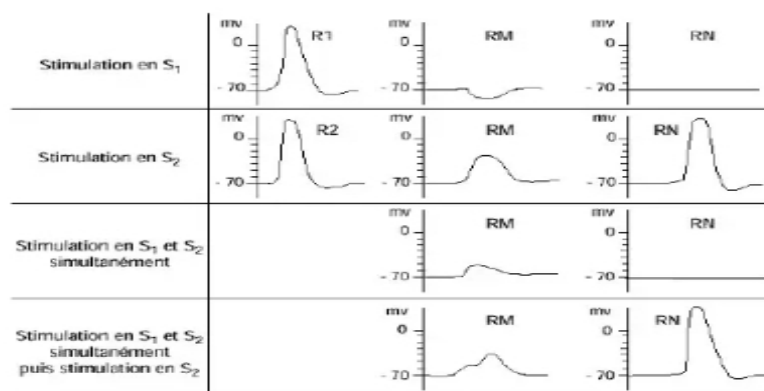
On considère le motoneurone du document 1, rattaché aux neurones 1 et 2. Sur ces neurones, diverses excitations et injections de **GABA** ou d' **acétylcholine** sont réalisées et leurs effets sont recueillis sur des oscilloscopes cathodiques dont les électrodes réceptrices (R1, R2, RN et RM) sont placées au niveau de ces neurones et au niveau du motoneurone (documents 2 et 3)



1. Analyser et interpréter les documents 2 et 3 /0,25x14=3,5pts
2. Tirer une conclusion sur la fonction des neurones 1, 2 et le fonctionnement du motoneurone figuré sur le document 1 / 0,5x3=1,5 pts
3. Préciser le rôle physiologique du GABA et de l'acétylcholine. /0,5x2=1pt



Document 1 : Montage expérimental réalisé avec un motoneurone de moelle épinière de mammifère



Document 2 : Résultats expérimentaux enregistrés après diverses stimulations.

opérations effectuées	injection de GABA en F ₁	injection de GABA en F ₂	injection d'acétylcholine en F ₁	injection d'acétylcholine en F ₂
enregistrements en RM	mv -70	mv -70	mv -70	mv -70

Document 3 : Effets d'injections de GABA ou d'acétylcholine au niveau de la fente synaptique

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES /10 Pts

Exercice I: /10pts

Compétence ciblée : Lutter contre les perturbations du système immunitaire

Situation problème contextualisée

Après une séance d'enseignement apprentissage portant sur les mécanismes de l'immunité, un groupe d'élèves de la classe de Terminale C cherchent à mieux comprendre le fonctionnement du système immunitaire. Pour cela, ils font des recherches sur internet et découvrent l'extrait mentionné dans le cadre ci- après

Les perturbations du système immunitaire peuvent se manifester sous trois formes majeures. Tout d'abord dans le cas d'une maladie auto - immune, l'organisme génère une réponse immunitaire contre lui-même. Ensuite pour les déficits immunitaires, l'organisme ne parvient plus à générer de réponse immunitaire appropriée contre les micro-organismes envahisseurs. C'est ce que l'on observe dans le cas de l'infection au VIH/SIDA. Enfin, il peut arriver qu'un organisme génère une réponse immunitaire trop excessive face à des antigènes étrangers. C'est ce que l'on observe pendant une réaction allergique.

Trouvant des difficultés à mieux saisir le sens de cet encadré, ces élèves se rapprochent de toi en ta qualité d'élève de la classe de Terminale D pour des explications plus détaillées et plus précises

Consigne 1: Dans un texte de 12 lignes au maximum, présentes à ces élèves de manière concise les différents mécanismes déployés par organisme pour lutter contre les agents pathogènes /4pts

Consigne 2: Rédiges un texte de 10 lignes au maximum destiné aux élèves de ton établissement dans lequel tu présentes quatre maladies auto - immunes en précisant pour chacune d'elle sa manifestation la plus caractéristique et son origine /3 pts

Consigne 3: Un déficit immunitaire comme l'infection au VIH/ SIDA est à l'origine de nombreuses conséquences socio- culturelles dans notre société. Réalises une banderole destinée aux populations dans laquelle tu présentes six (6) conséquences socio- culturelles de l'infection au VIH/ SIDA /3pt

Critère de consigne	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1	0,5	3	0,5
Consigne 2	0,5	2	0,5
Consigne 3	0,5	2	0,5

Corrigé : WhatsApp : 697224297

