

Année Scolaire EVALUATION	Epreuve	Classe	Durée	Coefficient
2025- 2026	3	SVTEEEHB	TD 4heures	06
Examinateur : Mme Kedi née Djuffo Ndongue E. catherine		Jour : ...JANVIER 2025		

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES :**I: EVALUATION DES SAVOIRS :** 08 pts**Exercice 1 : Questions à choix multiples (Q.C.M.)** (1x 4 = 4pts)

Chaque série de propositions comporte une seule réponse juste. Reléver la lettre correspondante à la réponse juste et compléter le tableau ci-dessous que vous reproduirez sur votre feuille de composition.

Numéro de question	1	2	3	4
Reponses justes				

1- Les fuseaux neuromusculaires sont :

- a- sont des effecteurs du reflexe myotatique ;
- b- n'existent que dans les muscles extenseurs ;
- c- sont des mécanorécepteurs ;
- d- sont des récepteurs du reflexe myotatique inverse.

2- Pratiquer l'amniocentèse consiste à :

- a- Prélever le liquide amniotique dans lequel se trouvent les cellules du fœtus ;
- b- Prélever les cellules utérines de la femme pendant la gestation ;
- c- Soumettre la femme gestante à une échographie de la région hébergeant le futur bébé;
- d- Prélever le sang maternel pendant la gestation au niveau du cordon ombilical.

3- Le potentiel d'action (PA) d'un neurone :

- a- est déclenché par une stimulation par une stimulation d'intensité supérieure ou égale au seuil ;
- b- résulte d'une entrée massive de K^+ suivie d'une sortie massive de Na^+ ;
- c- à une amplitude qui augmente avec l'intensité de la stimulation ;
- d- prend naissance lorsque la dépolarisation de la membrane atteint un seuil de -70 mv.

4- La soie utilisée dans les industries textiles est produite par:

- a- Bombyx de murier ; b- la cigale ; c - les larves de papillon; d - les araignées.

EXERCICE 2 : Exploitation des documents.

/4 pts

La figure 1 suivante représente une unité structurale du système nerveux.

1- Identifier les parties A, B et C et dites dans quelles structures on peut les observer. (0.25 x 4=1pt)

2- Indiquer la légende correspondant aux numéros 1 à 6 et donner un titre à la figure 1. (0.25 x 6=1,25pt)

3- Expliquer brièvement, comment on a pu mettre en évidence le rapport structural entre les parties A et B. 1pt

4- La figure 2 représente deux chaines neuroniques X et Y. Indiquer, en le justifiant, la chaîne neuronique exacte. (0.25 + 0,5=0.75pt)

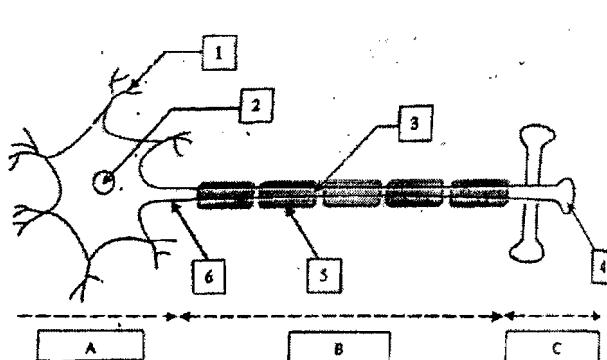
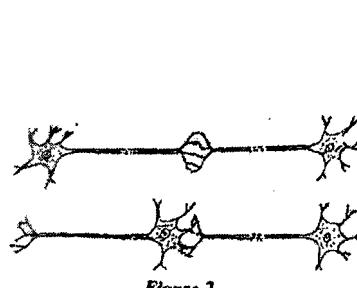


Figure 1



Chaîne X

Chaîne Y

Figure 2

II - Evaluation des savoir-faire et /ou des savoir-être. /12pts

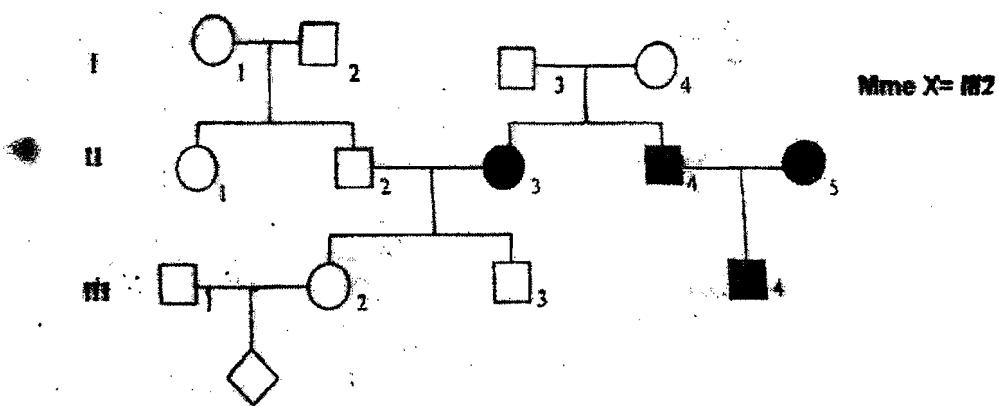
Exercice 1 : Mettre en évidence les éléments ou structures intervenant dans un acte réflexe myotatique achilléen et réaliser le schéma d'un arc réflexe myotatique /6 pts

Un patient souffrant des douleurs allant du derrière de la cuisse jusqu'à la plante du pied se rend chez son médecin. Il explique que parfois il ressent des fourmillements et une faiblesse musculaire à certaines zones de la jambe et au pied. Son médecin au cours de la visite effectue un test réflexe qui montre la diminution du réflexe achilléen. Vous êtes au laboratoire de votre établissement. On vous demande de:

- 1- Proposer trois démarches expérimentales simples à réaliser chez les vertèbres permettant de mettre en évidence trois structures (fibre nerveuse sensitive, fibre nerveuse motrice, centre nerveux) intervenant dans ce réflexe. (1x3=3pts)
- 2-Sur un trace du trajet de l'influx nerveux impliqué dans ce réflexe, matérialiser deux sections ayant permis de mettre en évidence deux des trois structures de la question 1. 3pts

Exercice 2 : Exploiter les pedigrees et évaluer un risque en génétique/6pts

Madame X, qui est née d'une mère souffrant d'une affection héréditaire A, attend un enfant. Craignant que celui-ci soit atteint de cette maladie, décide de consulter un médecin généticien qui a la suite d'un interrogatoire établit l'arbre généalogique du document 2 suivant:



Document 2

- 1- Analyser ce pedigree pour déterminer le mode de transmission de cette affection. 1pt

2- A la question Docteur, mon enfant risque-t-il d'être atteint de cette affection

a) Indiquer la réponse que donnera le médecin. 0.5pt

b) Justifier la réponse. 0.5pt

- 3- On admet que dans la population, en général, on dénombre 20% d'individus hétérozygotes.

a) Déterminer le risque pour madame X d'avoir un enfant atteint de cette affection. 1pt

b) Déterminer ce risque si les parents de monsieur X avaient tous deux le génotype de l'individu I₃. 1pt

4-Le daltonisme est une anomalie héréditaire de la vision des couleurs. Cette anomalie

- récessive est gouvernée par un gène porté par la région spécifique du chromosome sexuel X. Une femme à vision normale est mariée avec un homme daltonien. Leur fils Henry et leur fille

Jane sont daltoniens. Henry a deux enfants : un garçon daltonien et une fille qui distingue parfaitement les couleurs. La fille d'Henry a épousé un homme daltonien ; ils ont trois enfants (deux garçons et une fille) tous daltoniens.

- Construisez l'arbre généalogique de cette famille. 1pt
- A l'aide d'un échiquier de croisement, calculez la probabilité pour la fille d'Henry d'avoir un 4^e enfant non daltonien 1pt

Partie B- EVALUATION DES COMPETENCES

20 points

Exercice 1 :

/10pts

Compétence ciblée : Limiter la fréquence de certaines maladies génétiques et / ou chromosomiques au sein des familles.

Situation – problème : Le couple X a cinq enfants qui sont très souvent malades (pale, troubles respiratoires). Il décide de rencontrer un médecin qui déclare des examens que ces enfants sont tous drépanocytaires. Les parents rétorquent vivement « nous sommes en bonne santé, nous ne pouvons pas faire d'enfants drépanocytaires ! »

A la suite de cette controverse, le médecin décide de sensibiliser les populations sur la limitation de la fréquence de certaines maladies génétiques et sollicite pour prendre une part très active à cette campagne.

Consigne 1 : Pour limiter la fréquence de cette maladie, présente dans un texte de causerie éducative les possibilités d'apparition de cette maladie et une mesure à observer. (4pts)

Consigne 2 : Sur une affiche, présente à travers les échiquiers de croisements trois cas d'unions à éviter pour limiter la fréquence d'apparition de cette maladie dans la communauté. (3pts)

Consigne 3 : Rédige un slogan qui met en relief l'interpellation des populations à limiter l'apparition de certaines maladies génétiques et/ou chromosomiques au sein des familles. (3pts)

Consigne	Critère	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1	0,5 pts	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	

Exercice 2 :

/10 pts

Compétence visée : Limiter les dysfonctionnements des organes ou structures intervenant dans les mouvements reflexes.

Situation problème : Un élève de Tle D lit dans un exercice pratique que chez un batracien « normal », le contact d'un objet chaud sur la peau de la patte entraîne systématiquement la flexion du membre inférieur mais une légère pression sur la même peau de la patte provoque plutôt normalement l'extension du membre. Il ne comprend pas pourquoi on obtient deux réactions différentes alors que la zone stimulée est la même.

Tu es sollicité pour l'aider à comprendre la réalisation des réflexes médullaires chez le batracien.

Consigne 1 : Indique à cet élève le protocole expérimental de mise en évidence du réflexe de flexion de la patte chez le batracien en utilisant comme stimulus une solution acidulée. Tu lui préciseras en les justifiant, les précautions à prendre avant et pendant la manipulation de l'animal. Ta production se fera en deux paragraphes obligatoires .4pts

Consigne 2 : A l'aide d'une série d'expériences que tu décriras, énumère à cet élève les différentes structures qui interviennent dans la réalisation du réflexe de flexion de la patte chez le batracien. 3pts

Consigne 3 : Dans un texte ne dépassant pas 10 lignes, propose à l'élève une interprétation du fait qu'on obtient deux réactions différentes alors que la zone stimulée est la même. Tu complèteras tes propos par un schéma annoté et légendé de l'arc réflexe médullaire simple. 3pts

Critères→ Consignes↓	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances Scientifiques	Cohérence de la production
Consigne 1	1pt	2pts	1pt
Consigne 2	1pt	1,5pt	0,5pt
Consigne 3	0,5pt	2pts	0,5pt

BONNE CHANCE

