



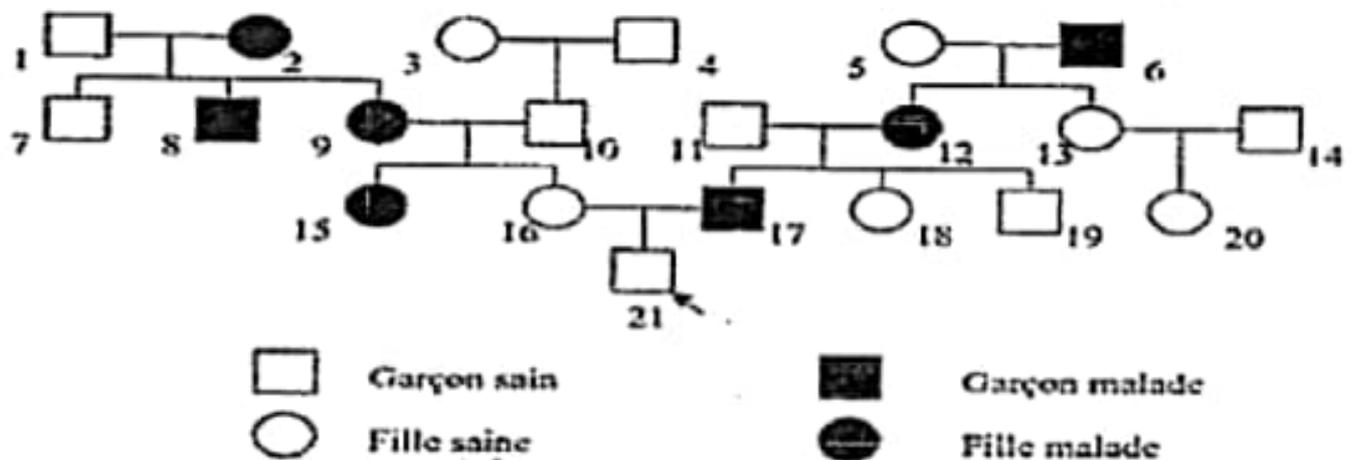
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SERIE C

Cette épreuve comporte quatre (04) pages numérotées 1/4, 2/4, 3/4 et 4/4

EXERCICE 1 (04 POINTS)

A/ Le pedigree et le texte ci-dessous sont relatifs à la transmission d'une maladie héréditaire appelée la chorée de Huntington, au sein d'une famille.



La chorée de Huntington est une maladie génétique qui se manifeste vers l'âge de 40 ans avec des troubles du contrôle des gestes à cause de la dégénérescence de certains neurones. Ce document est un ...1... de la famille de monsieur Y (n° 21). C'est une anomalie dont l'allèle responsable est ...2... car tous les enfants ...3... ont au moins un ...4... malade. Le père n° 6, malade et sa fille n° 13 ...5... prouvent que ...6... de la chorée de Huntington ne peut être situé sur le ...7... . Monsieur Y, ayant son père malade, a une probabilité de ...8... de chance de développer la maladie dans 15 ans.

Complète le texte ci-dessus, en tenant compte du pédigrée, avec les mots et groupes de mots qui conviennent, en utilisant les chiffres.

B/ les affirmations ci-dessous sont relatives aux drogues,

- 1- Les drogues psychostimulantes agissent en bloquant les sites de recapture du neuromédiateur au niveau de la membrane présynaptique.
- 2- Les drogues psychodépressives agissent en bloquant la libération du neuromédiateur au niveau de la membrane présynaptique.
- 3- Les drogues psychostimulantes se fixent sur les récepteurs du neurone postsynaptique pour empêcher la transmission synaptique.
- 4- Les drogues psychodépressives favorisent la libération des neuromédiateurs dans la fente synaptique.

- 5- Les drogues psychodépressives sont encore appelées drogues inhibitrices.
- 6- La consommation des drogues entraîne la dégénérescence des neurones.
- 7- Pour lutter contre la consommation des drogues, la sensibilisation et une bonne éducation restent les meilleurs moyens de prévention.
- 8- La cocaïne et la morphine ont les mêmes effets sur l'organisme.

Écris "Vrai" devant chaque affirmation juste et "Faux" devant celles qui sont fausses, en utilisant les chiffres.

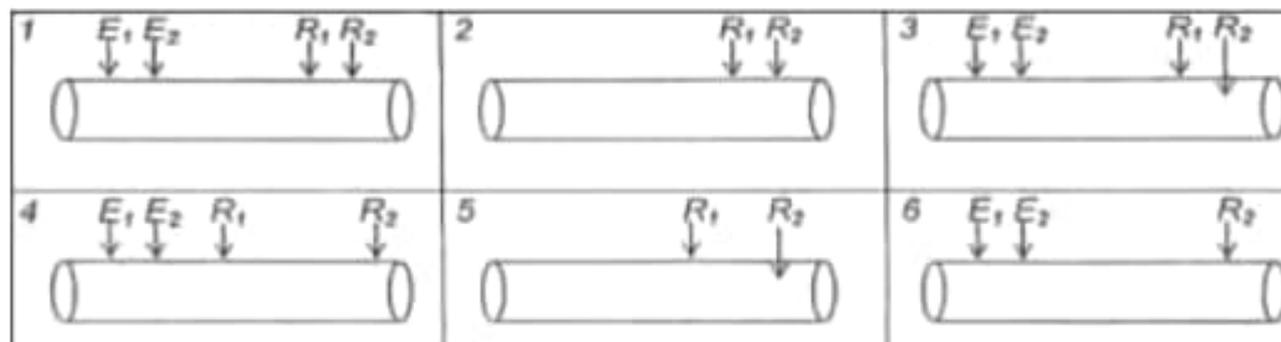
EXERCICE 2 (04 POINTS)

A/ Les mots et groupes de mots suivants sont relatifs à la production d'énergie par la cellule : cycle de Krebs ; mitochondrie ; dioxyde de carbone ; 38 ATP ; 2 ATP ; oxygène ; hyaloplasme uniquement ; acide lactique.

Range-les, selon qu'ils interviennent dans le processus de fermentation ou de respiration, dans le tableau ci-dessous après l'avoir reproduit.

FERMENTATION	RESPIRATION

B/ Le document ci-dessous qui comportent les figures (1, 2, 3, 4, 5 et 6) précisant la position des électrodes réceptrices sur une fibre nerveuse ainsi que les affirmations (A, B, C, D, E et F) qui sont les réponses de cette fibre, sont relatives à la communication nerveuse.



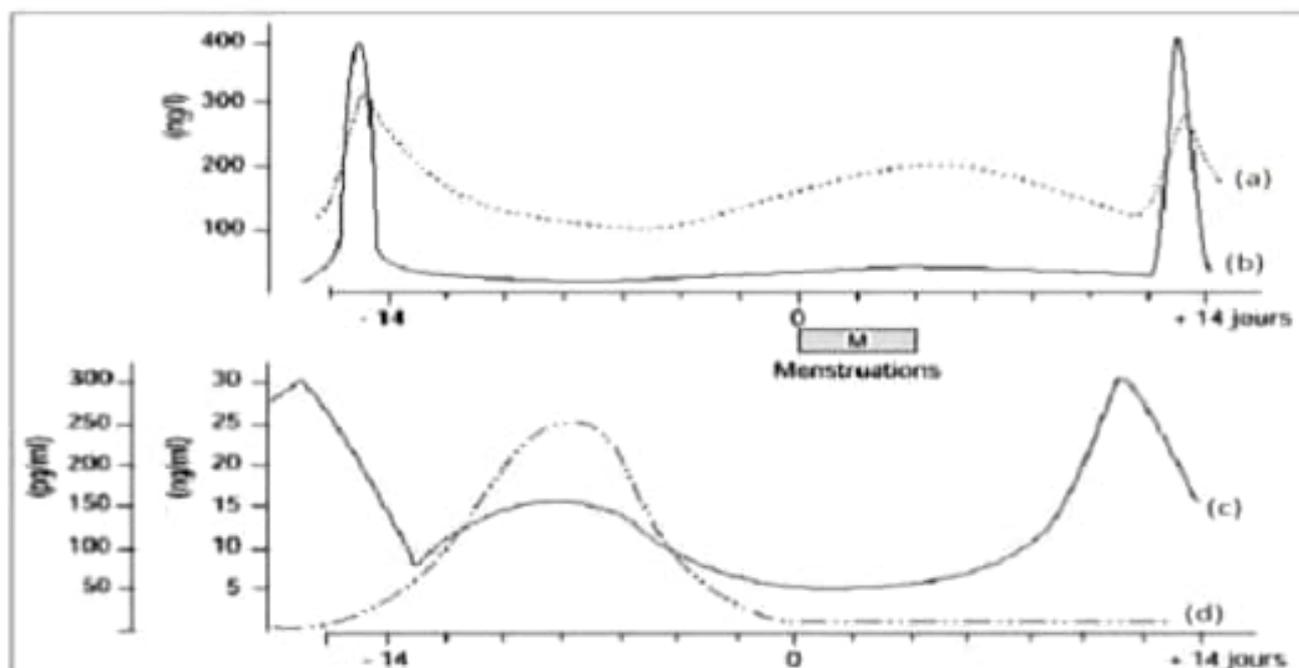
Document

- A- PA monophasique à partir de 0 mv.
- B- Potentiel de repos à partir de - 70 mv.
- C- PA diphasique à partir de 0 mv.
- D- Potentiel de référence.
- E- PA monophasique à partir de - 70 mv.
- F- PA diphasiques séparée par un délai important.

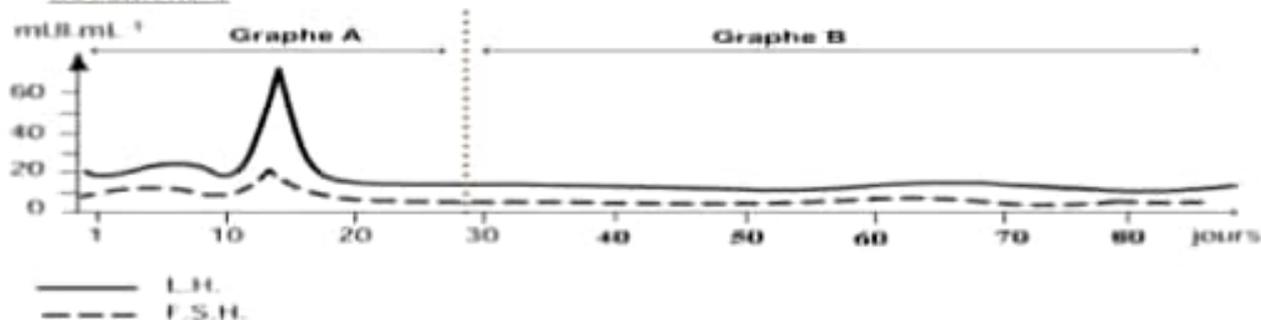
Associe chaque figure à l'affirmation correspondante, en utilisant les chiffres et des lettres.

EXERCICE 3 (06 POINTS)

Pour la séance de régulation prévue à la fin de la compétence 3, ton professeur de SVT vous donne un exercice à traiter à la maison. Cet exercice qui se rapporte à la reproduction chez l'homme, comporte les documents 1 et 2 ci-après relatifs respectivement, aux résultats du dosage des hormones hypophysaires et ovariennes chez une femme X d'une part, et au résultat du dosage des hormones hypophysaires chez une femme Y d'autre part. Cette femme Y présente une menstruation le 28^e jour et une autre le 56^e jour.



Document 1



Document 2

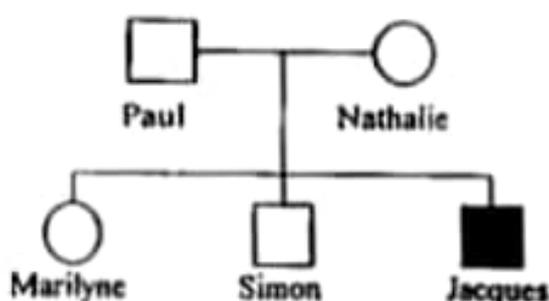
Eprouvant des difficultés pour comprendre les cycles sexuels chez ces femmes, un camarade de classe te demande de l'aider.

- 1- Identifie les hormones a, b, c et d.
- 2- Réalise le schéma fonctionnel et simplifié de la régulation des cycles sexuels de la femme.
- 3- Propose deux hypothèses possibles pouvant expliquer la constance des hormones hypophysaires chez la femme Y après le 28^{ème} jour.
- 4- précise l'hypothèse la plus probable.

EXERCICE 4 (06 POINTS)

Lors de la préparation des examens blancs régionaux, un de tes camarades de classe dont le père est professeur de génétique à l'Université Péléforo Gbon Coulibaly, découvre dans un de ses manuels, le document 1 relatif au pédigrée d'une famille où sévit une maladie héréditaire rare.

Dans ce manuel, il est dit qu'une technique de pointe a permis de repérer dans l'ADN d'un individu, de longues séquences de nucléotides caractéristiques d'un gène donné. Ce qui a permis de chercher chez les membres de cette famille, les séquences qui correspondent à l'allèle normal (M) du gène et son allèle muté (m) responsable de cette maladie. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau du document 2.



Document 1

Individus	A	B	C	D	E
Nombre de séquences d'ADN (allèle normal)	1	2	1	0	1
Nombre de séquences d'ADN (Allèle muté)	0	0	0	1	1

Document 2

Éprouvant des difficultés relatives au mode de transmission de cette maladie, ton camarade sollicite ton aide.

- 1- **Montre que le gène responsable de cette maladie est dominant ou récessif.**
- 2- **Formule deux hypothèses à partir du pédigrée indiquant la localisation chromosomique de ce gène.**
- 3- **Justifie l'hypothèse la plus probable à partir du tableau du document 2.**
- 4- **Ecris les génotypes des individus du pédigrée.**