



SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

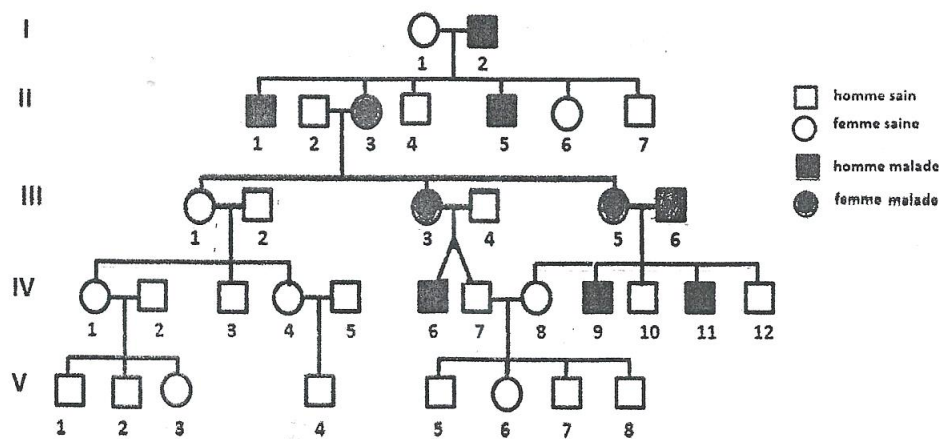
I. MAITRISE DES CONNAISSANCES (08 points)

L'insuline est une hormone qui intervient dans la régulation de la glycémie.
Par un exposé structuré, explique son action sur les cellules cibles.

II. COMPETENCES METHODOLOGIQUES

EXERCICE 1 (06 points)

Le document ci-dessous représente l'arbre généalogique d'une famille atteinte d'une maladie héréditaire autosomique.



1. A partir de l'arbre généalogique montre que l'allèle responsable de la maladie est dominant. (01,5 point)
2. Les individus IV₆ et IV₇ sont des jumeaux, alors qu'un seul porte la maladie. Quelle hypothèse peux-tu émettre pour expliquer ce constat ? (01,5 point)
3. Indique alors leurs génotypes. (01,5 point)
4. Les individus du couple IV₇-IV₈ ont les mêmes grands parents II₂- II₃, ce qui devrait augmenter la probabilité pour eux d'avoir des enfants malades dans leur descendance. Comment peux-tu expliquer que tous les enfants de ce couple soient sains ? (01,5 point)

.../... 2

EXERCICE 2 (04 points)

On veut étudier l'anatomie du cerveau et de la moelle épinière chez l'Homme. Pour cela, des schémas d'une coupe transversale médiane du cerveau et d'une coupe transversale de la moelle épinière sont mis à ta disposition (Documents 1 et 2).



Document 1 : Coupe transversale médiane du cerveau



Document 2 : Coupe transversale de la moelle épinière

1. Précise la structure interne du cerveau. (01 point)
2. Précise la structure interne de la moelle épinière. (01 point)
3. Compare les deux structures internes. (02 points)

COMMUNICATION : (02 points)

- Plan de la maîtrise des connaissances : (01 point)
- Présentation : (0,5 point)
- Expression : (0,5 point)