



SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

EXERCICE I (06 points)

Le tableau ci-dessous représente une étude comparative de l'organisation des appareils génitaux de l'homme et de la femme.

1) Après avoir reproduit ce tableau sur votre copie, complétez-le. (03 points)

Parties ou organes	Appareil génital femelle	Appareil génital mâle
Organe copulateur
.....	Oviductes
.....	testicules
Glandes annexes

2) La mitose et la méiose sont des étapes fondamentales de la gamétogenèse chez les Mammifères. Rappelez les phases respectives de la gamétogenèse au cours desquelles se déroulent ces deux divisions. (01 point)

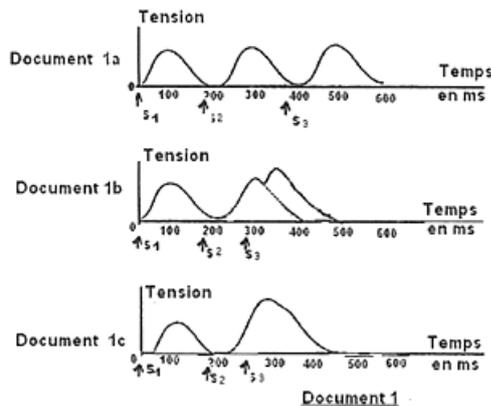
3) Représentez une cellule à la prophase de la mitose, à la prophase I, à l'anaphase de la mitose et à l'anaphase I. (Prendre 2n=4). (02 points)

EXERCICE II (06 points)

Le muscle squelettique est le siège de divers phénomènes électriques, chimiques, thermiques et mécaniques. Le document 1 ci-dessous représente des réponses du muscle à trois (3) stimuli successifs de même intensité (S₁, S₂ et S₃).

1) Expliquez les résultats obtenus dans les documents 1a, 1b, et 1c. (03 points)

2) Si à la place des 3 stimuli, on soumet le muscle à plusieurs excitations rapprochées de même intensité, quelle sera la réponse du muscle. Vous illustrerez votre réponse. (03 points)



EXERCICE III (08 points)

Le daltonisme est une affection caractérisée par la confusion des couleurs (le rouge et le vert). Modou et Ngoné forment un couple. Ngoné distingue parfaitement les couleurs et son mari Modou en est incapable. Ils ont un fils Boubou et deux filles Ami et Oulèye. Cette dernière, seule daltonienne, des enfants de ce couple, s'est mariée à Biram non daltonien. Ils ont eu deux fils Abou et Ali, daltoniens et une fille Daba non daltonienne. Boubou se marie avec Astou qui distingue parfaitement les couleurs. Parmi leurs trois enfants, Diatou, Omar et Mamadou, seul Mamadou est daltonien.

- 1) A partir de ces informations, construisez l'arbre généalogique de cette famille.
(03 points)
- 2) Par un raisonnement rigoureux donnez les génotypes d'Astou, Boubou, Ami, Oulèye et Biram.
(05 points)