

1^{ère} Partie(10pts)**A- QCM(7pts):**

Pour chacun des items suivants ; il peut y avoir une ou deux réponse (s) correcte (s). choisissez pour chaque item la ou les deux réponse (s) correcte (s).

1) Une anomalie récessive liée au chromosome sexuel X est transmise :

- a) par des parents phénotypiquement sains à tous les garçons.
- b) par une mère phénotypiquement saine à tous ses fils.
- c) par un père phénotypiquement sain à tous ses fils.
- d) d'une mère malade à tous ses garçons.



tuniTests.tn

نجاحك يهمننا

2) Dans le cas d'une anomalie dominante portée par le chromosome X :

- a) le père malade transmet la maladie à toutes ses filles.
- b) une fille saine doit être homozygote.
- c) une fille malade est issue obligatoirement d'un parent malade.
- d) les garçons malades ont une mère malade.

3) La trisomie 21 est le résultat de :

- a) non séparation des chromosomes homologues 21 à l'anaphase I.
- b) non séparation des chromatides du chromosome 21 à l'anaphase II.
- c) non séparation des chromosomes homologues 21 à l'anaphase II.
- d) non séparation des chromatides du chromosome 21 à l'anaphase I

4) Le réflexe de retrait de la main:

- a) survient suite à la stimulation de récepteurs musculaires
- b) survient suite à la stimulation de récepteurs cutanés
- c) est un réflexe médullaire (relatif à la moelle épinière)
- d) est un réflexe bulbaire (relatif au bulbe rachidien)

5) Le réflexe à point de départ cutané est:

- a) un comportement acquis
- b) adapté à un but
- c) un comportement inné
- d) un réflexe bulbaire



tuniTests.tn

نجاحك يهمننا

6) Le neurone moteur:

- a) conduit le message nerveux moteur
- b) conduit le message nerveux produit au niveau d'un récepteur
- c) a un corps cellulaire localisé au niveau du ganglion spinal
- d) a un corps cellulaire localisé au niveau de la substance grise de la moelle épinière

7) Dans la moelle épinière, la substance grise:

- a) est périphérique
- b) est centrale
- c) renferme des fibres nerveuses myélinisées
- d) renferme des neurones en T



tuniTests.tn

B- QROC:

نجاحك يهمنا

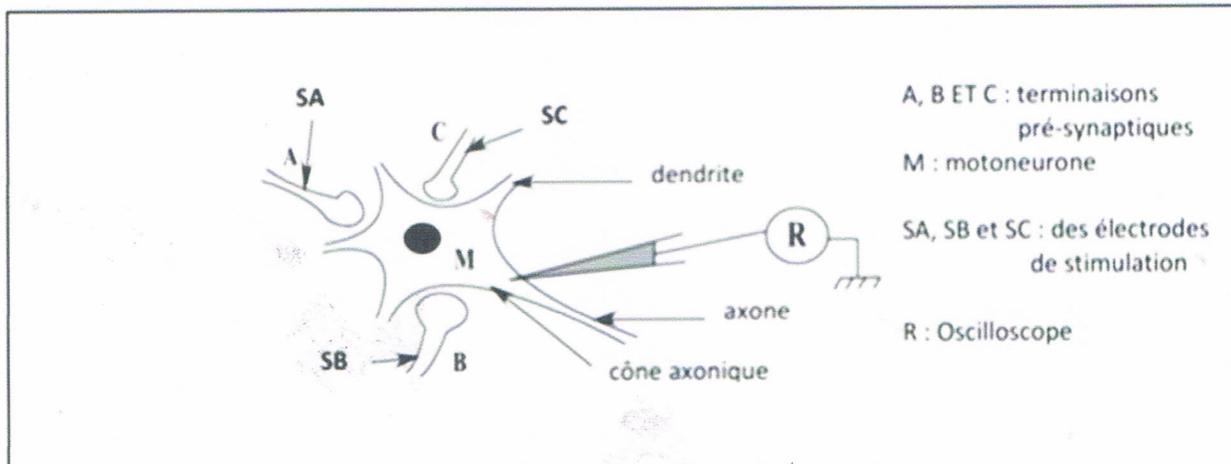
reproduire puis compléter le tableau suivant(3pts)

Phase de stress	Hormones intervenantes	origine	Effets sur les organes cibles
D'alarme			
De résistance			

2^{ème} Partie(10pts)

A- Neurophysiologie:(5pts)

Afin d'étudier quelques aspects du fonctionnement des motoneurones, on réalise des expériences à l'aide du montage expérimental représenté par le document 1.



On porte des stimulations électriques efficaces sur les terminaisons pré synaptiques A, B, et C et on enregistre les phénomènes électriques au niveau du cône axonique du motoneurone M.

Les conditions expérimentales et les résultats obtenus sont présentés par tableau suivant :

Expériences	Expérience 1 : Stimulation efficace de la terminaison pré synaptique A.	Expérience 2 : stimulations simultanées de A et B.	Expérience 3 : stimulations simultanées de A et C.
Tracés obtenus en R			

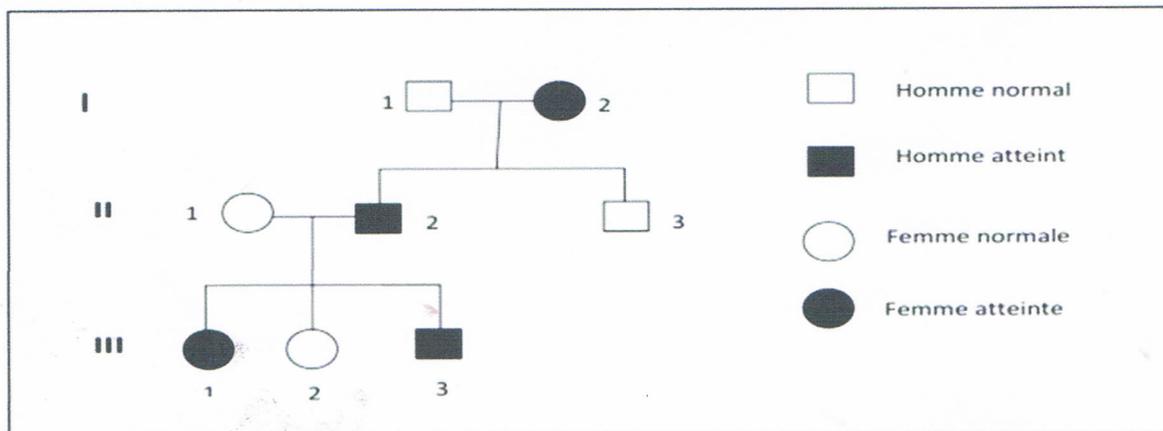
- 1- a - Identifier le tracé 1. Justifier votre réponse.
b - Déduisez la nature de la synapse A-M.
- 2- a - Expliquer l'obtention du tracé 2.
b - Déduisez la nature de la synapse B-M.
- 3- Analysez les résultats de l'expérience 3, en vue :
 - d'expliquer l'obtention du tracé 3.
 - de préciser la nature du synapse C-M.
 - déduire le rôle du motoneurone M.



نجاحك يهمنا

B- Génétique humaine (5pts)

On cherche à étudier le mode de transmission d'une maladie héréditaire. Le document 3 représente l'arbre généalogique d'une famille dont certains membres sont atteints par cette maladie.



Document 3

- 1- Exploitez les informations du document 3, en vue de discuter les hypothèses suivantes :
 - H₁ : l'allèle responsable de la maladie est récessif et porté par un autosome.
 - H₂ : l'allèle responsable de la maladie est dominant et porté par un autosome.
 - H₃ : l'allèle responsable de la maladie est récessif et porté par X.
 - H₄ : l'allèle responsable de la maladie est dominant et porté par X.
- 2- Sachant que la femme II₁ appartient à une famille qui ne possède pas l'allèle de la maladie. Précisez le mode de transmission de cette maladie.
- 3- La fille III₁ compte épouser un homme atteint de la maladie. Montrez en justifiant votre réponse, si elle pourrait avoir un enfant normal.