



SUJET 06 PREPA BAC D ELITE-RENFO 2024

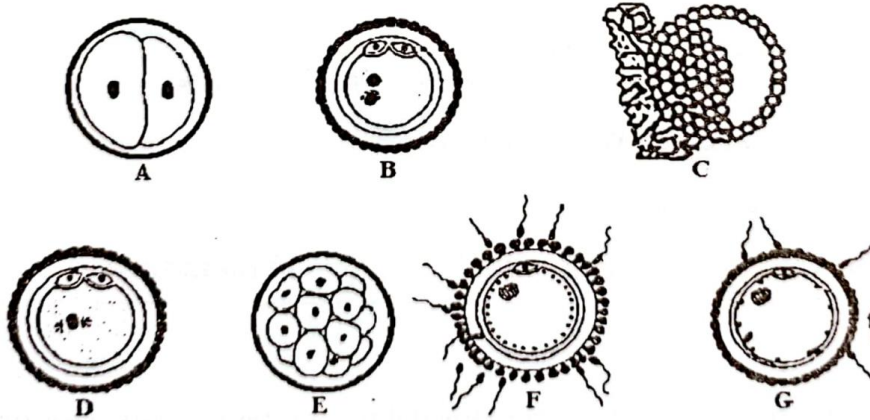


Cette épreuve comporte 04 pages numérotées de 1 à 4



EXERCICE 1 (04 points)

A- On te propose ci-dessous dans le désordre les étapes du devenir des cellules sexuelles dans les voies génitales



Classe ces étapes dans l'ordre chronologique du devenir des cellules sexuelles dans les voies génitales femelle en utilisant les lettres

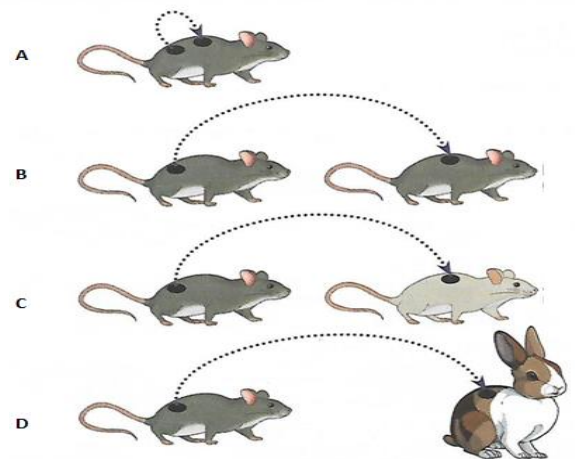
B-Le texte à trous ci-dessous est relatif aux différentes voies métaboliques intervenant dans la restauration de l'ATP utilisé lors de la contraction.

Au cours de l'activité musculaire, l'hydrolyse de l'adénosine triphosphate (ATP) est une réaction de déphosphorylation, formant de l'adénosine diphosphate (ADP), un phosphate inorganique et libérant de l'énergie directement utilisable par la cellule musculaire pour sa contraction. Mais l'ATP utilisée par le muscle est constamment ...1... par le métabolisme. La2... est une enzyme qui intervient dans la synthèse de l'ATP à partir de deux molécules d'ADP. Dans le cytoplasme de la cellule musculaire, le glycogène est décomposé en ...3.... en présence du phosphate inorganique. Ce produit de la glycogénolyse est ensuite dégradé pour donner de l'ATP et deux molécules d'...4... En cas de manque d'oxygène, ces deux molécules issues de la glycolyse subissent la ...5... pour donner de l'acide lactique et une faible quantité d'ATP. Par contre, lorsque le milieu est riche en oxygène, ces deux molécules transitent jusque dans la ...6... où elles subissent une oxydation complète appelée respiration cellulaire. Cette oxydation produit une grande quantité d'ATP.

Complète-le avec les mots et groupes de mots qui conviennent en utilisant les chiffres.

C- Le document ainsi que les affirmations ci-dessous se rapportent aux différents types de greffes et les résultats obtenus.

- 1-La greffe A est une autogreffe ;
- 2-Dans le cas de la greffe A, le greffon est rejeté ;
- 3-La greffe B est une hétérogreffe ;
- 4-La greffe C est une allogreffe ;
- 5-La greffe D est une xénogreffe ;
- 6-Dans les cas des greffes C et D, le greffon est rejeté.
- 7-Dans le cas de la greffe B, le greffon est rejeté ;
- 8-Dans les cas des greffes A et B, le greffon est accepté ;



Les différents types de greffes

Réponds par VRAI ou FAUX à chaque affirmation, en utilisant

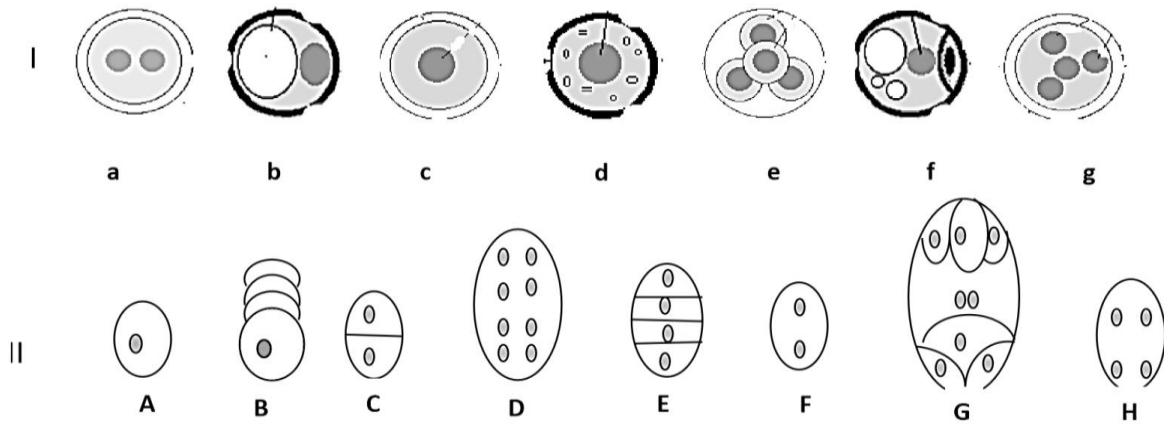
EXERCICE 2 (04 points)

A- Un professeur demande à ses élèves de décrire les conditions expérimentales de la mise en place d'un réflexe acquis. Des élèves donnent les réponses ci-dessous :

1. L'animal doit être somnolent.
2. L'animal doit être soustrait aux variations extérieures.
3. L'expérimentateur doit disposer de stimulus neutre et du stimulus absolu et les présenter plusieurs fois dans ce même ordre à l'animal.
4. L'animal doit être à l'aise et éveillé.
5. L'animal doit être distrait.
6. L'expérimentateur doit disposer uniquement d'un stimulus neutre et répéter plusieurs fois sa présentation à l'animal.
7. L'expérimentateur ne doit ni être vu ni senti par l'animal.

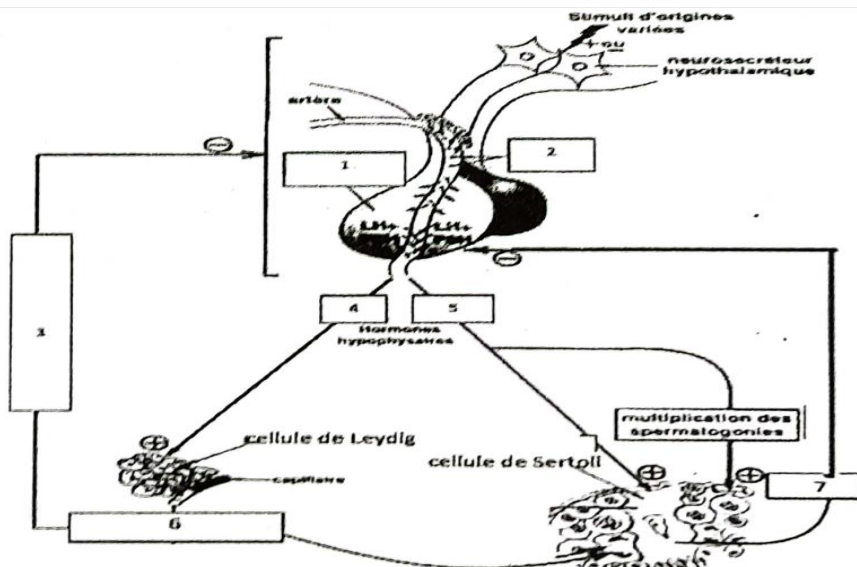
Choisis la ou les réponse(s) juste(s), en utilisant les chiffres.

B- Les séries de schémas I et II représentent dans le désordre, respectivement les étapes de la formation du grain de pollen et du sac embryonnaire



Range chaque série de schémas dans l'ordre chronologique du développement du phénomène en utilisant les lettres

C- Le schéma ci-dessous décrit le mécanisme de régulation des fonctions testiculaires



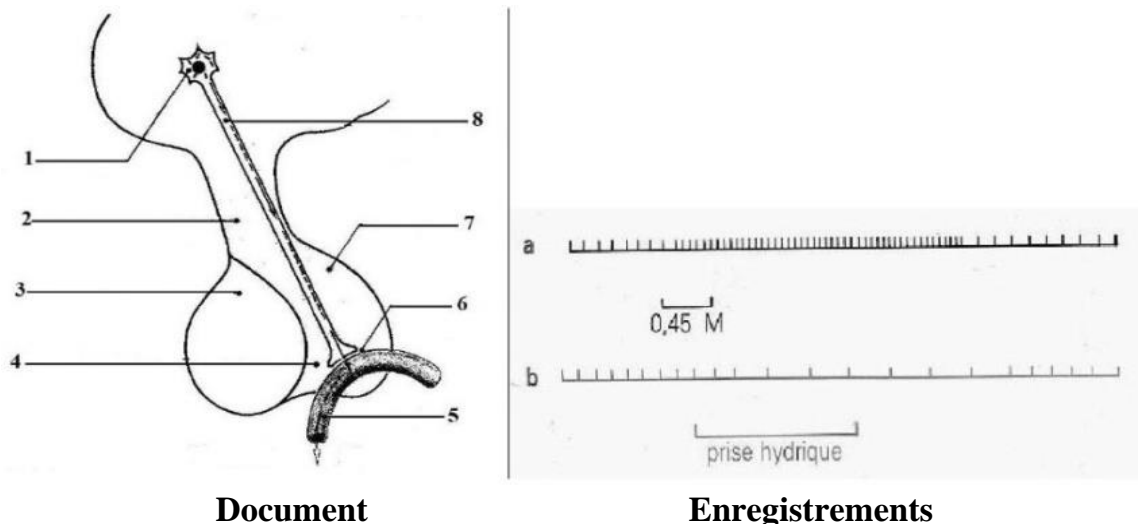
Annote-le avec les mots ou groupes de mots suivants qui conviennent en utilisant les chiffres : testostérone ; inhibine ; feed back négatif ; GnRH ; FSH ; LH ; antéhypophyse Exemple : 8-spermiogénèse

EXERCICE 3 (06 points)

Dans le cadre de la préparation de l'examen blanc, un élève membre de ton groupe de travail, effectue des recherches sur le rôle du néphron dans le maintien de la constance du milieu intérieur. Il découvre dans un manuel de biologie le schéma du complexe hypothalamo-hypophysaire représenté par le document, ainsi que les expériences suivantes :

Expérience A : on injecte par voie intra-carotidienne une solution hypertonique de NaCl chez un humain. Le tracé a indique l'enregistrement de l'activité des neurones hypothalamiques.

Expérience B : chez le même sujet, on enregistre l'activité des neurones hypothalamiques, après ingestion de 1,2 l d'eau. Le résultat obtenu est représenté par le tracé b.



Cet élève éprouve des difficultés pour exploiter le document ainsi que les enregistrements obtenus. Il te sollicite pour l'aider.

1-Annote le schéma, en utilisant les chiffres.

2-Analyse ces enregistrements.

3-A partir des enregistrements a et b, explique le mécanisme régulateur mis en jeu, dans chaque cas.

4-Réalise le schéma annoté simplifié, montrant le rôle du néphron dans le maintien de la constance du milieu intérieur.

EXERCICE 4 (06 points)

Au cours de la récréation, un élève de la classe de première D de ton établissement se blesse accidentellement en marchant sur une pointe rouillée traversant un morceau de planche abandonné dans la cour. Les élèves qui s'attourent autour de lui pour lui porter assistance constate un écoulement de sang qui ne cesse de s'arrêter. Effrayés, ils le conduisent à l'infirmerie pour des soins. L'infirmière de service désinfecte la plaie et fait un pansement puis affirme aux élèves secourus qu'il pourrait s'agir d'une anomalie héréditaire rare de la coagulation du sang, appelée hémophilie qui est provoquée par la déficience d'un facteur de coagulation. De retour en classe, certains élèves portent l'information donnée par l'infirmière à leur professeur des Sciences de la Vie et de la Terre (SVT). Celui-ci confirme les propos de l'infirmière et présente un pedigree dont certains membres sont atteints de cette anomalie ainsi qu'un tableau de résultats de l'analyse de chromosomes à une chromatide des cellules diploïdes chez quatre (4) individus A, B, C, et D du pedigree (**voir documents 1 et 2**)

PEDIGREE D'UNE FAMILLE DONT CERTAINS MEMBRES SONT HEMOPHILES

Document 1

Individus	A	B	C	D
Nombre d'allèles				

TABLEAU DE RESULTATS MONTRANT LE NOMBRE D'ALLELES PAR INDIVIDU

Document 2

Intrigués par la scène qu'ils ont vécu pendant la récréation et curieux d'en savoir plus sur la transmission de cette anomalie, des élèves de ta classe sollicitent ton aide en tant que major en SVT.

- 1-Montre la dominance ou la récessivité de l'allèle responsable de l'hémophilie.
- 2-Formule à partir du pedigree (document 1) , une hypothèse quant à la localisation de l'allèle responsable de cette anomalie.
- 3-Interprète les résultats du tableau (document 2).
- 4-a) Déduis la nature du chromosome responsable de l'hémophilie
- b) Ecris le génotype de chaque individu du document 2