



PARTIEL DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette épreuve comporte trois (4) pages numérotées 1/3, 2/3 et 3/3.

EXERCICE 1 : (04 points)

Partie A

Le texte ci-dessous est relatif à la spermatogénèse.

La production des spermatozoïdes débute à la puberté et se prolonge jusqu'à la fin de la vie. Cette production se déroule dans la paroi des1.... Elle s'effectue de la périphérie vers la2..... du tube séminifère. En périphérie, des cellules souches se3..... en permanence. Les cellules ainsi produites prennent du4..... et entament une migration vers la lumière centrale du tube. Au cours de cette migration, elles subissent la5..... et des transformations complexes selon un processus appelé la6..... Ces transformations aboutissent à la formation des7..... encore appelés gamètes mâles.

Complétez-le avec les mots et groupes de mots suivants en utilisant les chiffres: multiplie, lumière, méiose, volume, spermiogénèse, spermatozoïdes, tubes séminifères.

8- 4 6 7 1 5 4

Partie B

Les affirmations suivantes sont relatives à la transmission des caractères héréditaires dans le cas du monohybridisme.

Affirmations	vrai	faux
1. Les descendants de lignées pures sont identiques aux parents pour le caractère considéré		
2. Le patrimoine héréditaire est l'ensemble des caractères héréditaires		
3. Le phénotype est l'aspect extérieur traduisant chaque caractère		
4. Pour un couple d'allèles gouvernant un caractère, si les deux allèles sont porteurs de la même information, le sujet est dit homozygote.		
5. Les différents allèles susceptibles d'occuper un locus sont représentés par l'initiale du caractère qu'ils gouvernent.		
6. Dans le monohybridisme, les hybrides de 2 ^{ème} génération sont semblables et possèdent le phénotype du parent dominant.		
7. Le test-cross est le croisement entre un sujet de type F1 de génotype inconnu et un sujet homozygote de type parental.		
8. Un phénotype est déterminé par le génotype.		
9. J'ai un beau sourire qui me vient de ma mère. Quand je souris, c'est mon génotype qu'on voit.		
10. Un individu hétérozygote a toujours deux allèles différents.		

Reproduit le tableau uniquement avec les chiffres et mets une croix dans la case correspondant à la réponse exacte.

EXERCICE 2 : (4 points)

Partie A

Les étapes de la formation des gamètes mâles dans les tubes séminifères sont données ci-dessous dans le désordre :

1. Spermatide
2. Spermatocyte II
3. Spermatozoïde
4. Spermatogonie
5. Spermatocyte I

Range les dans l'ordre, de l'extérieur vers l'intérieur du tube séminifère en utilisant les chiffres.

Partie B

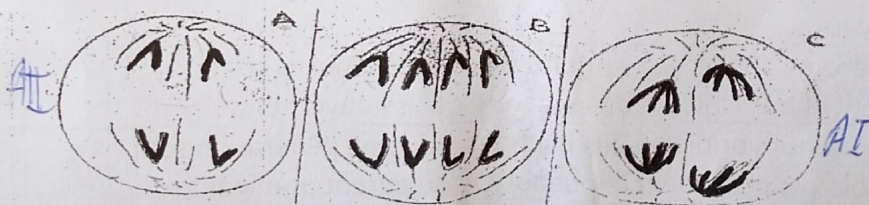
Un expérimentateur croise une souris à pelage gris et une souris à pelage blanc. Il obtient à la première génération filiale 100% de souris à pelage blanc. Les hybrides de la F1 croisés entre eux donnent une génération filiale composée de 150 souris à pelage blanc et 50 souris à pelage gris. De l'interprétation des résultats obtenus sont tirées les expressions ci-dessous :

1. Les parents des souris F1 sont hétérozygotes.
2. Les individus de la F2 sont homozygotes.
3. Le caractère considéré dans ces croisements est sous la dépendance d'un couple d'allèles autosomal avec dominance complète.
4. Le phénotype qui s'exprime à la F1 est dominant.
5. Le phénotype blanc domine le phénotype gris.
6. Le couple d'allèles pour ce caractère est noté B/b.
7. Le deuxième croisement est un test-cross.
8. Le caractère étudié est l'aspect des souris.
9. Le second croisement présente une descendance en ségrégation 1/2, 1/2.
10. La première descendance filiale est homogène.

Ecrivez vrai ou faux selon que les différentes expressions sont exactes ou inexactes en relevant les chiffres.

EXERCICE 3 : (6 points)

Des élèves de la 1^{ère} D4 du lycée municipal d'Abobo observent au microscopique des cellules du tube séminifère et réalisent trois schémas d'interprétation correspondant à des étapes de la mitose et de la méiose.



1. a- Pour chaque figure, précisez la phase et la division cellulaire.
b- Justifiez votre réponse.
2. Nommez les cellules A et C
3. Identifiez les cellules formées suite aux phases représentées sur les figures A et C.
4. Déduisez les phases de la gamétogénèse correspondant à chaque cellule.

EXERCICE 4 : (06 points)

Les élèves de la 1^{ère} D1 du lycée municipal d'Abobo font des recherches sur une souche africaine de chat. Pour cela, dans la cage 1, ils croisent deux chats à pelage noirs et obtiennent dans la descendance 12 chatons à pelage noirs et 4 chatons à pelage blanc.

Dans une autre cage 2, ils croisent un chat à pelage noir avec une chatte à pelage blanc tous deux de races pures

1. Indiquez le caractère étudié et précisez les phénotypes.
2. a. Analysez ce croisement effectué dans la cage 1.
b. Interprétez ce résultat.
3. a- Déduisez la descendance attendue dans la cage 2.
b- justifiez votre réponse
4. Réalisez l'Interprétation chromosomique des différents croisements effectués.