

BACCALAURÉAT BLANC
SESSION 2026

Coefficient : 4
Durée : 4h

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SÉRIE D

Cette épreuve comporte quatre (04) pages numérotées 1/4, 2/4, 3/4 et 4/4.

EXERCICE 1

(4 points)

A/ En réponse à la consigne « *dégage les conséquences de la prise quotidienne de pilules contraceptives sur les cycles sexuels chez la femme* », des élèves font les propositions ci-dessous.

La prise quotidienne de pilules contraceptives provoque, chez la femme :

- a- un rétrocontrôle positif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire ;
- b- une augmentation du taux des hormones ovariennes de synthèse dans le sang ;
- c- une inhibition de la sécrétion des gonadostimulines ;
- d- un arrêt des menstruations ;
- e- une baisse du taux de FSH ;
- f- une suppression des pics de LH ;
- g- un milieu favorable à la nidation, au niveau de l'endomètre ;
- h- une anovulation ;
- i- un développement des follicules ovariens ;
- j- un rétrocontrôle négatif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire ;

Relève les lettres des propositions justes.

B/ Le texte ci-dessous est relatif au devenir des cellules sexuelles chez les mammifères.

Après l'accouplement, les ...1... sont déposés au fond du vagin. Ceux-ci migrent à la rencontre de l'...2... dans les trompes de Fallope. Au cours de leur migration, ils acquièrent le ...3... par le phénomène de la capacitation. Un seul gamète pénètre dans l'ovocyte et leurs noyaux s'unissent pour donner une ...4... : c'est la ...5... Ce phénomène rétablit la diploïdie rompue lors de la formation des gamètes. Cette cellule diploïde subit la segmentation pour donner un ...6... qui deviendra un fœtus.

Complète le texte, à l'aide des mots et groupes de mots qui conviennent, en utilisant les chiffres.

C/ Les étapes ci-dessous données dans le désordre sont relatives à la formation du sac embryonnaire chez les spermatophytes.

- A- La cellule-mère subit une division équationnelle.
- B- Le noyau subit trois mitoses successives.
- C- Les noyaux haploïdes obtenus se répartissent dans sept cellules.
- D- La macrospore grossit et devient une mégaspore.
- E- Les macrospores les plus proches du micropyle dégénèrent et la plus profonde persiste.
- F- Au pôle chalazien, il se forme trois (3) antipodes, au pôle micropylaire, il se forme une (1) oosphère et deux (2) synergides et au centre les deux noyaux.
- G- La cellule-mère subit une division réductionnelle.

Range-les dans l'ordre chronologique de la formation du sac embryonnaire, en utilisant les lettres.

EXERCICE 2

(4 points)

A/ Les affirmations ci-dessous sont relatives au fonctionnement du muscle strié squelettique.

- 1- La contraction musculaire nécessite la présence de calcium.
- 2- Lors de la contraction musculaire, l'ATP est régénérée.
- 3- La voie de la respiration oxydative permet la régénération rapide de l'ATP.
- 4- À l'arrivée du potentiel d'action (PA), les ions calcium, stockés dans le noyau de la fibre musculaire, sont libérés.
- 5- Les sites d'attachement actine-myosine restent masqués au cours de la contraction musculaire.
- 6- Au cours de la phase de pivotement, une molécule d'ATP est hydrolysée.

Réponds par « vrai » ou par « faux » à chaque affirmation, en utilisant les chiffres.

B/ Le tableau ci-dessous est relatif au fonctionnement du cœur.

Expériences		Résultats
1-	Stimulation du bout périphérique du nerf X sectionné	A- Tachycardie
2-	Stimulation des nerfs de Hering ou de Cyon	
3-	Stimulation du bout périphérique du nerf orthosympathique sectionné	B- Bradycardie
4-	Stimulation du bulbe rachidien	
5-	Stimulation de la zone cervico-dorsale de la moelle épinière	C- Aucune modification du rythme cardiaque
6-	Stimulation des bouts périphériques des nerfs sino-aortiques sectionnés	

Associe chaque expérience au résultat qui convient, en utilisant les chiffres et les lettres.

C/ Les séries de propositions ci-dessous se rapportent au réflexe conditionnel.

- 1- Lors de la mise en place du réflexe conditionnel de salivation :
- a- le stimulus neutre précède le stimulus absolu ;
 - b- le stimulus absolu précède le stimulus neutre ;
 - c- les deux stimuli sont appliqués simultanément ;
- 2- Le réflexe conditionnel est :
- a- immuable ;
 - b- temporaire ;
 - c- acquis dès la naissance.
- 3- La mise en place d'un réflexe conditionnel nécessite :
- a- au moins trois aires corticales chez l'animal ;
 - b- l'association irrégulière de stimuli ;
 - c- la création d'une nouvelle liaison nerveuse.
- 4- L'influx nerveux, dans le cas du réflexe conditionnel de salivation, a pour point de départ :
- a- le centre nerveux salivaire ;
 - b- les glandes salivaires ;
 - c- le récepteur sensoriel.

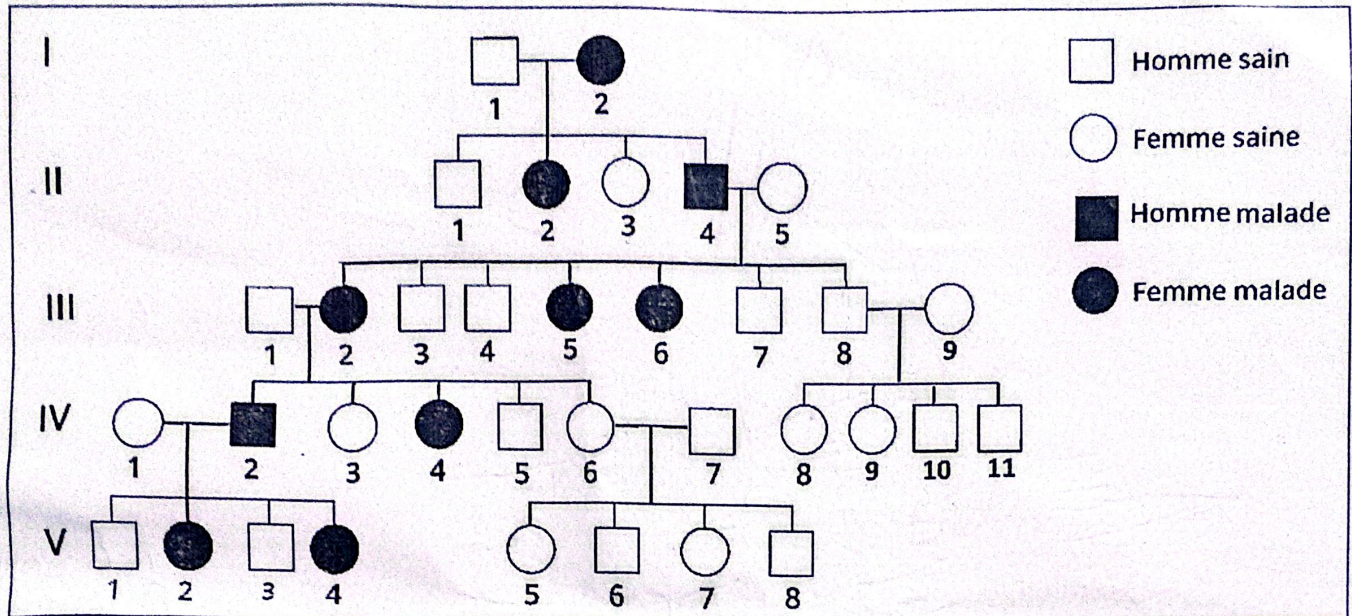
Relève, dans chaque série, la proposition correcte, en utilisant les chiffres et les lettres.

un tel soupre

EXERCICE 3

(6 points)

Ton père envisage un mariage entre ton grand frère (V₆) et l'une de vos cousines (V₄) pour respecter la coutume. Cette dernière présente malheureusement une maladie héréditaire. Inquiet pour ses futurs enfants, ton grand frère consulte un généticien pour connaître les risques d'apparition de la maladie dans sa descendance. Le généticien mène une enquête au sein de la famille et dresse le pédigrée ci-dessous.



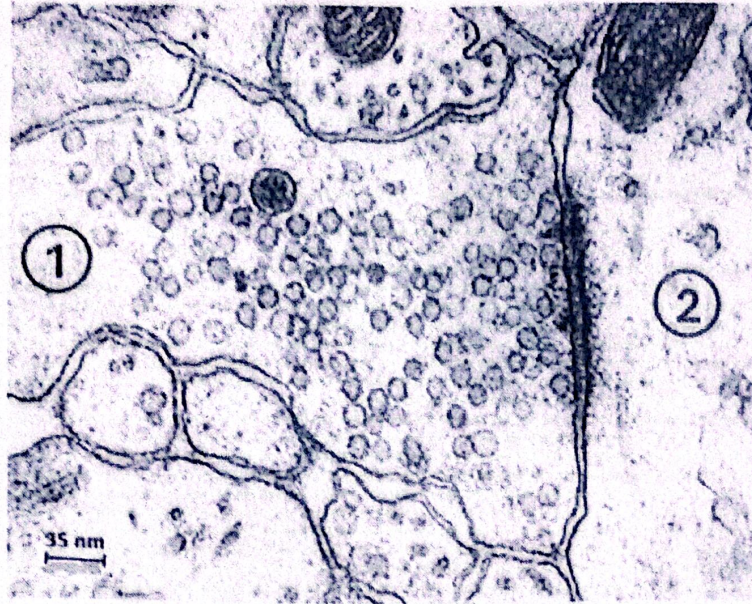
Celui-ci affirme que ce mariage aura des incidences sur la descendance de ton grand frère. Inquiet, il te sollicite pour en savoir davantage sur le mode de transmission de cette maladie et comprendre les propos du généticien.

- 1- Montre que l'allèle responsable de cette maladie est dominant ou récessif.
- 2- Démontre la liaison au sexe ou non de l'allèle responsable de cette maladie.
- 3- Ecris les génotypes des individus I₁, I₂, IV₂ et IV₆.
- 4- Justifie les propos du généticien relatifs aux conséquences du mariage de ton grand frère (V₆) sur la descendance.

EXERCICE 4

(6 points)

Après avoir regardé un film documentaire sur le fonctionnement du tissu nerveux, deux élèves de ta classe discutent sur la transmission du message nerveux dans l'organisme. L'un affirme que le message nerveux se transmet dans l'organisme grâce à des structures particulières et l'autre soutient plutôt le contraire. Sollicité(e) pour les départager, tu t'appuies sur le document ci-dessous présentant une électrographie.



Document

- 1- Identifie la structure constituée des éléments 1 et 2 du document.
- 2- Explique le fonctionnement de cette structure.
- 3- Réalise le schéma annoté du fonctionnement de cette structure.
- 4- Dédus le rôle de cette structure dans l'organisme.