Fomesoutra.com
ça soutra!

BACCALAURÉAT RÉGIONAL
SESSION 2026

Coefficient : 4
Durée : 4h

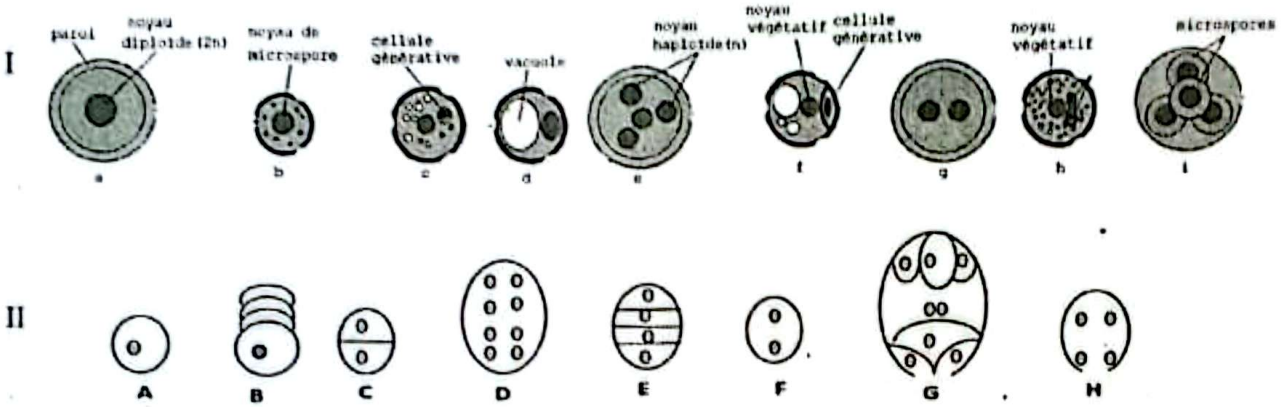
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SERIE D

Le sujet comporte 04 (quatre) pages numérotées de 1/4 à 4/4.

EXERCICE 1 *(4 points)*

A/ Les séries de schémas I et II illustrent, respectivement, de manière non ordonnée, les différentes étapes de la formation du grain de pollen et du sac embryonnaire.



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

B/ Les génotypes ci-dessous sont proposés pour une femelle hétérozygote portant deux gènes autosomaux liés, chacun existant sous deux formes alléliques : A/a et B/b.

1- $\frac{a\ B}{A\ b}$	2- $\frac{X_{b,a}}{X_{B,A}}$	3- $\frac{b}{B}\ \frac{A}{a}$
4- $\frac{A}{a}\ \frac{B}{b}$	5- $\frac{A\ B}{a\ b}$	6- $\frac{A\ B}{b\ a}$

Relève, parmi les propositions, les génotypes qui correspondent effectivement à cette femelle.

C/ Le texte suivant présente la régulation des fonctions testiculaires.

Le contrôle de l'appareil génital masculin fait intervenir la LH et la … (1) … produites par l'hypophyse ainsi que … (2) … produite par les cellules de Leydig. La FSH agit en stimulant les … (3) … situées dans les tubes séminifères et favorise la spermatogenèse. La LH agit en stimulant les … (4) …. Elle est donc responsable de la production de testostérone. Un … (5) … de testostérone inhibe la production de LH et d'une neurohormone, la GnRH : c'est le rétrocontrôle négatif. L'inhibine freine la synthèse et la sécrétion de FSH : c'est également un … (6) ….

Complète le texte avec les mots ou groupes de mots qui conviennent, en utilisant les chiffres.

Tournez la page S.V.P.

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 2 *(4 points)*

A/ Le document ci-dessous présente des réactions chimiques (R1 à R5) qui se déroulent dans les fibres musculaires.

R1	ATP ⟶ ADP + Pi + ...(1)...
R2	ADP + ...(2)... ⟶ AMP + ...(3)...
R3	ADP + ...(4)... ⟶ Créatine + ATP
R4	$C_6H_{12}O_6$ + ...(5)... ⟶ $CO_2 + H_2O$ + 38 ATP
R5	$C_6H_{12}O_6$ ⟶ ...(6) ... + 2 ATP

Fais correspondre à chaque chiffre le nom de la molécule qui convient, pour chaque réaction.

B/ Les items du tableau ci-dessous sont en rapport avec la transmission du message nerveux.

1-Au niveau d'une fibre isolée, l'amplitude du potentiel d'action : a. est d'emblée maximale b. est indépendante de l'intensité de la stimulation c. proportionnelle à la fréquence de la stimulation d. augmente avec l'intensité de stimulation.	2-Le maintien du potentiel de repos est un phénomène qui : a. nécessite une dépense d'énergie b. se fait de façon passive c. nécessite l'échange de 2 ions Na^+ contre 2 ions K^+ d. nécessite l'échange de 2 ions Na^+ contre 3 ions K^+
3-L'acétylcholine, neurotransmetteur excitateur déclenche au niveau de l'élément postsynaptique d'une synapse neuro-neuronique : a. l'ouverture des canaux Na^+ b. l'ouverture des canaux K^+ c. l'ouverture des canaux Cl^- d. l'ouverture des canaux Ca^{2+}	4-Le PPSI est : a. un potentiel d'action propagé b. une absence de propagation du potentiel d'action c. une diminution de l'amplitude du potentiel de repos ; d. une augmentation de l'amplitude du potentiel de repos.

Relève, pour chaque item, la (les) réponse(s) juste(s), en utilisant les chiffres et les lettres.

C/ Les affirmations ci-dessous sont en rapport avec le fonctionnement du cœur.

1- La noradrénaline est le médiateur chimique du nerf parasympathique.
2- La noradrénaline augmente le rythme cardiaque et diminue l'amplitude des contractions.
3- Le cœur est un muscle qui ne se tétanise pas.
4- Le pré potentiel du tissu nodal correspond à une dépolarisation lente.
5- Le potentiel d'action du tissu nodal présente une phase de dépolarisation rapide, une phase de repolarisation lente et une phase repolarisation rapide.
6- La reprise des contractions à la suite du phénomène d'échappement s'explique par l'hydrolyse de l'acétylcholine.

Ecris "vrai" si l'affirmation est juste ou "faux" dans le cas contraire en te servant des chiffres.

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 3 : *(6 points)*

L'ami de ton père, nouvel éleveur, désire créer sa propre ferme porcine. Il se rend dans un centre d'élevage de porcs où le technicien de service lui présente deux races de porcs :

- une race à pelage gris et lisse ;
- une race à pelage blanc et hérissé.

Intéressé, il les achète puis les croise. Il obtient, six (6) mois plus tard, des porcelets gris à pelage lisse qui à l'âge adulte présentent une résistance, une richesse en viande et en graisse. L'ami de ton père, satisfait des porcs qui ont été engendrés, veut perpétuer cette descendance. Celui-ci effectue un croisement entre un porc gris à pelage lisse issu du premier croisement et un porc blanc à pelage hérissé. Le couple produit 200 porcelets répartis comme suit :

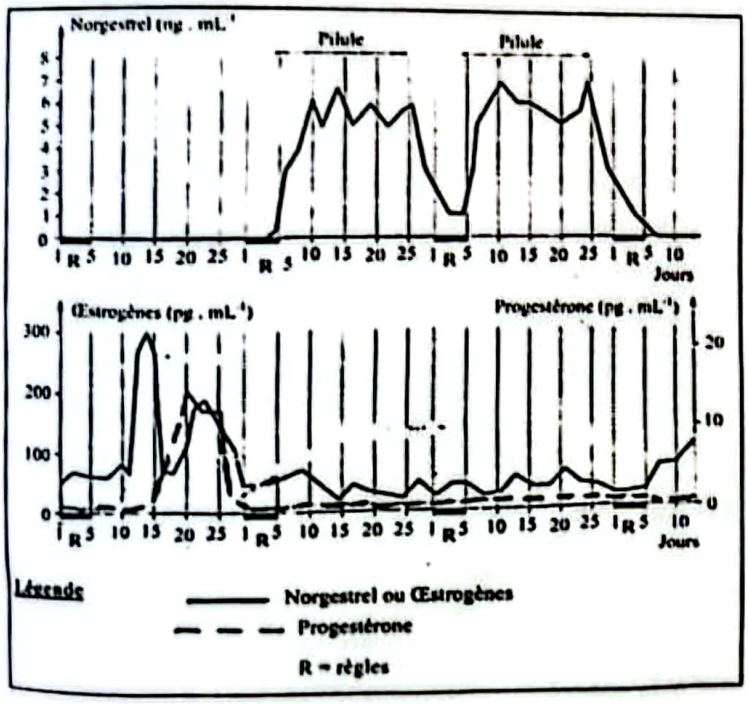
- 78 porcs à pelage gris et lisse.
- 23 porcs à pelage gris et hérissé.
- 22 porcs à pelage blancs et lisse.
- 77 porcs à pelage blancs et hérissé.

À sa grande surprise, cette descendance ne présente pas toutes les caractéristiques recherchées. Il en parle à ton père qui te sollicite à son tour. Tu décides alors de les aider à trouver une explication.

1- ***Analyse les résultats des deux croisements.***
2- ***Etablis la relation entre les deux couples d'allèles.***
3- ***Explique l'apparition des phénotypes inattendus par l'éleveur.***

EXERCICE 4 *(6 points)*

Fanny, une jeune fille de 17 ans, souhaite commencer à utiliser la pilule contraceptive. Pour cela, elle prend rendez-vous chez un gynécologue afin d'obtenir une prescription et mieux comprendre le mode d'action de ce moyen de contraception. Afin de l'aider à atteindre son objectif, les documents 1, 2 et 3 explicatifs te sont proposés.

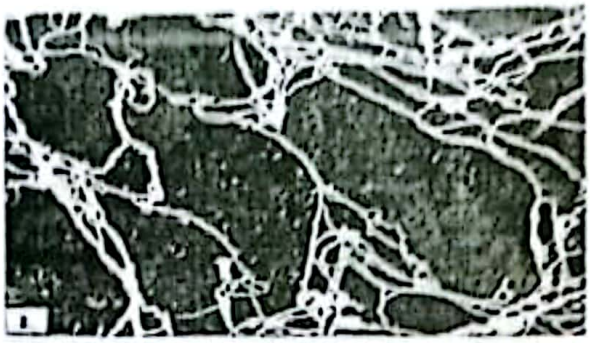


On mesure les concentrations plasmatiques des œstrogènes et de la progestérone chez une femme au cours d'un cycle normal, puis au cours de deux cycles sous pilule combinée. La pilule combinée, encore appelée, oestroprogestative, associe un œstrogène et un dérivé de la progestérone (appelé progestatif). Elle est administrée 21 jours par mois.

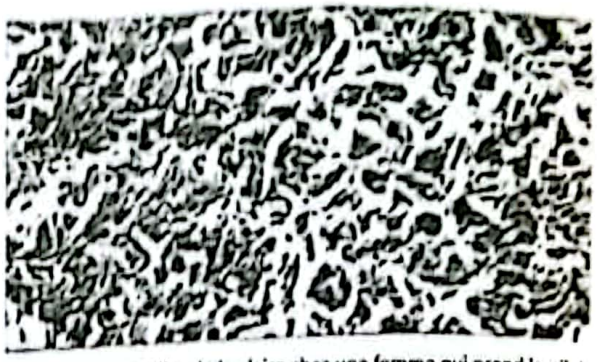
Document 1 : Évolution des concentrations plasmatiques des œstrogènes et de la progestérone chez une femme

Tournez la page S.V.P.

Scanné avec CamScanner

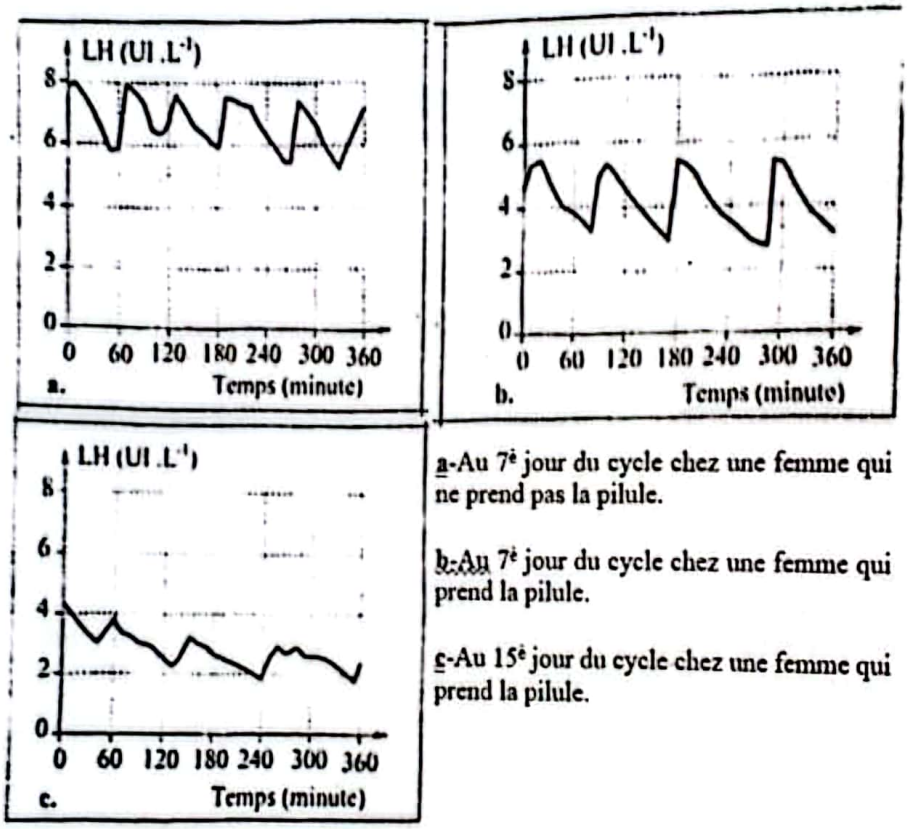


a : aspect des mailles de la glaire chez une femme qui ne prend pas la pilule



b : aspect des mailles de la glaire chez une femme qui prend la pilule

Document 2 : l'aspect de la glaire cervicale au 14è jours du cycle



a-Au 7ᵉ jour du cycle chez une femme qui ne prend pas la pilule.

b-Au 7ᵉ jour du cycle chez une femme qui prend la pilule.

c-Au 15ᵉ jour du cycle chez une femme qui prend la pilule.

Document 3 : Évolution de la fréquence des pics de LH chez trois femmes.

1. **Explique à Fanny l'effet contraceptif de la pilule en t'appuyant sur les documents proposés.**
2. **Présente trois (3) intérêts de l'utilisation des contraceptifs pour le bien-être de la femme. Tu préciseras les avantages et limites de l'utilisation des pilules, assorti des conseils aux jeunes filles de ton âge.**

Scanné avec CamScanner