

BACCALAURÉAT BLANC RÉGIONAL
SESSION : FÉVRIER 2026



Coefficient : 2
Durée : 3 h

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SÉRIE : C

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

EXERCICE 1 (04 points)

Partie A

Les séries de propositions suivantes sont relatives à la production d'énergie par la cellule.

<p>1.La production de l'ATP :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. s'effectue uniquement dans les crêtes mitochondriales ; b. se fait par deux voies ; c. s'effectue uniquement dans le hyaloplasme ; d. est indispensable à l'activité des cellules vivantes. 	<p>6.La fermentation lactique :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. libère moins d'énergie que la respiration ; b. produit 10 molécules d'ATP ; c. se déroule en anaérobiose ; d. produit du dioxyde de carbone.
<p>2. Le cycle de Krebs :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. produit du dioxyde de carbone ; b. produit du NADH₂ et du FADH₂ ; c. produit la majeure partie de l'ATP formée au cours de la respiration ; d. se déroule dans les crêtes mitochondriales. 	<p>7.Le métabolisme de la mitochondrie</p> <p style="text-align: center;">VARIATION DE LA CONCENTRATION EN O₂ EN PRÉSENCE DE LA MITOCHONDRIE AU COURS DU</p> <p>D'après ces résultats, les mitochondries :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. peuvent oxyder le glucose ; b. peuvent oxyder le pyruvate ; c. peuvent oxyder le cyanure ; d. sont bloquées lors de l'ajout de cyanure.
<p>3.La glycolyse est un phénomène :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. qui se déroule dans la mitochondrie ; b. qui ne peut jamais s'effectuer en absence de dioxygène ; c. au cours duquel des molécules de pyruvate sont dégradées ; d. au cours duquel de l'ATP est toujours formé. 	<p>8.La fermentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. permet la synthèse d'ATP ; b. consomme du dioxygène ; c. n'existe que chez les levures ; d. possède un rendement énergétique supérieur à celui de la respiration.
<p>4.La respiration cellulaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. se déroule en anaérobiose ; b. se déroule en aérobie ; c. produit 38 molécules d'ATP ; d. produit 2 molécules d'ATP. 	
<p>5.L'ATP :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. est de nature protéique ; b. Peut-être régénéré lors de la respiration uniquement ; c. fournit l'énergie nécessaire à la production de CO₂ ; d. ne se forme que par couplage énergétique. 	

Relève pour chaque série, les propositions exactes, en utilisant les chiffres et les lettres.

Partie B

Les évènements ci-dessous qui se déroulent au cours des cycles sexuels chez la femme, te sont proposées dans le désordre.

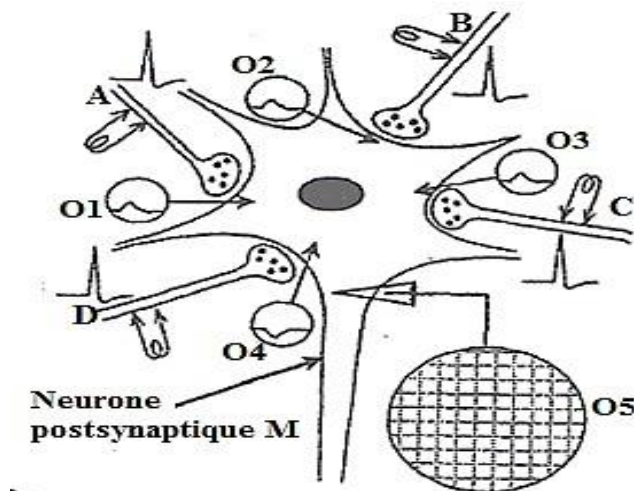
- 1-Augmentation du follicule mûr.
- 2-Rupture du follicule mûr et expulsion du gamète femelle.
- 3-Début de régression du corps jaune.
- 4-Pic de sécrétion en œstrogènes.
- 5-Élévation du taux de la FSH assurant la croissance et la maturation folliculaire et activant la sécrétion des œstrogènes en faible dose.
- 6-Chute des taux des hormones ovariennes.
- 7-Pic de la LH et décharge de la FSH.
- 8>Action de la LH sur le corps jaune, assurant sa croissance et activant la sécrétion des œstrogènes et de la progestérone.

Range-les dans l'ordre chronologique de leur déroulement au cours des cycles sexuels chez la femme, en utilisant les chiffres.

EXERCICE 2 (04 points)

Partie A

La figure et les affirmations ci-dessous portent sur des synapses établies entre plusieurs neurones.



- 1- La jonction entre les neurones A et M est une synapse excitatrice.
- 2- La jonction entre les neurones A et M est une synapse inhibitrice.
- 3- La stimulation du neurone C provoque la libération d'acétylcholine dans la fente.
- 4- La stimulation du neurone C provoque la libération de GABA dans la fente.
- 5- La stimulation du neurone D n'a aucun effet sur le neurone C.
- 6- La stimulation du neurone D entraîne une repolarisation de la membrane postsynaptique.
- 7- La stimulation du neurone B fait naître un PPSE dans le neurone M.
- 8- La stimulation du neurone B fait naître un PPSI dans le neurone M.

Réponds par Vrai ou par Faux à chaque affirmation selon qu'elle est juste ou fausse, en utilisant les chiffres.

Partie B

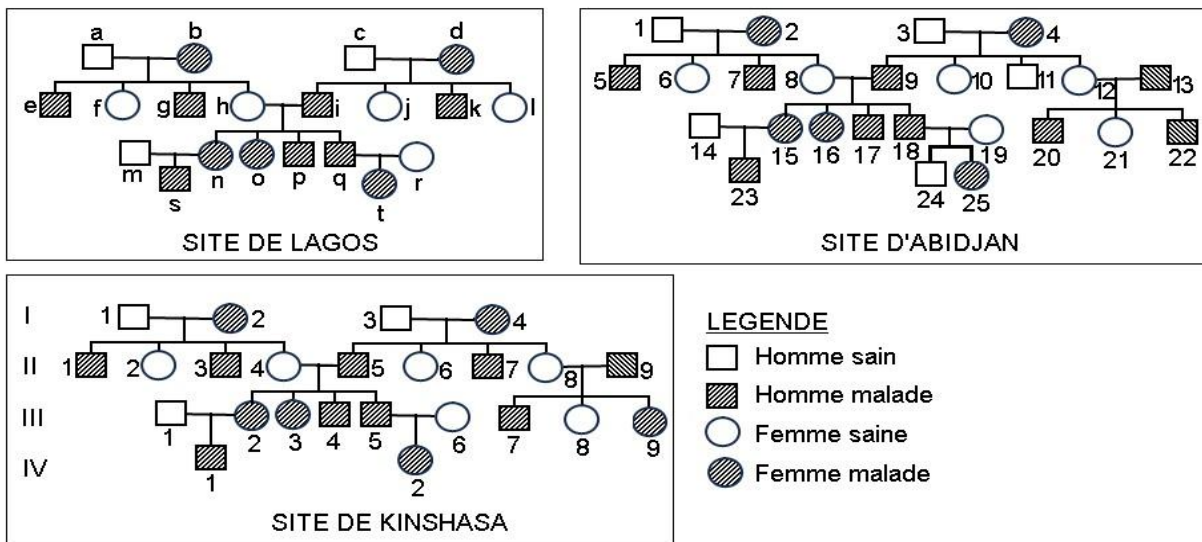
Le texte ci-dessous est relatif à l'action de la prise des pilules chez la femme.

La prise régulière de pilules à base d'hormones œstro-progestatives de synthèse, provoque une augmentation du taux de ces hormones dans le sang. Cette augmentation de leur taux provoque un ...1... de la sécrétion des2..... ; il s'agit d'un ...3... . L'absence de sécrétion de ces dernières est à l'origine de la ...4... des follicules et de l'absence de ...5... . L'utérus, privé d'hormones ovariennes surtout de6..... , présente un endomètre ...7... donc inapte à la nidation. Toutefois, l'arrêt de la prise des pilules en fin de cycle entraîne la venue des ...8...

Complète le texte avec les mots et groupes de mots suivants : non maturation ; blocage ; règles ; gonadostimulines ; feed-back négatif ; l'ovulation ; peu développé ; progestérone, *en te servant des chiffres.*

EXERCICE 3 (06 points)

Lors de la préparation de l'examen blanc régional, un groupe d'élèves de la terminale C découvre dans une revue scientifique, les trois pédigrées ci-après, relatifs à une même maladie héréditaire, obtenus grâce à des recherches menées dans trois grandes villes africaines. A Kinshasa, des tests moléculaires ont été effectués sur le couple (II8 ; II9) à partir de prélèvements tissulaires. Les résultats ont révélé l'absence de l'allèle sain chez le mari.



Ce groupe d'élèves qui a des difficultés pour exploiter ces pédigrées, sollicite ton aide pour comprendre le déterminisme de cette maladie.

- 1-Montre que l'allèle responsable de cette maladie héréditaire est récessif ou dominant.
- 2-Démontre que l'allèle responsable de cette maladie héréditaire est porté par un chromosome sexuel ou par une paire d'autosomes.
- 3-Ecris le génotype de chacun des individus suivants : a ; k ; 25 et II4.
- 4-Détermine la probabilité pour que le couple hypothétique (III8 ; m) ait un enfant malade.

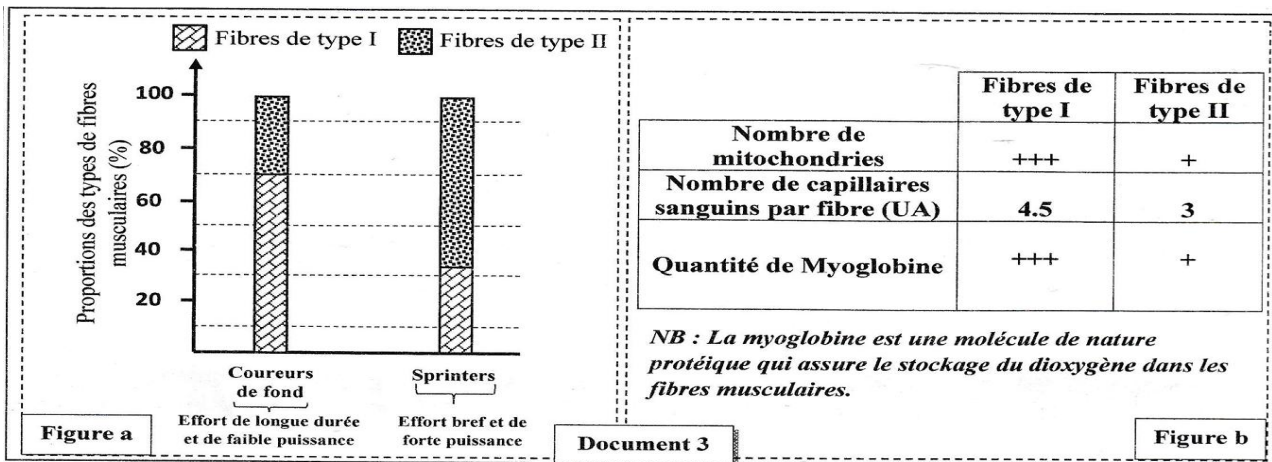
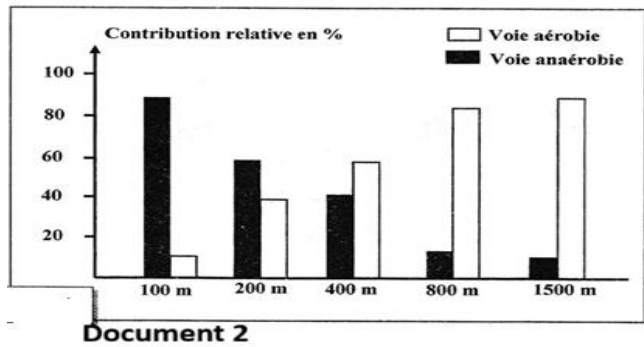
EXERCICE 4 (06 points)

Dans le cadre des activités du club sport de ton établissement, des élèves désirent participer à une compétition de course. Afin d'adapter les séances d'entraînement pour des sprinters de 100 m et des coureurs de fond, et de permettre aux entraîneurs de comprendre l'origine de l'énergie utilisée par les

muscles au cours de ces types d'exercices, ton groupe fait des recherches et découvre les documents 1,2 et 3 ci-dessous.

Au repos	Quantité d'énergie correspondante à la quantité intracellulaire d'ATP (Kj)	5.1 à 7.5
lors d'une course de 100m	Quantité d'énergie intracellulaire dépensée (Kj)	132

Document 1



Le tableau du document 1 présente la quantité d'énergie mesurée dans une fibre musculaire au repos et lors d'une course de 100m chez un individu adulte de 70kg.

Le document 2 présente la contribution relative de la voie aérobie et de la voie anaérobie dans la régénération de l'ATP selon les types de courses (course de fond de 800m à 1500m et sprint de 100m à 400m) menées chez des athlètes de niveau olympique.

Le document 3 présente au niveau de la figure (a), les résultats de la mesure des proportions des deux types de fibres (les fibres de type I et les fibres de type II) au niveau du muscle.

Le tableau de la figure (b) du document 3 présente certaines caractéristiques des deux types de fibres

Ayant des difficultés pour exploiter ces documents et choisir le type de course, certains membres du groupe sollicitent ton aide.

- 1- Etablis un lien entre la course de 100 m et les voies de régénération de l'ATP.
- 2- Schématise l'organe responsable de la production d'énergie par la voie aérobie.
- 3- Explique le choix du type de course.

Critères	Explication des critères
Pertinence	La production s'appuie sur des analyses et des explications des documents.
Utilisation correcte des outils	- Annotation des schémas ; - Respect de la démarche scientifique : (analyse, interprétation, déduction)
Cohérence	- Utilisation dans l'ordre logique des ressources ; - Enchaînement logique des phénomènes biologiques.
Critère de perfectionnement	- Clarté dans la présentation des phénomènes ; - Réponses associées aux documents.