

BACCALAURÉAT
SESSION 2011

Coefficient : 4
Durée : 4 h

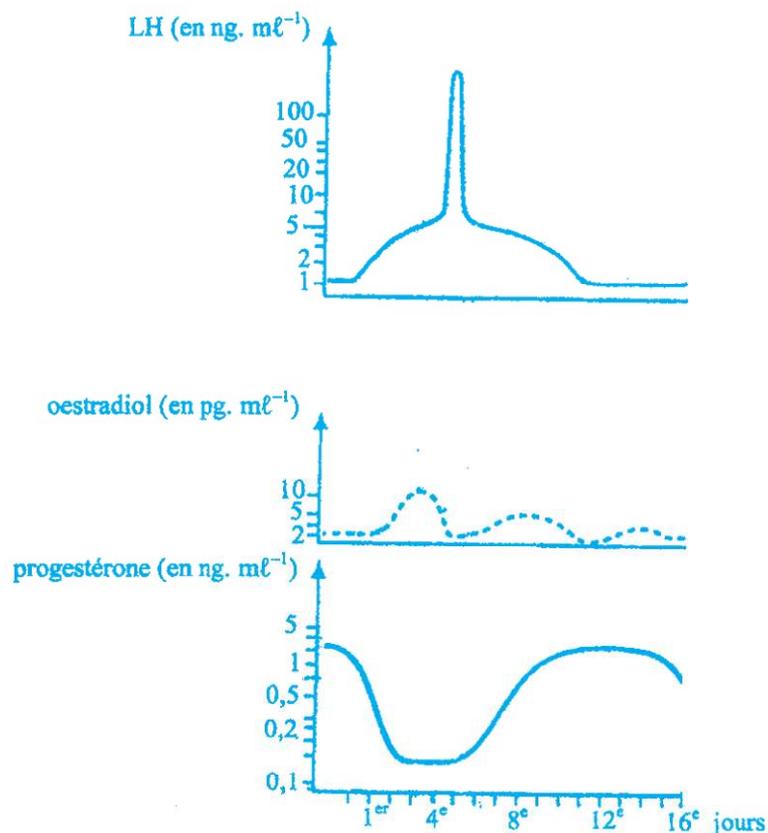
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SÉRIE : D

Cette épreuve comporte trois (03) pages numérotées 1/3, 2/3 et 3/3.

EXERCICE 1 (04 points)

Chez la brebis, il existe un cycle sexuel comme chez la femme. Des dosages hormonaux ont permis d'établir les cycles sexuels de la brebis représentés par le document ci-dessous.



Document

- 1- Indiquez les moments de sécrétion maximale de chaque hormone.
- 2- Etablissez la relation entre les trois types d'hormone.
- 3- Déduisez-en la date probable de l'ovulation.
- 4- a) Précisez l'état physiologique de cette brebis.
b) Justifiez votre réponse.

EXERCICE 2**(06 points)****A/**

En vue d'améliorer la qualité et la productivité du caféier en Côte d'Ivoire, des chercheurs croisent deux variétés de café :

- Coffea robusta à forte teneur en caféine avec des fruits de petite taille.
- Coffea arabica à faible teneur en caféine avec des fruits de grosse taille.

Ils obtiennent une variété arabusta à faible teneur en caféine avec des fruits de grosse taille.

- 1- Qualifiez la variété obtenue.
- 2- Décrivez la technique utilisée pour obtenir l'arabusta.
- 3- Analysez le résultat de ce croisement.
- 4- Interprétez-le.

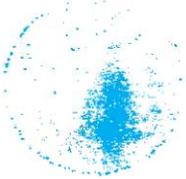
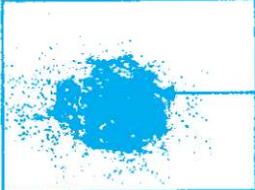
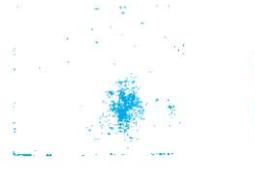
B/

On croise une variété arabusta avec une variété robusta de souche pure. On récolte les grains qui, une fois semés, donnent naissance à une population de caféiers présentant les caractères suivants :

- 2150 caféiers à forte teneur en caféine et à gros fruits ;
 - 350 caféiers à forte teneur en caféine et à petits fruits ;
 - 2150 caféiers à faible teneur en caféine et à petits fruits ;
 - 350 caféiers à faible teneur en caféine et à gros fruits.
- 5- Analysez pour chaque caractère, les résultats de ce croisement.
 - 6- Interprétez-les.
 - 7- Démontrez que les gènes sont liés ou indépendants.
 - 8- Ecrivez les génotypes des parents du croisement.

EXERCICE 3**(05 points)**

Deux greffes de peau humaine sont réalisées entre un donneur A et deux receveurs B1 et B2 tous issus de la même famille. Les figures du tableau ci-dessous représentent l'évolution de ces greffes au 5^{ème} jour et au 12^{ème} jour.

Donneur A	Receveurs	
 <p>greffon</p>	<p>B1</p> <p>peau du receveur →</p> <p>greffon →</p> 	<p>B1</p> <p>greffon nécrosé</p> 
	<p>B2</p> <p>greffon →</p> <p>peau du receveur →</p> 	<p>B2</p> <p>greffon confondu à la peau</p> 
	5 ^{ème} jour	12 ^{ème} jour

- 1- Analysez les résultats obtenus au 5^{ème} et au 12^{ème} jour.
- 2- Expliquez les résultats obtenus dans chaque cas au 12^{ème} jour.

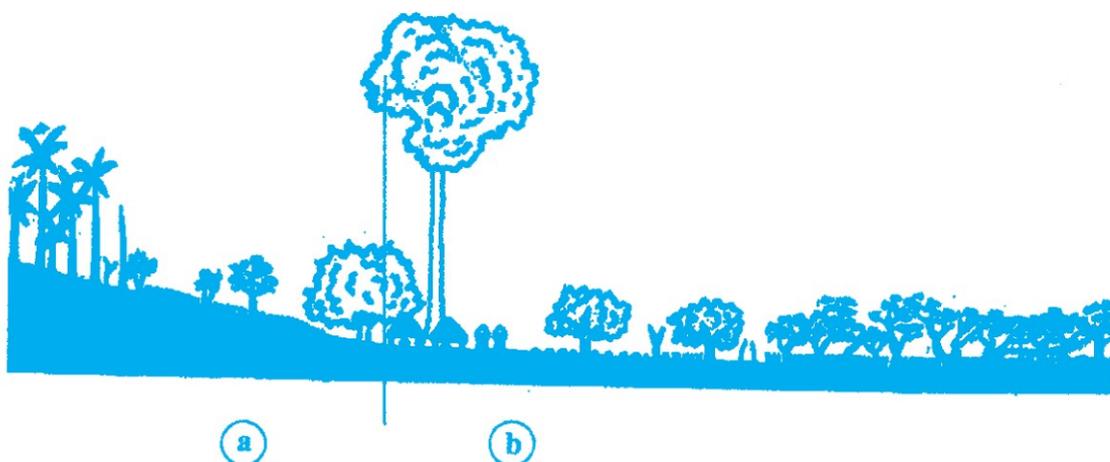
Le sujet B₁ se plaint et accuse le médecin d'avoir mal effectué sa greffe. Le médecin effectue alors une 2^{ème} greffe chez ce dernier et obtient un greffon nécrosé dès le 5^{ème} jour.

- 3- Expliquez le résultat obtenu après cette seconde greffe.
- 4- Précisez le type de réaction immunitaire mise en jeu.

EXERCICE 4 (05 points)

A/

Deux paysans cultivent une même variété de riz sur deux parcelles contigües (a) et (b) comme l'indique le document ci-dessous.



Document

Le tableau suivant donne les rendements de chaque parcelle sur trois années successives.

Années	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année
Rendements			
Parcelle (a)	2,7 T/ha	1,7 T/ha	0,75 T/ha
Parcelle (b)	3,5 T/ha	4,3 T/ha	5,2 T/ha

- 1- Comparez les résultats obtenus sur les deux parcelles.
- 2- Expliquez-les.

B/

Un autre paysan, plus expérimenté conseille au propriétaire de la parcelle (a) qui veut abandonner la culture de riz, d'apporter de l'engrais chimique au sol.

- 3- Donnez l'intérêt de l'utilisation de l'engrais chimique.
- 4- a) Dites si l'apport d'engrais chimique est suffisant pour résoudre le problème du paysan de la parcelle (a).
b) Justifiez votre réponse.
- 5- Proposez d'autres solutions susceptibles d'améliorer le rendement de la parcelle (a).