

COMPOSITIONS DU PREMIER TRIMESTRE 2025 – 2026

EPREUVE DE : Biologie/Géologie

Classe : TSEXA

Durée : 2H

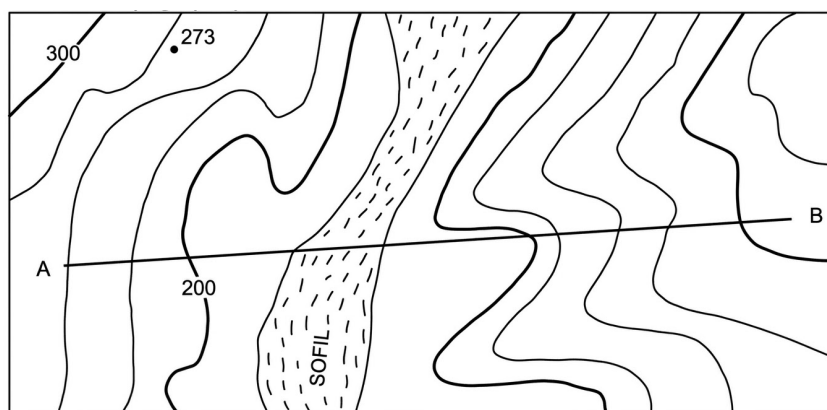
Coef : 2h

SUJET

PARTIE 1 : GEOLOGIE(8pts)

Exercice :

Soit la carte topographique à l'échelle de 1/5 000.

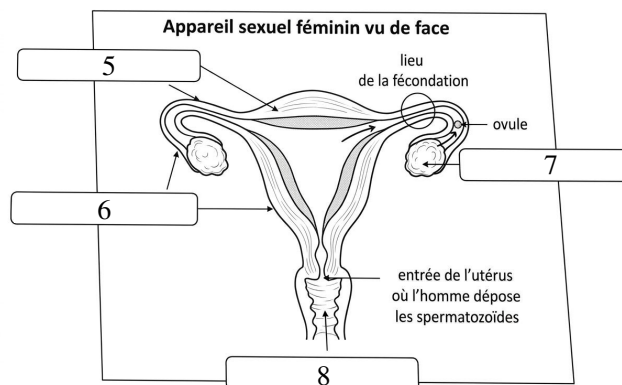
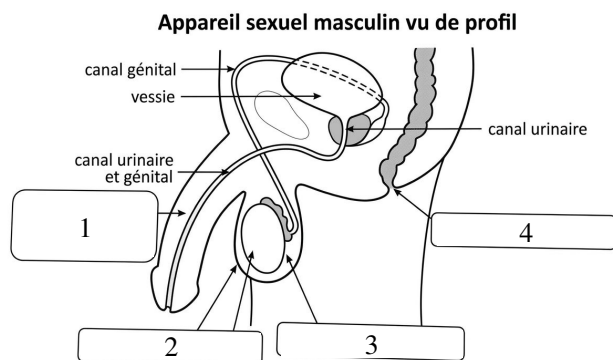


- 1) Que signifie cette échelle ? (1pt)
- 2) Définir courbe de niveau. Quels en sont les types rencontrés dans cette carte ? (2pts)
- 3) Établir le profil topographique suivant le trait de coupe AB en adoptant une échelle de hauteur double de celle de la carte. (3pts)
- 4) Soient deux régions distantes sur la carte de 2 cm, trouve la distance réelle respective aux échelles 1/80000 et 1/50000 (2points)

PARTIE 2 : BIOLOGIE (10pts)

(4points)

Complète les schémas avec les mots suivants : trompe, ovaire, anus, pénis, vagin, bourses, testicules, utérus



Exercice : Afin de comprendre les relations fonctionnelles entre l'hypothalamus, l'hypophyse et les testicules, on réalise des expériences sur des singes. On rappelle que la physiologie de reproduction du singe est voisine de celle de l'homme. Le document 1 représente la structure anatomique du complexe hypothalamo-hypophysaire.

Expérience 1 :

Chez un singe normal, on a mesuré d'une part la sécrétion de GnRH par les neurones de la zone 1 (du document 1) et d'autre part, la sécrétion des cellules hypophysaires (la LH).

Le document 2 présente les résultats obtenus.

Expérience 2 :

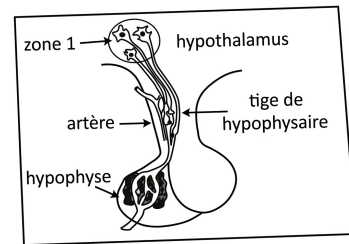
L'ablation de l'hypophyse chez un autre singe entraîne une chute de la sécrétion de la testostérone.

L'injection d'une dose de LH rétablit la sécrétion normale de la testostérone chez cet animal.

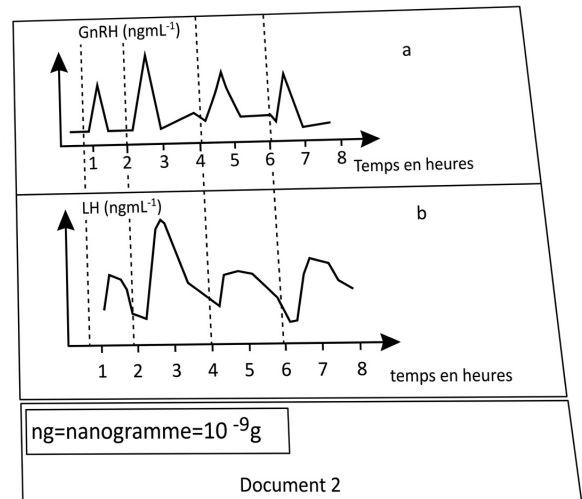
Expérience 3 :

On dose le taux plasmatique de LH chez un singe castré depuis 6 jours, on constate une augmentation de la sécrétion de LH par rapport à un singe normal.

L'injection d'une dose de testostérone à ce singe castré, ramène la sécrétion de LH à sa valeur normale.



Document 1



Consigne :

- 1- Analyse les tracés a et b du document 2 en vue de déduire la relation fonctionnelle entre l'hypothalamus et l'hypophyse. (2pts)
- 2- Explique les résultats des expériences 2 et 3. Que peut-on en déduire à propos du mécanisme régulateur de la sécrétion de la testostérone ? (2pts)
- 3- En utilisant les informations tirées des expériences précédentes, représente par un schéma de synthèse le mécanisme régulateur de la sécrétion de la testostérone. (2pts)