

EXAMEN : BACCALAUREAT BLANC**COMITE : CPREQUAM****SESSION DE MAI 2023****SPECIALITE: T.S.E****EPREUVE : BIOLOGIE-GEOLOGIE | COEFF : 2 | DUREE : 2 HEURES | DATE : 27 / 05 / 2023****SUJET N°2****PARTIE I : BIOLOGIE 8 pts**

A. Le document 6 précise les relations qui existent entre le cœur, les vaisseaux sanguins et les systèmes para et orthosympathiques. Sur un chien endormi, on place une ligature en aval (A) du sinus carotidien, son cœur ralentit. Si on place cette ligature en amont (B) son cœur accélère.

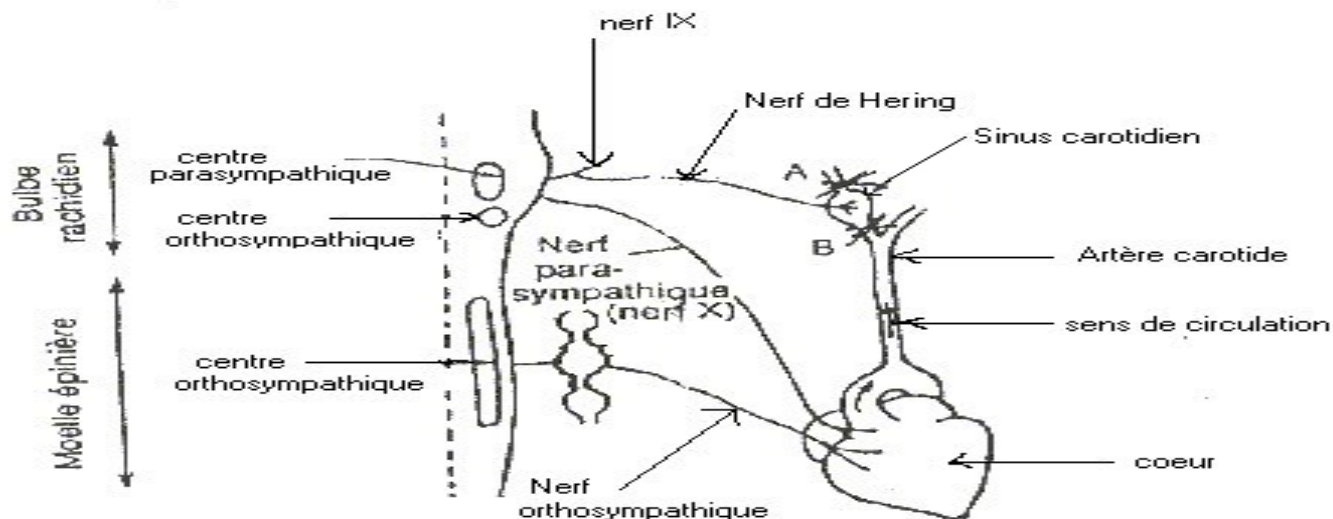
Chez ce même chien, on place des électrodes réceptrices sur une fibre du nerf de Hering.

Cela permet d'enregistrer une activité électrique du nerf, quand, en comprimant plus ou moins sa carotide en B ou en A, on fait varier la pression artérielle dans le sinus entre 0 et 200 mm de mercure. On obtient les résultats du document 7.

1. Analyser le document 7. (1.75pts)

2. Précisez la cause de la variation de l'activité cardiaque (document 7 à l'appui). (1.5pts)

3. Précisez la nature du nerf de Hering. Justifier votre réponse. (1.25pts)



Document 6

Pression dans le sinus en mm de mercure	Fréquence des potentiels d'action (nombre par seconde)
0	0
40	15
80	20
140	31
200	40

B. Pour établir les mécanismes responsables de l'activité cyclique chez la femelle, les expériences et observation suivant ont été faits : Série d'expériences.

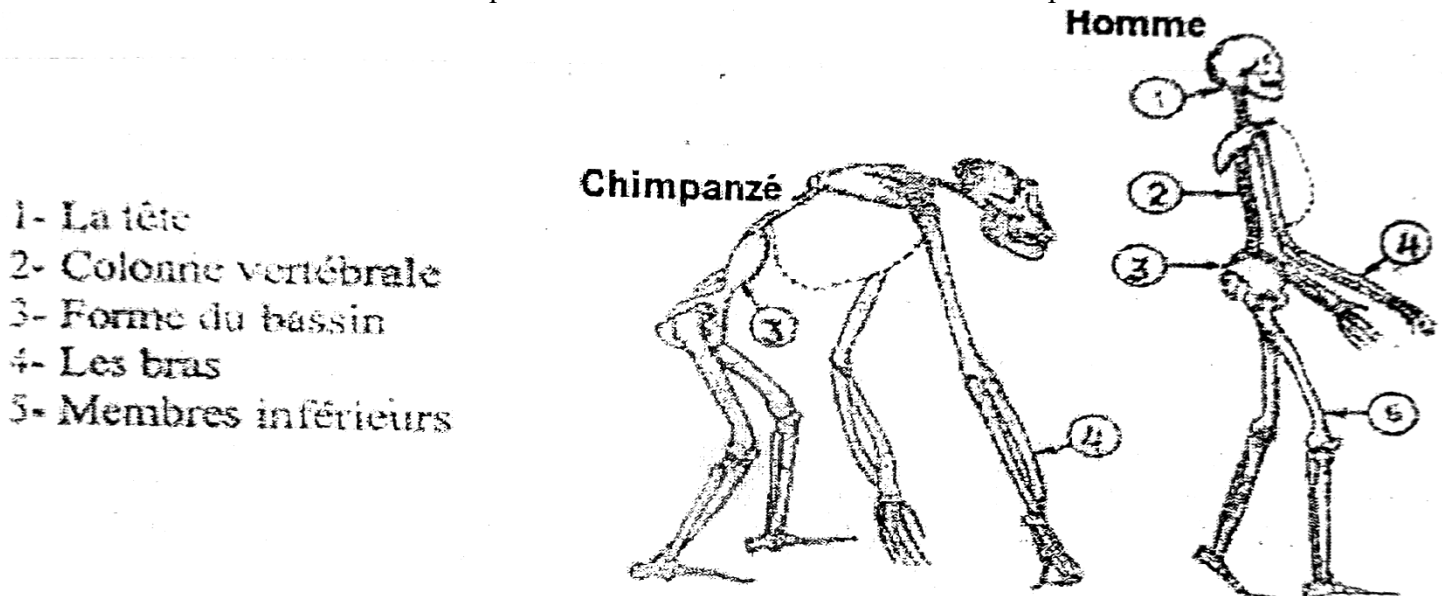
1. L'ablation des ovaires (ovariectomie) est suivie d'une augmentation du taux des hormones hypophysaires.
2. L'ablation de l'hypophyse (hypophysectomie) chez une rate normale entraine l'arrêt des cycles ovariens et l'atrophie des ovaires.
3. L'injection de FSH à une rate à l'ovaire intacts, mais hypophysectomisé, favorise la formation de nombreux follicules murs.
4. L'injection de FSH et de LH associées dans la proportion 3 FSH pour 1 LH entraine chez cette même rate une évolution folliculaire jusqu'au stade corps jaune. Les taux d'œstrogène et de progestérone deviennent normaux.

Analysez ces expériences. (3.5pts)

PARTIE II : GEOLOGIE 10 pts

A. L'espèce humaine au cours des périodes a été l'objet d'un ensemble de processus évolutif lui permettant d'acquérir les caractères qui le distinguent aujourd'hui des autres primates.

Le document ci-dessous montre le squelette de l'Homme actuel et celui du chimpanzé.



Consigne :

Compare en exploitant le document, les caractéristiques de l'Homme et celles du chimpanzé puis en déduis les éléments anatomiques d'appartenance à la lignée humaine. (4pts)

B. (6pts)

Le document ci-dessous représente un extrait d'une carte.

1°/ Préciser le type de cette carte. Justifier.

2°/

a- Préciser les structures des couches de roches dans chacune des deux zones de la carte. Justifier la réponse.

b- déduire la nature de la structure géologique formée des deux séries (I et II).

3°/ Une autre indication, permettant de déterminer cette structure, manque dans cette carte. Laquelle ?

Comment cette indication doit être représentée sur la carte ?

4°/ Dans cette carte on a rencontré les notations suivantes : J¹, J², J³, C⁷, C⁶ et C⁵.

a- Donner la signification de ces notations.

b- Donner, en respectant l'ordre chronologique, les notations indiquées dans chaque zone.

Justifier la réponse.

