

Devoir de contrôle N° 1♣ *Sciences de la vie et de la terre* ♣**Partie 1 : 12 points****A// QCM (4 points)**

Pour chacun des items suivants, il peut y avoir une ou deux affirmation(s) exacte(s). Reportez sur votre copie le numéro de chaque item et indiquez la (ou les) lettre (s) correspondant à la (ou aux) réponse(s) exacte(s).

Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.

1. Parmi les cellules de la paroi du tube séminifère, celles qui sont diploïdes:

- a) Les spermatogonies.
- b) Les cellules de Sertoli.
- c) Les spermatocytes II.
- d) Les spermatides.

2. La testostérone est une hormone sexuelle:

- a) Dont la sécrétion est commandée par la LH.
- b) Dont la sécrétion est commandée par la FSH.
- c) Qui freine la sécrétion de LH.
- d) Qui freine la sécrétion de FSH.

3. La greffe d'un fragment de testicule sous la peau d'un mâle castré:

- a) Corrige la stérilité.
- b) Provoque la baisse de la sécrétion des gonadostimulines.
- c) Provoque l'élévation de la sécrétion des gonadostimulines.
- d) Provoque les mêmes effets que les injections d'extraits testiculaires.

4. Chez un rat adulte, on enlève l'hypophyse puis on la greffe à un endroit quelconque sur ce même animal :

- a) L'hypophyse greffée de cette manière continue à sécréter des gonadostimulines.
- b) L'hypophyse greffée de cette manière cesse de sécréter des gonadostimulines.
- c) L'hypophyse greffée peut sécréter de FSH et de LH, si l'on injecte des extraits hypothalamiques.
- d) La fonction endocrine testiculaire est restaurée chez cet animal.

5. Parmi les points communs à la spermatogenèse et l'ovogenèse c'est qu'elles :

- a) Commencent à partir de la puberté.
- b) Aboutissent à la formation des cellules haploïdes.
- c) Se déroulent entièrement dans les gonades.
- d) Possèdent une phase de multiplication.

6. La folliculogenèse est:

- a) La transformation d'une ovogonie en un ovocyte I.
- b) La transformation d'une ovogonie en un ovocyte II bloqué en métaphase II.
- c) L'évolution d'un follicule primordial en follicule mûr.
- d) Commencée à partir de la vie fœtale.

7. Le follicule secondaire :

- a) Se caractérise par un ovocyte II entouré de plusieurs couches de cellules folliculaires.
- b) Marqué par l'apparition des thèques.
- c) Se caractérise par l'apparition des cavités.
- d) Se caractérise par la formation de la zone pellucide.

8. le gamète femelle et le gamète mâle sont :

- a) De même taille.
- b) Produits d'une façon continue depuis la puberté.
- c) Haploïde.
- d) Mobiles

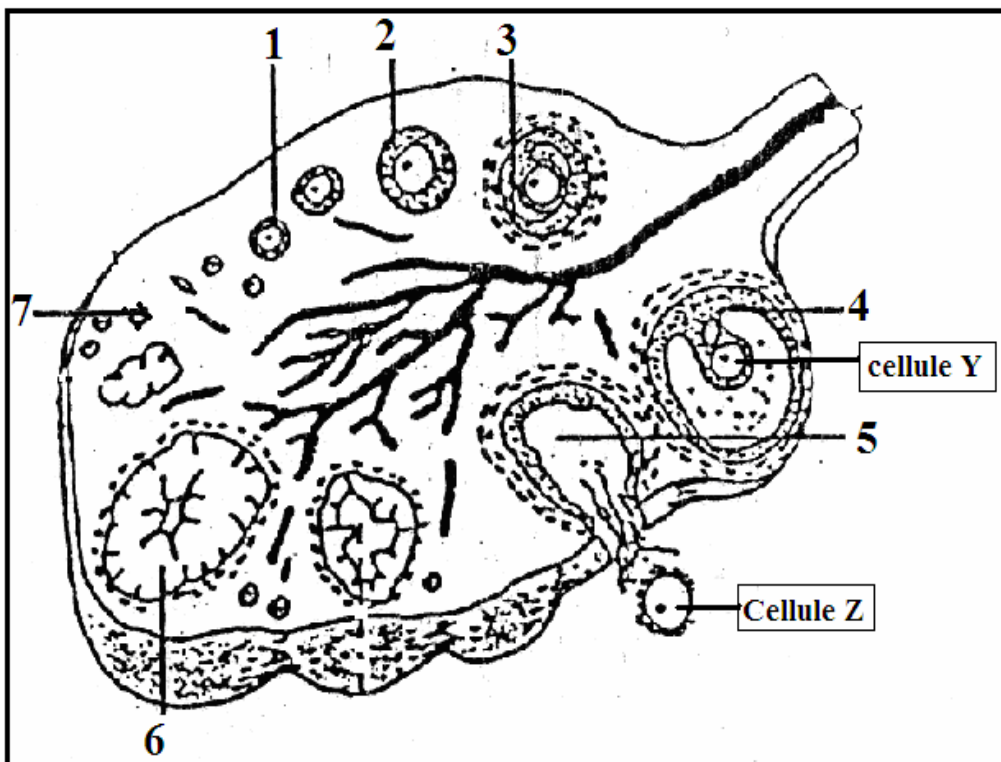
B// (4 points)

Le document 1 de la feuille à rendre est un schéma d'interprétation d'une coupe histologique d'un testicule humain.

1. Compléter la légende de ce document (8 légendes sont exigées en indiquant par des flèches les structures que vous devez annoter).
2. La cellule X est en division :
 - a- Faites un schéma de cette cellule sur la feuille à rendre, tout en précisant l'aspect des chromosomes (on prendra $2n = 6$ chromosomes parmi lesquelles figurera la paire de chromosomes sexuels). Donnez un titre précis à ce schéma.
 - b- Découpez- en l'importance de cette phase dans l'étape de maturation.
 - c- Précisez le nom donné aux produits de cette division.
3. Citez-les rôles des cellules de Sertoli dans la fonction reproductrice chez l'homme.

C // (4 points)

Le document 2 représente le schéma d'une coupe réalisée dans un organe d'un mammifère



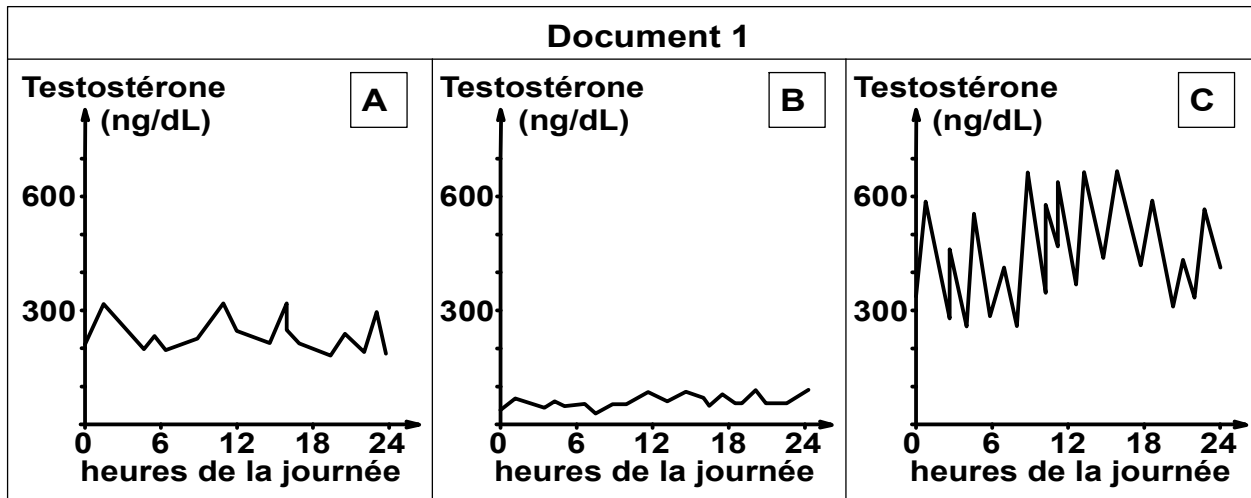
Document 2

1. De quel organe s'agit-il ?
2. Légendez le document 2, en reportant les numéros sur votre copie.
3. Précisez si cette coupe a été réalisée dans un organe pubère ou impubère. Justifiez votre réponse.
4. Identifiez les cellules Y et Z.
5. schématisez les cellules Y et Z, tout en précisant l'état des chromosomes (on prendra $2n = 6$ chromosomes, parmi lesquelles figurera la paire des chromosomes sexuelles).

Partie 2 : 8 points

Deux sujets mâles A et B, âgés de plus de 20 ans, présentent des troubles de puberté. Un examen clinique a été pratiqué sur ces sujets afin de doser les taux plasmatiques de testostérone et de LH durant 24 heures. Le même examen est effectué sur un sujet C normal.

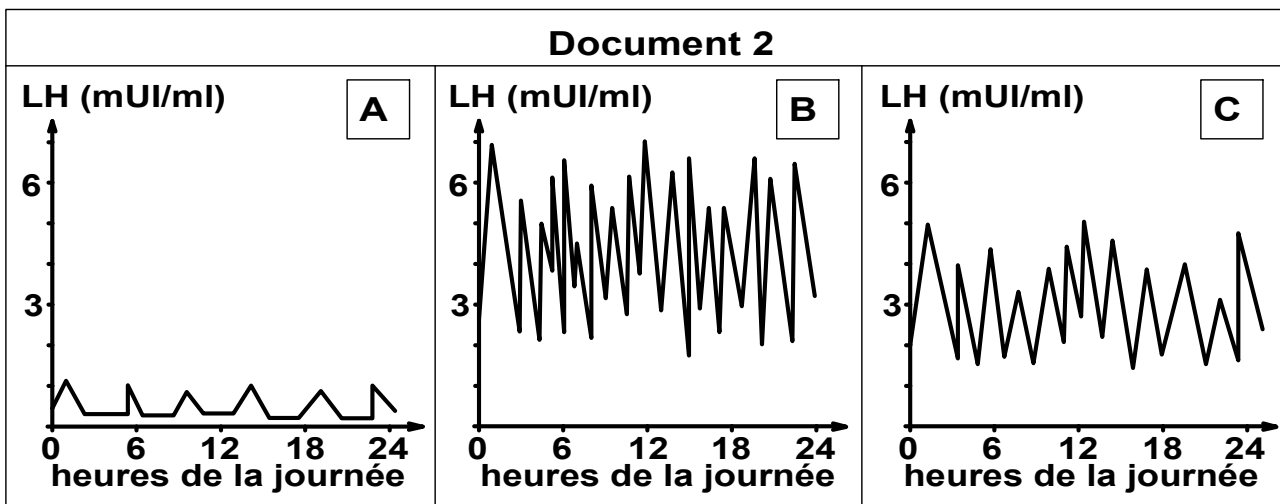
1- le document 1 présente les résultats des dosages sanguins de testostérone chez les 3 sujets.



a- Faire une étude comparative des trois graphes.

b- Faisant appel à vos connaissances sur la régulation de la fonction de reproduction chez l'homme que vous annoncez brièvement, proposer trois hypothèses pouvant expliquer les résultats des dosages chez les personnes A et B.

2- Le document 2 présente les résultats des dosages sanguins de LH chez les 3 sujets.

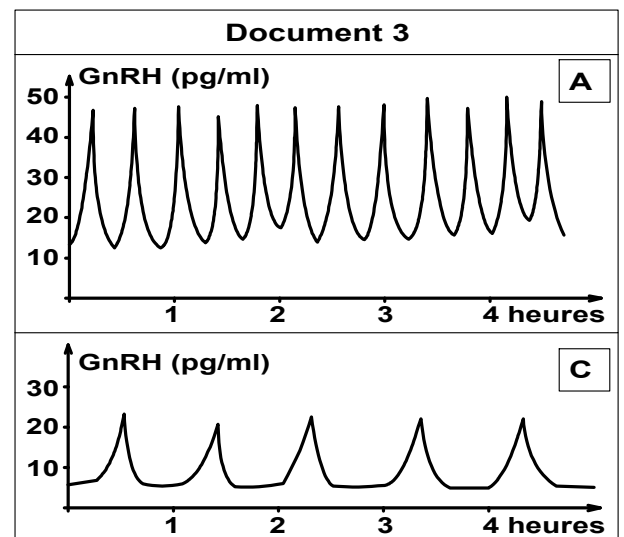


► A partir d'une analyse comparative des profils de la sécrétion de LH chez les trois sujets, indiquer pour chacun des sujets A et B, la (ou les) hypothèse(s) qui reste(ent) valable(s). Justifier la réponse.

3- Des microdosages de GnRH dans la circulation sanguine de la tige pituitaire des deux personnes A et C ont permis de tracer les graphes du document 3.

a- Analyser convenablement les graphes.

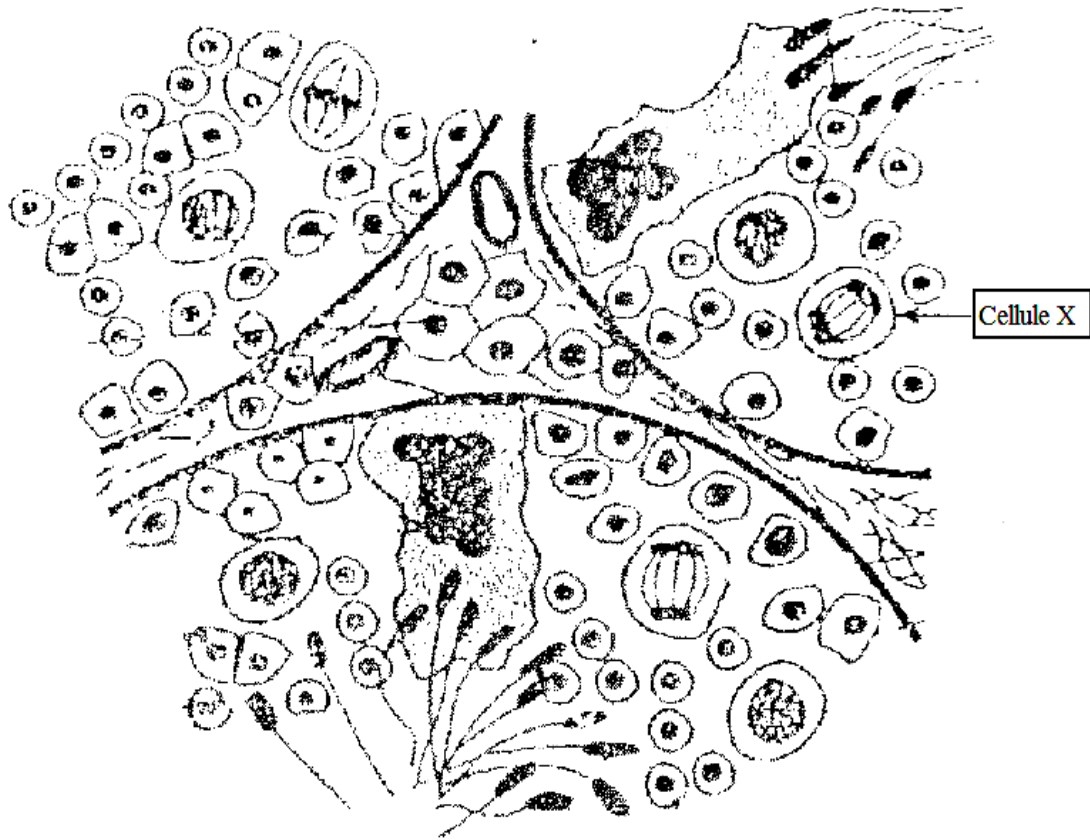
b- Préciser la cause de l'anomalie du sujet A.



Feuille à rendre avec la copie



Nom : Prénom : Classe : N° :



Document 1

Schéma de la cellule X

A large, empty oval shape provided for the student to draw a schematic of cell X. Below the oval, there is a line for a title: "Titre :"