

Série d'exercices

1) La spermiogénèse est caractérisée par :

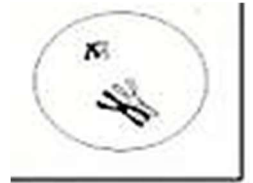
- A- multiplication cellulaire
- B- remaniements cytologiques
- C- réduction chromatique
- D- un accroissement cytoplasmique

2) en considérant que Q (ADN) correspond à $2n$ chromosomes simples , alors :

- A- spermatocyte I possède Q (ADN)
- B- spermatide possède Q /2(ADN)
- C- spermatide possède Q (ADN)
- D- le spermatozoïde possède 2 Q

3) le caryotype suivant appartient à quelques cellules du tube séminifère il s'agit de :

- A- la cellule de sertoli
- B- la spermatide
- C- le spermatocyte I
- D- la spermatogonie

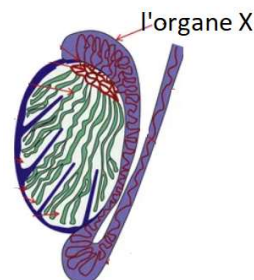


4) les vésicules séminales sont des :

- A- glandes à fonction endocrine
- B- glandes accolées aux testicules
- C- structures ne stockant pas de spermatozoïdes
- D- structures libérant le fructose du sperme

5) L'organe X suivant :

- A- fait partie de l'appareil génital mâle
- B- constitue un organe de stockage
- C- permet la formation des spermatozoïdes
- D- intervient dans la folliculogénèse



6) un sujet atteint de cryptorchidie

- A- est stérile
- B- présente un taux faible de testostérone
- C- présente des caractères sexuels développés
- D- présente une hyperactivité testiculaire

7) L'androgen Binding Protein (ABP) synthétisée par les cellules de sertoli :

- A- est de nature protidique
- B- est de nature lipidique
- C- joue le rôle d'une enzyme
- D- joue le rôle d'une hormone

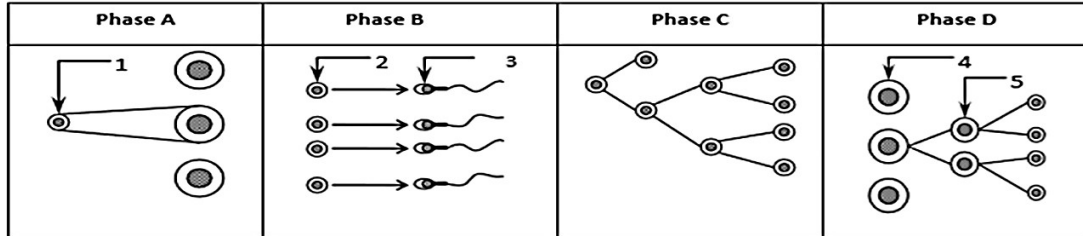
8) la garniture chromosomique simplifiée d'une cellule germinale humaine représentée dans le document ci-contre peut correspondre à :

- A- une spermatogonie
- B- un spermatozoïde
- C- une spermatide
- D- une cellule germinale



QCROC

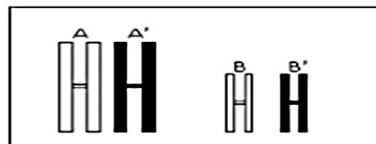
Chez l'homme, la spermatogénèse comporte des phénomènes cellulaires et génétiques. Le document 2 montre les phases de la spermatogénèse présentées séparément et en désordre.



Document 2

- 1) Identifiez les phases A, B, C et D.
- 2) Classez ces phases selon l'ordre chronologique normal.
- 3) Legendez le document 2 en rapportant à chaque numéro de 1 à 5 le nom convenable.

4) Le document 3 montre une portion du caryotype de l'élément 4 du document 2.



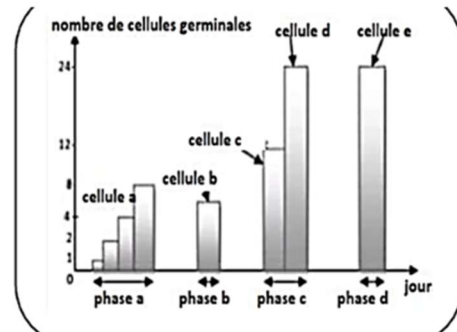
Document 3

Donnez les différentes combinaisons chromosomiques à l'origine des gamètes obtenus.

QROC:

On se propose d'étudier quelques aspects de la fonction reproductrice masculine ,pour cela on évalue le nombre de cellules germinales au cours de la spermatogenèse .
Le document 1 présente les résultats observés

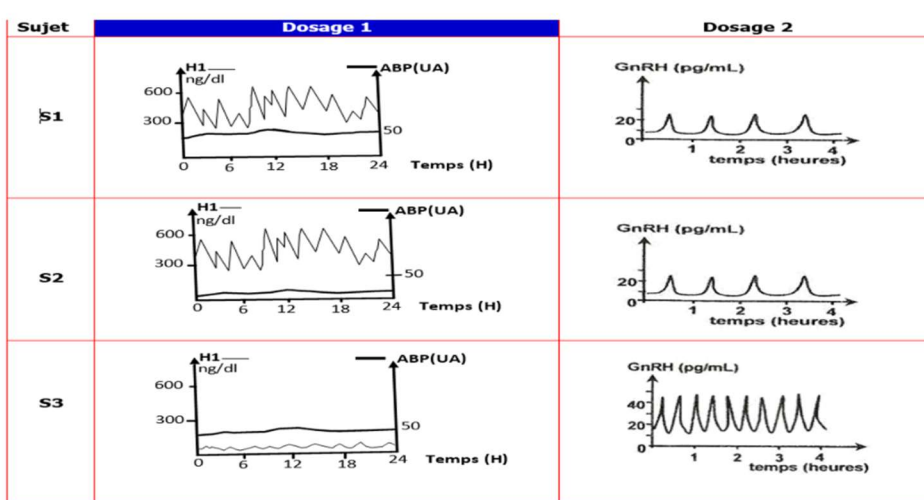
Document 1



1. Nommez les cellules a,b,c,d et e
2. Identifiez les différentes phases
3. Représentez la cellule e et citez ses particularités cytologiques en relation avec sa fonction
4. Comparez la cellule a et la cellule e

Exercice d'application :

- On se propose d'étudier quelques aspects de la fonction reproductrice masculine.
- On se réfère à des études médicales réalisées chez quatre sujets : un sujet impubère et 3 sujets adultes S1, S2 et S3 (S1 normal, S2 et S3 ayant chacun un seul problème dans la fonction reproductrice).
- **Etude médicale 1 :**
- On réalise chez les trois sujets adultes deux dosages :
 - **Dosage 1 :** dosage d'une hormone testiculaire H1 et de l'ABP
 - **Dosage 2 :** dosage de GnRH
- Le document 3 suivant représente les résultats obtenus :



DOCUMENT 3

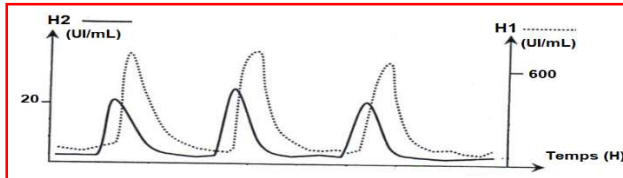
1) A partir de l'exploitation des résultats de ces deux dosages et de vos connaissances :

a- **identifiez** l'hormone testiculaire H1.

b- **proposez** deux hypothèses possibles expliquant les résultats de dosages pour chaque sujet S2 et S3.

Etude médicale 2 :

On suit pour le sujet S2 le dosage de deux hormones : l'hormone testiculaire H1 et une hormone hypophysaire H2. Les résultats de ses dosages sont portés sur le document 4.



2) **Exploitez** le document 4 en vue d'identifier l'hormone hypophysaire H2

3) **Précisez** si les résultats des dosages des documents 3 et 4 réalisés pour le sujet S2 permettent de préciser la cause de stérilité de ce sujet. **Expliquez**

On réalise chez le sujet S2, dans un deuxième temps, un traitement hormonal basé sur des injections de doses convenables et régulières d'une hormone hypophysaire H3.

Ce traitement a permis au sujet S2 la correction de sécrétion d'ABP et la production de spermatozoïdes.

4) **Exploitez** ce résultat en vue :

- **d'identifier** l'hormone hypophysaire H3.

- **de préciser** parmi les hypothèses proposées précédemment celle qui est à retenir.

- **d'expliquer** la production de spermatozoïdes par le sujet S2 suite à l'injection de l'hormone H3.

Etude médicale 3 :

On réalise pour le sujet S3 les deux tests suivants :

♣ **TEST ①** :

On mesure la variation de la concentration plasmatique de testostérone à la suite d'une stimulation hormonale des testicules par injection de fortes doses de LH chez le sujet S3. On remarque l'absence d'augmentation de la concentration plasmatique de la testostérone et la faible production de spermatozoïdes chez le sujet S3.

♣ **TEST ②** :

On injecte des hormones hypophysaires radioactives au sujet S3 et à un sujet impubère puis on note la localisation de la radioactivité sur certaines cellules testiculaires. Les résultats sont portés sur le tableau suivant :

Rédig

	Sujet impubère			Sujet S3	
Injection des hormones radioactives	FSH		LH	FSH	LH
Localisation de la radioactivité sur certaines cellules testiculaires	Cellules C1	+	-	+	-
	Cellules C2	-	+	-	±

5) Exploitez les résultats des deux tests afin :

d'identifier les cellules testiculaires C1 et C2.

de déterminer la cause des troubles de reproduction pour le sujet S3.

6) En utilisant les données tirées des études médicales et vos connaissances, **faites** un schéma bilan fonctionnel expliquant la perturbation de la régulation de la fonction reproductrice chez le sujet S3.