

TD REPRODUCTION

Exercice 1 : Chaque individu naît, vit et meurt après une durée de vie plus ou moins longue, mais son espèce ne doit pas disparaître. Le principal rôle de la reproduction est de pérenniser les espèces dans le temps et dans l'espace.

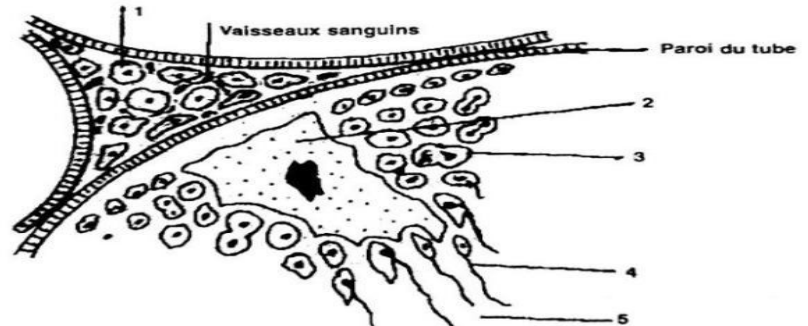
1. *En quoi consiste la reproduction sexuée ? Pourquoi dit-on qu'elle est biparentale ?*
2. *A quel autre type de reproduction s'oppose-t-elle ? Qu'est-ce qu'une reproduction agame ?*

Exercice 2 : Dans la reproduction sexuée, l'évènement fondamental est la fécondation :

- a) *En quoi consiste la fécondation ?*
- b) *Quelles différences chromosomiques y a-t-il entre l'œuf et les gamètes ? Dites en quoi consiste un haplotype et en déduire la notion de n chromosomes ou lot de chromosomes que l'on trouve dans un gamète.*
- c) *Qu'entend-on par cellules haploïdes ? Cellules diploïdes ? Citez en même temps des exemples types sur un organisme animal et végétal*

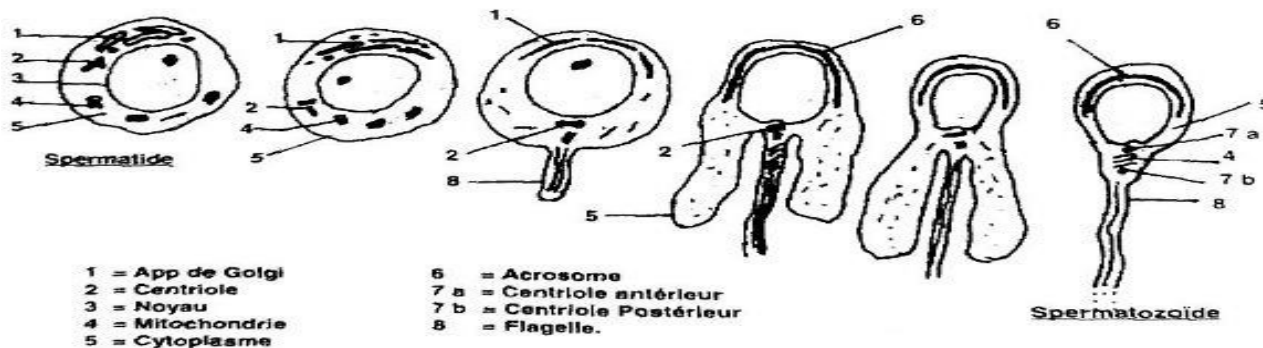
Exercice 3 :

1. *Rappelez dans quel organe de l'appareil reproducteur se déroule la spermatogenèse et dites quelles sont les structures de cet organe qui en sont responsables.*
2. *En vous servant des nombres portés sur ce document, identifiez les différents éléments.*



3. *La cellule N°1 n'appartient à aucun stade de la spermatogenèse, expliquez pourquoi*
4. *La garniture chromosomique des spermatogonies chez l'homme est $2n = 46$ ch. Déterminez celle des cellules suivantes : cellule N°1 ; cellule N°2 ; cellule N°3 ; cellule N°4 ; Hématie.*

Exercice 4 : Le document ci-après représente les divers stades de la spermatogenèse chez l'homme : La transformation de la spermatide en spermatozoïde est une différenciation cytoplasmique. Elle peut être illustrée par les schémas ci-après



1. *Quel autre nom donne-t-on à cette différenciation dans la spermatogenèse ? définis-la.*
2. *Observez bien cette série des dessins de la spermatide au spermatozoïde et dites quels sont les phénomènes les plus marquants de cette différenciation.*
3. *On ne parle pas de différenciation importante au cours de l'ovogenèse. Expliquez pourquoi.*
4. **Exercice 5 :** Au cours et après la spermatogenèse :
 - a) *Les spermatozoïdes ayant achevé leur différenciation ne sont ni mobiles, ni aptes à féconder. A quel niveau des voies génitales acquièrent-ils leur mobilité et leur pouvoir fécondant ?*
 - b) *Si on estime que la phase de multiplication comprend trois mitoses successives, calculez et dites combien de spermatozoïdes sont formés au terme d'une spermatogénèse partant d'un seul gonocyte (ou génie), C'est-à-dire une cellule-mère de spermatozoïde.*
 - c) *Comparez en complétant le tableau ci-dessous, la spermatogenèse et l'ovogenèse sur les différents points soulevés dans la 1ère colonne :*

	SPERMATOGENÈSE	OVOGENÈSE
Nom des gamètes		
Quantité des gamètes produits		
Début		
Fin		
Rythme		
Age du gamète produit		

Exercice 6 : Sur les milliers de spermatozoïdes éjaculés au fond du vagin (300 millions dans 3 ml par éjaculer en moyenne chez l'homme), moins de 1% parviennent au voisinage de l'ovocyte qui attend dans la trompe

a) **Pourquoi 1% seulement de spermatozoïdes arrivent-ils à ce niveau ?**

b) **Une fois à côté de l'ovocyte et pour respecter le principe de la monospermie, on a décelé deux types de blocage qui empêchent l'entrée de plusieurs spermatozoïdes. Le 1er est appelé blocage précoce. Comment se déroule-t-il ?**

c) **En quoi consiste le second blocage dit tardif ?**

d) **Faites un schéma annoté du spermatozoïde humain**

Exercice 7 : Observez attentivement les dessins du document ci-après et répondez aux questions suivantes :

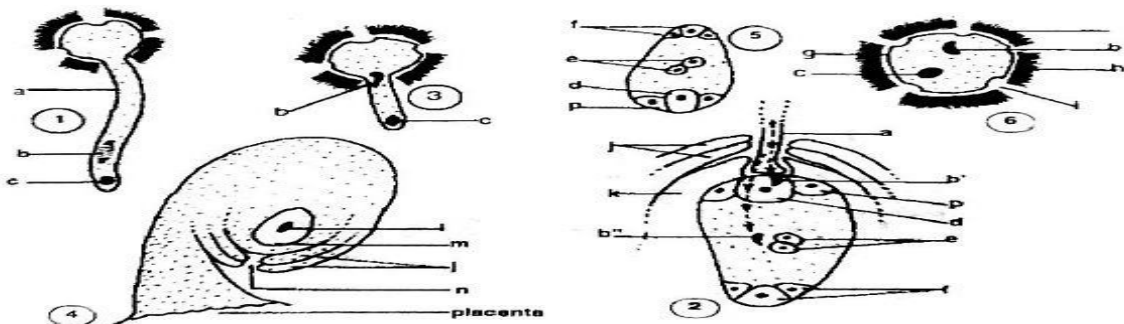
a) **Identifiez a, c, d, e, f, g, h, i, j, m et n.**

b) **L'élément 6 est un grain de pollen, rappelez dans quel organe de la fleur il est formé, quel nom donne-t-on à sa formation et pourquoi on dit qu'il n'est pas un gamète.**

c) **Quel (s) est (ou sont) l' (ou les) événement(s) qui se déroule (nt) en 1 ?**

d) **Quel autre événement se déroule-t-il en 2 ? En quoi consiste-t-il ?**

e) **Classez dans l'ordre chronologique des événements les dessins 1, 2, 3, et 6.**



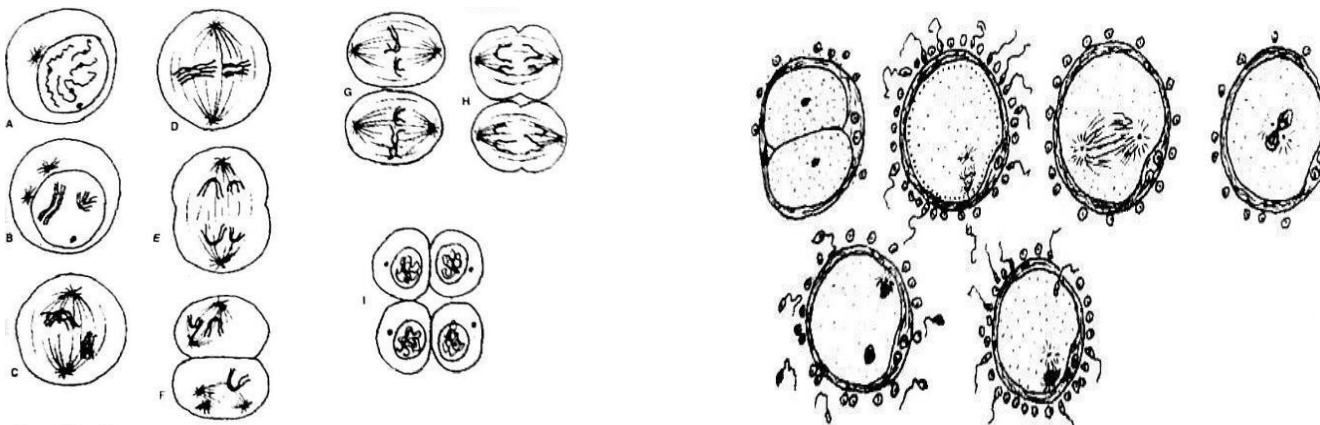
Exercice 8 : Les dessins ABC...1 sont dans l'ordre et représentent les différentes phases de la méiose dans les cellules animales :

1) **A, B et C sont les étapes de la prophase I : Quelle (ou sont) le (ou les) événement(s) qui se déroulent (nt) dans chacune des 3 cellules ?**

2) **Reconnaissez dans chacun des dessins suivants le phénomène qui se passe et donnez le nom de la phase à laquelle il se situe.**

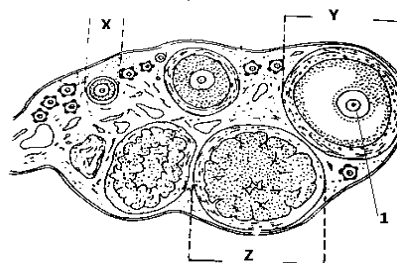
3) **Déterminez la garniture chromosomique en A et en I et justifiez-vous.**

4) **Identifier les étapes de la seconde figure.**



Exercice 9 : Le schéma du document représente la coupe de la gonade femelle.

- 1- Identifiez les structures X, Y, Z et 1.
- 2- Etablissez le rapport qui existe entre Y et Z



Exercice 10 : On se propose d'étudier le devenir de l'œuf issu de la fécondation de l'espèce humaine.

La figure 1 du document ci-contre représente une coupe partielle de l'appareil génital de la femme et la figure 2 indique dans le désordre les étapes qui se déroulent depuis l'ovulation Jusqu'à l'implantation de l'embryon.

1. A chacune des lettres de la figure 1 ci-contre, attribuer un numéro de la figure 2 en respectant l'ordre chronologique du déroulement du phénomène. Justifier la réponse.
2. Nommer les éléments de A à H.
3. Indiquer le nombre des chromosomes de chaque élément. (ne considérer qu'une cellule pour H et F).
4. A partir du texte et de vos connaissances, définir les principaux phénomènes.
5. A partir de vos connaissances expliquer la monospermie.

Figure 1

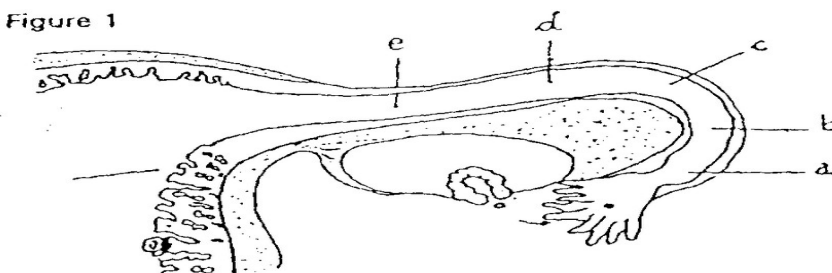
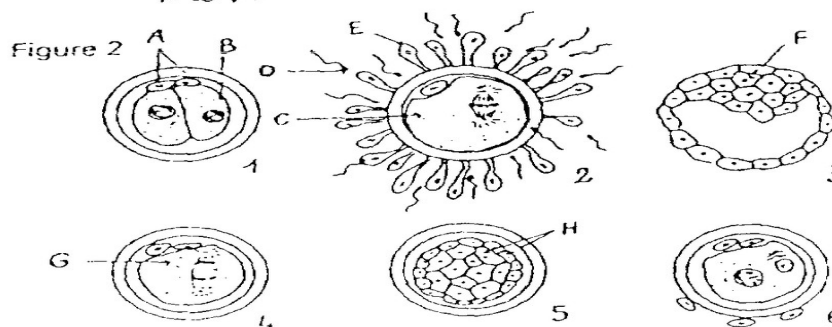
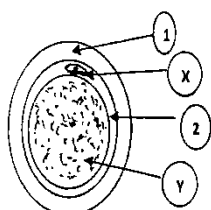


Figure 2



Exercice 11 : Le document est une cellule produit par les ovaires des mammifères juste avant la fécondation.

1. Identifie ce document et annote ses structures indiquées par les flèches.
2. Indique le nombre de chromosome des cellules X e Y.
3. La figure 1 retrace l'évolution du taux d'ADN total que contient la grosse cellule Y au cours de la fécondation Explique les différentes parties de ce graphique.
4. On se propose d'étudier le devenir de l'œuf issu de la fusion de la cellule Y avec un spermatozoïde chez l'espèce humaine. Le document 3 montre une coupe partielle de l'appareil génital de la femme et le document 4 indique dans le désordre les étapes qui se déroulent depuis l'ovulation jusqu'à l'implantation de l'embryon.
 - a) Décris les schémas du document 4 et classe – les dans l'ordre chronologique de leur déroulement.
 - b) A chacune des lettres du document 3, fais correspondre son numéro du document 4.



Document 2

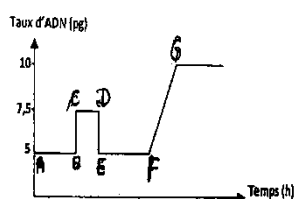
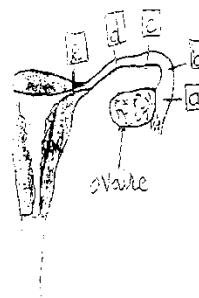
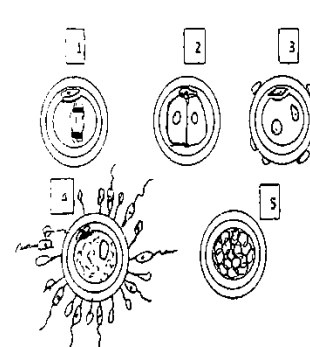


Figure 1



Document 3



Document 4