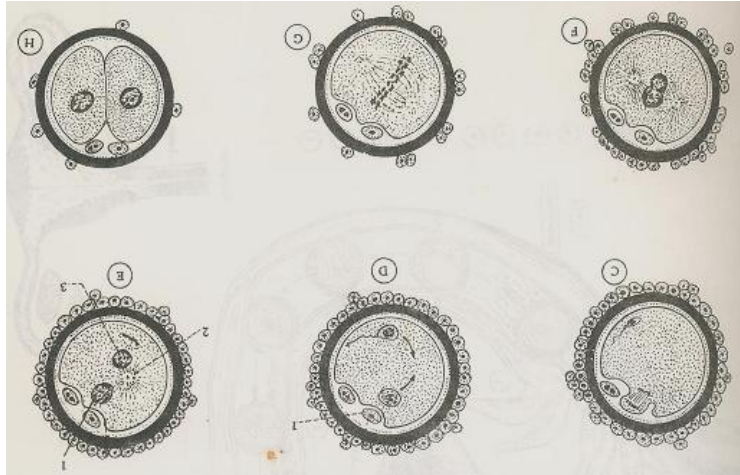


Exercice 1

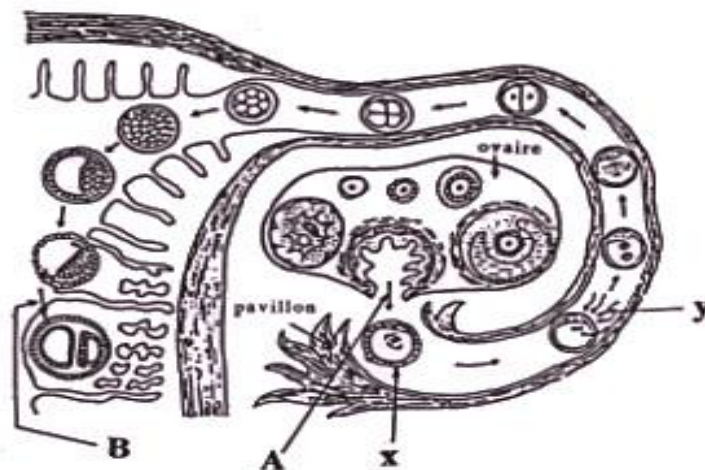
Les figures ci-dessous représentent quelques étapes de la fécondation chez l'espèce humaine.



- 1) Proposez un titre et une légende à chaque figure.
- 2) Classez ces figures dans l'ordre chronologique du déroulement de la fécondation

Exercice 2

On se propose d'étudier certains aspects de la reproduction naturelle et de la reproduction médicalement assistée. Le Document ci-dessous représente de façon simplifiée certains événements successifs qui ont lieu au niveau de l'appareil reproducteur de la femme.

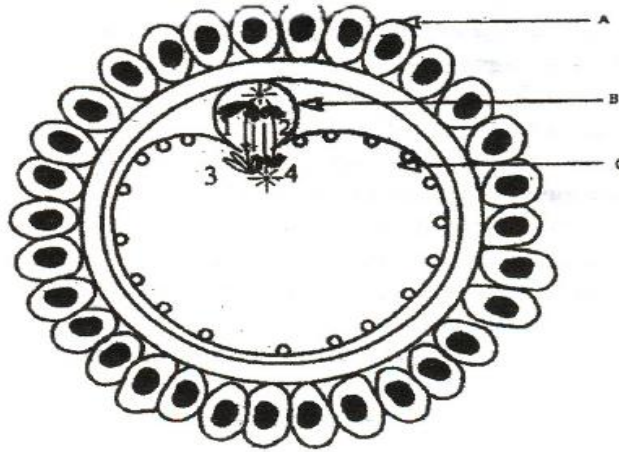


- 1) Identifiez, en le justifiant, les événements A et B indiqués sur ce document.
- 2) Faites des schémas agrandis, titrés et légendés des structures x et y représentées dans le Document.
- 3) Expliquez le déterminisme hormonal de l'évènement A.
- 4) Expliquez en exploitant vos réponses aux questions précédentes et vos connaissances, comment est assurée la reproduction médicalement assistée grâce à la technique de la Fivete (Fécondation in vitro et transfert d'embryon).



Exercice 3

Le document ci-contre illustre un stade de l'ovogenèse chez la femme (pour simplifier, on a réduit le nombre de chromosomes à $2n = 4$) :



- 1) Identifiez le stade représenté par ce document.
- 2) Nommez les cellules A, B et C.
- 3) À quel moment du cycle sexuel peut-on observer ce stade ? Justifiez votre réponse.
- 4) En utilisant les numéros 1, 2, 3 et 4 des chromosomes figurés sur ce document, précisez les autres résultats possibles du brassage inter chromosomique dans la cellule C.
- 5) a) Schématisez sur votre copie le stade (nommé D) suivant que celui présenté par ce document.
b) Expliquez le devenir d'une telle structure D.

Exercice 4

1. Les avortements spontanés précoces sont liés dans certains cas à une insuffisance hormonale particulièrement au moment de la fécondation. On a constaté que chez 35% des femmes enceintes victimes d'un avortement spontané dans les douze premières semaines suivant la fécondation, le taux de progestérone plasmatique ne dépasse pas 10 ng/ml

	Progestérone plasmatique ng/ml
Phase folliculaire	0
Phase lutéale	20
4^{ème} semaine	20
10^{ème} semaine	26
14^{ème} semaine	41
18^{ème} semaine	45
22^{ème} semaine	50
26^{ème} semaine	60
30^{ème} semaine	80
34^{ème} semaine	100
38^{ème} semaine	120
40^{ème} semaine	160

Document 4

En se basant sur l'analyse du **document 4** résultats de mesures pratiquées chez des femmes ayant menées des grossesses jusqu'à l'accouchement, formulez une hypothèse qui explique la cause des avortements spontanés



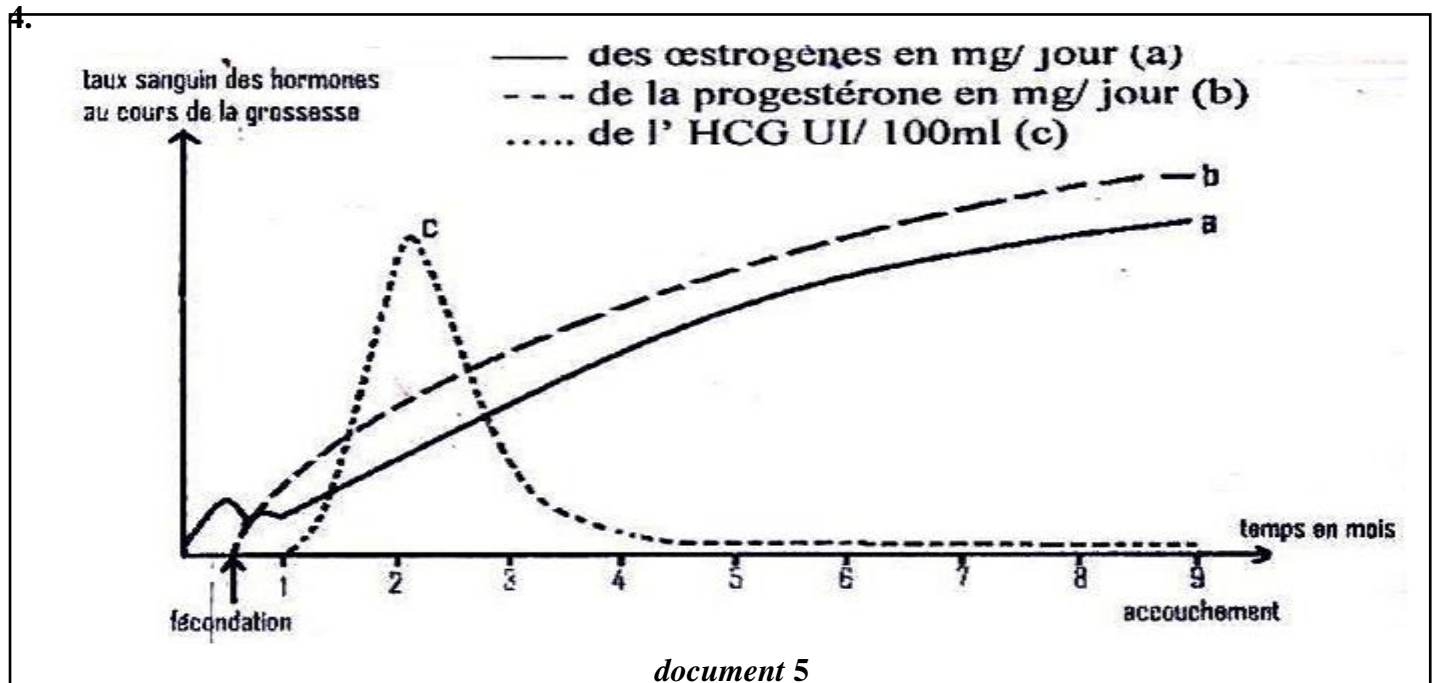
2. L'ablation des ovaires est parfois nécessaire chez la femme enceinte. Suite à ces ablations on a pu faire les constatations suivantes :

o **Constatation 1** : Si cette ablation est pratiquée au cours des trois premiers mois de la grossesse, elle entraîne la perte du fœtus.

o **Constatation 2** : Si cette ablation est réalisée plus tard, elle reste sans effet majeure sur la grossesse et ne provoque plus l'expulsion du fœtus et ne perturbe pas la production d'oestradiol et de progestérone

Quelle hypothèse peut-on formuler à partir de l'analyse de ces constatations quand au rôle de l'ovaire dans le maintien de la grossesse

3. Le **document 5** suivant, traduit les résultats du dosage des formes d'élimination de trois hormones dans les urines d'une femme enceinte



Quelle(s) information(s) apporte l'analyse du document 5

4. Quelques expériences ont été faites pour connaître l'origine de la progestérone sécrétée au cours de la grossesse parmi lesquelles on peut citer :

a-

❖ **Expérience n°1** : Chez une femme non enceinte, l'injection intraveineuse d'HCG pendant 10 jours en phase lutéale entraîne d'une part le maintien du corps jaune, d'autre part, on a détecté des hormones ovariennes comparables à celles obtenues en début de grossesse dans les urines.

❖ **Expérience n°2** : Des effets analogues sont obtenus par injection d'HCG à des rattes privés d'hypophyse mais aucun résultat n'est constaté chez des rattes dont les ovaires ont été enlevés.

Analysez ces expériences en vue de déduire le rôle de l'hormone HCG ?

b- Chez la femme enceinte, le taux de prégnandiol 1 augmente parallèlement à la masse du placenta.

Quelle information apporte l'analyse de cette constatation sur l'origine de la sécrétion croissante de la progestérone le long de la grossesse.

