

BACCALAURÉAT BLANC
SESSION : Février 2018

Coefficient : 4
Durée : 4h

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SÉRIE : D

Cette épreuve comporte trois (3) pages numérotées 1/3, 2/3, 3/3.

EXERCICE 1 : 5,75 points

On croise des souris blanches à moustaches raides avec des souris brunes à moustaches frisées. On obtient à la 1^{ère} génération, uniquement des souris brunes à moustaches raides.

1- Interpréter les résultats de ce 1^{er} croisement.

On croise ensuite les souris de la 1^{ère} génération entre elles. On obtient à la 2^e génération, les résultats suivants :

- 56 souris brunes à moustaches raides
- 6 souris blanches à moustaches frisées
- 18 souris blanches à moustaches raides
- 20 souris brunes à moustaches frisées

2- Déterminer, pour chaque caractère, le ou les couple(s) d'allèles qui le gouverne(nt).

3- Dans le cas de deux couples d'allèles, démontrer qu'ils sont liés ou indépendants.

On croise enfin des souris femelles brunes à moustaches raides avec des souris mâles blanches à moustaches frisées. La descendance obtenue se répartit comme suit :

- 20 souris brunes à moustaches raides
- 16 souris blanches à moustaches frisées
- 18 souris blanches à moustaches raides
- 19 souris brunes à moustaches frisées

4- Dégager l'intérêt de ce croisement

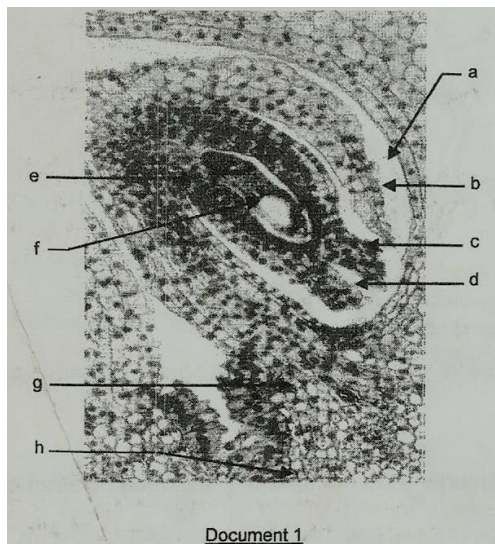
EXERCICE 2 : 5 points

Dans un ovaire de Lis, on observe la structure représentée par le document 1.

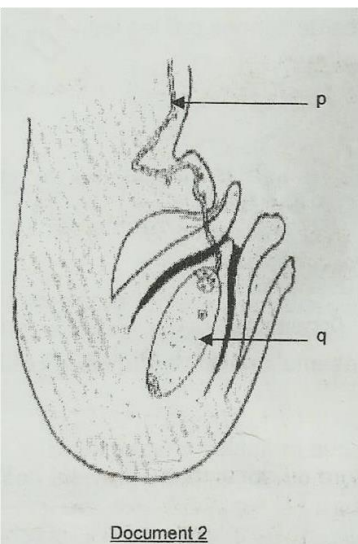
1- Nommez avec précision cette structure.

2- Annotez chacune de ses parties indiquées en utilisant les lettres.

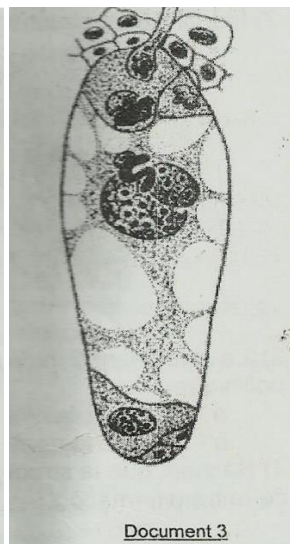
Dans d'autres ovaires, on a observé les structures représentées par les documents 2 et 3.



Document 1



Document 2

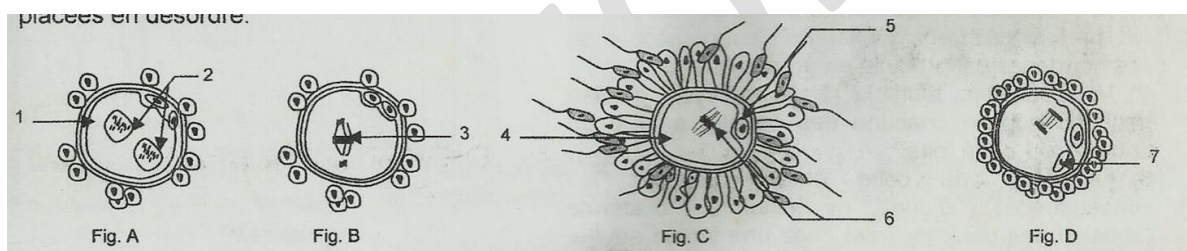


Document 3

- 3- a) Analysez les documents 2 et 3.
 b) Identifiez le phénomène représenté par le document 3.
 c) Donnez le résultat de ce phénomène.
 d) Etablissez la relation entre les phénomènes représentés par les deux documents.
 e) Dans certaines graines, on a deux types de tissus : l'albumen et l'embryon. A partir du document 3, expliquez l'origine de ces deux tissus.

EXERCICE 3 : 4,75 points

Les figures du document 4 ci-dessous placées en désordre représentent des étapes qui mènent à la fécondation.



Document 4

1- Annotez chaque schéma du document en utilisant les chiffres.

2- Identifiez chaque étape.

Le tableau du document 5 présente les variations du taux d'ADN et du nombre de chromosomes de l'ovocyte à chaque étape du document 4. La valeur « X » est le taux d'ADN d'un noyau à la fin de la méiose et « n » un lot haploïde de chromosomes.

ETAPES	Q	R	S	T
NOMBRE DE CHROMOSOMES	2n	n	2n	2n
TAUX D'ADN	3X	2X	4X	2X

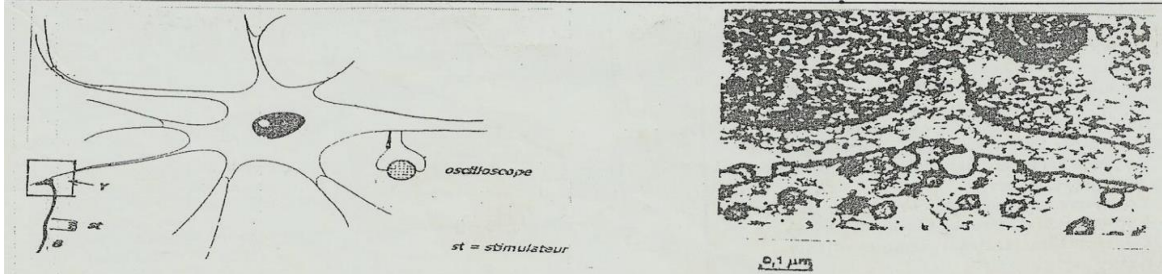
Document 5

3- Faites correspondre à chacune des figures Q, R, S, T, une étape du document 4.

4- Expliquez chaque correspondance établie.

EXERCICE 4 : 4,5 points

Pour étudier le mécanisme de la transmission de l'influx nerveux entre neurones, on réalise l'expérience illustrée par le document 6. Une investigation faite dans la portion Y a permis de produire le document 7.



Document 6

Document 7

1- Identifiez la structure du document 7.

2- a) Faites un schéma d'interprétation de cette structure ; annotez et légendez-le.

b) Indiquez, à l'aide d'une flèche portée sur le schéma, le sens de la circulation du message nerveux.

c) Justifiez votre réponse.

3- Déduisez de vos réponses l'état physiologique de cette structure.