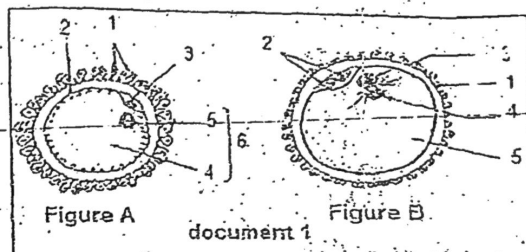


Reproduction : (7pts)

Le document 1 représente le schéma des structures recueillies au niveau de la trompe d'une femme.

1. Titrez et légendez les figures A et B du document 1. (2 pts)
2. Qu'appelle-t-on ovulation ? (1pt)
3. Faites un schéma annoté du follicule qui à l'origine directe de la figure A. (1pt)
4. Quel serait le devenir du follicule en question 2 (1.5pt)
5. Précisez le nombre des chromosomes des éléments 1-2-3 et 4 de la figure B. (1.5pt)

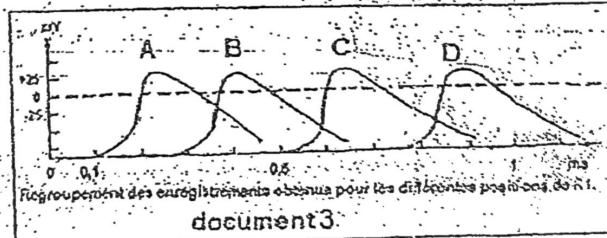
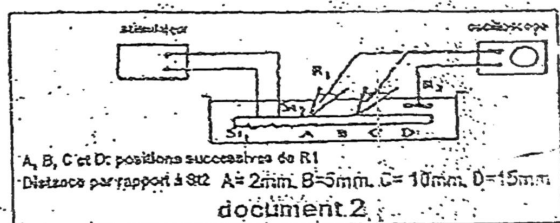


Physiologie nerveuse : (6pts)

L'expérience consiste à appliquer à plusieurs reprises une même excitation d'intensité suffisante et à recueillir la réponse de la fibre en insérant successivement la microélectrode R_1 en des points A, B, C et D de plus en plus éloignés du lieu de la stimulation (document 1), on obtient les enregistrements regroupés dans le document 3.

1. Tracez le graphique représentant la variation du délai entre la stimulation et le début de la réponse, en fonction de la distance. (2pts)

2. Quel paramètre biologique peut-on calculer à partir de ce graphique ? Quelle est sa valeur ? (2pts)
3. Que peut-on conclure en ce qui concerne la propagation de l'impulsion nerveuse dans la fibre étudiée ? (2pts)



Génétique : (7pts)

Un pied de tabac M est de phénotype [AB]. On étudie la descendance de ce pied M après fécondation par un pollen dont on ne connaît pas le patrimoine génétique ; on sait seulement qu'il provient dans sa totalité d'une plante N dont on ignore même le phénotype. Cette descendance comprend :

235 individus [AB], 79 [Ab], 252 [aB] et 72 [ab].

1. M et N sont-ils de race pure ? (0.5pt)
2. Que est (ou quels peuvent être) le ou les génotypes de la plante M et de ses descendants de chaque phénotype ? (1pt)
3. On considère uniquement le couple de caractères (A, a) :
 Quel sont les pourcentages théoriques des individus de phénotype [A] et ceux des individus de phénotype [a] ? (1pt)
 Toujours pour ce couple de caractères (A, a), quels génotypes de M et de N expliqueraient cette répartition de la descendance ? (1pt)
4. Mêmes questions pour le couple de caractères (B, b). (0.5pt)
5. Quels génotypes proposez-vous maintenant pour les plantes M et N ? (1pt)
6. Quel sont selon votre hypothèse les gamètes qu'elles pourraient produire ? (1pt)
7. Que le descendance peut-on prévoir de façon théorique ? Cette hypothèse vous paraît-elle compatible avec les résultats expérimentaux ? (1pt)