

Année Scolaire	Séquence	Epreuve	Classe	Durée	Coefficient
2023 - 2024	2	SVTEEHB	T ^{le} D	2 heures	02
Enseignant : AMFOUO MELY Yannick (<i>Doctorant</i>)			Jour : Novembre 2023		Qté

EPREUVE PRATIOUE DE SVTEEHB

PARTIE A : EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE PRATIQUES

(10 points)

Exercice 1 : Observer et annoter les gonades et gamètes des mammifères / 6 pts

Lors des travaux pratiques portant sur la dissection des souris au laboratoire du collège, on a pu distinguer les étapes des figures 1, 2 et 3. A la fin de la dissection, il est demandé de schématiser les appareils reproducteurs des souris disséquées. Les figures 4 et 5 représentent les schémas de deux élèves identifiés par l'enseignant.

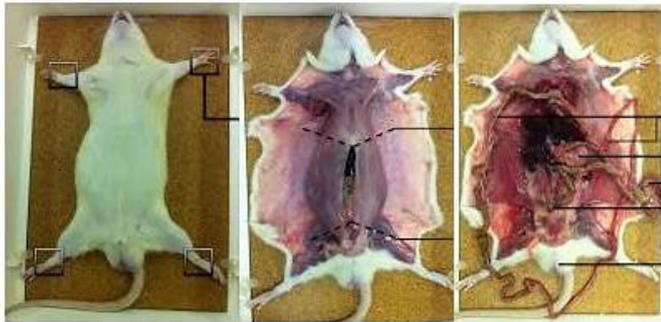


Figure 1

Figure 2

Figure 3

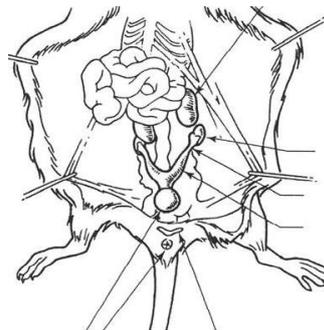


Figure 4

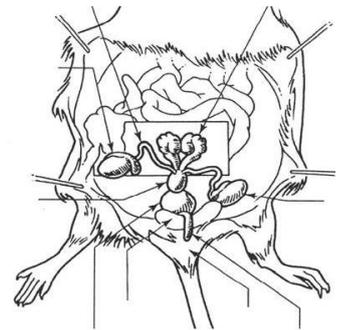


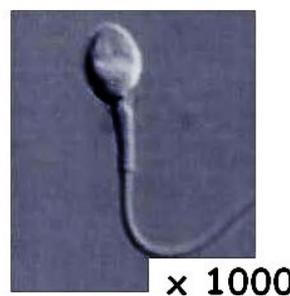
Figure 5

1- Décrire le protocole exact de la dissection de ces souris. (1 pt)

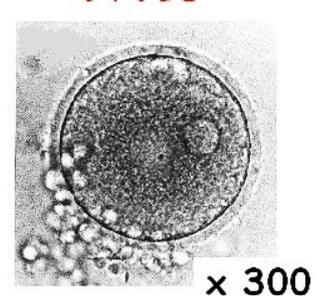
2- Identifier en justifiant le sexe des rats des figures 4 et 5. (0,5 x 2 = 1pt)

3. Faire un schéma annoter des gonades retrouvées dans chacun de ces appareils. (0,5 x 2 = 1pt)

4. En utilisant le grossissement de chacune des figures ci-dessous, retrouver la taille réelle de chaque gamète ci-dessous. (0,5 x 2 = 1 pt)



x 1000



x 300

5. Proposer une comparaison simplifiée et sous forme de tableau 4 différences entre ces deux gamètes. (0,5 x 4 = 2 pts)

Exercice 2 : Réaliser une maquette d'un Crossing over / 4 pts

Le croisement d'une souris au pelage noir et court avec une souris de race pure au pelage blanc et long donne une F1 où les souris ont toutes un phénotype à poil noir et court. Un croisement entre ces souris et des individus au poil blanc et long, donne : **63** souris au pelage noir et court ; **61** souris au pelage blanc et long ; **9** souris au pelage blanc et court et **8** souris au pelage noir et long.

- Après avoir proposé une nomenclature allélique, déterminer les génotypes du couple de rat croisé. (1 pt)
- Analyser les proportions du deuxième croisement et conclure. (1 pt)
- A l'aide d'un papier canson au format A4, d'une paire de ciseaux, d'une boîte de colle, découper 2 paires de chromosomes au moment de la prophase 1 de la méiose. La première paire représentant des tétrades et la deuxième paire un Crossing over. (2 pts)

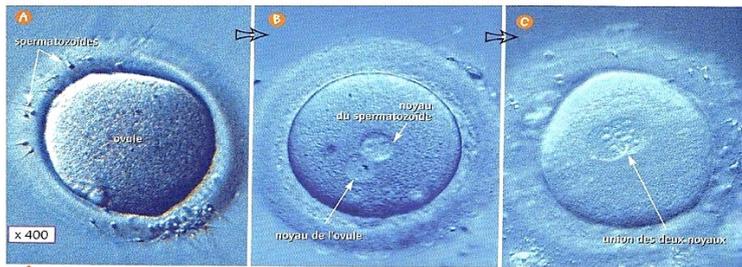
NB : les deux chromosomes homologues doivent être de couleurs différentes et les allèles doivent y figurer.

Compétence ciblée : Observer, identifier et décrire à partir d'un microscope, d'une vidéo, la fécondation chez les mammifères et chez les spermaphytes

Situation de vie contextualisée :

Un lot de souris est dans un premier temps soumis à l'accouplement. Ces animaux sont ensuite sacrifiés, un après l'autre à des intervalles de temps réguliers. On prélève sur chacun les oviductes, dans lesquels on prépare les coupes destinées à l'observation au microscope. (Figure A). Au même moment, on procède à une dissection d'une fleur d'hibiscus. On prélève ses organes reproducteurs et on réalise une pollinisation in vitro qu'on observe aussitôt au microscope (figure B).

Votre enseignant vous présente les photographies ci-dessous et vous interpelle pour une interprétation des phénomènes.



▲ Les étapes d'une fécondation observées au microscope optique (MO).

Figure A

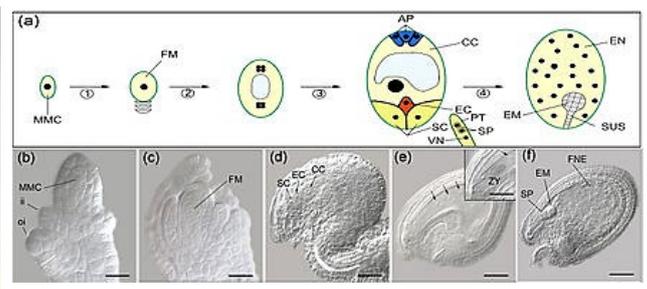
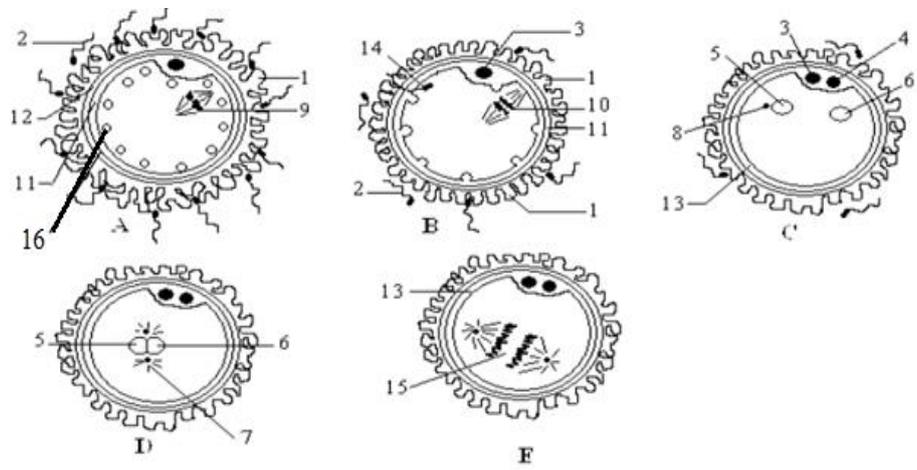


Figure B

- Consigne 1 :** Dans un compte rendu bref, identifiez les éléments présentés sur les figures A et B. **3 pts**
- Consigne 2 :** Sous forme d'une affiche et en utilisant le schéma ci-dessous, présentez les étapes de la fécondation chez les mammifères et leurs descriptions respectives. **4 pts**



Consigne 3 : Sous forme d'un exposé bref, expliquez le mécanisme de la double fécondation en utilisant les éléments repérés sur la figure B. **3pts**

Critère de consigne	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production	Critère de perfectionnement
Consigne 1	1	1,5	1	0,5
Consigne 2	1	0,75	1	0,25
Consigne 3	1	0,5	1	0,5