

Exercice 1 (4pts)

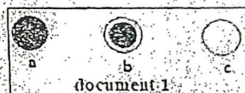
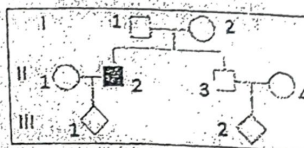
On croise deux lignées de drosophiles, l'une à corps gris et ailes longues, l'autre à corps noir et ailes vestigiales. Les hybrides de la F₁ ont tous un phénotype corps gris, ailes longues.

- 1- Définissez les mots génotype et phénotype. (0.5pt)
- 2- Expliquez le résultat de ce croisement. (0.5pt)
- 3- Le croisement de drosophiles femelles hybrides de la F₁ avec des mâles doubles récessifs donne 17% de phénotype nouveaux.
 - a- Quels sont les phénotypes nouveaux obtenus ? (0.5pt)
 - b- Quelle est la proportion d'un gamète parental ? (1pt)
 - c- Nommez et représentez le phénomène à l'origine de l'apparition des phénotypes nouveaux. (0.5pt)
 - d- Donnez les résultats de la F₂. Justifiez par un échiquier de croisement. (1pt)

Exercice 2 (6pts)

Le pedigree ci-contre est celui d'une famille dont certains membres sont atteints par une maladie oculaire.

- 1- L'allèle de cette maladie est-il dominant ou récessif ? (1pt)
- Un examen ophtalmologique est réalisé chez certains membres de cette famille.
- Le document 1 montre le fond de l'œil de différents sujets.



- [a] s'observe chez les sujets à vision normale
- [b] s'observe chez sujet à vision très diminuée
- [c] s'observe chez tous les sujets malades.
- 2- Qu'apportent ces informations ? (1pt)
- 3- L'allèle responsable de la maladie est-il porté par X, Y ou par un autosome ? (1pt)
- 4- Des études médicales ont précisé que le fond [b] s'observe chez les hommes.
 - a- Que déduisez-vous ? (1pt)
 - b- Donnez les génotypes des individus suivants : I₂, II₁, II₂ et II₃. (1pt)
- Sachant que la fréquence des hybrides dans cette population est de 1/50.
- 5- Quelle est la probabilité pour que le sujet :
 - a- III₁ soit un garçon atteint. (0.5pt)
 - b- III₂ soit atteint. (0.5pt)

Exercice 3 (10pts)

De la puberté à la ménopause, la femme présente une activité sexuelle marquée par plusieurs changements (événements, structures...). Le tableau suivant indique les structures constatées dans l'ovaire et l'état de l'endomètre chez certaines femmes au cours de deux mois.

Femme	A	B	C	D
Structures ovariennes	Présence de toutes les structures	Aucune structure	Présence de tous les follicules sauf follicule mûr	Follicules primordiaux seulement
Endomètre	Développé et dentelé	Atrophié	Développement anarchique	Couche très fine
Menstruations	Présentes au début de chaque mois	Absentes	Présentes au début de chaque mois	Absentes

- 1- Dédurre l'état de chaque femme. (4pts)
- 2- Expliquer l'état de la femme C. (1pt)
- 3- Représenter arbitrairement l'évolution de la courbe de LH chez les femmes A, B et C au cours de ces deux mois. (1.5)
- 4- La structure du document ci-contre marque la fin d'une phase du cycle ovarien.
 - a- Titrer et légender cette structure. (2pts)
 - b- Quel est l'effet de cette structure sur :
 - les hormones hypophysaires ? (1pt)
 - l'utérus ? (0.5pt)

