

Exercice 1: Les parents sont homozygotes parce que la F₁ est homogène (1^{re} loi de Mendel vérifiée).

① Déterminisme génétique:

(R) → Dominance de l'allèle rouge
(r) → Récessivité de l'allèle blanc

Parce que la F₁ est constituée seulement de souris aux yeux rouge.

② Parents = ♀ RR (R) (R) × ♂ rr (r) (r)
 ♂ Rr ←

Génotypes ♀ RR = ♂ rr = F₁ = Rr
Phénotypes ♀ [R] = ♂ [r] = F₁ [R]

F₂ = ♀ F₁ (R) (r) × ♂ F₁ (R) (r)
 ♀ Rr × ♂ Rr
 ♂ (R) (r) (R) (r)

♂ \ ♀	(R)	(r)
(R)	RR	Rr
(r)	Rr	rr

Génotypes $\frac{1}{4} RR = \frac{2}{4} Rr = \frac{1}{4} rr$
Phénotypes $\frac{3}{4} [R] = \frac{1}{4} [r]$

Exercice 2:

① Les parents sont hétérozygotes de génotypes = ♂ I^Ai et ♀ I^Bi

Parce que ces parents qui portent les allèles ~~recessifs~~ dominants donnent naissance à un enfant aux allèles récessifs (ii). Donc ces parents, en plus de l'allèle dominant, ils portent l'allèle récessif. Ils sont donc hétérozygotes.

② ♂ I^Ai × ♀ I^Bi
 ♂ (I^A) (i) (I^B) (i)

♂ \ ♀	(I ^A)	(i)
(I ^B)	I ^A I ^B	I ^B i
(i)	I ^A i	ii

Génotypes $\frac{1}{4} I^A I^B, \frac{1}{4} I^B i = \frac{1}{4} I^A i = \frac{1}{4} ii$

Phénotypes $\frac{1}{4} [I^A I^B] = \frac{1}{4} [I^B] = \frac{1}{4} [I^A] = \frac{1}{4} [i]$

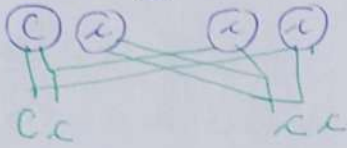
EXO 3 :

① Déterminisme génétique: Dominance de l'allèle "court" (c) et récessivité de l'allèle "long" (C). Parce que le dominant est représenté par la fréquence la plus élevée (3/4)

② ♀ Parent à poils courts hétérozygote

① ♂ chien à poils longs

Parents ♀ = Cc ♂ = cc



Génotypes ♀ Cc : ♂ cc ; F₁ = $\frac{1}{2}$ Cc = $\frac{1}{2}$ cc
 Phénotypes ♀ [C] ♂ [c] F₁ : $\frac{1}{2}$ [C] = $\frac{1}{2}$ [c]

③ Le croisement est un Test-cross parce qu'il s'agit d'un croisement entre un hétérozygote et un homozygote récessif.

Exercice 4:

♀ BB ♂ bb
 ♂ (B) (B) ♂ (b) (b)
 F₁ = Bb

Génotypes:

♀ BB ; ♂ bb
 F₁ = Bb

Phénotypes:

♀ [B] = ♂ [b]
 F₁ = [B]

♀ Bb x bb ♂
 ♂ (B) (b) ♂ (b) (b)

♀ \ ♂	(b)	(b)
(B)	Bb	Bb
(b)	bb	bb

Génotypes:

♀ Bb = ♂ bb
 F₁ = $\frac{1}{2}$ Bb = $\frac{1}{2}$ bb

Phénotypes:

♀ [B] = ♂ [b]
 F₁ = $\frac{1}{2}$ [B] = $\frac{1}{2}$ [b]

♀ BB ♂ Bb
 ♂ (B) (B) ♂ (B) (b)

♀ \ ♂	(B)	(b)
(B)	BB	Bb
(b)	Bb	Bb

Génotypes:

♀ BB = ♂ Bb
 F₁ = $\frac{1}{2}$ BB = $\frac{1}{2}$ Bb

Phénotypes:

♀ [B] = ♂ [B]
 F₁ = [B]

♀ Bb ♂ Bb
 ♂ (B) (b) ♂ (B) (b)

♀ \ ♂	(B)	(b)
(B)	BB	Bb
(b)	Bb	bb

Génotypes:

♀ Bb = ♂ Bb
 F₁ = $\frac{1}{4}$ BB = $\frac{2}{4}$ Bb = $\frac{1}{4}$ bb

Phénotypes:

♀ [B] = ♂ [B]
 F₁ = $\frac{3}{4}$ [B] = $\frac{1}{4}$ [b]

Exercice 5:

① Déterminisme génétiques

- Dominance de l'allèle Noir (N)
- Récessivité de l'allèle brun (n)

} Parce que la F₁ est constituée que de souris noirs

② Les croisements:

♀ NN ♂ nn
 ♂ (N) (N) ♂ (n) (n)
 F₁ = Nn

Génotypes:

♀ NN = ♂ nn = F₁ Nn

Phénotypes:

♀ [N] = ♂ [n] = F₁ [N]

♀ F₁ ⊗ ♂ brun ← Recessif

♀ Nn ⊗ ♂ nn
 ♂ (N) (n) (n) (n)

♀ \ ♂	(N)	(n)
(N)	Nn	Nn
(n)	nn	nn

Génotypes 1/2 Nn : 1/2 nn

Phénotypes 1/2 [N] = 1/2 [n]

③ - Le croisement s'appelle Test cross parce que c'est un croisement entre un hétérozygote et un homozygote récessif.

Exercice 6:

① Déterminisme génétique:

- Dominance de l'allèle lisse (L)
- Récessivité de l'allèle ridé (l)

Parce que si la F₁ est composée de graines lisses seulement

② Le croisement:

♀ LL ⊗ ♂ ll
 ♂ (L) (L) (l) (l)
 F₁ → Ll

Génotypes ♀ LL = ♂ ll = F₁ = Ll
Phénotypes ♀ [L] = ♂ [L] = F₁ [L]

F₂ = ♂ F₁ × ♀ F₁

♂ Ll ⊗ ♀ Ll

♂ (L) (l) (L) (l)

♀ \ ♂	(L)	(l)
(L)	LL	Ll
(l)	Ll	ll

Génotypes 1/4 LL : 2/4 Ll = 1/4 ll

Phénotypes 3/4 [L] = 1/4 [l]

Exercice 7:

① Déterminisme génétique:

- Dominance de l'allèle Rouge (R)
- Récessivité de l'allèle blanc (r)

Parce que la F₁ est constituée de graines rouges.

Le croisement:

♀ rr ⊗ ♂ RR
 ♂ (r) (r) (R) (R)
 F₁ → Rr

Génotypes = ♀ rr = ♂ RR : F₁ = Rr

Phénotypes ♀ [r] = ♂ [R] = F₁ [R]

$F_2 = \sigma \rightarrow F_1 \text{ (X) } \text{♀ } F_1$
 $\sigma \rightarrow Rr \text{ (X) } \text{♀ } Rr$
 $\text{♂ } (R) (r) \quad (R) (r)$

$\text{♀ } \sigma$	(R)	(r)
(R)	RR	Rr
(r)	Rr	rr

Genotypes $\frac{1}{4} RR = \frac{2}{4} Rr = \frac{1}{4} rr$

phenotypes $\frac{3}{4} [R] = \frac{1}{4} [r]$