



EXAMEN DU BACCALAUREAT

MATIERE DE :

Appréciation expliquant la note chiffrée :

Note définitive sur 20

20,00

Vingt point

KARIM ELGLOUM

RESERVE A L'ACADEMIE

149988

NOM DU CORRECTEUR ET SIGNATURE :

Partie I.

5/5

I. Définitions :

Division réductionnelle : c'est une division au cours de la méiose qui consiste à réduire le nombre de chromosomes dans la cellule et ainsi faire passer la cellule de $2n$ à n .

Croisement - test : c'est un croisement qui s'effectue dans la génétique mendélienne afin de savoir si l'individu à phénotype dominant est homozygote ou hétérozygote en le croisant avec un individu de phénotype récessif pour le caractère étudié.

II (1 ; a) (2 ; c) (3 ; b) (4 ; a)

- III a) faux
- b) faux
- c) vrai
- d) vrai

IV (1 ; b) (2 ; d) (3 ; a) (4 ; c)

Partie II :

Exercice (1) :

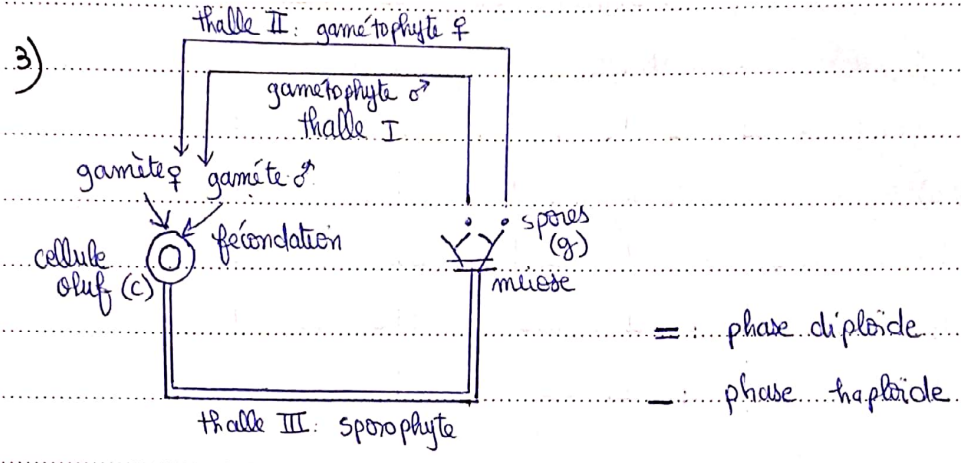
30/

1) Le thalle où se déroule la méiose est le thalle III.
Le thalle où se déroule la fécondation est le thalle I et II.

2) Le thalle I est un gamétophyte mâle car il produit plusieurs cellules (a) haploïdes de petite taille; il s'agit des gamètes mâles.

Le thalle II est un gamétophyte femelle car il produit des cellules (b) haploïdes de formes allongées; il s'agit des gamètes femelles. De plus (a) et (b) fusionnent pour donner la cellule (c); cellule œuf.

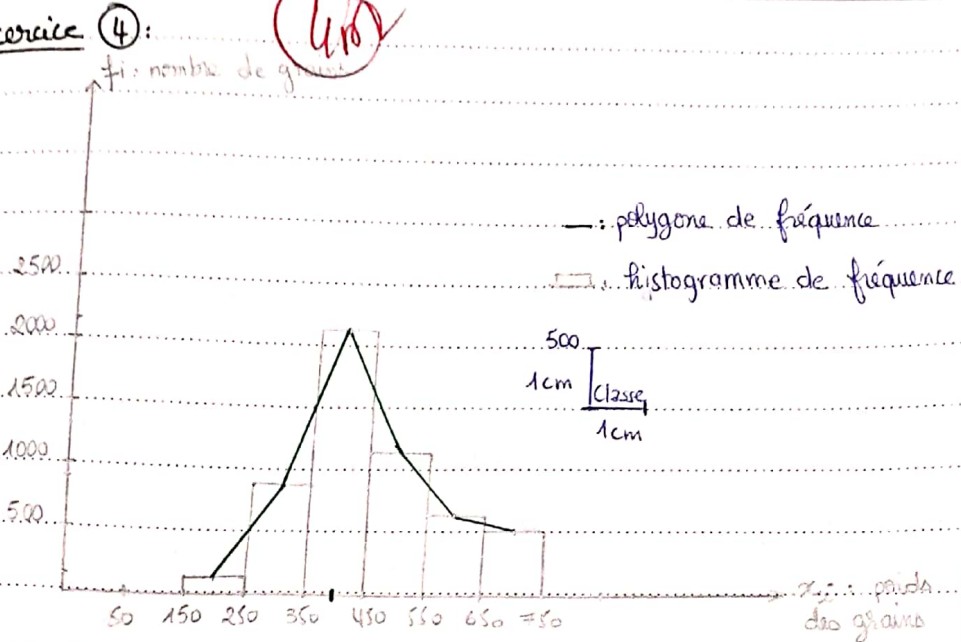
Le thalle III est un sporophyte car il produit des éléments (f) qui libèrent 4 cellules (g) chacun. (g) est un spore car il se développe pour donner des gamétophytes et il est issu de la méiose. Donc le thalle III produit des spores.



on déduit que c'est un cycle diplohaplophasique car la méiose et la fécondation sont séparées par deux phases de développement.

Exercice ④:

1)



2) on remarque que la courbe est unimodale et que les valeurs sont distribuées à peu près équitablement autour de la valeur centrale (c'est le mode qui est 400) donc on peut supposer que la population P est homogène.

3)

(x_i)	centre de la classe	f_i	$x_i f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
200	125	25000	-250	62500	7812500	
300	875	262500	-150	22500	19687500	
400	2250	9. 10 ⁵	-50	2500	5625000	
500	1125	562500	50	2500	2812500	
600	625	375000	150	22500	14062500	
700	500	350000	250	62500	31250000	

$$\bar{x} = \frac{\sum (f_i x_i)}{n} \quad \text{AN:} \quad \bar{x} = \frac{2475000}{5500}$$

$\Rightarrow \bar{x} = 450 \text{ mg}$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad \text{AN:} \quad \sigma = \sqrt{\frac{81250000}{5500}}$$

$\sigma = 121,54 \text{ mg}$

امتحان شهادة البكالوريا



وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي
Algérie - 1994
A 1994 A 1994 A 1994 A 1994

النقطة النهائية	عالي 20
	بالحروف

مادة :

التقدير المفسر للنقطة

خاص بالأكاديمية

اسم و تولى المصحح :

L' intervalle de confiance est $[328,46 ; 571,54]$
d'après la relation $[\bar{x} - \sigma ; \bar{x} + \sigma]$.

4) - on remarque que la courbe de P_1 est unimode.
- on a le mode de P_1 est 600 mg alors que celui de P est
1100 mg. Donc on remarque que le mode a changé et elles n'ont pas
le même mode.

- La moyenne arithmétique de la population P_1 est 605,63 mg
alors que celle de la population P est 450. C'est-à-dire que
les deux moyennes arithmétiques sont très différentes.

- L'écart-type (σ) de la population P_1 est inférieur à
celui de la population P ($113,69 < 121,34$) donc la
population P_1 est plus homogène que la population P .

Donc on peut conclure que la population P_1 n'est pas
homogène car la sélection artificielle a créé une nouvelle population
très différente de P en isolant la classe $[650 ; 750]$.

**EXAMEN DU BACCALAUREAT**

Note définitive sur 20

MATIÈRE DE :

Appréciation expliquant la note chiffrée :
.....

RESERVE A L'ACADEMIE

NOM DU CORRECTEUR ET SIGNATURE :

Exercice ② :

1) 1^{er} croisement:

Il s'agit d'un dihybridisme car on étudie deux caractères :

- La présence ou l'absence du pédicelle, représenté par
2 phénotypes.- La présence ou l'absence de poils sur la tige,
représenté aussi par 2 phénotypes.Les parents sont de races pures et la (F₁) est homogène
pour les deux caractères donc la 1^{ère} loi de Mendel est
vérifiée. Et puisque la (F₁) ressemble à l'un des
parents pour les deux caractères alors il s'agit d'une
dominance complète.

- L'allèle avec pédicelle est dominant on le note (J)

- L'allèle sans pédicelle est récessif on le note (j)

- L'allèle tige poilue est dominant (V)

- L'allèle tige non poilue est récessif (v)

2^{ème} croisement :Il s'agit d'un back-cross car on croise un individu
de la F₁ avec un double récessif (sans pédicelle et
tige non poilue)• Pourcentages expérimentaux :

$$[JV] = 9,82\%$$

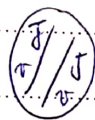
$$[jv] = 10,5\%$$

$$[jV] = 39,8\%$$

$$[Jv] = 39,8\%$$

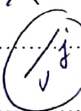
Les résultats ne coïncident pas avec $\frac{1}{4}; \frac{1}{4}; \frac{1}{4}; \frac{1}{4}$ donc la 3^{ème} loi de Mendel (ségrégation indépendante des couples d'allèles) n'est pas vérifiée. L'individu F1 a produit deux types de gamètes (2 parentaux supérieurs à deux recombinés) à pourcentages différents. Donc les gènes sont liés et il y'a eu crossing-over.

2) $[Jv] \otimes [jV]$ phénotypes parentaux

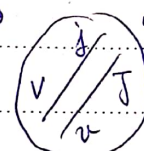


génotypes des parents

meiose



génotypes des gamètes.



F1 : 100% $[jV]$

génotype de la F1

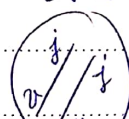
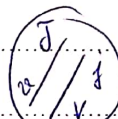
Les résultats expérimentaux coïncident avec les résultats théori

$[JV]$

\otimes

$[jv]$

phénotype des parents



génotypes des parents



génotypes des gamètes

parentaux



recombinés

Echiquier de croisement:

$\delta^1 \text{♀}$	$\frac{J}{v}$ 39,8%	$\frac{j}{v}$ 39,8%	$\frac{J}{v}$ 10%	$\frac{j}{v}$ 10%
$\frac{j}{v}$	$\frac{J/j}{v/v}$	$\frac{j/j}{v/v}$	$\frac{J/j}{v/v}$	$\frac{j/j}{v/v}$
1	$[Jv]$ 39,8%	$[jv]$ 39,8%	$[jv]$ 10%	$[JV]$ 10%

(Handwritten mark)

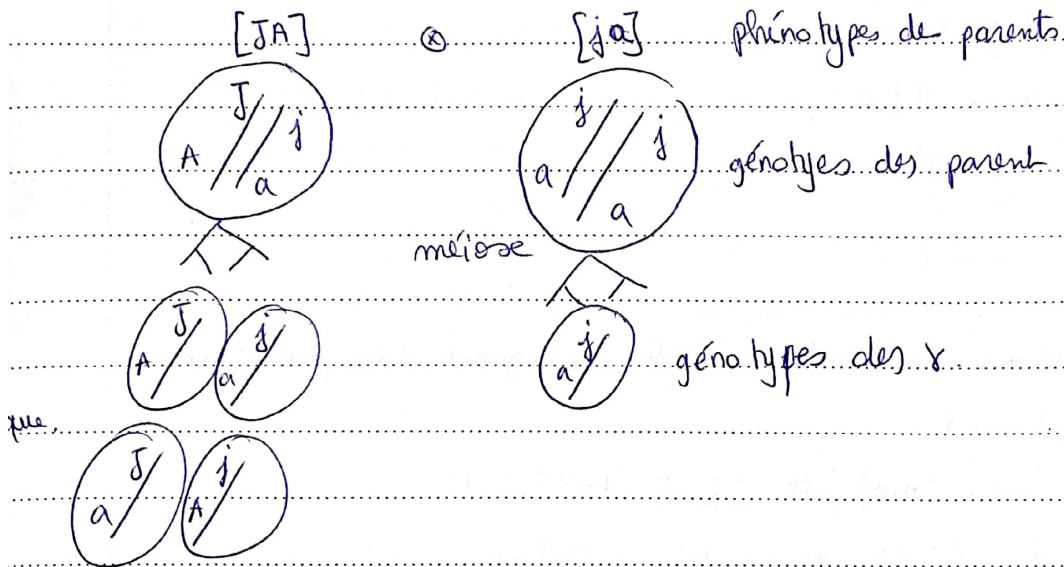
% théoriques:

$[Jv] = 39,8\%$; $[jV] = 39,8\%$

$[JV] = 10\%$; $[jv] = 10\%$

Les résultats expérimentaux coïncident avec les résultats théoriques

3)



(Handwritten mark)

on a la distance entre le gène responsable de la présence ou l'absence de pédicelle et celui responsable de la pigmentation est 35,2 cM ce qui indique le pourcentage de recombinaisons



وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي
الجمهورية المغربية
ROYAUME DU MAROC

امتحان شهادة البكالوريا

الشعبة :

النقطة النهائية	على 20
	بالحروف

مادة :

التقدير المفسر للنقطة

خاص بالأكاديمية

اسم و توثيق المصحح :

Echiquier de croisement

	$\frac{A}{a}$ 32,4%	$\frac{a}{j}$ 32,4%	$\frac{A}{j}$ 17,6%	$\frac{a}{J}$ 17,6%
$\frac{a}{j}$	$\frac{A}{a}$ [JA] 32,4%	$\frac{a}{j}$ [ja] 32,4%	$\frac{A}{j}$ [jA] 17,6%	$\frac{a}{J}$ [Ja] 17,6%

% théoriques :

$[JA] = 32,4\%$

$[ja] = 32,4\%$

$[jA] = 17,6\%$

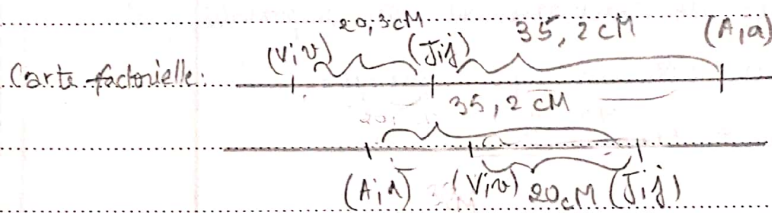
$[Ja] = 17,6\%$

4) on calcule la distance entre les gènes (les pourcentages des recombines)

on a entre (A;a) et (j;i) $d = 35,2 \text{ cM}$

et entre (j;i) et (v;w) = $20,3 \text{ cM}$

donc il y'a deux cas de figure :



EXAMEN DU BACCALAUREAT

Note définitive sur 20

MATIERE DE :

Appréciation expliquant la note chiffrée :
.....

RESERVE A L'ACADEMIE

NOM DU CORRECTEUR ET SIGNATURE :

Exercice ③

(3,75)

1) a) on a les parents I_1 et I_2 sont phénotypiquement sains et leur fille II_3 est malade donc l'allèle responsable de la maladie est récessif.

(0,25)

b) on a la fille II_3 est malade et son père est sain et la maladie est récessive donc l'allèle responsable de la maladie n'est pas porté par X.

(0,25)

• La maladie apparaît chez les filles aussi donc le gène n'est pas porté par Y.

⇒ Donc par élimination, le gène est porté par un autosome.

2) $II_1 : N/r$ car il est sain et son fils III_1 est malade

$II_2 : N/r$ car elle est saine et son fils III_1 est malade

(0,75)

$III_1 : r/r$ car il est malade et l'allèle responsable de la maladie est récessif.

3) a) $\text{II}_1 : N//N$ et $\text{II}_2 : m//N$

0/1

car d'après l'électrophorèse, l'individu II_1 a une bande dense en position de l'allèle normale et II_2 elle a deux bandes : l'une dans l'allèle normal et l'autre dans l'allèle morbide.

1/1

b) on remarque d'après les résultats de l'électrophorèse que III_1 n'a qu'un seul exemplaire d'allèle du même gène. Donc on peut supposer qu'il y'a eu translocation ou une anomalie chromosomique.

2/1

4) on remarque d'après le doc 3 que le gène 14 chez le fils n'est pas présent sur l'un des chromosomes (le chromosome paternel), donc il s'agit d'une translocation déséquilibrée chez le fils III_1 .

on peut expliquer cela par le fait que qu'il y'a eu un problème durant la formation des gamètes chez la père; il s'agit de ~~translocation~~ ce qui a engendré le problème chez le fils. Le gène 14 est responsable de ~~la maladie~~ du gène étudié.