



EXAMEN DU BACCALAUREAT

73098

Matière : Sciences de la vie et de la Terre

Note définitive
sur 20

19,00

Appréciations expliquant la note chiffrée

RESERVE AU SECRETARIAT

475804

NOM DU CORRECTEUR ET SIGNATURE : BADA KAOUTHAAR

475804

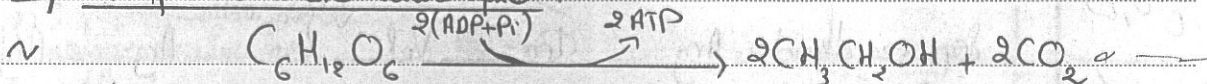
Partie I) : restitution des connaissances

I) (1, b) ✓

(2, a) ✓

(3, a) ✗

(4, d) ✓

II) La fermentation alcooliqueLe renouvellement d'ATP à partir de la phosphocréatineIII) La glycolyse : C'est la première étape de la dégradation du

glucose elle se passe dans l'hyaloplasme et elle commune entre la fermentation et la respiration (Elle produit 2ATP)

La chaîne respiratoire : Ensemble de complexes protéiques qui se trouvent dans la membrane interne de la mitochondrie, elle est siège de réactions de la phosphorylation oxydative (oxydation des transporteurs réduits, réduction d'O₂ et phosphorylation d'APP)

IV) a - Faux ✓

b - Faux ✓

c - Vrai ✓

d - Vrai ✓

Partie II) : Raisonnement scientifique et communication écrite et graphiqueExercice 1)

1) D'après le document A, on remarque que chez la personne saine le complexe PC1-PC2 est normal ceci est accompagnée par un flux

normal des ions Ca^{++} dans le cytoplasme avec une faible activité de mTOR ce qui engendrent a une multiplication cellulaire normal, d'autre aspect du rein est normal, tandis que chez une personne malade de complexe PC1-PC2 est anormal ce qui fait qu'il y'a un faible flux des ions Ca^{++} dans le cytoplasme et une forte activité de mTOR ce qui provoque une multiplication importante des cellules et un aspect anormal du rein dont on remarque qu'il y'a développement de multiples kystes dans ce rein.

C1

2) personne saine

* Brin Transcrit: GCT GAC CAC GAC GCC GCC CCG
 * ARN_m: CGA CUG GUG CUG CCG CCG GCC
 * Séquences d'acides aminés: Arg Leu Val Leu Arg Arg Gly

↓ Transcription
 ↓ Traduction

C0,26

C0,15

personne malade:

* Brin Transcrit: GCT GAC CAC GCC GCC CCG ---
 * ARN_m: CGA CUG GUG CCG CCG GGC ---
 * Séquences d'acides aminés: Arg Leu Val Arg Arg Gly ---

↓ Transcription
 ↓ Traduction

C0,15

C0,15

* On remarque qu'il y'a une mutation par déletion du triplet 29076 ce qui engendrait a un manque d'acide aminés (Leu) d'ou la synthèse d'une protéine Poly cystine 1 anormale ce qui provoque une perturbation au niveau du mécanisme utilisé par la cellule (flux Ca^{++} , activité de mTOR), d'ou l'atteinte par la polykystose.

C0,15

3) a)

individus	I ₂	I ₁	I ₂
génotypes	(P/p)		



EXAMEN DU BACCALAUREAT

Matière : Sciences de la vie et de la Terre

Note définitive
sur 20

Appréciations expliquant la note chiffrée

RESERVE AU SECRETARIAT

NOM DU CORRECTEUR ET SIGNATURE :

2) b) Interprétation chromosomique du 2^{ème} croisement :

phénotypes des Parents ♂ [l, r] x [L, R] ♀

génotypes des Parents $(\frac{l}{+} \frac{r}{+})$ $(\frac{L}{+} \frac{R}{+})$

génotypes des gamètes $(\frac{l}{+} \frac{r}{+})$ $(\frac{L}{+} \frac{R}{+})$ $(\frac{l}{+} \frac{r}{+})$ $(\frac{L}{+} \frac{r}{+})$ $(\frac{l}{+} \frac{R}{+})$

100% 36,68% 35,96% 15,16% 12,19%

Echiquier

gamètes ♂	$(\frac{L}{+} \frac{R}{+})$ 36,68%	$(\frac{l}{+} \frac{r}{+})$ 35,96%	$(\frac{L}{+} \frac{r}{+})$ 15,16%	$(\frac{l}{+} \frac{R}{+})$ 12,19%
gamètes ♀	$(\frac{l}{+} \frac{r}{+})$ 100%	$(\frac{L}{+} \frac{R}{+})$ [L, R] : 36,68%	$(\frac{l}{+} \frac{r}{+})$ [l, r] : 35,96%	$(\frac{L}{+} \frac{r}{+})$ [L, r] : 15,16%
	$(\frac{l}{+} \frac{R}{+})$ [l, R] : 12,19%			

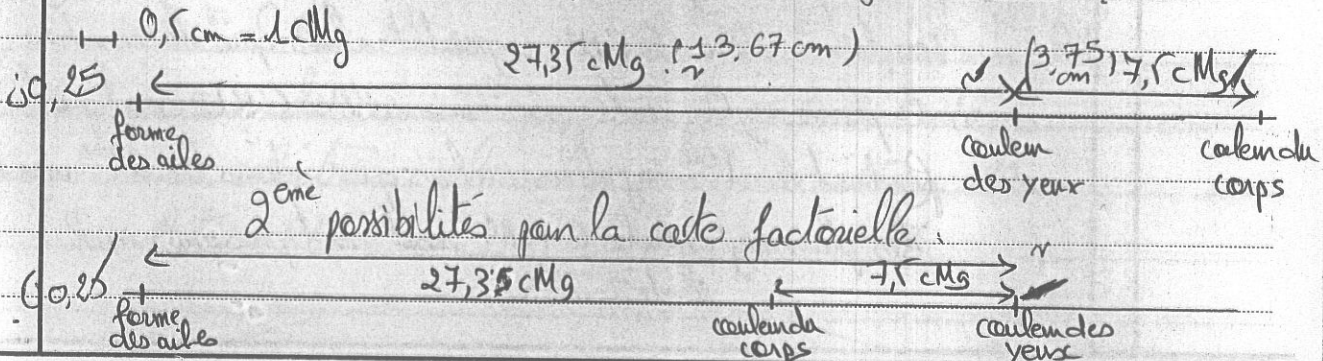
3) a) On sait que le taux des phénotypes recombinés représente la distance entre les deux gènes en effet 1% TR = 1cMg

ana % Type Recombinés = 15,16% + 12,19% = 27,35%

Donc la distance entre les deux gènes (couleur des yeux, longueur des ailes) est 27,35cMg

ana la distance entre les deux gènes (couleur du corps et couleur des yeux) est 7,5cMg

donc 2^{ème} possibilités pour la carte factorielle



3) b) Pour déterminer la distance entre le gène responsable de la couleur du corps et le gène responsable de la forme des ailes il faut réaliser un croisement Test entre les individus hétérozygotes $[N, L]$ (corps clairs et ailes longues) double et des individus doubles récessifs $[n, l]$ (corps noirs et ailes vestigiales)

Exercice 3)

1) D'après le document 1), on remarque chez la personne non vaccinée contre le tétanos la quantité d'anticorps ne commence à apparaître qu'au 7^{ème} jour après la contamination, elle augmente pour atteindre 10 U.A. et elle commence à diminuer pour s'annuler au 21^{ème} jour tandis que chez la personne vaccinée la quantité d'anticorps se voit juste après la contamination, elle augmente brusquement pour atteindre une valeur de (≈ 10000 U.A.) elle puis elle commence à diminuer progressivement.

2) D'après le document 2), on remarque chez la souris A ~~augmente~~ le nombre des plasmocytes ^{sécrétants d'Ac-GRM} augmente petit à petit puis il diminue dans la 1^{ère} injection alors que dans la deuxième la injection le nombre de plasmocytes ^{sécrétants d'Ac-GRM} augmente brusquement durant les 6 premiers jours (30-35 jours) puis il diminue et en grande quantité et il diminue après. On déduit donc que la réponse immunitaire mise en évidence se caractérise par une mémoire immunitaire. Alors que chez la souris B le nombre de plasmocytes sécrétants d'Ac-GRM augmente alors que le nombre de plasmocytes anti sécrétants d'Ac-GRM sont nul pendant la 1^{ère} injection alors que dans la 2^{ème} injection les plasmocytes Anti-GRM ^{sécrétants d'Ac} sont presque nul.

0,25

1

0,25

Ac = Anticorps



EXAMEN DU BACCALAUREAT

Matière : Sciences de la vie et Terre

Note définitive
sur 20

Appréciations expliquant la note chiffrée

RESERVE AU SECRETARIAT

NOM DU CORRECTEUR ET SIGNATURE :

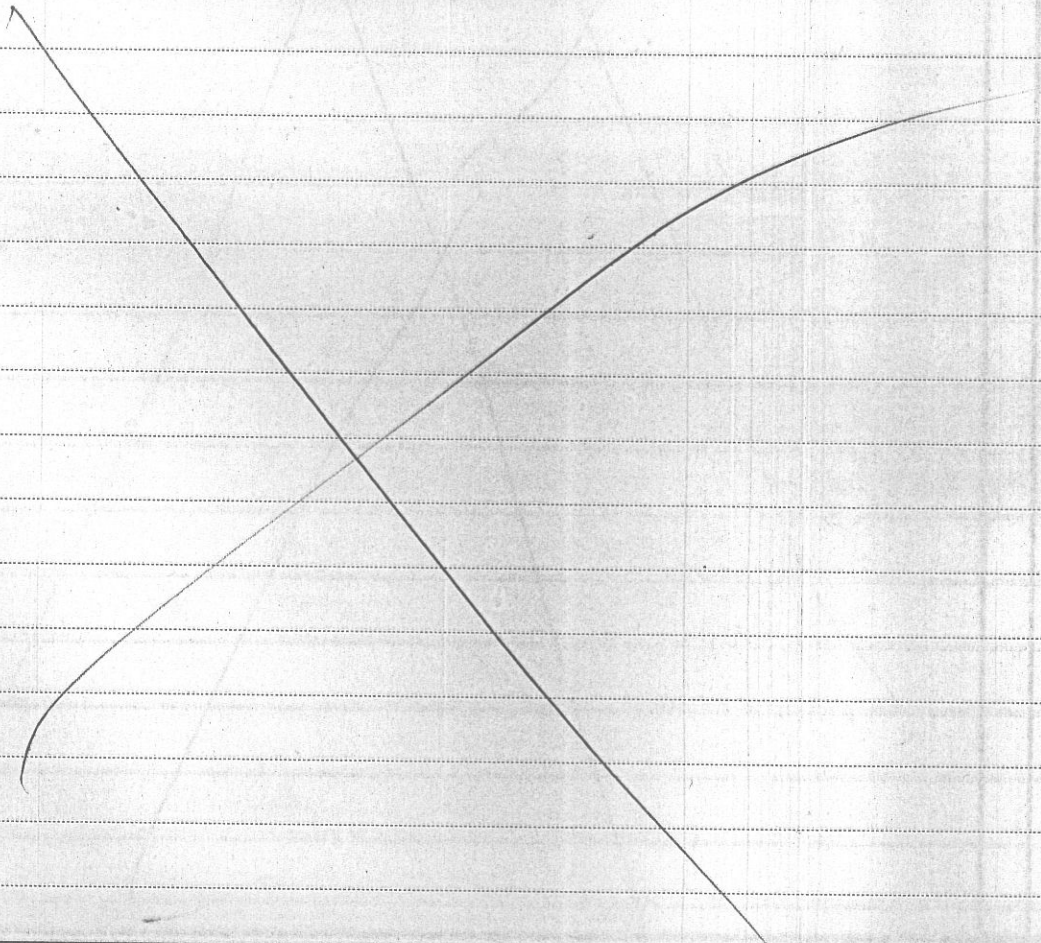
0,0,6 ✓

Conditions Roches	Température (°C)	Pression (GPa)
$R_1 \rightarrow R_2$	(420 - 580)	(0,3 - 0,4)

0,0,5

0,0,6

3) b) D'après le document 3) on remarque que les roches de la zone de Massif d'Agly ont subi un métamorphisme ~~thermique~~ ^{thermodynamique} car les 4 Roches (R_1, R_2, R_3, R_4) caractérisent des milieux de grandes Température (400°C - 700°C) ~~et~~ et le milieu se caractérise par une pression de (0,3 - 0,4)



Alors que les plasmocytes sécrétant d'Ac-Anti GRL sont nombreux.

On déduit donc que la réponse immunitaire mise en évidence se caractérise par sa spécificité contre les Antigènes.

3) a) D'après les documents 2) et 3), on remarque que chez la souris A l'organisme a développé une immunité spécifique pour lutter contre l'Antigène en effet, après la reconnaissance de l'Ag¹ par les ~~les~~ Lymphocytes B (LB) pendant la sélection clonale les LB se différencient en Lymphocytes B mémoires et Lymphocytes B qui vont aussi se différencier ^{des} en plasmocytes sécrétant d'Anticorps anti GRL, pendant la 2^{ème} infection l'organisme a développé la mémoire immunitaire qui est dirigée vers cette antigène et pas d'autre ce qui explique l'augmentation des plasmocytes en grande vitesse.

3) b) D'après les documents 2) et 3), on remarque que chez la souris B l'organisme a développé la même réponse immunitaire développée chez la souris A mais pendant la 2^{ème} infection (infection par GRL), l'organisme a développé une autre ~~réponse~~ immunitaire car elle va faire intervenir les ~~les~~ anticorps Anti-GRL et non pas les Anticorps Anti GRL, donc les mêmes étapes vont être refaites depuis la sélection clonale vers la sécrétion d'Ac Anti GRL.



امتحان نيل شهادة البكالوريا

النقطة النهائية	على 20
	بالحروف

خاص بكتابة الإمتحان

مادة:

التقدير المفسر للنقطة

اسم المصحح (ة) و توقيعه (ها)

Exercice 4)

1) D'après le document 1), on remarque que pendant le passage de la zone Zb ~~et~~ vers la zone Zd, les mêmes minéraux présents dans la zone Zb ont resté mais il y'a apparition d'Andalousite et cordiérite alors que pendant le passage de la zone Ze vers la zone Zf, il y'a disparition du muscovite et apparition du feldspath potassique alors que les autres minéraux ont restés (sillimanite, quartz, biotite, cordiérite) 0,25

2) D'après le document 2), on remarque que pendant le passage de la zone Zb à la zone Zd les roches ~~de~~ subit une Augmentation de Température (Métamorphisme thermique) ce qui a changé la composition minéralogique. ~~en passant de la~~ 0,3
~~roche à la roche~~ (sachant l'Andésite et la cordiérite) caractérise des zones de Température élevée, alors que lors du passage de la zone Ze vers Zf on remarque que la roche R₃ a reçu une petite Augmentation de T° qui engendrant un rapprochement dans le géotherme de la courbe 4) qui se caractérise par FK d'où son apparition dans la R₄ et la disparition du Muscovite 0,3

3) a) Lors du passage de la Roche R₁ vers la Roche R₄, on note les valeurs minimales et maximales de la Pression et Température dans ce Talcan suivant:

- * I_2 : ($P//p$) elle est malade hétérozygote, elle porte l'allèle responsable de la maladie, elle a eu des enfants sains donc elle porte l'allèle normale
- * II_1 : ($P//p$) il est malade donc il porte l'allèle responsable de la maladie, il est issu d'un père sain homozygote et d'une maman hétérozygote donc il porte d'une seul allèle responsable de la maladie (hétérozygote lui aussi) (l'allèle P est issue de sa mère). 0,5
- * II_2 : ($p//p$) elle est saine et on sait que la maladie est dominante donc elle ne porte pas l'allèle responsable de la maladie donc elle est homozygote. 0,5

3) b) Phénotypes des Parents: $\blacksquare - \circ$

Génotypes des Parents: ($P//p$) ($p//p$)

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ \left(\frac{P}{p}\right) & \left(\frac{p}{p}\right) \\ 50\% & 50\% \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ \left(\frac{p}{p}\right) \\ 100\% \end{array}$$

gamètes ♀	$\left(\frac{P}{p}\right)$ 50%	$\left(\frac{p}{p}\right)$ 50%
$\left(\frac{P}{p}\right)$ 100%	$(P//p)$ 50%	$(p//p)$ 50%

La probabilité pour que le couple II_1 et II_2 donne naissance d'un enfant malade est $\frac{1}{2}$

4) a) La maladie touche une personne parmi 1000 individus donc 999 sont sains

d'où la fréquence de l'allèle normal est

$$q = f(p//p) = q^2 = \frac{999}{1000}$$

$$\text{donc } f(p) = q = \sqrt{\frac{999}{1000}} = 0,9995$$

on sait que $p + q = 1$

$$\text{donc } f(P) = p = 1 - q = 0,0005$$

$$p = 0,0005, \quad q = 0,9995$$



امتحان نيل شهادة البكالوريا

النقطة النهائية	على
	20
	بالحروف

خاص بكتابة الإمتحان

مادة:

التقدير المفسر للنقطة

اسم المصحح(ة) و توقيعه(ها)

4) b) On sait que $f(Pp) = 2pq = 2 \times 0,0005 \times 0,9995$
donc $f(Pp) = 0,0009$

Exercice 2)

1) - Il s'agit d'un cas de dihybridisme (Transmission de deux caractères): longueur des ailes et la couleur des yeux

- Dans le 1^{er} croisement on a obtenu une génération F₁

homogène donc les parents sont de lignées pure d'où

la 1^{re} loi de Mendel (loi de l'uniformité de la F₁) est

vérifiée. Les allèles responsables du phénotype sauvage

(ailes longues, yeux rouges) sont dominant alors que les

allèles responsables du phénotype muté (ailes vestigiales, yeux bruns) sont récessifs

2) a) on a

$$[L, R] = \frac{716}{716+296+238+702} \times 100 = 36,68\%$$

$$[L, r] = \frac{296}{716+296+238+702} \times 100 = 15,16\%$$

$$[l, R] = \frac{238}{716+296+238+702} \times 100 = 12,19\%$$

$$[l, r] = \frac{702}{716+296+238+702} \times 100 = 35,96\%$$

Pendant le 2^{ème} croisement (Croisement Test) on remarque

que le % des phénotypes parentaux est supérieur à celui

des phénotypes recombinés donc il y'a eu un

crossing over d'où les deux gènes étudiés sont liés