

خاص بكتابة الامتحان

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

المسالك الدولية

الدورة العادية 2021

المواضيع المكيفة الخاصة بالمرشحين في وضعية إعاقة
ذهنية وحالات التوحد والصم

ROYAUME DU MAROC
ROYAUME DU MAROC
ROYAUME DU MAROC
ROYAUME DU MAROC



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات

SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS

***I

عناصر الإجابة -

SH NR
34F

رقم الامتحان:

الإسم الشخصي والعائلي:

تاريخ ومكان الأدياد:

5

المعامل

3h+1

مدة
الإنجاز

علوم الحياة والأرض

شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)

المادة

الشعبة والمسلك

خاص بكتابة الامتحان

المواضيع المكيفة الخاصة بالمرشحين في وضعية إعاقة
ذهنية وحالات التوحد والصم
النقطة النهائية على 20: بالأرقام والحروف
(على المصحح التأكد من أن النقطة النهائية على 20)
اسم المصحح وتوقيعه:

المادة: علوم الحياة والأرض
الشعبة والمسلك: شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم
الفيزيائية (خيار فرنسية)

الصفحة: 1 على 4

ورقة الإجابة

SH NR 34F

Question	Les éléments de réponse	Note
Première partie (6 pts)		
I	Acceptez toute définition correcte à titre d'exemple :	
	- Sphère pédonculée : c'est une structure protéique de la membrane interne mitochondriale qui catalyse la production d'ATP par phosphorylation d'ADP.	0.5 pt
	- Complexe actomyosine : formé suite à une liaison des filaments d'actine aux filaments de myosine et joue un rôle important dans la contraction musculaire	0.5 pt
II	$CH_3CO-COOH + NAD^+ + CoA \rightarrow CH_3CO-CoA + NADH, H^+ + CO_2$ (3x0.25pt)	0.75 pt
III	(1 ; b) ; (2 ; c) ; (3 ; d) ; (4 ; b) (4x0.5)	2 pts
IV	1 → Strie Z ; 2 → Zone H ; 3 → Bande sombre (A) ; 4 → Bande claire (I) ; 5 → Sarcomère (5x0.25)	1.25 pt
V	(1 ; c) ; (2 ; d) ; (3 ; b) ; (4 ; a) (4x0.5)	1 pt
Deuxième partie (14 pts)		
Exercice 1 (4 pts)		
1.1	(1) diploide - (2) paire - (3) autosomales (non sexuels) - (4) chromosomes homologues - (5) sexuels - (6) chromosomes différents (non homologues) - (7) homologue (identiques) - (8) hétérogame - (9) homogame. ▪ 6 fautes ou plus : 0 pt ▪ 5 ou 4 termes corrects : 0.5 pt ▪ 6 ou 7 termes corrects : 0.75 pt ▪ 8 termes corrects ou plus : 1 pt	1 pt
1.2	- La formule chromosomique : * Pour la poule : $2n = 38AA + ZW = 78$ * Pour le coq : $2n = 38AA + ZZ = 78$	0.25 pt 0.25 pt

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة : 2 على 4

NR 34F

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2021 - عناصر الإجابة
مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)

- (1) monohybridisme – (2) lignée pure – (3) hétérogène – (4) réciproque
- (5) lié au sexe – (6) récessif – (7) dominant
- 5 fautes ou plus : 0 pt
 - 3 ou 4 termes corrects : 0.25 pt
 - 5 termes corrects ou plus : 0.5 pt

0.5 pt

*** Interprétation chromosomique des résultats du croisement 1 :**

Parents : $P \text{♀}$ × $P \text{♂}$
Phénotypes : $[B]$ $[n]$
Génotypes : $Z_B W$ $Z_n Z_n$
Gamètes : 50% Z_B ; 50% W 100% Z_n

Echiquier de croisement :

$\sigma P \text{♂}$ \ $\sigma P \text{♀}$	50% Z_B	50% W
100% Z_n	$Z_B Z_n$ $[B] \text{♂}$ 50%	$Z_n W$ $[n] \text{♀}$ 50%

0.25 pt

On obtient à F_1 : 50% $[B] \text{♂}$ et 50% $[n] \text{♀}$.

2.1

Les résultats théoriques sont conformes aux résultats expérimentaux.

*** Interprétation chromosomique des résultats du croisement 2 :**

Parents : $F_1 \text{♀}$ × $F_1 \text{♂}$
Phénotypes : $[n]$ $[B]$
Génotypes : $Z_n W$ $Z_B Z_n$
Gamètes : 50% Z_n ; 50% W 50% Z_B ; 50% Z_n

Echiquier de croisement :

$\sigma F_1 \text{♂}$ \ $\sigma F_1 \text{♀}$	50% Z_n	50% W
50% Z_B	$Z_B Z_n$ $[B] \text{♂}$ 25%	$Z_B W$ $[B] \text{♀}$ 25%
50% Z_n	$Z_n Z_n$ $[n] \text{♂}$ 25%	$Z_n W$ $[n] \text{♀}$ 25%

0.5 pt

On obtient à F_2 : 25% $[B] \text{♂}$, 25% $[n] \text{♂}$, 25% $[n] \text{♀}$ et 25% $[B] \text{♀}$.

Les résultats théoriques sont conformes aux résultats expérimentaux.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة : 3 على 4

NR 34F

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2021 - عناصر الإجابة
مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)

* Interprétation chromosomique des résultats du croisement 3 :

Parents : P ♀ × P ♂
Phénotypes : [n] [B]
Génotypes : Z_n W Z_B Z_B
Gamètes : 50% Z_n ; 50% W 100% Z_B

Echiquier de croisement :

σ P ♀ σ P ♂	50% Z _n	50% W
100% Z _B	Z _B Z _n [B] ♂ 50%	Z _B W [B] ♀ 50%

0.25 pt

On obtient à F₁ : 50% [B] ♂ et 50% [B] ♀ (100%[B]).

Les résultats théoriques sont conformes aux résultats expérimentaux.

* Interprétation chromosomique des résultats du croisement 4 :

Parents : F₁ ♀ × F₁ ♂
Phénotypes : [B] [B]
Génotypes : Z_B W Z_B Z_n
Gamètes : 50% Z_B ; 50% W 50% Z_B ; 50% Z_n

Echiquier de croisement :

σ P ♀ σ P ♂	50% Z _B	50% W
50% Z _B	Z _B Z _B [B] ♂ 25%	Z _B W [B] ♀ 25%
50% Z _n	Z _B Z _n [B] ♂ 25%	Z _n W [n] ♀ 25%

0.5 pt

On obtient à F₂ : 75% [B] (dont 50%♂, 25%♀) et 25% [n] ♀.

Les résultats théoriques sont conformes aux résultats expérimentaux.

2.2

La suggestion correcte : b

0.5 pt

Exercice 2 (4 pts)

1.1

- (1et 6) entérocytes (cellules intestinales) – (2) ferroprtine – (3) augmentation (excé) –(4) dégradation de la ferroprtine –(5) inhibition – (7) accumulation
- 5 fautes ou plus : 0 pt
 - 3 termes corrects : 0.25 pt
 - 4 ou 5 termes corrects : 0.5 pt
 - 6 termes corrects ou plus : 0.75 pt

0.75 pt

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة : 4 على 4

NR 34F

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2021 - عناصر الإجابة
مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)

1.2	Déduction : l'hepcidine diminue le fer circulant (plasmatique) en bloquant son absorption intestinale.	0.25 pt																											
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Allèle HFE sauvage</th> <th>Allèle HFE muté</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ARNm</td> <td>GUC UCU AUA UGC ACG GUC CAC</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>GUC UCU AUA UGC AUG GUC CAC</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>CAG AGA UAU ACG UAC CAG GUG</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CAG AGA UAU ACG UGC CAG GUG</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Séquence d'acides aminés</td> <td>Val - Ser - Ile - Cys - Thr - Val - His</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Gln - Arg - Tyr - Thr - Tyr - Gln - Val</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Gln - Arg - Tyr - Thr - Cys - Gln - Val</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Val - Ser - Ile - Cys - Met - Val - His</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Allèle HFE sauvage	Allèle HFE muté	ARNm	GUC UCU AUA UGC ACG GUC CAC			GUC UCU AUA UGC AUG GUC CAC			CAG AGA UAU ACG UAC CAG GUG	X		CAG AGA UAU ACG UGC CAG GUG	X	Séquence d'acides aminés	Val - Ser - Ile - Cys - Thr - Val - His			Gln - Arg - Tyr - Thr - Tyr - Gln - Val	X		Gln - Arg - Tyr - Thr - Cys - Gln - Val	X		Val - Ser - Ile - Cys - Met - Val - His		1 pt
			Allèle HFE sauvage	Allèle HFE muté																									
		ARNm	GUC UCU AUA UGC ACG GUC CAC																										
			GUC UCU AUA UGC AUG GUC CAC																										
			CAG AGA UAU ACG UAC CAG GUG	X																									
			CAG AGA UAU ACG UGC CAG GUG	X																									
Séquence d'acides aminés	Val - Ser - Ile - Cys - Thr - Val - His																												
	Gln - Arg - Tyr - Thr - Tyr - Gln - Val	X																											
	Gln - Arg - Tyr - Thr - Cys - Gln - Val	X																											
	Val - Ser - Ile - Cys - Met - Val - His																												
3.1	Suggestion correcte : c	1 pt																											
3.2	Relation gène - caractère : un changement au niveau de la séquence nucléotidique du gène induit un changement au niveau du caractère et apparition d'un nouveau phénotype.	1pt																											
Exercice 3 : (6 points)																													
1.1	Suggestion correcte : c	1 pt																											
1.2	1 → g ; 2 → d ; 3 → d ; 4 → b (0.25pt x4)	1 pt																											
1.3	1 (ou 2) → la station se situe à la proximité de la décharge publique 2 (ou 1) → l'oued collecte les eaux usées à fortes charges organiques et minérales 3 → une qualité moyenne à forte salinité et danger d'alcalinisation important (0.5 pt x3)	1.5 pt																											
2	Suggestion correcte : d	1 pt																											
3	(1) augmentation ; (2) cultures ; (3 ou 4) bactéries ; (4 ou 3) métaux lourds (0.25 pt x 4)	1 pt																											
4	Proposition de deux solutions telles que : - Construction d'une station d'épuration des eaux usées avant de les déverser dans les oueds de la ville de Taza. - Construction d'une décharge publique contrôlée loin des oueds et des sources d'eau.	0.5pt																											