Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

Y***

∇

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
المسالك الدولية
الدورة العادية 2025

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
المركز الوطني للامتحانات المدرسية وتقييم التعلمات

NR 34F	عناصر الإجابة	LLLLLLLLLLLLLLLLLL-LLLLL

المادة	علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز	3h
الشعبة أو المسلك	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)	المعامل	5

Question	Eléments de réponse	Note
Partie 1	**Restitution des connaissances**	**5 pts**
I	(1, c) ; (2, a) ; (3, c) ; (4, d)	**0.5 x 4**
II	**a. Deux caractéristiques géophysiques des zones de subduction telles que :** • Anomalies thermiques • Répartition des foyers sismiques selon un plan incliné (Plan de Bénioff) **b. Définition du faciès métamorphique : (Accepter toute définition correcte telle que)** Groupe de roches caractérisé par un assemblage minéralogique formées dans des conditions de pression et de température définies……..	**0.25 x 2** **0.5**
III	a : Faux b : Vrai c : Faux d : Vrai	**0.25 x 4**
IV	(1, d) ; (2, c) ; (3, e) ; (4, a)	**0.25x4**
Partie 2	**Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique**	**15 pts**
	Exercice 1	**5 pts**
1.a	**Description :** …… **<u>Dans la suspension A :</u>** ▪ Avant l'ajout du succinate, la concentration en dioxygène est stable à 100%. ▪ L'ajout du succinate entraine une diminution de la concentration en dioxygène jusqu'à 60%. ▪ La concentration en dioxygène reste stable à 60 % après l'ajout de KCN. **<u>Dans la suspension B :</u>** ▪ Avant l'ajout du succinate, la concentration en dioxygène est stable à 100%. ▪ L'ajout du succinate entraine une diminution de la concentration en dioxygène qui se poursuit après l'ajout de KCN jusqu'à 20%. **Déduction :** …… Le KCN inhibe la consommation du dioxygène au niveau des mitochondries des cellules des parties non reproductrices de la plante alors qu'il n'a pas d'effet sur cette consommation au niveau des mitochondries des cellules des parties reproductrices.	**0.5x2** **0.5**
1.b	**Proposition d'hypothèse : Accepter toute hypothèse logique telle que** L'absence de l'effet du KCN sur la consommation du dioxygène au niveau des mitochondries des cellules des parties reproductrices peut s'expliquer par : - l'absence de l'enzyme cytochrome C oxydase dans la chaîne respiratoire. - la présence de l'enzyme cytochrome C oxydase non fonctionnelle.	**0.5**

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

2	**Les différences observées :** • Dans les mitochondries des cellules des parties non reproductrices :…….. - le flux des protons est important et les protons sont pompés à travers les complexes C_1, C_3 et C_4. - la réduction du dioxygène en molécule d'eau se fait au niveau de la cytochrome c oxydase. - le flux des protons à travers l'ATP synthase et la production d'ATP sont importants avec une faible libération de chaleur. • Dans les mitochondries des cellules des parties reproductrices :……. - le flux des protons est faible et les protons ne sont pompés qu'à travers le complexe C_1. - la réduction du dioxygène en molécule d'eau se fait au niveau de l'AOX. - le flux des protons à travers l'ATP synthase et la production d'ATP sont faibles avec une importante libération de chaleur.	**0.75** **0.75**
3	**Explication :** Diminution de la température du milieu → transfert des électrons issues de l'oxydation de RH_2 à l'oxygène via l'AOX accompagné d'un faible pompage des protons H^+ à travers le complexe C_1 → Formation d'un faible gradient des protons H^+ entre l'espace intermembranaire et la matrice → Faible production d'ATP et forte libération d'énergie sous forme de chaleur par les parties reproductrices du chou puant → Fonte de la neige qui recouvre la plante…… **Vérification de l'hypothèse :**……	**1.25** **0.25**

	Exercice 2	**5 pts**
1	**Relation protéine-caractère :** **Chez la personne saine** : La protéine ALDP est fonctionnelle → Entrée et dégradation des AGLC dans le peroxysome→ Fonctionnement normal de la cellule→ Phénotype normal…….. **Chez la personne malade** : La protéine ALDP non fonctionnelle → pas d'entrée des AGLC dans le peroxysome → accumulation des AGLC dans le cytoplasme → Fonctionnement anormal de la cellule→ Phénotype anormal…… → Tout changement au niveau de la protéine (ALDP) entraîne un changement des phénotypes du caractère d'où la relation protéine- caractère……..	**0.25** **0.25** **0.25**
2	• **Séquences des ARNm et des acides aminés :** - **L'allèle normal** : ARNm : … GUC AAC AGU GCC AUC CGU… Séquence des acides aminés : Val – Asn – Ser – Ala – Ile – Arg - **L'allèle muté** : ARNm : … GUC AAC AGA GCC AUC CGU… Séquence des acides aminés : Val – Asn – Arg – Ala – Ile – Arg • **Explication de l'origine génétique de l'adrénoleucodystrophie :** Mutation par substitution du 3ème nucléotide: **T** par **A** au niveau du triplet 149 du brin non transcrit du gène ABCD1 (Accepter la réponse : **A** par **T** dans le brin transcrit)…… → Changement du codon **AGU** par **AGA** au niveau de l'ARNm → Changement de l'acide aminé **Ser** par **Arg** au niveau de la séquence peptidique……. → Synthèse d'une protéine ALDP non fonctionnelle et accumulation des AGLC dans le cytoplasme → Fonctionnement anormal de la cellule→ Personne atteinte par l'ALD……	**0.25** **0.25** **0.25** **0.25** **0.25** **0.25** **0.25**

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا – الدور العادية 2025 – عناصر الإجابة
- مادة: علوم الحياة والأرض- شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)

3

Détermination avec justification : **0.25**

Tous les cobayes de la génération F_1 issue du premier croisement ont un phénotype parental (pelage gris et lisse) donc : ……

- L'allèle responsable de la couleur grise du pelage est dominant « G » et celui responsable de la couleur blanche est récessif « g ».
- L'allèle responsable de l'aspect lisse du pelage est dominant « L » et celui responsable de l'aspect rude du pelage est récessif « ℓ »…… **0.25**

4

Les deux gènes étudiés sont indépendants car :…..…… **0.5**

La génération F_2 obtenue est composée de quatre phénotypes différents avec les proportions suivantes :

[G, L] ≈ 9/ 16 [G, ℓ] ≈ 3/ 16 [g, L] ≈ 3/ 16 [g, ℓ] ≈1/ 16

On accepte aussi les pourcentages suivants :

[G, L] = 57.14% [G, ℓ] = 17.86% [g, L] =18.57% [g, ℓ] = 6.43%

5

Interprétation chromosomique des résultats du deuxième croisement :

Phénotypes : F1 : [G,L] × F1 : [G,L] **0.25**

Génotypes : G//g L// ℓ G//g L// ℓ

Gamètes : ¼ G/ L/ ; ¼ G/ ℓ / ¼ G/ L/ ; ¼ G/ ℓ / **0.25**

¼ g/ L/ ; ¼ g/ ℓ / ¼ g/ L/ ; ¼ g/ ℓ /

Echiquier de croisement : …….. **0.75**

Gamètes Mâles / Gamètes Femelles	G/ L/ ¼	G/ ℓ / ¼	g/ L/ ¼	g/ ℓ / ¼
G/ L/ ¼	G//G L//L [G,L] 1/16	G//G L// ℓ [G,L] 1/16	G//g L//L [G,L] 1/16	G//g L// ℓ [G,L] 1/16
G/ ℓ / ¼	G//G L// ℓ [G,L] 1/16	G//G ℓ // ℓ [G, ℓ] 1/16	G//g L// ℓ [G,L] 1/16	G//g ℓ // ℓ [G, ℓ] 1/16
g/ L/ ¼	G//g L//L [G,L] 1/16	G//g L// ℓ [G,L] 1/16	g//g L//L [g,L] 1/16	g//g L//ℓ [g,L] 1/16
g/ ℓ / ¼	G//g L//ℓ [G,L] 1/16	G//g ℓ // ℓ [G, ℓ] 1/16	g//g L//ℓ [g,L] 1/16	g//g ℓ//ℓ [g, ℓ] 1/16

On obtient :[G,L]= 9/ 16 ; [G, ℓ] = 3/16 ; [g,L] = 3/16 ;[g, ℓ] = 1/16.

Les résultats théoriques sont conformes aux résultats expérimentaux…… **0.25**

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا – الدور العادية 2025 – عناصر الإجابة
- مادة: علوم الحياة والأرض- شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)

	Exercice 3	5 pts
1	• **Exploitation des documents 1 et 2:** - La concentration des nitrates dans les puits P1 et P6 est égale respectivement à 40 et 45mg/L. Ces concentrations ne dépassent pas le seuil tolérable des nitrates dans l'eau potable (50mg/L)……..……..... - La concentration des nitrates dans les puits P2, P3, P4 et P5 varie entre 90 et 140 mg/L. Ces concentrations dépassent le seuil tolérable des nitrates dans l'eau potable (50mg/L)……. - La consommation des eaux de puits contenant les nitrates a causé la Méthémoglobinémie (97,3%) et a entrainé la mort de 8.6% des personnes atteintes……..…… • **Mise en relation :** L'utilisation massive des engrais azotés dans l'agriculture → augmentation de la concentration des nitrates dans les eaux des puits (> 50mg/L) → consommation des eaux contaminées et atteinte possible par la Méthémoglobinémie.	0.25 0.25 0.25 0.75
2	• **Exploitation du document 3 :** - Les eaux des puits P2, P3, P4 et P5 présentent des concentrations de coliformes et de streptocoques fécaux allant de 1 à 2000 bactéries/100mL……..……..… - Les eaux des puits P1 et P6 ne contiennent pas de coliformes et de streptocoques fécaux……. • **L'impact des fosses septiques sur la potabilité des eaux des six puits étudiés dans la plaine de Triffa:** - L'utilisation des fosses septiques entraine la pollution des eaux de puits avoisinants par infiltration des eaux chargées par les coliformes et les streptocoques fécaux…… - Donc les eaux des puits P2, P3, P4 et P5 qui contiennent des coliformes et des streptocoques fécaux sont non potables selon la recommandation de l'organisation mondiale de la santé et les eaux des puits P1 et P6 (ne contiennent pas de bactéries) sont potables…….……	0.25 0.25 0.25 0.25
3.a	• **Comparaison :** - La DBO5 des eaux usées à la sortie de la STEP est faible (73 mg/L) par rapport à celle des eaux usées à l'entrée de la STEP(455 mg/L). …… - La DCO des eaux usées à la sortie de la STEP est faible (100 mg/L) par rapport à celle des eaux usées à l'entrée de la STEP(792 mg/L). …… - La concentration des coliformes fécaux des eaux usées à la sortie de la STEP est faible (2.10^4 bactéries /mL) par rapport à celle des eaux usées à l'entrée de la STEP (10^7 bactéries /mL)…… - La concentration des streptocoques fécaux des eaux usées à la sortie de la STEP est faible (10^3bactéries /mL) par rapport à celle des eaux usées à l'entrée de la STEP (10^7)…….. • **Déduction :** Le traitement des eaux usées par la STEP permet la réduction des polluants organiques et des bactéries fécales ……	0.25 0.25 0.25 0.25 0.5

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

3.b	**Justification :** Les valeurs de la DBO5, de la DCO et la concentration des coliformes fécaux dans l'eau à la sortie de la STEP sont supérieures aux normes marocaines d'irrigation……..	**0.5**
4	**Proposition des mesures : (Accepter une mesure logique telle que)** + Pour préserver les eaux souterraines contre la pollution par les nitrates :…….. - Réduire l'utilisation des engrais azotés. - Remplacer les engrais azotés par des fertilisants organiques. + Pour préserver la qualité des eaux des puits avoisinants Madagh :…… - Installation d'une STEP pour traiter les eaux usées domestiques. - Installation d'un réseau d'assainissement pour collecter et évacuer les eaux usées.	**0.25** **0.25**

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com