Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

Y***

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
المسالك الدولية
الدورة الاستدراكية 2025

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

RR - 34F

عناصر الإجابة

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

Question	Eléments de réponse	Note
Partie 1	**Restitution des connaissances**	**5 pts**
I	**Définition : Accepter toute définition correcte telle que.** - **Incinération :** Technique de traitement des déchets qui consiste à les brûler dans des fours. Elle permet de réduire le volume des déchets et de produire de l'énergie électrique…… - **Lixiviat :** Liquide résiduel, issu de l'infiltration de l'eau à travers les déchets, enrichi de polluants organiques , de métaux lourds et de microbes.……..……	**0.5** **0.5**
II	**Accepter deux solutions permettant de réduire l'impact de la pollution par le CO_2 sur l'environnement telles que :** - Utilisation des énergies renouvelables. - Plantation des arbres (Augmenter la superficie des espaces verts)	**0.5 x 2**
III	(1, a) ; (2, c) ; (3, b) ; (4, c)	**0.5 x 4**
IV	1 : Vrai 2 : Faux 3 : Vrai 4 : Vrai	**0.25x4**
Partie 2	**Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique**	**15 pts**
	Exercice 1	**5 pts**
1	• **Comparaison** : - l'individu atteint et l'individu à fertilité normal présentent un volume total du sperme supérieur à 1.5mL …… - l'individu atteint et l'individu à fertilité normal présentent une concentration des spermatozoïdes supérieure à 15 million/mL ……..…… - l'individu atteint présente une mobilité totale des spermatozoïdes inférieure à 40% alors que celle de l'individu normal dépasse 40%..... • **Déduction :** L'infertilité chez l'individu atteint est due à la faible mobilité totale des spermatozoïdes……..	**0.25** **0.25** **0.25** **0.25**
2.a	**La relation entre l'activité des deux enzymes et la mobilité des spermatozoïdes :** La mobilité des spermatozoïdes augmente avec l'augmentation de l'activité des deux enzymes ……	**1**
2.b	**Explication :** Faible activité du complexe I et de la citrate synthase → …… Faible production des transporteurs réduits au niveau du cycle de Krebs et faible oxydation de ces transporteurs au niveau du complexe I →…… Faible transfert des électrons et faible pompage des protons H^+ vers l'espace intermembranaire →…….. Faible synthèse de l'ATP→ …….. Faible mobilité des spermatozoïdes et atteinte de l'individu par l'infertilité ……...	**0.25** **0.25** **0.5** **0.25** **0.25**

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

3	**Explication :** Ajout du succinate entraîne une augmentation de la quantité du $FADH_2$ produite par le cycle de Krebs ……..... **0.5** →Augmentation de l'oxydation du $FADH_2$ au niveau du complexe II de la chaîne respiratoire…….. **0.25** →Augmentation du transfert des électrons à partir du complexe C_{II} de la chaine respiratoire et augmentation du pompage des protons H^+ au niveau du C_{III} et du C_{IV} **0.25** → Augmentation de la production de l'ATP…… **0.25** → Amélioration de la mobilité des spermatozoïdes…… **0.25**	

	Exercice 2	**2.5 pts**
1	**• La relation entre le génotype et le phénotype :** - La personne homozygote avec génotype WT//WT secrète des protéines FIB-1 normales à l'origine de la formation des microfibrilles normales dont l'assemblage normal permet la conservation et l'élasticité des tissus conjonctifs dans les organes ce qui aboutit à un phénotype sain. - La personne hétérozygote avec génotype WT//MUT secrète des protéines normales FIB-1 et des protéines anormales à l'origine de la formation d'un mélange de microfibrilles normales et anormales dont l'assemblage anormal provoque la dégradation du tissu conjonctif et la diminution de son élasticité dans les organes ce qui aboutit à un phénotype malade. Donc le changement du génotype est à l'origine du changement du phénotype.	**1**
2	**• La séquence d'ARNm et la séquence d'acides aminés correspondantes au :** **- Fragment de l'allèle normal du gène FBN1**……. **0.5** ARN_m : GGA GGA AGG UGU GUG GCC Peptide: Gly – Gly – Arg – Cys –Val - Ala **- Fragment de l'allèle anormal du gène FBN1**……... **0.5** ARN_m: GGA GGA AGG UAU GUG GCC Peptide: Gly – Gly –Arg – Tyr –Val -Ala **•Explication de l'origine génétique du syndrome de Marfan**…… **0.5** Mutation par substitution du 2ème nucléotide G par A au niveau du triplet 479 du brin non transcrit du gène FBN1 (on accepte le raisonnement, en se basant sur le brin transcrit)→ Apparition du codon UAU au lieu de UGU au niveau de l'ARNm → Intégration de la Tyr à la place de la Cys au niveau de la séquence peptidique → Synthèse d'une protéine FIB-1 anormale → assemblage anormal des microfibrilles → dégradation du tissu conjonctif et diminution de son élasticité dans les organes → Syndrome de Marfan.	

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

Exercice 3 — 2.5 pts

1

• L'interprétation chromosomique de chaque croisement :

- Pour le croisement 1 : **0.5**

Phénotypes des parents : [D,H] × [d,h]

Génotypes des parents : D//d H//h × d//d h//h

↓

Gamètes des parents : 1/4 D/ H/ ; 1/4 D/ h/ ; 1/4d/H/ ; 1/4d/h/ 1d/h/

Echiquier de croisement : **0.5**

Gamète P1 / Gamète P2	1/4 D/ H/	1/4 D/ h/	1/4 d/ H/	1/4 d/ h/
1d/h/	D//d H//h [D,H] 1/4	D//d h//h [D,h] 1/4	d//d H//h [d,H] 1/4	d//d h//h. [d,h] 1/4

Les résultats théoriques : 1/4 [D,H] ;1/4 [D,h] ; 1/4 [d,H] ; 1/4 [d,h]

- Pour le croisement 2 : **0.5**

Phénotypes des parents : [D,O] × [d, 𝒐]

Génotypes des parents : DO//d𝒐 × d𝒐 //d𝒐

↓

Gamètes des parents: 39,5%DO/; 39,5% d𝒐/ ; 10,5%D𝒐/ ; 10,5 %dO/ 1d𝒐/ **0.5**

Echiquier de croisement : .....

Gamète P1 / Gamète P2	39,5%DO/	39,5% d𝒐/	10,5%D𝒐/	10,5 %dO/
1d𝒐/	DO//d 𝒐 [D,O] 39,5%	d𝒐//d𝒐 [d, 𝒐] 39,5%	D𝒐 //d𝒐 [D, 𝒐] 10,5%	dO//d𝒐 [d,O] 10,5%

Les résultats théoriques : [D,O] 39,5% ; [d, 𝒐] 39,5% ; [D, 𝒐] 10,5% ; [d,O] 10,5% ;

2

- **Croisement proposé** : Parent 1 [h,O] x Parent 2 [h,O] **0.5**
- Les génotypes et les phénotypes des parents :
  • Parent 1 : [h,O] → h//h O//O • Parent 2 : [h,O] → h//h O//O

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

	Exercice 4	5pts
1	**• Détermination des changements minéralogiques :** -lorsqu'on passe de la roche R1 à la roche R2 : disparition des minéraux argileux et apparition de la biotite, cordiérite et andalousite…… -lorsqu'on passe de la roche R2 à la roche R3 : disparition de la muscovite, de la cordiérite et d'andalousite et apparition de la sillimanite…… **• Démonstration :** Les trois roches R1, R2 et R3 ont la même composition chimique et le passage de la roche R1 à la roche R2 et de la roche R2 à la roche R3 se traduit par la disparition de certains minéraux et l'apparition d'autres, donc la région d'Andlau a subi un métamorphisme……...	**0.5** **0.5** **0.5**
2	**• Les conditions de pression et de température de la formation des roches R1, R2 et R3 :** **Accepter des valeurs proches des valeurs indiquées : (T: ± 10 °C ;P : ± 0.03 GPa)** R1 : (P = 0.2 GPa , T= 310°C) ; R2 : (P = 0.25 GPa , T= 540°C) ; R3 : (P = 0.26 GPa , T=660°C). **• Le type de métamorphisme qu'a subi la région étudiée :** - La projection des valeurs de la pression et de la température de la formation des trois roches montre que ces roches se sont formés dans le domaine du métamorphisme thermique…… - Donc la région étudiée a subi un métamorphisme thermique ou métamorphisme de contact…….	**0.25 x 3** **0.5** **0.25**
3	**Explication :** Collision entre deux masses continentales suite aux forces compressives → Raccourcissement et épaississement de la croûte continentale (document 5) …….. → Enfouissement en profondeur d'une partie de la croûte continentale où elle subit des conditions de pression et de température croissante avec formation des roches métamorphiques (partie 1 du trajet PTt du document 6)……. → ces roches vont remonter vers la surface, sous l'effet des contraintes tectoniques, avec une diminution de la pression et une température qui reste élevée (partie 2 du trajet PTt du document 6) → fusion partielle et formation du magma granitique…… → une partie du magma migre vers la surface et se refroidit lentement en profondeur formant le granite intrusif d'Andlau (partie 3 du trajet PTt du document 6) → les roches encaissantes seront soumises à un métamorphisme de contact suite à une élévation de la température ce qui entraine la formation des roches R1, R2 et R3 constituant l'auréole du métamorphisme ……..……..	**0.5** **0.5** **0.5** **0.5**

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