

الصفحة 1 4 ***		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا المسالك الدولية الدورة العادية 2023		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة المركز الوطني للتقويم والامتحانات	
		SSSSSSSSSSSSSSSSSSSS-SSS		عناصر الإجابة	
				NR 34F	
3h		مدة الإنجاز		علوم الحياة والأرض	
5		المعامل		شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)	
				المادة	
				الشعبة أو المسلك	

Question	Eléments de réponse	Note
Partie 1	Restitution des connaissances	5 pts
I	1- Eutrophisation 2- Effet de serre 3- Lixiviat 4- Energies renouvelables	0.25 x 4
II	1- Faux ; 2- Vrai ; 3- Vrai ; 4- Vrai.	0.25 x 4
III	(1- a) ; (2- d) ; (3- c) ; (4- c)	4x0.5
IV	(1- e) ; (2- c) ; (3- a) ; (4- b)	4x0.25
Partie 2	Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique	15 pts
	Exercice 1	5 pts
1.a	Comparaison : - Chez l'individu malade, la concentration du pyruvate est plus élevée (0,12 mmol/L) par rapport à sa concentration chez l'individu sain (0,08 mmol/L). - Chez l'individu malade, la concentration du lactate est plus élevée (2,2 mmol/L) par rapport à sa concentration chez l'individu sain (1 mmol/L). - Chez les deux individus, le nombre de mitochondries par cellule et l'activité des enzymes de la glycolyse sont élevés alors que l'activité mitochondriale est faible chez l'individu malade par rapport à celle de l'individu sain	0. 25 0.25 0.5
1.b	Explication : Chez l'individu malade : faible activité mitochondriale → faible oxydation du pyruvate par les mitochondries → concentration élevée du pyruvate → activation de la fermentation lactique → concentration élevée en lactate.	0.25 x 5
2	Les différences observées chez l'individu malade par rapport à l'individu sain, on note : - une faible consommation mitochondriale d'O ₂ - une faible activité de l'ATP synthase. - un faible pourcentage de l'ATP produite.	0.25 0.25 0.25
3	Explication : Chez l'individu malade, déformation du canal de l'ATP synthase → Faible retour des protons H ⁺ vers la matrice : - faible activité de l'ATP synthase → faible pourcentage de l'ATP produite..... - forte accumulation des protons H ⁺ au niveau de l'espace intermembranaire → faible activité de la chaîne respiratoire → faible consommation d'O ₂	0.5 0.25 0.25
4	Mise en relation : Chez la personne atteinte de NARP : -Faible activité de la voie de respiration cellulaire → faible production d'ATP → fatigue musculaire.	0.5 0.5

[illegible]

الصفحة		NR 34F		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2023 - عناصر الإجابة		- مادة: علوم الحياة والأرض- شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)	
3	4						
		niveau de la descendance, on a une différence phénotypique entre les mâles et les femelles) → Le gène codant la couleur du pelage est lié au sexe et porté par le chromosome X.....				0.25	
		- Pour le caractère de la taille des poils (accepter les arguments tels que) : la 1 ^{ère} loi de Mendel est vérifiée au niveau des deux croisements ; le croisement réciproque a donné les mêmes résultats → Le gène codant la taille des poils est porté par un autosome....				0.25	
		- Les deux gènes sont portés par deux paires de chromosomes différents→ les 2 gènes sont indépendant				0.25	
		L'hypothèse (2) est validée et l'hypothèse (1) est réfutée.....				0.25	
3		Interprétation chromosomique du deuxième croisement : Parents : ♂ P1 X ♀ P2 Phénotypes : [N , R] [O , ℓ] Génotypes : X _N Y R//R X _O X _O ℓ // ℓ Gamètes : X _N R/ 50% X _O ℓ / 100% 					

	R1	R3	R5
Pression GPa	0.2	0.3	0.5
Température °C	350	500	700

0.25 pt
x 3

0.25 pt

- La projection de ces valeurs de conditions de pression et de température sur le graphe du document 5 montre que cette région a subi une collision