



الصفحة		RR 34F		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2020 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض- شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)	
2		5			
		<b>Comparaison des résultats obtenus entre les muscles 3 et 1 :</b> ..... - Enregistrement d’une contraction musculaire qui dure quelques secondes pour le muscle 3 et trois minutes pour le muscle 1 ; - Epuisement d’ATP dans le muscle 3 après la contraction musculaire, alors que sa quantité ne change pas pour le muscle 1 ; - Après la contraction musculaire, la quantité de la phosphocréatine ne change pas dans les deux muscles 3 et 1.			0.5 pt
2.b	<b>Pour le muscle 2 :</b> après l’inhibition de la glycolyse, le muscle régénère l’ATP par la voie de la phosphocréatine ce qui explique la stabilité de la quantité d’ATP et la diminution de la quantité de la phosphocréatine après la contraction musculaire ; ..... <b>Pour le muscle 3 :</b> après l’inhibition de la glycolyse et de l’activité de la phosphocréatine kinase, la régénération de l’ATP à partir de la phosphocréatine et du glucose est bloquée. Le muscle consomme son stock d’ATP ce qui explique l’épuisement d’ATP et la stabilité de la quantité de la phosphocréatine. .... <b>Les réactions de la régénération de l’ATP sont :</b> ..... Réaction de dégradation du glucose (respiration et fermentation). Réaction de dégradation de la phosphocréatine.			0.25 pt	
				0.25 pt	
				0.25 pt	
				0.25 pt	
<b>Exercice 2 (4 pts)</b>					
1	<b>Exploitation du document 1 :</b> - Par rapport aux tissus sains, on constate au niveau des tissus cancéreux une élévation de la vitesse de la duplication de l’ADN et une augmentation rapide du nombre des cellules, ce qui indique une multiplication rapide et aléatoire des cellules cancéreuses. ... <b>Acceptez toutes hypothèses reliant l’apparition de la tumeur à une mutation qui provoque la prolifération aléatoire des cellules</b> .....			0.5pt	
2.a				0.5pt	
	<b>-Pour la personne saine :</b> 				

### Exercice 3 (4 pts)

1	<p><b>*Premier croisement :</b></p> <p>- F<sub>1</sub> est homogène, la première loi de Mendel est vérifiée → Hérité non liée au sexe .....</p> <p>- Les individus de F<sub>1</sub> ont un phénotype parental pour le caractère de la forme de corolle et un phénotype intermédiaire pour le caractère de la couleur de la corolle :</p> <p>→ dominance de l'allèle responsable de la forme personée (A) par apport à l'allèle récessif responsable de la forme symétrie axiale (a) .....</p> <p>→ codominance entre l'allèle responsable de la couleur rouge de la corolle (R) et l'allèle responsable à la couleur blanche de la corolle (B). .....</p> <p><b>* Deuxième croisement :</b></p> <p>la génération F<sub>2</sub> obtenu est composée de six phénotypes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- [RB, A] avec un pourcentage de 94 / 234 = 40.17 % → 6/ 16.</li><li>- [R, A] avec un pourcentage de 39 / 234 = 16.66 % → 3/ 16.</li><li>- [B, A] avec un pourcentage de 45 / 234 = 19.23 % → 3/ 16.</li><li>- [RB, a] avec un pourcentage de 28 / 234 = 11.96 % → 2/ 16</li><li>- [R, a] avec un pourcentage de 15 / 234 = 6.41 % → 1/ 16.</li><li>- [B, a] avec un pourcentage de 13 / 234 = 5.55 % → 1/ 16.</li></ul> <p>les deux gènes étudiés sont indépendants .....</p>	<p>0. 25pt</p> <p>0.25 pt</p> <p>0.25 pt</p> <p>0. 5 pt</p> <p>0.25 pt</p>																									
2	<p><b>Interprétation chromosomique des résultats du deuxième croisement :</b></p> <div><div><p>Phénotypes : F<sub>1</sub> : [RB,A]</p><p>Gynotypes : R//B A// a</p><p>Gamètes : R/ A/ ¼ ; R/ a/ ¼ B/ A/ ¼ ; B/ a/ ¼</p></div><div><p>F<sub>1</sub> : [RB,A]</p><p>R//B A// a</p><p>R/ A/ ¼ ; R/ a/ ¼ B/ A/ ¼ ; B/ a/ ¼</p></div></div> <p>Echiquier de croisement : .....</p> <table><tr><th>Gamètes males</th><th>R/,A/ ¼</th><th>R/, a / ¼</th><th>B/,A/ ¼</th><th>B/, a / ¼</th></tr><tr><td>R/,A/ ¼</td><td>R//R A//A [R,A] 1/16</td><td>R//R A// a [R,A] 1/16</td><td>R//B A//A [RB,A] 1/16</td><td>R//B A// a [RB,A]1/16</td></tr><tr><td>R/, a / ¼</td><td>R//R A// a [R,A] 1/16</td><td>R//R a // a [R, a] 1/16</td><td>R//B A// a [RB,A] 1/16</td><td>R//B a// a [RB, a] 1/16</td></tr><tr><td>B/,A/ ¼</td><td>R//B A//A [RB,A] 1/16</td><td>R//B A// a [RB,A] 1/16</td><td>B//B A//A [B,A] 1/16</td><td>B//B A// a [B,A] 1/16</td></tr><tr><td>B/, a / ¼</td><td>R//B A// a [RB,A] 1/16</td><td>R//B a // a [RB, a] 1/16</td><td>B//B A// a [B,A] 1/16</td><td>B//B a // a [B, a] 1/16</td></tr></table> <p>On obtient: 6/16 [RB, A]; 3/16 [R, A]; 3/16 [B, A]; 2/16 [RB, a]; 1/16 [R, a]; 1/16 [B, a]</p> <p>Les résultats théoriques sont conformes aux résultats expérimentaux.</p>	Gamètes males	R/,A/ ¼	R/, a / ¼	B/,A/ ¼	B/, a / ¼	R/,A/ ¼	R//R A//A [R,A] 1/16	R//R A// a [R,A] 1/16	R//B A//A [RB,A] 1/16	R//B A// a [RB,A]1/16	R/, a / ¼	R//R A// a [R,A] 1/16	R//R a // a [R, a] 1/16	R//B A// a [RB,A] 1/16	R//B a// a [RB, a] 1/16	B/,A/ ¼	R//B A//A [RB,A] 1/16	R//B A// a [RB,A] 1/16	B//B A//A [B,A] 1/16	B//B A// a [B,A] 1/16	B/, a / ¼	R//B A// a [RB,A] 1/16	R//B a // a [RB, a] 1/16	B//B A// a [B,A] 1/16	B//B a // a [B, a] 1/16	<p>0.25 pt</p> <p>0.25 pt</p> <p>0.75 pt</p> <p>0.25 pt</p>
Gamètes males	R/,A/ ¼	R/, a / ¼	B/,A/ ¼	B/, a / ¼																							
R/,A/ ¼	R//R A//A [R,A] 1/16	R//R A// a [R,A] 1/16	R//B A//A [RB,A] 1/16	R//B A// a [RB,A]1/16																							
R/, a / ¼	R//R A// a [R,A] 1/16	R//R a // a [R, a] 1/16	R//B A// a [RB,A] 1/16	R//B a// a [RB, a] 1/16																							
B/,A/ ¼	R//B A//A [RB,A] 1/16	R//B A// a [RB,A] 1/16	B//B A//A [B,A] 1/16	B//B A// a [B,A] 1/16																							
B/, a / ¼	R//B A// a [RB,A] 1/16	R//B a // a [RB, a] 1/16	B//B A// a [B,A] 1/16	B//B a // a [B, a] 1/16																							

الصفحة		RR 34F	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2020 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض- شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)	
4	5			
3	<b>- Détermination du croisement qui permet d’obtenir la plus grande proportion possible des plantes de muflier à corolle rose à symétrie axiale :</b> - Le croisement b : entre des plantes à corolle blanche à symétrie axiale et des plantes à corolle rouge à symétrie axiale. .... <b>Justification :</b> le croisement entre le phénotype [B, a] et le phénotype [R, a] donnera 100% des plantes de phénotype [RB, a] .....			0.5 pt 0.5 pt
Si le candidat a répondu aux exercices 4 et 5, prenez compte de l’exercice qui a la meilleure note				
Exercice 4 (4 pts)				
1.a	<b>- Description correcte, à titre d’exemple :</b> - La concentration en ozone dans la stratosphère augmente progressivement avec l’altitude pour atteindre un maximum de 8 ppm à 35 km d’altitude ; ..... - Après 35 Km d’altitude la concentration d’ozone diminue progressivement jusqu’à 2.5 ppm à l’environ de 50 km d’altitude. ....			0.25 pt 0.25 pt
1.b	<b>Etablissement de la relation :</b> - Dans les altitudes inférieure à 35 km de la stratosphère, l’augmentation de la concentration d’ozone en fonction de l’altitude est corrélée à des valeurs de pression atmosphérique supérieures à 7 hPa → dominance des réactions de formation d’ozone ( $O_2 \rightarrow 2O$ ) et ( $O_2+O \rightarrow O_3$ ) . .... - Dans les altitudes dépassant 35 km de la stratosphère, la diminution de la concentration de l’ozone est corrélée à des valeurs de pression atmosphérique inférieures à 7hPa → dominance des réactions de destruction d’ozone ( $O_3+O \rightarrow 2O_2$ ). ....			0.5 pt 0.5 pt
2.a	<b>Description correcte, à titre d’exemple :</b> - En dépassant une latitude de 60° sud, on constate une augmentation de la concentration du monoxyde du chlore dans la stratosphère qui atteint son maximum puis se stabilise à partir d’une latitude de 68°sud, alors que la concentration de l’ozone dans la stratosphère diminue pour atteindre son minimum vers 67° et se stabilise. - Il existe une anticorrélation entre les concentrations d’O <sub>3</sub> et du ClO dans la stratosphère ; une diminution de la concentration d’O <sub>3</sub> est corrélée à une augmentation de la concentration de ClO.			0.5 pt
2.b	- La dangerosité du chlore réside dans sa capacité à diminuer la quantité d’ozone dans la stratosphère par le biais de la réaction suivante : $Cl + O_3 \rightarrow ClO + O_2$ ..... - La libération du chlore à partir du ClO par le biais de la réaction : $ClO + O \rightarrow Cl + O_2$ permet son insertion dans de nouveaux cycles de destruction d’ozone. ....			0.25 pt 0.25 pt
3	- Document 4 : l’application de l’accord de Copenhague dans la région de Wallonie a permet une diminution importante de la quantité du complexe CFC dans la stratosphère de 450 tonnes en 1995 à 120 tonnes en 2004. .... - Document 5 : les produits de substitution HFC et HCFC se caractérisent par une durée de vie courte et une capacité de destruction d’ozone très faibles à nulle en comparaison avec les CFC. .... - <b>Accepter tout opinion logique :</b> La décision prise dans l’accord de Copenhague est efficace pour la protection de la couche d’ozone de sa destruction par le CFC. ....			0.5pt 0.5pt 0.5pt

