



Nom et Prénom

.....

Classe : 1APIC

.....

SC. DE LA VIE ET DE LA TERRE
Deuxième semestre
Contrôle surveillé 2 : Durée : 45 min

Année scolaire 2025/2026



Code Massar

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

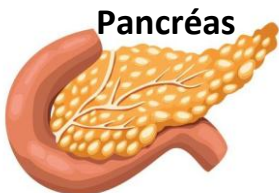
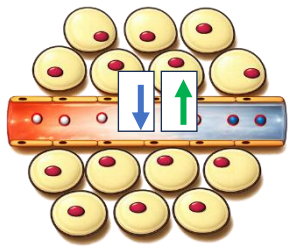
Instruction : Cochez une seule case par compétence en marquant clairement le cercle (X ou validé ou •).

QR	Code	Compétence	A 	B 	C 	D
	P	Expliquer des phénomènes à partir de lois ou modèles	☐	☐	☐	☐
	C2	Exploiter des documents à caractère scientifique	☐	☐	☐	☐
	C4	Proposer des solutions ou des actions	☐	☐	☐	☐

Note globale du devoir	
------------------------	--

Veuillez joindre cette fiche à la copie de chaque élève et y renseigner le nom de l'élève ainsi que son code Massar. Cette fiche sera utilisée par l'enseignant pour la saisie via scan.



	Note	Etat de maîtrise								
Item 1 : Expliquer les échanges gazeux respiratoires entre le sang et les cellules (6 points)										
Le document 1 présente la composition du sang entrant et du sang sortant du pancréas. Cellules de l'organe O₂:13% CO₂:53% Sang entrant O₂:19% CO₂:48% Pancréas  Sang sortant O₂:13% CO₂:53% Q1. Identifiez les caractéristiques mesurables de ce phénomène. Caractéristique 1 : la quantité d'O₂ (dans le sang et dans les cellules) Caractéristique 2 : la quantité de CO₂ (dans le sang et dans les cellules)	2									
Q2. Comparez la composition des gaz entre le sang entrant et les cellules de l'organe en complétant les phrases par : moins de - plus de - Le sang entrant contient moins de dioxyde de carbone que les cellules de l'organe. - Le sang entrant contient ... plus de ... dioxygène que les cellules de l'organe.	1	P <table><tr><td>A</td><td>5.5 -6</td></tr><tr><td>B</td><td>4.25-5.25</td></tr><tr><td>C</td><td>2.5-4</td></tr><tr><td>D</td><td>0 -2.25</td></tr></table>	A	5.5 -6	B	4.25-5.25	C	2.5-4	D	0 -2.25
A	5.5 -6									
B	4.25-5.25									
C	2.5-4									
D	0 -2.25									
Le document 2 présente les échanges gazeux entre le sang et les cellules de l'organe. Cellules de l'organe O₂:13% CO₂:53% Diffusion d'O₂ : en vert Diffusion de CO₂ : en bleu Sang entrant O₂:19% CO₂:48%  Sang sortant O₂:13% CO₂:53% Q3. En appliquant la loi de diffusion des gaz, expliquez les échanges respiratoires en complétant les phrases suivantes : les cellules de l'organe - le sang - grande - faible - Le dioxyde de carbone (CO₂) diffuse des cellules de l'organe, où il est en ... grande ... quantité vers le sang, où il est en faible quantité. - Le dioxygène (O₂) diffuse du sang, où il est en grande quantité vers les cellules de l'organe où il est en faible quantité.	2									
Q4. Précisez par des flèches sur le schéma précédent le sens de diffusion des gaz respiratoires (O₂ en vert et CO₂ en bleu).	1									

		Note																
Item 2 : Déduire le rôle de l'exercice physique dans le maintien de la santé des deux systèmes : respiratoire et circulatoire (4 points)																		
Le document ci-dessous présente la fréquence cardiaque au cours d'un effort physique, chez deux individus, un sportif et l'autre non-sportif. Fréquence cardiaque (Battement/min) <table><thead><tr><th>�tat du corps</th><th>Fréquence cardiaque (Battement/min)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sportif</td><td>50</td></tr><tr><td>Non-sportif</td><td>70</td></tr></tbody></table> Variation de la fréquence cardiaque en fonction de l'état du corps (sportif ou non sportif). Q1. Comparez la fréquence cardiaque chez l'individu sportif et l'individu non-sportif en complétant la phrase suivante parmi les propositions suivantes : 50 - 60 - 70 - plus élevée - moins élevée La fréquence cardiaque chez l'individu sportif (...50.bat/min...) estmoins.élevée..... que chez l'individu non sportif (...70.bat/min...).		�tat du corps	Fréquence cardiaque (Battement/min)	Sportif	50	Non-sportif	70	2 <table><tr><td colspan="2">C4</td></tr><tr><td>A</td><td>3.75 -4</td></tr><tr><td>B</td><td>3 -3.5</td></tr><tr><td>C</td><td>1.75-2.75</td></tr><tr><td>D</td><td>0 -1.50</td></tr></table>	C4		A	3.75 -4	B	3 -3.5	C	1.75-2.75	D	0 -1.50
�tat du corps	Fréquence cardiaque (Battement/min)																	
Sportif	50																	
Non-sportif	70																	
C4																		
A	3.75 -4																	
B	3 -3.5																	
C	1.75-2.75																	
D	0 -1.50																	
Q2. Déduisez le rôle de l'exercice physique dans le maintien de la santé du système circulatoire en cochant la bonne réponse : ☒ a. Il diminue la fréquence cardiaque. ☐ b. Il augmente la fréquence cardiaque.		1																
Q3. Parmi les deux actions suivantes, précisez celle qui est en relation avec le rôle déduit dans la question 2, en cochant la bonne réponse. ☐ a. Aide à prévenir les maladies du cœur et de la circulation. ☒ b. Réduit le travail du cœur en évitant sa fatigue.		1																

		Note	Etat de maîtrise																			
Item 3 : Comparer les caractéristiques physiques de la Terre avec celle d'autres planètes (6 points)																						
Le tableau ci-dessous présente quelques caractéristiques des deux planètes : la Terre et Mercure.		4																				
<table><tr><td>Planètes</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Caractéristiques</td><td>Terre</td><td>Mercure</td></tr><tr><td>Présence de l'eau liquide</td><td>Oui</td><td>Non</td></tr><tr><td>Présence d'atmosphère riche en O2</td><td>Oui</td><td>Non</td></tr><tr><td>Distance au Soleil (millions de Km)</td><td>150</td><td>58</td></tr><tr><td>Température moyenne (°C) à la surface</td><td>15</td><td>167</td></tr></table>	Planètes					Caractéristiques	Terre	Mercure	Présence de l'eau liquide	Oui	Non	Présence d'atmosphère riche en O2	Oui	Non	Distance au Soleil (millions de Km)	150	58	Température moyenne (°C) à la surface	15	167		
Planètes																						
Caractéristiques	Terre			Mercure																		
Présence de l'eau liquide	Oui			Non																		
Présence d'atmosphère riche en O2	Oui	Non																				
Distance au Soleil (millions de Km)	150	58																				
Température moyenne (°C) à la surface	15	167																				
Q1. En vous basant sur le tableau ci-dessus, complétez les phrases avec les termes suivants : éloignée - basse - dioxygène - l'eau liquide																						
- La Terre possède de l'eau liquide, tandis que Mercure n'en possède pas. - La Terre a une atmosphère riche en dioxygène, tandis que Mercure n'en possède pas. - La Terre est plus..... éloignée du Soleil que Mercure. - La température à la surface de la Terre est plus..... basse que celle de Mercure.																						
Q2. Répondez par « Vrai » ou « Faux ».		2																				
La caractéristique qui rend la Terre favorable à la vie est :																						
a. La température moyenne à la surface convenable (15°C) b. La température moyenne à la surface convenable (25°C)	Vrai Faux																					

	Note	Etat de maîtrise								
Item 4 : Identifier les couches de l'atmosphère et leurs composantes (4 points)										
Le document suivant présente un modèle de l'atmosphère terrestre.										
Thermosphère Mésosphère Stratosphère Troposphère	1									
Q1. Complétez le schéma ci-dessus par : Stratosphère - Thermosphère.										
Q2. Cochez la bonne réponse.										
La mésosphère s'étend entre : ☐ a. 12 km et 50 km ☒ b. 50 km et 85 km ☐ c. 85 km et 500 km	1	C2 <table><tr><td>A</td><td>8.75 -10</td></tr><tr><td>B</td><td>6.75-8.5</td></tr><tr><td>C</td><td>4.25-6.5</td></tr><tr><td>D</td><td>0 -4</td></tr></table>	A	8.75 -10	B	6.75-8.5	C	4.25-6.5	D	0 -4
A	8.75 -10									
B	6.75-8.5									
C	4.25-6.5									
D	0 -4									
Q3. Cochez la bonne réponse.										
Dans la mésosphère la température : ☐ a. Augmente ☒ b. Diminue	1									
Q4. Cochez la bonne réponse.										
Le rôle principal de la mésosphère est : ☐ a. Protéger la Terre contre les rayons ultraviolets. ☒ b. Brûler la majorité des météorites. ☐ c. Lieu où se produisent les phénomènes météorologiques.	1									

FIN