



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



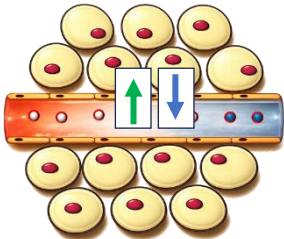
Code Massar

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 muscle. Cellules de l'organe O₂:15% CO₂:55% Sang entrant O₂:21% CO₂:50%  Muscle Sang sortant O₂:15% CO₂:55%	2											
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).....												
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	<table><tr><th></th><th>P</th></tr><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>		P	A	5.5 -6	B	4.25-5.25	C	2.5-4	D	0 -2.25
	P											
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 O₂:15% CO₂:55% Diffusion d'O₂ : en vert Diffusion de CO₂ : en bleu Sang entrant O₂:21% CO₂:50%  Sang sortant O₂:15% CO₂:55%	2											
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 dioxygène (O₂) diffuse du sang, où il est en grande quantité vers les cellules de l'organe où il est en faible quantité. • 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.												
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 : Dédurre 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 le volume pulmonaire en litres, chez deux individus, un sportif et l'autre non-sportif. Volume pulmonaire moyen (en litres) <table><caption>Variation du volume pulmonaire en fonction de l'état du corps (sportif ou non sportif).</caption><tr><th>État du corps</th><th>Volume pulmonaire moyen (en litres)</th></tr><tr><td>Sportif</td><td>7</td></tr><tr><td>Non-Sportif</td><td>5</td></tr></table> Q1. Comparez le volume pulmonaire moyen chez l'individu sportif et l'individu non-sportif en complétant la phrase suivante parmi les propositions suivantes : 5 - 6 - 7 - plus élevé - moins élevé Le volume pulmonaire moyen chez l'individu sportif (...7 L...) est ...plus élevé... que chez l'individu non sportif (...5 L...).		État du corps	Volume pulmonaire moyen (en litres)	Sportif	7	Non-Sportif	5	2
État du corps	Volume pulmonaire moyen (en litres)							
Sportif	7							
Non-Sportif	5							
Q2. Dédurrez le rôle de l'exercice physique dans le maintien de la santé du système respiratoire en cochant la bonne réponse : ☐ a. Il diminue le volume pulmonaire moyen. ☒ b. Il augmente le volume pulmonaire moyen.		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. Améliore la capacité pulmonaire. ☐ b. Facilite les échanges respiratoires grâce à la formation de nouveaux capillaires		1						

C4

A	3.75 -4
B	3 -3.5
C	1.75-2.75
D	0 -1.50

C4	
A	3.75 -4
B	3 -3.5
C	1.75-2.75
D	0 -1.50

		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 Vénus.		4																				
<table><tr><td>Planètes</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Caractéristiques</td><td>Terre</td><td>Vénus</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>108</td></tr><tr><td>Température moyenne (°C) à la surface</td><td>15</td><td>460</td></tr></table>	Planètes					Caractéristiques	Terre	Vénus	Présence de l'eau liquide	Oui	Non	Présence d'atmosphère riche en O2	Oui	Non	Distance au Soleil (millions de Km)	150	108	Température moyenne (°C) à la surface	15	460		
Planètes																						
Caractéristiques	Terre			Vénus																		
Présence de l'eau liquide	Oui	Non																				
Présence d'atmosphère riche en O2	Oui	Non																				
Distance au Soleil (millions de Km)	150	108																				
Température moyenne (°C) à la surface	15	460																				
Q1. En vous basant sur le tableau ci-dessus, complétez les phrases avec les termes suivants : 																						

	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 : Thermosphère - Mésosphère.										
Q2. Cochez la bonne réponse.										
La troposphère s'étend entre : X a. 0 km et 12 km b. 12 km et 50 km c. 50 km et 85 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 troposphère la température : a. Augmente X b. Diminue	1									
Q4. Cochez la bonne réponse.										
Le rôle principal de la troposphère est : a. Protéger la Terre contre les rayons ultraviolets. b. Brûler la majorité des météorites. X c. Lieu où se produisent les phénomènes météorologiques.	1									

FIN