



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

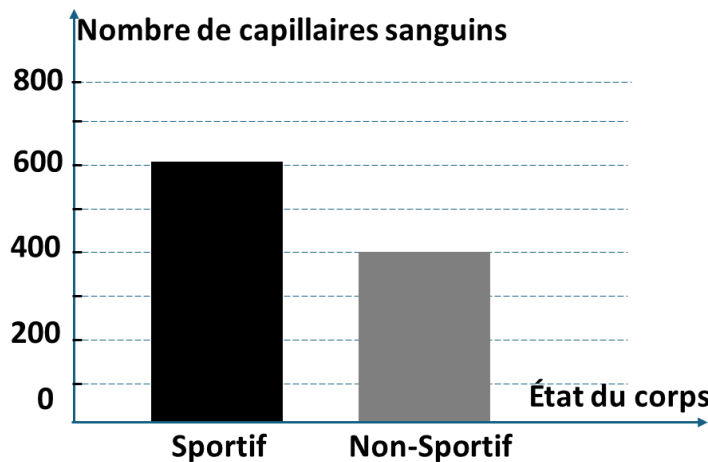
Instruction : Cochez une seule case par compétence en marquant clairement le cercle (X ou validé ou •).

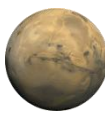
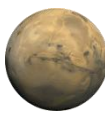
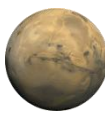
QR	Code	Compétence	A 	B 	C 	D
	P	Expliquer des phénomènes à partir de lois ou modèles	☐	☐	☐	☐
	C2	Exploiter des documents à caractère scientifique	☐	☐	☐	☐
	C4	Proposer des solutions ou des actions	☐	☐	☐	☐
Note globale du devoir						

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 foie. Cellules de l'organe O₂ :14% CO₂ :54% Sang entrant O₂ :20% CO₂ :49% Foie Sang sortant O₂ :14% CO₂ :54% 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 suivantes par : moins de - plus de - Le sang entrant contient ...plus.de...dioxygène que les cellules de l'organe. - Le sang entrant contient moins.de.dioxyde de carbone que les cellules de l'organe.	2	<table><tr><th colspan="2">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. Diffusion d'O₂ : en vert Diffusion de CO₂ : en bleu Cellules de l'organe O₂ :14% CO₂ :54% Sang entrant O₂ :20% CO₂ :49% Sang sortant O₂ :14% CO₂ :54% 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 engrande.....quantité versles 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 versle sang....., où il est enfaible..... 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 nombre de capillaires sanguins par section de 1 mm² de muscle chez deux individus, un sportif et l'autre non sportif. Nombre de capillaires sanguins  Variation du nombre de capillaires sanguins en fonction de l'état du corps (sportif ou non sportif). Q1. Comparez le nombre de capillaires sanguins chez l'individu sportif et l'individu non-sportif en complétant la phrase suivante parmi les propositions suivantes : 600 - 400 - 500 - plus élevé - moins élevé Le nombre de capillaires sanguins chez l'individu sportif (...600...) est plus élevé que chez l'individu non sportif (...400...).		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
C4												
A	3.75 -4											
B	3 -3.5											
C	1.75-2.75											
D	0 -1.50											
Q2. Dédurrez le rôle de l'exercice physique dans le maintien de la santé du système circulatoire en cochant la bonne réponse : ☐ a. Il diminue le nombre de capillaires sanguins dans le corps. ☒ b. Il augmente le nombre de capillaires sanguins dans le corps.		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. Réduit le travail du cœur en évitant sa fatigue. ☒ b. Facilite les échanges gazeux respiratoires en formant de nouveaux capillaires.		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 Mars.		4																				
<table><tr><td>Planètes</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Caractéristiques</td><td>Terre</td><td>Mars</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>228</td></tr><tr><td>Température moyenne (°C) à la surface</td><td>15</td><td>-40</td></tr></table>	Planètes					Caractéristiques	Terre	Mars	Présence de l'eau liquide	Oui	Non	Présence d'atmosphère riche en O2	Oui	Non	Distance au Soleil (millions de Km)	150	228	Température moyenne (°C) à la surface	15	-40		
Planètes																						
Caractéristiques	Terre			Mars																		
Présence de l'eau liquide	Oui			Non																		
Présence d'atmosphère riche en O2	Oui	Non																				
Distance au Soleil (millions de Km)	150	228																				
Température moyenne (°C) à la surface	15	-40																				
Q1. En vous basant sur le tableau ci-dessus, complétez les phrases avec les termes suivants : proche - élevée - dioxygène - l'eau liquide																						
- La Terre possède de l'eau liquide, tandis que Mars n'en possède pas. - La Terre a une atmosphère riche en dioxygène, tandis que Mars n'en possède pas. - La Terre est plus..... proche du Soleil que Mars. - La température à la surface de la Terre est plus..... élevée que celle de Mars.																						
Q2. Répondez par « Vrai » ou « Faux ».		2																				
La caractéristique qui rend la Terre favorable à la vie est :																						
a. La présence d'eau liquide à la surface. b. La présence d'eau solide à la surface.	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.		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										
Thermosphère Mésosphère Stratosphère Troposphère Altitude (km) 500 km 85 km 50 km 12 km 0 Km = surface de la Terre Température augmente + 2000 °C -90° C 0° C -56° C + 15° C											
Q1. Complétez le schéma ci-dessus par : Mésosphère - Troposphère.											
Q2. Cochez la bonne réponse.		1									
La stratosphère s'étend entre : ☐ a. 85 km et 500 km ☐ b. 50 km et 85 km ☒ c. 12 km et 50 km											
Q3. Cochez la bonne réponse.		1									
Dans la stratosphère la température : ☒ a. Augmente ☐ b. Diminue											
Q4. Cochez la bonne réponse.		1									
Le rôle principal de la stratosphère est : ☐ a. Lieu où se produisent les phénomènes météorologiques. ☒ b. Protéger la Terre contre les rayons ultraviolets. ☐ c. Brûler la majorité des météorites.											

FIN