

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 52	DISCIPLINA	Biologia e Geologia, Biologia, Estudo do Movimento
ANO(S) 10º e 1º ano de Formação		
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos que impliquem: <ul style="list-style-type: none"> ✓ rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; ✓ seleção, organização e sistematização de informação pertinente, com leitura e estudo autónomo; ✓ análise de factos, teorias, situações, identificando elementos ou dados. 	

Título/ Tema do Bloco

Exercícios sobre trocas gasosas e transportes nos animais.

Tarefa

<p>Nas questões que se seguem, seleciona a única opção que contém as palavras que preenchem, sequencialmente, os espaços de modo a obter uma afirmação correta.</p> <p>1. Lê e interpreta o seguinte texto e responde às questões.</p> <p>O peixe-gelo-austral habita os mais frios ambientes marinhos da Terra. Estes animais perderam a capacidade de produzir hemácias e hemoglobina funcional. O oxigénio é transportado sob a forma dissolvida no plasma, apresentando uma capacidade de transporte por unidade de sangue de apenas 10% quando comparada com outras espécies aparentadas.</p> <p>A perda da capacidade de produzir hemácias e hemoglobina terá ocorrido durante a evolução destes peixes, quando as temperaturas das águas do Antártico começaram a descer, o que permitiu que a concentração de oxigénio dissolvido na água aumentasse consideravelmente.</p> <p>O peixe-gelo desenvolveu mecanismos para compensar a ausência de hemácias e de hemoglobina, incluindo um coração mais volumoso com elevado débito, melhorias ao nível do sistema vascular e alterações na densidade e morfologia das mitocôndrias.</p> <p>Além disso, estes animais desenvolveram a capacidade de sintetizar proteínas anticongelantes, o que lhes permite viverem em água com temperaturas inferiores a 0 °C.</p> <p>Baseado em https://www.nature.com/articles/s41559-019-0812-7</p> <p>Exercício retirado do Banco de exercícios <i>BioGeoFOCO 10</i> Areal Editores.</p> <p>1.1. No peixe-gelo ocorre difusão _____ dos gases respiratórios, _____ a proteínas transportadoras.</p> <p>A. direta ... recorrendo</p> <p>B. indireta ... recorrendo</p>	<p>Secundário /10º ano e 1º ano de formação</p>	<p>X</p>
--	---	----------

<p>C. direta ... não recorrendo D. indireta ... não recorre</p> <p>1.2. A perda da capacidade de produzir hemácias e hemoglobina está associado a</p> <p>A. um aumento na capacidade de transporte de oxigénio até às células. B. um aumento da quantidade da sangue que abandona o coração por unidade de tempo. C. uma diminuição de quantidade de sangue que abandona que abandona o coração por unidade de tempo. D. um aumento de proteínas transportadoras de oxigénio.</p> <p>1.3. A capacidade dos peixes-gelo viverem em águas com temperaturas inferiores a 0 °C depende</p> <p>A. da presença de prótidos especiais no sangue. B. da sua capacidade de regular a temperatura corporal. C. da ausência de hemoglobina nos eritrócitos, o que impede a formação de gelo. D. do aumento do número de cavidades cardíacas.</p> <p>1.4. Os peixes são seres heterotróficos pois</p> <p>A. reduzem matéria orgânica para obterem energia. B. reduzem matéria inorgânica para obterem energia. C. oxidam matéria orgânica para obterem energia. D. oxidam matéria inorgânica para obterem energia.</p> <p>1.5. As reações _____ que ocorrem nas mitocôndrias dos peixes permitem obter energia a partir da _____ da glicose.</p> <p>A. anabólicas ... oxidação incompleta B. catabólicas ... oxidação completa C. anabólicas ... oxidação completa D. catabólicas ... oxidação incompleta</p> <p>1.6. A respiração aeróbia é um processo de obtenção de energia que permite um _____ rendimento energético e em que o acetor final de eletrões é uma molécula _____.</p> <p>A. elevado ... orgânica B. baixo ... orgânica C. baixo ... inorgânica D. elevado ... inorgânica</p> <p>1.7. O sistema circulatório dos peixes é _____ e, por isso, estes _____ hemocélio.</p> <p>A. fechado ... apresentam</p>		
--	--	--

- B. aberto ... apresentam
- C. fechado ... não apresentam
- D. aberto ... não apresentam

1.8. As modificações que o peixe-gelo apresenta estão associadas a alterações das condições ambientais que ocorreram no passado.

Explica em que medida essas alterações do meio permitiram a sobrevivência dos peixes que perderam a capacidade de produzir hemácias e hemoglobina.

Sugestão de correção

1.1- Opção D

1.2- Opção B

1.3- Opção A

1.4- Opção C

1.5- Opção B

1.6- Opção D

1.7- Opção D

1.8-

1- Quando as temperaturas das águas do Antártico começaram a descer, a concentração de oxigénio dissolvido na água aumentou consideravelmente.

2- A maior saturação de oxigénio na água vai permitir uma maior quantidade de oxigénio dissolvido no plasma.

3- Com uma elevada quantidade de oxigénio dissolvido no plasma não existe necessidade de hemácias nem hemoglobina.

1. 2.- A variável independente testada foi a temperatura.

1.3.- A massa aumentou muito de volume, pois as leveduras encontram-se a uma temperatura favorável para a sua multiplicação.

Assim as leveduras produziram energia através da fermentação com libertação de dióxido de carbono.

Este gás acumulou-se em bolhas dentro da massa contribuindo para o aumento do seu volume.

1. 4.- Opção A

1. 5.- Opção A

1.6.- No dióxido de carbono e no etanol.