



# SISTEMA RESPIRATÓRIO E CIRCULATÓRIO NA UFAM

CONTROLE			SINALIZADAS	DATA
Q: 3	A:	%:		

## QUESTÃO 01 (UFAM PSC II 2014)

Imagine-se no mar em um mergulho livre (sem oxigênio suplementar) descendo a uma profundidade acima de 200 metros! Impossível? Não para o recordista austríaco de mergulho livre Herbert Nitsch. Ele é capaz de mergulhar por mais de nove minutos sem respirar e já obteve 22 recordes reconhecidos oficialmente. Em 2007, Nitsch quebrou o seu próprio recorde na categoria "sem limite" na qual é permitido aos mergulhadores o uso de um lastro para ajudá-los a descer. Ele alcançou a profundidade de 214 metros. Seu feito equivale a mergulhar a uma profundidade equivalente a um prédio de 28 andares! Então, como os mergulhadores livres conseguem mergulhar tão fundo e permanecer lá embaixo por tanto tempo sem respirar? Uma das razões para isso é o reflexo de mergulho, uma adaptação evolucionária que permite a focas e golfinhos mergulhar fundo e permanecer embaixo da água por períodos prolongados diminuindo ou até mesmo "desligando" algumas funções fisiológicas. Os cientistas descobriram que, apesar de os humanos se desenvolverem em terra firme, nós também temos alguns traços desse reflexo. Os mergulhadores livres aprenderam a utilizar-se da apneia autoinduzida (termo científico para um mergulho sem respirar), além de outras sofisticadas técnicas de controle do corpo e mente incluindo a meditação, yoga e artes marciais. Quando você segura sua respiração, quais das seguintes mudanças nos gases respiratórios na corrente sanguínea primeiramente leva a urgência de retornar a respiração?

- a) Elevação no O<sub>2</sub>
- b) Elevação no CO<sub>2</sub>
- c) Declínio no O<sub>2</sub>
- d) Declínio no CO<sub>2</sub>
- e) Declínio no CO<sub>2</sub> e elevação no O<sub>2</sub>

## QUESTÃO 02 (UFAM PSC II 2022)

O sistema respiratório nos humanos é dividido em duas porções: a condutora e a respiratória. Assinale a alternativa que contenha SOMENTE estruturas que fazem parte da porção respiratória:

- a) Bronquíolos respiratórios, ductos alveolares e alvéolos pulmonares
- b) Faringe, brônquios e alvéolos pulmonares
- c) Fossas nasais, ductos alveolares e brônquios
- d) Laringe, orofaringe e bronquíolos
- e) Nasofaringe, alvéolos e traqueia

## QUESTÃO 03 (UVV)

Nos vertebrados, a principal diferença no sistema circulatório envolve a progressiva alteração na morfologia cardíaca que acompanhou a evolução da vida aquática para a terrestre. Em todas as situações, o coração sofreu alterações que permitiram a manutenção da pressão arterial adequada ao estilo de vida de cada representante vertebrado. A figura a seguir inclui vários representantes amazônicos e deverá ser utilizada para responder às questões 31 e 32:



Analise as afirmativas a seguir:

- I. Os representantes 1 e 2 apresentam coração com 3 câmaras (2 átrios e 1 ventrículo) e circulação fechada.
- II. Os representantes 1, 4 e 5 apresentam coração com 4 câmaras (2 átrios e 2 ventrículos) e circulação fechada.
- III. Os representantes 2 e 6 apresentam coração com 3 câmaras (2 átrios e 1 ventrículo) e circulação fechada.



IV. O representante 1 tem septo interventricular completo, então seu coração tem 4 câmaras (2 átrios e 2 ventrículos) e não há mistura entre o sangue arterial e venoso.

V. O representante 3 tem septo interventricular incompleto, porém seu coração tem 4 câmaras (2 átrios e 2 ventrículos) e, além de haver mistura entre o sangue arterial e venoso, somente sangue oxigenado passa pelo coração.

VI. Os representantes 1 e 5 apresentam coração com 4 câmaras (2 átrios e 2 ventrículos) e o lado esquerdo do coração recebe e bombeia apenas sangue oxigenado.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I, IV e V estão corretas.
- c) Somente as afirmativas I, III e V estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II, IV e VI estão corretas.
- e) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.

## **GABARITO:**

1E 2B 3A 4C 5B 6B 7C 8E 9D 10D 11C 12A 13C 14E 15D 16B 17B 18A 19E  
20E