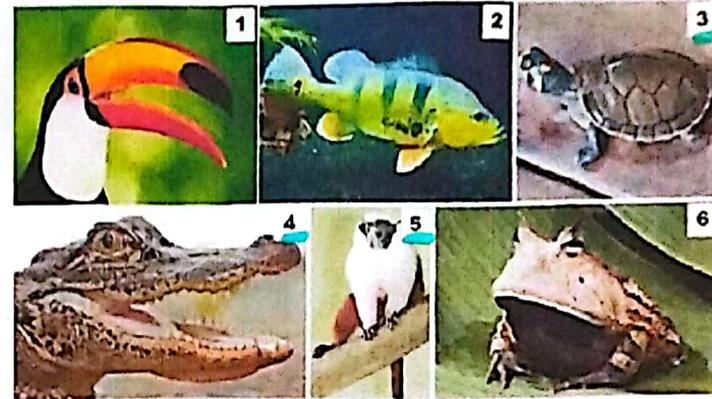




PSC II 2015

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 à questão:



Analise as afirmativas a seguir:

→ 2 câmaras

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.

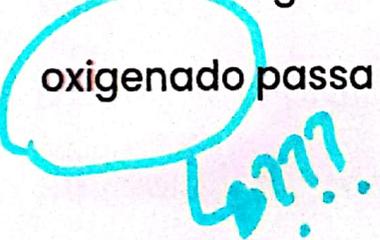


REVISÃO UFAM

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.



PSC II 2015

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



REVISÃO UFAM

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?

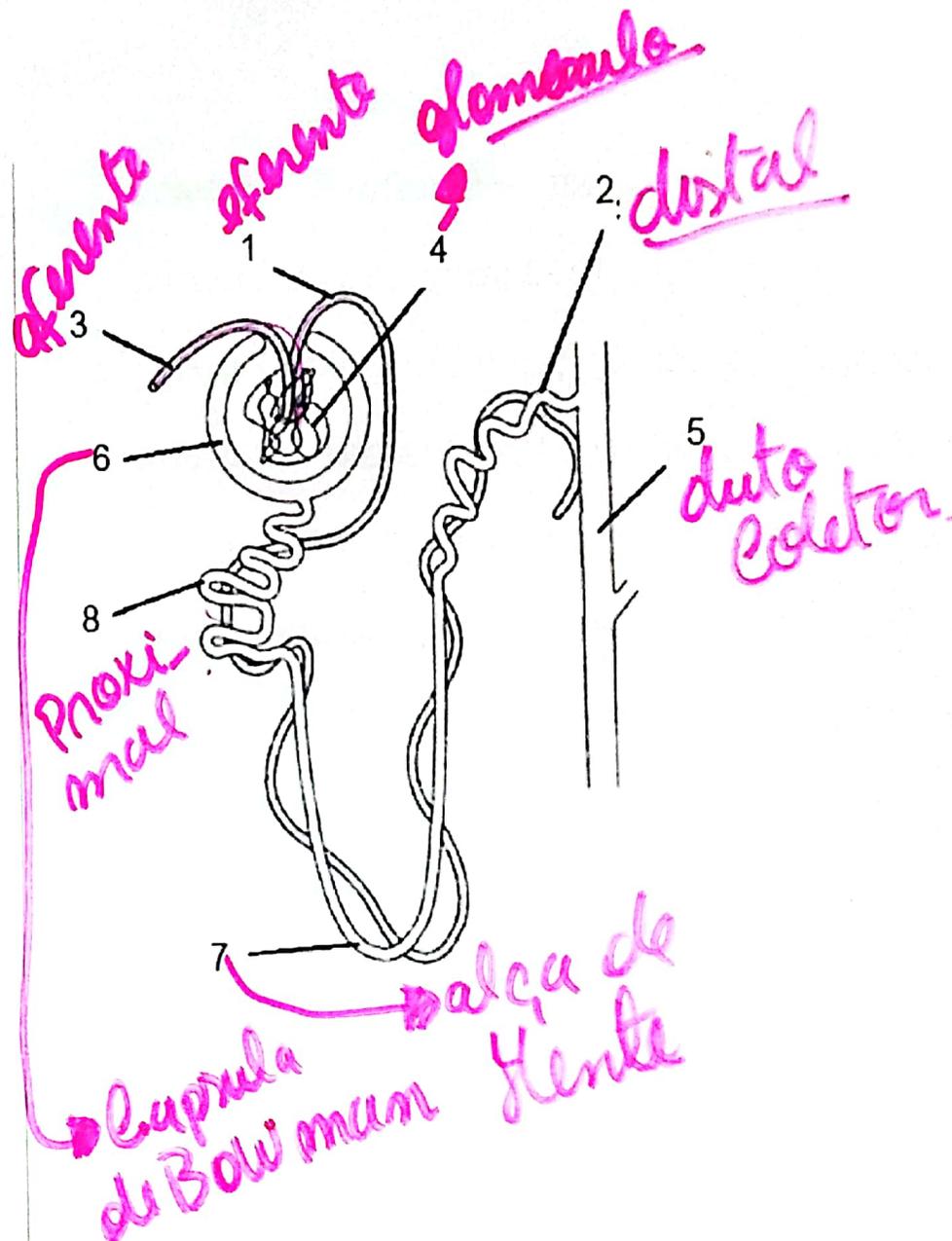
- a) Elevação no O₂
- b) Elevação no CO₂
- c) Declínio no O₂
- d) Declínio no CO₂
- e) Declínio no CO₂ e elevação no O₂

acidez no sangue (ácido carbônico)



PSC II 2014

O principal órgão excretor dos vertebrados é o rim, cuja unidade funcional é o néfron. Com poucas exceções, os néfrons de todos os vertebrados trabalham sobre o princípio da ultrafiltração seguida pelo transporte ativo de substâncias para dentro e para fora da urina. Um rim típico de mamífero consiste de quase 1 milhão de néfrons e sua estrutura básica está esquematizada a seguir:





REVISÃO UFAM

A sequência que relaciona CORRETAMENTE os termos é:

a) 1-arteríola eferente; 2-túbulo contorcido distal; 3-arteríola aferente; 4-glomérulo; 5-ducto coletor; 6-cápsula de Bowman; 7-alça de Henle; 8- túbulo contorcido proximal.

b) 1-arteríola aferente; 2-ducto coletor; 3-arteríola eferente; 4-glomérulo; 5-alça de Henle; 6-cápsula de Bowman; 7-túbulo contorcido distal; 8-túbulo contorcido proximal.

c) 1-arteríola eferente; 2-túbulo contorcido distal; 3-arteríola aferente; 4-glomérulo; 5-ducto

coletor; 6-cápsula de Bowman; 7-túbulo contorcido proximal; 8-alça de Henle.

d) 1-arteríola eferente; 2-ducto coletor; 3-arteríola aferente; 4-glomérulo; 5-alça de Henle; 6-cápsula de Bowman; 7-túbulo contorcido distal; 8-túbulo contorcido proximal.

e) 1-túbulo contorcido distal; 2-arteríola eferente; 3-túbulo contorcido proximal; 4-glomérulo; 5-ducto coletor; 6-cápsula de Bowman; 7-alça de Henle; 8-arteríola aferente.



PSC 2 2014

Por alguma razão sua viagem de férias não deu certo, o transatlântico em que você viajava foi tomado por piratas e dentre as dezenas de passageiros você foi o único a ser deixado em alto mar a deriva. As horas passam e a única garrafa de água que lhe deixaram termina. Desesperado de sede, só lhe passa pela cabeça uma alternativa: beber água do mar. Você pensa: algumas aves e répteis fazem isso e continuam vivendo. Posso me comportar como eles? Que consequência isso pode trazer? A alternativa que contém as respectivas respostas CORRETAS é:

- a) Sim; o excesso de sal será excretado na urina.
- b) Sim; o excesso de sal será excretado através das glândulas de sal.
- c) Não; aumento da perda de água na urina.
- d) Não; retenção de água no corpo.
- e) Não; ao longo dos anos estarei sujeito à hipertensão.



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 → hematose

b) Faringe, brônquios e alvéolos pulmonares

c) Fossas nasais, ductos alveolares e brônquios

d) Laringe, orofaringe e bronquíolos

e) Nasofaringe, alvéolos e traqueia

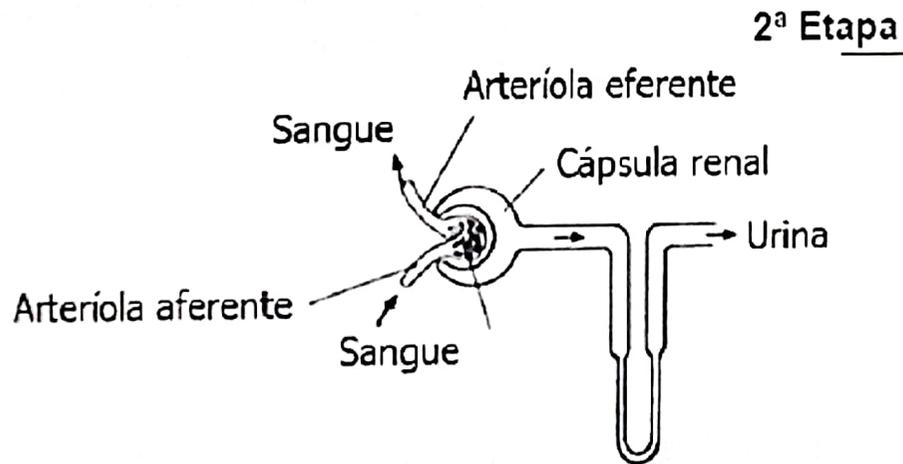
Condutora: condução do ar (laringe, faringe, cavidade nasal, traqueia)

Respiratória: alveolos.



UFAM PSC II 2019

Quando ocorre um aumento na pressão atrial o mesmo produz um hormônio que atua nos néfrons (figura a seguir), unidades de filtração, de modo que ocorre uma vasodilatação na arteríola aferente e uma vasoconstrição na arteríola eferente:



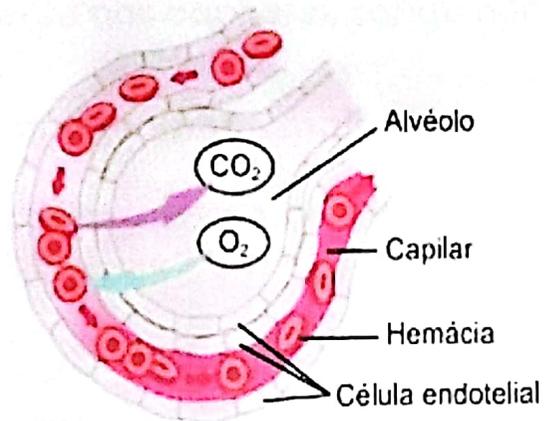
Com base nestas informações, pode-se deduzir que a ação do hormônio provoca:

- a) maior filtração glomerular e maior formação de urina.
- b) maior filtração glomerular e menor formação da urina.
- c) menor filtração glomerular e maior formação de urina.
- d) menor filtração glomerular e menor formação de urina.
- e) ausência de filtração glomerular e ausência de formação de urina.



UEA ESPEC. 2022

Analise a ilustração do processo de trocas gasosas em um alvéolo pulmonar.



(<https://brasilecola.uol.com.br>)

Para que o processo de ventilação pulmonar ocorra, diversos músculos respiratórios atuam na

contração e relaxamento, expandindo e contraindo toda a caixa torácica, de modo que

- a) o gás oxigênio é bombeado ativamente para fora dos alvéolos.
- b) o gás oxigênio é difundido passivamente para dentro dos capilares.
- c) o gás carbônico é difundido ativamente para fora dos alvéolos.
- d) o gás oxigênio é impulsionado passivamente para fora dos capilares.
- e) o gás carbônico é bombeado ativamente para dentro do alvéolos.



UEA SIS II 2021

Os pulmões são órgãos que permitem a captação do gás oxigênio do ar e a eliminação do gás carbônico presente nos capilares sanguíneos.

As unidades pulmonares mais delgadas que permitem as trocas gasosas com os capilares são denominadas

- a) alvéolos, por onde os gases atravessam as membranas por fagocitose.
- b) bronquíolos, por onde os gases atravessam as membranas por osmose.

- c) alvéolos, por onde os gases atravessam as membranas por transporte ativo.
- d) bronquíolos, por onde os gases atravessam as membranas por difusão facilitada.
- e) alvéolos, por onde os gases atravessam as membranas por difusão simples.



UEA SIS II 2020

Mick Jagger foi submetido a uma cirurgia cardíaca pouco invasiva. Ele sofria de estenose aórtica, ou seja, o estreitamento da válvula da aorta. Esse quadro impede que a válvula se abra corretamente, forçando o coração a trabalhar mais para bombear o sangue. Em casos mais drásticos, pode ocorrer a morte súbita.

(Giulia Vidale. "Haja coração". Veja, 05.06.2019.

Adaptado.)

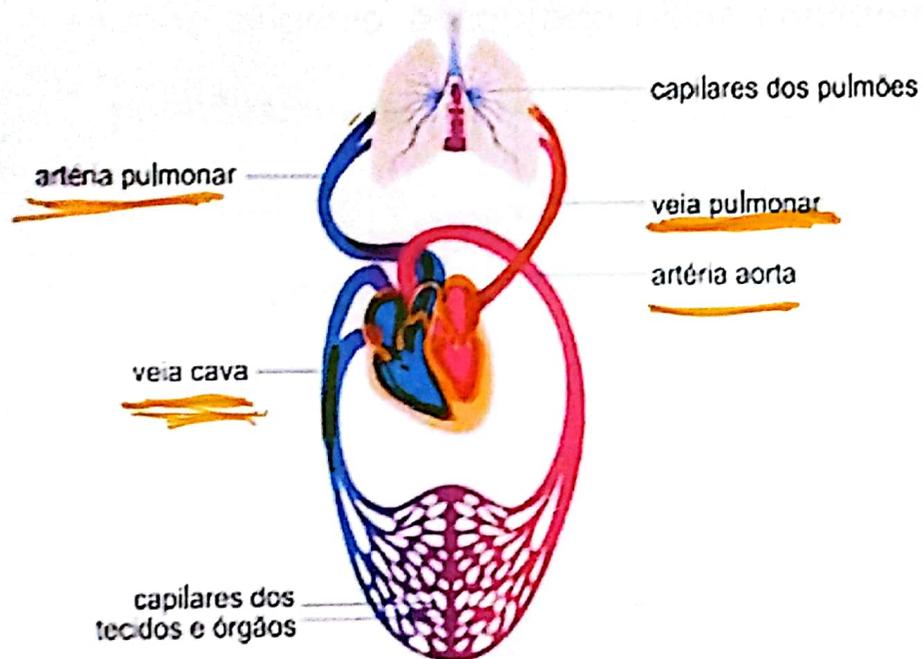
A estenose aórtica é considerada perigosa porque o sangue presente no ventrículo esquerdo

- a) não chega aos pulmões para sofrer hematose.
- b) atrita e lesiona a válvula tricúspide.
- c) não atinge adequadamente os diversos tecidos do corpo.
- d) provoca um aumento da pressão nas artérias coronárias.
- e) se mistura ao sangue presente no ventrículo direito.



UEA SIS II 2016

Observe o esquema do sistema circulatório humano.



(<http://br.depositphotos.com>. Adaptado.)

Com relação ao trajeto dos sangues arterial e venoso, é correto afirmar que o sangue rico em

- a) gás carbônico chega pela veia cava até o átrio direito, que o direciona para o ventrículo direito de onde é levado para os pulmões.
- b) gás oxigênio chega pela artéria pulmonar até o átrio esquerdo, que o direciona para o ventrículo esquerdo de onde é levado para os demais órgãos do corpo.
- c) gás carbônico chega pela veia pulmonar até o coração, que o bombeia para os pulmões pela artéria pulmonar.



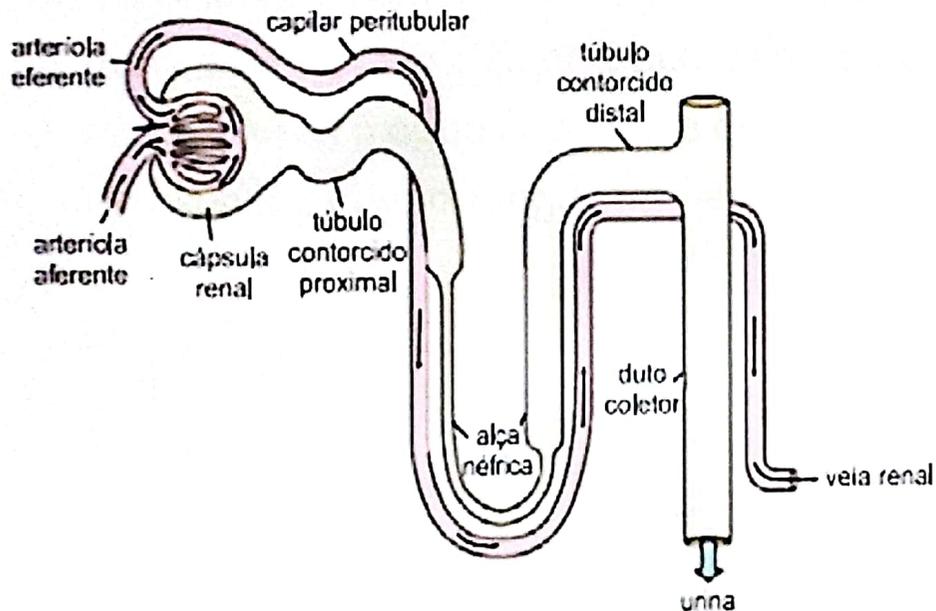
REVISÃO UFAM

- d) gás oxigênio chega pela artéria aorta até o átrio e ventrículo esquerdo, que o direcionam para a veia pulmonar de onde é levado para os pulmões.
- e) gás oxigênio é captado pelos capilares dos pulmões, que o direcionam pela artéria pulmonar até o coração, de onde é levado para os demais órgãos e tecidos.



UEA SIS II 2016

O esquema representa um nefro, uma unidade morfofuncional do rim humano.



(<https://resumosparaensinomedio.wordpress.com>. Adaptado.)

Suponha que uma pessoa adulta, saudável, seja submetida a um regime de pouca ingestão de água. Nessas condições, é correto afirmar que no hipotálamo dessa pessoa haverá

- a) estímulo à síntese de ADH que irá atuar sobre o duto coletor tornando-o mais permeável à água, que será reabsorvida para o sangue na veia renal.
- b) estímulo à síntese de ADH que irá atuar sobre o duto coletor tornando-o impermeável à água, de modo que não venha a reabsorvê-la do sangue da veia renal.
- c) estímulo à síntese de ADH que irá atuar sobre os túbulos contorcidos proximal e distal tornando-os mais permeáveis à água, que será reabsorvida para o sangue do capilar.



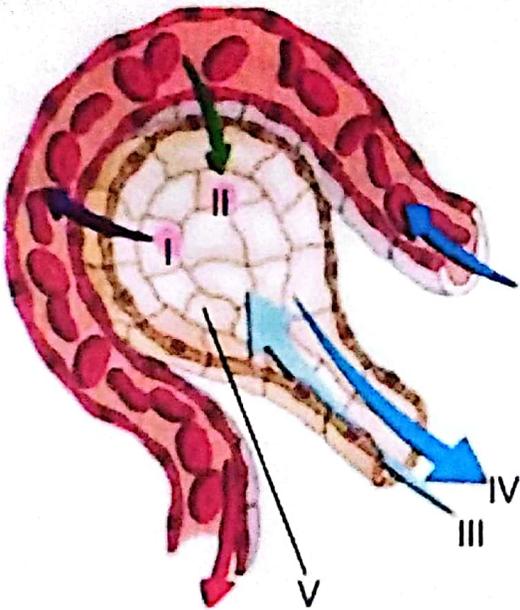
REVISÃO UFAM

- d) inibição da síntese de ADH que deixará de atuar sobre o túbulo proximal, o qual irá reter a glicose elevando a osmolaridade do líquido tubular, que reabsorverá água do capilar.
- e) inibição da síntese de ADH que deixará de atuar sobre o duto coletor, o qual permanecerá impermeável à água impedindo que esta seja reabsorvida para o sangue na veia renal.



UEA SIS II 2014

A figura ilustra processos fisiológicos relacionados às trocas de gases respiratórios no ser humano.



(<http://cn-gualtar.blogspot.com.br>. Adaptado.)

Tendo por base a circulação sanguínea e a respiração pulmonar humana, é correto afirmar que a seta

- a) I indica a passagem de gás oxigênio em direção à hemoglobina presente no plasma sanguíneo.
- b) II indica a passagem de monóxido de carbono dissolvido no plasma para o alvéolo pulmonar.
- c) III indica o fluxo de ar gerado pelo movimento inspiratório a partir do relaxamento do diafragma.
- d) IV indica o fluxo de ar gerado pelo movimento expiratório a partir da contração do diafragma.
- e) V indica o tecido alveolar pulmonar, local onde se processa a hematose.