



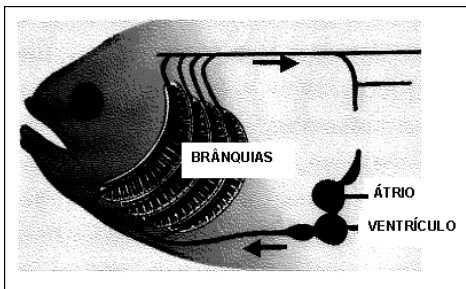
Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

Sistema Cardiovascular / Tipos de Sistemas Circulatórios

01 - (PUC MG/2006)

Abaixo está representada esquematicamente a interação entre sistema circulatório e sistema respiratório de peixes ósseos.



Analisando o esquema de acordo com seus conhecimentos, é **INCORRETO** afirmar:

- a) por apresentarem sistema circulatório aberto e incompleto, os peixes ósseos são ectotérmicos.
- b) o coração desses animais é bicavitário com válvulas que direcionam o fluxo sanguíneo.
- c) além de realizarem trocas gasosas, as brânquias podem atuar na excreção ativa de sais em peixes marinhos.
- d) não há mistura de sangue venoso com sangue arterial no coração desses animais, pois sua circulação é simples.

02 - (Mackenzie SP/2002/Inverno - Grupo I)

Assinale a alternativa correta, a respeito dos tipos de sistema circulatório.

- a) A inexistência desse sistema limita o tamanho do animal, pois a distribuição de substância tem de ser feita célula a célula.

- b) Nos sistemas abertos, não há vasos sanguíneos e a hemolinfa circula livremente pelo celoma.
- c) Nos sistemas fechados, o sangue sempre passa duas vezes pelo coração, garantindo pressão alta.
- d) Pigmentos respiratórios só existem em animais com sistema fechado.
- e) Nos sistemas abertos, é a movimentação do corpo animal que impulsiona a hemolinfa, não existindo coração.

03 - (UNIFOR CE/2001/Janeiro - Conh. Espec.)

Considere o quadro abaixo.

Animal Circulação

- | | |
|-----|--------------------|
| I | Simplex |
| II | Dupla e incompleta |
| III | Dupla e completa |

Esses dados permitem afirmar que:

- a) o coração de I é atravessado somente por sangue arterial.
- b) o sangue é venoso na aurícula esquerda de II.
- c) a artéria aorta que sai do coração de I conduz sangue arterial.
- d) as artérias pulmonares de II conduzem sangue arterial.
- e) no coração de III não ocorre mistura de sangue arterial e venoso.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

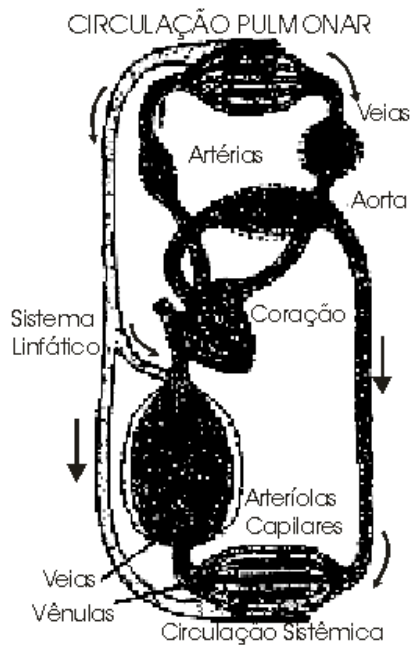
04 - (Mackenzie SP/2006/Verão - Grupo II)

Assinale, no quadro abaixo, a alternativa correta a respeito do tipo de sistema circulatório e da presença ou ausência de pigmentos respiratórios em alguns grupos de invertebrados.

Grupo	Tipo de sist. circulatório	Pigmentos respiratórios
a) Anelídeos	Fechado	Presente
b) Crustáceos	Aberto	Ausente
c) Moluscos	Fechado	Ausente
d) Insetos	Aberto	Presente
e) Aracnídeos	Aberto	Presente

05 - (UFJF MG/2000/1ª Fase)

Observe o desenho ao lado:



É INCORRETO afirmar que:

- a) o desenho ilustra a circulação dupla e completa, característica de aves e mamíferos;
- b) o desenho exemplifica a circulação fechada;

- c) o sistema arterial força o sangue a passar diretamente para as veias;
- d) o sistema linfático atua na recuperação de líquido intercelular exsudado dos capilares sanguíneos.

06 - (UFMT/2000)

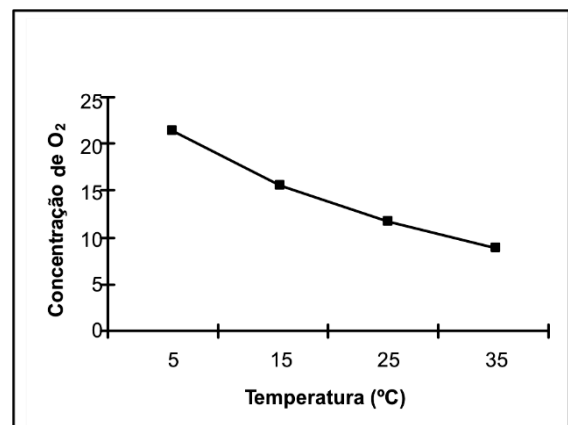
Sobre a circulação sanguínea nos animais, julgue os itens.

- 00. A circulação nos peixes é simples e incompleta, pois o sangue passa uma única vez pelo coração.
- 01. A circulação nas aves e mamíferos é mais eficiente que nos répteis porque é mais rápida e o sangue arterial se mistura com o venoso.
- 02. O oxigênio, pouco solúvel na água, deve ligar-se a certos pigmentos como hemoglobina e hemocianina.
- 03. Nos vertebrados, a hemoglobina encontra-se na hemácea, porém a minhoca tem esse pigmento dissolvido na hemolinfa.

07 - (ESCS DF/2007)

O gráfico a seguir mostra a solubilidade (concentração máxima) do oxigênio em função da temperatura da água.

Sabe-se que as dezesseis espécies conhecidas de peixes desprovidos de hemoglobina habitam exclusivamente os mares da Antártica.





Professor: Carlos Henrique

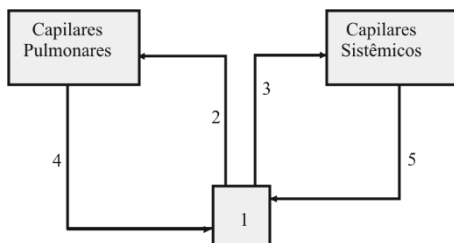
Fisiologia animal

Com base nesses dados, é correto afirmar que:

- a) os peixes com hemoglobina não poderiam viver na Antártica devido à menor solubilidade do oxigênio em águas com temperaturas baixas;
- b) os peixes sem hemoglobina não poderiam viver em mares mais quentes devido à alta solubilidade do oxigênio em temperaturas elevadas;
- c) os peixes sem hemoglobina conseguem sobreviver na Antártica devido à maior solubilidade do oxigênio em baixas temperaturas;
- d) as baixas temperaturas do mar da Antártica aumentam a solubilidade do oxigênio, impedindo a sobrevivência dos peixes com hemoglobina;
- e) as baixas temperaturas do mar da Antártica reduzem a solubilidade oxigênio, impedindo a sobrevivência dos peixes sem hemoglobina.

08 - (FMJ SP/2007)

Sobre a circulação do sangue em vertebrados pulmonados, representada no esquema, são feitas as seguintes afirmações.



- I. Em 2 e 3 circula sangue arterial.
- II. O coração é representado por 1.
- III. Sangue venoso ocorre em 3 e 4.

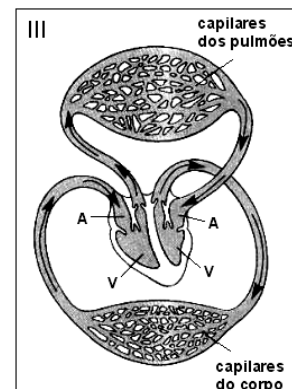
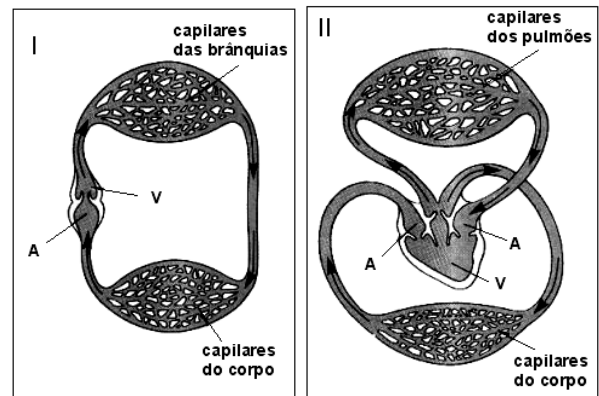
IV. 4 e 5 podem representar veias.

É correto o contido, apenas, em

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) II e IV.
- d) I, II e III.
- e) I, II e IV.

09 - (UFSC/2004)

As figuras I, II e III esquematizam três modelos de sistemas circulatórios encontrados em alguns grupos animais.



A = átrio



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

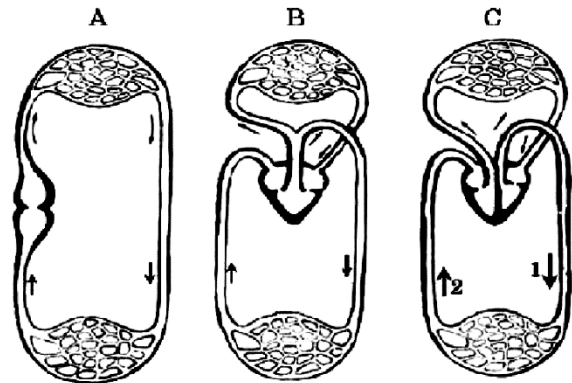
V = ventrículo

Com relação às figuras acima e ao sistema circulatório é **CORRETO** afirmar que:

01. As figuras I, II e III apresentam esquemas de sistemas circulatórios do tipo fechado.
02. A figura I apresenta o esquema do sistema circulatório dos peixes, no qual se pode observar que pelo coração só circula o sangue venoso.
04. No esquema apresentado na figura II, o sangue arterial vindo dos pulmões mistura-se ao sangue venoso.
08. Na figura III, o sangue arterial fica completamente separado do sangue venoso.
16. Nenhum dos sistemas circulatórios apresentados é encontrado em Poríferos, Cnidários ou Platelminhos.
32. No sistema circulatório apresentado na figura III, a artéria Aorta é a responsável pelo transporte do sangue venoso do ventrículo direito até os pulmões.
64. Animais como os mamíferos e as aves apresentam o tipo de sistema circulatório mostrado na figura II.

10 - (UNICAMP SP/2004/2ª Fase)

Os esquemas A, B e C mostram o sistema cardiovascular de vertebrados.



a) Classifique o tipo de circulação sanguínea apresentada em cada esquema, indicando em qual grupo de vertebrados ocorre.

b) Identifique qual o tipo de vaso representado por 1 e 2, explicando como varia a pressão sanguínea e a velocidade de condução do sangue nesses vasos.

11 - (UNIFOR CE/2003/Julho - Conh. Espec.)

Comparando-se as funções do sistema circulatório dos vertebrados e dos insetos, vê-se que, nestes últimos, esse sistema NÃO transporta:

- a) alimentos nem hormônios.
- b) hormônios nem oxigênio.
- c) excretas nitrogenados nem hormônios.
- d) dióxido de carbono nem excretas nitrogenados.
- e) oxigênio nem dióxido de carbono.

12 - (UNIRIO RJ/2005)

"...em animais maiores e mais complexos, com o corpo formado por muitas camadas de células, a difusão é lenta demais para levar alimento e oxigênio para todas as células com uma velocidade compatível com as necessidades energéticas do corpo. Esses animais só puderam sobreviver graças a um sistema circulatório, que



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

transporta rapidamente alimento e oxigênio para todas as células."

(Biologia Hoje - Sérgio Linhares e Fernando Gewandszajder, Editora Ática)

A circulação pode ser classificada em aberta e fechada, dependendo do trajeto realizado pelo sangue. Sobre o tema e suas variantes, pode-se afirmar que:

- a) A circulação aberta ocorre nos invertebrados e a circulação fechada somente nos vertebrados.
- b) Na circulação fechada, o sangue só abandona os limites dos vasos sanguíneos nos organismos portadores de hemocele, onde ocorrem as trocas com os tecidos.
- c) Nas aves e nos mamíferos, cuja circulação é dupla e completa, a pequena circulação e a grande circulação começam e terminam, respectivamente, em aurículas e ventrículos.
- d) Nos répteis em geral, cuja circulação fechada é denominada dupla porque, a cada circuito completo, o sangue passa duas vezes pelo coração, este já apresenta quatro cavidades distintas, duas aurículas e dois ventrículos.
- e) A circulação fechada apresenta maiores riscos em caso de hemorragia do que a circulação aberta, em razão da alta pressão com que o sangue circula.

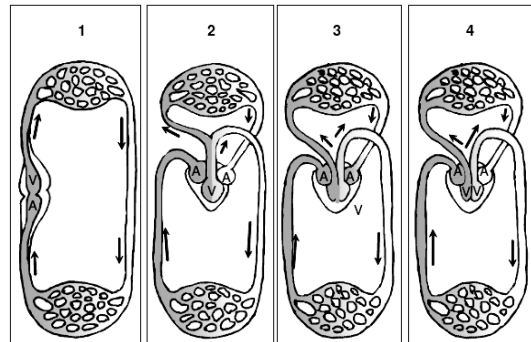
13 - (UECE/2007/Julho)

Os únicos vertebrados que, na vida adulta, apresentam somente sangue venoso no coração são:

- a) Peixes.
- b) Aves.
- c) Anfíbios.
- d) Répteis.

14 - (UFPE/UFRPE/2007/1ª Etapa)

Na figura são mostrados quatro esquemas de circulação observados em diferentes vertebrados. As aves e os mamíferos apresentam sistema cardiovascular do tipo descrito em:



- a) 3 apenas.
- b) 1 e 4 respectivamente.
- c) 2 e 3 respectivamente.
- d) 1 e 3 respectivamente.
- e) 2 apenas.

15 - (UEM PR/2008/Janeiro)

Assinale a alternativa que indica corretamente os filos de invertebrados que podem ter o sistema digestório completo e o sistema circulatório do tipo aberto ou lacunar.

- a) Moluscos e anelídeos
- b) Cnidários e artrópodes
- c) Anelídeos e poríferos
- d) Artrópodes e moluscos
- e) Anelídeos e equinodermatas



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

16 - (UNIVAS MG/2008)

As afirmativas a seguir referem-se à circulação nos vertebrados.

Assinale a afirmativa VERDADEIRA.

- a) Tanto nos peixes como nos anfíbios a circulação é simples, ou seja, o sangue só passa uma vez no coração.
- b) Somente nos mamíferos, a circulação é dupla, ou seja, o sangue passa duas vezes no coração em cada ciclo de circulação.
- c) O coração dividido em quatro cavidades favorece, nas aves, a homeotermia.
- d) Nos répteis a circulação é a completa pois não ocorre mistura entre sangue venoso e arterial.
- e) Nos mamíferos a mistura do sangue arterial e venoso ocorre somente ao nível dos ventrículos, já que eles apresentam dois átrios e dois ventrículos.

17 - (UFGD MS/2008)

O Pantanal é uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta e foi considerado pela UNESCO um patrimônio natural mundial, devido à diversidade de espécies que se encontram nesse ecossistema. Localizado na América do Sul, abrange áreas brasileiras, paraguaias e bolivianas. A fauna pantaneira é muito rica, apresenta répteis como o jacaré-do-papo-amarelo; aves como o tuiuiu; peixes como o pacu; mamíferos como a capivara e anfíbios como o sapo cururu.

Em relação à anatomia do coração desses animais, é CORRETO afirmar que

- a) peixes e anfíbios têm coração dividido em 2 cavidades; répteis têm coração dividido em 3 cavidades, enquanto aves e mamíferos têm coração dividido em 4 cavidades.
- b) peixes têm coração dividido em 2 cavidades; anfíbios e répteis têm coração dividido em 3 cavidades,

enquanto aves e mamíferos têm coração dividido em 4 cavidades.

- c) peixes têm coração dividido em 2 cavidades; anfíbios têm coração dividido em 3 cavidades, enquanto répteis, aves e mamíferos têm coração dividido em 4 cavidades. Porém, no coração dos répteis, os ventrículos são parcialmente separados.
- d) peixes e anfíbios têm coração dividido em 2 cavidades; répteis e aves têm coração dividido em 3 cavidades e mamíferos têm coração dividido em 4 cavidades.
- e) peixes têm coração dividido em 2 cavidades; anfíbios, répteis e aves têm coração dividido em 3 cavidades e mamíferos têm coração dividido em 4 cavidades.

18 - (UERGS/2008)

Analise as assertivas a seguir sobre a fisiologia animal, assinalando com V (verdadeiro) ou F (falso).

- () A respiração nos animais pode ser de três tipos: difusão, branquial e pulmonar.
- () Apenas alguns vertebrados possuem sangue como líquido circulante.
- () O alimento ingerido e absorvido pelos animais é basicamente de três tipos: proteínas lipídeos e carboidratos.

A seqüência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a) VVV
- b) VFV
- c) VFF
- d) FFV



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

e) FVF

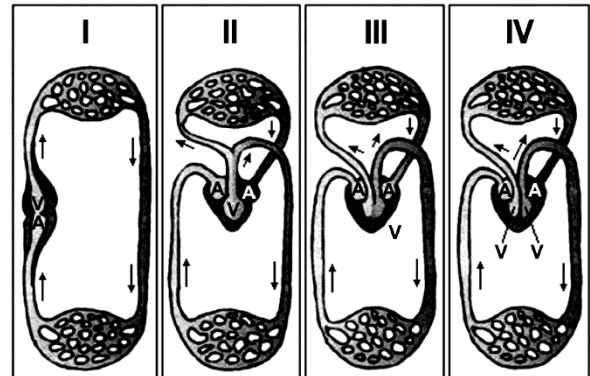
19 - (UFSCar SP/2009/1ª Fase)

O sistema circulatório dos vertebrados mostra uma evolução ocorrida entre os grandes grupos. Na maioria das espécies de cada grupo, há um padrão na divisão das cavidades do coração. Isto pode ser confirmado na frase:

- a) O coração dos peixes tem dois átrios e um ventrículo, ocorrendo a mistura do sangue venoso com o sangue arterial nos primeiros.
- b) O coração dos anfíbios tem dois átrios e um ventrículo, ocorrendo a mistura de sangue venoso com o sangue arterial neste último.
- c) O coração dos répteis tem dois átrios e um ventrículo, não ocorrendo mistura do sangue venoso com o sangue arterial.
- d) O coração dos répteis é igual ao das aves, ocorrendo em ambos mistura do sangue venoso com sangue arterial.
- e) O coração dos mamíferos apresenta dois átrios e dois ventrículos, parcialmente separados, ocorrendo mistura do sangue venoso com o sangue arterial em pequena escala.

20 - (PUC RJ/2010)

Os esquemas I, II, III e IV mostram o Sistema Cardiovascular de Vertebrados.



PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**. Rio de Janeiro: Ática, 2003

(adaptado).

Assinale a alternativa **FALSA**.

- a) O esquema I é característico de animais peclotérmicos aquáticos.
- b) O esquema IV permite completa separação do sangue arterial e venoso.
- c) Nos animais com o esquema II e III ocorre mistura de sangue arterial e venoso.
- d) Os esquemas I, II e III são característicos de uma circulação dupla completa
- e) O sistema circulatório dos mamíferos é simbolizado no esquema IV.

21 - (UDESC SC/2010/Janeiro)

Associe a primeira coluna com a segunda quanto à circulação nos vertebrados.

- (1) circulação completa
- (2) diástole



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

- (3) circulação incompleta
- (4) sangue arterial
- (5) lado direito do coração
- (6) sístole

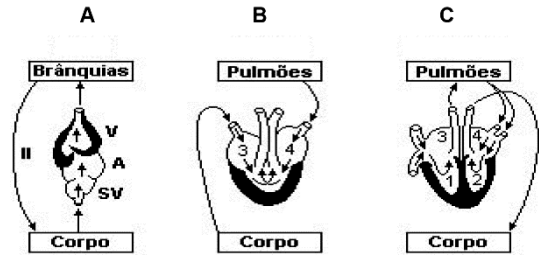
- () relaxamento do coração
- () anfíbios
- () sangue venoso
- () contração do coração
- () peixe
- () aorta

Assinale a alternativa que contém a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a) 2 – 3 – 4 – 6 – 5 – 1
- b) 6 – 3 – 5 – 4 – 2 – 1
- c) 2 – 1 – 6 – 5 – 3 – 4
- d) 2 – 3 – 5 – 6 – 1 – 4
- e) 6 – 1 – 5 – 2 – 3 – 4

22 - (UFT/2010)

O transporte de substâncias pelo corpo é de extrema importância para levar os nutrientes, gases e resíduos pelo organismo e varia de acordo com a complexidade de cada ser, seguindo uma escala evolutiva. No esquema abaixo as letras A, B e C representam padrões de coração vertebrado e corresponde respectivamente a:



- a) Peixe, Anfíbio, Aves e mamíferos
- b) Peixe, Anfíbios e Mamíferos
- c) Peixes, Répteis e Aves
- d) Anfíbios, Répteis e Mamíferos
- e) Anfíbios, Répteis e Aves e Mamíferos

23 - (UFBA/2011)

“Há bilhões de anos, as primeiras células eram nutridas pelo mar onde viviam. À medida que os animais se tornavam mais complexos, com o advento da pluricelularidade, um sistema circulatório evoluiu, servindo aos mesmos propósitos que o mar havia servido para as primeiras células.”

(AUDESIRK; AUDESIRK, 1999, p. 537-538).

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema,

- a) apresente **uma aquisição evolutiva** que permitiu a nutrição de organismos pluricelulares, substituindo a função do mar para as primeiras células.
- b) explique **o significado biológico** da associação dos sistemas circulatório e respiratório.

24 - (FMABC SP/2011)



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

Doenças cardiovasculares graves são provocadas por obstruções de artérias importantes, devido à deposição de placas de gordura, que provocam diminuição do diâmetro interno desses vasos sanguíneos. A deposição de placas de gordura na artéria pulmonar dificultaria

- a) a saída de sangue arterial do coração para os tecidos.
- b) a chegada de sangue arterial dos pulmões para o coração.
- c) a saída de sangue venoso do coração para os pulmões.
- d) a chegada de sangue venoso dos tecidos para o coração.
- e) a saída de sangue arterial do coração para os pulmões.

25 - (ESCS DF/2012)

De um modo geral, os sistemas circulatórios dos animais podem ser classificados como abertos e fechados. Sobre esses sistemas, é correto afirmar que:

- a) a circulação aberta, caracterizada pela presença de coração com apenas três cavidades (dois átrios e um ventrículo), é exclusiva de vertebrados;
- b) a circulação aberta, caracterizada pela presença de coração com apenas três cavidades (dois átrios e um ventrículo), é exclusiva de invertebrados;
- c) a circulação fechada, exclusiva de vertebrados, é caracterizada pela presença de um coração com quatro cavidades (dois átrios e dois ventrículos);
- d) a circulação fechada, exclusiva de invertebrados, é caracterizada pela presença de um coração com quatro cavidades (dois átrios e dois ventrículos);

e) a circulação aberta, exclusiva de invertebrados, é caracterizada por incluir etapas nas quais o sangue flui fora de vasos sanguíneos.

26 - (UDESC SC/2012/Janeiro)

Analise as proposições abaixo, em relação à circulação dos vertebrados e dos invertebrados.

- I. O coração dos peixes possui duas dilatações principais: um átrio e um ventrículo. O sangue com gás carbônico é levado pelas veias para o seio venoso, logo o sangue é levado para o átrio. O átrio bombeia o sangue para o ventrículo e este o bombeia para o cone arterial ou bulbo arterioso.
- II. Os anfíbios possuem uma circulação fechada e completa, que passa por um coração com duas cavidades (um átrio e um ventrículo).
- III. Nos anelídeos e nos moluscos cefalópodes a circulação é fechada. O sangue tem um fluxo de circulação que ocorre no interior dos vasos sanguíneos.
- IV. Os répteis possuem um coração com três cavidades. Em alguns répteis, o ventrículo é parcialmente dividido pelo Septo de Sabatier.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

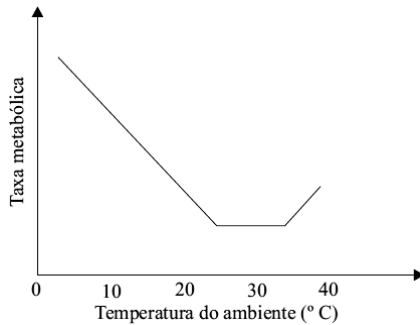


Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

27 - (FAMECA SP/2012)

O gráfico ilustra a variação da taxa metabólica de um animal de acordo com a temperatura ambiente.

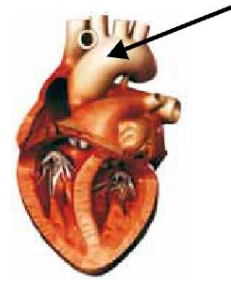


Pode-se prever que o animal em questão apresenta uma circulação

- a) simples e completa, podendo ser um peixe ou uma lampreia.
- b) simples e completa, podendo ser um peixe ou um sapo.
- c) dupla e completa, podendo ser uma pomba ou um rato.
- d) dupla e incompleta, podendo ser um lagarto ou uma cobra.
- e) dupla e incompleta, podendo ser um pardal ou um esquilo.

28 - (UFTM MG/2011/Julho)

A figura representa o coração de um mamífero, com destaque para a divisão dos ventrículos.



(www.exchange3d.com)

- a) Indique o nome do vaso sanguíneo apontado pela seta e o destino do sangue que passa por ele.
- b) Baseando-se na figura, explique por que o coração esquematizado não pode ser considerado pertencente a um anfíbio. Qual a relação entre a anatomia cardíaca e o metabolismo corpóreo, encontrada nos anfíbios?

29 - (UFPE/UFRPE/2013)

A circulação sanguínea obedece aos mesmos princípios físicos da movimentação de fluidos em tubos. Para garantir as necessidades do organismo, esse mecanismo tem que possuir algumas características essenciais. Considerando essas características, analise o que se afirma a seguir.

- 00. A movimentação do sangue ocorre principalmente pela diferença de pressão entre o sistema arterial e o venoso.
- 01. Os vasos arteriais são menos musculosos e deformam mais que os venosos. Isso permite maiores resistência e pressão no sistema arterial.
- 02. Nem sempre o sistema circulatório nos animais é fechado, podendo existir vasos abertos nas extremidades para alguns tipos de animais.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

03. No homem, a circulação pode ser dividida em sistêmica e pulmonar.

04. Vasos venosos diferem dos arteriais, entre outras coisas, por possuírem válvulas que facilitam o retorno do sangue ao coração.

30 - (IFPE/2015)

A circulação nos animais tem como principal objetivo a distribuição de substâncias pelo corpo: nutrientes, gases respiratórios, excreções, hormônios etc. os diversos sistemas circulatórios nos animais apresentam diferenças entre eles, dependendo do grupo a que pertencem.

Relacione corretamente as características e tipos de sistemas circulatórios apresentados na **Coluna I**, com os respectivos animais portadores desse sistema, na **Coluna II**.

Coluna I

- (1) Coração com apenas duas câmaras.
- (2) O sangue não transporta gases respiratórios.
- (3) Ocorre mistura de sangue arterial com sangue venoso.
- (4) Coração com quatro câmaras completas.

Coluna II

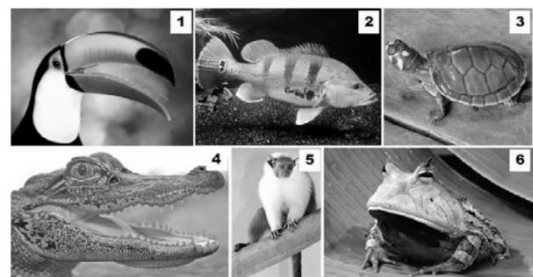
- () Insetos
- () Anfíbios
- () Aves
- () Peixes

A leitura correta, de cima para baixo, na **Coluna II** é:

- a) 3, 2, 1 e 4
- b) 3, 4, 1 e 2
- c) 2, 3, 4 e 1
- d) 2, 3, 1 e 4
- e) 4, 3, 2 e 1

31 - (UFAM/2015/PSC)

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.



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.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

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.

32 - (PUC GO/2012/Julho)

Safena

Sabe o que é um coração

amar ao máximo de seu sangue?

Bater até ao auge de seu baticum?

Não, você não sabe de jeito nenhum.

Agora chega.

Reforma no meu peito!

Pedreiros, pintores, raspadores de mágoas

aproximem-se!

Rolos, rolas, tintas, tijolo

comecem a obra!

Por amor, mestre de Horas

Tempo, meu fiel carpinteiro

comece você primeiro passando verniz nos móveis

e vamos tudo de novo do novo começo.

Iansã, Oxum, Afrodite, Vênus e Nossa Senhora

apertem os cintos

Adeus ao sinto muito do meu jeito

Peitos ventres pernas

aticem as velas

que lá vou eu de novo na solteirice

exposta ao mar da mulatice

à honra das novas uniões

Vassouras, rodos, águas, flanelas e ceras

Protejam as beiras

lustrem as superfícies

aspirem os tapetes

Vai começar o banquete

de amar de novo



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

Gatos, heróis, artistas, príncipes e foliões

Façam todos suas inscrições.

Sim. Vestirei vermelho carmim escarlate

O homem que hoje me amar

encontrará outro lá dentro.

Pois que o mate.

(LUCINDA, Elisa. Safena. In: _____. O semelhante. 7. ed.
Rio de Janeiro: Record, 2010. p. 102-103.)

Observe o seguinte fragmento do texto:

“Sabe o que é um coração

amar ao máximo de seu sangue?

Bater até ao auge de seu baticum?”

Coração, órgão do sangue, da emoção, do amor. Associado a funções distintas, e muitas vezes citado de forma metafórica, é referencial para a vida e para a qualidade de vida. Analise os itens que se seguem:

I. Circulação aberta é um tipo de circulação em que o sangue ou a hemolinfa sai do interior dos vasos e entra em contato direto com as células.

II. A circulação dos vertebrados é fechada, uma vez que o sangue circula dentro dos vasos sanguíneos.

III. Os peixes apresentam uma circulação fechada, bombeada por um coração de três cavidades: dois átrios e um ventrículo.

IV. A circulação dos moluscos é do tipo lacunar e o seu coração apresenta duas cavidades.

Em relação às proposições analisadas, assinale a única alternativa cujos itens estão todos corretos:

- a) I e II
- b) I e IV
- c) II e III
- d) II e IV

33 - (UEL PR/2016)

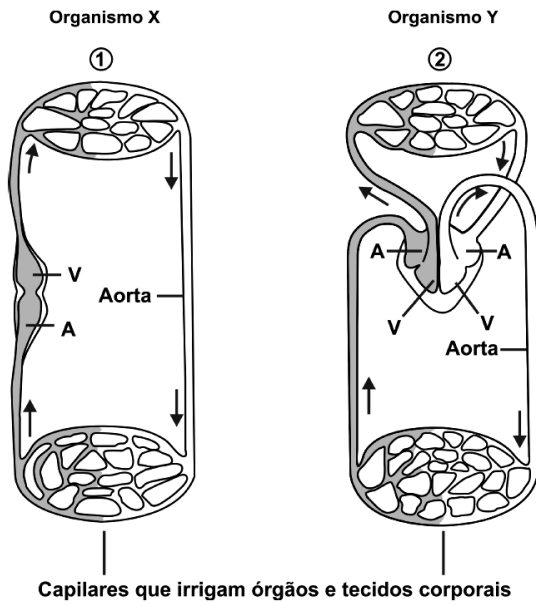
Além do transporte de gases, a circulação sanguínea transporta outros solutos, calor e nutrientes. Cada classe de vertebrados tem um tipo muito uniforme de circulação, mas as diferenças entre as classes são substanciais, principalmente quando se comparam os vertebrados aquáticos com os terrestres.

As figuras a seguir representam dois tipos de circulação sanguínea observados em vertebrados. A letra V representa os ventrículos e a letra A representa os átrios. As setas indicam a direção do fluxo sanguíneo.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal



(Adaptado de:

<http://wikiciencias.casadasciencias.org/wiki/index.php/Sistemas_de_Transporte_nos_Animais>. Acesso em: 31 jul. 2015.)

Com base na figura e nos conhecimentos sobre circulação sanguínea, responda aos itens a seguir.

a) Que órgãos são representados pelos números 1 e 2?

Cite uma classe animal à qual pode pertencer o organismo X e outra à qual pode pertencer o organismo Y.

b) Que vantagens apresenta a circulação dupla completa, no organismo Y, em relação à circulação encontrada no organismo X?

34 - (UNITAU SP/2016/Julho)

O sistema circulatório é responsável pelo transporte de nutrientes, excretas, gases, hormônios e outras substâncias, entre as diferentes partes do organismo da maioria dos animais.

Com relação ao sistema circulatório, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Os parasitas do gênero *Taenia* apresentam sistema circulatório aberto, sem capilares, com um coração que bombeia sangue para vasos, de onde o sangue segue para banhar as células.
- b) Os peixes e as larvas de anfíbios apresentam um coração constituído de um átrio e de um ventrículo, e o sangue arterial não entra no coração.
- c) Os anfíbios adultos e répteis não crocodylianos apresentam coração com um átrio e dois ventrículos, um dos quais envia o sangue para os pulmões, e, o outro, para todo o corpo.
- d) Nas aves e nos mamíferos, o coração apresenta dois átrios e dois ventrículos, mas, nas aves, a separação entre os ventrículos é incompleta.
- e) Na circulação humana, o ritmo da contração cardíaca é determinado pela geração de impulsos elétricos no fascículo atrioventricular, o que provoca contração dos átrios.

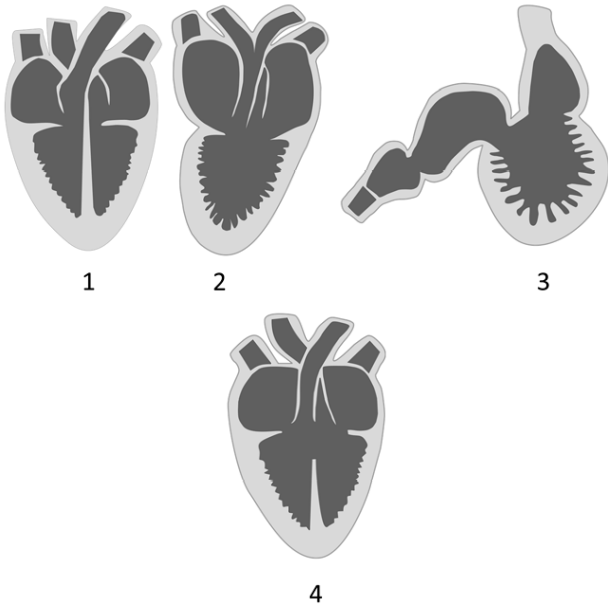
35 - (FUVEST SP/2018/2ª Fase)

Os quatro esquemas representam cortes longitudinais de corações de vertebrados.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal



www.cardio-research.com. Adaptado.

- a) Identifique os grupos de vertebrados cujos corações estão representados pelos esquemas 1, 2, 3 e 4.
- b) Descreva o sentido do fluxo sanguíneo no interior de cada um desses corações e indique se neles ocorre mistura de sangue arterial e venoso.

36 - (IFGO/2016/Janeiro)

O coração é um órgão muscular responsável por impulsionar o sangue na circulação sanguínea. Em aves e mamíferos, o coração apresenta

- a) duas cavidades: um átrio e um ventrículo.
- b) quatro cavidades: dois átrios e dois ventrículos.
- c) três cavidades: dois átrios e um ventrículo.
- d) três cavidades: um átrio e dois ventrículos.
- e) apenas um átrio.

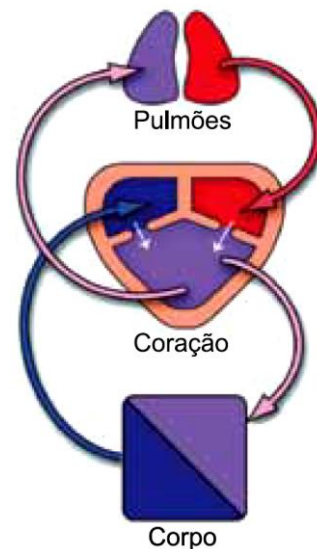
37 - (UNIVAG MT/2017/Julho)

A artéria aorta é um vaso sanguíneo calibroso que recebe sangue proveniente de um ventrículo do coração. O animal que deve ser cobaia a fim de se extrair somente sangue venoso diretamente de uma artéria aorta é

- a) o sapo.
- b) o tubarão.
- c) a tartaruga.
- d) a galinha.
- e) o camundongo.

38 - (SANTA CASA SP/2019)

A figura mostra como os sistemas circulatório e respiratório se associam no corpo de determinado animal.



(www.nsf.gov. Adaptado.)



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia animal

Essa forma de associação entre os sistemas ocorre em animais pertencentes ao grupo dos

- a) osteíctes.
- b) anuros.
- c) marsupiais.
- d) gastrópodes.
- e) condrictes.

39 - (IFGO/2014/Julho)

Avalie as proposições abaixo sobre a anatomia e fisiologia do sistema circulatório de vários grupos de vertebrados e assinale a alternativa **correta**.

- a) Assim como nas aves e mamíferos, os crocodilianos apresentam o coração dividido em dois átrios e dois ventrículos.
- b) A circulação em peixes é simples e incompleta, pois o sangue pobre em oxigênio não se mistura com o sangue rico em oxigênio.
- c) Os peixes e anfíbios possuem em comum a presença de três cavidades no coração, dois átrios e um ventrículo.
- d) Em répteis aquáticos adultos, o coração impulsiona o sangue venoso até as brânquias, onde este é oxigenado e, posteriormente, bombeado para os demais tecidos do animal.
- e) Nas aves, assim como nos répteis, a circulação é simples, pois o sangue passa uma única vez pelo coração.

40 - (UNIPÊ PB/2019/Julho)

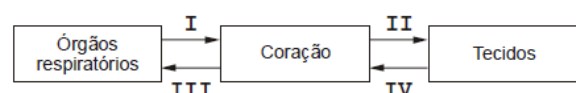
A origem da circulação foi importantíssima para o desenvolvimento morfológico do indivíduo, além de proporcionar a distribuição de nutrientes, hormônios, excretas, gases e outros componentes para todo o corpo do indivíduo.

A respeito desse evento fisiológico e com base nos conhecimentos sobre fisiologia do sistema circulatório, é correto afirmar:

- 01) Artrópodes e todos os moluscos apresentam circulação aberta ou lacunar.
- 02) Na circulação fechada, o sangue percorre os vasos sem extravasar para o meio e atinge os tecidos de mesma maneira mais eficiente.
- 03) Na circulação lacunar, o fluido que circula nos vasos é a hemolinfa, que, nos insetos, transporta também o oxigênio para os tecidos.
- 04) O sistema circulatório tem três componentes básicos: um líquido circulatório, uma rede de tubos conectados e uma bomba propulsora, sendo todos independentes.
- 05) Em organismos multicelulares, como planárias e nematelmintos, o sistema circulatório minimiza a distância que as substâncias devem difundir para entrar ou sair de uma célula.

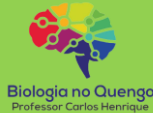
41 - (PUCCamp/SP/2012)

O esquema abaixo representa, simplificado, a circulação na *vaca*, bem como em todos os mamíferos.





Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia animal

Um estudante, quando solicitado a fazer um esquema da circulação nos peixes, tomou o diagrama acima como ponto de partida e acertou ao eliminar

- a) I e II e acrescentar uma reta dos órgãos respiratórios aos tecidos.
- b) I e III e acrescentar uma seta dos órgãos respiratórios aos tecidos.
- c) I e IV e acrescentar uma seta dos órgãos respiratórios aos tecidos.
- d) II e III e acrescentar uma seta dos tecidos aos órgãos respiratórios.
- e) III e IV e acrescentar uma seta dos tecidos aos órgãos respiratórios.

GABARITO:

1) Gab: A

2) Gab: A

3) Gab: E

4) Gab: A

5) Gab: C

6) Gab: VFVV

7) Gab: C

8) Gab: C

9) Gab: 31

10) Gab:

a) • Esquema A: circulação fechada, simples e completa. Existe nos peixes.

• Esquema B: circulação fechada, dupla e incompleta, com coração de três câmaras. Existe nos anfíbios.

• Esquema C: circulação fechada, dupla e completa. Sem levar em conta a curvatura da aorta, o esquema poderia valer tanto para as aves (em que a aorta é curvada para a direita) quanto para os mamíferos (aorta curvada para a esquerda).

b) • Vaso 1: artéria aorta. Esse vaso parte do coração; assim, a pressão sanguínea e a velocidade de condução são maiores.

• Vaso 2: veia cava. Esse vaso recolhe sangue dos tecidos e retorna ao coração; dessa forma, a pressão sanguínea e a velocidade de condução do sangue são menores.

11) Gab: E

12) Gab: E

13) Gab: A

14) Gab: A



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia animal

15) Gab: D

16) Gab: B

17) Gab: C

18) Gab: B

19) Gab: B

20) Gab: D

21) Gab: D

22) Gab: B

23) Gab:

a) Em princípio, a função do mar foi substituída com a aquisição de um meio interno de base aquosa que disponibilizasse às diversas estruturas orgânicas, fatores essenciais à sobrevivência das células. Nesse sentido, foi decisivo na evolução dos animais o estabelecimento de um sistema de tubos (vasos), associado a um órgão propulsor (coração), para a distribuição de um fluido orgânico que, no processo evolutivo, veio a definir-se como sangue — fonte permanente do ambiente em que vivem as células.

b) A profunda interação entre os sistemas circulatório e respiratório expressa um processo de coevolução que convergiu no sentido de uma eficiência

máxima, mantendo, de forma mais econômica e efetiva, as condições de um meio interno que assegura a sobrevivência das células e, conseqüentemente, a sustentabilidade do organismo. O intercâmbio gasoso envolvendo o sistema circulatório e superfícies respiratórias, expresso na entrada do oxigênio e liberação de gás carbônico, configurou-se, assim, como uma estratégia imprescindível no projeto de desenvolvimento dos animais.

24) Gab: C

25) Gab: E

26) Gab: A

27) Gab: C

28) Gab:

a) O vaso sanguíneo apontado na figura é a artéria aorta. O sangue que chega a aorta está rico em gás oxigênio, sendo distribuído para o resto do corpo.

b) O coração esquematizado na figura não poderia pertencer a um anfíbio porque é tetracavitário e anfíbios possuem coração com dois átrios e um ventrículo somente. O metabolismo dos anfíbios é relativamente baixo porque há mistura de sangue arterial e venoso no único ventrículo e, com isso, ocorre baixa oxigenação celular.

29) Gab: VFVVV

30) Gab: C



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia animal

31) Gab: D

32) Gab: A

33) Gab:

a) O número 1 representa as brânquias e o número 2 representa os pulmões. O organismo X pode ser um peixe ou um anfíbio e o organismo Y pode ser uma ave ou um mamífero (o candidato pode citar apenas um exemplo de classe para o organismo X e um exemplo de classe para o organismo Y).

b) Maior disponibilidade de oxigênio e, conseqüentemente, aquisição de níveis metabólicos mais elevados.

Respostas alternativas:

- Maior disponibilidade de oxigênio e maior capacidade energética.
- Maior disponibilidade de oxigênio e manutenção da temperatura corporal constante (homeotermia).

34) Gab: B

35) Gab:

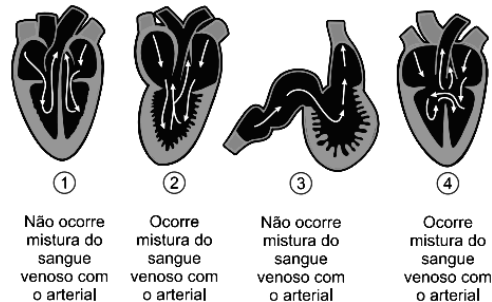
a) Coração 1 é de mamífero ou ave.

Coração 2 é de um anfíbio.

Coração 3 é de um peixe.

Coração 4 é de um réptil não crocodiliano.

b)



No coração 1 (mamífero ou ave) o sangue venoso passa do átrio direito ao ventrículo direito, dirigindo-se ao pulmão. O sangue arterial passa do átrio esquerdo ao ventrículo esquerdo, dirigindo-se ao corpo.

No coração 2 (anfíbio) o sangue venoso passa do átrio direito ao ventrículo, enquanto que o arterial passa do átrio esquerdo também ao ventrículo, onde se mistura ao venoso.

No coração 3 (peixes) o sangue passa do átrio ao ventrículo. No coração 4 (répteis não crocodilia - nos) o sangue venoso passa do átrio direito ao ventrículo e o arterial, do átrio esquerdo ao ventrículo. No ventrículo, parcialmente dividido, o sangue venoso e o sangue arterial misturam-se.

36) Gab: B

37) Gab: B

38) Gab: B

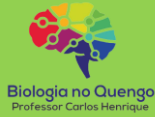
39) Gab: A

40) Gab: 02

41) Gab: A



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia animal