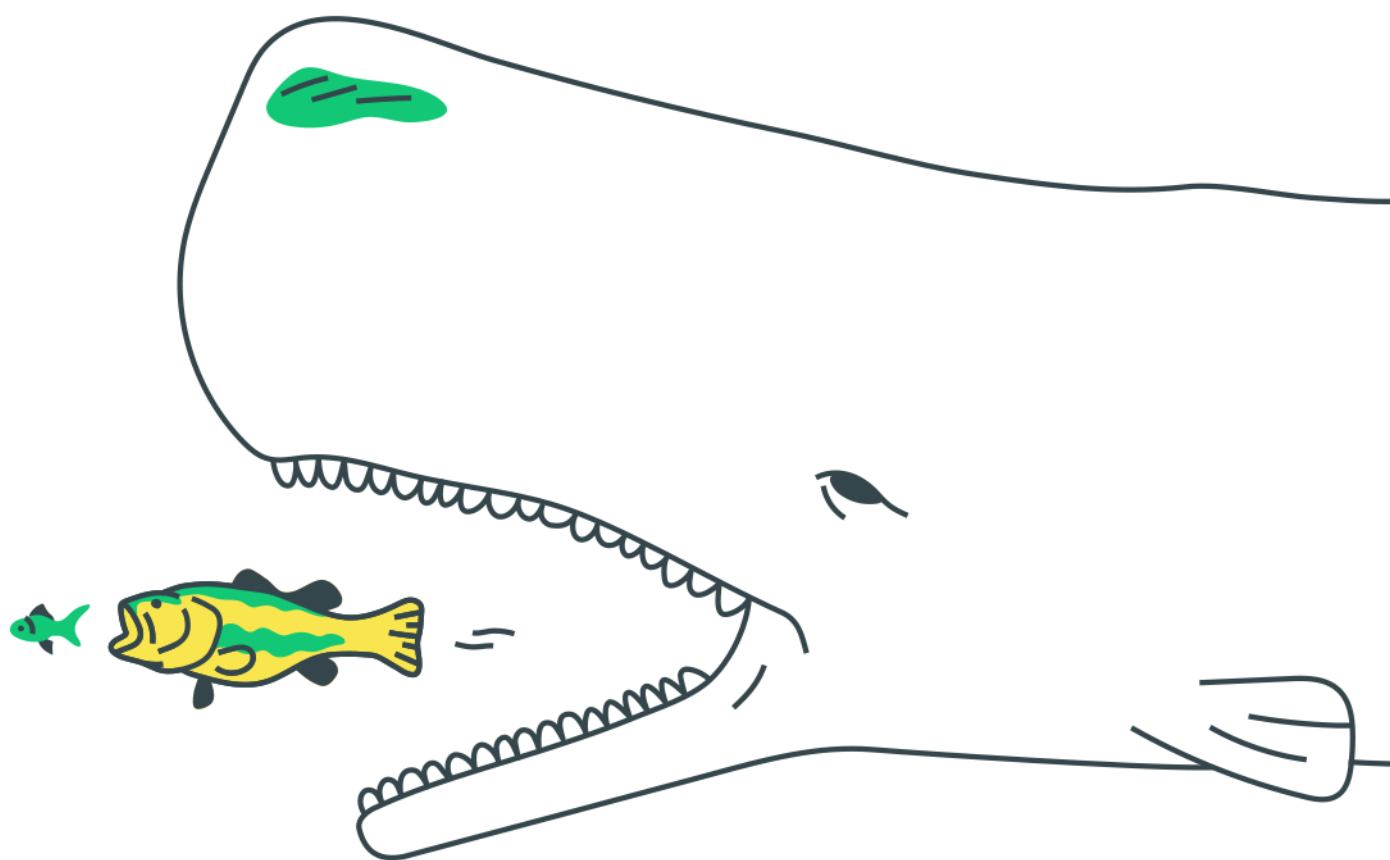


Circulação Comparada



Circulação Comparada

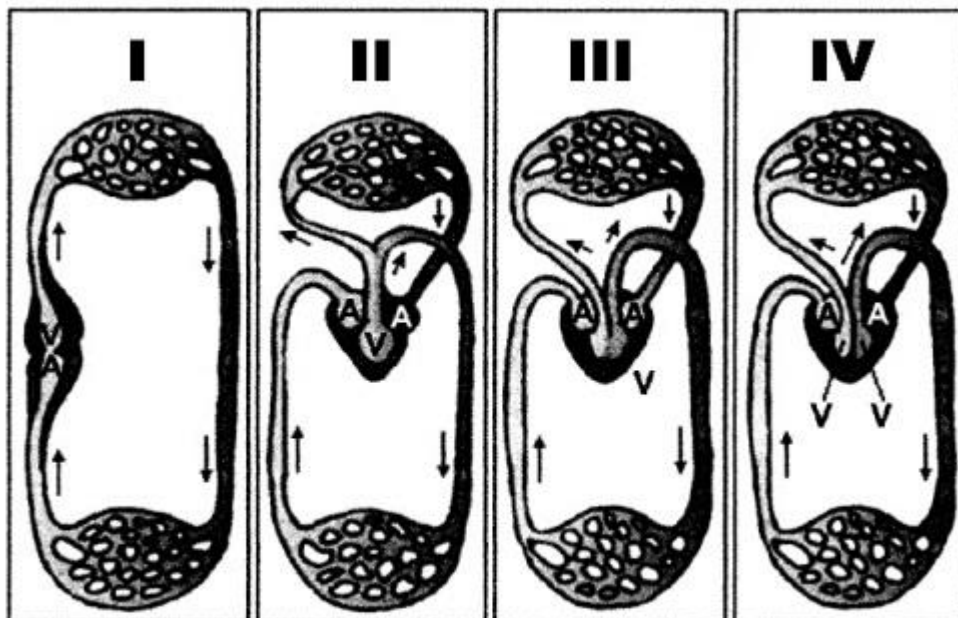
1. (UNIVAS) Com relação ao coração dos mamíferos, analise as afirmações seguintes.

1. Entre o átrio direito e o ventrículo direito, existe uma válvula denominada bicúspide, e entre o átrio esquerdo e o ventrículo esquerdo, uma válvula denominada tricúspide.
2. As válvulas bicúspide e tricúspide impedem que o sangue impulsionado com força e pressão pelos átrios, retorne para os ventrículos, e possa então ser levado para todas as partes do corpo.
3. Os batimentos cardíacos obedecem ao ritmo de impulsos oriundos de uma região especial do músculo cardíaco, denominada nó sino-atrial.
4. o movimento de contração do coração é denominado sístole, enquanto o movimento de relaxamento é denominado de diástole.
5. os batimentos cardíacos são regidos por um mecanismo próprio, o nó sino-atrial, não havendo mecanismo regulador relacionado com o sistema nervoso autônomo.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) 1, 2, 3 e 5.
- b) 3 e 4.
- c) 3, 4 e 5.
- d) 1, 2 e 3.

2. (PUC-RIO) Os esquemas I, II, III e IV, abaixo, 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 pecilotérmicos 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 e completa.
- e) O sistema circulatório dos mamíferos é simbolizado no esquema IV.

3. (IFG) Das funções mencionadas abaixo, assinale aquela que não faz parte do sistema circulatório humano:

- a) Defesa do organismo, através de células especializadas.
- b) Transporte de oxigênio dos pulmões até às células.
- c) Transporte de substâncias produzidas por glândulas endócrinas.
- d) Transporte de impulsos elétricos até os músculos.
- e) Transporte e distribuição de calor produzido pelos músculos.

4. (UNIRIO) "Pesquisadores da Universidade de Cambridge, na Inglaterra, sugerem que o uso de estatinas, substâncias utilizadas no combate ao colesterol, podem retardar o envelhecimento das artérias".

As artérias dos pacientes que sofrem de doenças cardíacas (pressão alta, diabetes, colesterol alto...) e têm hábitos desaconselhados (tabagismo, pouca ou nenhuma atividade física...) envelhecem em uma progressão mais acelerada do que o resto do corpo. As células das artérias mais "envelhecidas" não funcionam tão bem quanto as mais jovens. Por isso, são menos capazes de combater a ruptura dos depósitos de gordura, chamados de placas arterioscleróticas, o que pode bloquear as artérias e causar ataques cardíacos e derrames. De acordo com estudos, ao aumentar os níveis da proteína NBS-1, as estatinas aceleram a recuperação do DNA das células, aumentando o tempo de vida das artérias e prevenindo seu envelhecimento prematuro.

<http://www.bbc.co.uk>

Em nível estrutural, os vasos sanguíneos aos quais o texto se refere diferenciam-se das veias porque

- a) nas artérias, o sangue circula mais lentamente por estar sob baixa pressão.
- b) as artérias possuem paredes mais espessas e ricas em fibras elásticas.
- c) em geral, as artérias são bem mais visíveis e superficiais que as veias.
- d) nas artérias, o fluxo do sangue é impulsionado pela contração da musculatura estriada.
- e) as artérias só transportam sangue arterial, rico em oxigênio.

5. (MACK) Uma hemácia que esteja no ventrículo direito tem ____ I ____ e seguirá para ____ II _____. Nesse local ocorrerá ____ III ____ tornando o sangue ____ IV _____. Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, os espaços I, II, III e IV.

- a) muito CO₂; o corpo; hematose; venoso.
- b) pouco O₂; os pulmões; hematose; arterial.
- c) muito O₂; o corpo; filtração; venoso.
- d) pouco CO₂; os pulmões; reabsorção; arterial.
- e) pouco O₂; o corpo; filtração; venoso.

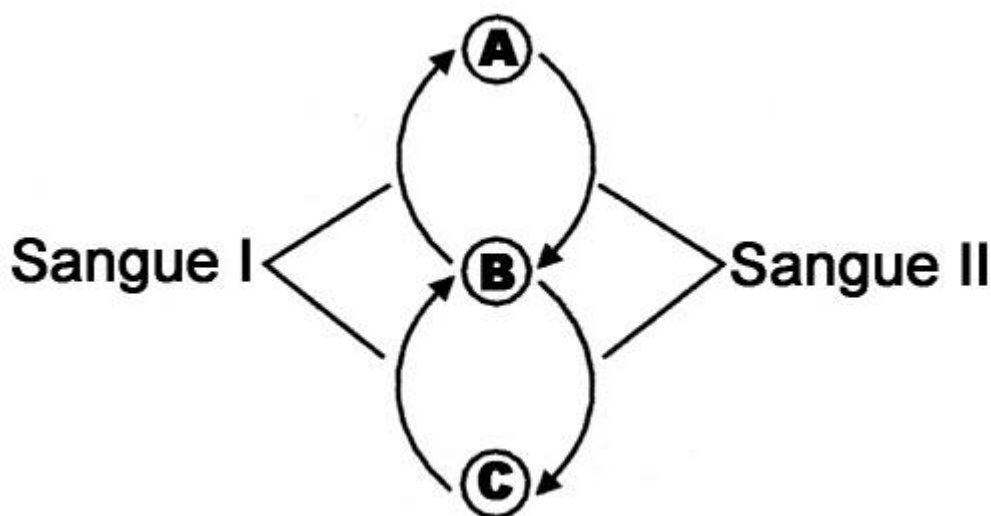
6. (UFU) O sistema circulatório é composto por um órgão central (coração) e por uma rede de vasos onde circulam sangue e linfa. Sendo assim, podemos dividi-lo em sistema de circulação sanguínea e sistema de circulação linfática. Sobre esses sistemas, analise as afirmativas abaixo.

- I. A pressão sanguínea ao sair do coração é maior, e nas veias, atinge valores mais baixos.
II. Válvulas existentes no interior das veias e a contração dos músculos esqueléticos são determinantes para que o sangue presente nas veias circule apenas em direção ao coração.
III. Durante a sístole ventricular, a pressão que o sangue exerce na parede das artérias atinge seus valores máximos.
IV. No momento da diástole atrial, a pressão que o sangue exerce na parede das artérias atinge seus menores valores.
V. São órgãos linfoides: o timo, a tonsila palatina (amígdala) e o coração. Todos produzem linfócitos T e B.
VI. Nos peixes, a circulação é simples e completa, já nas aves e mamíferos, a circulação é dupla e completa.
VII. Nos anfíbios, a cada volta completa que o sangue dá no organismo, ele passa apenas uma vez pelo coração, quando ocorre a mistura do sangue venoso com o arterial.
VIII. Uma importante função do baço é atuar na degradação de hemácias, as primeiras e principais células responsáveis por desencadear a cascata da coagulação sanguínea.

Marque a alternativa que apresenta apenas afirmativas corretas.

- a) I, II, III e VI.
b) III, IV e VIII.
c) I, II, IV e VII.
d) V, VI, VII e VIII.

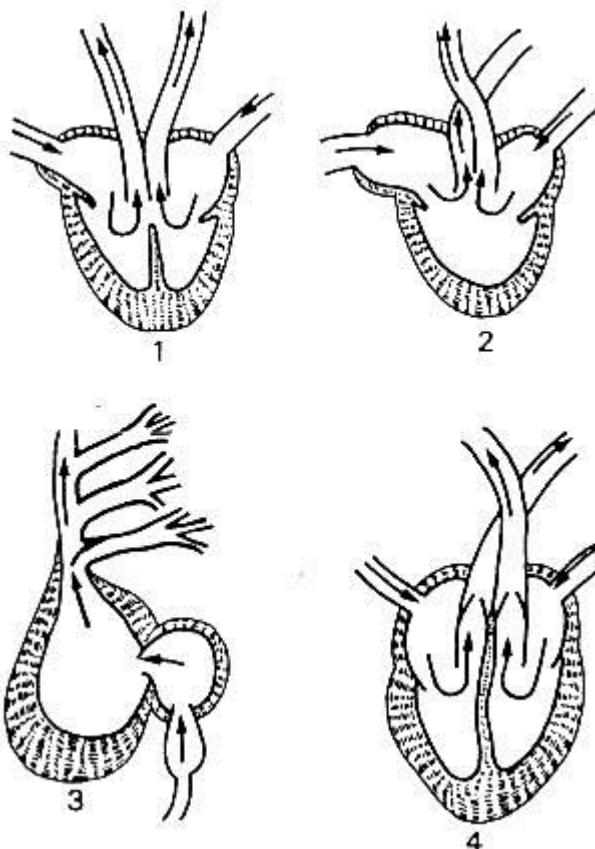
7. (PUC-SP) O esquema abaixo corresponde à circulação sanguínea dupla e completa. A letra C representa os tecidos em geral.



A partir da análise do esquema, assinale a afirmação incorreta.

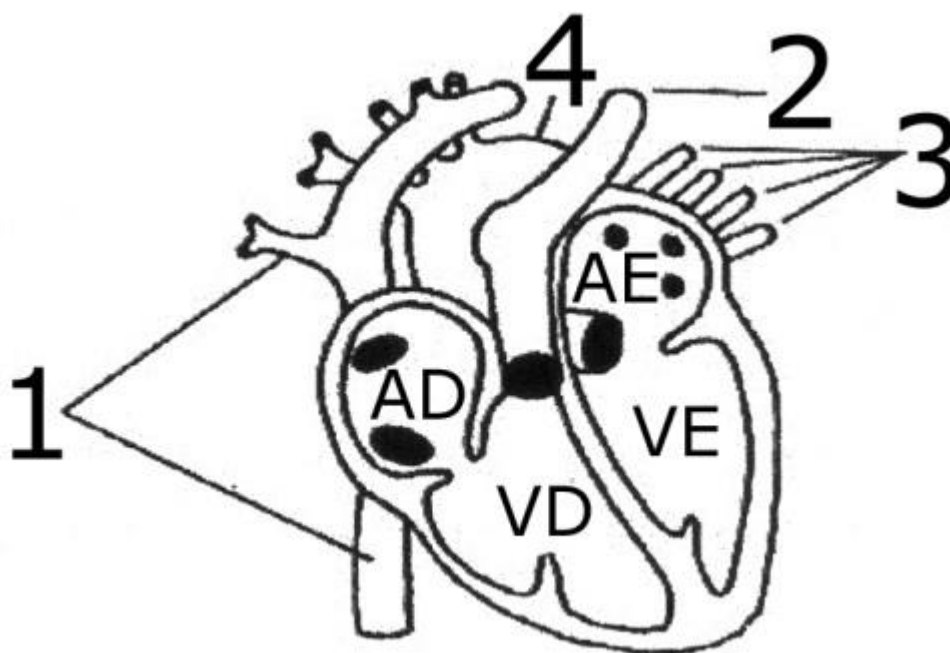
- a) O tipo de circulação representado é observado em aves e mamíferos.
- b) Nesse tipo de circulação não há mistura entre sangue arterial e sangue venoso.
- c) A representa os pulmões e B representa o coração.
- d) O sangue I é rico em oxigênio e o sangue II é rico em gás carbônico.
- e) Esse tipo de circulação contribui para a manutenção da homeotermia.

8. (CESGRANRIO) As figuras a seguir representam, tipicamente, os corações de:



- a) 1 – réptil; 2 – anfíbio; 3 – peixe; 4– mamífero.
- b) 1 – réptil; 2 – mamífero; 3 – peixe; 4– anfíbio.
- c) 1 – peixe; 2 – anfíbio; 3 – mamífero; 4– réptil.
- d) 1 – peixe; 2 – anfíbio; 3 – réptil; 4– mamífero.
- e) 1 – mamífero; 2 – peixe; 3 – anfíbio; 4– réptil.

9. (PUC-SP) As veias cavas, a artéria aorta e a artéria pulmonar estão indicadas, respectivamente, pelas setas:



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

10. (UNESP) Num exame de Biologia foi formulada uma questão que se solicitava uma descrição da circulação de sangue nos mamíferos. Em uma das provas constava a seguinte resposta:

“A parede do coração possui uma musculatura que se contrai com força considerável, lançando o sangue para a pequena e grande circulação (1). Cada metade do coração é uma bomba com dois compartimentos: o átrio, de paredes relativamente grossas, e o ventrículo de pares finas (2). O sangue proveniente dos tecidos entra no átrio direito, passa para o ventrículo direito, sendo bombeado através das artérias pulmonares aos pulmões, onde o gás carbônico

é eliminado e o oxigênio apreendido (3). Os tecidos usam o oxigênio, cedendo o gás carbônico ao sangue, que retorna, pelas artérias, ao lado direito do coração (4)”.

O número entre parênteses, ao final de cada período, facilitará a resposta a ser dada. Em relação ao texto, pode-se afirmar que:

- a) todos os períodos são certos.
- b) apenas o período (4) é errado.
- c) apenas os períodos (2) e (4) são errados.
- d) apenas os períodos (1) e (3) são errados.
- e) apenas os períodos (1), (2) e (3) são errados.

Vem que tem mais!

“Caixa mantém coração batendo fora do corpo humano.”

Pesquisadores do hospital da Universidade da Califórnia (Ronald Reagan UCLA Medical Center), nos EUA, construíram uma máquina capaz de manter o coração batendo fora do corpo humano. Assim, o órgão pode ficar ainda mais tempo ativo à espera do transplante cardíaco.

<http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI262107-17770,00-CAIXA+MANTEM+CORACAO+BATENDO+FORA+DO+CORPO+HUMANO.html>

O coração não é o maior músculo do corpo (título este pertencente ao sartório, da coxa), tampouco o mais forte (que, na maioria das pessoas, é o masseter, músculo da boca responsável pela mastigação), mas sem dúvidas está entre os mais importantes e diferenciados. Como foi demonstrado na reportagem, sob as condições adequadas, ele é capaz de bater mesmo sem estímulos neurais. Explique como isso é possível.

Gabarito

- 1.** B
- 2.** D
- 3.** D
- 4.** B
- 5.** B
- 6.** D
- 7.** D
- 8.** A
- 9.** B
- 10.** C

Gabarito “Vem que tem mais”!

O coração segue um princípio de automatismo, ou seja, é capaz de gerar seus próprios batimentos. Os impulsos elétricos são gerados por células especializadas, cujo conjunto representa o nó sinoatrial, localizado na parede lateral do átrio direito, próximo a veia cava superior. Os impulsos ali gerados se propagam por toda a massa muscular atrial, gerando a contração, posteriormente contraindo também os ventrículos. O sistema nervoso não tem papel de ativação nos batimentos cardíacos, mas pode estimular o coração de modo que este acelere ou reduza sua velocidade de batimentos.