

Exercícios de Circulação Comparada

1. (PUC) Relacione as descrições dos Sistemas Circulatórios com seus respectivos Filos animais:

I - Ausente. O alimento é distribuído diretamente da cavidade gastrovascular.

II - Ausente. O alimento é distribuído pelo intestino muito ramificado.

III - Ausente. O alimento é distribuído pelo fluido da cavidade pseudocelomática.

IV - Presente. Do tipo fechado, com vasos pulsáteis e sangue dotado de pigmentos respiratórios.

V - Presente. Do tipo aberto, com coração e vasos sangüíneos, onde circula o fluido celômico.

P = Artrópodes

S = Nematelmintos

Q = Anelídeos

T = Platelminhos

R = Moluscos

U = Cnidários

Assinale a opção que contém as associações corretas:

a) I-P ; II-Q ; III-R ; IV-T ; V-U

b) I-U ; II-T ; III-S ; IV-Q ; V-P

c) I-P ; II-Q ; III-R ; IV-S ; V-T

d) I-P ; II-Q ; III-R ; IV-U ; V-T

e) I-U ; II-T ; III-R ; IV-Q ; V-S

2. (UFSCar) 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.

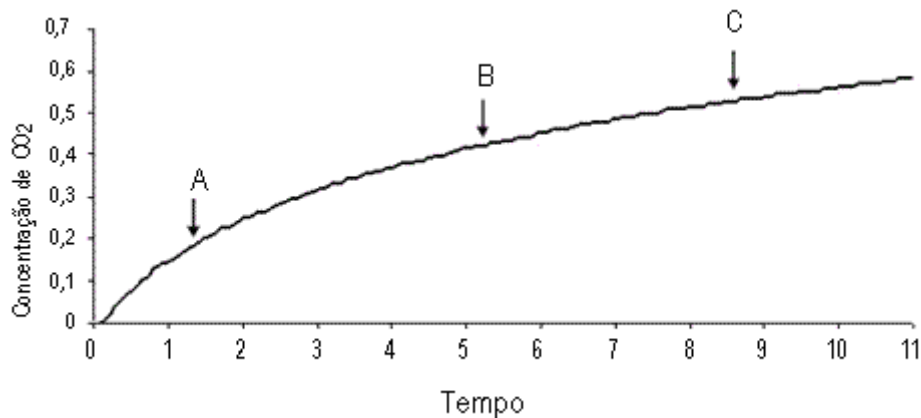
b) O coração dos anfíbios tem dois átrios e um ventrículo, ocorrendo a mistura de sangue venoso com o sangue arterial neste último.

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.

3. (UFU) O gráfico a seguir representa a concentração de CO_2 no sangue em diferentes compartimentos do sistema circulatório humano.



Com base nas informações gráficas, analise as seguintes afirmativas:

I - A concentração de CO_2 do sangue contido em capilares do fígado pode ser representada por A.

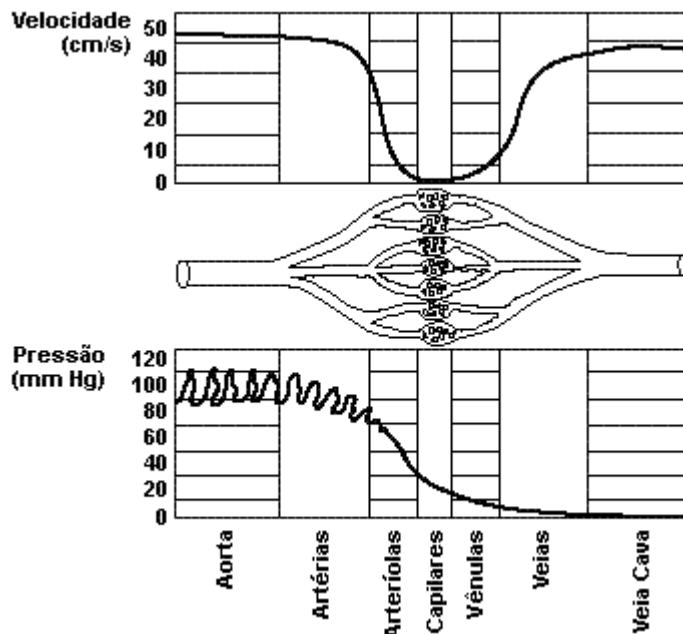
II - A concentração de CO_2 do sangue na aorta pode ser representada por B.

III - A concentração de CO_2 no sangue contido na veia cava inferior pode ser representada por C.

Assinale a alternativa correta.

- I, II e III são verdadeiras.
- Apenas I e II são verdadeiras.
- Apenas II e III são verdadeiras.
- Apenas I e III são verdadeiras.

4. (FATEC) A figura a seguir representa a variação da velocidade e da pressão sanguínea ao longo de diferentes vasos.

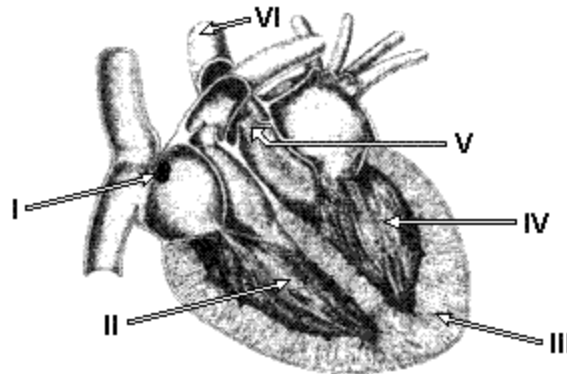


Assinale a alternativa correta.

- No interior das artérias, a velocidade é alta, para compensar a baixa pressão do sangue.
- No interior das veias, a velocidade é quase nula, para compensar a alta pressão do sangue.

- c) No interior das arteríolas, capilares e vênulas, a velocidade e a pressão são nulas.
- d) A baixa velocidade do sangue no interior dos capilares facilita as trocas de substâncias entre os capilares e as células.
- e) A existência de válvulas e a contração dos músculos esqueléticos em torno das artérias ocasionam a diminuição da velocidade do fluxo sanguíneo em direção ao coração.

5. (UFES) Analisando a figura do sistema circulatório do homem, podemos afirmar que:



- a) Cada ciclo cardíaco é iniciado em I pela geração espontânea de um potencial de ação, que se propaga diretamente para II, promovendo sua contração.
- b) O fato de a sístole em II ocorrer primeiro é importante, pois possibilita a IV maior enchimento de sangue antes de bombeá-lo para a circulação sistêmica.
- c) Quando II e IV se encontram em diástole, as artérias relaxam, mantendo assim uma pressão adequada para que o sangue continue circulando até a próxima sístole.
- d) Ao final da sístole, após o fechamento de V, a pressão em VI cai lentamente durante toda a diástole.
- e) A estimulação parassimpática é responsável pelo aumento das contrações em III, aumentando também o volume e a pressão de bombeamento do sangue.

6. (UFOP) O cloreto de sódio, sendo ingerido em excesso, pode desencadear hipertensão arterial ou agravá-la. O sódio tem várias funções no organismo. Com base nessas informações, não se pode dizer que:

- a) O sódio é o principal íon do meio extracelular e contribui de maneira expressiva para a manutenção do volume circulante.
- b) A diferença de concentração do sódio e do potássio nos meios intracelular e extracelular, quando a célula muscular não está em atividade, é mantida pela bomba de sódio e potássio.
- c) O excesso de sódio ingerido leva a um aumento da osmolaridade do líquido extracelular, o que faz alterar a pressão sanguínea.
- d) A pressão sanguínea se eleva quando o sódio penetra nas células musculares cardíacas e, à semelhança do que ocorre no músculo esquelético, faz com que ocorra redução da atividade, o que leva a acúmulo de sangue nas artérias.

7. (UNESP) Durante um exame médico para se localizar um coágulo sanguíneo, um indivíduo recebeu, via parenteral, um cateter que percorreu vasos, seguindo o fluxo da corrente sanguínea, passou pelo coração e atingiu um dos pulmões.

- a) Cite a trajetória sequencial percorrida pelo cateter, desde sua passagem pelas cavidades cardíacas até atingir o pulmão.
- b) Que denominação recebe a contração do músculo cardíaco que, ao bombear o sangue, possibilitou a passagem do cateter ao pulmão? Qual foi o tipo de sangue presente nessa trajetória?

8. (UFF) Um pesquisador, realizando experiências a fim de estudar a circulação em grupos de animais, injetou hemácias marcadas radioativamente no átrio esquerdo de tartarugas e coelhos.

Responda: Em qual grupo de animais o aparecimento de radioatividade no nível pulmonar poderá ser detectado mais rapidamente? Por quê?

Gabarito

1. B
2. B
3. D
4. D
5. D
6. D
7. a) O cateter percorreu, sequencialmente, as seguintes estruturas: átrio direito e ventrículo direito e artéria pulmonar.
b) A contração do músculo cardíaco, que possibilitou a passagem do cateter ao pulmão, denomina-se **SÍSTOLE VENTRICULAR**. O cateter percorreu a trajetória seguida pelo **SANGUE VENOSO**, do ventrículo direito aos pulmões.
8. Nas tartarugas será detectada mais rapidamente a radioatividade nos pulmões, pois nestas o sangue arterial mistura-se ao venoso no ventrículo que não possui separação completa. Sendo assim, o sangue proveniente do átrio direito irá se misturar ao sangue venoso no ventrículo, indo esta mistura, diretamente, para os pulmões.
Já nos coelhos, o sangue arterial não se mistura com o venoso, uma vez que há dois ventrículos completamente separados. O sangue arterial do átrio esquerdo irá para o ventrículo esquerdo e, via aorta, rede de capilares e veia cava, retornará ao coração (átrio direito) de onde o sangue, então venoso, chegará aos pulmões através da artéria pulmonar. Ou seja, o sangue percorrerá a grande circulação.