



## Lista Complementar: Sistemas digestório, circulatório e respiratório (Prof.º Samuel)

**01. (UNIFESP)** O DNA e o RNA que ingerimos em nossa alimentação são digeridos no mesmo local e sob ação da mesma secreção que promove, também, a digestão dos lipídios. Portanto, é correto afirmar que:

- a) a digestão que ocorre na boca quebra grandes moléculas de DNA e RNA em cadeias polipeptídicas menores, que posteriormente sofrerão a ação dos ácidos presentes no estômago.
- b) o local da digestão do DNA e RNA é o intestino delgado, mais propriamente o duodeno, a secreção que atua nessa digestão possui pH alcalino e não é produzida no duodeno.
- c) o produto final da digestão dos lipídios são ácidos graxos e glicerol, ao passo que, no caso de DNA e RNA, o resultado da digestão são peptídeos de cadeia curta.
- d) DNA e RNA, sendo compostos levemente ácidos, são digeridos mediante a ação de enzimas que atuam em meio fortemente ácido, ao passo que os lipídios são emulsificados não por ácidos, mas por sais presentes nessas enzimas.
- e) os produtos da digestão dos lipídios são absorvidos no intestino delgado e utilizados pelo corpo, enquanto os produtos da digestão de DNA e RNA são eliminados nas fezes, por não serem passíveis de uso.

**02. (UEL)** No esquema a seguir, estão representados 4 tubos de ensaio com os seus componentes.



O material retirado de determinado órgão do rato foi adicionado aos tubos de ensaio e após 1 hora, a 38 °C, verificou-se que apenas no tubo III ocorreu digestão de gordura. Assinale a alternativa que indica, respectivamente, de qual órgão do rato foi retirado o material adicionado aos tubos e qual enzima digestiva participou no processo.

- a) Intestino delgado e tripsina.
- b) Vesícula biliar e lipase.
- c) Intestino delgado e quimiotripsina.
- d) Vesícula biliar e amilase.
- e) Intestino delgado e pepsina.

**03. (PUC-PR)** A inclusão da carne bovina na dieta de uma pessoa é muito importante, pois é uma fonte significativa de aminoácidos, porém, muitas pessoas reclamam da falta de maciez desse alimento. Pensando neste problema, os frigoríficos fazem a carne passar pelo que é chamado de maturação, que implica custo e tempo. Para acelerar o processo, é possível a aplicação de uma enzima. Assinale a enzima responsável pela condição macia da carne, bem como por sua digestão.

- a) Peroxidase.      c) Amilase.                      e) Protease.
- b) Lipase.              d) Lactoperoxidase

**04. (ENEM)** Os anfíbios são animais que apresentam dependência de um ambiente úmido ou aquático. Nos anfíbios, a pele é de fundamental importância para a maioria das

atividades vitais, apresenta glândulas de muco para conservar-se úmida, favorecendo as trocas gasosas e, também, pode apresentar glândulas de veneno contra microrganismos e predadores. Segundo a Teoria Evolutiva de Darwin, essas características dos anfíbios representam a

- a) lei do uso e desuso.
- b) atrofia do pulmão devido ao uso contínuo da pele.
- c) transmissão de caracteres adquiridos aos descendentes.
- d) futura extinção desses organismos, pois estão mal adaptados.
- e) seleção de adaptações em função do meio ambiente em que vivem.

**05. (FATEC)** Dados divulgados pelo Ministério da Saúde, em 2015, indicam que o número de fumantes no Brasil caiu nos últimos nove anos. No entanto, o país ainda apresenta cerca de milhões de habitantes sujeitos a um maior risco de desenvolvimento de diversos tipos de câncer, doenças pulmonares e cardiovasculares devido ao tabagismo. Entre as principais doenças pulmonares relacionadas ao cigarro está o enfisema, que é uma irritação respiratória crônica, de lenta evolução, na qual as paredes internas dos alvéolos pulmonares são destruídas. O indivíduo que sofre de enfisema apresenta respiração ofegante, com chiado e falta de ar, que se agravam à medida que a doença avança.

Os sintomas do enfisema estão diretamente relacionados à função das estruturas pulmonares que são afetadas por essa doença. A função principal dessas estruturas é

- a) produzir muco para revestir as vias aéreas e garantir a umidificação e purificação do ar inalado.
- b) facilitar a passagem do ar até os brônquios, onde ocorre o processo de hematose.
- c) permitir que ocorram as trocas gasosas entre o sangue e o ar que foi inalado.
- d) promover o movimento de inspiração e expiração do ar.
- e) sustentar a estrutura interna dos pulmões.

**06. (UEPB)** As cinzas do vulcão chileno Puyehue, que entrou em erupção no dia 4 de junho de 2011, provocaram o cancelamento de centenas de voos do Cone Sul. O tráfego de aeronaves nos aeroportos da região Sul do Brasil e cidades da Argentina, Uruguai, Paraguai e Chile foi interrompido diversas vezes durante vários dias para garantir a segurança dos passageiros. Os gases decorrentes da erupção podem acarretar sérios danos à saúde, principalmente a crianças, idosos e pessoas com doenças crônicas e problemas pulmonares e cardiorrespiratórios. Dependendo da concentração, elas podem aspirar um material com ferro, cloro, enxofre, gás sulfídrico, que inflama os brônquios, especialmente de pessoas que já têm doenças no pulmão.

Sobre o sistema respiratório assinale a alternativa **correta**.

- a) O ar aspirado percorre as fossas nasais, faringe, laringe e traqueias e chega aos brônquios, onde ocorrem as trocas gasosas.
- b) Os gases decorrentes da erupção do vulcão são nocivos tanto aos seres humanos quanto a outros animais terrestres com respiração cutânea, como anfíbios e répteis.
- c) Os habitantes das áreas afetadas pelas cinzas do vulcão podem apresentar tosse e dificuldade de respirar devido ao excesso de muco produzido pela traqueia, que retém partículas poluentes e agentes infecciosos, capazes de causar lesões no aparelho respiratório.

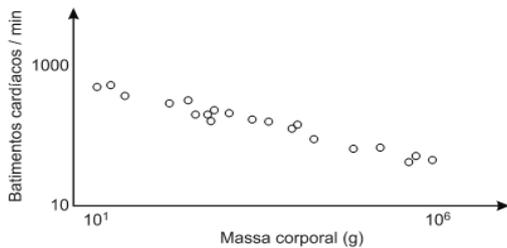
- d) O oxigênio inalado é transportado às células e aos tecidos do corpo dissolvido no plasma sanguíneo.  
 e) O monóxido de carbono, quando inalado em grande quantidade, pode ocasionar a obstrução dos brônquios impedindo que o oxigênio atinja os alvéolos.

**07. (UNISC)** A circulação sanguínea dos peixes é completa e simples. **Completa**, porque o sangue arterial e o venoso não se misturam; e **simples**, porque o fluxo sanguíneo passa somente uma vez pelo coração. Conforme estas características morfológicas e anatômicas, pode-se dizer que o coração dos peixes ósseos tem

- a) um ventrículo e dois átrios.  
 b) dois ventrículos e um átrio.  
 c) um ventrículo e nenhum átrio.  
 d) um ventrículo e um átrio.  
 e) nenhum ventrículo e dois átrios.

**08. (FUVEST)** Nos mamíferos, o tamanho do coração é proporcional ao tamanho do corpo e corresponde a aproximadamente 0,6% da massa corporal.

O gráfico abaixo mostra a relação entre a frequência cardíaca e a massa corporal de vários mamíferos.



Baseado em Schmidt – Nielsen, K. 1999. *Fisiologia Animal*.

O quadro abaixo traz uma relação de mamíferos e o resultado da pesagem de indivíduos adultos.

Animal	Massa corporal (g)
Cuíca	30
Sagui	276
Gambá	1 420
Bugio	5 180
Capivara	37 300

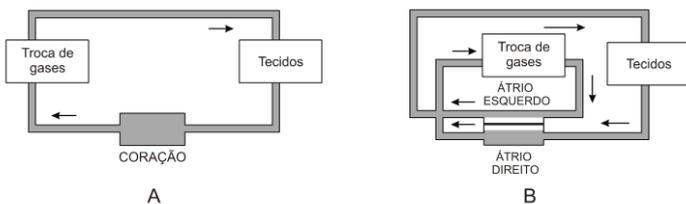
Considerando esse conjunto de informações, analise as afirmações seguintes.

- I. No intervalo de um minuto, a cuíca tem mais batimentos cardíacos do que a capivara.  
 II. A frequência cardíaca do gambá é maior do que a do bugio e menor do que a do sagui.  
 III. Animais com coração maior têm frequência cardíaca maior.

Está correto apenas o que se afirma em:

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

**09. (UFRGS)** Observe os esquemas abaixo que representam sistemas circulatórios de vertebrados.



Em relação aos dois esquemas, considere as seguintes afirmações.

- I. O vertebrado do esquema A possui brânquias; o do B, pulmões.  
 II. O esquema A representa circulação simples; o B, circulação dupla.  
 III. O esquema A é característico de anfíbios.

Quais estão corretas?

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

**10. (UNESP)** O volume total de ar que cabe no sistema respiratório de um homem adulto, ao nível do mar, é cerca de 6 litros. Nessas condições, os pulmões de um indivíduo em repouso, a cada movimento respiratório, trocam com o meio exterior, em média, apenas 0,5 litro de ar. Essa quantidade de ar inspirado mistura-se ao ar retido nas vias aéreas e apenas parte dessa mistura chega aos alvéolos.

Desse modo, considerando a fisiologia e a anatomia do aparelho respiratório humano, é correto afirmar que, durante a inspiração, o ar que chega aos alvéolos possui

- a) maior concentração de CO<sub>2</sub> que aquela do sangue venoso.  
 b) menor concentração de CO<sub>2</sub> que o ar atmosférico.  
 c) maior concentração de O<sub>2</sub> que aquela do sangue arterial.  
 d) maior concentração de CO<sub>2</sub> que aquele que havia sido expirado.  
 e) menor concentração de O<sub>2</sub> que aquele que havia sido expirado.

### GABARITO

- 01 – B  
 02 – B  
 03 – E  
 04 – E  
 05 – C  
 06 – C  
 07 – D  
 08 – D  
 09 – C  
 10 – C