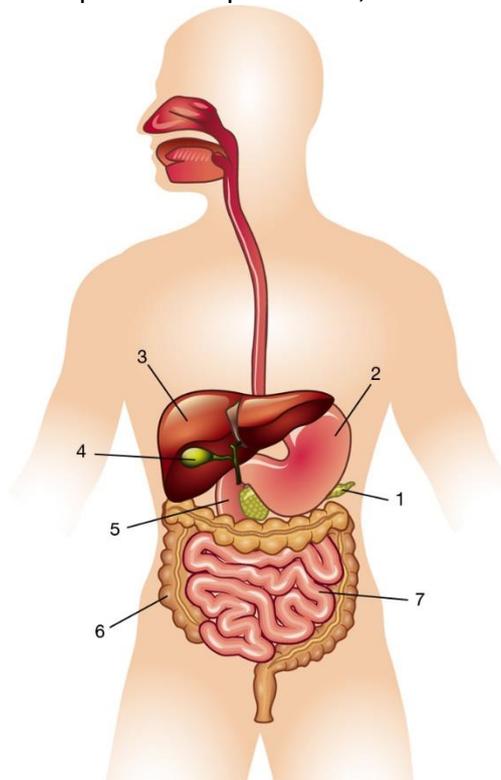


Fornecimento e uso de energia

Observe a imagem a seguir para responder às questões 1, 2 e 3.



Questão 1

Se retirarmos metade de nosso fígado, em poucos meses, ele se regenerará e voltará ao seu tamanho normal. Isso justifica os transplantes feitos atualmente, em que o pai ou a mãe doam parte de seu fígado para o filho, contando com o crescimento posterior desse órgão no doador e no receptor. Com base nessas informações, responda às questões.

- a) Indique o número do órgão que corresponde ao fígado na imagem.

- b) Qual é o nome da substância produzida por esse órgão e onde ela fica armazenada? Indique o número dessa estrutura.

- c) Como essa substância participa da digestão química dos alimentos e em que órgão isso ocorre?

Questão 2

03. Leia as afirmações e classifique-as em verdadeiras **V** ou falsas **F**. Depois, reescreva as falsas, corrigindo-as.

- a) () Na boca, a saliva atua na digestão de gorduras por meio da ação da enzima lipase.

b) () O suco pancreático é liberado no duodeno e realiza a digestão física do bolo alimentar, pois é rico em enzimas.

c) () O ato de engolir os alimentos chama-se deglutição e é auxiliado por movimentos da língua.

d) () Os movimentos peristálticos são involuntários e responsáveis pela condução do bolo alimentar pelo tubo digestório.

e) () No estômago, o alimento recebe a secreção de ácido cítrico.

Questão 3

A digestão é o processo pelo qual os alimentos são transformados para que seus nutrientes possam chegar às células. Quais órgãos e substâncias estão envolvidos no processo digestório que acontece no duodeno (porção inicial do intestino delgado)?

Questão 4

Observe a imagem a seguir.



a) Que alimentos começam a ser digeridos na boca?

b) Quais são os dois processos de digestão que ocorrem na boca? Esses processos são físicos ou químicos?

c) Como esses processos ocorrem e quais estruturas estão diretamente relacionadas a eles?

Questão 5

Paula preparou alguns sanduíches para servir a suas amigas utilizando pão francês, maionese, filé *mignon*, queijo e alface. Entre os alimentos utilizados na preparação dos sanduíches, qual começa a ser digerido na boca? Cite o nome da enzima envolvida nesse processo.

Questão 6

(PUCSP) As microvilosidades, presentes nas células do epitélio intestinal, têm função de

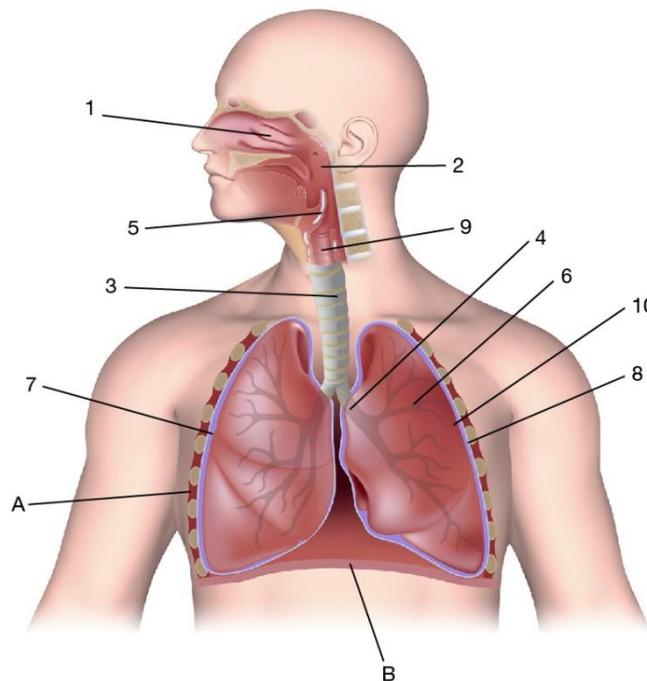
- a) aumentar a aderência entre uma célula e outra.
- b) produzir grande quantidade de ATP, necessária ao intenso metabolismo celular.
- c) sintetizar enzimas digestivas.
- d) secretar muco.
- e) aumentar a superfície de absorção.

Questão 7

Sobre o sistema digestório humano, assinale a alternativa correta.

- a) A bile contém enzimas, é produzida na vesícula biliar e armazenada no fígado.
- b) A ação das enzimas na digestão dos nutrientes é considerada um processo físico.
- c) A emulsificação da gordura é um processo realizado no fígado pela bile.
- d) O tubo digestório é formado pela boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso e termina no ânus.
- e) A língua tem a função de controlar a passagem do bolo alimentar para o esôfago e evitar que o alimento entre no sistema respiratório.

Para ilustrar uma aula sobre o sistema respiratório humano, um professor utilizou a seguinte imagem. Analise-a para responder às questões 9, 10 e 11.



Questão 8

Identifique o número e o nome das estruturas descritas a seguir.

- a) Órgão em que o ar é preparado para entrar no sistema respiratório, sendo aquecido, umedecido e filtrado: _____.

- b) Órgão esponjoso que se encontra alojado na caixa torácica: _____.
- c) Tubo formado por anéis de cartilagem e que têm uma importante função no processo de filtração do ar: _____.
- d) Órgão comum aos sistemas digestório e respiratório: _____.

Questão 9

Em relação às estruturas indicadas na imagem, faça o que se pede.

- a) Associe os números aos órgãos do sistema respiratório listados a seguir.
 - () Bronquíolos
 - () Faringe
 - () Traqueia
 - () Brônquios
 - () Laringe
 - () Alvéolos pulmonares
 - () Cavidades nasais

- b) Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta do caminho percorrido pelo ar durante a inspiração.
 - I. 6, 2, 4, 3, 9, 10, 1.
 - II. 1, 2, 9, 3, 4, 6, 10.
 - III. 2, 6, 4, 3, 9, 10, 1.
 - IV. 6, 2, 4, 3, 10, 1, 9.
 - V. 1, 2, 9, 4, 3, 10, 6.

Questão 10

Os alvéolos pulmonares são formados por uma fina camada de células e apresentam inúmeros vasos sanguíneos (capilares). Explique como essas estruturas são afetadas quando a pessoa apresenta enfisema pulmonar, indicando as principais causas e sintomas da doença.

Circulação e defesa

Questão 11

Após uma corrida, os atletas estavam muito ofegantes e com seus batimentos cardíacos acelerados. De acordo com seus conhecimentos sobre o funcionamento do sistema respiratório e sua relação com o sistema cardiovascular, justifique o estado dos atletas.

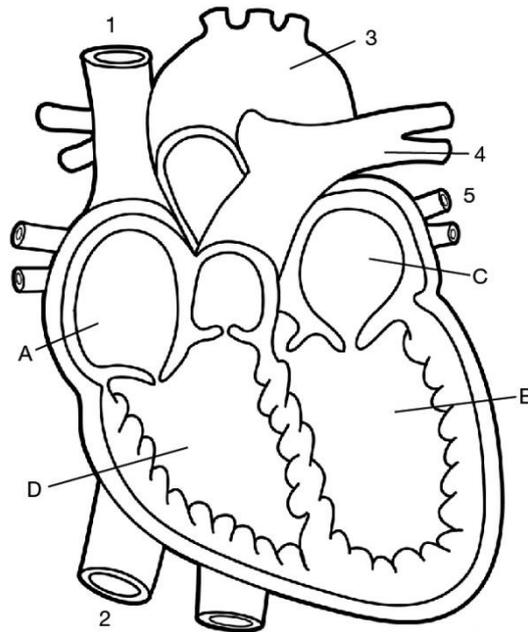
Questão 12

O sangue circula por todo o corpo impulsionado por um órgão muscular que trabalha sem parar. Todas as partes do organismo recebem a visita desse importante tecido que compõe o sistema cardiovascular.

O órgão e o tecido mencionados no texto são, respectivamente,

- a) pulmão; cardíaco.
- b) pulmão; sanguíneo.
- c) coração; cardíaco.
- d) coração; sanguíneo.
- e) pulmão; muscular.

Observe a imagem que representa o coração humano para responder às questões 15 e 16.



Questão 13

Sobre as características e o funcionamento do coração, assinale a alternativa correta.

- a) Os números 1 e 2 indicam as artérias pulmonares, que transportam sangue do corpo para os pulmões.
- b) O número 3 indica a artéria aorta, a qual transporta sangue arterial.
- c) Os vasos indicados pelo número 4 representam as artérias pulmonares, as quais transportam sangue arterial.
- d) As cavidades indicadas pelas letras C e B são os ventrículos esquerdos, que recebem sangue venoso.
- e) A letra D indica o átrio direito, o qual recebe sangue dos pulmões.

Questão 14

A respeito do órgão representado na imagem, faça o que se pede.

- a) Cite o tipo e o nome do tecido que forma o coração.
Os batimentos cardíacos são involuntários, ou seja, independem de nossa vontade, e controlados por impulsos elétricos. Indique o nome e a letra correspondente à região do coração onde esses impulsos são gerados.

Questão 15

Sobre o funcionamento do sistema cardiovascular humano, responda às questões.

- a) Como se chamam os vasos sanguíneos que levam sangue do coração para outras partes do corpo?
- b) Explique qual é a principal função das veias pulmonares.

Questão 16

Complete as frases identificando o trajeto realizado pelo sangue no sistema cardiovascular humano.

- a) Na _____ circulação, o sangue venoso é transportado para os _____, onde ocorre o processo conhecido como _____. Em seguida, esse sangue retorna ao _____, entrando pelo átrio _____.
- b) O trajeto do sangue na _____ circulação é: ventrículo esquerdo → artéria _____ → tecidos do corpo → veias cava → átrio _____.

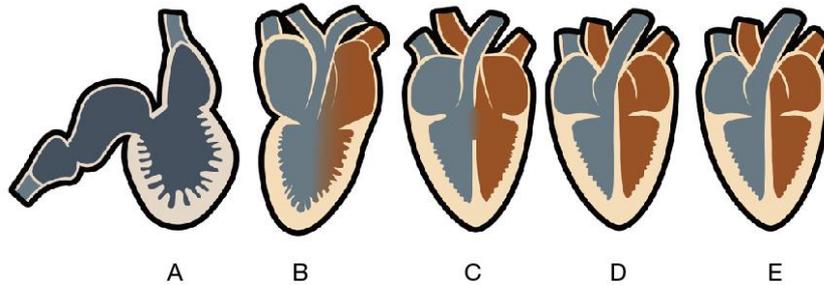
Questão 17

Entre os fatores de predisposição à hipertensão arterial, estão o(a)

- a) obesidade.
- b) uso excessivo de água.
- c) diabetes.
- d) fator hereditário (pais hipertensos).
- e) restrição de sal na dieta.

Questão 18

A imagem a seguir representa o sistema cardiovascular dos animais vertebrados. Observe-a e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a letra e as características do coração de um anfíbio.



- a) A; apresenta duas cavidades, sendo um átrio em um ventrículo, com mistura de sangue venoso com arterial.
- b) B; apresenta três cavidades, sendo dois átrios e um ventrículo, com circulação simples e completa.
- c) B; apresenta três cavidades, sendo dois átrios e um ventrículo, com circulação dupla e incompleta.
- d) C; apresenta quatro cavidades, sendo dois átrios e dois ventrículos, com mistura de sangue venoso com arterial.
- e) D; apresenta quatro cavidades, sendo dois átrios e dois ventrículos, com circulação cruzada.