

Banco de questões

Ciências 8º ano



Ciências 8º ano

Banco de questões

Editor

Lécio Cordeiro

Assessora pedagógica

Zélia Maria Marques Velloso da Silveira

Revisão de texto

Departamento Editorial

Projeto gráfico, pesquisa iconográfica e editoração eletrônica

Allegro Digital



Direitos reservados à

Distribuidora de Edições Pedagógicas Ltda.

Rua Joana Francisca de Azevedo, 142 – Mustardinha

Recife – Pernambuco – CEP: 50760-310

Fone: (81) 3205-3333 – Fax: (81) 3205-3306

CNPJ: 09.960.790/0001-21 – IE: 0016094-67

Impresso no Brasil.

Reprodução proibida.

Art. 184 do Código Penal e Lei nº 9.610,
de 19 de fevereiro de 1998.

Professor(a), as palavras destacadas de amarelo ao longo do livro sofreram modificações com o novo Acordo Ortográfico.

Fizeram-se todos os esforços para localizar os detentores dos direitos dos textos contidos neste livro. A Formando Cidadãos Editora pede desculpas se houve alguma omissão e, em edições futuras, terá prazer em incluir quaisquer créditos faltantes.

Capítulo 1

O Ser Humano

1. Considerando diferentes hipóteses evolucionistas, analise as afirmações abaixo e as respectivas justificativas.

A – O urso-polar é BRANCO porque vive na NEVE!
B – O urso-polar vive na NEVE porque é BRANCO!

As afirmações A e B podem ser atribuídas, respectivamente, a:

- a. Lamarck e Darwin.
- b. Pasteur e Lamarck.
- c. Pasteur e Darwin.
- d. Darwin e Wallace.
- e. Wallace e Darwin.

2. (Unifesp) Leia os trechos seguintes, extraídos de um texto sobre a cor de pele humana.

“A pele de povos que habitaram certas áreas durante milênios **adaptou-se** para permitir a produção de vitamina D.”

“À medida que os seres humanos começaram a se movimentar pelo Velho Mundo, há cerca de 100 mil anos, sua pele foi **se adaptando** às condições ambientais das diferentes regiões. A cor da pele das populações nativas da África foi a que teve mais tempo para se adaptar porque os primeiros seres humanos surgiram ali.”

(Scientific American Brasil, vol.6, novembro de 2002.)

Nesses dois trechos, encontram-se subjacentes **ideias**:

- a. da Teoria Sintética da Evolução.
- b. darwinistas.
- c. neodarwinistas.
- d. lamarckistas.
- e. sobre especiação.

3. “O hábito de colocar argolas no pescoço, por parte das mulheres de algumas tribos asiáticas, promove o crescimento dessa estrutura, representando nessas comunidades um sinal de

beleza. Desta forma, temos que as crianças, filhos destas mulheres, já nasceriam com pescoço maior, visto que esta é uma tradição secular.”

A afirmação acima pode ser considerada como defensora de qual teoria evolucionista?

- a. Teoria de Lamarck.
- b. Teoria de Malthus.
- c. Teoria de Wallace.
- d. Teoria de Darwin.
- e. Teoria de Mendel.

4. Quais as características presentes nos indivíduos de uma espécie que os fazem ser mais adaptados em comparação a outros indivíduos da mesma espécie?

- a. São maiores e solitários.
- b. Comem mais e apresentam cores vibrantes.
- c. Vivem mais e reproduzem mais.
- d. Apresentam mais membros como pernas ou patas.
- e. São mais fortes.

5. (UFC) “O ambiente afeta a forma e a organização dos animais, isto é, quando o ambiente se torna muito diferente, **produz** ao longo do tempo **modificações** correspondentes na forma e organização dos animais... As cobras adotaram o hábito de se arrastar no solo e se esconder na grama; de tal maneira que seus corpos, como resultados de esforços repetidos de se alongar, adquiriram comprimento considerável...”

O trecho citado foi transcrito da obra *Filosofia Zoológica*, de um famoso cientista evolucionista. Assinale a alternativa que contém, respectivamente, a **ideia** transmitida pelo texto e o nome do seu autor.

- a. Seleção natural – Charles Darwin.
- b. Herança dos caracteres adquiridos – Jean Lamarck.
- c. Lei do transformismo – Jean Lamarck.
- d. Seleção artificial – Charles Darwin.
- e. Herança das características dominantes – Alfred Wallace.

6. (UFPI) *Evolução* é um processo biológico apresentado por um(uma):

- a. célula.
- b. tecido.
- c. órgão.
- d. organismo.
- e. população.

7. (Ufba) “O grande livro de Charles Darwin — *A origem das espécies* — foi o documento mais importante do século XIX. Ele mudou permanentemente a visão do lugar que ocupamos na natureza ao mostrar que todas as formas de vida que hoje habitam a superfície da Terra são resultado dos mesmos processos (...).”

(MADDOX, p. 223)

A mudança de visão referida no texto teve como fundamento, à época de Darwin, evidências concretas e interpretações, que incluem:

- (01) a descoberta de fósseis de animais e vegetais, que evidenciavam a constância das espécies ao longo do tempo.
- (02) as variações e as semelhanças observadas entre os tentilhões das ilhas Galápagos, sugerindo a existência de um ancestral comum.
- (04) as contribuições dos estudos da hereditariedade, que dissociavam o comportamento dos genes da transmissão dos caracteres.
- (08) a independência dos mecanismos evolutivos em relação aos fatores bióticos e abióticos do meio ambiente.
- (16) o reconhecimento do papel da competição como um mecanismo que propicia caminhos evolutivos diferenciados.
- (32) a ocorrência de alterações na molécula da hereditariedade como mecanismo de origem de novas espécies.

Dê como resposta a soma dos números associados às proposições corretas.

8. (PUC-PR) Examine as duas frases:

- I. De tanto esticar o pescoço para comer as folhas das árvores, as girafas foram ficando com o pescoço mais longo.
- II. Entre as girafas podemos notar uma variabilidade no tamanho do pescoço, o que permite a atuação da seleção natural.

Pode-se considerar:

- a. as duas frases lamarckianas.
- b. as duas frases darwinianas.
- c. a primeira frase lamarckiana e a segunda darwiniana.
- d. a primeira frase darwiniana e a segunda lamarckiana.
- e. ambas neodarwinianas.

9. (Fuvest) Uma **ideia** comum às teorias da evolução propostas por Darwin e por Lamarck é de que a adaptação resulta:

- a. do sucesso reprodutivo diferencial.
- b. de uso e desuso de estruturas anatômicas.
- c. da interação entre os organismos e seus ambientes.
- d. da manutenção das melhores combinações gênicas.
- e. de mutações gênicas induzidas pelo ambiente.

10. (UFMG) Uma população de formigas foi dividida pela passagem de um rio em seu território. As duas populações formadas ficaram isoladas durante muito tempo. Reunidas em laboratório, observou-se que não mais conseguiam se entrecruzar. Pode-se concluir que essas populações constituem, agora, diferentes:

- a. classes.
- b. famílias.
- c. ordens.
- d. espécies.
- e. gêneros.

Capítulo 2

As Células

1. (UFAC) Quimicamente, a membrana celular é constituída principalmente por:

- a. acetonas e ácidos graxos.
- b. carboidratos e ácidos **nucleicos**.
- c. celobiose e aldeídos.
- d. proteínas e lipídios.
- e. RNA e DNA.

2. (PUC-RJ) As células animais diferem das células vegetais porque estas contêm várias estruturas e organelas características. Na lista abaixo, marque a organela ou estrutura comum às células animais e vegetais.

- a. Vacúolo.
- b. Membrana celular.
- c. Parede celular.
- d. Centríolo.
- e. Cloroplastos.

3. A fotossíntese e a respiração celular são dois processos fundamentais para a vida. Na fotossíntese moléculas de glicose são produzidas e na respiração celular a energia contida nestas moléculas é liberada.

A fotossíntese e a respiração celular ocorrem, respectivamente:

- a. nas mitocôndrias e nos ribossomos.
- b. nos ribossomos e no complexo de Golgi.
- c. no complexo de Golgi e nos cloroplastos.
- d. nos cloroplastos e nos ribossomos.
- e. nos cloroplastos e nas mitocôndrias.

4. Qual das afirmativas indica diferenças entre as células animal e vegetal?

I - A célula animal tem núcleo, a vegetal, não.

II - A célula animal é retangular, a vegetal é arredondada.

III - A célula animal possui centríolo, a vegetal, não.

IV - A célula vegetal é retangular, e a animal é arredondada.

- a. Apenas a alternativa I.
- b. Apenas a alternativa III.
- c. As alternativas I, II e III.
- d. As alternativas III e IV.
- e. Todas as alternativas.

5. Se retirarmos os lisossomos e os ribossomos de uma célula, serão prejudicados(as), respectivamente:

- a. o fornecimento de sais e glicídios.
- b. a remoção do peróxido de hidrogênio e a digestão intracelular.
- c. o armazenamento de lipídios e açúcares.
- d. a quebra de substâncias e a produção de proteínas.
- e. o fornecimento de energia e a produção de proteínas.

6. (UFVJM) Leia a informação seguinte.

No citoplasma das células encontram-se os orgânulos que interagem fisiologicamente, executando diferentes funções na manutenção da vida dos diversos órgãos.

Com base nessa informação e em seus conhecimentos, é **correto** afirmar que:

- a. O centríolo participa da divisão celular animal.
- b. O complexo golgiense participa da síntese de lipídios.
- c. O lisossomo é responsável pela respiração celular.
- d. O retículo endoplasmático liso é responsável pela síntese de proteínas.

7. (Unesp) Se fôssemos comparar a organização e o funcionamento de uma célula eucarionte com o que ocorre em uma cidade, poderíamos estabelecer determinadas analogias. Por exemplo, a membrana plasmática seria o perímetro urbano, e o hialoplasma (ou citosol) corresponderia

ao espaço ocupado pelos edifícios, ruas e casas com seus habitantes. O quadro reúne algumas similaridades funcionais entre a cidade e a célula eucarionte.

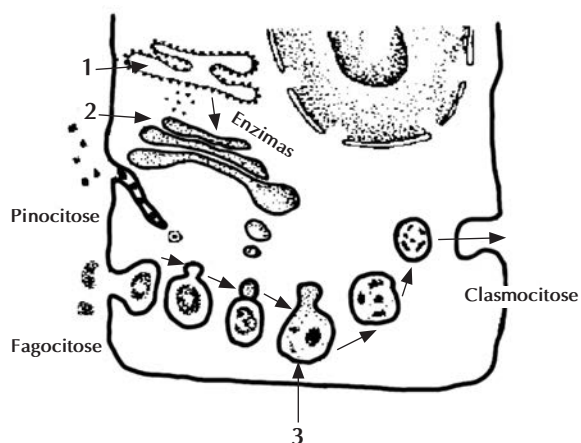
- I. Ruas e avenidas.
- II. Silos e armazéns.
- III. Central elétrica (energética).
- IV. Casas com aquecimento solar.
- V. Restaurantes e lanchonetes.

- 1. Mitocôndrias.
- 2. Lisossomos.
- 3. Retículo endoplasmático.
- 4. Complexo golgiense.
- 5. Cloroplastos.

Correlacione os locais da cidade com as principais funções correspondentes às organelas celulares e indique a alternativa correta:

- a. I-3, II-4, III-1, IV-5 e V-2.
- b. I-4, II-3, III-2, IV-5 e V-1.
- c. I-3, II-4, III-5, IV-1 e V-2.
- d. I-1, II-2, III-3, IV-4 e V-5.
- e. I-5, II-4, III-1, IV-3 e V-2.

8. (Fatec) O esquema a seguir representa basicamente o processo da digestão intracelular. As estruturas numeradas 1, 2, e 3 representam, respectivamente:



- a. retículo endoplasmático rugoso, fagossomo e vacúolo digestivo.
- b. retículo endoplasmático liso, complexo golgiense e vacúolo digestivo.

- c. retículo endoplasmático liso, retículo endoplasmático rugoso e complexo golgiense.
- d. ribossomos, retículo endoplasmático rugoso e fagossomo.
- e. retículo endoplasmático rugoso, complexo golgiense e vacúolo digestivo.

9. O citoplasma celular está envolvido por uma membrana chamada *plasmalema*, ou *membrana plasmática*, que desenvolveu, talvez através da evolução, capacidades específicas. Uma delas, a permeabilidade seletiva, é entendida como:

- a. o controle da entrada e saída de substâncias.
- b. a passagem de qualquer substância através da membrana.
- c. a entrada e a saída de substâncias.
- d. o englobamento de partículas sólidas pela membrana plasmática.

10. (Unifor) Durante a metamorfose dos sapos, a cauda desaparece ao mesmo tempo que seus constituintes celulares são digeridos. A organela celular que participa ativamente desse processo é:

- a. o centríolo.
- b. o lisossomo.
- c. o golgiossomo.
- d. o ribossomo.
- e. a mitocôndria.

Anotações

Capítulo 3

A Divisão Celular

1. (Unifor) Em organismos unicelulares, divisão por mitose significa:

- a. crescimento.
- b. regeneração.
- c. recombinação.
- d. reprodução.
- e. gametogênese.

2. (PUC-SP) O gato doméstico (*Felis domesticus*) apresenta 38 cromossomos em suas células somáticas. No núcleo do óvulo normal de uma gata são esperados:

- a. 19 cromossomos simples e 19 moléculas de DNA.
- b. 19 cromossomos duplicados e 38 moléculas de DNA.
- c. 38 cromossomos simples e 38 moléculas de DNA.
- d. 38 cromossomos simples e 19 moléculas de DNA.
- e. 19 cromossomos duplicados e 19 moléculas de DNA.

3. (UFPI) Fazem parte dos tecidos conjuntivos, exceto:

- a. tecido ósseo.
- b. tecido muscular.
- c. tecido adiposo.
- d. tecido cartilaginoso.
- e. tecido sanguíneo.

4. (Vunesp) Um bebê apresenta cerca de 1 trilhão de células. Esse mesmo indivíduo, quando adulto, irá apresentar:

- a. menor número de células, pois, com o tempo, ocorre perda de células por apoptose.
- b. menor número de células, pois, com o

tempo, ocorre perda de células por descamação de superfícies (pele e vias respiratória e digestória).

- c. o mesmo número de células, porém elas serão maiores em decorrência de especialização, nutrientes e organelas.
- d. maior número de células, em decorrência de divisões mitóticas, que permitem o crescimento de órgãos e tecidos.
- e. maior número de células, em decorrência da ingestão, na alimentação, de células animais e vegetais, as quais se somam àquelas do indivíduo.

5. (UEL) Considerando que uma espécie de ave apresenta $2n = 78$ cromossomos, é correto afirmar:

- a. Um gameta tem 39 cromossomos autossomos e 2 cromossomos sexuais.
- b. Um gameta tem 38 cromossomos autossomos e 2 cromossomos sexuais.
- c. Um gameta tem 38 cromossomos autossomos e 1 cromossomo sexual.
- d. Uma célula somática tem 77 cromossomos autossomos e 1 cromossomo sexual.
- e. Uma célula somática tem 78 cromossomos autossomos e 2 cromossomos sexuais.

6. O tecido conjuntivo é o mais abundante em nosso organismo, desempenhando diversas funções além de unir e sustentar outros tecidos. Como exemplos de tecido conjuntivo temos os tecidos ósseo, adiposo e cartilaginoso. Todos os tecidos conjuntivos apresentam uma característica em comum que os diferencia de outros tecidos, que é:

- a. ser composto exclusivamente por células pavimentares.
- b. possuir células separadas pela presença de uma matriz intercelular.
- c. não apresentar vasos sanguíneos.
- d. apresentar nos músculos a capacidade de movimentação.
- e. Todas as alternativas estão corretas.

7. Tecido conjuntivo que forma o esqueleto de alguns animais vertebrados como o tubarão e a raia, que se caracteriza por apresentar resistência e flexibilidade, além de ser o único tecido conjunto avascular. Estamos falando do tecido conjuntivo:

- a. epitelial.
- b. ósseo.
- c. cartilaginoso.
- d. propriamente dito.
- e. hematopoiético.

8. (UFPB) A descoberta dos microscópios de luz (óptico) e eletrônico permitiu muitos avanços nas diversas áreas da Biologia. Um microscópio de luz pode apresentar um poder de resolução 1200 vezes maior que o do olho humano; e o eletrônico, 250 mil vezes. Utilizando-se um microscópio de luz, é **correto** afirmar que é possível observar os seguintes níveis de organização da vida:

- a. Populações, tecidos e átomos.
- b. Populações, moléculas e órgãos.
- c. Moléculas, átomos e órgãos.
- d. Moléculas, organismos e células.
- e. Células, tecidos e organismos.

9. Os dados a seguir representam os níveis de organização de um organismo humano:

Tecido	1
Célula	2
Organismo	3
Órgão	4
Sistema	5

Com relação a eles, complete:

- a. O conjunto formado pela boca, faringe, esôfago, estômago e intestino, por ser um _____, seria representado pelo número _____.
- b. O coração, por ser um _____, seria representado pelo número _____.

c. A epiderme, por ser um _____, seria representado pelo número _____.

d. Um neurônio, por ser uma _____, seria representado pelo número _____.

10. Associe cada órgão à sua função preenchendo corretamente os quadrados.

Função

- A. Transporte de sangue pelo corpo.
- B. Transporte de alimento até o estômago.
- C. Bombeamento do sangue.
- D. Condução de mensagens nervosas.
- E. Filtração do sangue e produção de urina.
- F. Absorção de nutrientes.
- G. Interpretação das mensagens nervosas.
- H. Eliminação da urina.
- I. Armazenamento de urina.

Órgão

- 1. Coração
- 2. Rim
- 3. Cérebro
- 4. Bexiga
- 5. Uretra
- 6. Veias e artérias
- 7. Nervos
- 8. Intestino
- 9. Esôfago

Agora, preencha os parênteses com números correspondentes aos órgãos e estruturas que fazem parte de cada sistema citado abaixo:

Sistema circulatório:

Sistema excretor:

Sistema nervoso:

Sistema digestivo:

Capítulo 4

O Corpo e a Reprodução

1 (UniFMU) O caminho dos **espermatozoides** produzidos nos testículos é:

- a. Próstata, vesícula seminal e uretra.
- b. Túbulos seminíferos, epidídimo, canal deferente e uretra.
- c. Túbulos seminíferos, próstata e vesículas seminais.
- d. Epidídimo, túbulos seminíferos, uretra e canal deferente.
- e. Canal deferente, túbulos seminíferos e uretra.

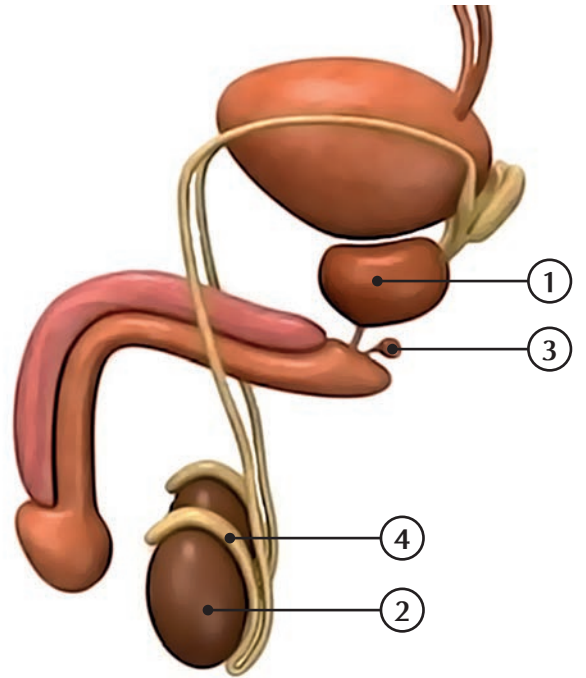
2 (UFJF) Durante o ano de 1998, uma nova droga foi lançada no mercado, ficando famosa mundialmente pelo fato de atuar com êxito na impotência masculina. O Viagra prolonga os efeitos do GMPc (guanosina monofosfato cíclico), substância química liberada no pênis, sob estimulação nervosa, e responsável pelo relaxamento muscular e dilatação das artérias do tecido erétil. Este tecido, que possui baixos níveis de GMPc em homens com impotência fisiológica, recebe, assim, fluxo sanguíneo adequado para permitir e manter a ereção, estando localizado em estruturas conhecidas como:

- a. glândulas bulbouretrais.
- b. canais deferentes.
- c. ducto ejaculatório.
- d. corpos cavernosos.

3 No sistema genital masculino são encontradas três glândulas anexas, são elas:

- a. Glândulas bulbouretrais, próstata e bolsa escrotal.
- b. Próstata, glândulas de Cowper e vesículas seminais.
- c. Vesículas seminais, túbulos seminíferos e epidídimo.
- d. Próstata, glândulas seminais e uretra.

4 Observe a figura abaixo e marque a alternativa correta.



Na estrutura 1 há a produção de uma secreção nutritiva para os **espermatozoides**.

A estrutura 2 é constituída por milhares de tubos finos e enovelados.

A estrutura 3 libera um líquido que contribui para a limpeza do canal da uretra antes da passagem do esperma.

A estrutura 4 é o local onde os **espermatozoides** ficam armazenados.

- a. Testículo, próstata, epidídimo, glândula bulbouretral.
- b. Próstata, testículo, epidídimo, glândula bulbouretral.
- c. Próstata, testículo, glândula bulbouretral, epidídimo.
- d. Glândula bulbouretral, epidídimo, testículo, próstata.

5 O processo de união dos núcleos do óvulo e do **espermatozoide** é chamado de:

- a. segmentação.
- b. estrobilização.
- c. fecundação.
- d. nidação.
- e. permutação.

Capítulo 5

Da Ovulação ao Nascimento

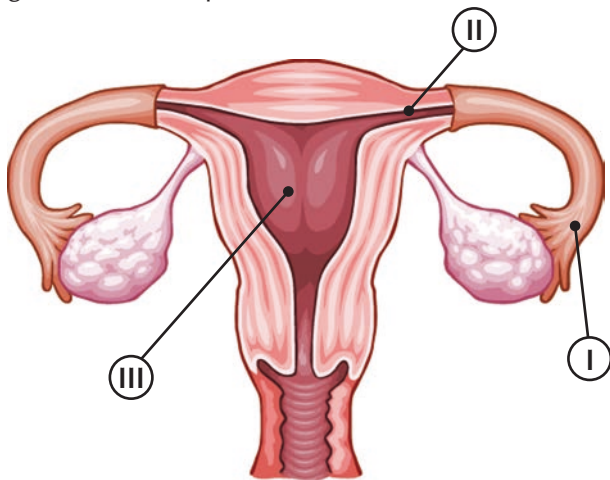
6. O espermatozoide é composto de:

- a. espermatozoides unicamente.
- b. espermatozoides e líquido seminal.
- c. espermatozoides e líquidos: seminal, prostático e da glândula bulbouretral.
- d. espermatozoides, líquido seminal, plasma e líquido prostático.
- e. espermatozoides, sangue, linfa, líquido seminal e líquido prostático.

7. A fecundação ocorre:

- a. em qualquer uma das tubas uterinas.
- b. no fundo do útero.
- c. geralmente no ovário esquerdo.
- d. na porção mais interna da vagina.
- e. geralmente no ovário direito.

8. (Osec) No esquema abaixo, que mostra parte do aparelho genital feminino, em geral os fenômenos de nidação, fecundação e segmentação do ovo ocorrem, respectivamente, nas regiões indicadas por:



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

1. Num ciclo menstrual de 28 dias, a ovulação normalmente ocorre:

- a. no primeiro dia da menstruação.
- b. ao redor do 14º dia após o início da menstruação.
- c. no último dia da menstruação.
- d. ao redor do 7º dia após o início da menstruação.
- e. ao redor do 28º dia após o início da menstruação.

2. Em condições normais, a placenta humana tem por funções:

- a. proteger o feto contra traumatismos, permitir a troca de gases e sintetizar as hemácias do feto.
- b. proteger o feto contra traumatismos, permitir a troca de gases e sintetizar os leucócitos do feto.
- c. permitir o fluxo de sangue entre mãe e filho e a eliminação das excretas dissolvidas.
- d. permitir a troca de gases e nutrientes e eliminação das excretas fetais dissolvidas.
- e. permitir o fluxo direto de sangue do filho para a mãe, responsável pela eliminação de gás carbônico e de excretas fetais.

3. Circula na Internet uma notícia verídica: uma inglesa negra, com ancestrais brancos, deu à luz duas gêmeas em 2005, uma negra e outra branca. Tanto a mãe quanto o pai são filhos de casais mistos (negro e branco). Sendo as gêmeas filhas do mesmo pai e da mesma mãe, a explicação para este fato é de que:

- a. dois espermatozoides fecundaram um óvulo cada, formando embriões que se desenvolveram independentemente e simultaneamente no mesmo útero.
- b. um só espermatozoide fecundou um óvulo, que se dividiu posteriormente formando gêmeos univitelinos.

- c. dois **espermatozoides** fecundaram um só óvulo, formando dois embriões que se desenvolveram independentemente no mesmo útero.
- d. dois **espermatozoides** fecundaram um só óvulo, formando dois embriões que deram origem a gêmeos dizigóticos.
- e. um **espermatozoide** fecundou dois óvulos, formando dois embriões que se desenvolveram independentemente e simultaneamente no mesmo útero.

4. Animais terrestres desenvolveram anexos embrionários que realizam várias funções. Aquele que protege o embrião contra o dessecação é:

- a. o **alantoide**.
- b. o âmnion.
- c. a placenta.
- d. o saco vitelino.
- e. o córion.

5. (Fuvest) Os gêmeos univitelinos e os gêmeos fraternos originam-se, respectivamente:

- a. de um óvulo fecundado por um **espermatozoide** e de um óvulo fecundado por dois **espermatozoides**.
- b. de um óvulo fecundado por um **espermatozoide** e de dois óvulos fecundados por dois **espermatozoides**.
- c. da fusão de dois óvulos com dois corpúsculos polares e de um óvulo fecundado por dois **espermatozoides**.
- d. de um óvulo fecundado por dois **espermatozoides** e de dois óvulos fecundados por dois **espermatozoides**.
- e. da fusão de dois óvulos com dois corpúsculos polares e de dois óvulos fecundados por dois **espermatozoides**.

6. A descamação do endométrio que ocorre mensalmente é chamada de:

- a. ovulação.
- b. fecundação.
- c. menstruação.
- d. nenhuma das respostas anteriores.

7. (PUC - Adaptada) Foi relatado um caso raro de quadrigêmeos em Belo Horizonte. Três meninos e uma menina nasceram prematuros. A menina nasceu de parto normal, e para os irmãos foi necessário fazer cesariana. A novidade do caso está no fato de os quatro apresentarem tipos sanguíneos distintos.

Essas informações nos levam a concluir que:

- a. os meninos são gêmeos univitelinos e a menina teve origem a partir de outro óvulo fecundado.
- b. os quatro irmãos não são gêmeos fraternos.
- c. os quatro irmãos tiveram sua origem a partir de um mesmo zigoto.
- d. os quatro irmãos tiveram sua origem a partir de zigotos diferentes.
- e. esse é um caso de poliembrião, pois envolveu apenas um óvulo e um **espermatozoide**.

8. (UFRN) Durante o ciclo menstrual, ocorre o espessamento do endométrio, a camada interna do útero. Esse espessamento é necessário para a gravidez porque:

- a. fornece nutrientes para os **espermatozoides**.
- b. aumenta a produção do hormônio ocitocina.
- c. garante o ambiente adequado para a fecundação.
- d. proporciona um local para implantação do embrião.

9. (UFU) A gemelaridade pode aparecer por divisão de um único óvulo fecundado ou por fecundação de dois ou mais óvulos, sendo que a ocorrência de trigêmeos é rara. Sobre a formação de gêmeos e suas causas e **consequências**, analise as alternativas a seguir e marque a opção correta.

- a. Gêmeos fraternos acontecem quando a fecundação ocorre na cavidade uterina e, por serem originados de zigotos distintos, são sempre de sexos diferentes.
- b. Xifópagos surgem devido à proximidade das nidações de gêmeos falsos, que acabam se unindo (fusionando) por ação hormonal.
- c. Gêmeos monozigóticos são geneticamente iguais, originados pela divisão do zigoto em

dois ou mais embriões, dois a oito dias após a fecundação, sendo, portanto, do mesmo sexo.

d. Tanto para casos de gêmeos verdadeiros como falsos, sempre existirá apenas uma placenta, dois córions e dois âmnions.

10. (Unip) Os gêmeos univitelinos originam-se:

a. de um óvulo fecundado por 2 ou mais **espermatozoides**.

b. de um óvulo fecundado por 1 **espermatozoide**, e o ovo resultante desencadeia posteriormente 2 embriões.

c. da fecundação de um óvulo onde ocorrem duas cariogamias.

d. sempre e exclusivamente da polispermia.

e. de óvulos com o número de cromossomos (2n).

Anotações

Capítulo 6

Uma Época em que Tudo Muda

1. Marque a sentença incorreta:

a. O método mais eficaz de se prevenir a gravidez é a abstinência sexual.

b. A pílula do dia seguinte não deve ser utilizada corriqueiramente, já que, dentre vários fatores, sua alta dosagem hormonal aumenta o risco de efeitos colaterais.

c. A camisinha feminina é tão eficaz quanto a masculina.

d. O DIU não é indicado para mulheres jovens, já que nem sempre a cirurgia pode ser desfeita.

e. Após ser retirado da vagina, o diafragma deve ser lavado com água fria e sabão neutro e, depois de seco, deve ser guardado em sua caixinha.

2. Sobre os métodos contraceptivos, marque com V ou F as afirmativas abaixo:

a. A camisinha, além de prevenir uma gravidez não planejada, protege o casal de todas as doenças sexualmente transmissíveis.

b. Coito interrompido é o método de contracepção que consiste na retirada do pênis da vagina antes da ejaculação, a fim de impedir a deposição de sêmen no interior da mesma.

c. Qualquer mulher pode utilizar o método da tabelinha para evitar a concepção, sendo bastante eficaz quanto a este objetivo.

d. A laqueadura, em alguns casos, pode ser revertida.

e. Pílulas anticoncepcionais, além de prevenir a gravidez, são também utilizadas no tratamento de acne, endometriose, cólica e síndrome dos ovários policísticos.

3. (UFC) A pílula do dia seguinte é composta de hormônios, os mesmos da **pílula anticoncepcional** comum, só que em doses mais elevadas. Essa medicação surgiu como método emergencial para evitar a gravidez quando outros **métodos anticoncepcionais** falharam ou não estavam

disponíveis ou quando a mulher foi vítima de estupro. Esta pílula deve ser tomada o mais rápido possível, e seu mecanismo de ação depende do período do ciclo em que a mulher toma o produto.

Acerca do assunto, analise as afirmativas a seguir.

I. Esta pílula pode conter somente estrógeno, estrogênio e progesterona ou somente progesterona.

II. A pílula pode impedir a fecundação ou a implantação do ovo.

III. Depois de 72 horas da relação sexual, a eficácia da pílula diminui e ela pode não ser um método confiável.

Assinale a alternativa correta.

- a. Somente I é verdadeira.
- b. Somente II é verdadeira.
- c. Somente III é verdadeira.
- d. Somente I e II são verdadeiras.
- e. I, II e III são verdadeiras.

4. HIV e HPV são vírus responsáveis por duas das principais doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) da atualidade, a Aids e o condiloma (ou crista-de-galo), respectivamente. Em julho de 2003, os meios de comunicação divulgaram que foi liberado, apenas para testes, o uso de um gel que impediria o contágio pelo vírus da AIDS por meio do ato sexual. Esse gel, usado na vagina ou no ânus, possui substâncias que reconhecem e destroem a cápsula proteica do vírus. Considerando tal mecanismo de ação, pode-se afirmar corretamente que:

- a. princípio de ação semelhante poderia ser usado para a produção de medicamentos contra o HPV, causador do condiloma, ou **crista-de-galo**, mas não seria eficiente contra a sífilis.
- b. a prevenção da **gonorreia**, doença para a qual também não há vacina, poderia ser feita por um gel que apresentasse o mesmo mecanismo de ação.
- c. embora a cápsula proteica seja destruída, se o material genético do vírus continuar íntegro, isso é suficiente para que ele infecte novas células naquele meio.
- d. se os resultados forem completamente po-

sitivos, esse medicamento liberará a população do uso definitivo da camisinha como preservativo das DSTs de uma forma geral, mas não como método contraceptivo.

- e. o uso do gel, se der resultados, será mais eficiente que o uso de uma possível vacina na diminuição da incidência da doença, já que não incorre na inoculação de vírus mortos ou atenuados no corpo humano.

5. (UFSM) Sabe-se que um óvulo pode sobreviver cerca de 48 horas e um **espermatozoide**, cerca de 72 horas. Um casal cuja mulher possui um ciclo menstrual padrão e que deseja evitar, com boa margem de segurança, a gravidez, não deve manter relações sexuais durante:

- a. o 10º e o 18º dia do ciclo.
- b. o 12º e o 20º dia do ciclo.
- c. o 8º e o 16º dia do ciclo.
- d. o 1º e o 8º dia do ciclo.
- e. o 20º e o 28º dia do ciclo.

6. A gravidez não planejada pode ser uma experiência muito dolorosa e sofrida. Além dela, a exposição irresponsável às DSTs também deve ser evitada. Para que esses fatos não aconteçam, é necessária responsabilidade diante da vida sexual, tanto por parte das moças quanto dos rapazes.

Assinale a alternativa que melhor explica as atitudes referentes a essa responsabilidade:

- a. Moças e rapazes só devem procurar orientação em um posto de saúde, quando já tiverem transado, e somente os rapazes devem se preocupar com o uso da camisinha.
- b. Moças devem procurar um posto de saúde, enquanto rapazes devem se preocupar apenas com o uso da camisinha.
- c. Moças devem se preocupar com o uso de camisinha e com a visita ao posto de saúde, mas rapazes não têm responsabilidade quanto a isso; afinal, quem fica grávida é a mulher.
- d. Moças e rapazes devem se preocupar com a prevenção tanto de DSTs quanto de gravidez não planejada desde o início do relacionamento, procurando um posto de saúde e solicitando orientações aos profissionais de saúde.

7. Associe o nome do método à sua descrição:

- 1** Diafragma
- 2** Camisinha feminina
- 3** Camisinha masculina
- 4** Pílula anticoncepcional
- 5** DIU
- 6** Pílula do dia seguinte
- 7** Vasectomia
- 8** Laqueadura
- 9** Coito interrompido
- 10** Tabela

- Possuem derivados sintéticos de hormônios que impedem a ação do LH e FSH, inibindo o amadurecimento dos óvulos e, **consequentemente**, a ovulação.
- Cúpula rasa, com bordas firmes e flexíveis, que cobre o colo do útero, impedindo a passagem dos **espermatozoides** e, consequentemente, fecundação.
- Método contraceptivo de barreira de formato cilíndrico, com anéis flexíveis nas extremidades.
- Método de contracepção que consiste em retirar o pênis da vagina antes da ejaculação.
- É colocado dentro do útero, cirurgicamente.
- Procedimento cirúrgico realizado em mulheres que não mais desejam engravidar.
- Feita de látex, cobre o pênis evitando que, ao ejacular, os **espermatozoides** entrem em contato com a vagina.
- Método contraceptivo hormonal, para ser utilizado em casos emergenciais.
- Procedimento contraceptivo que busca prevenir a data da ovulação, a fim de evitar relações sexuais neste período.
- Método cirúrgico feito nos canais deferentes, evitando que **espermatozoides** sejam liberados junto ao sêmen.

8. Atualmente, a sífilis é uma doença sexualmente transmissível (DST) que tem cura se for diagnosticada no início e se todo o tratamento e acompanhamento após o mesmo forem feitos corretamente. Se não tratada, a sífilis primária desaparece, mas, semanas depois, evolui para a sífilis secundária, que, além das erupções, causa febres, dores de garganta e de cabeça, fadiga, etc. Leia o relato de como era feito o tratamento no início do século passado: na época, o único tratamento para essa doença era colocar o doente em um forno de aquecimento, aspirando vapores de mercúrio. Era um tratamento cruel e perigoso, já que muitos pacientes sucumbiam de desidratação, parada cardíaca e asfixia. Caso eles sobrevivessem ao forno, não escapavam dos sintomas característicos do envenenamento por mercúrio.

Fonte: Revista *Ciência Hoje*, São Paulo, Instituto Ciência Hoje, vol. 42, set./2008.

Hoje em dia, a sífilis é considerada uma DST curável graças ao desenvolvimento científico de:

- a. antibióticos, que agem dentro do corpo do hospedeiro, não permitindo que as bactérias se reproduzam.
- b. antivirais, que entram na circulação sanguínea e impedem que as células do hospedeiro repliquem o DNA viral.
- c. anticoncepcionais, que atuam diretamente na produção de hormônios e evitam a ovulação e a proliferação das DSTs.
- d. vacinas, que estimulam o sistema imunológico do hospedeiro a produzir anticorpos que eliminam os microrganismos.
- e. soros, que são introduzidos no sistema circulatório para levar a todo o corpo anticorpos que combatam os microrganismos causadores da doença.

Anotações

Capítulo 7

Um Pouco de Genética

1. (UFRN - Adaptada) Resultam das modificações produzidas pelo meio ambiente, que não chegam a atingir os gametas, não sendo por isso transmissíveis. O texto acima refere-se aos caracteres:

- a. hereditários.
- b. dominantes.
- c. genotípicos.
- d. fenotípicos (adquiridos).
- e. recessivos.

2. (UFSCar) O que é fenótipo?

- a. É o conjunto de características decorrentes da ação do ambiente.
- b. Influi no genótipo, transmitindo a este as suas características.
- c. É o conjunto de características decorrentes da ação do genótipo.
- d. É o conjunto de características de um indivíduo.
- e. É o conjunto de caracteres exteriores de um indivíduo.

3. (Cesgranrio) As células de um indivíduo, para um determinado *locus*, apresentam o mesmo gene em ambos os cromossomos homólogos. Esse indivíduo é denominado:

- a. hemizigoto.
- b. heterozigoto.
- c. heterogamético.
- d. homozigoto.
- e. haploide.

4. (Taubaté) O albinismo nas plantas, ou seja, a incapacidade de sintetizar clorofila, é um caráter recessivo em muitas espécies. Uma planta de fumo heterozigota para albinismo é autofecundada, e 600 de suas sementes são postas para germinar. Quantas, teoricamente, levarão a

plantas albinas? E quantas, teoricamente, terão o genótipo parental?

- a. 150; 300.
- b. 150; 450.
- c. 300; 300.
- d. 150; 150.
- e. 450; 150.

5. (UFPE) Em animais de laboratório, a cor preta é dominante em relação à branca. O cruzamento de dois indivíduos produziu 20 filhos pretos e 20 brancos. O genótipo desses animais de laboratório é:

- a. AA e Aa.
- b. Aa e Aa.
- c. AA e AA.
- d. AA e aa.
- e. Aa e aa.

6. (UFSCar) Em relação ao sistema sanguíneo ABO, um garoto, ao se submeter ao exame sorológico, revelou ausência de aglutininas. Seus pais apresentaram grupos sanguíneos diferentes e cada um apresentou apenas uma aglutinina. Os prováveis genótipos dos pais do menino são:

- a. I^Bi - ii.
- b. I^Ai - ii.
- c. I^AI^B - I^Ai.
- d. I^AI^B - I^AI^A.
- e. I^Ai - I^Bi.

7. A pelagem das cobaias pode ser arrepiada ou lisa, dependendo da presença do gene dominante L e do gene recessivo l. O resultado do cruzamento entre um macho liso com uma fêmea arrepiada heterozigota é:

- a. 50% lisos e 50% arrepiados heterozigotos.
- b. 50% arrepiados e 50% lisos heterozigotos.
- c. 100% arrepiados.
- d. 100% lisos.
- e. 25% arrepiados, 25% lisos e 50% arrepiados heterozigotos.

Capítulo 8

Alimentação e Saúde

8. Em uma raça bovina, animais mochos (M) são dominantes a animais com cornos (m). Um touro mocho foi cruzado com duas vacas. Com a vaca I, que tem cornos, produziu um bezerro mocho. Com a vaca II, que é mocha, produziu um bezerro com cornos. Assinale a alternativa que apresenta corretamente os genótipos dos animais citados:

	TOURO	VACA I	VACA II
a.	<input type="checkbox"/> Mm	mm	Mm.
b.	<input type="checkbox"/> Mm	Mm	Mm.
c.	<input type="checkbox"/> MM	mm	Mm.
d.	<input type="checkbox"/> MM	Mm	MM.
e.	<input type="checkbox"/> Mm	mm	MM.

9. Em urtigas, o caráter denteado das folhas domina o caráter liso. Numa experiência de polinização cruzada, foi obtido o seguinte resultado: 87 denteadas e 29 lisas. A provável fórmula genética dos cruzantes é:

- a. Dd x dd.
- b. DD x dd.
- c. Dd x Dd.
- d. DD x Dd.
- e. DD x DD.

10. Se um rato cinzento heterozigótico for cruzado com uma fêmea do mesmo genótipo e com ela tiver dezesseis descendentes, a proporção mais provável para os genótipos destes últimos deverá ser:

- a. 4 Cc : 8 Cc : 4 cc.
- b. 4 CC : 8 Cc : 4 cc.
- c. 4 Cc : 8 cc : 4 CC.
- d. 4 cc : 8 CC : 4 Cc.
- e. 4 CC : 8 cc : 4 Cc.

1. (PUC-RIO) Atletas devem ter uma alimentação rica em proteínas e carboidratos. Assim, devem consumir preferencialmente os seguintes tipos de alimentos, respectivamente:

- a. verduras e legumes pobres em amido.
- b. óleos vegetais e verduras.
- c. massas e derivados de leite.
- d. farináceos e carnes magras.
- e. carnes magras e massas.

2. Os nutrientes desempenham várias funções no organismo humano:

- I. Fornecem energia para todos os processos vitais.
- II. Suprem o organismo de substâncias que permitem o crescimento e a regeneração das partes do corpo.
- III. Regulam os processos fisiológicos.

A alternativa que relaciona a sequência correta dos nutrientes com as funções acima discriminadas é:

- a. I- carboidratos, II- vitaminas, III- proteínas.
- b. I- vitaminas, II- proteínas, III- carboidratos.
- c. I- Proteínas, II- vitaminas, III- carboidratos.
- d. I- carboidratos, II- proteínas, III- vitaminas.
- e. I- vitaminas, II- carboidratos, III- proteínas.

3. Que nome é dado ao grande grupo de nutrientes com alto poder energético, porém que pode trazer alguns problemas de saúde quando depositado em excesso no nosso organismo?

- a. Carboidratos.
- b. Sais minerais.
- c. Proteínas.
- d. Lipídios.
- e. Vitaminas.

4. As fibras alimentares não fornecem nutrientes para o organismo, entretanto são um elemento essencial na dieta. As fibras, que formam o esqueleto dos vegetais, consistem de celulose de vegetais e outros elementos na alimentação que não conseguimos digerir. Se não digerimos fibras nem as utilizamos para retirar algum nutriente, qual a sua utilidade? Indique o item que melhor responde a pergunta:

- a. Devemos consumir fibras devido à sua grande capacidade de absorver as vitaminas presentes nos outros alimentos.
- b. As fibras são importantes para o fortalecimento dos músculos e ossos da face da criança, que sofrem maior esforço durante a mastigação.
- c. As moléculas de água somente são absorvidas por nosso organismo se existirem fibras em nosso intestino.
- d. As fibras auxiliam na formação do bolo fecal, facilitando a evacuação das fezes e evitando a prisão de ventre.
- e. A produção de urina depende da quantidade de fibras presentes em nossa bexiga.

5. Os pescados são alimentos perecíveis, de fácil deterioração. Para o reconhecimento do frescor desses alimentos, as características sensoriais são as mais importantes, porque são as que mais se alteram no início da decomposição.

Não é característica de reconhecimento de peixe fresco:

- a. Guelras vermelhas.
- b. Carne branca rosada.
- c. Carne elástica.
- d. Ventre abaulado.
- e. Olhos salientes.

6. Joãozinho não apresentava um crescimento adequado, achava-se baixinho e fraco. Certo dia resolveu ir ao médico investigar se estava doente. Seu pediatra explicou-lhe que, em países frios e em que há pouco sol, **frequentemente** crianças apresentam o mesmo problema e que facilmente pode ser corrigido ingerindo-se óleo de fígado de bacalhau.

Aponte o item que apresenta, respectivamente, a **doença** que prejudicava o crescimento de Joãozinho e o nome da **vitamina** que estava faltando em seu organismo:

- a. Raquitismo e vitamina A.
- b. Raquitismo e vitamina D.
- c. Escorbuto e vitamina A.
- d. Cegueira noturna e vitamina C.
- e. Hemorragia e vitamina K.

7. Mineral responsável pelo bom funcionamento da glândula **tireoide**:

- a. Ferro.
- b. Cálcio.
- c. Iodo.
- d. Fósforo.
- e. Potássio.

8. “Indispensável à respiração. Componente da hemoglobina que auxilia no transporte do gás oxigênio.”

O texto refere-se a um mineral chamado:

- a. iodo.
- b. ferro.
- c. cálcio.
- d. sódio.
- e. potássio.

9. Em um restaurante que oferece comida do tipo prato feito, havia, à disposição dos fregueses, um cardápio que permitia a escolha de um alimento de cada opção para compor o prato.

Opções de alimentos:

- 1 - Macarrão, batata frita, arroz, farofa.
- 2 - Alface, agrião, couve à mineira.
- 3 - Cenoura, beterraba, chuchu, couve-flor.
- 4 - Feijão-preto, lentilha.
- 5 - Bife acebolado, **linguiça** frita, filé de frango.
- 6 - Ovo frito.

Lembrando que, por meio de nossas escolhas alimentares, melhoramos nossas defesas e nos protegemos das doenças, um cardápio com uma combinação adequada e balanceada de alimentos seria:

Capítulo 9

O Sistema Digestório

- a. arroz, batata frita, bife, ovo frito, farofa.
- b. macarrão, **linguiça** frita, couve à mineira.
- c. alface, cenoura, beterraba, arroz, feijão, filé de frango.
- d. macarrão, lentilha, arroz, bife.

10. A pasteurização consiste em aquecer o alimento a temperaturas abaixo de 100 °C, seguido de resfriamento.

Sobre pasteurização de alimentos, marque a opção **correta**.

- a. A temperatura usada na pasteurização promove grandes alterações na composição do leite.
- b. A temperatura usada é suficiente para eliminar as bactérias patogênicas do leite.
- c. Leveduras não são atingidas nessa faixa de temperatura.
- d. O alimento pasteurizado não mantém as características sensoriais.
- e. **Pasteurização** é o termo usado para alimentos enlatados aquecidos.

Anotações

1. (Unifor) Uma pessoa fez uma refeição na qual constavam as substâncias I, II e III. Durante a digestão ocorreram os seguintes processos: na boca iniciou-se a digestão de II; no estômago iniciou-se a digestão de I, e a digestão de II foi interrompida; no duodeno ocorreu a digestão das três substâncias.

Com base nesses dados, é possível afirmar corretamente que I, II e III são, respectivamente:

- a. carboidrato, proteína e lipídio.
- b. proteína, carboidrato e lipídio.
- c. lipídio, carboidrato e proteína.
- d. carboidrato, lipídio e proteína.
- e. proteína, lipídio e carboidrato.

2. (UEL) Ao ingerir um lanche composto de pão e carne:

- a. a digestão química do pão inicia-se na boca, com a ação da tripsina; e a da carne inicia-se no duodeno, onde as proteínas são quebradas com a ação da bile.
- b. a digestão química do pão inicia-se no estômago, onde o amido é quebrado pela ação do suco gástrico; e a da carne inicia-se na boca, com a ação pepsina.
- c. a digestão química do pão inicia-se na boca, com a ação da pepsina; e a da carne inicia-se no intestino delgado, com a ação da bile, que é produzida no fígado.
- d. a digestão química do pão e da carne inicia-se no estômago pela ação da bile e da ptialina, respectivamente; a enzima pepsina, no duodeno, completa a digestão.
- e. a digestão química do pão inicia-se na boca, com a ação da ptialina; e a da carne inicia-se no estômago, onde as proteínas são quebradas pela ação do suco gástrico.

3. (UFGD) Na praça de alimentação de um *shopping center*, um jovem casal resolveu lanchar. O rapaz comeu um sanduíche de carne bovina, ovo frito, bacon, queijo e tomou um refri-

gerante. A moça comeu um pedaço de pizza de rúcula e tomou suco natural.

Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa que indica as corretas.

- I. O pão do sanduíche do rapaz começou a ser digerido quimicamente no estômago.
- II. O processo digestivo da refeição da moça teve início na boca, pois era rica em carboidratos.
- III. O rapaz necessitou de maiores quantidades de pepsina e tripsina para concluir a sua digestão.
- IV. O intestino delgado não é o local que ocorre o final da digestão de proteínas, lipídios e carboidratos.

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

4 (UCPR) Um corte transversal da estrutura dentária humana apresenta sucessivamente:

- a. esmalte, dentina e polpa.
- b. esmalte, polpa e dentina.
- c. esmalte, cimento, polpa e dentina.
- d. cimento, esmalte, polpa e dentina.
- e. cimento, dentina e polpa.

5 (F. Objetivo-SP) Na digestão humana, das enzimas abaixo citadas, os alimentos entram em contato, sucessivamente, com:

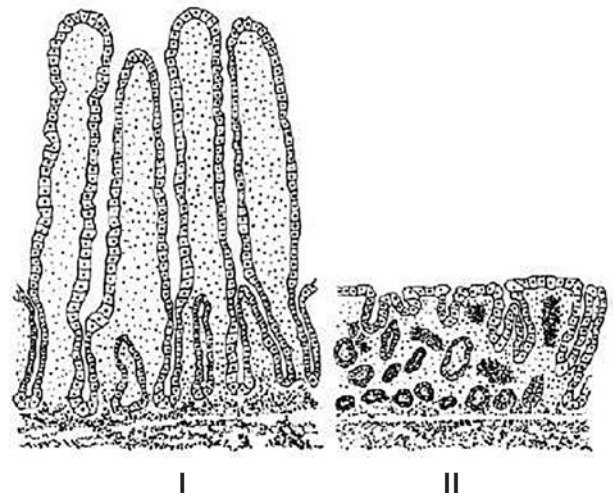
- a. ptialina, tripsina e pepsina.
- b. ptialina, pepsina e tripsina.
- c. tripsina, ptialina e pepsina.
- d. tripsina, pepsina e ptialina.
- e. pepsina, tripsina e ptialina.

6 (UFPA) O material retirado de um determinado órgão de um macaco foi repartido em seis tubos de ensaio. Aos tubos I e II acrescentou-se um pedaço de carne; aos tubos III e IV, um

pedaço de batata; e aos tubos V e VI, um pouco de manteiga. Aos tubos I, III e VI acrescentou-se um pouco de ácido clorídrico. Após 12 horas, a 38° C, verificou-se que apenas no tubo I houve digestão. O material usado nesse experimento foi retirado:

- a. do estômago.
- b. do pâncreas.
- c. do intestino.
- d. das glândulas salivares.
- e. da vesícula.

7 (UFMG) A doença celíaca consiste em um distúrbio inflamatório do intestino delgado e ocorre em indivíduos com sensibilidade à ingestão de glúten, trigo, centeio ou cevada. Analise estas duas figuras, em que está representada uma região do intestino delgado em um indivíduo normal – I – e em um indivíduo com doença celíaca – II.



Considerando-se a alteração estrutural representada na Figura II, é **incorreto** afirmar que indivíduos portadores de doença celíaca podem apresentar:

- a. baixa produção de hemoglobina.
- b. diminuição da densidade mineral óssea.
- c. aumento da absorção de água.
- d. retardo do crescimento corporal.

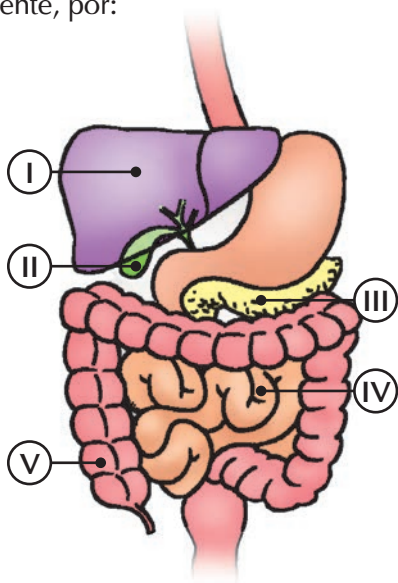
8 (Uece) Assinale a afirmação correta relativa à digestão e absorção de substâncias nutritivas no homem:

- a. O amido é digerido pela ptialina existente

na saliva, e o produto da digestão é absorvido principalmente na boca e no esôfago.

- b. As proteínas são digeridas pela pepsina produzida nas glândulas gástricas, e sua absorção ocorre principalmente no estômago.
- c. Os lipídios são digeridos pela lipase produzida na vesícula biliar, e sua absorção ocorre principalmente no intestino grosso.
- d. A celulose é absorvida integralmente no intestino grosso, sem necessidade de sofrer ação de enzimas digestivas.
- e. A glicose não necessita de desdobramento por enzimas.

9. (OSEC-SP – Adaptada) O esquema a seguir apresenta um conjunto de órgãos, numerados, do aparelho digestivo. As funções de reabsorção de água e produção da bile são realizadas, respectivamente, por:



- a. V e I.
- b. IV e I.
- c. II e III.
- d. V e II.
- e. I e II.

10. (PUC-RJ) O fígado é uma glândula encontrada nos mamíferos e possui diversas características e funções. Assinale a opção na qual **não** encontramos uma função ou característica deste órgão.

- a. É responsável pela detoxificação do sangue.
- b. É um dos responsáveis pela destruição de hemácias velhas.
- c. Produz bile, que auxilia na emulsão das gorduras.
- d. Está associado à reserva de glicogênio.
- e. Secreta o hormônio insulina.

Capítulo 10

A Circulação

1. (Cesgranrio) Assinale a opção que encerra o dado correto em relação ao coração dos mamíferos.

- a. O átrio esquerdo recebe sangue oxigenado vindo do organismo através das veias cavas.
- b. O átrio direito recebe sangue não oxigenado pelas veias pulmonares.
- c. O ventrículo esquerdo envia sangue oxigenado para os vários setores do organismo.
- d. A artéria pulmonar leva sangue oxigenado para os pulmões.
- e. O ventrículo direito envia sangue oxigenado para o átrio esquerdo.

2. (Uece). Relacione as colunas:

Coluna I

- 1** irrigação do miocárdio
- 2** conduz sangue arterial
- 3** conduz sangue venoso
- 4** leva O₂ para os tecidos
- 5** retira CO₂ da circulação

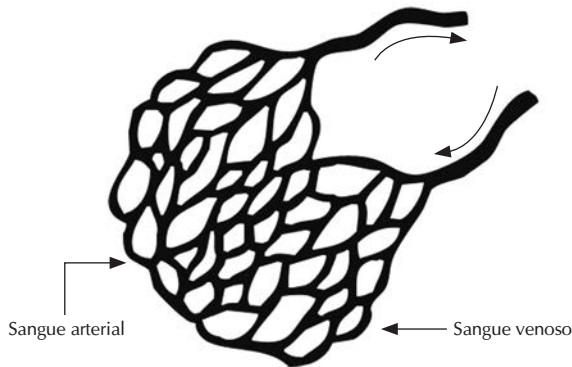
Coluna II

- artéria pulmonar
- grande circulação
- pequena circulação
- coronárias
- veia pulmonar

A **sequência** numérica da segunda coluna é:

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

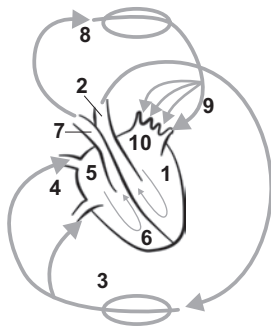
3. (UCSal) O esquema abaixo mostra a ligação entre capilares venosos e arteriais.



Esses capilares localizam-se:

- a. no cérebro.
- b. nos pulmões.
- c. no coração.
- d. no fígado.
- e. no intestino.

4. (FM de Jundiaí-SP). O esquema representa a circulação no homem, vista de frente. A propósito desse esquema, são feitas três afirmações.



I - No esquema, o número 1 indica o ventrículo esquerdo e o número 9, as veias pulmonares.

II - O número 4 indica as veias cava e o número 7, a artéria pulmonar.

III - O número 2 indica a artéria aorta e o número 5, a aurícula direita.

Assinale a opção correta:

- a. As opções I e II estão corretas.
- b. As opções II e III estão corretas.
- c. As opções I e III estão corretas.
- d. Todas as opções estão corretas.
- e. Nenhuma das opções está correta.

5. (UA-AM) A aurícula esquerda recebe o sangue proveniente diretamente do(a):

- a. ventrículo direito.
- b. pulmão.
- c. fígado.
- d. aurícula direita.
- e. ventrículo esquerdo.

6. (Cesgranrio) Nas opções abaixo, estão relacionadas cavidades cardíacas e vasos sanguíneos. Assinale aquela que reúne cavidades e vasos nos quais, no homem adulto, o sangue encontrado é sempre arterial.

- a. Ventrículo esquerdo, aorta e artéria pulmonar.
- b. Aurícula esquerda, veia pulmonar e aorta.
- c. Ventrículo direito, artéria pulmonar e aorta.
- d. Aurícula direita, veia cava e veia pulmonar.
- e. Ventrículo direito, veia pulmonar e artéria pulmonar.

7. (F. Objetivo-SP) Existem nos mamíferos 2 circuitos completos de circulação sanguínea, com saída e chegada no coração; são as chamadas **grande circulação** e **pequena circulação**. Chamando o ventrículo direito de VD, o ventrículo esquerdo de VE, a aurícula direita de AD e a aurícula esquerda de AE, escolha a alternativa correta:

	circulação			
	grande		pequena	
	saída	chegada	saída	chegada
a. <input type="checkbox"/>	VD	VE	AD	AE
b. <input type="checkbox"/>	VE	VD	AE	AD
c. <input type="checkbox"/>	VE	AD	VD	AE
d. <input type="checkbox"/>	VD	AE	VE	AD
e. <input type="checkbox"/>	AD	VE	AE	VD

8. (PUC-RJ) Nos Jogos Olímpicos de Inverno, nos Estados Unidos da América, uma das atletas foi eliminada no exame antidoping porque, embora não houvesse vestígio de nenhuma

Capítulo 11

A Defesa do Organismo

substância estranha em seu organismo, ela apresentava uma taxa de hemácias e de hemoglobina muito mais alta do que a média para atletas do sexo feminino com a sua idade. O Comitê Olímpico considerou imprópria sua participação nos jogos porque:

- a. a maior taxa de hemácias permitiria uma menor oxigenação do sangue e uma maior obtenção de energia.
- b. um aumento do número de hemácias poderia causar uma diminuição do número de plaquetas e uma hemorragia interna.
- c. a maior taxa de hemácias poderia causar uma sobrecarga no músculo cardíaco e um possível infarto do miocárdio.
- d. a maior taxa de hemácias permitiria uma maior oxigenação do sangue e uma maior obtenção de energia.
- e. a maior taxa de hemácias causaria um aumento na taxa de respiração e uma intoxicação sanguínea causada pelo aumento de ácido carbônico no sangue.

9. (Cesgranrio - Adaptada) A capacidade de coagulação do sangue é muito reduzida nos portadores de hemofilia. Para os hemofílicos, um pequeno ferimento pode representar um grande risco. A proteína sanguínea que atua no processo de coagulação é o(a):

- c. fibrina.
- b. pepsinogênio.
- c. mucina.
- d. heparina.
- e. hemoglobina.

10. (Unifor) As funções do sangue humano relacionadas com defesa e coagulação são desempenhadas, respectivamente, por:

- a. plaquetas e leucócitos.
- b. leucócitos e plaquetas.
- c. hemácias e plaquetas.
- d. plaquetas e hemácias.
- e. leucócitos e hemácias.

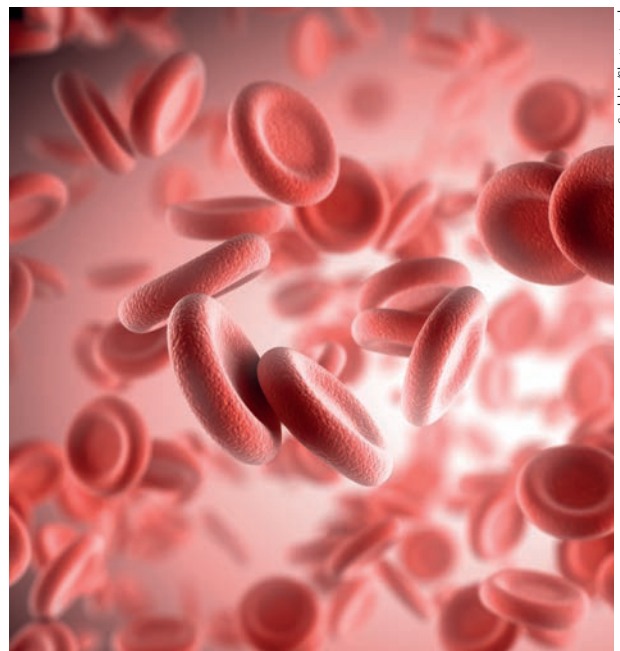
1. A reação do corpo humano a doenças infectocontagiosas é influenciada pelo sistema imunológico. Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** elementos relacionados a esse sistema.

- a. Linfócitos e hemácias.
- b. Plaquetas e leucócitos.
- c. Plaquetas e hemácias.
- d. Macrófagos e linfócitos.
- e. Macrófagos e hemácias.

2. A imunidade ativa pode ser:

- I. Transferida por meio de soros.
- II. Conseguída pelo uso de vacinas.
- III. Adquirida após infecção bacteriana.
- IV. Adquirida após doenças virais.

- a. Somente I está correta.
- b. Somente II e III estão corretas.
- c. Somente II está correta.
- d. Somente III e IV estão corretas.
- e. Somente II, III e IV estão corretas.



3. A exposição de um homem normal, repetidas vezes, a um mesmo tipo de antígeno provoca, após certo espaço de tempo, uma resposta do organismo. Podemos atribuir essa resposta ao fenômeno de memória imunológica, que tem como **consequência**:

- a. o aumento da produção de anticorpos.
- b. a inibição da produção de anticorpos.
- c. o aumento da produção de antígenos.
- d. a inibição da produção de antígenos.
- e. n.d.a.

4. Um organismo recebeu uma primeira dose de um antígeno X e, como resposta imune, produziu anticorpos específicos. Se, após algum tempo, for aplicada uma segunda dose do mesmo antígeno, espera-se que o organismo:

- a. reaja da mesma forma como reagiu à primeira dose.
- b. reaja sem utilizar seus anticorpos.
- c. não produza mais anticorpos por estar imunizado.
- d. não consiga reagir a essa segunda dose.
- e. produza anticorpos mais rapidamente.

5. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto a seguir, na ordem em que aparecem.

Quando se usa _____, o sistema de defesa reage produzindo _____ e _____, que possuem a capacidade de reconhecer agentes infecciosos.

- a. Vacina - anticorpos - células de memória.
- b. Soro - antígenos - células fagocitárias.
- c. Soro - anticorpos - células fagocitárias.
- d. Vacina - antígenos - células de memória.
- e. Soro - antígenos - células de memória.

6. Os principais tecidos e órgãos associados ao sistema imune são:

- a. timo, medula óssea, nódulos linfáticos, baço, tecidos **linfóides** associados ao intestino,

apêndice, amígdalas, Placas de Peyer e tecidos **linfóides** associados aos brônquios.

- b. amígdalas, Placas de Peyer e tecidos **linfóides** associados aos brônquios.
- c. timo, medula óssea, nódulos linfáticos, fígado, tecidos **linfóides** associados ao intestino, apêndice, amígdalas, glândulas salivares e tecidos **linfóides** associados aos brônquios.
- d. nódulos linfático e baço.
- e. timo, medula óssea e nódulos linfáticos.

7. Leia com atenção a tirinha:



As vacinas utilizadas nas campanhas de imunização em massa são constituídas de:

- a. anticorpos que destruirão o agente infeccioso específico.
- b. anticorpos que persistirão ativos por toda a vida do receptor.
- c. drogas capazes de aumentar a resistência à infecção.
- d. microrganismos ou produtos deles derivados que induzirão a formação de anticorpos.
- e. soros obtidos de animais que neutralizarão os antígenos.

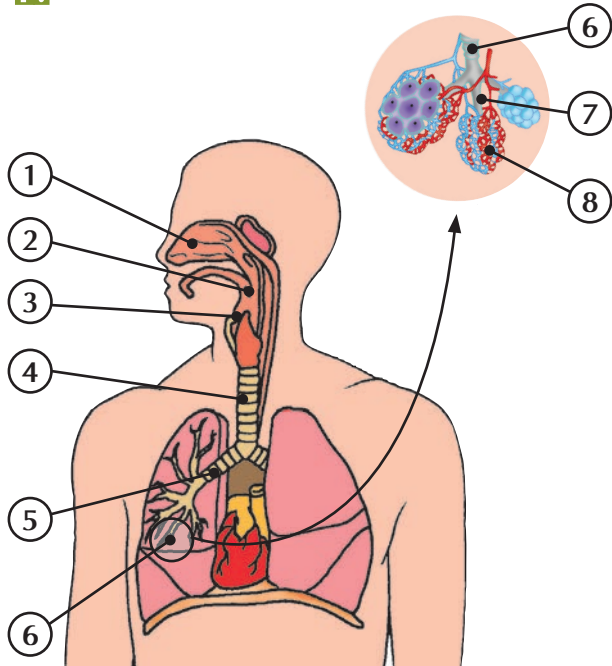
8. A imunidade passiva pode ser:

- a. conseguida pelo emprego de vacinas.
- b. transferida por meio de soro.
- c. adquirida por infecções subclínicas.
- d. adquirida por infecções virais.
- e. Não pode ser induzida.

Capítulo 12

A Respiração e a Excreção

1. (Cesgranrio)



No esquema anterior o aparelho respiratório humano está sendo representado, e nele estão localizadas suas principais estruturas, tais como: vias aéreas superiores, **traquéia**, brônquios, bronquíolos, bronquíolos terminais e sacos alveolares, que se encontram numerados. Sobre esse esquema são feitas três afirmativas:

- I. Em 4, o ar passa em direção aos pulmões após ter sido aquecido em 1.
- II. Em 6, o oxigênio do ar penetra nos vasos sanguíneos, sendo o fenômeno conhecido como hematose.
- III. Em 8, o gás carbônico proveniente do sangue passa para o ar.

Assinale:

- a. se somente I for correta.
- b. se somente II for correta.
- c. se somente I e II forem corretas.
- d. se somente I e III forem corretas.
- e. se I, II e III forem corretas.

2. A função do nariz não é simplesmente a entrada e saída do ar. O nariz também tem função de:

- a. aquecer, umidificar e filtrar o ar.
- b. aquecer e filtrar o ar.
- c. aquecer e umidificar o ar.
- d. umidificar e filtrar o ar.
- e. nenhuma das alternativas está correta.

3. As cordas vocais têm função de produzir o som da nossa voz, por meio de vibração pela passagem do ar. As cordas vocais se localizam anatomicamente:

- a. na epiglote.
- b. na glote.
- c. na laringe.
- d. na faringe.

4. No homem, várias substâncias presentes no sangue chegam ao néfron, atravessam a cápsula de Bowman e atingem o túbulo renal. Várias dessas substâncias são normalmente reabsorvidas, isto é, do néfron elas são lançadas novamente ao sangue, retornando a outras partes do corpo.

Entre essas substâncias normalmente reabsorvidas, podem ser citadas:

- a. água e **ureia**.
- b. água e glicose.
- c. glicose e **ureia**.
- d. água e ácido úrico.
- e. aminoácidos e **ureia**.

5. No corpo humano, com relação à excreção, podemos afirmar que várias estruturas, como a pele, os pulmões, as fossas nasais e os rins, participam da retirada e eliminação de resíduos e/ou de substâncias que penetram ou que procuram penetrar no organismo. Quanto aos rins, podemos afirmar que eles separam do sangue as substâncias residuais que estejam em excesso, formando a urina. Assim sendo, podemos dizer:

- I. A **ureia**, composto nitrogenado, é eliminada pelo organismo na urina.
- II. O sangue chega aos rins, onde sofre inicialmente filtração glomerular, na cápsula renal, formando a urina, cuja composição fica inalterada até a sua eliminação pelo organismo.
- III. O sangue entra na cápsula renal pela arteríola aferente e sai pela arteríola eferente.
- IV. Os néfrons, ou nefrônios, constituem as estruturas microscópicas do interior do rim, responsáveis pela filtração do sangue.

São verdadeiras as seguintes afirmações:

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

6. Foram analisadas amostras de urina de cinco pessoas com dietas normais. A composição dessas amostras é a seguinte:

- I. Ácido úrico, glicose, água e cloreto de sódio.
- II. **Ureia**, ácido úrico, água e cloreto de sódio.
- III. Proteínas, **ureia**, água e glicose.
- IV. **Ureia**, ácido úrico, glicose, água e cloreto de sódio.
- V. **Ureia**, proteínas, água e cloreto de sódio.

A amostra que corresponde a um indivíduo saudável é a:

- a. V.
- b. IV.
- c. III.
- d. II.
- e. I.

7. (PUC-RJ) Examine as afirmativas abaixo, relativas à respiração humana:

- I. Ela é responsável pela absorção de oxigênio (O₂) e liberação de gás carbônico (CO₂).

- II. O feto humano respira através de brânquias enquanto está na bolsa amniótica e, a partir do oitavo mês, as brânquias se transformam em pulmões.
- III. O sangue se utiliza dos glóbulos brancos para transportar o oxigênio, pois estes aumentam bastante a capacidade do sangue de transportar gases.
- IV. O ar penetra pelo nariz e passa pela faringe, laringe, **traqueia**, brônquios, bronquíolos e alvéolos, onde se dá a troca dos gases.

Estão corretas somente as afirmativas:

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

8. “Quando os alimentos passam para o esôfago, uma espécie de tampa de cartilagem fecha a **traqueia**. Com a idade, a perda progressiva do tônus muscular leva a um fechamento menos perfeito, aumentando o risco da entrada de alimentos líquidos ou sólidos na **traqueia**.”

Adaptado de *Scientific American* – Brasil, n. 4, setembro de 2002.

Em relação ao texto acima, assinale a opção que apresenta o nome correto dessa tampa protetora do tubo respiratório e a condição que justifica sua existência.

- a. Glote, em função de a boca ser um órgão comum de passagem tanto do sistema digestório como do respiratório.
- b. Proglote, em função de o esôfago ser um órgão comum de passagem tanto do sistema digestório como do respiratório.
- c. Epiglote, em função de a faringe ser um órgão comum de passagem tanto do sistema digestório como do respiratório.
- d. Glote, em função de a faringe ser um órgão comum de passagem tanto do sistema digestório como do respiratório.
- e. Epiglote, em função de a boca ser um órgão comum de passagem tanto do sistema digestório como do respiratório.

Capítulo 13

Revestimento, Sustentação e Movimento

1 “Na nossa pele há um tipo de célula conhecida como **melanócito**, que é responsável pela produção e acúmulo de melanina. Apesar de parecer nome de menina charmosa, a melanina é um pigmento. Isso quer dizer que ela dá a coloração típica de cada indivíduo (uns bem branquinhos, outros morenos, outros negros, etc.).”

Diante dessa informação, assinale a alternativa que explica a razão pela qual nossa pele escurece quando em contato com o Sol.

- a. As células se agregam e morrem.
- b. A produção de melanina aumenta, e o resultado é o bronzeado.
- c. As células incham e se hidratam.
- d. As células se reproduzem rapidamente.

2 Dos componentes presentes na composição química dos ossos, dois deles desempenham função especial na estrutura óssea. Um desses componentes é responsável pela resistência óssea, e o outro é responsável pela elasticidade. Esses componentes são, respectivamente:

- a. água e colágeno.
- b. colágeno e cálcio.
- c. gordura e colágeno.
- d. colágeno e sais minerais.
- e. sais minerais e colágeno.

3 Se todos os ossos fossem presos uns aos outros de forma fixa, você teria sustentação, ficaria em pé, mas não conseguiria se mexer. No esqueleto existem locais onde os ossos se encontram e que permitem a realização dos movimentos. Qual o nome do encontro desses ossos?

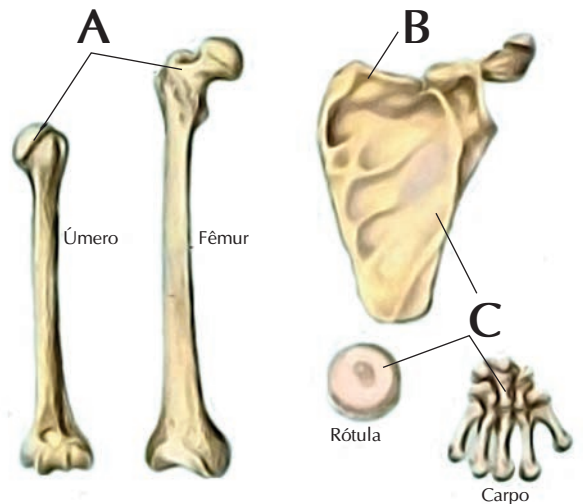
- a. Cartilagem.
- b. Articulações.
- c. Tendões.
- d. Medula.

4 Leia as afirmativas listadas abaixo com atenção e depois marque, na ordem encontrada, a(s) alternativa(s) correta(s):

1. O úmero é um exemplo de osso longo.
2. A medula óssea vermelha produz elementos do sangue.
3. Os ossos podem ser classificados em dois grupos: longos e curtos.

- a. Somente 2 é verdadeira.
- b. São verdadeiras 1 e 2.
- c. São verdadeiras 2 e 3.
- d. São verdadeiras 1 e 3.
- e. Todas as três afirmativas são verdadeiras.

5 Observe a figura abaixo. Classifique os tipos de ossos associando a letra correspondente:



- a. A-longo B-chato C-curto.
- b. A-longo B-curto C-chato.
- c. A-curto B-longo C-chato.
- d. A-curto B-chato C-longo.
- e. A-chato B-longo C-curto.

6 Andrew Linn, definitivamente, é um cara de sorte. Tudo porque a sua vida está sendo considerada um verdadeiro milagre nos Estados Unidos. Ele ganhou fama após sobreviver a um gravíssimo acidente de carro, no qual um pedaço de metal de 5 centímetros de largura atravessou o seu crânio logo acima da boca. Em qualquer outra direção na perfuração, ele teria morrido, dizem os médicos.

Quanto à forma, os ossos do crânio podem ser classificadas como:

- e. planos.
- b. curtos.
- c. longos.
- d. irregulares.
- e. redondos.

7. (UFJF) O tradicional bife de carne de boi é constituído por:

- a. tecido muscular liso, que se caracteriza por apresentar contrações involuntárias.
- b. tecido muscular estriado fibroso, que se caracteriza por apresentar contração involuntária.
- c. tecido muscular liso, que se caracteriza por apresentar contrações constantes e vigorosas.
- d. tecido muscular estriado, caracterizado por apresentar contrações peristálticas reguladas pelo cálcio.
- e. tecido muscular estriado esquelético, que se caracteriza por realizar contrações voluntárias.

8. Os desvios da coluna podem ser provocadas por várias alterações, como é o caso das alterações ósseas, musculares ou biológicas. Algumas destas deformações são presentes desde o nascimento, enquanto são adquiridas, manifestando-se em qualquer momento da vida. Observe a deformação óssea e classifique-a:

- a. Cifose.
- b. Lordose.
- c. Escoliose.
- d. Hérnia de disco.
- e. Luxação.



9. Os músculos são os tecidos responsáveis pelos movimentos dos animais, tanto os voluntários, com os quais o animal interage com o meio ambiente, como os movimentos dos seus órgãos internos como o coração e o intestino.

Sobre os músculos, assinale V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- Os músculos, juntamente com os ossos, compõem o sistema locomotor.
- Os músculos lisos são encontrados nas pernas e apresentam contração voluntária.
- Os músculos são órgãos contráteis, elásticos e avascularizados.
- O músculo estriado cardíaco é responsável pelos batimentos do coração e apresenta movimento involuntário.
- Os músculos esqueléticos apresentam movimento voluntário e estão ligados ao esqueleto.

- a. V F V F V.
- b. F V V F F.
- c. V F F V V.
- d. F V F V V.
- e. V V V F V.

10. (PUC) Em vertebrados, a musculatura lisa:

- a. não está em conexão com o esqueleto, não está sob o controle nervoso voluntário e contrai-se lentamente.
- b. está em conexão com o esqueleto, não está sob o controle voluntário e contrai-se lentamente.
- c. não está em conexão com o esqueleto, está sob o controle nervoso voluntário, contrai-se lentamente.
- d. não está em conexão com o esqueleto, está sob o controle nervoso voluntário, contrai-se rapidamente.
- e. não está em conexão com o esqueleto, está sob o controle nervoso voluntário, contrai-se rapidamente.

Capítulo 14

Os Sentidos

1. Assinale a alternativa que completa a frase abaixo:

Os pequenos ossos encontrados na orelha média têm a função de transmitir as vibrações sonoras...

- a. do tímpano para a cóclea.
- b. da aurícula para o tímpano.
- c. do canal auditivo para o nervo auditivo.
- d. do tímpano para a janela oval.
- e. da orelha média para o tímpano.

2. (UFF) Quando se menciona a “cor dos olhos” de uma pessoa, está se fazendo referência à coloração da estrutura do globo ocular, denominada:

- a. pupila.
- b. cristalino.
- c. córnea.
- d. íris.
- e. globo ciliar.

3. (Mackenzie) A labirintite é uma inflamação, e um de seus principais sintomas são distúrbios de equilíbrio, como a tontura, que impede a pessoa de se locomover e até mesmo de se levantar. Assinale a alternativa que apresenta a estrutura afetada.

- a. Cóclea.
- b. Canais semicirculares.
- c. Cerebelo.
- d. Janela oval.
- e. Tuba auditiva.

4. A retina é a camada que reveste internamente a câmara ocular e é composta por dois tipos de células, os cones e os bastonetes. De acordo com os seus conhecimentos sobre os cones, marque a alternativa incorreta.

- a. Os cones são células menos sensíveis à luz.

- b. Os cones são estruturas que possuem a capacidade de discriminar diferentes comprimentos de onda, permitindo a visão em cores.
- c. Há três tipos diferentes de cones no olho humano, sendo que cada um contém um tipo de pigmento.
- d. Em ambientes poucos iluminados, apenas os cones são estimulados.

5. (UEL) A visão é um dos sentidos mais importantes para a espécie humana, e o olho é um dos órgãos mais complexos do nosso corpo. Quando uma pessoa idosa perde a capacidade de enxergar devido à catarata, a estrutura que perdeu a sua função é:

- a. a pálpebra.
- b. a córnea.
- c. a retina.
- d. o cristalino.
- e. o ponto cego.

6. Marque a alternativa que contém a sequência correta das estruturas que vibram com a passagem de uma onda sonora.

- a. Tímpano – estribo – bigorna – martelo – janela oval.
- b. Tímpano – martelo – bigorna – estribo – janela oval.
- c. Tímpano – estribo – bigorna – martelo.
- d. Janela oval – estribo – bigorna – martelo – tímpano.
- e. Martelo – bigorna – estribo – janela oval.



Andrea Danti/Shutterstock

7. A gustação é o sentido que permite a identificação dos sabores das substâncias. Analise as afirmativas sobre o órgão responsável pela gustação:

I – Falar, deglutir, digerir os alimentos são também funções desse órgão.

II – É recoberto por inúmeras e minúsculas saliências chamadas de **substâncias gustativas**.

III – A higiene desse órgão é importante para a percepção dos sabores.

IV – Os sabores doce, amargo, salgado ou ácido são identificados em áreas específicas.

As afirmativas corretas são:

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

8. Leia o relato abaixo de um aluno ao chegar ao cinema e, em seguida, responda ao que se pede.

“Ontem fui ao cinema, mas ao chegar lá a sessão já havia começado. No começo, eu não enxergava bem, mas logo minha visão se acostumou ao escuro e eu consegui distinguir o contorno das cadeiras e onde meus amigos estavam...”

A visão do aluno “se acostumou” porque:

- a. sua pupila sofreu dilatação.
- b. sua pupila sofreu contração.
- c. sua córnea sofreu dilatação.
- d. sua córnea sofreu contração.
- e. seu cristalino regulou o foco.

Anotações

Capítulo 15

O Sistema Nervoso

1. (UFSM) Pode-se dizer que o acúmulo de mercúrio afeta a sobrevivência e o funcionamento dos _____. Tanto a transmissão do impulso nervoso, que ocorre sempre dos _____ para os _____, quanto a liberação de neurotransmissores são prejudicadas.

Indique a alternativa que completa corretamente as lacunas:

- a. Dendritos — neurônios — axônios.
- b. Axônios — dendritos — neurônios.
- c. Neurônios — dendritos — axônios.
- d. Axônios — neurônios — dendritos.
- e. Neurônios — axônios — dendritos.

2. (Uece) Sabe-se que a deficiência na produção de serotonina pode ser uma das causas do estado depressivo dos adolescentes, conforme indicam pesquisas no campo da psiquiatria. Esta substância é um neurotransmissor, sendo liberada na seguinte região do neurônio para que o impulso nervoso se propague:

- a. corpo celular.
- b. terminal sináptico do dendrito.
- c. bainha de mielina do axônio.
- d. terminal sináptico do axônio.

3. Se uma pessoa sofrer lesão no hipotálamo, é de se esperar que apresente problemas de:

- a. memória e inteligência.
- b. mastigação, deglutição e fonação.
- c. coordenação motora, postura e equilíbrio.
- d. visão, audição e olfato.
- e. temperatura corporal, sono e apetite.

4. (UFC) Considere o texto a seguir:

“Um implante de células nervosas, já testado com sucesso em ratos para recuperar lesões cerebrais, foi feito pela primeira vez em seres huma-

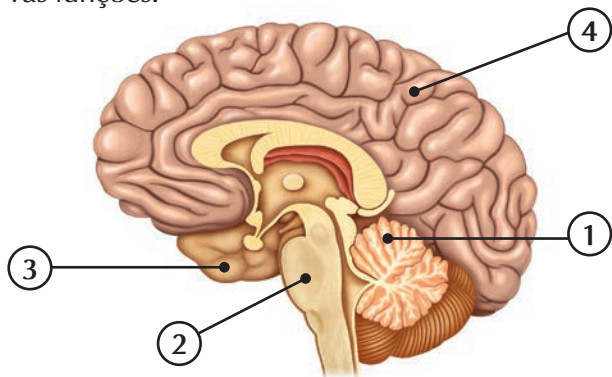
nos nos EUA, por pesquisadores da Universidade de Pittsburgh, segundo informou ontem o jornal *The Washington Post*. [...] O material implantado, extraído de um tumor de testículo, foi cultivado em laboratório por 20 anos. Nesse período, os cientistas foram capazes de ‘forçar’ quimicamente a transformação das células cancerosas em neurônios. As células de tumor foram escolhidas porque têm grande poder de multiplicação. [...] Cerca de 2 milhões de novas células nervosas foram aplicadas na região lesada de uma mulher de 62 anos, parcialmente paralisada por um derrame cerebral ocorrido há 19 anos. [...] Segundo os pesquisadores, a eficácia da operação só poderá ser comprovada em alguns meses.”

(Folha de S.Paulo, 3 de julho de 1998).

Ao transformar células cancerosas em células nervosas, os cientistas conseguiram que estas últimas passassem a ter a seguinte constituição básica:

- a. Corpo celular, parede celular e flagelos.
- b. Parede celular, axônio e dendritos.
- c. Corpo celular, axônio e dendritos.
- d. Axônio, dendritos e flagelos.
- e. Corpo celular, parede celular e dendritos.

5. (Mackenzie) Relacione as estruturas apontadas na figura a seguir com as suas respectivas funções.



- Controle das emoções, percepção sensorial e controle motor.
- Controle da respiração, digestão e batimentos cardíacos.
- Controle do equilíbrio e tônus muscular.
- Liga os hemisférios cerebrais ao cerebelo.

A **sequência** encontrada, de cima para baixo, é:

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

6. (Mackenzie - Adaptada) Em alguns acidentes de provas automobilísticas, tem-se dado como causa de lesões sérias ou morte do piloto a desaceleração violenta sofrida pelo encéfalo, mesmo que não haja fratura da caixa craniana. Porém, há um mecanismo de proteção do encéfalo, responsável por absorver os choques mecânicos. Esse mecanismo é proporcionado:

- a. pelas meninges.
- b. pelo líquido cefalorraquidiano.
- c. somente pela **aracnoide**.
- d. tanto pela **aracnoide** como pela dura-máter.
- e. somente pela dura-máter.

7. (Vunesp) Quando uma pessoa encosta a mão em um ferro quente, ela reage imediatamente por meio de um reflexo. Neste reflexo, o neurônio efetuator leva o impulso nervoso para:

- a. a medula espinhal.
- b. o encéfalo.
- c. os músculos flexores do braço.
- d. as terminações sensoriais de calor na ponta dos dedos.
- e. as terminações sensoriais de dor na ponta dos dedos.

8. Um indivíduo, após sofrer lesão em seu cerebelo, poderá desempenhar todas as funções a seguir, **exceto**:

- a. lembrar-se do nome de um amigo.
- b. retirar a mão se espetada por um alfinete.
- c. resolver, mentalmente, um problema matemático.
- d. pular corda.
- e. ouvir música.

9. (PUC-RS) O sistema nervoso autônomo (SNA) é subdividido em simpático e parassimpático, os quais têm atividades, em geral, antagônicas, reguladas pela liberação das catecolaminas (adrenalina e noradrenalina) e da acetilcolina, respectivamente. Um dos importantes efeitos desencadeados pela ativação simpática é:

- a. a contração da pupila.
- b. a constrição dos brônquios.
- c. a diminuição da atividade mental.
- d. o aumento da **frequência** cardíaca.
- e. o aumento do peristaltismo

10. (Unifesp) Leia os versos seguintes.

“Uns tomam éter, outros cocaína
Eu tomo alegria!”

(Manuel Bandeira, *Não sei dançar.*)

Éter e cocaína são drogas que agem, respectivamente, como depressora e estimulante do sistema nervoso central (SNC). Depressão e estimulação do SNC também podem ser efeitos do uso, respectivamente, de:

- a. nicotina e maconha.
- b. ácido lisérgico (LSD) e álcool.
- c. crack e *ecstasy*.
- d. álcool e crack.
- e. maconha e LSD.

Anotações

Capítulo 16

O Sistema Endócrino

1. Considere as seguintes funções do sistema endócrino:

- I. Controle do metabolismo do açúcar.
- II. Preparação do corpo para situações de emergência.
- III. Controle de outras glândulas endócrinas.

As glândulas que correspondem a essas funções são, respectivamente:

- a. salivar, **tireoide**, hipófise.
- b. pâncreas, hipófise, **tireoide**.
- c. **tireoide**, salivar, suprarrenal.
- d. salivar, pâncreas, suprarrenal.
- e. pâncreas, **suprarrenal**, hipófise.

2. (Fatec) “Durante uma excursão a cavalo que fiz nos arredores de uma vila de Goiás, senti-me de repente como que num país fantástico. Um terço das pessoas que encontrei tinha uma enorme bola no pescoço [...] Os matutos não compartilhavam meu espanto. Já estão acostumados com o ‘papo’, ou bócio endêmico.”

O. Frota-Pessoa, vol. 1, p. 264.

A anomalia citada no texto está associada à hipofunção de uma glândula endócrina, devido à carência de uma substância. Esta glândula e esta substância são, respectivamente:

- a. hipófise e mercúrio.
- b. **tireoide** e iodo.
- c. **paratireoides** e cálcio
- d. pâncreas e insulina.
- e. suprarrenais e adrenalina.

3. Leia a reportagem abaixo.

“O ex-ator mirim Haley Joel Osment, conhecido por atuar no filme *Sexto Sentido*, foi diagnosticado com um tipo raro de nanismo. Osment tem 22 anos, porém segue com 1,42 m, mesmos traços faciais e biotipo físico de quando era menino. O nanismo infantil, como é popularmente conheci-

do, deixa o ser humano com tamanho e aspecto de criança por toda a vida, até mesmo na velhice. No Brasil, o caso mais conhecido de nanismo infantil é do ex-garoto propaganda, ator e apresentador Ferrugem, 41 anos.”

A glândula responsável por esta disfunção é a:

- a. hipófise.
- b. tireoide.
- c. suprarrenal.
- d. paratireoide.
- e. pineal.

4. O hormônio antidiurético, ADH, é liberado pela glândula:

- a. tireoide, promovendo a reabsorção de água dos túbulos renais para o sangue.
- b. tireoide, promovendo um aumento no volume de urina excretado.
- c. hipófise, promovendo reabsorção de água dos túbulos renais para o sangue.
- d. hipófise, promovendo um aumento no volume de urina excretado.
- e. suprarrenal, promovendo um aumento de eliminação de ureia na urina.

5. Tudo para o alarme não tocar

Quem nunca acordou, segundos antes do despertador tocar? Pois é, aquele som desagradável logo cedo, que faz até algumas pessoas tremem! Parece que temos um relógio programado dentro de nós, e um estudo realizado na Alemanha, mostrou que a capacidade de antecipar, durante o sono, o momento de acordar, pode estar ligada à liberação de um hormônio no sangue, principalmente em situações de estresse.

Esse hormônio e a glândula responsável pela sua produção são:

- a. adrenalina – tireoide.
- b. cortisol – suprarrenal.
- c. tiroxina – tireoide.
- d. insulina – pâncreas.

6. Um indivíduo apresentando tetania muscular foi levado até um hospital, onde foi constatada deficiência no funcionamento de determinada glândula. A glândula em questão é o(a):

- a. hipófise.
- b. paratireoide.
- c. suprarrenal.
- d. pâncreas.
- e. tireoide.

7. Um paciente adulto procurou um endocrinologista porque estava com peso elevado, metabolismo baixo e apatia (desânimo). A disfunção hormonal que poderia ser responsável pelo quadro apresentado pelo paciente envolve:

- a. o pâncreas.
- b. a paratireoide.
- c. a tireoide.
- d. a suprarrenal.
- e. a hipófise.

8. No homem, diferentes glândulas endócrinas merecem atenção especial, uma vez que são marcantes os problemas clínicos causados por suas disfunções, como exemplificado abaixo.

glândula 1
hiperfunção da glândula: gigantismo

glândula 2
hipertrofia da glândula: bócio endêmico

glândula 3
hipofunção da glândula: diabetes melito

As glândulas 1, 2 e 3 são, respectivamente:

- a. tireoide, paratireoide e pâncreas.
- a. paratireoide, hipófise e fígado.
- a. hipófise, paratireoide e pâncreas.
- c. hipófise, tireoide e pâncreas.
- a. suprarrenal, paratireoide e fígado.