

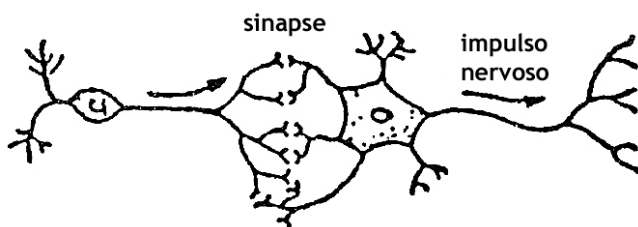
BIOLOGIA

21 Uma das funções do hormônio antidiurético, ou vasopressina, é acelerar a velocidade de reabsorção de água pelos rins.

Assinale a opção que indica um fator de estímulo para a liberação deste hormônio pela neuroipófise:

- (A) diminuição da pressão osmótica do sangue;
- (B) diminuição do cálcio circulante;
- (C) maior concentração da musculatura uterina;
- (D) elevação da pressão osmótica do sangue;
- (E) alterações no metabolismo do ferro e do iodo.

22 A observação do desenho a seguir nos permite concluir que, na passagem do impulso nervoso pelas sinapses, ocorre:



- (A) a liberação de mediadores químicos ou de neurormônios.
- (B) o contato direto do axônio de uma célula com os dendritos de outra célula.
- (C) o fenômeno da bomba de sódio e potássio entre as células.
- (D) a troca de cargas elétricas no nível das sinapses.
- (E) o envolvimento da bainha de mielina, que atua como um isolante elétrico.

23 Considere as seguintes funções do sistema endócrino:

- I - controle do metabolismo de açúcar;
- II - preparação do corpo para situações de emergência;
- III - controle de outras glândula endócrinas.

As glândulas que correspondem a essas funções são, respectivamente:

- (A) salivar, tireóide, hipófise.
- (B) pâncreas, hipófise, tireóide.
- (C) tireóide, salivar, supra-renal.
- (D) salivar, pâncreas, supra-renal.
- (E) pâncreas, supra-renal, hipófise.

24 Certos venenos, como o curare, agem nas transmissões sinápticas. Usado pelos índios, o curare bloqueia as sinapses entre neurônios motores e músculos, o que:

- (A) ocasiona convulsões violentas.
- (B) acelera os movimentos respiratórios.
- (C) desestimula a liberação hormonal.
- (D) impede a contração muscular.
- (E) destrói a bainha de mielina.

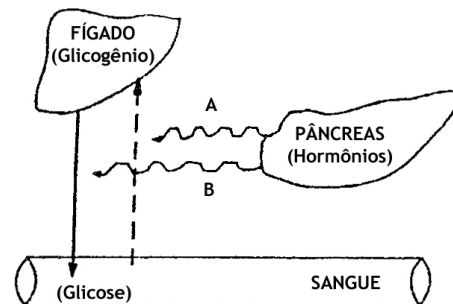
25

- Eliminação das células sanguíneas que estão velhas demais.
- Formação de uréia.
- Armazenamento de energia para qualquer eventualidade.
- Maior glândula do corpo humano.

Todas essas características típicas de um superórgão estão relacionadas ao(à):

- (A) baço.
- (B) rim.
- (C) pâncreas.
- (D) fígado.
- (E) hipófise.

26 A concentração de glicose no sangue depende da atuação de dois hormônios, como mostra o esquema a seguir:



Estes hormônios, representados pelas letras A e B, são, respectivamente:

- (A) insulina e glucagon.
- (B) insulina e adrenalina.
- (C) adrenalina e glucagon.
- (D) adrenalina e insulina.
- (E) glucagon e insulina.

27 O *rigor mortis*, observado no corpo logo após a morte, é devido à falta de ATP, que faz com que as moléculas de miosina se unam fortemente às moléculas de actina. Durante o processo normal de contração muscular, entretanto, o suprimento de ATP é garantido por moléculas de:

- (A) fosfocreatina, que repõem os radicais fosfatos utilizados.
- (B) mineralocorticóides, que atuam no equilíbrio salino do corpo.
- (C) glicocorticóides, que sintetizam glicose a partir de proteínas e gorduras.
- (D) androgênios, que produzem os caracteres sexuais secundários.
- (E) epinefrina, que aceleram a transformação de glicogênio em glicose.

28 "Cientistas descobriram que gás venenoso, que matou pessoas num atentado terrorista em Tóquio, destrói uma proteína que permite a transmissão do impulso nervoso entre nervos e músculos."

(Superinteressante, junho/1995)

Podemos concluir, então, que, caso não fosse bloqueado, o impulso nervoso teria o seguinte curso:

- (A) dendrito → corpo celular → dendrito.
- (B) dendrito → corpo celular → axônio.
- (C) axônio → dendrito → axônio.
- (D) axônio → corpo celular → dendrito.
- (E) corpo celular → dendrito → axônio.

29 O sal de cozinha contém pequenas quantidades de iodo a ele adicionadas por determinação das autoridades sanitárias. Esta medida foi tomada para evitar a ocorrência, em certas regiões do Brasil, de um distúrbio glandular provocado pela carência deste elemento. Aponte o nome desta doença e o da glândula afetada:

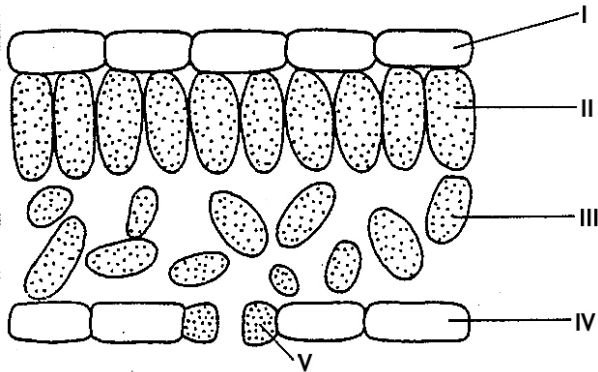
- (A) diabete e pâncreas;
- (B) diabete e fígado;
- (C) tetania e paratireóides;
- (D) bócio endêmico e hipófise;

(E) bócio endêmico e tireóide.

30 Uma jaguatirica persegue uma presa, mas esta consegue escapar porque as reações em seus músculos foram aceleradas em consequência de uma descarga de:

- (A) insulina. (D) adrenalina.
 (B) secretina. (E) acetilcolina.
 (C) tiroxina.

31 O esquema a seguir representa um corte de uma folha de angiosperma. a fotossíntese ocorre apenas nas células:

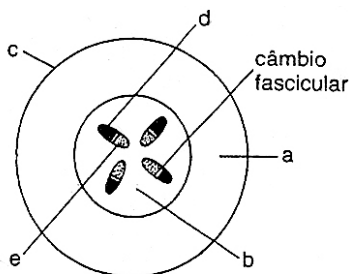


- (A) I e IV. (D) II, III e IV.
 (B) I, II e IV. (E) II, III e V.
 (C) I, II e V.

32 Com relação aos tecidos vegetais, pode-se afirmar que:

- (A) a cutina é uma substância impermeabilizante encontrada nas células do súber.
 (B) lenticelas e estômatos são estruturas encontradas como anexos de epiderme, cuja função é permitir as trocas gasosas do vegetal com o meio.
 (C) o lenho ou xilema é responsável pelo transporte nos vegetais, sendo formado, principalmente, por vasos liberianos.
 (D) o câmbio é uma modalidade de meristema secundário responsável pelo espessamento do vegetal.
 (E) o parênquima clorofiliano é fundamental à sobrevivência do vegetal, sendo, portanto, amplamente distribuído do caule à raiz.

33 A figura esquemática a seguir representa um corte transversal de caule, cujo crescimento é devido exclusivamente à atividade do meristema apical. Indique a correspondência seqüencial correta:



- 1 — epiderme
 2 — córtex
 3 — floema
 4 — xilema
 5 — parênquima

- (A) 1 — c, 2 — a, 3 — d, 4 — b, 5 — e;
 (B) 1 — c, 2 — a, 3 — e, 4 — d, 5 — b;
 (C) 1 — c, 2 — a, 3 — d, 4 — e, 5 — b;
 (D) 1 — c, 2 — b, 3 — d, 4 — e, 5 — a;
 (E) 1 — b, 2 — c, 3 — d, 4 — e, 5 — a.

34 Muitas árvores apresentam o caule com uma casca muito grossa devido às camadas cada vez mais espessas de súber. nessas árvores, à medida que o caule fica impermeabilizado pelo súber, as trocas gasosas com o meio continuam a ser realizadas:

- (A) somente pelas folhas.
 (B) somente pelas raízes e pelas folhas.
 (C) somente pelas raízes.
 (D) ainda no caule, através de hidatódios, que são estômatos modificados existentes no súber.
 (E) ainda no caule, através de lenticelas, que são aberturas especiais do súber.

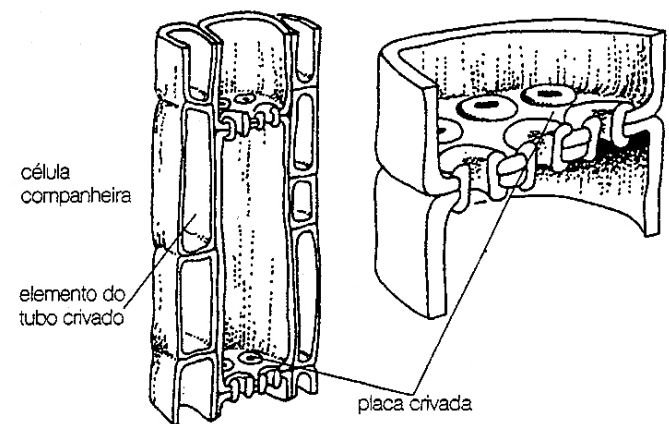
35 Se retirarmos do caule de um abacateiro, logo acima da raiz, um anel de casca, a árvore provavelmente morrerá porque:

- (A) a água absorvida pelas raízes deixará de alcançar as partes superiores.
 (B) a água absorvida pelas folhas deixará de alcançar as partes inferiores.
 (C) a seiva elaborada nas raízes deixará de alcançar as partes superiores.
 (D) a seiva elaborada nas folhas deixará de alcançar as partes inferiores.
 (E) deixará de haver acúmulo de substâncias de reserva nas folhas.

36 Existem certos insetos (pulgões) que se alimentam de substâncias elaboradas pelos vegetais. Para obtê-las, introduzem uma tromba sugadora em órgãos vegetais, principalmente nas folhas. Para sugar as substâncias de que necessitam, devem atingir com a tromba:

- (A) o esclerênquima. (D) o meristema.
 (B) o xilema. (E) o colênquima.
 (C) o floema.

37 A figura representa um sistema. Esse sistema serve para:



- (A) conduzir a seiva bruta, composta de água e sais minerais.
 (B) conduzir gases como CO₂ durante a fotossíntese.
 (C) conduzir seiva orgânica, das folhas às raízes.
 (D) a transpiração.
 (E) a gutação, quando a planta perde água pelos hidatódios.

38 Assinale a alternativa que apresenta estruturas animais funcionalmente análogas ao floema dos vegetais:

- (A) nervos motores e sensitivos;
 (B) intestino delgado e grosso;
 (C) artérias e veias;
 (D) túbulos renais;
 (E) alvéolos pulmonares.

39 Sendo:
I - colênquima;
II - esclerênquima;
III - xilema;
IV - parênquima clorofiliano.

- (A) I e II são relacionados com a sustentação dos vegetais.
- (B) III localiza-se no caule e raiz, não aparecendo nas folhas.
- (C) I é formado por células vivas e II por células mortas.
- (D) IV localiza-se nas folhas, na forma de parênquima paliçádico e lacunoso.
- (E) IV tem como principal função a fotossíntese.

40 No caule de uma planta dicotiledônea aparecem dois meristemas que a fazem crescer e espessura. Um deles produz líber para fora e lenho para dentro; o outro, mais periférico, forma o súber ou cortiça. Esses meristemas secundários são, respectivamente:

- (A) feloderma e esclerênquima.
- (B) câmbio e felogênio.
- (C) felogênio e endoderme.
- (D) câmbio e esclerênquima.
- (E) felogênio e câmbio.