

EXERCÍCIOS DE APLICAÇÃO BIOLOGIA

1. (UFPB-2000) A pele, formada pela derme e a epiderme, constitui o maior órgão do corpo humano. Além de proteger o corpo e evitar a dessecação, apresenta estruturas relacionadas com outras funções, tais como: a percepção da dor e da temperatura, a secreção de substâncias e a manutenção da temperatura corporal.

Na realização de todas essas funções participam diferentes tipos de tecidos, com EXCEÇÃO do tecido

- A. nervoso.
- B. conjuntivo cartilaginoso.
- C. epitelial glandular.
- D. Epitelial estratificado pavimentoso.
- E. Conjunto sanguíneo.

2. (PUC - RJ-2008) O tecido epitelial tem como função fazer o revestimento de todos os órgãos do corpo. Neste sentido, pode-se afirmar que:

- A. é ricamente vascularizado.
- B. suas células são anucleadas.
- C. suas células encontram-se justapostas.
- D. apresenta junções celulares como as sinapses.
- E. possui grande quantidade de substância intercelular.

3. (UFSC) Os tecidos epiteliais de revestimento têm em comum o fato de estarem apoiados em tecido conjuntivo e apresentarem reduzida espessura, mesmo nas modalidades constituídas por várias camadas de células. Tais características estão justificadas num dos itens abaixo. Assinale-o.

- A. Presença de queratina que impermeabiliza as células, ficando o tecido conjuntivo responsável pela sustentação do epitélio.
- B. Ausência de vasos sanguíneos, que resulta em nutrição obrigatória por difusão a partir do tecido conjuntivo subjacente.
- C. Como a função desses epitélios é meramente revestidora, não há razão para que sejam muito espessos.
- D. Como servem a funções do tipo impermeabilização e absorção, grandes espessuras seriam desvantajosas.
- E. A rede de vasos capilares que irriga abundantemente esses epitélios torna desnecessárias grandes espessuras, abastecendo ainda, por difusão, o tecido conjuntivo subjacente.

4. (UFV-98) Pode-se dizer que os folhetos embrionários (ectoderma, mesoderma e endoderma) originarão tecidos bem definidos nos períodos pós-embrionários. Qual dos tecidos relacionados abaixo pode originar-se a partir dos três folhetos?

- A. Conjuntivo.
- B. Ósseo
- C. Epitelial.
- D. Muscular.
- E. Nervoso.

5. (UFJF-2010) Uma das funções mais importantes dos tecidos epiteliais de revestimento é, justamente, a proteção dos tecidos e órgãos internos, como barreira a patógenos. Os epitélios são altamente resistentes à tração, graças à forte adesão entre as suas células.

Em relação aos tecidos epiteliais de revestimento, é INCORRETO afirmar que:

- A. os alvéolos e o estômago são revestidos por epitélio formado por apenas uma camada de células.
- B. a mucosa que reveste a cavidade intestinal e o peritônio que reveste a cavidade abdominal têm origem endodérmica.
- C. no epitélio de revestimento do intestino são encontradas células secretoras e células especializadas na função de absorção.
- D. o endotélio é um tipo de tecido epitelial pavimentoso simples, de origem mesodérmica, que reveste internamente os vasos sanguíneos.
- E. a epiderme é um epitélio pavimentoso estratificado, de origem ectodérmica, que apresenta, entre outros tipos de células, os melanócitos.

6. (CESGRANRIO) As glândulas são estruturas formadas por agrupamentos de células epiteliais que se multiplicam e penetram no tecido conjuntivo subjacente. Como exemplos de glândulas exócrinas, mesócrinas e endócrinas temos respectivamente:

- A. salivares, hipófise e sebáceas;
- B. salivares, pâncreas e tireóideas;
- C. tireóideas, fígado e hipófise
- D. sebáceas, pâncreas e salivares
- E. sebáceas, hipófise e fígado.

7. (UERJ) A camada de queratina da pele representa um grande fator de proteção para o homem. Entre as alternativas abaixo, aquela que justifica essa alternativa é:

- A. A camada de queratina filtra totalmente a radiação ultravioleta
- B. A camada de queratina do epitélio intestinal impede a fixação de parasitas.
- C. A camada de queratina atua como primeira barreira na pele, evitando a perda excessiva de água.
- D. A camada de queratina situada profundamente na pele facilita o transporte de águas através da sudorese.
- E. A camada de queratina forma os dutos das glândulas sudoríparas, que promovem a eliminação do suor e o consequente controle da temperatura interna dos organismos.

8. (UFMT/2009) A ozonoesfera é uma das principais barreiras de proteção contra a excessiva radiação ultravioleta que traz sérios prejuízos aos seres vivos. Em relação à pele humana, é correto afirmar que a incidência excessiva dos raios UV agride as células podendo provocar alterações genéticas com danos profundos na

- A. Endoderme, camada mais interna da pele.

- B. Hipoderme, camada localizada após a epiderme.
- C. Epiderme, camada superficial da pele.
- D. Ectoderme, camada mais externa da pele.
- E. Mesoderme, camada abaixo da endoderme.

9. (PUC-PR/2009) O tecido conjuntivo possui três tipos de fibras: colágenas, reticulares e elásticas. Com relação a elas, analise as afirmativas e assinale a alternativa CORRETA:

- A. As fibras colágenas, assim como as elásticas, são constituídas de microfibrilas de colágeno, que se unem formando as fibrilas de colágeno, que, por sua vez, se unem, formando as fibras de colágeno.
- B. As células de certos órgãos, como o baço e os rins, são envolvidas por uma trama de sustentação constituída de fibras reticulares, cujo principal componente é a elastina, uma escleroproteína.
- C. Os pulmões são órgãos facilmente sujeitos à expansão de volume, pois são ricos em fibras elásticas, constituídas de elastina, proteína cuja principal função é dar elasticidade aos locais onde se encontram.
- D. Quanto maior a quantidade de colágeno nos tecidos, maior a elasticidade, como, por exemplo, nos tendões, onde o colágeno se distribui em uma só direção, enquanto que o cordão umbilical forma uma malha difusa entre as células dos tecidos.
- E. As fibras colágenas são constituídas da proteína colágeno, polimerizadas fora das células, a partir do tropocolágeno sintetizado pelos macrófagos.

10. (UFLA/2009) O tecido conjuntivo encontrado nos tendões que unem os músculos aos ossos é classificado como

- A. tecido conjuntivo frouxo.
- B. tecido conjuntivo cartilaginoso.
- C. tecido conjuntivo denso modelado.
- D. tecido conjuntivo denso não-modelado.
- E. Tecido conjuntivo especial cartilaginoso.

11. (UCS/2007) Os tecidos conjuntivos, devido ao fato de serem compostos por variados tipos celulares, desempenham diversas funções no organismo. Assinale a alternativa que apresenta apenas células próprias de tecidos conjuntivos.

- A. linfócito, condrócito, osteócito, mastócito, célula caliciforme
- B. eosinófilo, miócito, condrócito, astrócito, adipócito
- C. eritrócito, melanócito, linfócito, adipócito, leucócito
- D. eritrócito, melanócito, fibroblasto, miócito, eosinófilo
- E. fibroblasto, condrócito, osteócito, adipócito, leucócito

12. (UFLA/2005) Considere as afirmativas abaixo e, a seguir, marque a alternativa CORRETA.

- I. Os fibroblastos são células do tecido conjuntivo especializadas na produção de fibras colágenas, reticulares e elásticas.
- II. No choque anafilático, os anticorpos produzidos pelos macrófagos fixam-se na membrana do mastócito, provocando liberação de histamina.

III. O tecido adiposo pardo ou multilocular é responsável pela produção de calor, levando ao aquecimento do sangue.

IV. Todos os ossos crescem por proliferação dos osteócitos centrais e por adição de novos osteócitos na periferia pelo periosteio.

- A. Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- B. Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
- C. Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- D. Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- E. Apenas as afirmativas I e III estão corretas.

13. "No alvorecer da humanidade, e durante muito tempo da nossa história, as refeições foram literalmente um vale tudo. Pelo fato dos seres humanos terem evoluído num mundo onde a disponibilidade de alimentos era apenas intermitente, a sobrevivência exigiu que tivéssemos a capacidade de armazenar energia para épocas de escassez. O tecido adiposo, familiarmente conhecido como gordura, é o órgão especializado para essa tarefa. Nossa capacidade de armazenar gordura continua essencial à vida e pode permitir que uma pessoa sobreviva à fome por meses. Na história humana recente, contudo, a quantidade de energia acumulada como gordura está aumentando em muitas populações. Obesidade é o nome que damos quando o armazenamento de gordura se aproxima de um nível que compromete a saúde de uma pessoa."

("SCIENTIFIC American". Especial: Alimentos, saúde e nutrição. Out. 2007. p. 46.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, analise as afirmativas a seguir:

I. Restringir as gorduras insaturadas - encontradas, por exemplo, na carne bovina, nos embutidos, na margarina, assim como nas gorduras de laticínios - diminuem o risco de doença cardíaca coronariana.

II. O glicogênio é uma forma importante de armazenamento de energia, o que se justifica por dois motivos básicos: ele pode fornecer combustível para o metabolismo de carboidrato muito rapidamente, enquanto a mobilização de gordura é lenta; e, talvez o mais importante, o glicogênio pode prover energia sob condições anóxicas.

III. A totalidade de depósitos de gordura em adipócitos é capaz de extensa variação, conseqüentemente, permitindo mudanças de necessidades do crescimento, reprodução e envelhecimento, assim como flutuações nas circunstâncias ambientais e fisiológicas, tais como a disponibilidade de alimentos e a necessidade do exercício físico.

IV. O tecido adiposo aumenta: pelo aumento do tamanho das células já presentes quando o lipídeo é adicionado, fenômeno este conhecido como hiperplasia; ou pelo aumento do número de células, fenômeno conhecido como hipertrofia.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

- A. I e III.
- B. II e III.

- C. III e IV.
D. I, II e IV.
E. I, III e IV.

14. (UFV/2004) A obesidade já se transformou num problema de saúde pública em vários países do mundo. As células que acumulam gordura no corpo chamam-se células adiposas ou adipócitos. Quanto às características dos adipócitos em adultos, é INCORRETO afirmar que:

- A. são um tipo de célula do tecido conjuntivo frouxo.
B. são capazes de converter carboidratos em gordura.
C. fazem parte de um tecido ricamente vascularizado.
D. aumentam em número com a alimentação excessiva.
E. têm função de armazenar energia química para o organismo.

15. (UEL/2006) O osso, apesar da aparente dureza, é considerado um tecido plástico, em vista da constante renovação de sua matriz. Utilizando-se dessa propriedade, ortodontistas corrigem as posições dos dentes, ortopedistas orientam as consolidações de fraturas e fisioterapeutas corrigem defeitos ósseos decorrentes de posturas inadequadas. A matriz dos ossos tem uma parte orgânica proteica constituída principalmente por colágeno, e uma parte inorgânica constituída por cristais de fosfato de cálcio, na forma de hidroxiapatita.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre tecido ósseo, é correto afirmar:

- A. A matriz óssea tem um caráter de plasticidade em razão da presença de grande quantidade de água associada aos cristais de hidroxiapatita.
B. A plasticidade do tecido ósseo é resultante da capacidade de reabsorção e de síntese de nova matriz orgânica pelas células ósseas.
C. O tecido ósseo é considerado plástico em decorrência da consistência gelatinosa da proteína colágeno que lhe confere alta compressibilidade.
D. A plasticidade do tecido ósseo, por decorrer da substituição do colágeno, aumenta progressivamente, ao longo da vida de um indivíduo.
E. A matriz óssea é denominada plástica porque os ossos são os vestígios mais duradouros que permanecem após a morte do indivíduo.

16. (UFC/2009) A doação de sangue é um ato de solidariedade e pode salvar a vida de muitas pessoas. Sobre os componentes desse tecido, assinale a alternativa correta.

- A. O O_2 e os nutrientes, como glicose e aminoácidos, são transportados através das hemácias.
B. O plasma sanguíneo é o componente extracelular em abundância, característico do tecido conjuntivo.
C. Os reticulócitos - células de defesa do sangue - produzem anticorpos quando entram em contato com elementos estranhos.
D. A hemoglobina perde sua conformação estrutural e, conseqüentemente, a função devido a uma falha na síntese proteica, ocasionada por uma doença hereditária, a anemia falciforme.

- E. A coagulação sanguínea é desencadeada por uma série de enzimas, culminando na formação de um trombo, cujos principais componentes são hemácias e leucócitos.

17. (CEFET-PR/2006) Nosso corpo é formado por quatrilhões de células vivas que necessitam ao mesmo tempo de água, alimentos, ar, entre outras substâncias. O sangue é o veículo que transporta as substâncias necessárias à vida das células. Sobre as diferentes funções do sangue é correto afirmar que:

- A. os leucócitos transportam nutrientes e hormônios.
B. o plasma é responsável pelo transporte de oxigênio.
C. as plaquetas ajudam na coagulação do sangue.
D. as hemácias são responsáveis pela defesa do organismo.
E. os glóbulos vermelhos regulam a manutenção da temperatura.

18. (UFRRJ/2003) Nos processos de cicatrização, podemos observar a participação do tecido conjuntivo, quando da migração de determinadas células para o local lesionado, ocasionando o seu fechamento. A célula envolvida no processo de cicatrização é

- A. o condroblasto.
B. o osteoclasto.
C. o fibroblasto.
D. o osteoblasto.
E. o linfoblasto.

19. (UFOP-JUNHO/2005) Foi realizado em um indivíduo adulto o exame laboratorial de sangue denominado hemograma, cujos resultados, em unidades/ mm^3 , se encontram nesta tabela:

VALORES DO HEMOGRAMA DO INDIVÍDUO	VALOR NORMAL DE REFERÊNCIA
Hemácias: 5,5 milhões / mm^3	4,5 a 5,9 milhões / mm^3
Leucócitos: 6 mil / mm^3	5 a 10 mil / mm^3
Plaquetas: 80 mil / mm^3	200 a 400 mil / mm^3

De acordo com as informações contidas na tabela, é possível afirmar que o indivíduo apresenta deficiência fisiológica:

- A. no transporte de O_2 dos pulmões para os tecidos.
B. no processo de distribuição de nutrientes para as células.
C. no transporte de CO_2 dos tecidos para os pulmões.
D. no processo de coagulação sanguínea.
E. na defesa contra parasitoses intestinais.

(UFPB-2000) - Um determinado tecido animal tem como características principais:

- Apresentar fibras elásticas, colágenas e reticulares.
- Conter macrófagos.
- Ser o tecido de maior distribuição no corpo humano.

Essas características referem-se ao tecido:

- A. adiposo. D. conjuntivo cartilaginoso.
B. conjuntivo sanguíneo. E. conjuntivo denso.
C. conjuntivo frouxo.