



NOME:

MATRÍCULA: Gabarito

SÉRIE: 2ª

TURMA:

PROVA DISCURSIVA

NOTA:

ENSINO: MÉDIO

DATA: 19/05/2007

BIOLOGIA I

MATUTINO

INSTRUÇÕES:

1. Preencha o cabeçalho e confira toda a prova.
2. Esta prova contém **05 questões**.
3. Se observar qualquer irregularidade, fale com o professor.
4. Responda às questões com caneta azul ou preta. As questões a lápis ou rasuradas não darão direito à revisão.
5. Não é permitido o uso de corretivos.
6. Revise sua prova antes de entregá-la.
7. Os cálculos, por mais simples que sejam, devem ser integralmente apresentados.

Boa Prova!

- 01) A formação de um esqueleto ósseo deu-se ao longo do processo evolutivo das espécies. Nos dias de hoje, analisando a estrutura de sustentação dos corpos dos vertebrados, deparamo-nos com organismos que apresentam o esqueleto formado por tecidos de dureza e rigidez diferentes. Por exemplo, no organismo humano o primeiro esqueleto é de tecido cartilaginoso, o qual será substituído por tecido ósseo. Nos elasmobrânquios (raias e tubarões), o esqueleto é sempre cartilaginoso. Temos assim, em diferentes espécies, tecidos diferentes desempenhando a função de sustentação.
- a) Algumas características comuns aos dois tipos de tecidos citados no texto, nos permitem classificá-los como subtipos de uma classe mais geral de tecidos encontrados no corpo dos vertebrados. Cite a classe de tecidos a que se refere o comando da questão, caracterizando-o quanto à sua composição. (03 pontos)
- Tecido conjuntivo. Possui, em geral, uma matriz celular característica e uma grande variedade de células.**
- b) Justifique a maior rigidez do tecido ósseo em relação ao cartilaginoso considerando, para tanto, as características de suas matrizes extracelulares. (02 pontos)
- A maior rigidez do tecido ósseo deve-se à mineralização de sua matriz celular por sais de cálcio. Tal fenômeno não é observado no tecido cartilaginoso.**
- c) Cite dois locais do corpo adulto onde podemos encontrar o tecido cartilaginoso e duas funções desse tecido que não foram descritas no texto. (04 pontos)
- O tecido cartilaginoso pode ser encontrado revestindo a superfície articular de vários ossos, evitando o desgaste ocasionado pelo atrito gerado durante o movimento. Presente nos anéis das vias respiratórias, evita o colapso de tais órgãos, evitando a conseqüente asfixia. Nas epífises (extremidades dos ossos longos) permite o crescimento dos ossos longos.**
- 02) O tecido epitelial reveste as superfícies do corpo que entram em contato com o meio externo, como pode ser observado na pele e na mucosa que reveste o intestino. As características de cada uma dessas regiões do corpo determinam diferenças funcionais entre as células que compõem as camadas superficiais do tecido epitelial. A pele previne a entrada de patógenos e substâncias estranhas, enquanto que a mucosa intestinal tem a função de absorver nutrientes e de proteger as paredes do tubo digestivo. A partir das informações dadas sobre as funções da pele e do intestino delgado, atenda às solicitações abaixo.
- a) “O tecido epitelial apresenta grande atividade mitótica”. Justifique essa afirmação. (03 pontos)
- A grande atividade mitótica explica a constante renovação característica deste tecido que, tendo como função principal o revestimento e a proteção de superfícies internas e externas do corpo, encontra-se exposto a lesões e desgastes constantes.**
- b) Caracterize os epitélios encontrados na pele e na mucosa intestinal de maneira a justificar as funções que foram citadas no texto a respeito de cada um deles. (04 pontos)
- O epitélio encontrado na pele é do tipo pluriestratificado, uma vez que ali, este tem como função a proteção do corpo. No intestino, onde o revestimento deve oferecer uma superfície que facilite a absorção das diversas substâncias resultantes do processo digestivo, o epitélio é simples.**
- 03) Dois surfistas, após uma hora dentro d'água, perceberam a pele enrugada nas pontas dos dedos e na sola dos pés. Cada um deu uma explicação para o fato:
- Explicação do surfista 1:** Nosso corpo, tendo menor concentração de soluto do que a água do mar, sofre desidratação por osmose, enrugando a pele.

NOME:

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

BIOLOGIA I

Explicação do surfista 2: Lentamente, ocorre a hidratação da queratina depositada sobre a epiderme, aumentando o volume dessa proteína fibrosa, causando dobras nas partes mais espessas. Qual dos surfistas forneceu a explicação correta do fato? Justifique sua resposta, apontando o erro cometido pelo outro surfista. (03 pontos)

O surfista 2 estava correto, pois a camada mais externa da pele é queratinizada. A queratina é uma proteína impermeabiliza a pele tornando falso a explicação do primeiro surfista.

04) A figura a seguir apresenta em corte sagital e em dissecção frontal de forma a permitir a visualização da estrutura do tórax e de uma das mamas de uma mulher grávida. As estruturas estão numeradas de acordo com a legenda apresentada. Considerando as características gerais dos tecidos presentes na figura, responda:

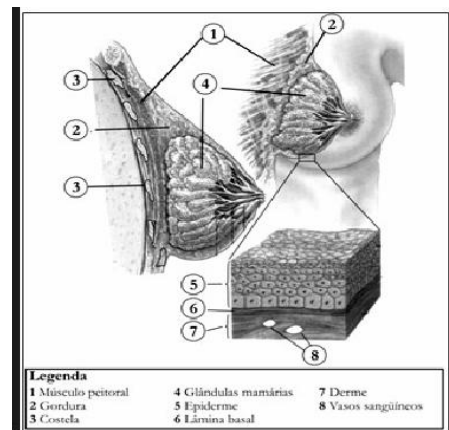
- a) Classifique e cite o tipo de tecido que compõe a estrutura presente na figura que só pode ser encontrada em mamíferos. (02 pontos)

Tecido epitelial glandular.

- b) Classifique as estruturas indicadas pelo número 4 quanto à presença ou à ausência de ductos.

Justifique sua resposta. (03 pontos)

A estrutura 4 é a glândula mamária. Esta glândula é do tipo exócrina, pois possui ductos que conduzem para fora do corpo o seu produto.



- c) Indique, pelos números correspondentes, **três** exemplos de tecidos conjuntivos presentes na figura. (03 pontos)

Estruturas 2, 3 e 7.

- 05) Três amigas colocaram piercings em regiões distintas do corpo. Paula, na porção superior externa da orelha; Jaqueline, na ponta da língua; e Fernanda, junto ao umbigo. No caso de uma possível infecção bacteriana, qual das três amigas teria maiores problemas? Denomine o tecido lesado e cite uma característica que justifique sua escolha. (03 pontos)

Paula teria mais problemas pois, como o tecido cartilaginoso não é vascularizado, a presença de bactérias que por acaso se alojassem no interior deste tecido não seria detectada e, portanto, combatida pelo sistema imunológico.