1**.** (Unicamp 2021) Muitas células do corpo humano interagem entre si e com os componentes da matriz extracelular para estabelecerem uma organização tridimensional (3D). O processo de agregação celular permite a realização de experimentos em um modelo 3D de esferoides. A figura I representa, em plano 2D, a agregação celular 3D no esferoide. Conforme crescem, os esferoides exibem geometria esférica com organização concêntrica de células nas zonas de proliferação, de transição, e de células mortas. As concentrações de gases e outras moléculas diferem entre essas zonas, como representado na figura II em plano 2D.



a) Explique a razão da organização dos esferoides com células proliferativas na região externa e células mortas na região interna, como mostra a figura II. Como o corpo humano, em situações fisiológicas, evita o surgimento de zona de células mortas representadas na figura II?

b) Os enteroides são esferoides originados das células de revestimento do intestino humano e apresentam similaridade com as células epiteliais que os originaram. Cite duas características morfológicas das células de revestimento interno do intestino humano e suas respectivas funções.

**Resposta:**

a) A figura II mostra que as células proliferativas estão na região externa, local com maior concentração de oxigênio, nutrientes e fatores de crescimento, fundamentais para a divisão celular (mitose), enquanto que as células mortas estão na região interna, local com maior concentração de gás carbônico e resíduos e menor aporte de oxigênio, nutrientes e fatores de crescimento. O corpo humano evita o surgimento de zona de células mortas através da formação de novos vasos sanguíneos (angiogênese), que fornecerão oxigênio, nutrientes e fatores de crescimento para o interior dos tecidos, além da retirada de gás carbônico e resíduos.

b) A superfície interna do intestino delgado é intensamente pregueada, com pequenas dobras, chamadas de vilosidades intestinais, e as membranas das células do epitélio intestinal também apresentam dobrinhas microscópicas, as microvilosidades, que aumentam a superfície de contato, proporcionando maior absorção intestinal; outra característica dessas células é a forte adesão entre si, formando eficientes barreiras contra a passagem de substâncias entre as células, atuando contra a entrada de agentes invasores e a perda de líquidos.

2**.** (Ufpr 2020) A pele é revestida por um tecido epitelial estratificado queratinizado, que é uma excelente barreira contra a invasão de patógenos, como bactérias. Por que esse tipo de epitélio não ocorre na superfície do intestino delgado, por onde passa o bolo alimentar?

**Resposta:**

O epitélio que ocorre na superfície do intestino delgado não pode ser queratinizado, mas adaptado à absorção de nutrientes da digestão, assim, cada célula epitelial do intestino delgado possui em sua superfície apical muitos apêndices microscópicos, ou microvilosidades, expostas ao lúmen intestinal, que aumenta muito a capacidade de absorção.

3**.** (Ueg 2020) Leia a letra da música a seguir.

Deus deseja que a tua doçura

Que também é a dele

Se revele, mais pura, na tua pele

E que eu pouse a tua mão sobre o teu colo

Lua na noite escura

E a brancura do polo se descongele

Essa pele de criança

Essa rima pra esperança

Tão antiga e nova

Que põe tudo à prova

Esse repouso, essa dança

Que me impele, que me lança

No meio da vida

Pra uma outra trova

Pele, pétala calma

Pele, parte mais clara da alma

Que o mistério se desvele

E outra vez mistério seja

Sobre tua pele

É o que Deus deseja

Tua pele luminosa

Madrepérola animada

Mensagem da rosa, enfim decifrada

(Caetano Veloso)

Ao ler a letra dessa música, percebe-se referência a um órgão do corpo humano. Para amenizar rugas e vincas nesse órgão, substâncias como colágeno, silicone e outras são aplicadas de acordo com recomendação médica na:

a) derme, que é a camada mais externa do órgão, citada na música, visto que sua localização facilita a atuação das substâncias que vão agir no tecido epitelial.

b) camada queratinosa do tecido conjuntivo, citada na música, visto que confere resistência e maior durabilidade das substâncias aplicadas.

c) derme, que é composta por tecido conjuntivo e que confere elasticidade e resistência ao tecido esquelético do órgão citado na música.

d) camada basal da epiderme, associada ao tecido conjuntivo frouxo, visto que sua localização favorece a aplicação dessas substâncias.

e) glândula endócrina, presente em grande número no tecido epitelial e que atua como barreira física e química a estas substâncias.

**Resposta:**

**ANULADA**

**Gabarito Oficial:** [A]

**Gabarito SuperPro®:** Anulada (sem resposta)

A questão deve ser anulada, pois:

[A] Incorreta. As substâncias são aplicadas na camada mais externa da pele, a epiderme, e tendem a agir na derme.

[B] Incorreta. As substâncias são aplicadas na camada queratinosa e mais externa, que é a epiderme, e tendem a atuar na derme, essa sim formada por tecido conjuntivo.

[C] Incorreta. As substâncias serão aplicadas na epiderme e tendem a atuar na derme, camada composta por tecido conjuntivo.

[D] Incorreta. As substâncias são aplicadas na camada mais externa da epiderme, a camada córnea e queratinizada, sendo que a camada basal é a última, mais abaixo, que se conecta com a derme, onde as substâncias colágenas, de silicone tendem a agir.

[E] Incorreta. As substâncias serão aplicadas na camada mais externa da epiderme, sendo que as glândulas endócrinas são formadas por tecido epitelial glandular e não atuam como barreira e nem absorvem substâncias da pele, atuando na secreção de hormônios.

4**.** (G1 - ifpe) Os tecidos são conjuntos de células que atuam de modo integrado no desempenho de determinadas funções. Nos animais, há quatro tipos de tecidos: epiteliais, como a epiderme que reveste a pele; conjuntivos, como o tecido ósseo; musculares, como o tecido cardíaco; e o nervoso, constituinte do cérebro. Os tecidos epiteliais são classificados em epitélios de revestimento e de secreção ou glandulares. Como exemplos de epitélios de revestimento, temos a epiderme, que protege a pele contra agentes físicos, químicos ou biológicos; e o epitélio intestinal, atuante na absorção de nutrientes resultantes da digestão; e, como epitélios glandulares, citam-se: as glândulas sudoríparas que, ao produzirem suor, evitam o superaquecimento corpóreo e as glândulas mamárias, indispensáveis na amamentação dos recém-nascidos.

LOPES. S.; ROSSO, S. Bio – 1. ed. – São Paulo: Saraiva, 2010. 480 p.

De acordo com o texto, o tecido epitelial está associado a mais de uma função. Dentre essas, é possível constatar as seguintes:

a) absorção de nutrientes, sustentação corpórea e condução nervosa.

b) contração muscular, condução nervosa e relaxamento muscular.

c) revestimento corpóreo, condução de impulsos elétricos e absorção de nutrientes.

d) transporte de gases respiratórios, sustentação corpórea e defesa do corpo.

e) proteção corpórea, absorção de nutrientes e secreção de substâncias.

**Resposta:**

[E]

Os tecidos epiteliais de revestimento se encarregam da proteção corpórea (epiderme), absorção de nutrientes (epitélio intestinal) e secreção de substâncias (glândulas endócrinas e exócrinas).

5**.** (G1 - cps) Durante o verão, devido às férias, ficamos mais tempo ao ar livre e expostos à radiação solar, aumentando o risco de queimaduras. Nesta época, os raios ultravioleta apresentam maior intensidade e, por isso, todos os cuidados com a pele devem ser tomados para evitar os efeitos prejudiciais.

A pele é o maior órgão do corpo humano. Reveste, atua na defesa e colabora com outros órgãos para o bom funcionamento do organismo como, por exemplo, agindo no controle da temperatura corporal e na elaboração de metabólitos. Possui algumas estruturas especializadas, chamadas anexos da pele: pelos, unhas e glândulas sebáceas e sudoríparas. É constituída de epiderme e derme, tecidos intimamente unidos, que atuam de forma harmônica e cooperativa.

Sob a derme, a gordura se concentra no tecido adiposo, que funciona como isolante térmico e contribui para a manutenção de uma temperatura constante.

Com relação a esse órgão, assinale a alternativa correta.

a) A derme atua na absorção total da luz, garantindo que o organismo adquira resistência a esse tipo de radiação.

b) As glândulas sebáceas produzem lipídios (o chamado sebo), que aumenta o ressecamento da pele e dos pelos.

c) A presença de uma camada de gordura sob a derme é importante na produção de sangue e na pigmentação da pele.

d) A epiderme constitui a camada mais externa de defesa do corpo, protegendo o organismo contra a penetração de agentes externos.

e) As glândulas sudoríparas são responsáveis por eliminar o suor, solução salina diluída que, ao evaporar, aumenta a temperatura do corpo.

**Resposta:**

[D]

[A] A radiação solar absorvida pela derme é, principalmente, a UVA, e varia de acordo com a intensidade e frequência, podendo causar diversos problemas à pele.

[B] As glândulas sebáceas produzem lipídios, evitando-se o ressecamento da pele e pelos.

[C] As glândulas sebáceas atuam contra o ressecamento da pele e pelos.

[D] A epiderme é a camada mais externa da pele e atua na proteção contra agentes externos.

[E] As glândulas sudoríparas atuam na eliminação do suor, composto por uma solução salina, e sua evaporação causa resfriamento, diminuindo a temperatura corporal.

6**.** (G1 - ifce) Sobre o tecido glandular é **correto** afirmar que

a) o tecido glandular nunca se origina de um epitélio de revestimento.

b) as secreções de todas as glândulas são chamadas hormônios.

c) as glândulas de secreção endócrinas são aquelas cujos produtos são lançados diretamente no sangue.

d) não existem glândulas endócrinas unicelulares.

e) as glândulas endócrinas podem ser tubulares, acinosas e alveoladas.

**Resposta:**

[C]

O tecido glandular produz glândulas que formam secreções. As glândulas podem ser unicelulares, como a glândula caliciforme, no intestino, ou multicelulares, na maioria das glândulas. As células glandulares se originam de células epiteliais de revestimento. Existem três tipos de glândulas multicelulares, as glândulas exócrinas, que secretam para fora do corpo ou dentro de alguma cavidade, através de ductos, como as glândulas sudoríparas, lacrimais, mamárias e sebáceas; as glândulas endócrinas, que secretam hormônios, lançados no sistema sanguíneo; e glândulas mistas, quando aparecem as duas juntas, como nos testículos/ovários e pâncreas, que produz enzimas e hormônios.

7**.** (Ufrgs) As glândulas sudoríparas contribuem para a manutenção da temperatura corporal. Essas glândulas são

a) pluricelulares, apócrinas e endócrinas.

b) pluricelulares, merócrinas e exócrinas.

c) pluricelulares, holócrinas e mistas.

d) unicelulares, apócrinas e exócrinas.

e) unicelulares, merócrinas e mistas.

**Resposta:**

[B]

As glândulas sudoríparas são pluricelulares, exócrinas, ou seja, sua porção secretora está associada a ductos que se abrem para fora do corpo. São também classificadas como merócrinas uma vez que durante sua atuação, suas células têm seus protoplasmas preservados.

8**.** (Ufjf) 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 INCORRETOafirmar 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.

**Resposta:**

[B]

A mucosa que reveste a cavidade intestinal e o peritônio que reveste a cavidade abdominal tem origem embrionária mesodérmica.

9**.** (G1 - cftmg) A figura a seguir é um esquema do complexo juncional existente entre as células epiteliais do intestino delgado.

****

Nessas células, a membrana plasmática apresenta uma especialização que está indicada na figura pelo número \_\_\_\_\_ que lhes permite aumentar a capacidade de absorção do alimento digerido e denomina-se \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

A alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas é

a) 1 – desmossomos.

b) 2 – intergitações.

c) 3 – zônulas de inclusão.

d) 4 – microvilosidades.

**Resposta:**

[D]

Microvilosidades (4) constituem projeções da membrana plasmática que ampliam a superfície de contato entre as células epiteliais e o meio, o que aumenta a capacidade de absorção do epitélio.

10**.** (Udesc) O bolo alimentar passa do esôfago para o estômago com o auxílio de movimentos peristálticos. No estômago ele sofre a quimificação e, no intestino delgado, transforma-se em quilo (produto final da digestão), quando a maior parte dos nutrientes começa a ser absorvida pelas células que revestem o intestino.

Assinale a alternativa correta que contém o tecido responsável pelos movimentos peristálticos e o tecido das células absortivas do intestino, respectivamente.

a) tecido epitelial estratificado pavimentoso e tecido epitelial simples prismático

b) tecido muscular esquelético e tecido epitelial estratificado cúbico

c) tecido muscular liso e tecido epitelial simples prismático

d) tecido muscular liso e tecido epitelial estratificado pavimentoso

e) tecido muscular esquelético e tecido epitelial simples prismático

**Resposta:**

[C]

O bolo alimentar deglutido é impulsionado por “ondas” de contração promovida pelo tecido muscular liso da parede do trato digestório, sendo responsável pelo deslocamento dos alimentos desde a boca até o ânus. A absorção dos alimentos é feita pelo tecido epitelial simples prismático do estômago e do intestino delgado.

11**.** (Uff) As glândulas multicelulares se formam a partir da proliferação celular de um tecido e, após a sua formação ficam imersas em outro tecido, recebendo nutrientes e oxigênio. De acordo com o tipo de secreção que é produzido, as glândulas são classificadas basicamente em endócrinas e exócrinas. Entretanto, existe uma glândula que possui duas partes, uma exócrina e outra endócrina.

A figura a seguir mostra um esquema comparativo da formação de dois tipos de glândulas.



Com base na figura, assinale a opção que identifica, respectivamente, o tecido de onde as glândulas se originam, o tecido onde elas ficam imersas, a glândula I, a glândula II e um exemplo de uma glândula exócrina.

a) Tecido epitelial, tecido conjuntivo, glândula exócrina, glândula endócrina e glândula salivar.

b) Tecido conjuntivo, tecido epitelial, glândula exócrina, glândula endócrina e tireoide.

c) Tecido epitelial, tecido conjuntivo, glândula endócrina, glândula exócrina e pâncreas.

d) Tecido conjuntivo simples, tecido epitelial, glândula endócrina, glândula exócrina e paratireoide.

e) Tecido conjuntivo frouxo, tecido epitelial, glândula endócrina, glândula exócrina e glândula lacrimal.

**Resposta:**

[A]

Comentário: As glândulas se originam a partir de tecidos epiteliais e ficam imersas em tecido conjuntivo, que as alimenta. A glândula I é exócrina, pois contém um canal por onde a secreção é eliminada. A glândula II é endócrina, pois é composta por uma cavidade fechada e sua secreção (hormônio) é lançado diretamente na corrente sanguínea. Um exemplo de glândula exócrina é a glândula salivar. O pâncreas é uma glândula mista, pois possui uma parte exócrina e outra endócrina.

12**.** (G1 - cftsc) Analise as proposições abaixo:

I) O tecido conjuntivo tem a função de preencher os espaços entre os órgãos.

II) Os diferentes tipos de tecido epitelial podem se originar dos três folhetos embrionários: ectoderme, mesoderme e endoderme.

III) O tecido adiposo é um tipo de tecido epitelial, podendo ser encontrado nos contornos do corpo, para amortecimento de choques.

IV) O tecido epitelial é formado por células justapostas, com pouca ou nenhuma substância intercelular.

Assinale a alternativa correta.

a) Apenas as proposições I, III e IV são VERDADEIRAS.

b) Apenas as proposições I, II e IV são VERDADEIRAS.

c) Apenas as proposições I e III são VERDADEIRAS.

d) Apenas proposição I é VERDADEIRA.

e) Todas as proposições são VERDADEIRAS.

**Resposta:**

[B]

O tecido adiposo é uma variedade de tecido conjuntivo especializado. Ele é responsável pelas seguintes funções: reserva energética, proteção mecânica e isolamento térmico nos animais endotérmicos (aves e mamíferos).

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 02/05/2021 às 16:39

**Nome do arquivo:** TECIDO EPITELIAL 2020

**Legenda:**

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

**Q/prova Q/DB Grau/Dif. Matéria Fonte Tipo**

1 197590 Elevada Biologia Unicamp/2021 Analítica

2 193985 Média Biologia Ufpr/2020 Analítica

3 196297 Elevada Biologia Ueg/2020 Múltipla escolha

4 175895 Baixa Biologia G1 - ifpe/2018 Múltipla escolha

5 171357 Média Biologia G1 - cps/2017 Múltipla escolha

6 163792 Elevada Biologia G1 - ifce/2016 Múltipla escolha

7 132830 Média Biologia Ufrgs/2014 Múltipla escolha

8 93418 Média Biologia Ufjf/2010 Múltipla escolha

9 92780 Baixa Biologia G1 - cftmg/2010 Múltipla escolha

10 94393 Baixa Biologia Udesc/2010 Múltipla escolha

11 91160 Média Biologia Uff/2010 Múltipla escolha

12 100188 Elevada Biologia G1 - cftsc/2010 Múltipla escolha