

VAGAS DO 2º AO 4º PERÍODO
17 DE JANEIRO DE 2025

DISCIPLINAS - Anatomia Humana, Fisiologia Humana, Embriologia, Biologia Celular e Molecular, Histologia, Bioquímica.

INSTRUÇÕES

- Não se comunique, em hipótese alguma, com outros candidatos.
- Não é permitida a consulta a apontamentos, livros ou dicionários.
- Solicite a presença do fiscal em caso de necessidade.
- A prova é composta por 30 questões, com 04 (quatro) proposições (A, B, C e D) para cada uma das quais o candidato deverá assinalar **(V) Verdadeiro ou (F) Falso, transportando depois o resultado para o Cartão-Resposta.**
- Cada proposição valerá 1 (um) ponto, com a totalização por disciplina descrita no subitem 7.8.
- O candidato deverá assinalar suas respostas no cartão-resposta, exclusivamente, com caneta esferográfica azul ou preta, corpo plástico cristalino ou transparente, preenchendo completamente o alvéolo do cartão.
- Em nenhuma hipótese será distribuída cópia do Cartão-Resposta, que é identificado eletronicamente.
- Não serão consideradas as respostas que não forem transportadas para o Cartão-Resposta.
- As questões deverão ser respondidas no Cartão-Resposta, assinalando-se as proposições correspondentes de cada questão, sendo: Verdadeiras (1ª coluna) e Falsas (2ª coluna).
- Verifique se o seu Caderno de Questões apresenta todas as folhas numeradas corretamente. Caso haja algum problema, comunique o fiscal de sala.

ANATOMIA HUMANA

QUESTÃO 1

No corpo humano, os movimentos ocorrem em diferentes planos de direção e ao redor de eixos específicos. Cada plano de movimento está associado a um eixo ao qual os movimentos estão vinculados, e isso influencia como o corpo se desloca em relação ao espaço. Analise as afirmativas a seguir sobre os planos de movimento e os eixos do corpo humano, e classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) () O plano sagital divide o corpo em partes iguais direita e esquerda. Os movimentos que ocorrem nesse plano, como a flexão, a extensão, pronação e supinação, acontecem em torno do eixo horizontal, que é um eixo imaginário que vai de um lado ao outro do corpo, permitindo o movimento anteriormente e posteriormente.
- b) () O plano coronal (ou frontal) divide o corpo em partes anterior e posterior. Os movimentos que ocorrem nesse plano, como a abdução e a adução, acontecem ao longo do eixo anteroposterior, que vai de frente para trás, permitindo o movimento de abertura e fechamento dos membros laterais.
- c) () O plano transversal divide o corpo em partes superior e inferior. Os movimentos que ocorrem nesse plano, como a rotação, acontecem em torno do eixo longitudinal, que vai de cima para baixo, permitindo o movimento rotacional em torno de um ponto central do corpo.
- d) () O plano sagital, que divide o corpo em partes direita e esquerda, é responsável pelos movimentos de rotação, como ocorre na articulação do pescoço e do tronco, e esses movimentos acontecem ao longo do eixo ântero-posterior.

QUESTÃO 2

A anatomia humana é definida como a ciência responsável pelo estudo do corpo humano, na macroscopia e na microscopia, com base na descrição, função e desenvolvimento. Para o estudante de medicina, os pontos cruciais da anatomia estão nas bases dos conceitos gerais e suas aplicações. Diante disto, assinale com verdadeiro (V) ou falso (F) as sentenças abaixo.

- a) () O termo variação anatômica está caracterizado pela diferença do normal que não traz prejuízo à função de vida, sendo estas variações anatômicas internas e externas.
- b) () A posição anatômica é utilizada para padronização das descrições do corpo humano, uma importante padronização para os membros superiores que devem estar estendidos ao longo do corpo com as palmas das mãos em posição neutra, voltadas para o corpo, assim como os membros inferiores, que devem estar estendidos, os pés em paralelo e o hálux encostados.
- c) () A identificação das estruturas no corpo humano obedece a pontos de referência delimitados por planos de delimitação e de secção, os planos de delimitação tangenciam o corpo humano em forma de um sólido geométrico, um paralelepípedo, contendo quatro planos verticais e dois planos horizontais.
- d) () Durante a investigação das estruturas anatômicas, os termos de posição e direção são fundamentais para a descrição precisa das estruturas. A relação entre a posição das estruturas dispostas transversal ao plano de secção sagital mediano faz com que três elementos se posicionem respectivamente como medial, médio e lateral, partindo do plano mediano.

QUESTÃO 3

Uma mulher grávida de 34 anos se queixa há mais de dois meses de formigamento no dedo indicador e no dedo médio direitos. Ela percebe fraqueza na mão direita e começou a derrubar objetos como a xícara de café. Exceto por isso, ela está saudável e nega qualquer trauma ou dor no pescoço.

Assinale com verdadeiro (V) ou falso (F) as sentenças abaixo.

- a) () O compartimento associado à sintomatologia da mulher é o túnel do carpo que apresenta como limite anterior o ligamento transversal do carpo projetando para formar o retináculo dos músculos flexores.
- b) () O músculo palmar longo é um dos músculos que tem seu tendão passando pelo túnel do carpo.
- c) () Os dedos citados no caso clínico são formados pelas falanges proximal, média e distal, as articulações existentes entre estas falanges são classificadas como sinoviais planas, caracterizadas pela execução dos movimentos de flexão e extensão no eixo transversal e plano sagital.
- d) () O músculo flexor longo do polegar tem seu tendão passando pelo canal do túnel do carpo para inserir na base da falange proximal do primeiro dedo.

QUESTÃO 4

Uma mulher de 31 anos, G1P1, apresenta história de infertilidade com duração de dois anos. Ela afirma que sua menstruação começou aos 12 anos, e que ocorre regularmente com intervalos de 28 dias. Um gráfico de temperatura corporal basal (TCB) bifásico é registrado. Ela nega doenças sexualmente transmissíveis (DSTs), e um histerossalpingograma (HSG) mostra tubas uterinas e cavidade uterina normal. Seu marido tem 34 anos e a análise do sêmen dele é normal.

O conhecimento da anatomia dos sistemas genitais masculino e feminino são imprescindíveis para a compreensão dos casos de infertilidade. Assinale com verdadeiro (V) ou falso (F) as sentenças abaixo.

- a) () Os ovários são as gônadas femininas com formato e tamanho semelhantes aos de uma amêndoa, nos quais se desenvolvem os oócitos (gametas ou células germinativas femininas), são glândulas endócrinas que produzem hormônios sexuais, importantes para a caracterização do corpo feminino e para a reprodução.
- b) () O útero é um órgão muscular oco, piriforme, com paredes espessas e musculares que se adaptam ao crescimento do feto e garantem a força para sua expulsão durante o parto, o útero não grávido geralmente está localizado na pelve maior, com o corpo sobre a bexiga urinária e o colo entre a bexiga urinária e o reto.
- c) () O testículo e o epidídimo são considerados como órgãos internos do sistema genital masculino de acordo com sua posição no desenvolvimento embrionário e homologia com os ovários, sendo eles projetados para o escroto passando pelo canal inguinal.
- d) () Os ductos do sistema genital masculino são responsáveis pela condução e armazenamento temporário dos espermatozoides, logo após a sua produção nos testículos o trajeto é marcado pela sequência: cabeça, corpo e cauda do epidídimo, parte escrotal, funicular e pélvica do ducto deferente, ducto ejaculatório, parte prostática, membranosa e esponjosa da uretra até chegar ao óstio externo da uretra.

QUESTÃO 5

O sistema reprodutor masculino é composto por várias estruturas anatômicas que desempenham papéis fundamentais na produção, maturação e transporte dos espermatozoides, bem como na secreção de hormônios essenciais para a função reprodutiva. Com base na morfologia do sistema reprodutor masculino, analise as afirmativas abaixo e classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) () Os testículos, localizados no escroto, são responsáveis pela produção dos espermatozoides e pela secreção do hormônio testosterona. A forma e o posicionamento dos testículos fora da cavidade abdominal são essenciais para manter a temperatura adequada para a espermatogênese.

- b) () O epidídimo é uma estrutura tubular que se localiza na parte superior de cada testículo e é responsável pela secreção de um fluido viscoso que nutre os espermatozoides, além de ser o local onde os espermatozoides amadurecem e são armazenados.
- c) () O ducto deferente é uma estrutura tubular que transporta os espermatozoides dos epidídimos até a uretra, passando pela próstata. Origina na cauda do epidídimo, sobe pelo cordão espermático, atravessa o canal inguinal e entra na cavidade pélvica, seguindo em direção inferior e lateral, em direção à base da bexiga urinária.
- d) () A próstata é uma glândula que se localiza acima dos testículos e ao redor da uretra. Sua principal função é produzir o líquido seminal, que tem como principal característica sua acidez, favorecendo a mobilidade dos espermatozoides durante a ejaculação.

QUESTÃO 6

MSF, executiva de 35 anos, volta à clínica para acompanhamento de dor recorrente na região superior do abdome. Apresentou-se há três semanas queixando-se de aumento na frequência e na intensidade da dor epigástrica, com sensação de queimação e dificuldade de engolir, sintomas os quais vêm sentindo ocasionalmente há mais de dois anos. Agora sofre com a dor de 3 a 4 vezes por semana, em geral quando está com o estômago vazio. A dor quase sempre é aliviada em minutos com ingestão de alimentos ou com antiácidos, mas volta em 2 ou 3 horas. Relata ter feito uso de inibidor de omeprazol. Ela admite que as tensões no trabalho aumentaram recentemente e que, pela falta de tempo e por muito trabalho, está ingerindo mais cafeína e se alimentando muito de fast foods. Os exames laboratoriais mostraram teste de anticorpos positivo contra *Helicobacter pylori*. Diagnóstico: Úlcera Péptica associada à hérnia de hiato.

Com base na anatomia do sistema digestório, assinale com verdadeiro (V) ou falso (F) as sentenças abaixo.

- a) () “Agora sofre com a dor de 3 a 4 vezes por semana, em geral quando está com o estômago vazio” o estômago vazio apresenta-se anatomicamente ligeiramente maior que o intestino grosso, mas graças a suas paredes musculares formadas pelas fibras longitudinais, circulares e obliquas este órgão é capaz de expandir podendo receber de 2 a 3 litros de alimento.
- b) () A vascularização do estômago é abundante e tem origem no tronco celíaco por meio dos seus ramos, os principais territórios vasculares estão nas curvaturas do estômago, apresentando na curvatura gástrica menor a anastomose das artérias gastromentais direita e esquerda e na curvatura gástrica maior a anastomose das artérias gástricas esquerda e direita.
- c) () A dor relacionada a deglutição referencia ao estudo anatômico do esôfago e sua junção gastroesofágica, o esôfago é um tubo muscular com um diâmetro médio de 2 cm, que conduz alimento da faringe para o estômago, neste trajeto apresenta três estreitamentos ou constrictões, a constrictão cervical também conhecida por esfíncter esofágico superior, a torácica ou bronco aórtica e a inferior ou diagramática no local onde atravessa o diafragma pelo hiato esofágico.
- d) () A úlcera péptica apresentada pela paciente está associada à anatomia interna do estômago que apresenta uma superfície lisa da túnica mucosa coberta por muco que protege contra o ácido secretado pelas glândulas gástricas, quando o estômago está vazio a túnica mucosa se contrai formando as pregas gástricas, desaparecendo quando o estômago está distendido.

QUESTÃO 7

Durante uma análise anatômica de órgãos do sistema digestivo, um grupo de estudantes fez as seguintes observações sobre algumas estruturas do abdome. Avalie as afirmativas abaixo e classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F) em relação à anatomia desses órgãos, levando em consideração sua localização, estrutura e funções.

- a) () O estômago é um órgão localizado no quadrante inferior direito do abdome, com uma capacidade de armazenamento de alimentos de aproximadamente 1 a 1,5 litros. Sua principal função é a digestão química, utilizando a bile produzida pelo fígado.
- b) () O pâncreas é uma glândula retroperitoneal que se estende da região superior do abdome até a região inferior, com uma forma alongada e divisão em cabeça, corpo e cauda.
- c) () O cólon, que vai do ceco ao reto, tem várias seções: cólon ascendente, transversal, descendente e sigmoide, sua função principal é a absorção de água e eletrólitos e o armazenamento de alimentos não digeridos.
- d) () O reto é a parte final do intestino grosso e está localizado na região inferior do abdome, sendo uma estrutura tubular que se conecta ao ânus, onde ocorre a eliminação dos resíduos

FISIOLOGIA HUMANA

QUESTÃO 8

Durante uma consulta médica, um paciente relata episódios frequentes de desidratação e alterações no equilíbrio ácido-base. O médico explica ao paciente os mecanismos que mantêm o equilíbrio homeostático no corpo humano. Avalie as afirmativas abaixo e identifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) () Homeostase é a capacidade do corpo de manter condições internas estáveis, como a temperatura e os níveis de íons no sangue, mesmo diante de variações externas.
- b) () O corpo humano é organizado em diferentes níveis estruturais: o nível celular é o mais simples e fundamental, seguido pelos níveis tecidual, orgânico e sistêmico, que trabalham em conjunto para garantir o funcionamento adequado do organismo.
- c) () O metabolismo celular é responsável por produzir toda a energia necessária para as atividades vitais, sendo dividido entre processos anabólicos, que constroem moléculas, e catabólicos, que as quebram para liberar energia.
- d) () A homeostase ocorre automaticamente sem a necessidade de intervenções de sistemas regulatórios, como o sistema nervoso e endócrino, que desempenham um papel fundamental no ajuste de funções vitais, como a pressão arterial e a temperatura corporal.

QUESTÃO 9

Em um estudo sobre as respostas celulares ao exercício físico, um fisiologista descreve o papel do potencial de membrana nas células musculares e neurais. Avalie as afirmações sobre o funcionamento do potencial de membrana e potencial de ação e identifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) () O potencial de membrana em repouso é gerado pela diferença na concentração de íons, como sódio e potássio, entre o interior e o exterior da célula, permitindo a excitabilidade celular e a condução de impulsos nervosos.
- b) () O potencial de ação ocorre quando a célula atinge um ponto crítico de despolarização, o que faz com que os canais de sódio se abram e promovam uma rápida inversão de polaridade, propagando o sinal através das células.
- c) () O potencial de membrana é fixo e não sofre alterações durante a atividade celular, como durante a contração muscular ou a transmissão de impulsos nervosos, uma vez que a célula mantém sua carga constante.
- d) () A bomba de sódio e potássio desempenha um papel vital na manutenção do equilíbrio iônico dentro da célula, funcionando de maneira contínua e espontânea, sem a necessidade de energia proveniente da hidrólise de ATP, já que o transporte de íons ocorre por difusão simples.

QUESTÃO 10

Durante uma consulta urológica, um paciente discute a função hormonal e os processos relacionados à reprodução masculina. Com base nos mecanismos fisiológicos do sistema reprodutor masculino, analise as afirmativas abaixo, identificando as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) () A testosterona, principal hormônio sexual masculino, é produzida pelas células de Leydig nos testículos e tem um papel fundamental no desenvolvimento das características sexuais secundárias, como a voz grave e o aumento da massa muscular.
- b) () A FSH (hormônio folículo-estimulante) é responsável pela estimulação das células de Sertoli, que sustentam e nutrem os espermatozoides em desenvolvimento nos túbulos seminíferos, sem afetar diretamente a produção de testosterona.
- c) () A função da testosterona é modulada pelo feedback negativo do eixo hipotálamo-hipófise-gônadas, de modo que níveis elevados de testosterona inibem a secreção de GnRH (hormônio liberador de gonadotrofinas) e LH (hormônio luteinizante).
- d) () A espermatogênese ocorre principalmente nas células de Sertoli, que são responsáveis pela produção e maturação dos espermatozoides, enquanto as células de Leydig regulam a produção de hormônios.

QUESTÃO 11

Um homem adulto, em investigação por infertilidade, foi submetido a exames hormonais para avaliar possíveis alterações na fisiologia da reprodução masculina. Sabe-se que a espermatogênese, um processo essencial para a fertilidade masculina, depende de interações hormonais coordenadas no eixo hipotálamo-hipófise-gonadal e da ação direta de células especializadas nos testículos. Com base nesses conceitos, analise as afirmativas abaixo e classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) () A quantidade de testosterona no sangue não tem influência significativa na espermatogênese, pois a produção de espermatozoides é regulada principalmente pela concentração de FSH e LH.
- b) () A espermatogênese é um processo contínuo e cíclico, que depende da ação coordenada de FSH e LH, sendo a produção de espermatozoides um processo iniciado na puberdade e contínuo até a velhice.
- c) () O LH estimula diretamente as células de Leydig para a produção de testosterona, enquanto o FSH atua nas células de Sertoli, promovendo a maturação dos espermatozoides.
- d) () O papel da testosterona na espermatogênese é fundamental, pois este hormônio facilita a diferenciação das células germinativas em espermatozoides, sendo crucial para a motilidade e morfologia espermática.

QUESTÃO 12

Um atleta de resistência relatou a ausência de ganho de massa muscular após meses de treinamento, mesmo com a prática regular de exercícios. Sabe-se que as adaptações musculares ao exercício variam de acordo com o tipo de treinamento realizado, envolvendo processos relacionados à contração muscular, recrutamento de unidades motoras e mudanças metabólicas. Com base na fisiologia da contração muscular e nas adaptações ao exercício físico, analise as afirmativas abaixo e classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) () A contração muscular envolve a interação entre os filamentos de actina e miosina, sendo o ATP a principal fonte de energia necessária para a contração, permitindo o deslizamento desses filamentos.
- b) () Durante o exercício resistido, o aumento do número de unidades motoras recrutadas e a maior frequência de estímulos nervosos contribuem para a hipertrofia muscular.

- c) () A hipertrofia muscular é exclusivamente resultante de um aumento no número de fibras musculares, enquanto a resistência muscular é caracterizada pela melhoria na capacidade de gerar força por longos períodos.
- d) () As adaptações ao exercício físico, como a hipertrofia e o aumento da resistência, envolvem modificações no metabolismo muscular, como a maior capacidade de oxidação de lipídios durante exercícios prolongados.

QUESTÃO 13

Durante a consulta de um paciente que pratica musculação regularmente, o médico discute as alterações fisiológicas e as adaptações que ocorrem nos músculos em resposta ao treinamento. Sabendo que diferentes tipos de exercício geram respostas distintas, analise as afirmativas abaixo relacionadas às adaptações musculares ao exercício físico e classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) () Durante o treinamento resistido, o aumento da força muscular ocorre inicialmente devido à maior eficiência no recrutamento de unidades motoras, sendo a hipertrofia um fenômeno que ocorre em fases mais avançadas do treinamento.
- b) () O exercício aeróbico intenso e prolongado, como a corrida de longa distância, contribui mais diretamente para a hipertrofia muscular do que os exercícios resistidos, devido ao aumento do volume muscular.
- c) () A resistência muscular é aprimorada pela capacidade do músculo de sustentar contrações repetidas sem fadiga, estando relacionada ao aumento da densidade mitocondrial e da capilarização.
- d) () As adaptações ao treinamento de resistência incluem o predomínio de fibras musculares do tipo I, especializadas em contrações sustentadas e eficientes durante atividades de curta duração e alta intensidade.

QUESTÃO 14

Uma mulher com ciclos menstruais irregulares procura atendimento médico e é orientada sobre o funcionamento do eixo hipotálamo-hipófise-ovário (HHO), que regula o ciclo menstrual e os eventos hormonais que controlam a ovulação e a secreção de esteroides ovarianos. Com base na fisiologia desse eixo, analise as afirmativas abaixo e classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) () A liberação de GnRH pelo hipotálamo ocorre de maneira contínua, o que garante a secreção constante de FSH e LH pela hipófise ao longo de todo o ciclo menstrual.
- b) () O FSH é o principal hormônio responsável pela ovulação, enquanto o LH atua predominantemente na fase inicial do ciclo para estimular o crescimento folicular.
- c) () Durante a fase lútea, o corpo lúteo produz grandes quantidades de progesterona, que exerce feedback positivo sobre o hipotálamo, aumentando a liberação de GnRH e preparando o útero para a gestação.
- d) () A ausência de fertilização leva à regressão do corpo lúteo, à queda nos níveis de estradiol e progesterona, e ao reinício do ciclo menstrual com o aumento da secreção de FSH.

EMBRIOLOGIA

QUESTÃO 15

Com base na embriologia do desenvolvimento humano da primeira semana, analise as assertivas a seguir com verdadeiro (V) ou falso (F):

- a) () O perimétrio é uma camada peritoneal firmemente aderida ao endométrio que, durante a fase lútea, distinguem-se, microscopicamente, três camadas: camada compacta, camada esponjosa, e a camada basal.

- b) () A formação da zona pelúcida e o desenvolvimento das tecas foliculares são processos que caracterizam o desenvolvimento do folículo ovariano.
- c) () Corpo lúteo da menstruação trata-se de um ovócito não fecundado, e o corpo lúteo involui e degenera-se entre 10 a 12 dias após a ovulação
- d) () Normalmente, o local de fecundação é a ampola da tuba uterina, em sua porção maior e mais dilatada, caso o ovócito não seja fecundado, ele é direcionado ao útero, onde se degenera e é reabsorvido.

QUESTÃO 16

Com base na formação do disco embrionário bilaminar na segunda semana, analise as assertivas a seguir com verdadeiro (V) ou falso (F):

- a) () O celoma extraembrionário divide o mesoderma extraembrionário em duas camadas: o mesoderma esplâncnico extraembrionário, que reveste o trofoblasto e cobre o âmnio, e o mesoderma somático extraembrionário, que envolve o saco vitelino.
- b) () O mesoderma somático extraembrionário e as duas camadas de trofoblasto formam o córion.
- c) () O embrioblasto diferencia-se em um disco embrionário bilaminar formado pelo epiblasto, voltado para a cavidade amniótica, e pelo hipoblasto, adjacente à cavidade blastocística.
- d) () A cavidade amniótica surge como um espaço entre o citotrofoblasto e o embrioblasto.

QUESTÃO 17

Com base na formação das camadas germinativas e início da diferenciação dos tecidos e órgãos da terceira semana, analise as assertivas a seguir, com verdadeiro (V) ou falso (F):

- a) () O mesoderma pré-cordal é uma população mesenquimal anterior à notocorda e essencial para a indução do cérebro anterior e do olho.
- b) () As células sanguíneas desenvolvem-se a partir de células endoteliais dos vasos à medida que eles se desenvolvem nas paredes do saco vitelino e do alantóide.
- c) () O mesoderma em cada lado da notocorda espessa-se e forma colunas longitudinais de mesoderma paraxial, que, no fim da terceira semana, dão origem aos somitos.
- d) () A invaginação de células do epiblasto a partir da linha primitiva dá origem a células mesenquimais que migram ventral, lateral e cefalicamente entre o epiblasto e o hipoblasto.

QUESTÃO 18

Com base no período da organogênese, da quarta à oitava semana, julgue as assertivas a seguir com verdadeiro (V) ou falso (F):

- a) () As três camadas germinativas (ectoderma, mesoderma e endoderma), formadas durante a gastrulação, dão origem aos primórdios de todos os tecidos e órgãos, entretanto, a especificidade das camadas germinativas não é rigidamente fixa.
- b) () Durante a organogênese, a formação dos órgãos ocorre exclusivamente pela proliferação celular, sem a necessidade de processos como diferenciação ou migração celular, sendo os órgãos plenamente funcionais ao final desse período.
- c) () A organogênese é caracterizada pela completa ausência de interação entre os folhetos germinativos, sendo o ectoderma o único responsável pela indução e formação dos sistemas orgânicos primários.
- d) () A organogênese é considerada menos suscetível a agentes teratogênicos, uma vez que os sistemas em formação apresentam resistência funcional a estímulos externos.

BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

QUESTÃO 19

Com base na expressão gênica da Biologia Celular, julgue as assertivas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) () Na mutação intragênica uma porção de DNA pode ser transferida do genoma de uma célula para o genoma de outra, causadas por vários tipos de erros que ocorrem principalmente durante o processo de replicação do DNA.
- b) () Os RNAs são moléculas de fita simples, sendo raros os RNAs de dupla-fita encontrados em procariotos e em eucariotos, mas é parte de sua característica a capacidade intrínseca de formar estruturas secundárias, por complementaridade de suas bases.
- c) () No processo de transcrição do DNA, as nucleases podem ser classificadas em endonuclease ou exonuclease. As exonucleases rompem ligações no meio das cadeias de nucleotídeos, e as endonucleases clivam a cadeia a partir de uma de suas extremidades.
- d) () Nas células eucarióticas os genes são formados por sequências que permanecem nos RNAs maduros, denominadas éxons, e por sequências intermediárias, denominadas íntrons.

QUESTÃO 20

Considerando o transporte através de membrana e o tráfego intracelular, analise as assertivas a seguir com verdadeiro (V) ou falso (F):

- a) () Pinocitose é a captação ativa de macromoléculas em solução a partir do englobamento de gotículas líquidas e que podem ser observadas em células cultivadas.
- b) () Os endossomos tardios podem também ser chamados “pré-lisossomos”, uma vez que a diferenciação entre lisossomos e endossomos tardios é feita pela ausência do receptor chamado de MPR (receptor de mannose-6-fosfato).
- c) () As vias endocíticas são responsáveis pela internalização de componentes extracelulares e reciclagem da membrana plasmática.
- d) () Os fagossomos, em geral, são muito maiores do que as vesículas endocíticas comuns, no entanto seu tamanho depende da partícula ingerida, que, em alguns casos, pode ser maior que a própria célula fagocítica.

QUESTÃO 21

Considerando o Retículo Endoplasmático e o Complexo de Golgi, julgue as assertivas a seguir com verdadeiro (V) ou falso (F):

- a) () O Retículo Endoplasmático e o Complexo de Golgi apresentam funções interconectadas e a organização estrutural destas organelas evidencia a produção, modificação e endereçamento de macromoléculas para o meio intracelular e extracelular.
- b) () O Reticulo Endoplasmático é responsável pela produção de todas as membranas celulares, compreendendo a síntese de lipídios, proteínas e carboidratos, que são incorporados a membranas preexistentes.
- c) () As moléculas modificadas no Complexo de Golgi, que pertencem ao Retículo Endoplasmático ou ao próprio Complexo de Golgi, são entregues por vesículas de transporte, que seguem um caminho inverso, indo na direção *cis*-Golgi para *trans*-Golgi, expressão denominada de *tráfego retrógrado*

d) () A glicosilação dos lipídios de membrana ocorre somente no Complexo de Golgi.

QUESTÃO 22

Considerando o processo de Adesão Celular, julgue as assertivas a seguir como verdadeiro (V) ou falso (F):

- a) () As junções oclusivas, em conjunto com as junções aderentes, formam barreiras celulares que limitam o trânsito de moléculas, que juntas são essenciais para a compartimentalização e a segregação de compartimentos extracelulares distintos.
- b) () Os componentes básicos das junções comunicantes são as conexinas, proteínas de membrana de múltipla passagem que contêm quatro domínios transmembranares, três domínios extracelulares e três domínios intracelulares.
- c) () As proteases de adesão celular mais importantes da metaloproteases de matriz (MMPs) são as desintegrinas e metaloproteases (ADAMs), e as desintegrinas e metaloproteases com domínios de trombospondina (ADAMTS).
- d) () A proteína actina, que constitui os monômeros e dímeros, é muito abundante e conservada entre eucariontes.

HISTOLOGIA

QUESTÃO 23

A histologia é fundamental para a medicina, pois permite compreender a estrutura e função dos tecidos, base essencial para o diagnóstico, tratamento e prevenção de diversas doenças. Sendo assim, analise as proposições abaixo e assinale verdadeiro (V) ou falso (F).

- a) () Nos ovários encontramos os folículos ovarianos que estão dispersos no estroma ovariano da região medular.
- b) () A mucosa das tubas uterinas apresenta dobras longitudinais que se tornam cada vez maiores nos segmentos mais próximos ao útero.
- c) () Nos túbulos seminíferos as células de Sertoli formam a barreira hematotesticular, com junções de oclusão, que dividem os túbulos em dois compartimentos, o basal e o adluminal.
- d) () Os corpos cavernosos no pênis contêm numerosos espaços vasculares amplos e de formato irregular, que são revestidos por endotélio.

QUESTÃO 24

A histologia do trato digestório revela uma organização complexa de tecidos especializados, como a mucosa, submucosa, muscular e serosa, que trabalham em conjunto para realizar funções essenciais, como a digestão, absorção de nutrientes e proteção contra agentes patogênicos. Assinale como verdadeiro (V) ou falso (F) as sentenças abaixo:

- a) () A mucosa oral é composta pela mucosa mastigatória, que inclui a gengiva e o palato duro; a mucosa especializada, que recobre o dorso da língua, e a mucosa de revestimento, que recobre as demais regiões da cavidade bucal. Na mucosa especializada o epitélio estratificado pavimentoso altamente queratinizado recobre as papilas filiformes.
- b) () As glândulas esofágicas se localizam na submucosa do esôfago e secretam muco, protegendo a mucosa e facilitando o transporte do bolo alimentar. Na lâmina própria próximo ao estômago, há glândulas de Meissner que apresentam a mesma secreção.
- c) () As células caliciformes distribuem-se de maneira uniforme pelo epitélio das vilosidades e criptas do intestino delgado e grosso.

- d) () As vilosidades intestinais são projeções digitiformes que contêm um eixo de tecido conjuntivo frouxo recoberto por epitélio simples colunar, com numerosos fibroblastos, células musculares lisas, células de defesa e uma rede de capilares sanguíneos fenestrados. Contêm também um capilar linfático central em fundo cego, o ducto galactóforo.

QUESTÃO 25

O estômago é responsável pela digestão parcial dos alimentos, secreção de enzimas e hormônios. Assinale verdadeiro (V) ou falso (F) nas sentenças abaixo sobre as características histológicas deste órgão:

- a) () Na região da cárdia encontram-se glândulas mucosas secretoras de muco e lisozima.
- b) () No corpo do estômago, as glândulas se dividem em istmo, colo e fundo e apresentam uma distribuição regular de células que têm funções diferentes.
- c) () Na região do piloro encontram-se fossetas gástricas profundas com glândulas tubulosas simples ou ramificadas.
- d) () As células zimogênicas, predominantes no colo, têm retículo endoplasmático rugoso pouco desenvolvido e intensa basofilia.

QUESTÃO 26

As glândulas endócrinas são compostas por células especializadas na produção e secreção de hormônios diretamente na corrente sanguínea. Sobre as características histológicas destas glândulas, marque verdadeiro (V) ou falso (F) nas sentenças abaixo:

- a) () A tireóide é composta por folículos tiroidianos com epitélio simples pavimentoso.
- b) () A Pars Intermedia da adenohipófise apresenta células cromófilas e células cromófobas.
- c) () O parênquima da paratireóide é formado por células principais e oxífilas que formam cordões celulares.
- d) () Na zona glomerulosa da adrenal encontram-se células que formam cordões paralelos entre si e com capilares que os rodeiam. Suas células são poliédricas, com citoplasma acidófilo, com grande número de inclusões lipídicas.

BIOQUÍMICA

QUESTÃO 27

Exames de sangue, em geral, são realizados com um jejum de 10 a 12 horas para possibilitar a avaliação do funcionamento dos metabolismos dos macronutrientes e as suas relações. Considerando este período de jejum analise as alternativas e assinale V (verdadeiro) ou F (falso).

- a) () O principal metabólito fornecedor de carbonos para a gliconeogênese no fígado serão os ácidos graxos.
- b) () A alanina é a principal fonte de piruvato para a piruvato carboxilase no início da gliconeogênese.
- c) () A gliconeogênese, diferentemente da glicólise, fica compartimentada na matriz mitocondrial, no citoplasma e no lisossoma.
- d) () No fígado, a glicólise pode ser desativada e a gliconeogênese ser ativada simultaneamente pelo citrato oriundo do ciclo do ácido cítrico.

QUESTÃO 28

Bruno é um rapaz de 20 anos, obeso, sedentário e faz refeições ricas em carboidratos e gorduras. Ele vem apresentando nos últimos 6 meses dificuldades respiratórias, fadiga extrema e dores nas articulações. Os exames de sangue no jejum têm apresentado elevadas taxas, muito acima do padrão, de triglicérides, de ácidos graxos livres e de LDL, além de resistência à insulina. Mesmo quando inicia programas de reeducação alimentar e atividades físicas a perda de peso é insignificante, o que contribui para a desistência e retorno ao sedentarismo. Considerando o metabolismo dos lipídeos e o caso clínico apresentado, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

- a) () A alta taxa de ácidos graxos no sangue nos períodos de jejum é explicada por ser o excedente dos ácidos que não são consumidos pela beta-oxidação no tecido adiposo.
- b) () Nos períodos de jejum o transporte dos triacilgliceróis direcionados do tecido adiposo para o fígado é feito pelos quilomícrons.
- c) () Os ácidos graxos, para entrar na matriz mitocondrial, inicialmente atravessa a membrana externa após a sua ativação usando a acilCoA sintetase e consumindo um ATP, a membrana interna é atravessada na forma de acil-carnitina.
- d) () Na tentativa de emagrecer apresentada, a resistência à insulina é um dos principais fatores que dificulta a perda de peso.

QUESTÃO 29

Em determinados períodos de jejum é observado o catabolismo das proteínas, ocasionando uma perda de massa muscular, pois os aminoácidos serão usados nos processos de manutenção energética ou gliconeogênicos. Com base no metabolismo das proteínas e no ciclo da ureia, analise as alternativas e assinale V (verdadeiro) ou F (falso).

- a) () O principal complexo enzimático que atuará na proteólise das células será o proteassoma com o uso da ubiquitina.
- b) () O fígado é o principal órgão que executa a desaminação oxidativa gerando uma grande quantidade de íons amônio livre quando promoverá a formação da ureia.
- c) () A enzima carbamil-fosfato-sintetase-I (CPSI) é ativada alostericamente pela N-acetilglutamato que é formada pela reação entre o glutamato e a acetilCoA.
- d) () A ocorrência da regulação do ciclo da ureia na argininossuccinato liase se dá por ser o ponto de conexão com ciclo do ácido cítrico.

QUESTÃO 30

Carlos tem 35 anos e sofre de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) que é decorrente de fumar, escondido dos pais, desde os 13 anos de idade. Atualmente tem muita dificuldade de respirar apesar de sempre estar ofegante, tem dificuldade de executar atividades físicas leves, tem tosse crônica e nos últimos dois anos vem apresentando perda de peso progressiva, eventualmente confusão mental. Numa consulta médica foi detectada que a DPOC teve um agravamento com um quadro de enfisema pulmonar.

Sabe-se que a DPOC tem influência sobre o ciclo da ácido cítrico e o funcionamento dos metabolismos energéticos. Com base nos metabolismos citados e a DPOC, analise as alternativas e assinale V (verdadeiro) ou F (falso).

- a) () A respiração ofegante de Carlos ocasiona um quadro de acidose metabólica, explicando a dificuldade de executar atividades físicas.
- b) () A confusão mental do Carlos pode ser explicada pela baixa produção de ATP no tecido nervoso, devido à escassez de fluxo de elétrons na fosforilação oxidativa.
- c) () A DPOC que Carlos desenvolveu induz as células a dependerem das reservas de lipídeos

como principal substrato energético para o funcionamento do ciclo do ácido cítrico.

- d) () A alta concentração de NADH mitocondrial causada pela DPOC induz a ativação do complexo da alfa-cetoglutarato desidrogenase para a continuidade do ciclo do ácido cítrico.