

**VAGAS DO 2º AO 4º PERÍODO**  
28 DE JUNHO DE 2024

**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 20 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 5.6.
- 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

Um paciente de 26 anos chega ao pronto-socorro após um acidente de motocicleta. Ele apresenta uma lesão extensa no membro inferior direito, com fratura exposta da tíbia. Ao exame físico, observa-se que o pé direito está posicionado de forma anormal, com rotação lateral exagerada e incapacidade de dorsiflexão. O médico residente descreve a lesão como estando na porção distal do membro inferior, medialmente em relação à fíbula, com comprometimento de estruturas anteriores e laterais da perna.

Com base nos conceitos anatômicos e nas informações do caso, assinale como verdadeiro (V) ou falso (F) as sentenças abaixo

### QUESTÃO 1

- a) ( ) A descrição “porção distal do membro inferior” está correta, pois refere-se à parte do membro mais afastada do tronco.
- b) ( ) A tíbia é um osso localizado lateralmente em relação à fíbula
- c) ( ) O termo “anterior” refere-se à parte frontal do corpo, e neste caso, indica estruturas localizadas anteriormente na perna.
- d) ( ) A rotação lateral do pé pode decorrer da perda da função dos músculos responsáveis pela inversão, como o tibial posterior, situados medialmente na perna.

### QUESTÃO 2

Durante uma partida de futebol, um estudante de 22 anos sofre uma entorse no joelho direito após uma torção abrupta com o pé fixo no chão. Ele relata dor intensa na região medial do joelho, além de limitação para flexão e extensão do membro afetado. O exame físico revela instabilidade articular e edema local.

Considerando os aspectos anatômicos do sistema muscular e articular envolvidos nesse tipo de lesão, assinale como verdadeiro (V) ou falso (F) as sentenças abaixo.

- a) ( ) O ligamento colateral medial, também conhecido como ligamento colateral tibial, está frequentemente envolvido nas entorses com trauma em valgo, devido à sua localização na face medial da articulação do joelho.
- b) ( ) O músculo sartório atua como principal estabilizador passivo na região medial do joelho, sendo o principal responsável pela manutenção da congruência articular durante movimentos bruscos.
- c) ( ) A articulação do joelho é uma articulação do tipo gínglimo (dobradiça), permitindo principalmente movimentos de flexão e extensão.
- d) ( ) Os meniscos medial e lateral atuam como estruturas de absorção de impacto e estabilização secundária do joelho, sendo o medial mais suscetível a lesões associadas ao ligamento colateral medial.

### QUESTÃO 3

Durante um atendimento ginecológico e urológico em um ambulatório universitário, estudantes de Medicina são convidados a revisar a anatomia clínica dos sistemas reprodutores feminino e masculino. A seguir, assinale quanto a verdadeiro (V) ou falso (F) as sentenças abaixo:

- a) ( ) A fossa ovariana é o local mais comum de localização dos ovários em mulheres em idade reprodutiva, e está limitada anteriormente pelos vasos umbilicais e posteriormente pelo ureter.
- b) ( ) O fórnice posterior da vagina está anatomicamente relacionado com a escavação retouterina, estrutura importante em procedimentos como a colpocentese.
- c) ( ) O ducto deferente, ao sair do epidídimo, ascende através do funículo espermático e cruza medialmente os vasos epigástricos inferiores em direção à bexiga urinária, relacionando-se posteriormente à vesícula seminal.

- d) ( ) Os corpos cavernosos do pênis são estruturas pares responsáveis pela ereção e estão localizados inferiormente ao corpo esponjoso e à uretra peniana, contribuindo diretamente para a proteção da uretra durante o coito.

#### QUESTÃO 4

Um paciente masculino de 47 anos procura atendimento com queixa de dor abdominal difusa que se intensificou nas últimas 24 horas, associada a náuseas e episódios de vômitos. O exame físico revela dor intensa à palpação do quadrante inferior direito, com sinal de Blumberg positivo, apresentando a suspeita clínica inicial de apendicite aguda.

Considerando os aspectos anatômicos do sistema digestório, analise as afirmações a seguir e assinale V (verdadeiro) ou F (falso):

- a) ( ) A dor inicial apresentada pelo paciente geralmente é periumbilical, pois as vísceras médias recebem inervação sensitiva visceral que converge nos níveis torácicos médios da medula espinhal (T10), irradiando posteriormente para a fossa ilíaca direita conforme o processo inflamatório progride para o peritônio parietal.
- b) ( ) O esôfago possui apenas musculatura lisa em todo o seu trajeto, o que o torna totalmente dependente do controle autônomo para a deglutição.
- c) ( ) O intestino delgado é o principal local de absorção de nutrientes, com vilosidades e microvilosidades que aumentam significativamente sua área de superfície, sendo mais proeminentes no jejuno.
- d) ( ) O apêndice vermiforme possui localização fixa na fossa ilíaca direita e seu suprimento arterial deriva da artéria apendicular, ramo terminal da artéria cólica média.

#### FISIOLOGIA HUMANA

---

#### QUESTÃO 5

Durante a atividade física, a rápida transmissão de sinais elétricos entre os neurônios e as fibras musculares é essencial para a contração coordenada dos músculos esqueléticos. Esse processo envolve mudanças no potencial de membrana e o disparo de potenciais de ação. Sobre esses eventos eletrofisiológicos, analise as afirmações a seguir e assinale V (verdadeiro) ou F (falso):

- a) ( ) O potencial de repouso é mantido por uma distribuição desigual de íons, especialmente  $\text{Na}^+$  e  $\text{K}^+$ , através da membrana plasmática, sendo sustentado pela atividade da bomba de sódio e potássio.
- b) ( ) O potencial de ação é um fenômeno gradativo, cuja amplitude depende da intensidade do estímulo recebido pela célula.
- c) ( ) A abertura dos canais de potássio voltagem-dependentes durante a fase de despolarização promove uma rápida entrada de  $\text{K}^+$ , resultando na inversão da polaridade da membrana.
- d) ( ) Após a repolarização, ocorre um período refratário durante o qual a célula não pode disparar um novo potencial de ação, garantindo a condução unidirecional do impulso.

#### QUESTÃO 6

Durante um dia quente, um indivíduo realiza atividades físicas intensas ao ar livre. A manutenção da temperatura corporal torna-se essencial para evitar hipertermia e garantir o funcionamento enzimático adequado. Sobre os mecanismos fisiológicos de termorregulação, analise as sentenças e assinale V (verdadeiro) ou F (falso):

- a) ( ) O hipotálamo atua como o principal centro integrador da temperatura corporal, recebendo estímulos térmicos e desencadeando respostas como sudorese e vasodilatação.
- b) ( ) A produção de calor no corpo humano depende exclusivamente da contração muscular involuntária, como ocorre nos calafrios.

- c) ( ) Em ambientes frios, o organismo reduz a perda de calor por meio de vasoconstrição periférica e aumento da atividade metabólica.
- d) ( ) A febre representa uma falha no sistema termorregulador, uma vez que o corpo perde a capacidade de controlar sua temperatura interna.

### QUESTÃO 7

Durante a puberdade, o organismo masculino passa por mudanças fisiológicas coordenadas por hormônios que atuam no eixo hipotálamo-hipófise-gônadas. A liberação desses hormônios promove o desenvolvimento das características sexuais secundárias e a espermatogênese. Com base nesse contexto, avalie as afirmativas e assinale V (verdadeiro) ou F (falso):

- a) ( ) O hormônio luteinizante (LH), produzido pela hipófise anterior, estimula as células de Leydig nos testículos a secretarem testosterona, fundamental para o desenvolvimento sexual masculino.
- b) ( ) A testosterona atua diretamente no túbulo seminífero para estimular a espermatogênese sem necessidade da ação de outros hormônios.
- c) ( ) O hormônio folículo-estimulante (FSH) promove a espermatogênese ao atuar sobre as células de Sertoli, que oferecem suporte e nutrição aos espermatozoides em desenvolvimento.
- d) ( ) A liberação de gonadotrofina (GnRH) pelo hipotálamo ocorre de forma pulsátil e regula a secreção de LH e FSH pela adeno-hipófise.

### QUESTÃO 8

Após a ingestão de uma refeição rica em carboidratos, proteínas e lipídios, o sistema digestório realiza a quebra dessas macromoléculas e sua posterior absorção. Com relação aos processos digestivos e de absorção, avalie as proposições:

- a) ( ) A digestão de carboidratos se inicia na boca com a ação da amilase salivar e continua no intestino delgado com enzimas pancreáticas e da borda em escova.
- b) ( ) A absorção da maioria dos nutrientes ocorre no intestino grosso, especialmente glicose, aminoácidos e lipídios.
- c) ( ) Os ácidos biliares são essenciais para a emulsificação de gorduras, facilitando a ação da lipase pancreática e a formação de micelas para absorção de lipídios.
- d) ( ) As proteínas são digeridas inicialmente no estômago pela pepsina, e essa digestão é completada no intestino delgado por enzimas como tripsina e quimotripsina.

## EMBRIOLOGIA

---

### QUESTÃO 9

Com base nos eventos do desenvolvimento embrionário inicial e na formação dos anexos embrionários e da placenta, avalie as proposições a seguir, assinalando (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- a) ( ) Durante a implantação, o trofoblasto diferencia-se em citotrofoblasto, que é a camada interna, e sinciotrofoblasto, que invade o endométrio materno.
- b) ( ) A vesícula vitelínica primitiva origina-se do hipoblasto e está associada à nutrição embrionária nas fases iniciais do desenvolvimento.
- c) ( ) O celoma extraembrionário surge a partir de fendas formadas no mesoderma extraembrionário, contribuindo para a separação entre o embrião e o cório.
- d) ( ) A membrana de Heuser, que reveste internamente a blastocela, é formada por células derivadas do epiblasto.

### QUESTÃO 10

Considerando a morfologia e a fisiologia da placenta humana, julgue as afirmativas:

- a) ( ) A porção fetal da placenta origina-se do cório viloso, enquanto a porção materna é derivada da decídua basal.
- b) ( ) Todo o cório permanece viloso até o final da gestação, mantendo atividade de troca com o sangue materno em toda sua extensão.
- c) ( ) A barreira placentária, responsável pela separação entre as circulações materna e fetal, é composta pelas paredes dos vasos das vilosidades e pelas camadas celulares do trofoblasto.
- d) ( ) O mesoderma extraembrionário participa da formação do eixo vascular das vilosidades coriônicas, fundamental para o desenvolvimento da circulação fetoplacentária.

### QUESTÃO 11

A respeito dos mecanismos envolvidos na formação de gestações gemelares, analise as afirmativas:

- a) ( ) Gêmeos dizigóticos são resultantes da ovulação de dois ovócitos, fertilizados por dois espermatozoides diferentes, resultando em indivíduos geneticamente distintos.
- b) ( ) A formação de gêmeos monozigóticos pode gerar diferentes configurações de placentação e sacos amnióticos, dependendo do estágio do desenvolvimento no qual ocorre a divisão do embrião.
- c) ( ) Quando a divisão do embrião ocorre na fase de disco bilaminar, os gêmeos compartilham tanto o âmnio quanto a placenta.
- d) ( ) Independentemente do estágio de divisão, gêmeos monozigóticos sempre possuem placentas independentes.

## BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

---

### QUESTÃO 12

A partir dos princípios que regem a estrutura e função das células eucarióticas, bem como os mecanismos bioquímicos celulares, julgue as proposições a seguir:

- a) ( ) A bicamada lipídica da membrana celular é composta majoritariamente por fosfolipídios, colesterol e proteínas, conferindo propriedades de fluidez e seletividade.
- b) ( ) O glicocálice, que reveste externamente a membrana plasmática, é constituído por cadeias de oligossacarídeos ligados a proteínas e lipídios de membrana, estando relacionado a reconhecimento celular.
- c) ( ) A fluidez da membrana é maior quanto maior for a quantidade de colesterol incorporado, pois esse lipídio rompe as interações entre as caudas hidrofóbicas dos fosfolipídios.
- d) ( ) As proteínas integrais da membrana possuem domínios hidrofóbicos que lhes permitem atravessar a bicamada lipídica, sendo responsáveis por funções como transporte e sinalização celular.

### QUESTÃO 13

A respeito das organelas celulares e dos processos de síntese, modificação e degradação de biomoléculas, julgue as afirmativas:

- a) ( ) O retículo endoplasmático rugoso é especializado na síntese de proteínas destinadas à secreção, à membrana plasmática e a organelas do sistema endomembranoso.
- b) ( ) O aparelho de Golgi atua no processamento pós-traducional de proteínas, realizando glicosilação, fosforilação e encaminhamento para destinos celulares específicos.
- c) ( ) Os lisossomos são organelas dotadas de enzimas hidrolíticas que atuam em pH ácido, sendo fundamentais para os processos de autofagia e heterofagia.
- d) ( ) O proteassomo degrada proteínas marcadas com ubiquitina, sendo a principal via de degradação de proteínas de membrana plasmática.

### QUESTÃO 14

Considerando o papel das mitocôndrias na bioenergética celular e outros processos fisiológicos, avalie as proposições abaixo:

- a) ( ) As mitocôndrias possuem duas membranas, sendo que a membrana interna é altamente seletiva e contém as proteínas da cadeia transportadora de elétrons.
- b) ( ) O principal processo realizado nas mitocôndrias é a produção de ATP via fosforilação oxidativa, dependente da criação de um gradiente eletroquímico de prótons.
- c) ( ) As mitocôndrias estão envolvidas exclusivamente na produção de energia, não tendo papel em outros processos celulares.
- d) ( ) A quantidade de mitocôndrias varia entre os diferentes tipos celulares, sendo proporcional à demanda energética da célula.

### HISTOLOGIA

---

### QUESTÃO 15

Paciente feminina de 32 anos procura atendimento com queixas de dor abdominal baixa recorrente e episódios de infertilidade de 2 anos de duração. Ela relata episódios de dor aguda e cólica na região pélvica, especialmente após relações sexuais. Não há relato de febre ou corrimento anormal. Os achados histológicos, após exames, revelaram que as tubas uterinas apresentavam epitélio ciliado com áreas de epitélio metaplásico, incluindo células de secreção com alterações de hiperplasia e infiltração de tecido conjuntivo fibroso na lâmina própria, indicando uma resposta inflamatória crônica. Baseado no caso acima analise as proposições abaixo e assinale verdadeiro (V) ou falso (F).

- a) ( ) A mucosa da tuba uterina é composta por epitélio cilíndrico pseudoestratificado ciliado, com células secretoras que produzem muco.
- b) ( ) A muscular da tuba uterina é composta por uma camada única de músculo liso que não apresenta fibras musculares lisas.
- c) ( ) A serosa da tuba uterina é formada por tecido epitelial simples colunar.
- d) ( ) A mucosa das tubas uterinas tem dobras longitudinais que são muito numerosas na ampola, mas estas reduzem em número e tamanho à medida que se aproxima da região intramural.

### QUESTÃO 16

Paciente de 30 anos procura atendimento queixando-se de uma sensação de gosto alterado, principalmente na região lateral da língua. Ele relata que, recentemente, percebeu uma diminuição na percepção de sabores doces e salgados, além de uma sensação de que a comida está sem sabor. Durante o exame, o profissional observa que a língua apresenta áreas com diferentes texturas, incluindo regiões com papilas de tamanhos variados. Ao questionar sobre hábitos, o paciente menciona que fuma há alguns anos e que recentemente começou a usar um enxaguante bucal com álcool, o que pode estar afetando a mucosa oral. Sobre as características histológicas das papilas linguais marque verdadeiro (V) ou falso (F) nas sentenças abaixo:

- a) ( ) As papilas fungiformes possuem epitélio pavimentoso estratificado queratinizado ou paraqueratinizado e botões gustativos na porção apical da papila.
- b) ( ) As papilas foliadas estão localizadas na parte dorsal da língua e apresentam uma grande quantidade de botões gustativos ao longo de suas margens.
- c) ( ) As papilas circunvaladas formam uma fila linear na parte dorsal da língua e não possuem botões gustativos.
- d) ( ) As papilas filiformes são responsáveis pela percepção do paladar e possuem botões gustativos na sua superfície.

### QUESTÃO 17

Paciente do sexo feminino, 34 anos, professora, natural e residente de Belo Horizonte (MG) procura atendimento médico e a avaliação clínica revela quadro de emagrecimento de cerca de 6 kg nos últimos 2 meses, apesar de apetite aumentado. Queixas de palpitações, sudorese excessiva, irritabilidade e insônia. Há cerca de 3 semanas, a paciente notou aumento no volume do pescoço e olhos mais "saltados". Sobre as características histológicas das glândulas endócrinas tireoidianas, marque verdadeiro (V) ou falso (F) nas sentenças abaixo:

- a) ( ) Os folículos tireoidianos são compostos por uma camada de epitélio pavimentoso que envolve um espaço cheio de colóide, onde ocorre a síntese de hormônios.
- b) ( ) A parede dos folículos é formada por células epiteliais cuboides que produzem os hormônios tireoidianos, como T3 e T4.
- c) ( ) O colóide presente nos folículos é rico em cálcio e serve como reserva mineral para o organismo.
- d) ( ) A glândula tireoidiana apresenta uma rede de capilares fenestrados que facilita o transporte de substâncias entre as células endócrinas e o sangue.

### BIOQUÍMICA

---

### QUESTÃO 18

João é um adolescente de 14 anos que no período da manhã estuda e no período da tarde é praticante de *e-sports*. Sua comida favorita é o hamburger composto por pão, carne de hamburger, alface e bacon. Considerando o principal componente bioquímico dos componentes do hamburger de João, analise as alternativas e assinale V (verdadeiro) ou F (falso).

- a) ( ) No pão tem-se como o componente um polímero que se apresenta com cadeia linear ou ramificada que sofre hidrólise na digestão.
- b) ( ) A carne é composta por diferentes proteínas que são formadas por diferentes quantidades de apenas vinte aminoácidos.
- c) ( ) Na alface tem-se como função primordial de seu componente aumentar a taxa glicêmica.
- d) ( ) No bacon tem-se como o componente que é armazenado nos hepatócitos.

### QUESTÃO 19

O centro metabólico do organismo humano é conhecido como sendo o ciclo do ácido cítrico, ele pode funcionar de forma catabólica ou anabólica e por si só não gera energia mostrando uma dependência direta com a fosforilação oxidativa para tal. Considerando ambos os metabolismos, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

- a) ( ) A principal forma de entrada no ciclo do ácido cítrico é como acetilCoA que apesar de contribuir com dois carbonos o ciclo também elimina dois carbonos.
- b) ( ) O ciclo do ácido cítrico é o principal fornecedor de NADH para a fosforilação oxidativa, o qual, NADH, funciona como doador de prótons para a fosforilação.
- c) ( ) O citrato gerado na primeira reação do ciclo do ácido cítrico é o principal gerador de carbonos para a formação de aminoácidos no processo anabólico.
- d) ( ) No bloqueio da citocromo c oxidase da fosforilação oxidativa pela falta de gás oxigênio, induz a inibição do ciclo do ácido cítrico.

### QUESTÃO 20

Maria tem 25 anos e é viciada em doces, ela está um pouco acima do peso para a sua altura e, para evitar que engorde mais, encontrou na internet uma dieta em que um dia pode comer os doces que tanto deseja e no outro faz jejum extremo.

O organismo de Maria intercala períodos de hiperglicemia e hipoglicemia e com isso é observado o uso da glicólise e da gliconeogênese respectivamente. Isso pode causar sérios problemas de saúde para Maria. Com base neste caso clínico e nos metabolismos citados, analise as alternativas e assinale V (verdadeiro) ou F (falso).

- a) ( ) A entrada da glicose no tecido nervo é favorecida pela ação da glicocinase que a converte em glicose-6-fosfato.
- b) ( ) No estado de hiperglicemia observa-se que todos os tecidos podem consumir a glicose como fonte de energia devido a presença de insulina no sangue.
- c) ( ) No estado de hipoglicemia o fígado é responsável pela manutenção glicêmica que pode ser oriunda de aminoácidos ou de polissacarídeo.
- d) ( ) O processo da gliconeogênese é iniciado pela enzima piruvato cinase a qual consome um nucleotídeo energético.