

MEDICINA



CADERNO DE QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

NOME

ASSINATURA

INSCRIÇÃO

BLOCO

Nº DA SALA

LUGAR

CIDADE - LOCAL DE PROVA

INSTRUÇÕES

Este Caderno de Questões é composto por 50 questões objetivas, com 5 alternativas cada.

- Confira atentamente os dados impressos na Folha Óptica de Questões Objetivas.

Qualquer divergência, sinalize ao fiscal de sala. **Não serão aceitas reclamações posteriores.**

VOCÊ DEVE

- Transcrever as respostas na Folha Óptica de Questões Objetivas à caneta e assinalar uma única resposta para cada questão.

- Não serão computadas questões não assinaladas e questões que contenham mais de uma resposta, emenda ou rasura, ainda que legíveis. Os prejuízos advindos de marcações feitas incorretamente serão de inteira responsabilidade do candidato.

Você poderá destacar o canhoto disponível na última folha deste Caderno de Questões para anotação do gabarito.

ATENÇÃO

- Mantenha sobre a carteira apenas o documento de identificação original e oficial, com foto, além de lápis, caneta e borracha, fornecidos pela UNICESUMAR. **É proibido o uso de materiais pessoais durante a realização da prova.**

- Mantenha o celular e outros aparelhos eletrônicos desligados dentro do envelope plástico lacrado e designado para esse fim. Bolsa e demais materiais não devem ser utilizados durante o exame.

NÃO UTILIZE O CELULAR EM HIPÓTESE ALGUMA.

- Não serão permitidos: qualquer tipo de consulta ou comunicação entre os candidatos, utilizar boné, óculos de sol, relógio-calculadora ou qualquer tipo de calculadora, assim como telefone celular, portar arma ou quaisquer outros materiais que a UNICESUMAR julgar inconvenientes. O descumprimento implicará na eliminação do candidato.

- A duração da prova é de 3 (três) horas para: responder a todas as questões e preencher a Folha Óptica de Questões Objetivas. O tempo mínimo de permanência em sala é de 3 (três) horas.

- Durante a realização da prova, não será permitido ao candidato ausentar-se do recinto, a não ser em caso especial e, desde que, acompanhado por um fiscal.

- Ao término da prova, devolva este Caderno de Questões ao fiscal, juntamente com a Folha Óptica de Questões Objetivas.

Boa Prova!

PROCESSO SELETIVO TRANSFERÊNCIA MEDICINA 2ª SÉRIE – 2023.2

1 – O trato gastrointestinal é composto por vários órgãos que realizam a digestão e absorção do alimento. Se inicia na boca e termina no ânus e entre seus constituintes se encontram o esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso. Associado a ele se encontram as glândulas anexas, compostas pelo fígado e pâncreas. Em relação ao sistema digestório, analise as assertivas abaixo:

- I. O corpo gástrico é a parte principal do estômago, situado entre o fundo gástrico e o antro pilórico.
- II. O ceco é a primeira parte do intestino grosso, é contínuo com o colo transverso e contém o apêndice vermiforme.
- III. O fígado apresenta irrigação dupla, venosa decorrente da veia porta do fígado e arterial derivada da artéria hepática própria.
- IV. O ducto pancreático acessório se comunica com a parte superior do duodeno por meio da sua abertura na papila maior do duodeno.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.

2 – Homem, 45 anos, chega à emergência com queixa de dor abdominal intensa, náusea, hematúria macroscópica (sangue na urina) e dor no testículo esquerdo. A ultrassonografia do Sistema Urinário apontou cálculo ureteral de 3,8mm à esquerda. A angiotomografia de abdome identificou pinçamento aorto-mesentérico, determinando importante compressão da veia renal esquerda, com redução do calibre em aproximadamente 70%, situação conhecida como “Síndrome de compressão da veia renal” ou “Síndrome do Quebra-Nozes”. O paciente foi encaminhado para tratamento cirúrgico. Com base no caso relatado e sobre a anatomia do sistema urinário, analise as assertivas abaixo:

- I. A junção ureteropélvica, o cruzamento do ducto deferente/artéria uterina e a passagem através da parede da bexiga urinária consistem em áreas de constrição dos ureteres. O cálculo renal do paciente pode ter obstruído uma dessas regiões.

II. A dor testicular referida não se relaciona à Síndrome do Quebra-Nozes, pois a veia testicular esquerda segue diretamente para a veia cava inferior; somente a veia renal direita recebe a confluência da veia testicular direita.

III. Considerando que o cálculo foi originado no cálice renal menor, o caminho percorrido dentro do rim inclui, sequencialmente, cálice renal maior e pelve renal. Inferiormente, do ápice da pelve no hilo renal, tem origem o ureter.

IV. Os ureteres curvam-se anteromedialmente na pelve e penetram a parede posterior da bexiga urinária de forma oblíqua, prevenindo o fluxo retrógrado de urina.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- e) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.

3 – Homem, 35 anos, procurou pneumologista por desconforto respiratório. Relata que apresentou coriza seguida de dor na faringe há uma semana, que piorou e agora sente forte dor no hemitórax esquerdo quando respira. Após exame físico e de imagem, foi diagnosticado com pneumonia. Em relação à **anatomia do sistema respiratório**, analise as assertivas abaixo:

I. Neste caso, a infecção se iniciou nas vias áreas superiores e atingiu as vias áreas inferiores seguindo o trajeto: cavidade nasal, faringe, laringe, traqueia, brônquios e pulmões.

II. É possível que o paciente desenvolva otite, considerando que a parte nasal da faringe apresenta comunicação com a orelha média por meio do óstio faríngeo da tuba auditiva.

III. O pulmão esquerdo, afetado no paciente, apresenta volume ligeiramente menor que o pulmão direito, o que é justificado anatomicamente devido ao ápice do coração estar voltado para a esquerda.

IV. O pulmão direito é maior e mais pesado que o pulmão esquerdo, sendo dividido em dois lobos: superior e inferior, separados pela fissura oblíqua.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as a assertivas I e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- e) Todas as assertivas estão corretas.

4 – A medula espinal é parte do sistema nervoso central, localizada internamente no canal vertebral, se estende desde o forame magno até o nível de L2 e tem como função a conexão do encéfalo com o sistema nervoso periférico. Em relação à anatomia do sistema nervoso, analise as assertivas abaixo:

I. A substância cinzenta está localizada internamente na medula, tendo formato de H. Os cornos anteriores da substância cinzenta da medula apresentam função motora.

II. A substância branca da medula é subdividida em funículos, sendo que o funículo lateral é delimitado pelo sulco ântero-lateral e pelo sulco póstero-lateral.

III. No bulbo se encontram as pirâmides, onde passa o trato motor responsável pelo controle da musculatura distal, denominado trato corticospinal.

IV. O 4º ventrículo se localiza anteriormente à ponte e ao bulbo. Por meio do forame interventricular ele se comunica com o 3º ventrículo.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.

5 – O encéfalo é a parte do sistema nervoso central localizado internamente ao crânio. É composto pelo tronco encefálico, cerebelo, diencéfalo e telencéfalo e sede de funções sensoriais, motoras e de integração de informações. Em relação à anatomia do sistema nervoso, analise as assertivas abaixo:

I. A superfície do cerebelo apresenta sulcos de direção predominantemente transversal, que delimitam lâminas finas, denominadas folhas do cerebelo.

II. O corpo geniculado medial está localizado no metatálamo, subdivisão do diencéfalo. Apresenta conexões com o colículo superior e está relacionado com a visão.

III. O sulco central é um sulco profundo que percorre obliquamente a face superolateral do hemisfério, separando os lobos frontal e parietal.

IV. O lobo occipital está localizado posteriormente no telencéfalo. Está relacionado com a audição e olfação.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e III estão corretas.

- c) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.

6 – Mulher, 30 anos, procurou pronto atendimento com sangramento vaginal de moderada intensidade, iniciado há 10 dias, acompanhado de dores abdominais, atraso menstrual de 10 semanas e cinco dias, com β -HCG positivo. Ultrassonografia identificou gravidez ectópica. Com relação ao caso apresentado e à anatomia do sistema genital feminino, analise as assertivas abaixo:

- I. Em casos de gravidez ectópica, o local mais comum de implantação do embrião é na ampola da tuba uterina.
- II. Gestações tubárias ectópicas podem acarretar ruptura da tuba uterina e hemorragia grave para a cavidade abdominopélvica.
- III. Em uma gravidez ectópica do lado direito, devido à proximidade do apêndice vermiforme com o ovário e a tuba uterina, pode ocorrer diagnóstico errôneo de apendicite aguda.
- IV. A tuba uterina apresenta irrigação derivada da parte abdominal da aorta e das artérias ilíacas internas, derivada das artérias uterinas e ováricas, respectivamente.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.

7– A mitose é tradicionalmente dividida em cinco etapas. Uma vez concluída a mitose, o segundo principal evento da fase M divide a célula em duas metades, cada uma com um núcleo idêntico (ALBERTS et al., 2017). Sobre as etapas da fase M, analise as assertivas abaixo:

- I. Na prófase, ocorre a formação do fuso mitótico, dentro do núcleo, entre dois centrossomos que se replicaram e se separam. Os cromossomos são compostos por duas cromátides-irmãs.
- II. A prometáfase inicia-se com a fragmentação do envelope nuclear. Os cromossomos podem, então, ligarem-se aos microtúbulos do fuso, via seus cinetócoros e entrar em movimento ativo.
- III. Na metáfase, os cromossomos são alinhados na placa equatorial do fuso. Os microtúbulos se ligam às cromátides-irmãs em polos opostos ao fuso.

IV. Na anáfase, os cromossomos-filhos separam-se de forma sincronizada para formar duas cromátides-irmãs e cada uma é puxada lentamente em direção ao polo do fuso.

V. Na telófase, os dois conjuntos de cromossomos-filhos chegam aos polos do fuso e descondensam. Novo envelope nuclear é formado, completando a formação de dois núcleos e encerrando o processo.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I, II e IV.
- b) Apenas as assertivas II, III e IV.
- c) Apenas as assertivas II, III e V.
- d) Apenas as assertivas III, IV e V.
- e) Apenas as assertivas III e V.

8 – O sistema endomembranoso é composto por diferentes membranas, que estão suspensas no citoplasma dentro de uma célula eucariótica. Estas membranas dividem a célula em compartimentos funcionais e estruturais, ou organelas. Sobre o **retículo endoplasmático liso**, assinale a alternativa **correta**:

- a) Especializado na síntese de lipídios.
- b) Local de transcrição do DNA.
- c) Principal sítio de digestão celular.
- d) Responsável por dar forma e estrutura à célula.
- e) Responsável pela formação de ribossomos.

9 – O movimento de compostos polares e de íons através de membranas biológicas requer proteínas transportadoras. Sobre os mecanismos de transporte através da membrana plasmática, analise as assertivas abaixo:

I. A difusão simples ocorre pelo movimento aleatório de moléculas a favor do gradiente de concentração.

II. O transporte de água ocorre pela osmose, que direciona a água do ambiente de menor concentração para o de maior concentração.

III. Na difusão facilitada, a velocidade inicial é maior quando comparada com a difusão simples, devido às proteínas transportadoras.

IV. No transporte ativo primário pela bomba do tipo P, ocorre gasto de ATP e transporte de prótons.

V. No transporte ativo secundário, o gasto energético ocorre para a geração de diferenças no gradiente eletroquímico.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I, II e IV.
- b) Apenas as assertivas II, III e IV.
- c) Apenas as assertivas I, III e V.
- d) Apenas as assertivas III, IV e V.
- e) Todas estão corretas.

10 – Cloranfenicol é um fármaco que tem efeito antibiótico por impedir que os ribossomos das bactérias realizem sua função. Assinale a alternativa **correta** que indica o **processo evitado pelo fármaco**:

- a) A replicação do material genético da bactéria.
- b) A síntese de proteínas através do impedimento da tradução do mRNA.
- c) A síntese de proteínas através do impedimento da transcrição gênica.
- d) A formação das junções oclusivas.
- e) A interação da bactéria com as células do hospedeiro.

11 – As membranas plasmáticas são compostas por lipídios e proteínas em combinações variáveis particulares para cada espécie, tipo celular e organela. Os lipídios da membrana plasmática podem ser de diversos tipos, sendo que os fosfolipídios são os mais abundantes (ALBERTS et al., 2017). Sobre os fosfolipídios de membrana, avalie as afirmações a seguir, bem como a relação proposta entre elas e assinale a alternativa **correta**:

I – Os fosfolipídios de membrana são formados por 2 caudas hidrocarbonadas unidas a um grupamento de cabeça apolar, sendo chamados de anfipáticos.

PORQUE

II – Compostos anfipáticos apresentam uma cabeça hidrofílica, com afinidade com a água, e uma cauda hidrofóbica, que não possui afinidade com a água.

É correto o que se afirma em:

- a) As duas asserções são proposições verdadeiras e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- b) As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.

- c) A primeira asserção é uma proposição verdadeira e a segunda, uma proposição falsa, embora esteja relacionada com a primeira asserção.
- d) A primeira asserção é uma proposição falsa e a segunda, uma proposição verdadeira.
- e) As duas asserções são proposições falsas.

12 – Os pesquisadores podem manipular os genes de um camundongo de forma que um único gene em um único tecido produza uma proteína inativa (camundongo nocaute) ou uma proteína sempre ativa (constitutivamente). As alterações genéticas foram realizadas nos camundongos a seguir:

- (a) nocaute da enzima de desramificação do glicogênio no fígado.
- (b) nocaute da hexoquinase IV no fígado.
- (c) nocaute da FBPase-2 no fígado.
- (d) FBPase2 constitutivamente ativa no fígado.
- (e) AMPK constitutivamente ativa no músculo.

Analise as assertivas sobre as alterações genéticas abaixo:

- I. O camundongo “a” apresenta capacidade de mobilização do glicogênio reduzida. Logo, é possível que apresente níveis de glicose sanguínea mais elevados entre as refeições.
- II. O camundongo “b” pode apresentar hipoglicemia, visto que o fígado tem maior capacidade de fosforilação da glicose após uma refeição rica em carboidratos.
- III. O camundongo “c” apresenta maior influxo de Acetil-CoA no Ciclo de Krebs e alta produção de ATP pela cadeia respiratória. No entanto, apresenta hipoglicemia entre as refeições.
- IV. O camundongo “d” apresenta concentrações reduzidas de frutose-2,6-bifosfato, aumentando sua capacidade gliconeogênica. Pode apresentar picos de hiperglicemia.
- V. O camundongo “e” possui capacidade aumentada de mobilização de reservas glicídicas e lipídicas.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I, IV e V estão corretas
- b) Apenas as assertivas III e V estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I, III e V estão corretas.
- e) Apenas as assertivas III, IV e V estão corretas.

13 – Menina, 15 anos, sem história prévia de diabetes, foi admitida no serviço de urgência. Encontrava-se confusa e com hálito com odor de acetona, sinais de desidratação, respiração rápida e sem pausas. A glicemia era de 324 mg/dL e estavam presentes cetonas na urina. O pH do sangue arterial era de 7,20 (normal: 7,37-7,44). Após o atendimento, o médico explicou à mãe que a filha precisaria fazer uso de insulina e que poderia ocorrer com o tempo, ganho de peso decorrente do tratamento insulínico intensivo. Em relação ao caso apresentado, analise as assertivas abaixo:

I. A paciente apresenta as características fundamentais da cetoacidose diabética: hiperglicemia, cetonúria, desidratação e acidose metabólica. A cetoacidose se desenvolve predominantemente em pessoas com diabetes melito tipo 1 que não têm, ou têm pouca insulina no plasma e, conseqüentemente, uma razão insulina/glucagon muito baixa. O tratamento com a insulina por tempo prolongado pode alterar o perfil metabólico desses pacientes, que correm mais risco de desenvolverem doenças cardiovasculares.

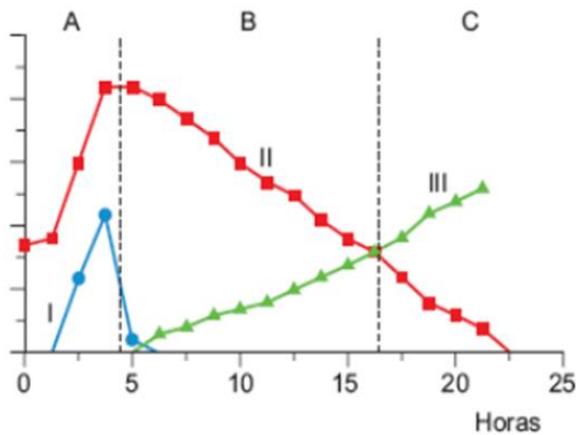
PORQUE

II. A carência de insulina significa que o metabolismo, por defeito, entra em um modo controlado pelo glucagon. A glicólise e a lipogênese são inibidas, ao passo que a glicogenólise, a lipólise, a cetogênese e a gliconeogênese são estimuladas pelo glucagon. O fígado se transforma em um órgão produtor de glicose. Isso, combinado com o transporte comprometido de glicose para as células, leva à hiperglicemia em jejum. O tratamento intensivo com a insulina produz excesso de acetil-CoA, não necessária para a produção de energia, que passa a ser utilizado para a síntese de ácidos graxos, exportados do fígado para o tecido adiposo como TAG de lipoproteínas plasmáticas (VLDL). A insulina estimula a síntese de TAG nos adipócitos, a partir dos ácidos graxos liberados pelos TAG da VLDL.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) As assertivas I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- b) A assertiva I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- c) A assertiva I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- d) As assertivas I e II são proposições verdadeiras e a II é uma justificativa correta da I.
- e) As assertivas I e II são proposições falsas.

14 – As três curvas — I, II e III — do gráfico a seguir foram obtidas por meio das medidas de alguns parâmetros em tempos subsequentes à ingestão de uma refeição (tempo zero). Os valores de ordenadas são diferentes para cada curva. O gráfico foi dividido em três intervalos de tempo: A, B e C. Assinale a alternativa **correta** que descreve as vias metabólicas ativadas a partir dos hormônios vigentes em cada período.



- A atividade da glicoquinase é maior em B do que em A.
- A curva I pode representar a concentração de glicogênio hepático e a curva III, a utilização de corpos cetônicos pelo cérebro.
- Em A, a lipogênese é mais intensa que a lipólise no tecido adiposo, pois os níveis de malonil-CoA aumentam.
- A maior atividade da carnitina acil transferase I em hepatócitos é encontrada em A.
- A curva III pode representar a atividade da via das pentoses.

15 – A conversão da glicose em lactato no músculo durante um período de privação de oxigênio, seguida da conversão no fígado do lactato em glicose é conhecida como ciclo de Cori. Neste contexto, assinale a alternativa **correta**:

- O ciclo de Cori é muito importante para manter os níveis de glicose disponíveis durante o período de intensa atividade física.
- O ciclo de Cori evita que o lactato se acumule na corrente sanguínea, o que poderia provocar alcalose.
- O ciclo de Cori ocorre em situações de oferta de nutrientes, por exemplo refeições abundantes e ricas em carboidratos.
- No ciclo de Cori, o glicogênio constitui a principal reserva energética, tanto de animais, como de vegetais superiores.
- O Ciclo de Cori (ou Ciclo Glicose-Lactato) se refere ao processo de reciclagem do lactato, que é consumido na glicogênese hepática e produzido na glicólise por eritrócitos e leucócitos.

16 – As vitaminas são compostos orgânicos, necessários em pequenas quantidades, sendo essenciais para a realização de muitos dos processos que ocorrem no nosso organismo. Sobre as deficiências vitamínicas e suas possíveis consequências, assinale a alternativa **correta**:

- a) A deficiência de niacina causa a doença Pelagra (dermatite, diarreia e demência). Os sintomas associados à sua falta devem-se ao aumento de NAD⁺ e NADP⁺, necessários à síntese de glicose.
- b) A vitamina B6 é cofator das aminotransferases e também auxilia na glicogenólise. Sua deficiência compromete a geração de energia a partir de aminoácidos e carboidratos.
- c) A vitamina C é fundamental para a absorção do cálcio. Sua deficiência, além do escorbuto, pode promover também a osteoporose.
- d) A deficiência de vitamina D está associada à redução da atividade de células NK, redução da produção de anticorpos contra polissacarídeos bacterianos e antígenos protéicos, podendo piorar o controle da infecção por micobacteriose e esquistossomose.
- e) A deficiência de vitamina B12 pode causar a anemia perniciosa. Nesta condição, os ácidos graxos insaturados não podem ser convertidos em succinil-CoA e aproveitados pelo Ciclo de Krebs.

17 – No ciclo reprodutivo feminino destacam-se estruturas internas ao ovário que passam por diferentes fases até que sejam capazes de fecundar. Essas fases são acompanhadas por modificações uterinas que se preparam para receber o resultado da fertilização. Acerca desse assunto, analise as assertivas abaixo:

- I. Os folículos são estruturas compostas de células foliculares que envolvem o ovócito e que estão presentes no ovário. Estes folículos passam por desenvolvimento durante o ciclo menstrual feminino, culminando com a formação do folículo maduro ou de Graaf por estímulo de FSH e LH.
- II. Um dos folículos conhecidos caracteriza-se por possuir uma estrutura granulosa com cerca de 12 camadas celulares, as quais se organizam para a periferia deixando grandes antros com ácido hialurônico. Esse ácido é essencial para romper o folículo quando este for liberar o ovócito a ser fecundado.
- III. Após a ovulação forma-se o corpo lúteo. Este caracteriza-se por ser uma estrutura glandular com capacidade de indução do aumento da progesterona, a qual atua mantendo o endométrio uterino para possível implantação blastocística. O destino final do corpo lúteo é a regressão a uma estrutura conhecida como corpo albicans.
- IV. Em geral, durante o primeiro ano após a menarca não há ovulação. Após esse período a cada ovulação há liberação do óvulo do folículo de Graaf. Se houver fecundação, o corpo lúteo gerado

a partir do ovócito permanece ativo por cerca de 14 dias para realizar a superprodução do endométrio uterino.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.

18 – Sobre o desenvolvimento embrionário, analise as assertivas abaixo:

I. Durante a fertilização, milhões de espermatozoides são lançados no colo do útero. Esses são gradualmente liberados, garantido pela presença da enzima vesiculase que forma um tampão vaginal, levando à coagulação do sêmen para sua liberação gradual.

II. O blastocisto apresenta-se como uma esfera formada por uma camada de células denominada trofoblasto. Em um dos polos dessa esfera observa-se acúmulo de células, denominado botão embrionário ou embrioblasto. Enquanto o trofoblasto participa da formação do âmnio, cório, placenta e saco vitelínico, o botão embrionário dá origem ao embrião propriamente dito.

III. Os somitos formam elevações que se destacam na superfície do embrião, sendo muito utilizados com um dos critérios para a determinação da idade do embrião. Qualquer falha nesse padrão pode indicar má formação congênita, podendo até inviabilizar o futuro feto.

IV. Fatores de pré-implantação (PIF) estimulam a proliferação e diferenciação das células do trofoblasto em citotrofoblasto. Estes passam por sucessivas mitoses e as células resultantes se agrupam formando o sinciciotrofoblasto, que permite o influxo de sangue materno para nutrição do blastocisto.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Todas estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I e II estão corretas.

19 – A partir da segunda semana de desenvolvimento, ocorrem modificações importantes com o blastocisto implantado no endométrio uterino. Essas fases subsequentes são essenciais ao desenvolvimento normal posterior. No entanto, essas fases também podem sofrer grandes alterações e que estão relacionadas com formação de fetos anencéfalos ou com outras anormalidades. Sobre esse desenvolvimento embrionário, analise as assertivas abaixo:

I. Ao final da segunda semana o blastocisto já está completamente implantado podendo dar continuidade ao processo de desenvolvimento embriológico chamado de gastrulação. Esta fase é marcada pela transformação do disco embrionário bilaminar em trilaminar, com formação da linha primitiva, notocorda e as camadas germinativas ectoderme, mesoderme e endoderme.

II. O surgimento da linha primitiva delimita o eixo cefálico-caudal, a superfície dorsal e ventral e o lado direito e esquerdo do futuro embrião. A partir dessa linha ocorre a proliferação das células do epiblasto, as quais se desprendem para baixo, ficando entre o epiblasto e o hipoblasto, formando o mesoderma intraembrionário.

III. A notocorda é um bastão celular semirrígido, originado abaixo da linha primitiva, com funções na produção de fatores de diferenciação para indução da formação do ectoderma neural. Ela se dá pela invaginação e migração de células do nó primitivo formando um bastão celular em direção à região cefálica. Durante seu desenvolvimento, a notocorda induz o ectoderma sobrejacente a espessar-se e formar a placa neural.

IV. A placa neural se invagina ao longo do seu eixo central formando uma o sulco neural e as pregas neurais. Gradualmente, a placa neural se dobra, aproximando as pregas que se fundem originando o tubo neural. A anencefalia é uma malformação congênita originada a partir de uma anormalidade dessa etapa, resultante da ausência de fusão das pregas neurais na região do encéfalo.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
- e) Todas as assertivas estão corretas.

20 – Os organismos que vivem em habitats que estão em constante mudança, lidam com a variabilidade externa, mantendo o ambiente interno relativamente estável, uma habilidade conhecida como homeostasia. Sobre homeostasia, analise as assertivas abaixo.

I. Na retroalimentação negativa a resposta opõe-se ou remove o estímulo inicial. Isso desestabiliza o sistema até que alguma intervenção ou evento externo à alça interrompa a resposta.

II. Um receptor pode ter múltiplos ligantes. Agonistas de receptores imitam a ação de uma molécula sinalizadora e antagonistas de receptores bloqueiam a via de sinalização.

III. Nas vias de controle reflexo, um centro integrador toma a decisão de responder a uma mudança. Um sinal elétrico ou químico enviado a célula ou tecido-alvo inicia a resposta.

IV. A lei do balanço de massas diz que para a quantidade de uma substância no corpo permanecer constante, a entrada deve ser maior e a saída menor, para compensar a perda do organismo.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.

21 – Nos reflexos, as alças de retroalimentação são homeostáticas ou não homeostáticas, isto é, são programadas para manter o sistema no ponto de ajuste ou próximo dele, ou a resposta atua reforçando o estímulo. De acordo com o funcionamento das alças de retroalimentação negativa ou positiva, assinale a alternativa que indica **corretamente** onde o reflexo seguinte teria retroalimentação positiva.

- a) Secreção de glucagon (aumenta a liberação de glicose no sangue) em resposta à diminuição de glicose no sangue.
- b) Aumento nos níveis de dióxido de carbono (CO₂) no corpo provocam um aumento da frequência respiratória.
- c) Suar em resposta ao aumento da temperatura corporal.
- d) Aumento da liberação de leite em resposta à sucção do mamilo pelo bebê.
- e) Redução na produção de TSH (hormônio estimulante da tireoide) pela hipófise em resposta a níveis hormonais de T3 e T4 elevados.

22 – O músculo cardíaco é um tecido excitável com a capacidade de gerar potenciais de ação. Cada um dos dois tipos de células musculares cardíacas tem potencial de ação distinto, que varia um pouco no formato, dependendo do local do coração onde ele é medido. De acordo a **eletrogênese cardíaca**, analise as assertivas abaixo:

I. O potencial de ação das células musculares contráteis é mais longo por apresentar o período platô, que se refere ao resultado de dois eventos: uma diminuição na permeabilidade ao potássio e um aumento na permeabilidade ao cálcio.

II. A comunicação elétrica no coração se inicia no nó sinoatrial e propaga-se rapidamente por vias internodais que conectam o nó sinoatrial ao fascículo atrioventricular. Após percorrido um caminho, o fascículo se divide em direito e esquerdo e no ápice se ramifica em células subendocárdicas.

III. Para a excitação-contração do músculo cardíaco, ocorre a despolarização da célula contrátil abrindo canais de Ca^{2+} na membrana da célula. O Ca^{2+} entra por esses canais e estimula a abertura de canais de rianodina no retículo sarcoplasmático, assim o sódio estocado no retículo sarcoplasmático flui para fora e se soma ao cálcio para ter a contração.

IV. A instabilidade do potencial de membrana das células auto-excitáveis é devido à presença de canais HCN, que se abrem quando a membrana se encontra negativa e o influxo de Na^+ excede o efluxo de K^+ , despolarizando lentamente a célula auto-excitável.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.

23 – A transmissão sináptica é o processo pelo qual a informação gerada ou processada por um neurônio é transmitida a outro neurônio ou célula efetora. De acordo com o processo de sinapse, analise as assertivas abaixo:

I. A célula pós-sináptica é caracterizada pela presença dos receptores ionotrópicos ou metabotrópicos, que são macromoléculas proteicas com as quais os transmissores interagem, sendo que os ionotrópicos agem abrindo ou fechando um canal iônico rapidamente.

II. A liberação do neurotransmissor é disparada pela chegada de um potencial de ação com consequente hiperpolarização da membrana pós-sináptica, provocando aumento da condutância

ao cálcio. O efluxo de cálcio provoca a fusão das vesículas com a membrana pré (exocitose), acarretando maciça liberação do neurotransmissor.

III. Livre na fenda o neurotransmissor tem vários destinos: difunde-se para a circulação; é degradado por enzimas; é recapturado e bombeado de volta para o terminal pré-sináptico para ser reutilizado (captação) ou é captado por células da glia.

IV. Um neurônio A libera GABA em um neurônio B, enquanto um neurônio C libera glutamato no mesmo neurônio B, a saída de íons Cl^- seguida da entrada de íons Na^+ , leva a uma inibição pré-sináptica no neurônio B.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.

24 –A maioria das células musculares cardíacas é contrátil, mas cerca de 1% é especializada em gerar potenciais de ação espontaneamente. Analise as assertivas abaixo acerca da bioeletrogênese cardíaca e do ciclo cardíaco:

I. A pré-carga está relacionada com o volume diastólico final. Quando o retorno venoso aumenta, o volume diastólico final aumenta e estira ou alonga as fibras musculares ventriculares.

II. No ciclo cardíaco, quando a pressão no ventrículo esquerdo ultrapassa a pressão na aorta, o sangue é ejetado na aorta e o volume ventricular diminui. O volume sistólico final é ejetado nessa fase, permanecendo no ventrículo o volume sistólico.

III. O aumento da pós-carga refere-se a uma diminuição da pressão aórtica. O ventrículo deve ejetar sangue contra uma pressão mais baixa, resultando em diminuição do volume sistólico.

IV. No eletrocardiograma o intervalo PR, varia com a velocidade de condução através do nó atrioventricular. Caso ocorra uma diminuição na condução no nó atrioventricular, o intervalo PR aumenta.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.

25 – A pressão arterial é um balanço entre o fluxo sanguíneo para dentro das artérias e para fora das artérias. O controle reflexo da pressão arterial e a distribuição de sangue aos tecidos são coordenados pelo sistema nervoso central. Sobre os mecanismos de controle da pressão arterial, assinale a alternativa **correta**:

- a) Os barorreceptores aumentam sua frequência de disparos quando a pressão arterial aumenta; em resposta, o centro de controle cardiovascular aumenta a atividade simpática e diminui a atividade parassimpática.
- b) Os sinais dos barorreceptores carotídeos são transmitidos pelos nervos de Hering para o nervo glossofaríngeo na região cervical superior e, depois, para o núcleo do trato solitário na região bulbar do tronco encefálico. Os sinais dos barorreceptores aórticos são transmitidos pelos nervos vagos para o mesmo núcleo do trato solitário do bulbo.
- c) A hipotensão ortostática normalmente desencadeia o reflexo barorreceptor. O resultado é a diminuição no débito cardíaco e aumento na resistência periférica, que juntos, diminuem a pressão arterial e trazem de volta ao normal dentro de dois batimentos cardíacos.
- d) Os átrios e as artérias pulmonares têm em suas paredes receptores de estiramento referidos como receptores de baixa pressão. Esses receptores atuam minimizando as diminuições da pressão arterial, em resposta às diminuições de volume sanguíneo, devido à localização em que se encontram.
- e) Quando o fluxo sanguíneo no SNC diminui acentuadamente, causando isquemia cerebral, os neurônios vasoconstritores e cardioaceleradores no centro vasomotor ficam fortemente inibidos, elevando a pressão arterial através da vasoconstrição provocada pela ativação parassimpática.

26 – Um ciclo de inspiração e expiração é gerado automaticamente no tronco encefálico. Esse ciclo pode ser modificado, alterado ou até suprimido por um tempo determinado. De acordo com o controle da ventilação, analise as assertivas abaixo:

- I. No grupo respiratório ventral, localizado no bulbo, encontram-se o complexo Bötzinger e o complexo pré-Bötzinger. O complexo pré-Bötzinger contém neurônios que atuam como marca-passo básico do ritmo respiratório.
- II. A diminuição na pO_2 provoca a ativação de canais de K^+ nas células tipo II dos quimiorreceptores periféricos, causando a despolarização da célula receptora. A despolarização abre canais de Na^+ voltagem-dependente resultando na exocitose de vesículas contendo neurotransmissores.
- III. O núcleo retrotrapezóide (NRT), encontrado no grupo respiratório ventral, consiste em uma população de neurônios envolvidos na quimiorrecepção central e que respondem à hipercapnia (aumento da concentração de CO_2).

IV. O grupo respiratório dorsal localizado no bulbo emite aferências via nervo frênico e nervos intercostais para o diafragma e músculos intercostais internos, respectivamente, durante a expiração.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.

27 – A notável variedade de tipos de tecidos conjuntivos no organismo se deve à grande diversidade na composição e à proporção relativa de seus três componentes fundamentais (células, fibras e substância fundamental). Estas variáveis têm como consequência uma grande diversidade estrutural e funcional. Com relação aos **tecidos conjuntivos** propriamente dito, analise as assertivas abaixo:

I. Todos os tecidos conjuntivos propriamente dito possuem como célula principal e produtora de sua matriz os fibroblastos, células com alto metabolismo, que se diferenciam em fibrócitos quando com metabolismo menos intenso.

II. Tecido conjuntivo propriamente dito frouxo, quando comparado ao denso, possui maior quantidade de substância fundamental e fibras colágenas, intercaladas com células do sistema imune.

III. Tecido conjuntivo propriamente dito denso possui menos substância fundamental do que o frouxo e maior quantidade de fibras, podendo ser ainda não modelado e modelado de acordo com a orientação das fibras colágenas.

IV. O tecido conjuntivo denso pode ainda ter uma grande quantidade de fibras reticulares e ser chamado de reticular, ou ainda apresentar grande quantidade de fibras elásticas e ser chamado de tecido conjuntivo elástico.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.

28 – “O principal tipo de tecido conjuntivo especializado, responsável pelo suporte do organismo, tem uma grande questão a resolver: a nutrição e comunicação da maioria de suas células.” Relacionando a frase acima com a histofuncionalidade do tecido em questão, analise as assertivas abaixo que explicam o processo resolutivo para a questão inicial:

- I) Nas micrografias eletrônicas, os osteoblastos exibem as características típicas das células ativamente envolvidas em síntese proteica, glicosilação e secreção.
- II) Ao término da secreção do osteóide, os osteoblastos reduzem seu tamanho e se transformam em osteócitos incorporados na matriz óssea com posterior mineralização.
- III) Os processos celulares dos osteócitos adjacentes são encontrados dentro dos canalículos, sendo estes, conectados entre si por junções comunicantes.
- IV) Os nutrientes se difundem de um vaso sanguíneo para os prolongamentos dos osteócitos, entrando, portanto, nos osteócitos mais próximos do canal haversiano.
- V) A vida de um osteócito depende de nutrientes sanguíneos, enquanto a vida da matriz óssea depende do osteócito.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e II indicam como os osteócitos se nutrem e se comunicam dentro da matriz mineralizada.
- b) Apenas as assertivas III e IV indicam como os osteócitos se nutrem e se comunicam dentro da matriz mineralizada.
- c) Apenas as assertivas I, II e III indicam como os osteócitos se nutrem e se comunicam dentro da matriz mineralizada.
- d) Apenas as assertivas IV e V indicam como os osteócitos se nutrem e se comunicam dentro da matriz mineralizada.
- e) Todas as assertivas indicam como os osteócitos se nutrem e se comunicam dentro da matriz mineralizada.

29 – Com relação ao aspecto microscópico, o tecido ósseo maduro apresenta características estruturais peculiares que refletem sua função e propriedades. Com relação a histofuncionalidade do tecido ósseo, analise as assertivas abaixo:

- I) Os canais de Havers localizam-se no osso lamelar e têm percurso aproximadamente transversal em relação ao eixo longo do osso, conectando os canais de Volkmann entre si.
- II) Vasos sanguíneos e nervos seguem o seu trajeto, a partir das superfícies periosteal e endosteal dentro do canal de Volkmann.

III) Os canais de Volkmann não são circundados por lamelas concêntricas, uma característica essencial para a sua identificação histológica.

IV) O osso esponjoso maduro assemelha-se ao osso compacto maduro, com exceção de que suas trabéculas possuem vasos sanguíneos que se inserem transversalmente na matriz óssea.

V) No interior do osso, observa-se a existência de espaços medulares interconectantes com vasos sanguíneos que nutrem os osteócitos do interior dos ósteons.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II, III e V estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- e) Todas as assertivas estão corretas

30 – O sítio primário de infecção do vírus HSV-1 (herpes simples) ocorre nas células epiteliais. Após a infecção primária, geralmente na mucosa oral, ocorre a primeira multiplicação do vírus nesse local e posterior infecção da terminação nervosa axonal deste tecido. O vírus endocitado na membrana do terminal axônico é então transportado através de fluxo axonal retrógrado até os gânglios sensitivos onde fica alojado (local de latência). Eventualmente, pode ocorrer a reativação, sendo o vírus conduzido por transporte anterógrado até às células epiteliais, onde novamente ocorre a infecção. Raramente, pode ocorrer reativação e condução do vírus ao sistema nervoso central (SNC). Sobre a histofuncionalidade dos nervos e gânglios e sua relação com o HSV-1, analise as assertivas abaixo:

- I. O HSV- 1 rompe a barreira hematoneural formada pelas junções de oclusão entre as células endoteliais dos capilares e entre as células perineurais.
- II. A ausência de células de defesa no interior do nervo e a dificuldade de acesso de células externas são responsáveis pela sobrevivência do vírus no interior do nervo.
- III. O alojamento do vírus dentro do corpo celular do neurônio no período de latência pode reduzir e/ou inativar as sinapses que ocorrem no interior desse gânglio.
- IV. Falhas nas camadas de proteção do nervo (epineuro, perineuro e endoneuro) podem favorecer a entrada do vírus no seu interior.
- V. A reinfecção do tecido epitelial pelo vírus e/ou sua entrada no SNC pode ocorrer, pois este utiliza os mecanismos de transporte das vesículas de neurotransmissores.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) As assertivas I e IV estão corretas e se complementam.

- b) As assertivas III e V estão corretas e se complementam.
- c) A assertiva II está correta, justificando o período de latência.
- d) A assertiva V está correta, justificando a movimentação e sobrevivência do vírus.
- e) Todas as assertivas estão corretas e justificam ou complementam o descrito no enunciado da questão.

31 – Os axônios de todos os neurônios são protegidos por projeções citoplasmáticas de células da glia. No entanto, dependendo da função e da localização do axônio, esse processo ocorre de diferentes formas. Com relação ao processo de **mielinização** no SNC e SNP, analise as assertivas abaixo:

I) A membrana plasmática da célula de Schwann e do oligodendrócito envolve axônios amielínicos, no SNP e SNC, respectivamente, fornecendo suporte físico e proteção contra agentes externos.

II) Proteínas transmembrânicas diferentes e específicas do SNC ou do SNP são responsáveis pela compactação das inúmeras camadas de membrana plasmática das células responsáveis pela formação da bainha de mielina.

III) Diversas células de Schwann são necessárias para envolver um único axônio mielinizado, no entanto, uma célula de Schwann, diferente do oligodendrócito, envolve apenas um único axônio.

IV) A proteção da membrana plasmática axonal na região do nodo de Ranvier é feita pelos prolongamentos terminais dos astrócitos, no SNC e por prolongamentos das células próprias das células de Schwann no SNP.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

32 – A defesa contra microrganismos é mediada pelas reações iniciais da imunidade inata e pelas respostas tardias da imunidade adaptativa. Sobre a imunidade inata e adaptativa analise as assertivas abaixo:

I. A imunidade inata tem como células efetoras os macrófagos, neutrófilos, células dendríticas, NK e mastócitos.

II. Os linfócitos são os responsáveis por mediar as respostas adaptativas, sendo que existem duas populações principais dessas células, denominadas de linfócitos B e linfócitos T.

III. Todas as células da imunidade inata têm memória imunológica, o que gera resposta mais rápida e mais vigorosa a cada nova exposição ao mesmo microrganismo.

IV. Os linfócitos B são ativados após reconhecerem um antígeno, o qual pode ser composto por proteínas, polissacarídeos e lipídeos. Independente da composição do antígeno, a produção de anticorpos será a mesma.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- e) Todas as assertivas estão corretas.

33 – Diariamente o organismo é atacado por diferentes tipos de microrganismos patogênicos. Nesse cenário, o sistema imunológico dispõe de uma grande diversidade de células e componentes humorais capazes de neutralizar e eliminar antígenos. Com base nas características relacionadas aos **componentes humorais** da resposta imune inata e adaptativa, analise as assertivas abaixo:

I. O sistema complemento é composto por proteínas plasmáticas ou séricas que promovem citólise, neutralização e opsonização de microrganismos.

II. As vias alternativa, clássica e das lectinas do sistema complemento atuam na resposta imune inata promovendo inflamação após a liberação de anafilotoxinas.

III. Existem cinco classes de anticorpos denominadas IgA, IgD, IgE, IgG e IgM que apresentam distintas funções no sistema imune inato e adaptativo.

IV. Os anticorpos T-dependentes são secretados pelos plasmócitos de vida curta no baço, após o reconhecimento de antígenos de origem não-proteica.

V. Os anticorpos T-independentes são secretados pelos plasmócitos de vida longa nos linfonodos após o reconhecimento de antígenos de origem proteica.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas IV e V estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

e) Apenas as afirmativas III, IV e V estão corretas.

34 – O sistema imunológico, também chamado de imune ou imunitário, é o conjunto de células, tecidos, órgãos e moléculas responsáveis pela retirada de agentes ou moléculas estranhas do organismo de todos os seres vivos, com a finalidade de manter a homeostasia dinâmica do organismo. Considerando as características do sistema complemento (SC) da resposta imune inata, analise as assertivas abaixo:

I. A anafilotoxina C3b participa diretamente do recrutamento e ativação dos leucócitos.

II. As anafilotoxinas C5a e C3a ativam neutrófilos e as células endoteliais.

III. O SC é ativado ao se fixar em superfícies bacterianas ou complexos antígeno-anticorpo.

IV. A proteína C3a é o mediador mais potente que atua na desgranulação dos mastócitos.

V. A proteína C3b se liga à superfície do microorganismo, onde funciona como uma opsonina.

Assinale a alternativa **correta**:

a) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.

b) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.

c) Apenas as assertivas I, IV e V estão corretas.

d) Apenas as assertivas II, III e V estão corretas.

e) Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.

35 – A ativação e infiltração de células imunes inatas e adaptativas é a principal característica da inflamação tecidual. As células imunológicas são ativadas por sinais de perigo, incluindo o reconhecimento de um antígeno utilizando algum tipo de padrão molecular associado a patógenos. Analise as assertivas a seguir sobre o desenvolvimento e ativação dos linfócitos T e B:

I. Os linfócitos TCD4 ativam células B; elas se diferenciam em um tipo de plasmócito secretor de anticorpos.

II. Os linfócitos TCD8 se desenvolvem na medula óssea, enquanto os linfócitos B se desenvolvem no timo.

III. Os linfócitos TCD4 podem se diferenciar em outras subpopulações conhecidas como fenótipo *T helper* (Th).

IV. A anergia clonal corresponde aos mecanismos envolvidos na sinapse imune na ativação dos linfócitos.

V. O sistema complemento participa da hiperativação de linfócitos B e T nas respostas tipo T-independentes.

Assinale as alternativas **corretas**:

- a) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I, IV e V estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II, III e V estão corretas.
- e) Apenas as assertivas II, IV e V estão corretas.

36 - As células dendríticas foliculares (CDFs) nos centros germinativos dos nódulos linfóides, presentes nos linfonodos e no baço, aprisionam grandes quantidades de HIV em suas superfícies. Embora as CDFs não sejam infectadas, elas contribuem para a patogênese da imunodeficiência associada ao HIV, pelo menos, de duas maneiras. Primeiro, a superfície das CDFs constitui um reservatório para o HIV que pode infectar os macrófagos e células TCD4+ nos linfonodos. Segundo, as funções normais das CDFs nas respostas imunes ficam prejudicadas, e elas podem, eventualmente, serem destruídas pelo vírus. Com relação ao descrito no texto acima e a histofuncionalidade dos tecidos e órgãos linfóides, analise as assertivas abaixo:

I - Caso ocorra a destruição das CDFs, a apresentação de antígeno via MHC II para as células B fica comprometida.

II - Caso ocorra a destruição das CDFs, a seleção das células B com receptores de Ig de mais alta afinidade fica comprometida.

III - As células TCD4+ mais próximas das CDFs e, portanto, mais facilmente infectadas, são as células T foliculares.

IV - A ativação e diferenciação das células B-1 ficam inibidas caso ocorra a infecção e destruição das CDFs.

V - Caso ocorra a destruição das CDFs a arquitetura do baço e linfonodo ficam comprometidas devido a dissolução dos nódulos linfóides.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I e V estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II, III e V estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- e) Apenas as assertivas III e V estão corretas

37 – Os fatores de virulência bacteriana são estruturas, produtos ou estratégias que favorecem o aumento da capacidade da bactéria em causar doença. Considerando as características dos fatores de virulência bacterianos, assinale a alternativa **correta**:

- a) Bactérias que se multiplicam dentro das células hospedeiras mesmo após a fagocitose, geralmente se esquivam dos componentes da resposta imune celular, como os anticorpos.
- b) Certas bactérias produzem proteínas ligadoras de anticorpos (ex: proteína A), que impedem a ativação do complemento pela via Clássica, pois se ligam à fração Fc do anticorpo.
- c) Endotoxinas como as toxinas A-B são produzidas e liberadas pela bactéria, prejudicando funções da célula, como a síntese de proteínas.
- d) Exotoxinas como as hemolisinas estão ligadas à parede celular bacteriana, sendo liberadas pela ruptura desta estrutura, levando ao estímulo da resposta imune.
- e) Os ácidos lipoteicoicos de bactérias Gram-negativas possibilitam a evasão ao mecanismo de fagocitose, realizado por neutrófilos e macrófagos.

38 – Fatores relacionados ao hospedeiro e fatores ambientais determinam a constituição, a diversidade e a estabilidade da microbiota bacteriana em cada nicho corporal. Analise a tabela abaixo, que traz as características ambientais de três nichos corporais, e assinale a alternativa **correta**:

Nicho corporal	Característica do nicho
A: Cavidade oral	<ul style="list-style-type: none"> ● temperatura entre 34 e 36°C ● pH entre 6,8 e 7,2 ● zero a 21% de O₂
B: Intestino grosso (côlon)	<ul style="list-style-type: none"> ● temperatura entre 36 e 37°C ● pH entre 7,0 e 8,0 ● zero a 0,5% de O₂
C: Estômago	<ul style="list-style-type: none"> ● temperatura entre 36 e 37°C ● pH entre 1,5 e 4,0 ● zero a 0,5% de O₂

- a) Os nichos corporais A e B favorecem o crescimento de bactérias anaeróbias e alcalifílicas, considerando sua adaptação a locais dos nichos com atmosfera provida de oxigênio e pH ácido.
- b) A adaptação a temperaturas que variam entre 34°C e 37°C caracteriza as bactérias dos nichos B e C como termófilas.
- c) Certas espécies bacterianas que se adaptam às condições do nicho corporal B carecem de enzimas como a catalase e superóxido dismutase, por serem aeróbias estritas.

d) Na tabela, o nicho corporal A pode conter bactérias anaeróbias facultativas, cujo crescimento é favorecido em condições de elevada acidez.

e) O nicho corporal A apresenta uma grande diversidade de espécies bacterianas mesófilas, adaptadas a diferentes atmosferas gasosas, incluindo também acidófilas e neutrófilas.

39 – Considerando os fatores de virulência dos vírus e seus fatores de virulência, analise as asserções abaixo:

I. As variações antigênicas podem ser causadas por alterações pandêmicas (SHIFTS), geralmente mutações pontuais no genoma do vírus. Desta forma, o vírus não pode ser reconhecido por anticorpos formados pela exposição prévia a vírus relacionado.

II. O mimetismo de moléculas do sistema imune apresentado por alguns vírus, como por exemplo a proteína reguladora da ativação do complemento, codificada por genoma viral, sugere que este vírus adquiriu genes da própria célula hospedeira, que possibilitam impedir a atuação do complemento no combate ao vírus.

III. Numa infecção latente há redução da replicação viral na célula hospedeira, o que diminui a expressão de antígenos virais e seu processamento. Com isso, há baixa ou nenhuma expressão destes antígenos pelo MHC I das células nucleadas e baixo ou nenhum reconhecimento por linfócitos TCD8+.

Assinale a alternativa **correta**:

a) Apenas as assertivas II e III estão corretas.

b) Apenas a assertiva II está correta.

c) Apenas a assertiva III está correta.

d) Apenas as assertivas I e II estão corretas.

e) Apenas a assertiva I está correta.

40 – Assinale a alternativa que contém as características corretas que são utilizadas ao exame físico com a finalidade de diagnóstico pela percussão:

a) Dor, timbre, resistência e ruído.

b) Intensidade, timbre, tonalidade e resistência.

c) Sopro, dor, timbre e tonalidade.

d) Ruído, tonalidade, timbre e dor.

e) Intensidade, resistência, dor, ausência.

41 – Homem, 80 anos de idade, natural e procedente de Maringá, tabagista 50 anos/maço. Foi diagnosticado com DPOC avançada em exame de espirometria. Diante do quadro desse paciente, assinale a alternativa que apresenta o **achado mais provável** em seu exame físico:

- a) Aumento do frêmito tóracovocal.
- b) Aumento da mobilidade/expansibilidade torácica.
- c) Percussão com som claro pulmonar.
- d) Baqueteamento digital.
- e) Redução do diâmetro anteroposterior do tórax.

42 – De acordo com a divisão anatômica do abdome em 9 quadrantes, assinale a alternativa que apresenta a **concordância adequada entre as vísceras e sua localização**:

- a) Flanco Direito: rim direito, vesícula biliar, jejuno.
- b) Hipocôndrio esquerdo: baço, estômago, cólon ascendente.
- c) Epigástrico: apêndice, estômago, piloro, duodeno.
- d) Hipogástrico: baço, ureter, bexiga.
- e) Flanco esquerdo: cólon descendente, jejuno, íleo.

43 – No desenvolvimento da anamnese, o campo da “identificação” traz, de antemão, diversas informações subjetivas e objetivas acerca do paciente consultado. Assinale a alternativa que contém tópicos corretos referentes a esse elemento da anamnese:

- a) Nome / Religião / Profissão / Estado Civil / Alergias / Etnia.
- b) Idade / Nome da Mãe / Naturalidade / Cirurgias Prévias / Sexo / Procedência.
- c) Nome / Idade / Vacinação / Sexo / Religião / Profissão.
- d) Naturalidade / Sexo / Religião / Estado Civil / Nome / Procedência.
- e) Nome / Alergias / Medicamentos em Uso / Sexo / Patologias / Procedência.

44 - Durante procedimento de reanimação cardiopulmonar foi percebida existência de obstrução de vias aéreas superiores que poderia ser uma das causas desencadeadoras do evento. Como uma das principais causas é a queda posterior da base da língua, assinale a alternativa que indica a **conduta correta** nesse caso:

- a) Posicionar o paciente em decúbito lateral esquerdo para continuidade da recuperação.
- b) Comprimir a cartilagem cricóide para retificação da traqueia.
- c) Manter as compressões torácicas até apresentar retorno da respiração.
- d) Realizar rotação lateral da cabeça para melhor posicionamento da língua.

e) Realizar manobra da mandíbula.

45 – A Unidade Básica de Saúde (UBS) é o meio pelo qual a Atenção Básica é exercida no Sistema Único de Saúde. Em geral, nas UBS estão as Equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF), com composição multiprofissional. Sobre as UBS e as ESF, assinale a alternativa **correta**:

- a) O horário de funcionamento da UBS deve ser estritamente de segunda a sexta-feira das 8h às 16h, sem exceções.
- b) Em municípios com menos de 2.000 habitantes, não é recomendado que haja UBS nem ESF, sendo os moradores encaminhados a um município de médio porte para atendimento de saúde
- c) A composição mínima de uma equipe de ESF é médico, enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem e agente comunitário de saúde.
- d) Cada profissional pode estar vinculado a no máximo 4 equipes de ESF.
- e) O processo de territorialização e mapeamento da população adscrita em cada UBS é responsabilidade exclusiva do agente comunitário de saúde (ACS).

46 – A Política Nacional de Educação Popular em Saúde do Sistema Único de Saúde (PNEPS-SUS) reafirma o compromisso com a universalidade, a equidade, a integralidade e a efetiva participação popular no SUS. Em relação à definição do princípio da “**emancipação**” desta política, assinale a alternativa **correta**:

- a) É o encontro de conhecimentos construídos histórica e culturalmente por sujeitos, que acontece quando cada um, de forma respeitosa, coloca o que sabe à disposição para ampliar o conhecimento crítico de ambos acerca da realidade, contribuindo com os processos de transformação e de humanização.
- b) É a ampliação do diálogo nas relações de cuidado e na ação educativa pela incorporação das trocas emocionais e da sensibilidade, propiciando ir além do diálogo baseado apenas em conhecimentos e argumentações logicamente organizadas.
- c) Consiste em processos comunicacionais e pedagógicos entre pessoas e grupos de saberes, culturas e inserções sociais diferentes, na perspectiva de compreender e transformar de modo coletivo as ações de saúde desde suas dimensões teóricas, políticas e práticas.
- d) É um processo coletivo e compartilhado no qual pessoas e grupos conquistam a superação e a libertação de todas as formas de opressão, exploração, discriminação e violência ainda vigentes na sociedade e que produzem a desumanização e a determinação social do adoecimento.

e) Implica a existência de relações dialógicas e propõe a construção de práticas em saúde alicerçadas na leitura e na análise crítica da realidade.

47 – Pedro encontra-se em período de incubação do sarampo. Tendo em vista o desconhecimento acerca do agravo, foi para o trabalho normalmente. Posteriormente, houve o período de transmissibilidade da doença e, depois do período de incubação, observou-se uma série de novos casos na empresa onde trabalha, através da transmissão do agente patológico entre seus colegas. Quase simultaneamente, um aumento no número de novos casos de sarampo também foi identificado em outros locais do mesmo município. Considerando apenas o que foi relatado, **é correto** afirmar que:

- a) Houve uma epidemia de sarampo na cidade em que Pedro reside.
- b) O sarampo se tornará endêmico na cidade em que Pedro reside.
- c) A partir de Pedro, foi identificado um surto de sarampo que ficou restrito ao seu local de trabalho.
- d) A transmissão da doença na empresa não tem relação com Pedro.
- e) O sarampo não pode causar surtos nem epidemias, pois já há vacina disponível.

48 – Entre 40.000 adultos vacinados contra H3N2, 2.800 desenvolveram a doença no ano seguinte, a contar da data da aplicação da vacina. Com base nesta afirmação, assinale a alternativa **correta**:

- a) A incidência de H3N2 nos adultos vacinados é de 15 casos para cada 100 vacinados.
- b) A incidência de H3N2 nos adultos vacinados é de 7 casos para cada 100 vacinados.
- c) A prevalência de H3N2 nos adultos vacinados é de 60 casos para cada 1.000 vacinados.
- d) A prevalência de H3N2 nos adultos vacinados é de 28 casos para cada 1.000 vacinados.
- e) A incidência de H3N2 nos adultos vacinados é de 70 casos para cada 10.000 vacinados.

49 – De acordo com a Portaria nº 1.130, de 5 de agosto de 2015, que institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), assinale a alternativa **correta**:

- a) A PNAISC considera criança toda pessoa na faixa etária de zero a 120 meses e a primeira infância toda pessoa de zero a 72 meses.
- b) A PNAISC se estrutura em 5 eixos estratégicos, com a finalidade de orientar e qualificar as ações e serviços de saúde da criança no território nacional.

