

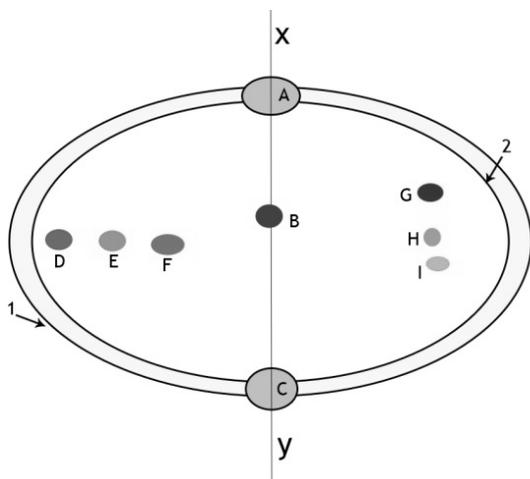


PROVA DE MEDICINA

(PROVA DE REINGRESSO - 2º ANO MEDICINA
CESUMAR JAN/2013)

ANATOMIA

1) Observe o esquema a seguir que demonstra uma estrutura na posição anatômica com planos, eixos, termos de posição e relação, e assinale a alternativa correta:



- a) A estrutura D comparada com a F é denominada lateral.
- b) Na comparação entre as estruturas A e C, A é posterior em relação a C.
- c) O plano sagital mediano é formado através dos eixos anteroposterior e longitudinal.
- d) A estrutura 1 é denominada de exterior enquanto que a 2 é denominada de interior.
- e) Todas as alternativas estão corretas.

2) O coração humano apresenta uma série de peculiaridades para que a circulação sanguínea se dê de forma eficiente. Assinale a opção que apresenta a afirmativa correta em relação a estas características.

- a) A musculatura mais espessa do ventrículo esquerdo é necessária para aumentar a pressão do sangue venoso.
- b) O sangue oxigenado nos pulmões entra no coração pela veia pulmonar, e o sangue rico em gás

carbônico entra nos pulmões pela artéria pulmonar.

- c) As válvulas do coração têm por função permitir o refluxo do sangue para a cavidade anterior durante o processo de diástole.
- d) As paredes internas do coração permitem certa taxa de difusão de gases, o que faz com que esse órgão seja oxigenado durante a passagem do sangue por ele.
- e) A separação das cavidades do coração impede o maior controle do volume sanguíneo.

3) O alimento quando ingerido passa por uma série de estruturas que tem a função de transformar as macromoléculas em micromoléculas a fim de serem absorvidas e utilizadas pelas células, sendo assim assinale a alternativa correta em relação ao sistema digestório:

- a) O alimento passa por três processos, o de ingestão, digestão e absorção, sendo que este último processo ocorre exclusivamente no intestino grosso.
- b) A boca que faz a ingestão do alimento apresenta uma importante ação na digestão dos lipídios, através da ação da saliva.
- c) O esôfago é um tubo localizado posteriormente a traqueia e conduz o alimento até o estômago é constituído exclusivamente de músculo estriado esquelético e, apresenta peristaltismo.
- d) O duodeno é a primeira porção do intestino delgado e é nesta estrutura que acontece a maior parte da digestão.
- e) No estômago observam-se dois esfíncteres que atuam na entrada e saída do alimento deste órgão, sendo o piloro o esfíncter entre o esôfago e o estômago e a cárdia presente entre o estômago e o duodeno.

4) A respeito do sistema respiratório, analise as afirmações:

- I. A faringe é dividida em três regiões, na região específica da nasofaringe, encontra-se o óstio faríngeo da tuba auditiva, que é uma abertura de comunicação entre a orelha interna e a faringe.
- II. A laringe é um importante órgão de condução do ar e responsável pela produção do som da voz. Já a



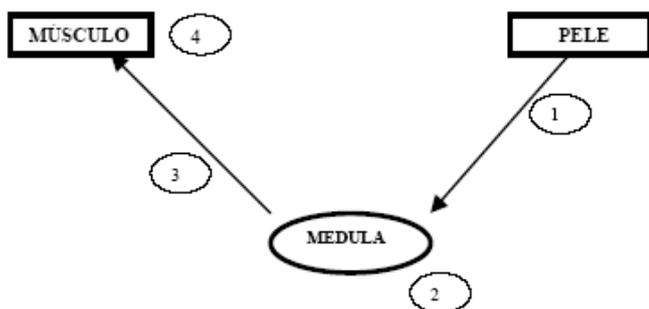
traqueia é uma estrutura composta por cartilagens em forma de C e na sua região posterior encontra-se a parede membranácea da traqueia.

- III. Os pulmões são órgãos que se encontram numa cavidade denominada de cavidade pulmonar. São envolvidos pela pleura, uma fina membrana de tecido conjuntivo, que apresenta dois folhetos: a pleura visceral, ligada ao órgão e a pleura parietal, unida à parede interna do tórax, entre estes dois folhetos existe um espaço virtual preenchido pelo líquido pleural.
- IV. Os brônquios principais direito e esquerdo conduzem o ar diretamente aos segmentos pulmonares que realizam a hematose.
- V. Nos segmentos pulmonares, é onde acontece a hematose, que envolve os bronquíolos respiratórios, alvéolos pulmonares e vasos sanguíneos.

Assinale a alternativa:

- a) Se todas as afirmativas são corretas.
- b) Se as afirmativas I, II são corretas.
- c) Se as afirmativas II, III e V são corretas.
- d) Se as afirmativas I, II, V são corretas.
- e) Se as afirmativas I, III, IV são corretas.

5) Observe o esquema abaixo de um arco reflexo e analise as afirmativas:



- I. Trata-se de um arco reflexo simples, onde 1 indica a via aferente, composta por axônios de neurônios sensitivos, neurônios estes que se encontram no gânglio sensitivo e são morfologicamente classificados como pseudounipolares.
- II. Em 2 observa-se a medula espinal, onde o impulso penetra pela coluna posterior e o mesmo sai da medula através da coluna lateral.
- III. A seta indicada em 3 demonstra a via eferente, é uma via motora composta por axônio de neurônio

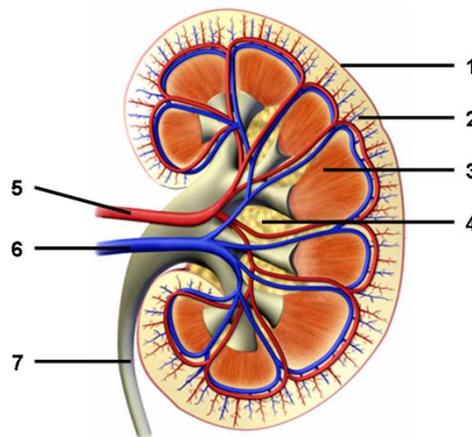
motor, esta via tem origem na coluna anterior, que é composta por núcleos motores.

- IV. Pode-se afirmar que com a união de 1 e 3, forma um nervo espinal, que é sempre um nervo misto, ou seja, composto por axônios de neurônios sensitivos e motores.
- V. Se este estímulo percorrer as vias ascendentes, de associação e descendente, ocorrerá o arco reflexo complexo, com isso o estímulo será conscientizado pelo córtex encefálico, que se encontra no diencéfalo.

Assinale a alternativa:

- a) Se todas as afirmativas são corretas.
- b) Se as afirmativas I, II são corretas.
- c) Se as afirmativas II, III e V são corretas.
- d) Se as afirmativas I, II, V são corretas.
- e) Se as afirmativas I, III, IV são corretas.

6) O sistema urinário humano localiza-se na região abdomino-pélvica. No esquema abaixo está representado num corte frontal, o rim, que faz parte do sistema urinário.



Com relação às partes indicadas no esquema, é correto afirmar que:

- I. 1 indica a cápsula fibrosa do rim, além desta, existe também a cápsula adiposa, que é importante pela ação protetora contra choques e também mantém o posicionamento do órgão.
- II. 2 indica a região do córtex renal, nesta região é que ocorre a filtração sanguínea pelos néfrons.
- III. 3 indica a pirâmide renal que se encontra na medula renal, é nas pirâmides que se localizam os vasos coletores que irão conduzir a urina até a papila renal e a mesma se abre nos cálices renais menores.



- IV. As estruturas 5 e 6 são os vasos sanguíneos que penetram no rim através do hilo renal.
- V. A estrutura 7 é o ureter, que teve início na pelve renal, que se abre na concavidade renal (4). O ureter conduz a urina até a bexiga urinária para armazenamento temporário.

Assinale a alternativa:

- a) Se todas as afirmativas são corretas.
- b) Se as afirmativas I, II são corretas.
- c) Se as afirmativas II, III e V são corretas.
- d) Se as afirmativas I, II, V são corretas.
- e) Se as afirmativas I, III, IV são corretas.
- 7) Assinale a alternativa correta a respeito do sistema reprodutor masculino e feminino:
- a) O sistema reprodutor feminino é composto por órgãos internos e externos, sendo que o útero é um órgão interno e apresenta vascularização importante, onde a principal artéria que o irriga é proveniente da artéria ilíaca externa.
- b) Nos homens, saindo dos testículos ou chegando a eles, existem várias estruturas que estão encapsuladas por uma série de tecidos que compõe o chamado funículo espermático. No interior do funículo espermático a rede venosa forma um emaranhado de veias denominadas de plexo pampiniforme.
- c) O trajeto completo do espermatozoide desde sua formação até a fecundação é: túbulos seminíferos contorcidos, túbulos retos, rede testicular, epidídimo, ducto deferente, ducto ejaculatório, uretra, vagina, útero.
- d) Os órgãos femininos externos podem ser chamados de vulva ou pudendo feminino, no qual inclui: monte do púbis, clitóris, lábios maiores e menores do pudendo e glândulas vestibulares. Estes órgãos apresentam pouca inervação, sendo que os órgãos internos são muito inervados.
- e) O períneo é a região onde se encontram exclusivamente os órgãos genitais. Nesta região é possível observar a formação de dois trígonos, o anal e o genital, que são formados por músculos que sustentam esta região.

BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

8) Células surgem de outras células vivas pelo processo de divisão celular. O crescimento de um organismo se dá por sucessivas divisões mitóticas, assim, uma única célula, o zigoto (ovócito fecundado) origina uma pessoa adulta com seus 10 trilhões de células. A divisão mitótica é responsável não só pelo crescimento do indivíduo, mas também pela reposição celular e reparo de tecidos danificados ou injuriados. Uma célula se reproduz por meio de uma sequência ordenada de eventos que duplicam seus componentes e depois a dividem em duas. Este ciclo de duplicação e divisão é conhecido como ciclo celular.

Com relação à divisão mitótica, analise as afirmativas a seguir:

- I. A prófase é a primeira fase da divisão celular e nela ocorre a duplicação do par de centríolo e da molécula da DNA.
- II. Durante a metáfase, as fibras do fuso alinham os pares dos cromossomos no centro da célula, posicionando cada cromossomo homólogo para um dos polos celulares.
- III. Considerando a anáfase, as fibras do fuso se encurtam em direção aos polos separando as cromátides irmãs.
- IV. A telófase reorganiza os núcleos fazendo com que o material genético volte ao estado de cromatina.
- V. A divisão mitótica origina células com o mesmo número cromossômico e geneticamente diferentes.

Assinale:

- a) Se apenas a alternativa II estiver correta.
- b) Se as alternativas I e V estiverem corretas.
- c) Se as alternativas I e II estiverem corretas.
- d) Se as alternativas III e IV estiverem corretas.
- e) Se as alternativas IV e V estiverem corretas.



9) Segundo Alberts (2010), a meiose é um tipo especial de divisão celular que produz exclusivamente células haploides (n). O processo meiótico envolve duas divisões nucleares e citoplasmáticas sucessivas *meiose I*, e *meiose II*, não havendo síntese de DNA entre estes dois estágios. A meiose ocorre em estruturas reprodutivas especializadas, as gônadas. Nesses órgãos, as células diploides da linhagem germinativa dividem-se e se diferenciam, formando espermatozoides e ovócitos, que são haploides. É durante esse processo, denominando gametogênese (ovogênese e espermatogênese), que ocorre a meiose. Embora a meiose seja o evento básico para a formação de ovócitos e espermatozoides, os dois eventos possuem características específicas de cada um.

Com relação à meiose, analise as afirmativas a seguir:

- I. A prófase I é o período mais longo e é nela que ocorre a duplicação do DNA.
- II. Na gametogênese masculina apenas uma única célula haploide denominada espermatozoide é formada a partir de uma célula precursora denominada espermatogônia.
- III. A redução do número cromossômico diploide para haploide ocorre especificamente na anáfase I com a separação dos cromossomos homólogos.
- IV. Durante a prófase I ocorre a variabilidade genética, pois no crossing-over, cromossomos homólogos maternos e paternos trocam segmentos entre si.
- V. Na formação do gameta feminino apenas um óvulo é originado a partir de uma célula precursora denominada ovogônia.

Assinale:

- a) Se apenas as alternativas III, IV e V estiverem corretas.
- b) Se apenas as alternativas I e V estiverem corretas.
- c) Se apenas as alternativas II e IV estiverem corretas.
- d) Se apenas as alternativas III e IV estiverem corretas.
- e) Se as alternativas II e V estiverem corretas.

10) Com relação à mitocôndria, assinale a alternativa que completa corretamente a frase abaixo: “Durante a transferência de elétrons para o O_2 via cadeia transportadora de elétrons...”.

- a) A energia liberada é utilizada para deslocar prótons através da membrana interna, da matriz para o espaço intermembranoso.
- b) Um gradiente de prótons é gerado, com a matriz ficando mais positiva do que o espaço intermembranoso.
- c) Nenhum gradiente de cargas se desenvolve porque um OH^- se move a cada vez que um próton sai da matriz para o espaço intermembranoso.
- d) A energia é usada diretamente na adição de P_i ao ADP para formar ATP.

11) Leia as descrições abaixo:

- I. Organela constituída por numerosos sáculos interligados, normalmente localizados nas proximidades do núcleo e do retículo endoplasmático granuloso.
- II. Organela do tipo vacúolo, rica em enzimas.
- III. Rede de canais delimitados por membranas lipoproteicas.

Pode-se afirmar corretamente que:

- a) I refere-se ao retículo endoplasmático não granuloso, que tem a função de transporte de substâncias dentro das células.
- b) I e o item III referem-se, respectivamente, ao complexo golgiense e ao retículo endoplasmático, os quais estão particularmente desenvolvidos em células com função de secreção.
- c) II refere-se aos lisossomos, que são vacúolos responsáveis pela produção de proteínas.
- d) II e o item III referem-se, respectivamente, aos lisossomos e ao complexo golgiense, os quais são responsáveis pelo processo de fagocitose dentro da célula.
- e) III refere-se aos centríolos, que são responsáveis pela formação de cílios e flagelos celulares.



BIOQUÍMICA

12) Um paciente com 53 anos de idade, obeso, apresenta glicemia de jejum de 108mg/dL. O teste de sobrecarga oral com 75 g de glicose demonstrou glicemia de 160mg/dL após 120min. Com relação aos resultados dos exames e à modificação dos critérios para o diagnóstico e a classificação do diabetes melito proposta pela *American Diabetes Association* (ADA) em 1997, julgue os itens abaixo.

- I. O paciente é definido como intolerante à glicose.
- II. Se o valor encontrado na glicemia de jejum for confirmado em uma segunda amostra, o paciente é classificado como intolerante à glicose de jejum.
- III. O diabetes melito deve ser classificado segundo o tipo de tratamento instituído e não de acordo com a etiopatogenia.

Assinale a opção correta:

- a) Apenas o item I está certo.
- b) Apenas os itens I e II estão certos.
- c) Apenas os itens I e III estão certos.
- d) Apenas os itens II e III estão certos.
- e) Todos os itens estão certos.

13. A dislipidemia é uma alteração do perfil lipídico, que leva à formação de placas de ateroma com obstrução de vasos sanguíneos. Quanto ao tema, analise as afirmativas.

- I. A restrição dietética de gordura saturada auxilia na redução dos níveis do triglicérido sanguíneo.
- II. A gordura monoinsaturada reduz os níveis sanguíneos do colesterol total sem diminuir o HDL colesterol.
- III. Os ácidos graxos poliinsaturados reduzem o colesterol total e o LDL colesterol sem induzir à peroxidação lipídica.
- IV. Pela semelhança estrutural com a gordura saturada, os ácidos graxos trans promovem elevação dos triglicéridos sanguíneos e redução do HDL colesterol.

Assinale a correta:

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

14. Paciente M. F. V. T., sexo masculino, 65 anos, diagnosticado com obesidade grau II, diabetes tipo II, dislipidemia e hipertensão arterial. Considerando as alterações apresentadas analise as características da conduta dietética abaixo.

- I. Consumo de fibras de 20 a 30g/dia sob a forma de hortaliças, leguminosas, grãos integrais e frutas, pois também fornecem minerais e vitaminas.
- II. Ingestão de 1200 kcal para perda de peso mais rápido, restrição de sódio e aumento de potássio.
- III. Substituição de uma dieta de consistência normal por uma pastosa por causa da idade.
- IV. Plano alimentar com: 20 kcal/kg de peso, 1 a 1,5 g/proteína/kg peso 30% de lipídeos e 50 a 60% de carboidratos.

Assinale a correta:

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

15. A glicose é a maior responsável pela produção de energia imediata em todos os tecidos. Em relação ao metabolismo desse nutriente, analise as assertivas abaixo:

- I. O alto nível de glicose no sangue estimula a liberação de insulina, que aumenta a taxa de utilização desse nutriente para oxidação, lipogênese e glicogênese.
- II. No jejum prolongado, aminoácidos podem ser convertidos em glicose através da desaminação oxidativa.
- III. Com a diminuição da glicose sanguínea disponível para o fornecimento de energia, o glicogênio hepático é convertido em glicose e se difunde no sangue, processo conhecido como gliconeogênese,



estimulado pelo glucagon e outros hormônios catabólicos.

- IV. O excesso de glicose sanguínea é armazenado sob a forma de glicogênio no fígado e músculos ou de triglicerídeos no tecido adiposo.

Assinale a correta:

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

EMBRIOLOGIA

16. A fecundação é o início de uma nova vida. O zigoto é um novo ser que inicia seu desenvolvimento e dará origem ao embrião. Na primeira semana de vida ocorrem a nidação e clivagem do zigoto e na segunda semana o blastocisto se implanta no endométrio uterino. Considerando estas duas semanas de vida do concepto, leia as afirmações:

- I. A fecundação por mais de um espermatozoide dará origem a um zigoto que vai se segmentar e formar gêmeos monozigóticos.
- II. Durante a clivagem, o zigoto origina novas células por mitoses e receberá a denominação de mórula e posteriormente blastocisto.
- III. O blastocisto é formado pelo trofoblasto, massa celular interna (embrioblasto) e cavidade blastocística. Massa celular interna e trofoblastos formarão o disco embrionário.
- IV. O sinciotrofoblasto, originado da massa celular interna é uma massa celular que digere o endométrio promovendo a implantação.
- V. Na segunda semana, durante a implantação, a massa celular interna origina o disco embrionário trilaminar.

Assinale:

- a) Se as afirmações I e III estiverem corretas.
- b) Se somente as afirmações I e IV estiverem corretas.
- c) Se apenas as afirmações IV e V estiverem corretas.
- d) Se todas as afirmações estiverem corretas.
- e) Se todas as afirmações estiverem incorretas.

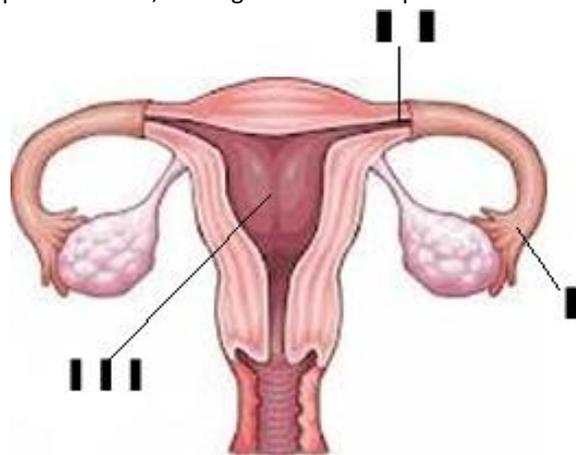
17. Com relação à terceira semana de vida do concepto podemos afirmar:

- I. Ocorre a transformação do disco bilaminar em trilaminar, pela proliferação de células de linha primitiva.
- II. Todo o ectoderma se diferenciara em placa neural, que se invagina, formando o tubo neural. As paredes se fundem para formar o tubo neural.
- III. A gastrulação é a formação da notocorda que dará sustentação ao disco embrionário.
- IV. A notocorda será transformada em vértebras que darão origem ao esqueleto axial do embrião.
- V. As células da linha primitiva formarão a placa neural que dará origem ao tubo neural.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as alternativas II e III estão corretas.
- b) Somente a alternativa I está correta.
- c) Somente a alternativa V está correta.
- d) Todas as alternativas estão corretas.
- e) Todas as alternativas estão incorretas.

18. No esquema abaixo, que mostra parte do aparelho genital feminino, em geral os fenômenos de nidação, fertilização e segmentação do ovo ocorrem, respectivamente, nas regiões indicadas por:

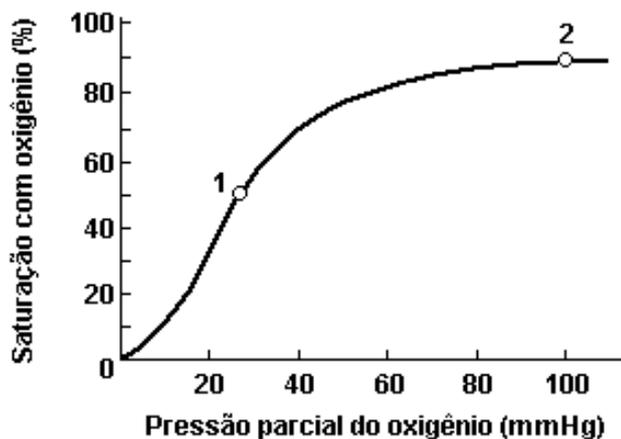


- a) III, I e II.
- b) I, II e III.
- c) I, III e II.
- d) III, II e I.
- e) II, I e III.



FISIOLOGIA

19. O gráfico a seguir representa a saturação da hemoglobina com oxigênio em função da pressão parcial de oxigênio ambiente. Com relação aos pontos 1 e 2 assinalados no gráfico, analise as afirmativas a seguir:



- I. Os pontos 1 e 2 assinalados na curva representam os níveis de saturação da hemoglobina em função das pressões parciais de oxigênio no sangue arterial e no sangue venoso de um homem, respectivamente.
- II. O gráfico indica que o aumento da pressão parcial de oxigênio é diretamente proporcional ao aumento da saturação de hemoglobina com oxigênio.
- III. Os pontos 1 e 2 assinalados na curva representam os níveis de saturação da hemoglobina em função das pressões parciais de oxigênio no sangue venoso e no sangue arterial de um homem, respectivamente.
- IV. O gráfico indica que o aumento da pressão parcial de oxigênio até 60mmHg causa o aumento expressivo da saturação de hemoglobina com oxigênio e após este valor há uma estabilização da saturação.
- V. Caso este indivíduo fosse exposto a um aumento de sua taxa metabólica, como no exercício físico, seria possível supor um desvio desta curva para a esquerda.

Assinale a alternativa correta:

- a) Estão corretas as afirmativas I, II, V.
- b) Estão corretas as afirmativas I, IV, V.
- c) Estão corretas as afirmativas III, IV.
- d) Estão corretas as afirmativas III, IV, V.
- e) Está correta apenas a afirmativa V.

20. Respiração celular refere-se ao metabolismo celular que consome oxigênio; enquanto, respiração externa é a troca de gases entre a atmosfera e as células dos tecidos. Esta última inclui quatro processos: ventilação, troca de gases no pulmão transporte de gases no sangue e troca de gases nas células (Modificado de Silverthorn, 2010). Analise as seguintes afirmativas sobre o sistema respiratório.

- I. Na primeira metade da expiração, a pressão alveolar diminui.
- II. O oxigênio inspirado é levado aos tecidos para a formação de energia na forma de ATP.
- III. A cada ciclo respiratório todo o ar dos alvéolos é trocado por ar novo e isto facilita o transporte de oxigênio e dióxido de carbono.
- IV. O controle da respiração é feito pelo sistema nervoso e se localiza na ponte e bulbo. Este sistema depende da sensibilidade dos quimiorreceptores centrais e periféricos.
- V. Durante a inspiração o músculo diafragma se contrai e sobe na direção cranial, enquanto na expiração, ele desce comprimindo o abdome.

Assinale a alternativa verdadeira:

- a) Apenas a alternativa V está correta.
- b) As alternativas II e III estão corretas.
- c) As alternativas III e IV estão corretas.
- d) Apenas a alternativa III está correta.
- e) As alternativas II e IV estão corretas.

21. Leia o texto abaixo que representa dois trechos extraídos do artigo da Revista FAPESP (2008), intitulado Simulador neuromuscular.

Cientistas de todo o mundo envolvidos em estudos fisiológicos acabam de ganhar um simulador do sistema neuromuscular humano. A ferramenta foi desenvolvida na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) e está disponível gratuitamente na internet. A novidade simula etapas fundamentais do processo de ativação dos músculos, desde os comandos cerebrais que ativam a medula espinal até o envio desses sinais para a musculatura. O projeto foi desenvolvido como trabalho de doutorado por Rogério Cisi, orientado por André Fabio Kohn, professor do Laboratório de Engenharia Biomédica. *“A ferramenta está voltada a pesquisadores que estudam,*



por exemplo, doenças que afetam o sistema nervoso e a musculatura..., explicou Kohn.”

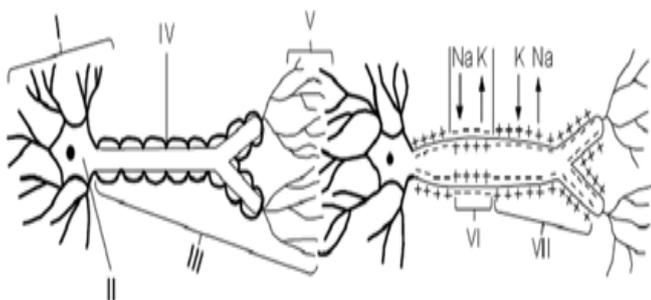
Analise as frases abaixo sobre junção neuromuscular.

- I. O neurotransmissor envolvido nas sinapses entre neurônios e fibras musculares esqueléticas é a acetilcolina.
- II. O termo placa motora se refere às terminações nervosas dos neurônios motores.
- III. Os canais presentes na placa motora são denominados colinérgicos nicotínicos.
- IV. Na célula muscular o neurotransmissor abre canais que permitem a entrada de uma maior quantidade de sódio do que a saída de potássio.
- V. A sinapse entre neurônios e músculos esqueléticos pode ser denominada de junção neuroefetora.

Assinale a alternativa correta:

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

22. O tecido nervoso é um dos quatro tipos de tecidos presentes no corpo humano, ele é fundamental na coordenação das funções dos diferentes órgãos. As células responsáveis pelas suas funções são as células da glia e os neurônios. Em relação aos conhecimentos sobre condução do impulso nervoso e considerando os desenhos abaixo, analise as afirmativas.



- I. As regiões I, II e III do desenho representam, respectivamente, o axônio, o corpo celular e o dendrito. E a região V do desenho é o local onde ocorre a Sinapse.
- II. A região VI do desenho indica que aquela parte da fibra está em repouso.

- III. A região VII do desenho mostra que aquela parte da fibra está em potencial de ação.
- IV. A propagação do impulso nervoso em um neurônio ocorre sempre no sentido I, II, III.
- V. A região IV do desenho representa um axônio mielinizado e neste tipo de axônio a condução do impulso é saltatória.
- VI. A região V representa uma sinapse.

Assinale a alternativa correta:

- a) Todas as alternativas estão corretas.
- b) As alternativas III, IV e V estão corretas.
- c) As alternativas I, II, III e IV estão corretas.
- d) As alternativas IV, V e VI estão corretas.
- e) As alternativas I, II e IV estão corretas.

23. As células musculares podem ser divididas em 3 classes: lisas, estriadas cardíacas e estriadas esqueléticas. A compreensão de seu funcionamento é essencial para entender processos patológicos em diversos órgãos formados por estes tipos celulares. Analise as afirmativas abaixo sobre a fisiologia da contração muscular esquelética.

- I. A actina é uma proteína dos filamentos grossos que interage com a miosina, a proteína dos filamentos finos, para gerar a contração muscular.
- II. As proteínas musculares dependem do aumento de cálcio extracelular para poderem provocar a contração muscular.
- III. O cálcio aumentado no citosol determina a ativação da proteína troponina, a qual desencadeia o movimento da proteína tropomiosina, liberando o sítio de ligação entre miosina e actina.
- IV. A contração do músculo esquelético é causada, inicialmente, pela liberação de acetilcolina vinda de neurônios motores ou sensoriais.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a alternativa III está correta.
- b) As alternativas II e IV estão corretas.
- c) As alternativas I, III e IV estão corretas.
- d) As alternativas III e IV estão corretas.
- e) As alternativas I, II e III estão corretas.



24. Leia as afirmativas abaixo relacionadas ao sistema cardiocirculatório:

- I. A primeira bulha é um som que ocorre durante a sístole ventricular e representa o fechamento das válvulas atrioventriculares.
- II. O sistema parassimpático estimula receptores muscarínicos das células auto rítmicas e as faz despolarizarem mais rapidamente. Desta maneira a frequência cardíaca pode subir acima do basal.
- III. O estímulo simpático sobre o nodo sinoatrial causa um aumento no volume de sangue nas artérias, pois aumenta a frequência cardíaca e o débito cardíaco.
- IV. O volume ejetado é o volume de sangue que sai do ventrículo esquerdo pela artéria pulmonar em direção aos tecidos do corpo.

Assinale a alternativa correta:

- a) As alternativas I e II estão corretas.
- b) As alternativas I, II e III estão corretas.
- c) As alternativas I e III estão corretas.
- d) As alternativas II, III e IV estão corretas.
- e) As alternativas III e IV estão corretas.

25. A primeira prioridade da homeostase da pressão arterial (PA) é manter a perfusão adequada do coração e do sistema nervoso (modificada de Silverthorn, 2003). Dentre os mecanismos de regulação está o sistema dos barorreceptores. (Atenção a sigla RP representa resistência periférica)

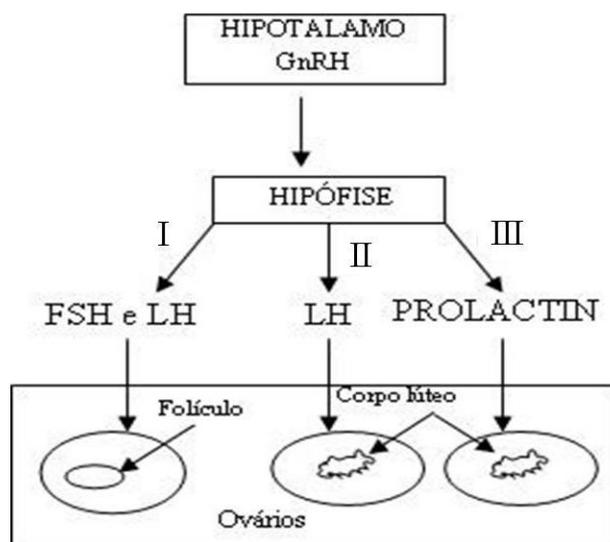
- I. O aumento da PA estimula os barorreceptores a enviarem sinais para inibir o sistema simpático, o que provoca uma vasodilatação arteriolar para diminuir a RP e a PA.
- II. O aumento da PA estimula os barorreceptores que enviam sinais para excitar o sistema simpático, o que provoca uma vasodilatação arteriolar para aumentar a RP e diminuir a PA.
- III. A diminuição da PA estimula os barorreceptores que enviam sinais para inibir o sistema simpático, produzindo uma vasoconstrição arteriolar para aumentar a RP e aumentar a PA.
- IV. A diminuição da PA estimula os barorreceptores a enviarem sinais para excitar o sistema simpático, produzindo vasodilatação arteriolar e aumentando a RP e a PA.

V. O aumento da PA inibe os barorreceptores que não enviam sinais para o centro vasoconstritor e, conseqüentemente, ocorre aumento da RP.

Assinale a alternativa correta:

- a) As alternativas I, II, III e IV estão corretas.
- b) As alternativas I, III e IV estão corretas.
- c) As alternativas I, II e III estão corretas.
- d) As alternativas II e III estão corretas.
- e) A alternativa I está correta.

26. Os hormônios sexuais são moléculas que, no sistema reprodutor feminino, promovem interações que regulam o ciclo menstrual. Analise as afirmativas relacionadas às vias I, II e III apresentadas no esquema abaixo e assinale a correta. Legenda: GnRH – Hormônio liberador de gonadotrofinas; LH – Hormônio luteinizante; FSH – Hormônio foliculo estimulante.



Assinale a alternativa correta:

- a) A via II indica uma fase pós-ovulatória.
- b) A via I determina o início da menstruação.
- c) A via III indica a fase ovulatória.
- d) A via I indica uma fase pós-ovulatória.
- e) As vias I e II indicam a fase ovulatória.



HISTOLOGIA

27. O timo é um órgão linfóide epitelial situado no mediastino, atrás do osso esterno, na altura dos grandes vasos do coração. Com relação às características histofisiológicas deste órgão, analise as afirmações e assinale a alternativa correta.

- I. Como os outros órgãos linfáticos o timo apresenta vários nódulos linfáticos.
- II. O timo é um órgão de origem embrionária dupla: mesenquimatosa e epitelial.
- III. Dois tipos celulares importantes compõem o timo: linfócitos T e células reticulares epiteliais.
- IV. As células reticulares epiteliais formam os corpúsculos de Hassal, encontrados apenas na porção medular do timo.
- V. O crescimento do timo é contínuo e no idoso ele é maior que no adulto.

- a) As alternativas II, III e IV estão corretas.
- b) As alternativas I e V estão corretas.
- c) As alternativas I e III estão corretas.
- d) As alternativas II e V estão corretas.
- e) Esta correta apenas a alternativa II.

28. Os tecidos conjuntivos têm origem mesodérmica e caracterizam-se por uma grande quantidade de substância intercelular (matriz intercelular) e de diversos tipos celulares. Desempenham as mais variadas funções no organismo, como preenchimento de espaços, sustentação, produção de células sanguíneas, transporte de gases e de excretas, produção de anticorpos, dentre outras. Há diversas variedades de tecidos conjuntivos, formados pelos constituintes básicos: células e, matriz extracelular. (Junqueira & Carneiro, Histologia Básica, 2011).

Com relação ao tecido conjuntivo, analise as afirmativas abaixo e, a seguir, marque a alternativa correta.

- I. Os fibroblastos são células do tecido conjuntivo especializadas na produção de fibras colágenas, reticulares e elásticas.
- II. No choque anafilático, os anticorpos produzidos pelos macrófagos fixam-se na membrana do mastócito, provocando liberação de histamina.

- III. O tecido adiposo pardo ou multilocular é responsável pela produção de calor, levando ao aquecimento do sangue.
- IV. Todos os ossos crescem por proliferação dos osteócitos centrais e por adição de novos osteócitos na periferia pelo periosteio.

Assinale alternativa correta:

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

29. "... os punhos e os pulsos cortados e o resto do meu corpo inteiro/ há flores cobrindo o telhado e embaixo do meu travesseiro/ há flores por todos os lados/ há flores em tudo que vejo/ a dor vai curar estas lóstimas o soro tem gosto de lágrimas/ as flores têm cheiro de morte/ a dor vai fechar esses cortes/ flores, flores, as flores de plástico não morrem..."

(Trecho da letra da música "Flores", dos integrantes do grupo "Titãs" Charles Gavin, Tony Bellotto, Paulo Miklos e Sérgio Britto).

Analisando histologicamente alguns trechos, é correto afirmar:

- I. É esperado que após a coagulação do sangue na área da lesão ocorrida ("os punhos e os pulsos cortados") concentre-se aí grande número de macrófagos e fibroblastos.
- II. Se uma cartilagem hialina for lesada em um indivíduo adulto, a sua regeneração ocorre facilmente, já que ela é um tecido ricamente vascularizado.
- III. O músculo estriado esquelético é um tipo especializado de tecido conjuntivo.
- IV. Proteínas colágenas são constituintes importantes na matriz extracelular do tecido conjuntivo, sendo necessárias nos processos de reparo e cicatrização. Elas podem ser sintetizadas por osteoblastos, condroblastos e fibroblastos.

Assinale a alternativa correta:



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

- a) Corpo celular e dendritos.
- b) Endoneuro, perineuro e epineuro.
- c) Dendritos e sinapses.
- d) Bainha de mielina e dendritos.
- e) Dendritos e Células da glia.

30. Os tecidos básicos que compõem o ser humano são possuidores de propriedades e funções que lhes conferem características que permitem sua identificação. Com relação às características e funções dos tecidos epiteliais considere as afirmativas abaixo:

- I. O epitélio de revestimento do tipo prismático com microvilosidades é comum aos órgãos relacionados com a absorção, como o intestino delgado.
- II. As glândulas merócrinas, formadas pelo epitélio glandular, são aquelas que apresentam um ciclo secretor completo, ou seja, elaboram, armazenam e eliminam apenas a secreção.
- III. O epitélio pavimentoso estratificado queratinizado apresenta uma única camada de células e recobre a superfície corporal dos mamíferos.
- IV. As células epiteliais recebem a sua nutrição a partir do tecido conjuntivo subjacente, uma vez que o tecido epitelial é avascular.
- V. Denominamos glândulas endócrinas aquelas que lançam parte de seus produtos de secreção na corrente sanguínea e parte em cavidades ou na superfície do corpo.

Assinale:

- a) Se todas forem corretas.
- b) Se todas forem incorretas.
- c) Se I, II e III forem corretas.
- d) Se I, IV e V forem corretas.
- e) Se I, II e IV forem corretas.

31. O sistema Nervoso possui três componentes básicos: encéfalo, medula espinal e nervos. Esses últimos fazem a ligação dos outros componentes com as diversas partes do corpo. Se dissecarmos um desses nervos, veremos que são constituídos por estruturas cilíndricas muito finas denominadas axônios, prolongamentos dos neurônios. Os outros componentes estruturais do nervo são:

32. Adair, 55 anos, morador do Bairro Cidade Alta de Maringá, obeso, com dieta rica em carnes vermelhas, baixo teor de fibras, apresentou mudança em seu hábito intestinal, com constipação há 15 dias. Procurou o clínico geral em sua UBS que o examinou, prescreveu dieta rica em fibras e o encaminhou ao especialista, em razão de seu histórico familiar (seus dois irmãos mais velhos tiveram carcinoma de cólon). O especialista, após exame físico, solicitou colonoscopia, cujo laudo apresentou a seguinte descrição: “Presença de lesão tipo ulceroinfiltrativa, em região reto/sigmoide”. Biópsia: “Carcinoma colorretal, com invasão dos tecidos das camadas mucosa, submucosa e muscular interna e 1/3 da muscular externa, plexos nervosos não visíveis. A camada serosa mantém-se preservada” O paciente foi encaminhado para cirurgia, no Hospital Municipal.

Leia atentamente as assertivas e assinale a resposta correta com relação à arquitetura normal da parede do intestino grosso, local do carcinoma do Sr. Adair:

- I. A camada mucosa dessa região é constituída por Tec. Epitelial de revestimento simples cilíndrico que na porção final é substituído por tec. Epitelial estratificado pavimentoso queratinizado.
- II. A Lamina própria e submucosa constituídas por tecido conjuntivo propriamente dito são ricas em células linfóides e nódulos.
- III. A camada muscular interna e muscular externa são constituídas por tecido muscular estriado esquelético que se unem para formar as tênias do cólon.
- IV. A camada serosa é formada por tecido conjuntivo propriamente dito e tecido epitelial de revestimento simples pavimentoso, chamado de mesotélio.

Assinale a resposta correta:

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



IMUNOLOGIA

33. A defesa contra microrganismos é mediada pelas reações iniciais da imunidade natural e as respostas tardias da imunidade adquirida. A imunidade natural, também chamada de imunidade Inata, é a linha de defesa inicial contra os microrganismos, consistindo em mecanismos de defesa celulares e bioquímicos que já existem antes do estabelecimento de uma infecção. Analise as afirmativas abaixo:

- I. Os componentes do sistema imunológico natural incluem as barreiras físicas (Barreiras epiteliais e mucosas); Barreiras Químicas (Suco Gástrico); Barreiras celulares (Neutrófilos, Macrófagos e Células NK); proteínas efetoras circulantes (Complemento, coletinas, pentraxinas) e as citocinas (IL-2; IL-1, IFN tipo I).
- II. O sistema imunológico inato utiliza receptores de reconhecimento de padrão associados à célula para reconhecer estruturas associadas a patógenos que são compartilhadas pelos microrganismos e que não estão presentes em células de mamífero. Os receptores Toll Like (TLRs) são a mais importante família de receptores de reconhecimento de padrão, reconhecendo uma larga variedade de ligantes, incluindo: Lipopeptídeos bacterianos, Flagelina, ácido lipoteicoico, RNAs e DNAs de dupla fita e fita simples.
- III. Neutrófilos e Monócitos (precursores de macrófagos teciduais) migram a partir do sangue para dentro dos locais inflamatórios durante a resposta imune. Para isto, os macrófagos que fagocitaram o microrganismo produzem citocinas que ativam as células endoteliais para produzirem receptores em sua superfície (Selectinas, ligantes de integrina e quimiocinas), as quais permitem a adesão de leucócitos e sua rolagem sobre o endotélio, culminando em sua migração através do endotélio.
- IV. O sistema complemento, partícipe da resposta imune inata, consiste em um conjunto de proteínas plasmáticas que é ativado por microrganismos, e os produtos da sua ativação promovem a eliminação dos microrganismos, somente por lise, promovida pelo complexo de ataque a membrana.

- V. A resposta imune Inata diferencia-se da imunidade adquirida quanto a sua especificidade, tipo de receptores e a distribuição dos mesmos, porém as duas respostas compartilham a capacidade de discriminar entre o próprio e o não próprio.

Assinale a alternativa correta:

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

34. Os anticorpos são proteínas circulantes produzidas nos vertebrados em resposta a exposição a estruturas estranhas conhecidas como antígenos. Os anticorpos são incrivelmente diversificados e específicos na sua capacidade de reconhecer formas estranhas, constituindo um dos principais mediadores da imunidade humoral contra todas as classes de microrganismos. Analise as afirmativas abaixo:

- I. Os anticorpos foram inicialmente denominados fatores antimicrobianos, pois eram capazes de controlar produtos microbianos quando transferido o soro de um animal imunizado com o patógeno inativado para outro animal, antes deste ser desafiado com o patógeno.
- II. Análises posteriores dos fatores antimicrobianos mostraram que se tratava de proteínas globulares, denominadas gama globulinas, as quais possuem uma estrutura central simétrica, composta por duas cadeias pesadas unidas por ligações covalentes e duas cadeias leves, cada uma ligada a uma das cadeias pesadas. O domínio N-terminal das cadeias leves e pesadas formam as regiões variáveis dos anticorpos que possuem inúmeras regiões hipervariáveis, as quais são responsáveis por formar o local de conexão com o antígeno.
- III. Os anticorpos possuem duas funções efetoras: a opsonização e a neutralização de micróbios e toxinas. Na opsonização, partículas recobertas como anticorpo são fagocitadas pela ligação das porções Fc dos anticorpos aos receptores Fc dos fagócitos. A ligação do anticorpo complexado ao antígeno ao receptor Fc do fagócito também libera sinais que estimulam as atividades microbicidas dos fagócitos.



- IV. A defesa contra microrganismos e toxinas nos lumens dos órgãos mucosos é proporcionada pelo anticorpo IgA produzido no tecido linfóide mucoso (lâmina própria) o qual se liga ao receptor Poli-Ig, na base de uma célula epitelial. O complexo é transportado ativamente através da célula epitelial, e a IgA ligada é liberada para o interior do lúmen por clivagem proteolítica.
- V. Os anticorpos são classificados em diferentes isotipos e subtipos com base nas diferenças das regiões C das cadeias leves, que consistem em três ou quatro domínios C do anticorpo. Estas classes e subclasses possuem propriedades funcionais diferentes, sendo denominadas IgG, IgM, IgA, IgD e IgE.

Assinale a alternativa correta:

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

35. O desenvolvimento de uma doença infecciosa, em um indivíduo, envolve interações complexas entre o microrganismo e o hospedeiro. Os eventos fundamentais durante a infecção incluem a entrada do microrganismo, a invasão e colonização dos tecidos do hospedeiro, a evasão da imunidade do hospedeiro, e a lesão tecidual ou prejuízo funcional. Análise as afirmativas abaixo:

- I. Os linfócitos B e T derivam de um precursor comum na medula óssea. O desenvolvimento das células B continua na medula óssea, enquanto os precursores de células T migram para o timo, onde se desenvolvem e maturam. Após completarem seu desenvolvimento, as células B e T entram na circulação sanguínea e vão semear os órgãos linfóides periféricos. As células B e T naivas são linfócitos maduros que ainda não foram estimulados pelos antígenos e que permanecem ancorados aos linfonodos. Células apresentadoras de antígeno apresentam o antígeno para serem reconhecidos pelos linfócitos e para ativá-los.
- II. Os linfócitos B efetores são células plasmáticas secretoras de anticorpos. As células T efetoras incluem as células T auxiliares CD4+ que secretam

citosinas e células T citotóxicas CD8+ (CTLs). Uma parte da prole dos linfócitos B e T ativados por antígenos se diferencia em células de memória que sobrevivem por longo tempo em repouso. Essas células de memória são responsáveis pelas respostas rápidas e mais poderosas às exposições posteriores ao antígeno.

- III. As citocinas desempenham muitas funções que são críticas para a defesa do hospedeiro contra patógenos, e fornecem ligações entre a imunidade inata e a adquirida. As citocinas contribuem para a especialização das respostas imunes mediante a ativação de diferentes tipos de células efetoras; regulam a magnitude e a natureza das respostas imunes por influenciarem o crescimento e diferenciação de linfócitos e provêm importantes mecanismos de amplificação que permite que pequenos números de linfócitos específicos para qualquer antígeno atuem uma variedade de mecanismos efetores para eliminar o antígeno. A produção ou ação excessiva das citocinas podem levar a consequências patológicas.
- IV. Os linfócitos TCD4+ auxiliares podem se diferenciarem em células Th1 efetoras especializadas que favorecem a imunidade mediada por fagocitose ou em células Th2 que favorecem reações de imunidade mediada por eosinófilos e mastócitos, sendo esta diferenciação controlada por quimiocinas produzidas pelas próprias células T. As células Th1 CD4+ reconhecem antígenos produzidos por alguns microrganismos extracelulares, incluindo helmintos, bem como certos antígenos ambientais. As células Th2 CD4+ reconhecem antígenos de microrganismos que foram ingeridos pelos fagócitos.
- V. CTLs CD8+ eliminam células que expressam peptídeos derivados de antígenos citosólicos (ex. Antígenos virais) que são apresentados em associação a moléculas do MHC classe I. A morte mediada por CTLs se dá principalmente por meio de exocitose dos grânulos, os quais liberam granzimas e perforinas. As perforinas facilitam a entrada das granzimas nas células, as quais promovem a ativação de caspases e consequentemente levando a célula a apoptose.

Assinale a alternativa correta:



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

- a) I e IV estão corretas.
- b) I, II, III e IV estão corretas.
- c) I, II, IV estão corretas.
- d) I, III, IV estão corretas.
- e) Apenas a alternativa III está correta.

36. O nascimento da imunologia como uma ciência data da vacinação bem sucedida por Edward Jenner contra a varíola em 1796. A importância da imunização profilática contra doenças infecciosas é bem ilustrada pelo fato de que programas de vacinação no mundo levaram a uma erradicação completa ou quase completa de muitas dessas doenças nos países desenvolvidos. Sobre este tema, analise as afirmativas abaixo:

- I. Vacinas são eficazes se o agente infeccioso não estabelecer latência, se ele não sofrer muita ou nenhuma variação antigênica, e se ele não interferir com a resposta imunológica do hospedeiro. Também são mais eficazes em infecções que não são limitadas a hospedeiros humanos e que possuam reservatórios animais.
- II. As vacinas induzem proteção contra infecções estimulando o desenvolvimento de células efetoras e células de memória de vida longa. A maioria das vacinas de uso rotineiro hoje em dia, atua induzindo a imunidade celular.
- III. Vacinas de bactérias e vírus atenuados e inativados possuem a vantagem de desencadear todas as respostas imunológicas naturais e adquiridas (tanto mediada por célula como humoral) que o microorganismo sem atenuação desencadearia, sendo, portanto, a maneira ideal de induzir imunidade protetora.
- IV. A imunidade protetora pode também ser conferida pela imunização passiva, pela transferência de anticorpos específicos. Esta abordagem é mais utilizada no tratamento rápido de doenças potencialmente fatais causadas por toxinas, tais como tétano e raiva. Além disso, são amplamente utilizados no tratamento para mordida de cobras venenosas.

Assinale a alternativa correta:

MICROBIOLOGIA

37. Para que a progênie de um dado micro-organismo tenha uma boa chance de sobreviver, faz-se necessário que o seu material genético seja transmitido aos seus descendentes praticamente inalterados. Ao mesmo tempo, se este material genético fosse perpetuado com perfeita fidelidade, a variação genética necessária para dirigir a evolução não seria gerada e novas espécies não surgiriam ao longo do tempo. Analise as afirmativas abaixo:

- I. A variabilidade genética introduzida em qualquer população tem grande importância em termos evolutivos, pois gera biodiversidade, uma vez que permite o aparecimento de características fenotípicas novas, que podem conferir ao organismo uma maior vantagem seletiva diante das modificações do meio ambiente.
- II. Os procariotos obtêm a variabilidade genética exclusivamente decorrente de processos de mutações espontâneas.
- III. A variação genética nos micro-organismos pode ocorrer pela troca de material genético, como exemplo podemos citar o mecanismo de transformação.
- IV. Mecanismos de transferência de DNA entre procariotos inclui o processo de conjugação, cujo mecanismo foi elucidado por Frederick Griffith com *Streptococcus pneumoniae* capsulados. Com o experimento concluiu-se que ao inocular um animal com células de *S. pneumoniae* patogênicas mortas juntamente com células de *S. pneumoniae* avirulentas vivas, o animal desenvolvia a doença do mesmo modo que um animal em que se inoculasse a forma patogênica.

Assinale a alternativa correta:



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

38. A pressão osmótica interna da maioria das bactérias varia de 5 a 20 atm devido à concentração de solutos obtida por meio do transporte ativo. Na maioria dos ambientes, esta pressão seria suficiente para provocar a ruptura da célula, não fosse a presença de uma parede celular com elevada força de tensão. A parede celular bacteriana deve sua força a uma camada constituída por uma substância conhecida como peptídioglicano. Leia com atenção as afirmativas abaixo:

- I. A maioria das bactérias é classificada como Gram positiva ou Gram negativa, de acordo com sua resposta da parede celular à coloração pelo método de Gram.
- II. Agentes antimicrobianos como as penicilinas e cefalosporinas atuam sobre a parede celular bacteriana. Este mecanismo caracteriza o que se conhece como toxicidade seletiva, visto que as células do hospedeiro são desprovidas de parede celular.
- III. Os micoplasmas são bactérias que não possuem parede celular.
- IV. Algumas bactérias, como as micobactérias não se classificam como Gram positivas e nem como Gram negativas. Por possuir grande quantidade de cera (ácido micólico) os corantes só penetram a parede celular sob aquecimento, e uma vez introduzidos nessas células, não são mais removidos. São denominados bacilos álcool-ácidoresistentes (BAAR).

Assinale a alternativa correta:

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

39. As superfícies são importantes habitats microbianos por pelo menos duas razões. Primeiro, os nutrientes podem adsorver-se às superfícies e, desse modo, elas frequentemente contêm maiores recursos do que aqueles disponíveis às células planctônicas (forma livre). Segundo, as superfícies são as áreas às quais as células podem aderir-se. Os eventos de patogênese iniciam-se pela adesão do micro-organismo. À medida que as células bacterianas crescem nas superfícies, elas tendem a formar biofilmes – organizações de células bacterianas aderidas a uma superfície, envoltas por uma matriz adesiva secretada pelas células. Analise atentamente as afirmações abaixo acerca da formação do biofilme:

- I. Os biofilmes resistem às forças físicas que poderiam remover as células não aderidas.
- II. Os biofilmes dificultam a penetração e ação de moléculas tóxicas, como os antibióticos.
- III. Os biofilmes se formam apenas sobre superfícies artificiais, como próteses, cateteres, lentes de contato, entre outros.
- IV. Os biofilmes são formados porque permitem às células viverem em estreita associação. Quorum sensing é o sensoriamento populacional, um sistema regulatório que monitora o nível populacional e controla a expressão gênica, com base na densidade celular, dependente de pequenas moléculas específicas, denominadas auto indutores (AI).

Assinale a alternativa correta:

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

40. Um mecanismo primário de troca de informação genética entre bactérias é a transferência extracromossômica de elementos genéticos móveis: fagos ou plasmídios. Os genes que codificam muitos fatores de virulência e resistência bacteriana geralmente estão em plasmídios ou fagos. Analise atentamente as afirmações abaixo acerca da genômica e a patogenicidade bacteriana:



- I. A transferência de elementos móveis pode ocorrer entre membros de mesma espécie.
- II. A transferência de elementos móveis pode ocorrer entre membros de diferentes espécies.
- III. Elementos genéticos de alta mobilidade são denominados transpósons.
- IV. Se ocorrer uma recombinação entre DNA cromossômico e extracromossômico, os genes que codificam os fatores de virulência podem tornar-se cromossômicos, resultando em variabilidade das populações de procaríotos.

Assinale a alternativa correta:

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

PATOLOGIA

41. A necrose refere-se a um espectro de alterações morfológicas que sucedem a morte celular no tecido vivo, em grande parte resultantes da ação degradativa progressiva de enzimas sobre a célula lesada (adaptado de: Ramzi S. Cotran et al. Patologia estrutural e funcional. 6.ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, p. 14).

Analise os itens abaixo.

- I. A necrose coagulativa implica a perda do contorno básico da célula coagulada.
- II. A primeira evidência histológica de necrose miocárdica manifesta-se imediatamente à obstrução do vaso.
- III. A necrose liquefativa é típica de infecções bacterianas focais.
- IV. A necrose caseosa é encontrada com maior frequência em focos de infecção bacteriana de evolução crônica, com exceção da tuberculose.
- V. A necrose gangrenosa constitui um padrão distintivo de morte celular que, em geral, ocorre em um membro, comumente a perna, que perdeu seu suprimento sanguíneo e sofreu necrose de coagulação.

Com base no exposto, assinale a assertiva correta:

- a) As assertivas I, III e V estão corretas.
- b) As assertivas II e IV estão corretas.
- c) Assertivas I, II e III estão corretas.
- d) Todas as assertivas estão corretas.
- e) Nenhuma das assertivas está correta.

42. A inflamação é fundamentalmente uma resposta protetora cujo objetivo final é livrar organismo da causa inicial da lesão celular (por exemplo, micróbios, toxinas). Sem inflamação, as infecções prosseguiriam desimpedidas, as feridas jamais cicatrizariam e os órgãos danificados poderiam tornar-se chagas ulceradas permanentes. Contudo, a inflamação e o reparo podem ser potencialmente lesivos (adaptado de: Ramzi S. Cotran et al. Patologia estrutural e funcional. 6.ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, p. 44).

Considerando o texto acima, julgue os itens seguintes, acerca de inflamação.

- I. As reações inflamatórias crônicas ou repetidas dão origem a reações de hipersensibilidade ameaçadoras à vida.
- II. Na evolução do processo de reparação por fibrose, podem ocorrer cicatrizes desfigurantes ou faixas fibrosas com limitação da mobilidade das articulações, alterações estas que vão desaparecer apenas no final do processo de reparação.
- III. Ao final da resposta inflamatória, inicia-se o processo de reparo, que geralmente determina o restabelecimento do tecido lesado pela regeneração das células destruídas.
- IV. A alteração do calibre vascular, levando ao extravasamento de um líquido rico em proteína (exsudado) para o interstício, é a marca da inflamação aguda.

Com base no exposto, assinale a assertiva correta.

- a) As assertivas I, III e IV estão corretas.
- b) As assertivas II e IV estão corretas.
- c) As assertivas I, e II estão corretas.
- d) Todas as assertivas estão corretas.
- e) Nenhuma das assertivas está correta.



SEMIOLOGIA

43. Analise as afirmativas abaixo:

- I. Dispneia é definida como a sensação de desconforto respiratório gerado por diversos mecanismos fisiológicos, psíquicos, sociais e ambientais. É um dos sintomas mais frequentes em pneumopatas. Gera grande limitação na qualidade de vida de milhões de doentes todos os anos e em muitos casos é um sintoma debilitante e refratário, mesmo com tratamento clínico máximo.
- II. A variedade de termos utilizados como descritores de dispneia: falta de ar, cansaço, opressão torácica, fome de ar, fôlego curto, sufocamento, entre outros, e a multiplicidade de estímulos implicados em sua gênese fazem supor que existem vários tipos de dispneia. Além disso, a percepção de dispneia está relacionada com fatores psicossociais que influenciam sua intensidade e tolerabilidade, dificultando sua interpretação pelo profissional médico.
- III. A causa mais comum de dispneia é a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Doenças pulmonares, cardiovasculares, neuromusculares e diversas outras condições estão relacionadas à dispneia: Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC); Asma; Fibrose pulmonar; Tromboembolia pulmonar (TEP); Infarto agudo do miocárdio (IAM); Insuficiência cardíaca congestiva (ICC); Anemia; Tireotoxicose; Sepsis; Uso inadequado de suporte ventilatório; Acidose; Obesidade; Gravidez; Descondicionamento / exercício extenuante; Altitude.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas as alternativas I e II estão corretas.
- b) Apenas as alternativas I e III estão corretas.
- c) Apenas a alternativa III está correta.
- d) Todas as alternativas estão corretas.
- e) Todas alternativas estão incorretas.

44. A Via Parenteral é a administração de drogas ou nutrientes pelas vias intradérmica, subcutânea, intramuscular, intravenosa ou endovenosa (BRASIL, 2006).

Destaque a alternativa que apresente vantagens da administração de medicamento por Via Parenteral.

- a) Possibilidade de administrar determinadas drogas que são destruídas pelos sucos digestivos.
- b) Uma vez administrada a droga é impossível retirá-la.
- c) Sua absorção é mais lenta, e por isso mais eficaz.
- d) Os resultados são mais seguros, porém com menor absorção.
- e) Devido ao rompimento da pele, pode ocorrer o risco de adquirir infecção.

45. Ao relatar início de tosse seca e dispneia ao repouso, associadas a dor torácica ventilatório-dependente, febre alta diária, há 4 dias, com calafrios, principalmente pela manhã e à noite, perda de 5 kg, bem como que está em uso de cefalexina há 4 dias, sem melhora, um paciente provém ao seu médico qual etapa da anamnese:

- a) Identificação.
- b) História patológica pregressa.
- c) Hábitos de vida.
- d) História da doença atual.

46. Sobre a anamnese é correto afirmar:

- a) É etapa opcional na formação da relação médico-paciente.
- b) Pode ser obtida através da ajuda de tradutores ou pessoa cuidadora, no caso do paciente ser estrangeiro ou portador de alguma deficiência.
- c) Pode definir o diagnóstico somente com a solicitação de exames complementares.
- d) Pode ser substituída por uma ficha detalhada, preenchida pelo paciente.
- e) Durante a entrevista, não é permitida a utilização de roteiro como orientação.



SAÚDE COMUNITÁRIA

47. Uma das diretrizes do SUS é a hierarquização das ações de saúde, com ênfase no papel das unidades básicas de saúde.

Pode-se afirmar que a unidade básica de saúde deve:

- a) Restringir-se às ações programáticas, como controle de hipertensão arterial e diabetes.
- b) Ofertar grande variedade de consultas especializadas e exames complementares.
- c) Ser a porta de entrada aos serviços de saúde, não se ocupando de ações curativas.
- d) Desenvolver ações que prescindam de exames complementares.
- e) Implementar as ações básicas de saúde de natureza preventiva e curativa.

48. Os usuários da Unidade Básica de Saúde de Maravilha chegam às 5 horas para serem atendidos pelo médico a partir das 8 horas da manhã. Formam uma fila em frente ao posto e quem chega primeiro tem mais chance de ser consultado. Os graduandos em Medicina da Faculdade Brasileira, em Interação Comunitária na UBS Maravilha, questionaram a organização do atendimento e sugeriram à equipe de saúde da Unidade que aplicasse os princípios da Política Nacional de Humanização (PNH). Como tais princípios eram desconhecidos, a gerente da Unidade solicitou aos graduandos que orientassem a equipe na implantação do PNH. Usando os princípios da educação permanente, as ações educativas a serem desenvolvidas devem priorizar a:

- a) Aprendizagem significativa, tendo em vista o conhecimento prévio dos trabalhadores da Linha Rosa referente à organização do serviço.
- b) Transmissão vertical do conhecimento por meio de aulas expositivas sobre os princípios básicos da PNH.
- c) Participação de integrantes de serviços humanizados, possibilitando a reprodução dessa experiência na Linha Rosa.

- d) Memorização dos princípios básicos da PNH para posterior implantação pelos trabalhadores da Linha Rosa.
- e) Explicação por especialistas que sintetize o conteúdo do PNH aos trabalhadores da Linha Rosa, agilizando o processo de implantação.

49. A reorganização do processo de trabalho na área médica passa pela qualificação da força de trabalho, pela integração dos profissionais e o resgate do sentido de trabalho na perspectiva interdisciplinar. Inclui, ainda, a abertura de espaços democráticos, de discussão e de decisão com o usuário, visando a ampliar escutas e trocas. Com que princípios definidos pelo Sistema Único de Saúde (Lei no 8.080/90) esse texto se relaciona?

- a) Garantia de acesso e acomodação do usuário.
- b) Integralidade na assistência e treinamento profissional em serviço.
- c) Participação de trabalhadores e usuários na gestão e integralidade da assistência.
- d) Acomodação do usuário e treinamento profissional em serviço.
- e) Gestão de qualidade total e garantia de acesso.

50. Para o desenvolvimento de programas de educação continuada que gerem resultados esperados, o médico usa como ferramenta o planejamento, que possui as seguintes etapas iniciais:

- a) Escolha da equipe de coordenação e elaboração de cronograma.
- b) Diagnóstico situacional e elaboração do programa.
- c) Composição temática e coordenação do programa.
- d) Avaliação do programa e definição de objetivos.
- e) Aprovação de custos e execução do programa.