

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Acerca do sistema imunológico, julgue os itens seguintes.

- 41 Os linfócitos B, quando ativados, podem se diferenciar em células efectoras, capazes de secretar anticorpos, ao passo que os linfócitos T, quando ativados, podem se diferenciar em células citotóxicas ou em células capazes de ativar outras células de defesa, coordenando, assim, a resposta imunológica.
- 42 Em uma reação imuno-histoquímica direta, o corte de tecido é incubado com anticorpos primários que estejam ligados a um marcador. Para a observação desse tipo de reação, faz-se necessário o uso de microscópio óptico.
- 43 Os retrovírus, que são capazes de interromper a síntese de alguns genes, consistem em agentes de doenças autoimunes, que podem se integrar definitivamente ao genoma das células do hospedeiro, ocasionando falhas na diferenciação celular.
- 44 A fase blástica da leucemia mieloide crônica (LMC) apresenta quadro clínico da leucemia aguda, pois se caracteriza pela presença $\geq 30\%$ de blastos, o que a torna agressiva e resistente à terapia convencional.

A respeito das análises microbiológicas da água e dos alimentos bem como sua legislação, julgue os itens subsequentes.

- 45 As bactérias do grupo coliformes totais se caracterizam por serem bacilos Gram-negativos, anaeróbios, formadores de esporos, oxidase positivos, e não fermentadores de lactose.
- 46 Em um sistema de distribuição de água, a legislação preconiza que o pH deve ser mantido entre 6,0 a 8,0; e o teor máximo de cloro residual livre deve ser inferior a 10 mg/L.
- 47 A detecção de protozoários em água é muito importante para a manutenção da saúde da população. Assim, o monitoramento de giárdia e *Cryptosporidium* no ponto de captação de água se faz necessário quando a média geométrica anual de *E. coli* nesse ponto for maior ou igual a 10 org/100mL. A legislação ainda preconiza o método de filtração rápida quando a concentração de oócitos de *Cryptosporidium spp* for superior a 10,0 oócitos/L nos pontos de captação de água.
- 48 Segundo o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos da ANVISA, RDC n.º 12, de 2 de janeiro de 2001, em amostras de carnes embaladas a vácuo, não maturadas, é permitida a presença de coliformes fecais na concentração de dez mil unidades por amostra indicativa.
- 49 O processo de pasteurização do leite visa à obtenção de amostras livres de microrganismos patogênicos. Nesse processo, são destruídos as leveduras e os fungos filamentosos. Porém, esse processo é incapaz de destruir bactérias dos gêneros *staphylococcus* e *lactobacillus*.

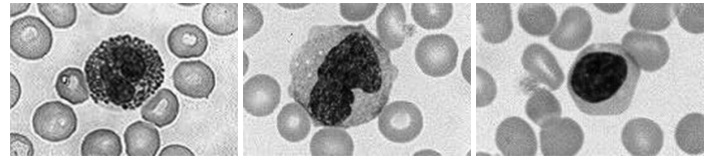


Figura I

Figura II

Figura III

Tendo como referência as figuras precedentes, julgue os próximos itens, relativos à hematologia.

- 50 A célula representada em destaque na figura II é importante nas respostas imunes específicas do corpo, incluindo a produção de anticorpos. Sua concentração aumenta em resposta imunológica a vírus, e a detecção de sua diminuição é mais provável quando se faz uma contagem diferencial automatizada ou contagens absolutas.
- 51 A célula representada em destaque na figura III é capaz de se desenvolver em grandes células fagocitárias, que podem ingerir bactérias e outras substâncias estranhas ao organismo. Seu aumento é identificado em doenças como tuberculose, carcinoma e infecções crônicas.
- 52 A quantidade das células representadas em destaque na figura I aumenta de forma acentuada no sangue durante as reações alérgicas e as infestações parasitárias. Sua diminuição pode ocorrer em casos de estresse agudo, queimaduras, inflamação aguda ou infarto do miocárdio.
- 53 Indivíduos que possuem antígenos D fracos não apresentam aloanticorpos anti-D, sendo identificados sorologicamente somente com o uso de antiglobulina humana ou enzimas.
- 54 No teste de antiglobulina humana, podem ser obtidos resultados falsos positivos por contaminação bacteriana da salina, centrifugação excessiva, ou na presença de células autoaglutináveis. Por sua vez, os resultados falsos negativos podem ocorrer quando o reagente antiglobulina humana é não reativo, em condições de incubação inadequadas ou quando, no teste indireto, o soro não é adicionado.

Acerca da bacteriologia médica, julgue os itens a seguir.

- 55 A supressão da microbiota normal cria um ambiente que tende a ser preenchido por microrganismos oportunistas, capazes de se tornar patogênicos.
- 56 Um dos perigos do uso indiscriminado dos antimicrobianos é o desenvolvimento de resistência a fármacos em razão da eliminação dos microrganismos sensíveis.
- 57 A bactéria *Treponema pallidum pallidum*, causadora da sífilis, faz parte de um grupo de bactérias conhecidas como espiroquetas, que são microrganismos Gram-negativos longos, delgados, de forma helicoidal, espiralada ou em saca-rolhas.
- 58 Considera-se sinergismo a ação combinada de dois fármacos antimicrobianos, com atuação oposta no mesmo sistema, de tal forma que um iniba ou reverte o efeito do outro.
- 59 A bactéria *Clostridium perfringens*, responsável pelo tétano, faz parte do grupo de bactérias anaeróbicas Gram-negativas formadoras de esporos.
- 60 Os micoplasmas, organismos altamente pleomórficos, carecem de parede celular rígida; além disso, são delimitados por uma membrana de três camadas e são inibidos pela ação da penicilina e da tetraciclina.

Julgue os itens subsequentes, a respeito da virologia médica.

- 61 Os surtos periódicos causados pelos vírus da *influenza* ocorrem devido a alterações antigênicas em uma ou em ambas as glicoproteínas de superfície do vírus, o que resulta na população relativamente mais suscetível à doença.
- 62 A rubéola é uma doença autolimitada leve, que não necessita de tratamento específico na maioria dos casos, exceto no período de gravidez, pois essa enfermidade pode provocar anomalias no feto e até aborto espontâneo.
- 63 Em se tratando de hepatite B, os marcadores sorológicos HBsAg negativo, anti-HBs positivo e anti-HBc positivo sugerem imunização do indivíduo por vacina.
- 64 O diagnóstico precoce da infecção por HIV em lactentes nascidos de mães infectadas deve ser feito pela determinação do RNA viral no plasma, visto que a presença de anticorpos maternos pode interferir em testes sorológicos.
- 65 O mosquito *Aedes aegypti* adquire o vírus da dengue ao picar um indivíduo virêmico ou ao recebê-lo, por transmissão, de uma geração de mosquitos para outra.

A respeito dos fungos de importância clínica, julgue os itens subsequentes.

- 66 A caracterização de células com dupla parede e brotamentos múltiplos, com a gêmula presa à mão por base estreita, gera a identificação morfológica do fungo *Paracoccidioides brasiliensis*.
- 67 O diagnóstico da candidíase sistêmica em imunocomprometidos é normalmente obtido por testes sorológicos com dosagem de anticorpos específicos, os quais apresentam uma baixa taxa de falso-negativo.
- 68 Para o diagnóstico de dermatofitoses, a cultura é realizada de rotina, uma vez que o exame micológico direto apresenta uma baixa especificidade.

A propósito dos testes de urina, julgue os itens que se seguem.

- 69 Caso a análise da urina não possa ser feita no prazo máximo de duas horas após a coleta do material, a amostra deverá ser refrigerada, e os testes serão realizados com a amostra em temperatura inferior a 15 °C.
- 70 Para obter-se um bom sedimento para análise, é necessário que a urina seja recente, concentrada e básica, pois o pH ácido resulta em pronta dissolução dos elementos formados.
- 71 Em urocultura, é considerada como indicio de contaminação a presença de difteroides, *Streptococcus viridans*, lactobacilos, estafilococos coagulase negativa e outros que não sejam classificados como *Staphylococcus saprophyticus*.
- 72 A necessidade de realização da sedimentoscopia é dispensada caso se utilizem tiras reagentes, uma vez que estas são capazes de qualificar ou quantificar parâmetros como densidade, pH, proteínas, glicose, cetonas, urobilinogênio, bilirrubina, hemoglobina, nitrito e leucócitos.
- 73 O teste químico comumente utilizado para a avaliação semiquantitativa da glicose é o de Benedict, que se baseia na reação de uma solução alcalina de sulfato de cobre, a quente, que oxida substâncias redutoras da urina (glicose, frutose, entre outras) com a redução do íon cúprico a íon cuproso, o que resulta na formação de hidróxido cuproso ou óxido cuproso.
- 74 Os testes de gravidez popularmente conhecidos como “testes de farmácia” consistem, normalmente, em um ensaio imunocromatográfico do tipo sanduíche, que detecta a presença de Gonadotrofina Coriônica Humana (hCG) e se desenvolve em uma membrana de nitrocelulose.

Em relação a escolha, coleta e preservação de amostras no laboratório clínico, julgue os seguintes itens.

- 75 Caso o paciente tenha sido submetido a uma infusão intravenosa, deve-se selecionar o mesmo local no braço para a flebotomia.
- 76 A aplicação prolongada do torniquete antes da coleta da amostra de sangue pode resultar na modificação dos níveis de vários componentes, tais como enzimas, proteínas, colesterol, cálcio, ferro, entre outros.
- 77 Para a dosagem de glicemia, utilizam-se tubos de coleta com citrato de sódio.

Julgue os próximos itens, que tratam do preparo de soluções e do uso de vidrarias.

- 78 Ao medir com uma pipeta o volume de uma solução corada, coloca-se o menisco inferior na marca de calibração.
- 79 Após o uso, a vidraria para uso geral do laboratório deve ser enxaguada, colocada em uma solução de detergente, lavada, enxaguada e, finalmente, enxaguada com água de grau reagente antes da nova utilização.

Julgue os itens que se seguem, acerca do preparo de meios de cultura.

- 80 Ao ser distribuído o meio de cultura antes da autoclavagem, os tubos, frascos, as placas, pipetas, vidrarias e os materiais auxiliares devem ter sido previamente esterilizados.
- 81 O meio de cultura ágar chocolate é obtido pela adição de sangue de cavalo, carneiro ou de coelho em alta temperatura, fazendo que as hemácias litem, liberando hemina e hematina, o que dá origem à cor castanho-escura.

No que concerne a filtros, centrífugas, autoclaves, fornos, destiladores e purificadores de água, julgue os itens subsequentes.

- 82 As centrífugas utilizam a força para separar as fases de suspensões por diferentes solubilidades.
- 83 A filtração é utilizada apenas para separar sólidos de líquidos, devendo o grau de porosidade do filtro ser escolhido de acordo com as necessidades de cada caso.
- 84 Os desionizadores funcionam com o princípio da troca iônica, sendo os íons sódio, nas resinas de troca catiônica, removidos da solução e substituídos por íons H⁺.
- 85 A esterilização pelo calor seco, com o uso de fornos, envolve a desnaturação proteica, a coagulação de proteínas e enzimas e a fusão de lipídeos da membrana celular. Pelo calor úmido, com o emprego de autoclaves, a esterilização ocorre como um processo de oxidação, havendo a necessidade de temperaturas mais elevadas.

No que tange a procedimentos e a diversos equipamentos utilizados em laboratórios clínicos, julgue os itens seguintes.

- 86 A eletroforese consiste na separação de compostos carregados com base na carga elétrica, ocorrendo a redução da condutividade de uma solução com o aumento da concentração iônica total.
- 87 A cromatografia é um método de separação em que, quanto maior a interação do composto com a fase estacionária, menor será o tempo de eluição.
- 88 Uma vantagem da cromatografia líquida em relação à cromatografia gasosa é a possibilidade de análise, na primeira, de compostos termolábeis, sem a necessidade de derivatização prévia da amostra.
- 89 O termociclador é um equipamento imprescindível para a amplificação do DNA pela reação em cadeia da polimerase (PCR), pois controla precisamente a temperatura, o tempo em que ocorrem as etapas e o número de ciclos.
- 90 O espectrofotômetro é um equipamento utilizado para realizar a quantificação da fluorescência absorvida ou transmitida por uma amostra laboratorial.

Com relação às propriedades da água e ao equilíbrio ácido-base, julgue os itens a seguir.

- 91 A natureza química da água faz desta um excelente solvente para moléculas apolares.
- 92 Eletrólitos são substâncias que se ionizam em água, formando cátions e ânions.
- 93 Por ser um ácido fraco, o ácido láctico dissocia-se parcialmente em água, formando lactato e H^+ , até atingir um equilíbrio químico.
- 94 Todo par ácido fraco/base conjugada pode agir mais eficientemente como tampão em valores de pH próximos à neutralidade (pH = 7).

Acerca da importância das técnicas bioquímicas nas análises clínicas, julgue os itens seguintes.

- 95 No processo de eletroforese de proteínas plasmáticas, estas adquirem carga negativa e se separam por migração diferencial, sob a ação de um campo elétrico em direção ao cátodo.
- 96 A medida da atividade de enzimas plasmáticas pode indicar alterações ocorridas em um tecido ou órgão específico.
- 97 Uma diminuição nos níveis da enzima creatina fosfoquinase (CPK) no plasma sanguíneo pode ser indício de um infarto do miocárdio.
- 98 A atividade de enzimas que utilizam ou produzem NADH pode ser determinada diretamente com o uso de métodos espectrofotométricos.
- 99 Segundo a lei de Beer-Lambert, a absorbância de uma solução de um determinado composto é inversamente proporcional ao coeficiente de extinção do composto.
- 100 O método de eletroforese para determinação de enzimas cardíacas é muito rápido e, em situações de emergência, é mais indicado do que os ensaios de ELISA.

Espaço livre