

- Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, na **Folha de Respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- Caso haja item(ns) constituído(s) pela estrutura **Situação hipotética**: ... seguida de **Assertiva**: ..., os dados apresentados como situação hipotética deverão ser considerados premissa(s) para o julgamento da assertiva proposta.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

-- CONHECIMENTOS GERAIS --

Texto CG1A1-I

Uma forte tendência na moderna medicina americana é buscar, na prática médica milenar oriental, explicações para paradigmas existentes no século em que vivemos. Essa medicina entende que o bem-estar mental e o espiritual fazem parte da saúde. Existe uma preocupação especial, nesta prática, com o funcionamento normal do organismo.

Esse conceito novo de atuar na preservação da qualidade de vida do paciente vem sendo denominado como medicina de gerenciamento do envelhecimento. O fundamento desta área da medicina baseia-se na ideia de que o paciente pode envelhecer com doenças ou com saúde. Com o avanço da tecnologia e das pesquisas, muitos estudos já consolidaram o que então era apenas uma hipótese: que o corpo humano foi desenvolvido para não adoecer e que, quando há uma falha, ocasionando alguma doença, isso ocorre por motivos que podem, sim, ser evitados. Talvez o que mais tenha corroborado essa afirmação tenha sido a descoberta do radical livre, em 1900.

Em 50 anos, se conheceu toda a sua química. Em 1954, pela primeira vez, essas substâncias reativas e tóxicas foram relacionadas a uma doença inexorável, o envelhecimento. O radical livre é um elemento gerado no organismo desde o momento da concepção, e sua produção é contínua, durante toda a nossa existência. Até certa idade, o organismo consegue neutralizar esses elementos, mas chega uma fase em que sua produção excede a sua degradação e sobrepuja a dos mecanismos de defesa naturais (antioxidantes). Ocorre, então, o início das alterações estruturais que culminam na lesão celular. Doenças relacionadas com o envelhecimento estão intimamente associadas com o aumento de radicais livres.

A medicina do gerenciamento do envelhecimento preocupa-se em conceituar e promover a saúde de forma diferente. Em vez de aguardar passivamente pelo dano ou pelas doenças, ela atua na vida das pessoas de forma preventiva e preditiva, muito antes que as patologias se manifestem. A proposta consiste em ajustar todos os parâmetros biológicos, metabólicos e hormonais aos mesmos níveis encontrados em um indivíduo de aproximadamente 30 anos – fase em que todos nós atingimos o apogeu de nossa *performance* e idade a partir da qual começamos a envelhecer.

Internet: <revistainterativa.org> (com adaptações).

Julgue os itens subsequentes, considerando as ideias, os sentidos e os aspectos linguísticos do texto CG1A1-I.

- 1 A moderna medicina americana é baseada na prática médica milenar oriental.
- 2 A medicina oriental tem preocupação com o bem-estar mental e espiritual, para além do bem-estar físico.
- 3 De acordo com as ideias do texto, para envelhecer sem doenças, é preciso impedir a produção de radicais livres no organismo.
- 4 O texto indica que, para prevenir-se de doenças relacionadas ao envelhecimento, o ideal é que o indivíduo inicie o tratamento preventivo com aproximadamente trinta anos.
- 5 A omissão da preposição “em”, no trecho “explicações para paradigmas existentes no século em que vivemos” (primeiro período do primeiro parágrafo), prejudicaria a correção gramatical e o sentido original do texto.
- 6 Sem prejuízo da correção gramatical do texto e de seu sentido original, o trecho “Talvez o que mais tenha corroborado esta afirmação tenha sido a descoberta do radical livre, em 1900” (último período do segundo parágrafo) poderia ser reescrito da seguinte forma: Possivelmente o que mais tenha ratificado esta hipótese tenha sido a descoberta, em 1900, do radical livre.
- 7 O pronome “sua” empregado no primeiro período do terceiro parágrafo remete a “radical livre”, no último período do parágrafo anterior.
- 8 O trecho “essas substâncias reativas e tóxicas foram relacionadas a uma doença inexorável, o envelhecimento” (primeiro período do terceiro parágrafo) poderia ser corretamente reescrito da seguinte forma: relacionou-se essas substâncias reativas e tóxicas a uma doença inexorável: o envelhecimento.
- 9 No trecho “O fundamento desta área da medicina baseia-se na ideia de que o paciente pode envelhecer com doenças ou com saúde” (segundo parágrafo), o verbo **poder** foi empregado no sentido de **ter capacidade de**.
- 10 No trecho “mas chega uma fase em que sua produção excede a sua degradação e sobrepuja a dos mecanismos de defesa naturais (antioxidantes)” (terceiro parágrafo), o verbo “sobrepujar” foi empregado no texto com o sentido de **impedir, interromper**.
- 11 No trecho “A proposta consiste em ajustar todos os parâmetros biológicos, metabólicos e hormonais aos mesmos níveis encontrados em um indivíduo de aproximadamente 30 anos — fase em que todos nós atingimos o apogeu de nossa *performance* e idade a partir da qual começamos a envelhecer” (último período), o travessão foi empregado para introduzir uma ideia adicional, sendo correta sua substituição pelo sinal de ponto e vírgula.

Texto CG1A1-II

Para uma criança pequena, é muito mais difícil racionalizar a emergência vivida em uma pandemia. Ela ainda não tem os recursos cognitivos necessários para compreender algo tão abstrato como o coronavírus. Ainda nos estágios iniciais do desenvolvimento da afetividade e da inteligência, as crianças se guiam pelas experiências, pelo que podem ver, ouvir, tocar, cheirar, imaginar, imitar, dizer, brincar. Muito mais do que atentar para os conceitos que explicam a situação excepcional, elas se guiam pela observação de seus pais ou familiares: como eles interagem entre si e com elas? Estão próximos e carinhosos? Estão juntos, mas “distantes”, ansiosos, sem tempo para ficar com elas?

Esse tipo de conduta dos pais é, por definição, particular. O mesmo estímulo ou situação ambiental não provoca necessariamente as mesmas reações em diferentes crianças ou até em diferentes momentos de uma mesma criança, ou seja, a resposta da criança a um estímulo do ambiente depende, em alto grau, de sua condição cognitiva e emocional, e essa condição tem a ver com os adultos que a cercam.

Internet: <portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br> (com adaptações).

Julgue os itens subsequentes, considerando as ideias e as construções linguísticas do texto CG1A1-II.

- 12 Sugere-se no texto que o bem-estar das crianças guarda estreita relação com o comportamento dos adultos que a cercam.
- 13 Depreende-se da leitura do segundo parágrafo do texto que reações das crianças aos estímulos são, em geral, imprevisíveis e repentinas.
- 14 O texto defende a ideia de que as crianças pequenas toleram melhor do que os adultos o momento de pandemia porque elas não racionalizam bem a emergência dos fatos vividos.
- 15 O segundo período do texto apresenta uma explicação para a afirmação que é feita no primeiro período.
- 16 No trecho “Muito mais do que atentar para os conceitos que explicam a situação excepcional” (quarto período do primeiro parágrafo), a oração “que explicam a situação excepcional” delimita o sentido do termo “conceitos”.
- 17 No último período do texto, o deslocamento da forma pronominal “a” para logo depois da forma verbal “cercam” — escrevendo-se **cercam-na** — preservaria a correção gramatical do texto.
- 18 A omissão da vírgula logo após “emocional”, no último período do texto, preservaria sua correção gramatical.

A Lei estadual n.º 6.754/2006 determina a criação de comissões de ética em todos os órgãos e entidades do Poder Executivo do estado de Alagoas, as quais são responsáveis, entre outras atribuições, pela apuração da prática de atos contrários ao Código de Ética Funcional do Servidor Público do Estado de Alagoas. Acerca do processo de apuração desses atos, julgue os seguintes itens.

- 19 O servidor público será oficiado para manifestar-se, no prazo de cinco dias, sobre a instauração de processo de apuração de ato em desrespeito ao citado código de ética.
- 20 Provas documental e testemunhal serão produzidas pelos interessados, sendo vedado à comissão de ética fazê-lo.
- 21 A violação das normas estipuladas no referido código de ética acarretará a cominação de advertência ou censura ética, que será transcrita na ficha funcional do servidor faltoso, pelo período de dez anos.
- 22 Encerrada a instrução do processo, a comissão de ética oficiará o servidor público para nova manifestação, no prazo de três dias.

Com relação à atuação do servidor público em consonância com o Código de Ética Funcional do Servidor Público do Estado de Alagoas, julgue os itens a seguir.

- 23 Os servidores públicos deverão comunicar imediatamente a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, exigindo as providências cabíveis.
- 24 A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público no exercício de cargo, emprego ou função; os atos, os comportamentos e as atitudes praticados fora de tal exercício não influenciarão na vida funcional do servidor, uma vez que não estão a ela relacionados.
- 25 É dever do servidor público ser probo, reto, legal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e mais vantajosa para o bem comum.
- 26 A participação em movimentos e estudos relacionados com a melhoria do exercício de suas funções não constitui dever fundamental do servidor público.

O Código de Ética Funcional do Servidor Público do Estado de Alagoas estabelece uma série de infrações funcionais atribuíveis aos servidores públicos estaduais. A respeito dessas infrações, julgue os itens subsequentes.

- 27 O servidor público poderá, em função do espírito de solidariedade, ser conivente com erro praticado por colega, desde que tal erro não configure infração grave ao referido código de ética.
- 28 Ao servidor público é vedado deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.
- 29 Embora seja vedado ao servidor público fazer uso de informações privilegiadas obtidas no âmbito de seu serviço em benefício próprio ou de parentes, o referido código de ética não faz menção expressa à vedação de uso de tais informações por amigos do servidor ou por terceiros.
- 30 É vedado ao servidor público permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.

Com base na Constituição do estado de Alagoas, julgue os itens a seguir.

- 31 Se um servidor público civil aposentado do estado de Alagoas for aprovado em concurso público para uma secretaria do mesmo estado, os proventos da inatividade que ele recebe não serão considerados para efeito de acumulação de cargos.
- 32 A municipalização dos recursos e ações dos serviços de saúde são diretrizes a serem observadas no sistema único de saúde e são expressamente previstas na Constituição do estado de Alagoas.
- 33 Se um militar médico do estado de Alagoas for aprovado em concurso público para o cargo de médico, como servidor público civil de determinada secretaria do estado, ao tomar posse no novo cargo, ele deverá ser transferido para reserva, independentemente dos horários dos cargos.

Julgue os itens a seguir, com base na Lei n.º 5.247/1991, que trata do regime jurídico único dos servidores públicos civis do estado de Alagoas, das autarquias e das fundações públicas estaduais.

- 34 Cancelada a penalidade disciplinar de suspensão aplicada a um servidor público civil, esta não terá efeitos retroativos.
- 35 Suponha que determinado servidor público civil, ao completar 69 anos de idade, tenha sido aposentado por invalidez, e que, três anos depois, a junta médica oficial tenha declarado insubsistentes os motivos da aposentadoria. Nessa situação, deverá ocorrer a reversão do servidor no mesmo cargo.
- 36 Se um servidor público civil não for aprovado em estágio probatório no cargo público em que tenha tomado posse, poderá ocorrer o seu aproveitamento, se anteriormente ele ocupava cargo efetivo.
- 37 Servidor público civil que estiver em débito com o erário e requerer a exoneração do cargo que ocupa não poderá deixar de ser exonerado pelo seu débito; a ele será dado o prazo de sessenta dias para quitação do débito, sob pena de ser inscrito em dívida ativa.
- 38 Servidor público civil que estiver em gozo de licença por motivo de doença em pessoa da família não poderá exercer qualquer atividade remunerada, mas poderá exercê-la se a licença for por motivo de afastamento de cônjuge.

Levando-se em consideração os aspectos sociais da saúde pública previstos no ordenamento legal, julgue os itens subsecutivos.

- 39 Prevê-se a participação de representantes de entidades patronais nos conselhos de saúde, não havendo exigência de que essas entidades sejam da área da saúde.
- 40 A participação de organizações religiosas nos conselhos de saúde é permitida apenas àquelas que desenvolvam projetos sociais ou outros tipos de atuação na área de saúde.
- 41 O Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde é estabelecido entre cada nível de governo e o respectivo conselho de usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), constituindo uma forma de controle social do sistema.
- 42 Cada município deve promover, quadrienalmente, uma conferência de saúde para propor diretrizes para a formulação da política municipal de saúde.
- 43 Comissões constituídas pelo conselho de saúde podem contar com integrantes que não sejam conselheiros.
- 44 Resoluções do Pleno do conselho municipal de saúde que não forem homologadas pelo prefeito em trinta dias devem ser encaminhadas à câmara municipal, com o objetivo de ganharem força de lei.

Considerando a evolução legal, histórica e social da organização do sistema de saúde no Brasil e do SUS, julgue os itens a seguir.

- 45 Quando foi implantada, a assistência médica prestada pelo Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS) era oferecida de forma segregada a cada categoria de beneficiários e na medida que os recursos próprios permitissem.
- 46 Antes da criação do SUS, o setor de saúde brasileiro esteve organizado em um Sistema Nacional de Saúde.

Com base nas disposições da Lei n.º 8.080/1990 e da Constituição Federal de 1988 (CF), julgue os itens seguintes.

- 47 O Estado brasileiro é suficiente para prover as condições necessárias e indispensáveis ao pleno exercício do direito à saúde, o que exclui o dever da sociedade em geral.
- 48 Cabe ao SUS identificar os fatores condicionantes e determinantes da saúde.
- 49 A criação do SUS ocorreu após a implantação de um sistema nacional eletrônico e integrado de informações sobre prestação de serviços em saúde.
- 50 A ordenação da formação de recursos humanos na área de saúde encontra-se no campo de atuação do Ministério da Educação, não no campo do SUS.

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

As micoses cutâneas são aquelas produzidas por um grupo definido de fungos, os dermatófitos, que são fungos filamentosos, hialinos, septados, algumas vezes artroconidiados, queratinofílicos, passíveis de colonizar e causar lesões clínicas em pelos e(ou) extrato córneo de homens e animais. Essas micoses estão restritas às camadas queratinizadas do tegumento e seus apêndices e são divididos em três gêneros (de acordo com o padrão de esporulação): *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton*. A esse respeito, julgue os itens a seguir.

- 51 As micoses cutâneas ocorrem quando fungos invadem toda a espessura da capa córnea da pele ou a parte queratinizada intrafolicular dos pelos ou a lâmina ungueal, e apresentam como lesão características manchas inflamatórias na pele, lesão de tonsura no pelo e destruição da lâmina ungueal na unha.
- 52 As principais espécies patogênicas de fungos no Brasil são *Trichophyton rubrum*, *T. mentagrophytes*, *T. tonsurans*, *Microsporum canis*, *M. gypseum* e *Epidermophyton floccosum*.
- 53 O *Microsporum canis* apresenta macroconídios fusiformes, enquanto o *E. floccosum* apresenta macroconídios cilíndricos e microconídios em cachos.
- 54 Os dermatófitos são capazes de produzir estruturas de reprodução assexuada macro e microconídios, o que, juntamente com as características macroscópicas das colônias, permitem identificar a espécie responsável pela micose cutânea.

Conforme a Lei de Beer, a intensidade da luz transmitida diminui exponencialmente com o aumento da concentração ou a intensidade da cor da solução analisada. Quanto aos princípios da espectrofotometria, julgue os itens que se seguem.

- 55 A absorvância é diretamente proporcional à transmitância.
- 56 As soluções que absorvem energia apresentam transmitância menor.
- 57 Transmitância é a fração de radiação incidente transmitida pelo meio.
- 58 A absorvância é diretamente proporcional à concentração da amostra analisada.

Julgue os itens seguintes, a respeito de manuseio de material biológico no laboratório.

- 59 Durante o recebimento das amostras, é fundamental a abertura adequada das embalagens; para isso, a embalagem sempre deve ser autoclavada antes de ser aberta.
- 60 As amostras devem ser acompanhadas da solicitação de exame, devidamente assinada pelo médico, na qual constem os dados de identificação do paciente, finalidade do exame, procedência, tipo de material e técnica de colheita (quando for o caso).
- 61 Após a punção venosa, a agulha deve sempre ser reencapada pelo profissional.
- 62 Para o transporte de materiais biológico entre unidades operacionais, devem-se usar caixas resistentes à ação de desinfetantes químicos, as quais devem permitir que o material seja transportado em posição que evite derramamentos e devem ser desinfetadas diariamente.

No enfrentamento da pandemia da covid-19, a realização de testes laboratoriais para o diagnóstico do vírus foi fundamental e necessária. Para além da liberação do laudo laboratorial, a testagem é peça fundamental na ampliação do conhecimento da dinâmica e do controle da cadeia de transmissão, história natural da doença, incluindo-se possíveis alterações genômicas, e gestão da resposta à pandemia. Com referência aos testes utilizados nesse contexto, julgue os itens a seguir.

- 63 O teste rápido de antígeno detecta a presença de um antígeno do vírus SARS-CoV-2 e tem a vantagem de ser prático por não necessitar de ambiente laboratorial e permitir um resultado em cerca de 15 minutos; também conhecido como Panbio covid-19, apresenta uma sensibilidade de 98,1%.
- 64 O teste sorológico do tipo imunocromatográfico para a detecção de anticorpos, um teste rápido da covid-19, tem a vantagem de ser prático e não necessitar de ambiente laboratorial, e seu o resultado é expresso de forma qualitativa, indicando presença ou ausência do anticorpo IgM e(ou) IgG pesquisado.
- 65 Os testes embasados nos métodos Elisa e quimioluminescência (realizados dentro de ambiente laboratorial por técnicas automatizadas) apresentam desempenho analítico equivalente aos testes imunocromatográficos (testes rápidos).
- 66 Considerado o exame laboratorial padrão-ouro para diagnóstico da infecção SARS-CoV-2, o RT-PCR é um teste molecular, ou seja, é baseado na pesquisa do DNA do vírus em amostras coletadas por *swab* da nasofaringe.

O exame de velocidade de hemossedimentação (VHS) é um exame sensível, mas pouco específico, dos processos inflamatórios e(ou) infecciosos. Apesar de ainda ser solicitado, mais por costume do que por sua real utilidade, ele vem sendo substituído por outros marcadores mais específicos de inflamação. Acerca desse exame, julgue os itens subsequentes.

- 67 A sedimentação dos eritrócitos ocorre muito mais rapidamente na presença de uma alta concentração de proteínas, sobretudo no caso de proteínas denominadas reagentes de fase aguda.
- 68 O exame de VHS é realizado para investigar possíveis processos inflamatórios e infecciosos nos pacientes; para a execução desse exame, a coleta de sangue deve ser realizada em tubo contendo o anticoagulante EDTA (ácido etilenodiaminotetracético).
- 69 Para a realização do exame de VHS, é utilizada a pipeta de Westergren, graduada de 0 a 200 mm, preenchida com sangue até a marca zero; a pipeta é fixada na posição vertical em um suporte próprio e a leitura visual da VHS é feita na 1.^a hora ou na 2.^a hora.
- 70 Para realizar o exame de VHS, não é necessário nenhum preparo, e o jejum não é obrigatório.
- 71 O exame de PCR-US (PCR ultrassensível), embora mais específico, é menos sensível que o VHS.

Paciente de 52 anos de idade, com solicitação para dosagem de perfil lipídico, foi ao laboratório para coleta de material biológico às 15 h. Do ponto de vista clínico, o paciente apresenta quadro clínico laboratorial de dislipidemia secundária. Durante a dosagem do nível de triglicerídeos, o resultado encontrado foi de 524 mg/dL (VR < 150), colesterol total de 243 mg/dL (VR < 200) e HDL-colesterol de 49 mg/dL (VR > 40). Ao verificar o resultado do triglicerídeo (repetido e confirmado), o analista clínico propôs algumas vias para a liberação do resultado do LDL-colesterol.

Tendo como referência as informações precedentes, julgue os itens subsecutivos.

- 72 O referido paciente apresenta alteração do perfil lipídico sugestivo de hipertrigliceridemia isolada.
- 73 No caso em tela, deve-se liberar o resultado do LDL-C utilizando-se a fórmula de Friedewald.
- 74 Faz-se necessário saber o valor do triglicerídeo para calcular também o VLDL utilizando-se a técnica de Friedewald.
- 75 No caso em tela, o resultado do LDL-C deve ser liberado normalmente, utilizando-se a fórmula de Friedewald: para o referido paciente, o valor do LDL-C é de 110 mg/dl.

Meios de cultura são composições de substâncias que fornecem nutrientes necessários para o desenvolvimento de microrganismos. Favorecendo-se o crescimento, é possível a identificação dos organismos através das suas atividades bioquímica e metabólica. Devido à diversidade dos microrganismos, existem vários meios de cultura específicos que atendem às exigências para o desenvolvimento de cada um deles. Após a realização da coloração de Gram no laboratório de microbiologia, são realizadas as semeaduras em meios de cultura próprios para cada grupo bacteriano ou bactérias específicas. A partir das informações precedentes, julgue os itens seguintes, que indicam a correlação do meio de cultura com o material semeado.

- 76 Ágar Cystine Lactose Electrolyte Deficiente (CLED) é um meio rico e não seletivo, diferencial para a hemólise; nele cresce a maioria dos Gram negativos e Gram positivos, além de fungos filamentosos (bolors) e leveduras, exceto algumas espécies de hemófilos e outros microrganismos fastidiosos.
- 77 Ágar Thayer Martin é um meio seletivo pela a adição de colistina, vancomicina e nistatina que inibe o crescimento de enterobactérias, Gram positivos, fungos e algumas espécies de *Neisserias* saprófitas.
- 78 Ágar sangue é usado para o isolamento e a quantificação de microrganismos exigentes nas amostras de urina: a deficiência de nutrientes inibe o véu de cepas de *Proteus sp.*
- 79 Ágar Sal Manitol é um meio de cultura muito usado para o isolamento de *Staphylococcus aureus* de amostras biológicas como urina, secreções, feridas e exsudatos e também usado na indústria alimentícia para o isolamento e a identificação de estafilococos em líquidos e produtos lácteos, carnes e derivados, incluindo conservas e pescados, com a finalidade de verificar se o microrganismo tem a capacidade de fermentar o manitol contendo 7,5% de cloreto de sódio.
- 80 Ágar *Salmonella-Shigella* é um meio seletivo para *Salmonella* e *Shigella* e diferencial para a utilização da lactose e que favorece o crescimento de bactérias Gram positivos.
- 81 Ágar Mac Conkey é um meio seletivo para Gram negativo e diferencial para a utilização da lactose e a produção de H₂S, possuindo componentes que inibem o crescimento de Gram positivos.

A sífilis é uma doença sexualmente transmissível causada pela bactéria espiroqueta *Treponema pallidum*, transmitida predominantemente pelo contato sexual. Quando não tratada, a doença pode progredir, tornando-se crônica e com manifestações sistêmicas. A respeito desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 82 A técnica utilizada no teste VDRL (*venereal disease laboratory*) não treponêmico é a aglutinação.
- 83 O VDRL é o único teste de floculação que pode ser utilizado para a pesquisa de anticorpos não treponêmicos no líquido.
- 84 O teste utilizado rotineiramente no laboratório para o diagnóstico da sífilis é o VDRL, que permite testagem qualitativa e quantitativa.
- 85 Para a realização do teste VDRL no laboratório, podem-se utilizar amostras de líquido, plasma e soro.

Um alimento enlatado, pronto para consumo, supostamente contaminado por microrganismo patogênico do gênero *Clostridium*, foi inspecionado e preparado para análises por microscopia e cultura. Uma alíquota da amostra foi corada com carbolfucsina básica, aquecida, descorada com álcool-ácido e contra corada com nigrosina e analisada por microscopia óptica. Esse mesmo alimento, em condições normais, apresenta pH = 6,0 e atividade de água = 0,98.

Tendo como referência as informações precedentes, julgue os itens a seguir.

- 86 De acordo com o Código de Ética do Profissional Biomédico e com as resoluções do Conselho Federal de Biomedicina, os testes descritos, realizados em laboratório de microbiologia, podem ser executados por profissional biomédico.
- 87 Se, durante a inspeção, as latas estiverem estufadas, isso indica a deterioração do alimento por acidez plana.
- 88 As células do microrganismo em questão serão coradas em vermelho.
- 89 Na situação descrita, os endosporos serão corados em preto.
- 90 Segundo instrução normativa da ANVISA, deve-se realizar pesquisa regular de *Listeria monocytogenes* na referida amostra.

Considerando o preparo de soluções para uso em laboratório, julgue os próximos itens.

- 91 Para preparar 1 L de uma solução de etanol 70% (v/v) em água a partir de etanol 96% (v/v) em água, o volume de etanol 96% necessário é superior a 729 mL.
- 92 Para preparar 1 L de uma solução aquosa de NaH₂PO₄ (mm = 120 g/mol), na concentração de 1 mol/L, deve-se pesar 120 g de NaH₂PO₄ e dissolver em água até atingir o volume de 1.000 mL.
- 93 Osmose reversa é um processo utilizado para purificação de água pela passagem de solutos através de uma membrana.
- 94 A partir de uma solução de tampão fosfato de sódio, inicialmente em pH = 7,0, para se obter a solução em pH = 7,4, deve-se adicionar lentamente HCl, sob agitação constante, monitorando o pH com auxílio de um potenciômetro.

Uma amostra contendo uma mistura de proteínas em solução aquosa foi dividida em duas alíquotas. Uma delas foi submetida à análise por cromatografia em fase reversa, em um gradiente crescente de concentração de acetonitrila no solvente aquoso; a outra foi submetida à análise por eletroforese desnaturante em sistema com dodecil sulfato de sódio em gel de poliacrilamida. A cromatografia foi realizada em sistema de cromatografia líquida de alta eficiência e as frações eluídas foram detectadas avaliando-se a absorção de luz ultravioleta.

A partir dessas informações, julgue os itens subsecutivos.

- 95** A análise por eletroforese separará as proteínas da mistura com base no somatório de cargas elétricas de seus aminoácidos.
- 96** Uma das formas de se detectar a presença de proteínas nas frações eluídas da cromatografia é pela detecção de absorção de luz ultravioleta, característica de aminoácidos com radical aromático.
- 97** A análise cromatográfica é capaz de separar proteínas que apresentam maior polaridade das que apresentam menor polaridade.
- 98** Antes da análise cromatográfica, as amostras devem ser centrifugadas para a remoção de sedimentos particulados, pois a presença de tais sedimentos causará obstrução parcial ou completa da coluna cromatográfica.
- 99** A resolução da análise por eletroforese pode ser alterada por meio do aumento do fluxo de solvente, que é bombeado pelo sistema.

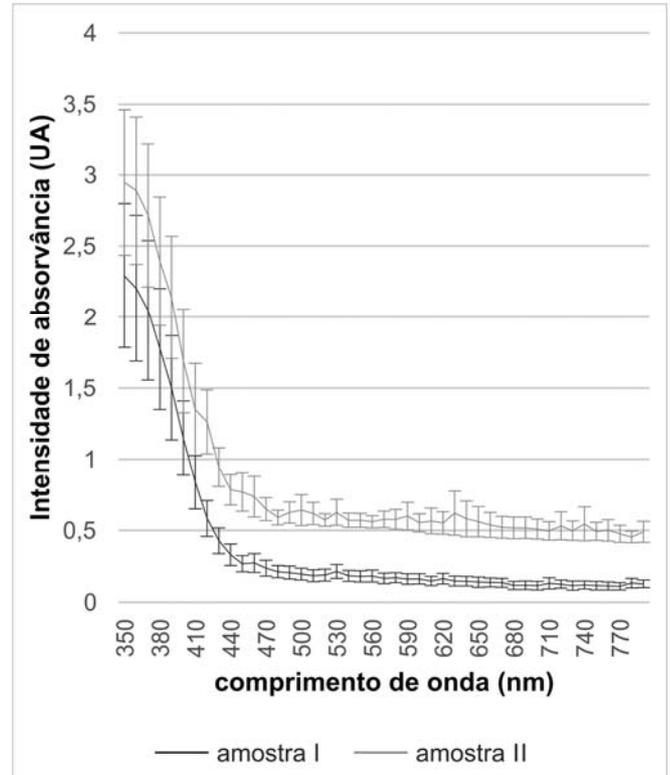
Considerando os procedimentos para cultura de microrganismos e análise por microscopia, julgue os itens que se seguem.

- 100** O meio de cultura Löwenstein Jensen é preparado para a cultura de vírus de RNA.
- 101** Em um microscópio óptico, a lente objetiva faz com que a luz proveniente da fonte de iluminação seja concentrada na amostra em análise.
- 102** O uso de óleo de imersão em análises por microscopia óptica melhora a potência de resolução, por diminuir a diferença de índices de refração entre a lâmina de vidro, o meio que a separa da objetiva e a própria objetiva.
- 103** A partir de um frasco contendo meio de cultura com ágar sólido, o aquecimento do frasco a 60 °C causará a liquefação do meio, o qual se manterá líquido durante o resfriamento até 20 °C, quando então voltará à forma sólida.
- 104** A maioria dos microrganismos que se multiplicam em meios de cultura utiliza o ágar como nutriente.
- 105** Meios de cultura redutores contendo tioglicolato de sódio são adequados ao cultivo de microrganismos anaeróbios.

Julgue os itens seguintes, a respeito de procedimentos e equipamentos para esterilização de materiais de laboratório.

- 106** Uma autoclave pode ser aberta imediatamente depois de aquecida caso, por exemplo, apresente falha no funcionamento.
- 107** Ao serem esterilizados, instrumentos metálicos em autoclave devem ser armazenados dentro de caixa metálica fechada ou completamente envolvidos em papel alumínio, enquanto estiverem dentro da autoclave.
- 108** A filtração de soluções aquosas em filtros com poros de 0,22 µm é eficaz para a remoção de bactérias.
- 109** O termociclador é um equipamento utilizado para a esterilização de materiais por calor seco.

Em um ensaio de espectrofotometria, dois tipos de amostras foram comparados, avaliando-se a absorvância de luz em diferentes comprimentos de onda. O ensaio foi repetido 10 vezes para cada tipo de amostra; para cada comprimento de onda, foi calculado o valor médio de absorvância, bem como o erro padrão da média. O gráfico a seguir mostra os resultados das análises: as linhas indicam os valores médios, e as barras em cada ponto, o erro padrão da média.



Tendo como referência as informações precedentes, julgue os itens a seguir.

- 110** Os comprimentos de onda entre 560 nm e 680 nm são mais adequados para diferenciar as amostras do que os comprimentos de onda entre 350 nm e 380 nm.
- 111** Para a obtenção dos dados descritos, foi necessário um detector de fluorescência.
- 112** A amostra I absorve, em média, mais luz que a amostra II.

Um sistema de citometria de fluxo é utilizado para analisar células do sangue em suspensão num solvente aquoso. Esse sistema é capaz de realizar leituras da dispersão frontal de luz, usualmente representada pela sigla FSC, da dispersão lateral, representada por SSC, e da emissão de fluorescência.

A respeito desse sistema, julgue os próximos itens.

- 113** Um sistema de citometria de fluxo é capaz de medir e analisar sinais provenientes de células em suspensão em um líquido que passa por um feixe de luz.
- 114** Na análise mencionada, a FSC é utilizada para avaliar o tamanho relativo das células.
- 115** Para que o sistema de citometria consiga diferenciar duas populações de células que apresentem tamanho e complexidade similares, é correto realizar a marcação de uma das populações com um fluoróforo.
- 116** Na referida análise, a SSC é utilizada para avaliar a granulidade, ou complexidade relativa das células.

Julgue os itens subsecutivos, considerando uma cultura de *E. coli* em que se deseja observar a produção de ácido láctico e o uso de NAD.

- 117 Se a cultura for realizada na ausência de oxigênio, será observada maior produção de ácido láctico, se comparado à cultura em ambiente contendo oxigênio.
- 118 O espectrofotômetro é corretamente utilizado para monitorar o crescimento bacteriano na cultura em questão, por turbidimetria.
- 119 Para que NAD seja utilizado pelo microrganismo, é necessário que o meio de cultura seja preparado com antioxidantes.
- 120 A centrifugação da cultura levará à sedimentação das bactérias, o que permitirá a análise de ácido láctico liberado no meio.
-

Espaço livre
