

- 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.
- Em seu **Caderno de Provas**, caso haja item(ns) que avalie(m) **conhecimentos de informática e(ou) tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “Espaço livre” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

-- PROVAS OBJETIVAS --

-- CONHECIMENTOS GERAIS --

Texto CG1A1

Duas ideias recentes que considerei fantásticas fizeram-me refletir sobre o conceito de sustentabilidade. A primeira foi de uma entrevista com Don Tapscott, um dos mais respeitados estudiosos do impacto das tecnologias nas empresas e na sociedade, autor e coautor de 14 livros. Na entrevista, ele afirma que a Internet não muda o que aprendemos, mas o modo como aprendemos — e o impacto dessa revolução terá a mesma intensidade que a invenção dos tipos móveis de Gutenberg: “Não vivemos na era da informação. Estamos na era da colaboração. A era da inteligência conectada”.

A segunda ideia é da empresária americana Lisa Ganski, fundadora de várias empresas na Internet. Em sua ousada teoria, ela defende que o futuro dos negócios é o compartilhamento de produtos e serviços. Segundo sua tese, as pessoas não vão mais possuir coisas, vão apenas ter acesso a elas. Para que comprar um carro, gastar com seguro e manutenção se você pode alugar o do vizinho? Para que investir em roupas caras para o seu bebê (que espicha rápido) se você pode trocar peças com mães de filhos já grandinhos? Lisa aposta que, com a ajuda das mídias sociais e da tecnologia, pessoas, serviços e empresas vão encontrar-se com mais facilidade para trocar ou compartilhar.

A ideia do consumo compartilhado dirige-se aos bens de consumo de maior ociosidade. Por exemplo, nos Estados Unidos da América, a média de utilização de um automóvel é de 8%. Os 92% restantes são de ociosidade nos estacionamentos. Então, por que não alugar o carro em vez de comprar? Ganski sugere que sejam, cada vez mais, criados sistemas de locação para alugar bens de consumo de maior ociosidade.

Na produção compartilhada, além da redução dos custos de produção por menores encargos trabalhistas, maior eficiência da mão de obra e menor consumo de energia, há em tese uma redução dos impactos ambientais pela redução de resíduos e dispersão destes em áreas distantes umas das outras. Logicamente há também uma maior geração de empregos e melhor distribuição de renda.

Segundo esses pensadores, esta pode ser uma nova opção para o empresariado e para a sociedade segundo o moderno conceito de sustentabilidade. O meio ambiente agradece.

Em relação ao texto CG1A1, aos seus sentidos e à organização de suas ideias, julgue os itens a seguir.

- 1 O vocábulo “Segundo”, presente no segundo e no último parágrafos, expressa a ideia de conformidade em ambas as ocorrências.
- 2 Nos dois primeiros parágrafos, as informações sobre Don Tapscott e Lisa Ganski, além de terem função descritiva, são recursos argumentativos, uma vez que colaboram para conferir mais credibilidade às ideias apresentadas no texto.
- 3 O principal objetivo do texto é discutir o conceito de economia compartilhada a partir das teses de dois especialistas no tema.
- 4 O vocábulo “ousada” (segundo período do segundo parágrafo) é empregado no texto como sinônimo de **arriscada** ou **perigosa**.
- 5 Em relação ao gênero textual, é correto afirmar que o texto é uma crônica descritiva, pois o autor descreve duas ideias sobre economia compartilhada.
- 6 No trecho “esta pode ser uma nova opção” (último parágrafo), o pronome “esta” tem como referente “produção compartilhada” (primeiro período do quarto parágrafo).
- 7 No penúltimo período do terceiro parágrafo, o vocábulo “Então” introduz uma conclusão em relação à ideia de consumo compartilhado.
- 8 A substituição do vocábulo “ociosidade” (primeiro período do terceiro parágrafo) por **inatividade** preservaria a coerência das ideias do texto.
- 9 No segundo e no terceiro parágrafos, a presença de questionamentos é uma estratégia argumentativa do produtor do texto para direcionar o raciocínio do leitor para a tese defendida.
- 10 No trecho “A primeira foi de uma entrevista com Don Tapscott” (segundo período do primeiro parágrafo), é empregado recurso de coesão por elipse.

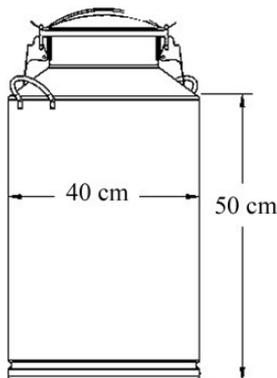
Julgue os itens que se seguem, referentes a aspectos linguísticos do texto CG1A1.

- 11 No primeiro período do terceiro parágrafo, o vocábulo “se” exerce a função de pronome reflexivo.
- 12 A substituição do segmento “refletir sobre” (primeiro período do primeiro parágrafo) por **pensar** preservaria a coerência das ideias do texto e sua correção gramatical.
- 13 No primeiro parágrafo do texto, o emprego das aspas indica a reprodução de um trecho da fala de Don Tapscott na entrevista mencionada no texto.
- 14 Sem prejuízo dos sentidos e da correção gramatical do texto, a forma verbal “sejam” (último período do terceiro parágrafo) poderia estar flexionada na terceira pessoa do singular — **seja** —, por paralelismo com a forma verbal “sugere”, que a antecede.
- 15 É facultativo o emprego do sinal indicativo de crase no vocábulo “a”, no trecho “acesso a elas” (terceiro período do segundo parágrafo).
- 16 Estaria mantida a correção gramatical do último período do segundo parágrafo caso a forma pronominal “se”, em “vão encontrar-se”, fosse deslocada para a posição de ênclise ao verbo auxiliar — **vão-se encontrar**.
- 17 O trecho “Segundo sua tese, as pessoas não vão mais possuir coisas, vão apenas ter acesso a elas.” (terceiro período do segundo parágrafo) poderia ser reescrito, sem prejuízo do sentido original e da correção gramatical do texto, da seguinte forma: **De acordo com sua teoria, as pessoas vão ter acesso apenas às coisas e não mais possuí-las.**
- 18 De acordo com a ortografia oficial, o prefixo **co-**, presente em “coautor”, **une-se**, sem a intermediação de hífen, ao segundo elemento mesmo quando este se inicia por **o**, a exemplo de **coobrigação**.
- 19 A expressão “em tese” (primeiro período do quarto parágrafo) poderia ser substituída por **a princípio**, sem prejuízo dos sentidos e da correção gramatical do texto.
- 20 No trecho “Na entrevista, ele afirma” (terceiro período do primeiro parágrafo), a forma verbal “afirma”, flexionada no presente do indicativo, é empregada em referência a um fato passado, conferindo-lhe atualidade.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2022 a produção leiteira no Brasil foi de 34,6 bilhões de litros. Sul e Sudeste foram as duas maiores regiões produtoras do país, tendo sido responsáveis, respectivamente, por 35% e 34,8% de toda a produção nacional de leite.

A partir das informações do texto precedente, julgue os itens a seguir.

- 21 Admitindo-se que a seguinte figura representa um galão de leite e que o valor de π é igual a 3,14, é correto afirmar que a sua capacidade máxima é inferior a 60 litros.



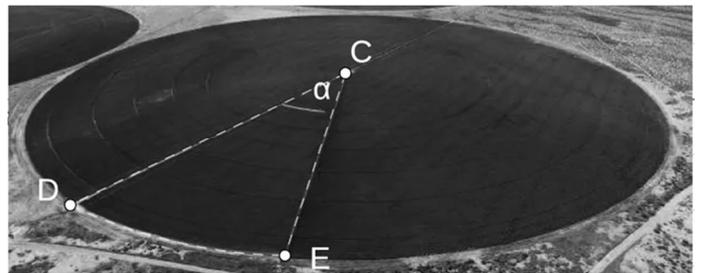
- 22 No ano de 2022, a produção leiteira da região Sul superou a da região Sudeste em mais de 69 milhões de litros.

Um contrato de *leasing* de máquinas agrícolas permite o uso dos equipamentos por certo período de tempo, com a opção de compra no final do contrato. Um agricultor firmou um contrato de *leasing* de um maquinário, no valor de R\$ 36.000,00, e o paga em 24 prestações iguais de R\$ 1.500,00. Se desejar adquirir o maquinário ao final do contrato, o agricultor deverá pagar mais 21% do valor do *leasing* do maquinário. Não há incidência de outras taxas.

Considerando a situação hipotética precedente, julgue o item a seguir.

- 23 Caso o agricultor decida adquirir o maquinário após o final do contrato, o valor a mais que ele deverá pagar é equivalente ao juro composto gerado pela taxa de 10% ao ano sobre o valor do *leasing*.

A irrigação por pivô central é feita por uma estrutura suspensa que gira em torno de um ponto central, denominado pivô. Culturas em que se usa essa técnica são facilmente reconhecidas por apresentar uma área cultivada na forma circular, conforme mostrado na imagem a seguir, em que o ponto C marca a posição do pivô. Na imagem, o ponto D está a uma distância de 400 m do ponto C; o ponto E, juntamente com os pontos C e D, determina um setor circular que tem ângulo igual a α e cuja área é igual a $1/12$ da área total do círculo.



Considerando as informações precedentes, bem como admitindo $\pi = 3,14$, julgue os próximos itens.

- 24 O ângulo α é igual a 30° .
- 25 A área circular total irrigada pelo pivô situado no ponto C é superior a 5 km^2 .

Com base no Estatuto da Embrapa, julgue os itens a seguir.

- 26 Entre as atividades compreendidas no objeto social da Embrapa está o apoio técnico e administrativo a órgãos do Poder Executivo cujas atribuições contemplem a formulação, a orientação e a coordenação da política agrícola e das políticas de ciência e tecnologia no setor agropecuário.
- 27 O Conselho de Administração é o órgão máximo da Embrapa, com poderes para deliberar sobre todos os negócios relativos ao seu objeto, incluídas as alterações do capital social e do Estatuto Social da empresa.
- 28 Para além do disposto no Estatuto, os administradores da Embrapa estão submetidos às normas previstas na Lei das Sociedades por Ações.

Conforme a disciplina da Lei Geral de Proteção de Dados, julgue os itens a seguir.

- 29 Um dado pessoal sobre convicção religiosa ou opinião política é considerado um dado sensível, cujo tratamento somente pode ocorrer quando o titular ou seu responsável legal consentir, de forma específica e destacada.
- 30 É vedado à Embrapa, em qualquer circunstância, na condição de empresa pública que presta serviço público, transferir a entidades privadas dados pessoais constantes de bases de dados a que tenha acesso.

A respeito das oportunidades e dos desafios decorrentes das grandes transições globais, julgue os itens seguintes, com base no Plano Diretor da Embrapa 2024–2030.

- 31 No que diz respeito à transição dos sistemas alimentares, o crescimento de nichos de consumo de algas e produtos cultivados em biorreatores e impressos em 3D gera novas oportunidades de pesquisa e de negócios.
- 32 De acordo com as análises do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, países de clima temperado são mais vulneráveis aos impactos da mudança do clima, enquanto os países tropicais poderão incorporar novas áreas agrícolas.
- 33 Entre os seis biomas brasileiros, destaca-se o Pantanal, em razão da sua dimensão e das oportunidades para o desenvolvimento da agricultura sustentável, dos serviços ecossistêmicos relacionados ao bioma e do potencial da sociobioeconomia.
- 34 Na agricultura, a organização de dados e informações e a elaboração de métricas e modelos que considerem os aspectos ambientais, sociais e econômicos terão importância estratégica no desafio de manutenção e abertura de mercados para os produtos brasileiros.

Acerca das partes interessadas no âmbito da Embrapa e dos ecossistemas de inovação, julgue os itens subsequentes, com base no Plano Diretor da Embrapa 2024–2030.

- 35 Internamente, a rede de pessoas que operam nas unidades da Embrapa representa seu *stakeholder* prioritário, uma vez que seu conjunto de competências se traduz em vantagem comparativa nos ecossistemas de inovação nos quais a Empresa atua.
- 36 As soluções disponibilizadas pela Embrapa devem atender às demandas tecnológicas dos vários públicos dos setores agropecuário, florestal, aquícola e agroindustrial, a fim de que eles realizem as suas atividades produtivas.
- 37 Há três grandes tipos de ecossistemas de inovação que se desenvolveram no Brasil: os globais; os nacionais; e os submergentes.

Em relação à missão, à visão e aos objetivos estratégicos da Embrapa, julgue os itens seguintes, conforme constante do Plano Diretor da Embrapa 2024–2030.

- 38 Os objetivos estratégicos de gestão da EMBRAPA são os relacionados ao fortalecimento e à modernização institucional, à transformação digital e às tecnologias emergentes e disruptivas.
- 39 A visão estratégica da Embrapa é viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira.
- 40 O objetivo estratégico da Embrapa relativo à produção sustentável e à competitividade engloba as ações de aumento de eficiência produtiva, de aplicação de novas tecnologias e de estabelecimento de métricas e indicadores de sustentabilidade.

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

No que se refere aos sistemas de gestão de qualidade aplicáveis a laboratórios de ensaio e calibração, julgue os itens a seguir, com base no disposto na norma NBR ISO/IEC 17025.

- 41** A implementação de um sistema de gestão de qualidade é obrigatória apenas para laboratórios públicos.
- 42** Os laboratórios devem garantir a rastreabilidade de seus resultados de medições a padrões de medição reconhecidos internacionalmente.
- 43** Os laboratórios devem apresentar um sistema de gestão de qualidade, dispensando-se a realização de auditorias internas periódicas.
- 44** Os laboratórios devem demonstrar competência técnica para a realização de ensaios e calibrações, o que inclui qualificação, treinamento e monitoramento contínuo da equipe.
- 45** Para se evitar o comprometimento da imparcialidade e da qualidade das atividades laboratoriais, não é permitida a terceirização de atividades de ensaio ou calibração.

No que diz respeito à gestão da qualidade em laboratórios, julgue os itens subsequentes, relativos a emissão, controle e distribuição de documentos.

- 46** O controle da distribuição de documentos no laboratório é essencial para se evitar o uso de versões desatualizadas em atividades de ensaio ou calibração.
- 47** Na distribuição de relatórios e resultados de ensaios, a confiança nos membros da equipe é mais importante que os procedimentos formais de confidencialidade das informações.
- 48** Entre os requisitos previstos para a gestão da qualidade em laboratórios, inclui-se o de manutenção da integridade dos dados e informações, não havendo, entretanto, menção a registro das falhas do sistema, o que tem dificultado as respectivas ações corretivas.
- 49** A emissão de documentos no laboratório deve permitir o rastreamento da versão, a revisão e a distribuição de cada documento.

Em relação ao gerenciamento de resíduos e ao descarte adequado de substâncias químicas, julgue os itens seguintes.

- 50** No Brasil, não há normas específicas para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, sendo o assunto tratado em normas de cunho geral que servem de base para a classificação e gerenciamento de resíduos.
- 51** O laboratório deve registrar de forma detalhada os resíduos gerados, inclusive sua quantidade, composição e destino final.
- 52** A rastreabilidade dos resíduos é essencial para a conformidade dos laboratórios com as normas e a responsabilidade ambiental.
- 53** Os resíduos químicos gerados em laboratórios podem ser descartados na pia ou no lixo comum, desde que em quantidade que não impacte o meio ambiente.
- 54** O descarte de resíduos químicos é responsabilidade exclusiva da equipe de limpeza, sendo essa atividade vedada, por medida de segurança, aos colaboradores que manipulam substâncias químicas.

Julgue os próximos itens, relacionados à documentação referente à gestão da qualidade em laboratórios.

- 55** A norma que estabelece requisitos para a competência de laboratórios de ensaio e calibração prevê o uso de documentação eletrônica e exige que os laboratórios garantam a integridade e a segurança dos documentos.
- 56** A manutenção dos registros de treinamento dos colaboradores que atuam nas atividades laboratoriais é essencial para a comprovação da qualificação desses profissionais para o desempenho de suas funções.

A respeito da adoção de procedimentos operacionais padrão (POP) para a gestão da qualidade em laboratórios, julgue os seguintes itens.

- 57** Os POP destinam-se a atividades relacionadas a ensaios e calibrações, havendo outros procedimentos específicos para funções administrativas ou de apoio.
- 58** A revisão regular dos POP é crucial para se assegurar que eles permaneçam aplicáveis e eficazes com o passar do tempo.
- 59** A adoção dos POP é obrigatória nos processos mais complexos do laboratório, sendo opcional nos mais simples.
- 60** A acessibilidade aos POP é essencial para a garantia de que todos os funcionários possam consultá-los e cumpri-los, o que promove a consistência e a qualidade dos resultados, bem como a conformidade com as normas e legislações aplicáveis.

No que concerne à análise química e físico-química de amostras de solo, água e gases, bem como aos meios de cultura para análise e identificação de microrganismos, julgue os itens subsequentes.

- 61** O meio de cultura conhecido como ágar sangue tem a função de inibir o crescimento de algumas espécies de bactérias resistentes a antibióticos.
- 62** A determinação da concentração de potássio no solo pode ser realizada por meio da fotometria de chama.
- 63** A desvantagem do uso do branco analítico em análises físico-químicas é que essa substância tende a contaminar as amostras originais (analitos).

A respeito de análises bromatológicas e análises microbiológicas de alimentos, julgue os itens a seguir.

- 64** O número mais provável (NMP) de microrganismo na amostra é comumente obtido em análises que utilizam diluições em triplicata.
- 65** A determinação de lipídeos em alimentos pode ser feita por método de extração com solventes orgânicos, utilizando-se, por exemplo, éter aquoso.

Julgue os itens seguintes, relativos à espectrofotometria e à cromatografia.

- 66** Na cromatografia gasosa, gases e líquidos são usados como fases estacionárias; e sólidos e líquidos, empregados na fase móvel.
- 67** Entre os erros que podem afetar a leitura de absorbância em pesquisas com espectrofotometria cita-se o uso de cubetas sujas ou riscadas.
- 68** A cromatografia em coluna promove a fusão de substâncias presentes na fase sólida, geralmente sílica.

Acerca dos procedimentos que garantem a segurança no laboratório, julgue os seguintes itens.

- 69** É recomendável o uso de exaustores químicos para o armazenamento de produtos químicos voláteis ou altamente odoríferos.
- 70** Para a prevenção de incêndios, deve-se evitar o armazenamento de solventes químicos próximo a fornos e estufas.

No que concerne às misturas explosivas e aos perigos associados aos reagentes devido à sua toxicidade e(ou) reatividade, julgue os itens seguintes.

- 71** Apesar de poder ser utilizada na limpeza de vidrarias em laboratórios, a solução sulfocrômica (mistura de ácido sulfúrico e dicromato de potássio) apresenta riscos à saúde por ser uma substância carcinogênica.
- 72** Por ser uma substância que não explode em contato com a matéria orgânica, o ácido perclórico (HClO_4) não oferece riscos laboratoriais.

No que se refere às condutas de primeiros socorros relativas a casos de acidentes em laboratórios, julgue os itens a seguir.

- 73** Nos casos de queimaduras por ácidos ou por calor seco, independentemente da gravidade da queimadura, deve-se evitar o uso de qualquer tipo de solução de bicarbonato de sódio.
- 74** Em caso de acidentes com exposição da pele a produtos químicos, recomenda-se evitar o uso imediato de sabão ou detergente até que sejam verificadas as normas de risco e segurança do reagente em questão.
- 75** Olhos expostos, em acidente em laboratório, a produtos químicos devem ser lavados em água corrente e mantidos abertos durante a lavagem.

Julgue os próximos itens, referentes a produtos controlados pela Polícia Federal e pelo Exército brasileiro.

- 76** As pessoas que utilizam produtos controlados pelo Exército como fertilizantes ou seus insumos estão dispensadas de registro junto ao Comando do Exército.
- 77** Nos rótulos de produtos controlados pela Polícia Federal, deve estar obrigatoriamente inscrita a expressão “Produto controlado pela Polícia Federal”, sendo facultada a inserção das informações relativas à concentração de cada produto químico.

Em relação ao uso de equipamentos de proteção individual em laboratórios e às normas de segurança para o preparo de soluções, meios de cultura e produtos biológicos ou químicos, julgue os itens que se seguem.

- 78** Deve-se evitar o transporte manual de soluções com reagentes nocivos à saúde em recipientes de boca larga, mas, se for necessário fazê-lo desse modo por certa distância dentro do laboratório, o técnico deve manter-se bastante atento durante o percurso e solicitar a um colega que o acompanhe.
- 79** O respirador semifacial PFF1 dispensa o uso de óculos de proteção para a manipulação de gases e ácidos.
- 80** Na preparação de meios de cultura e soluções, pode-se utilizar água deionizada, ou produzida por osmose reversa.

Um laboratório de biologia molecular está realizando um projeto para identificar a expressão de genes específicos em tecidos vegetais sob diferentes condições de estresse. As amostras de tecido foliar precisam ser coletadas em campo, transportadas por período prolongado ao laboratório e processadas para a extração de RNA de alta qualidade, preservando-se sua integridade. Além disso, é necessário preparar um tampão de lise e assegurar que todos os materiais utilizados estejam devidamente esterilizados para evitar contaminação. A qualidade do RNA extraído será fundamental para os resultados subsequentes das análises de expressão gênica.

A partir das informações apresentadas nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 81** Uma forma de se prevenir a degradação de RNA é o seu aquecimento a 95°C por 15 minutos na presença de MgOH_2 e CaCl_2 .
- 82** Para a extração de RNA total, as folhas devem ser imediatamente congeladas em nitrogênio líquido após a coleta e maceradas ainda congeladas, sendo necessário o tratamento prévio da vidraria com dietilpírocarbonato (DEPC) para que se assegure a utilização de material livre de RNases.
- 83** Durante a coleta de amostras no campo, o uso de luvas não é necessário, desde que os outros materiais de coleta sejam estéreis.
- 84** Para se transportarem as amostras de tecido foliar até o laboratório, o transporte em gelo seco ou nitrogênio líquido é adequado para se evitar a degradação de RNA.
- 85** Para a esterilização eficaz de tubos e ponteiros de micropipetas, os profissionais do laboratório poderão utilizar o álcool etílico absoluto, uma vez que ele elimina bactérias, esporos e RNases.

Espaço livre

Um técnico de laboratório de bioquímica foi encarregado de realizar uma série de análises envolvendo a determinação da concentração de proteínas em amostras biológicas aplicando o método de Bradford. Para isso, ele utilizou uma solução padrão de albumina bovina (BSA) para a curva de calibração, e vidrarias como pipetas graduadas, béqueres e cubetas de quartzo para o espectrofotômetro. Durante os procedimentos, notou que os resultados apresentaram variações inesperadas entre leituras consecutivas da mesma amostra e entre replicatas. Ao revisar o método de preparo de amostras, percebeu que algumas pipetas apresentavam resíduos das mesmas soluções, utilizadas anteriormente; que as cubetas de quartzo estavam parcialmente opacas devido a arranhões; e que o tempo de uso da lâmpada do espectrofotômetro havia ultrapassado em 2 anos o limite previsto pelo fabricante.

Tendo a situação hipotética apresentada como referência, julgue os itens a seguir.

- 86** Caso as amostras biológicas cuja concentração de proteínas se pretende determinar apresentem componentes particulados em suspensão, é adequado o uso de centrifugação de forma a evitar que partículas possam interferir com o feixe de luz do espectrofotômetro.
- 87** A opacidade parcial das cubetas pode interferir na transmitância, resultando em variações nos valores de absorbância.
- 88** O uso de pipetas com resíduos de materiais usados anteriormente explica a variação notada pelo técnico entre leituras da mesma replicata, mas não entre uma replicata e outra.
- 89** As variações inesperadas tanto entre replicatas quanto entre leituras da mesma replicata podem ser consequência de uma homogeneização inadequada durante o preparo da solução padrão de BSA.
- 90** Se a micropipeta ajustada para 1 mL apresentar, para cinco medidas consecutivas de água, a massa de 1,1000 gramas, idêntica nas cinco medidas, é correto concluir que a pipeta apresenta pouca exatidão e boa precisão.
- 91** Béqueres são adequados para a medição precisa de volumes de soluções, especialmente em análises quantitativas.

Um técnico de laboratório foi encarregado de preparar uma solução de glicose a 5% (m/v) utilizando um balão volumétrico de 100 mL. Para isso, ele pesou a glicose em uma balança analítica com precisão de 0,0001 g e completou o volume com água destilada até a marca do balão. Além disso, foi solicitado que o técnico registrasse os dados em um relatório de acordo com as normas internacionais de abreviações e símbolos. Durante a pesagem, ele observou que a balança estava localizada próxima a um fluxo de ar do ar-condicionado. No relatório, ele descreveu o preparo da solução indicando os seguintes valores: “massa de glicose = 5,000 g; volume final = 100 mL”.

A partir dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

- 92** A forma como o técnico em apreço anotou o volume no relatório está de acordo com o que lhe foi solicitado.
- 93** O volume descrito no relatório do técnico poderia ser expresso em litros dividindo-se o valor em mL por 1.000, o que resultaria no valor de 0,1 L.
- 94** O fluxo de ar do ar-condicionado pode ter interferido na precisão da balança analítica, causando variações na medida de massa da glicose.
- 95** A massa de glicose e o volume de água utilizados são adequados ao preparo da concentração desejada pelo técnico em questão.

Um técnico de laboratório de microbiologia foi encarregado de preparar 1 L de uma solução nutritiva de meio de cultura para o crescimento de bactérias. Para esse volume final, o protocolo recomenda o uso de 20 g de meio em pó dissolvido em água destilada. Após a dissolução, a solução deve ser ajustada ao pH 7,2 com NaOH ou HCl, seguida de esterilização em autoclave a 121 °C por 15 minutos. Além disso, é necessário descontaminar e acondicionar adequadamente as vidrarias utilizadas. Durante o preparo, o técnico adicionou o pó a 900 mL de água, agitou suavemente até a solubilização completa, completou o volume com água até atingir 1 L e utilizou um medidor de pH calibrado para verificar a acidez da solução. Em seguida, ajustou o pH com uma das soluções indicadas até atingir o valor de 7,2. Após o ajuste do pH, ele acondicionou as placas de Petri e os tubos de ensaio em recipientes hermeticamente fechados antes de iniciar o processo de esterilização.

Considerando a situação hipotética precedente, julgue os itens subsequentes.

- 96** Antes da esterilização, as vidrarias devem ser lavadas com detergente neutro, enxaguadas com água destilada e secas ao ar ou em estufa.
- 97** Foi acertada a conduta do técnico de realizar o ajuste de volume para 1 L imediatamente após a solubilização do pó.
- 98** Considere que o pH medido antes do ajuste tenha sido igual a 6,8. Nessa situação, o componente correto a ser adicionado para a devida correção é o NaOH.
- 99** O material foi corretamente preparado pelo técnico para a esterilização em autoclave.
- 100** Se o ajuste de pH necessário tiver sido menor que 0,2, o correto é que ele tenha sido realizado com NaCl, evitando-se variações bruscas.

Espaço livre