



BANCO DA AMAZÔNIA S.A.

CARGO 5 TÉCNICO CIENTÍFICO

ÁREA ENGENHARIA AGRONÔMICA

MANHÃ



LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se os seus dados pessoais e os dados identificadores do seu cargo transcritos acima coincidem com o que está registrado em sua folha de respostas. Confira também o seu nome e seu cargo em cada página numerada deste caderno de provas. Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua folha de respostas, correspondentes às provas objetivas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou quanto aos dados identificadores do seu cargo, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:
É mais fácil pedir desculpas do que solicitar permissão.
- 3 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 4 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 5 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 6 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet – www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir se refira, 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**. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Nos itens que avaliam conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que: todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português; o *mouse* está configurado para pessoas destras; expressões como **clicar**, **clique simples** e **clique duplo** referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*; **teclar** corresponde à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 1 a 8

1 A discussão acerca da influência do pensamento econômico na teoria moderna é aparentemente uma discussão metateórica, ou seja, de caráter metodológico. Mas, na ciência econômica, como de resto nas ciências sociais em geral, não há consenso sobre a forma de evolução dos paradigmas. Contrariamente ao que, em regra, acontece no mundo das ciências naturais, há aqui dúvidas a respeito de se o conhecimento mais recente é necessariamente o melhor, o mais verdadeiro, ou seja, aquele que incorporou produtivamente os desenvolvimentos teóricos até então existentes, tendo deixado de lado aqueles que não se mostraram adequados a seu objeto.

13 O economista Pérsio Arida tratou desse problema em um texto que se tornou clássico muito antes de ser publicado. Afirma ali que o aprendizado da teoria econômica tem sido efetuado de acordo com dois modelos distintos: o que ele chama de *hard science*, que ignora a história do pensamento e segundo o qual o estudante deve familiarizar-se de imediato com o estágio atual da teoria, e o que ele chama de *soft science*, que considera que o estudante deve conhecer bem, e, se possível, dominar, os clássicos do passado, mesmo que em prejuízo de sua familiaridade com os desenvolvimentos mais recentes. Acrescenta a esse enquadramento que, por trás do modelo *hard science*, está a ideia de uma “fronteira do conhecimento”: o estudante não precisaria perder tempo com antigos pensadores, porque todas as suas eventuais contribuições já estariam incorporadas ao estado atual da teoria. De outro lado, subjacente à visão do modelo *soft science*, estaria a ideia de que o conhecimento está disperso historicamente, ensejando a necessidade de os estudantes se dedicarem a esses pensadores.

Leda Maria Paulani. Internet: <www.fipe.org.br> (com adaptações).

Acerca do texto, julgue os itens a seguir.

- 1 O texto constitui uma argumentação em defesa de determinada linha de pesquisa dentro das ciências econômicas.
- 2 Pela leitura do texto, depreende-se que a *hard science* e a *soft science* correlacionam-se, respectivamente, às ciências naturais e às ciências humanas.
- 3 Infere-se do texto que o conhecimento recente da área econômica pode não ser, necessariamente, o que incorporou as melhores facetas do conhecimento historicamente desenvolvido.
- 4 Os pronomes “aqui” (l.7) e “ali” (l.14), que geralmente denotam referência a lugar, são usados no texto para retomar objetos concretos.

A autora defende que, na economia e nas ciências sociais em geral, não há consenso sobre a verdadeira qualidade da informação teórica incorporada ao conhecimento recente na área. Tal afirmação pode ser inferida da leitura do primeiro parágrafo. Cada um dos itens de 5 a 8 apresenta uma proposta de reescrita dessa asserção, devendo ser julgado certo se mantiver, com correção gramatical, o sentido dessa assertiva, ou errado, em caso contrário.

- 5 Não existem, segundo a autora, uniformidade de opiniões, nas ciências sociais, às quais se englobariam a ciência econômica, quanto à verdadeira qualidade da informação teórica incorporada ao conhecimento recente na área.

- 6 A autora defende não haver consenso na ciência econômica, a exemplo do que ocorre nas demais ciências sociais, a respeito da verdadeira qualidade da informação incorporada ao conhecimento recente na área.

- 7 Quanto ao consenso nas ciências sociais sobre a verdadeira qualidade da informação teórica incorporada para o conhecimento recente em ciência econômica, a autora defende que não há.

- 8 A respeito da qualidade real da informação teórica juntada ao conhecimento recente na área, a autora defende não haver consenso seja na ciência econômica, seja nas demais ciências sociais.

Texto para os itens de 9 a 17

1 Frederick August von Hayek concebe o indivíduo como uma singularidade e o conhecimento como algo subjetivamente determinado, particular e intransferível. Esse conhecimento, portanto, não está, para Hayek, fundamentado nem em fatos objetivos, que a teoria pudesse captar, nem em uma sorte qualquer de razão transcendental. Mas, além de seus propósitos particulares e do conhecimento subjetivo que cada um possui do mundo, a ação humana é, para Hayek, constituída também por regras, que os homens seguem meio inquestionadamente, por um processo de imitação. Essas regras, por sua vez, não são postuladas, não são produtos de um suposto contrato original resultante da ação intencional de indivíduos autocentrados, não podendo, pois, ser reduzidas às ações de indivíduos racionais, como rezam os preceitos metodológicos por trás da *rational choice* (escolha racional).

16 Ora, o que Hayek está então sugerindo é que nem toda ação humana é produto de indivíduos racionais, autônomos e independentes, autodeterminados e soberanos, tal como requer a teoria econômica moderna. Ao contrário, as ações humanas são fortemente dependentes de um processo que é social e socialmente determinado. Afirma, por isso, que, em uma sociedade complexa como a nossa, o homem não tem outra escolha a não ser se adaptar às forças cegas do processo social. E, em função de tudo isso, afirma que, palavras dele, “a desgraça do mecanismo de mercado é dupla, porque, por um lado, ele não é produto do desígnio humano e, por outro, as pessoas que são guiadas por ele normalmente não sabem por que são levadas a fazer o que fazem”.

Idem, *ibidem*.

Com referência às ideias e à tipologia do texto, julgue os itens subsequentes.

- 9 O texto, por apresentar a síntese do pensamento de von Hayek, é predominantemente descritivo.
- 10 Embora esteja empregada de modo correto, a palavra “rezam” (l.14) poderia ser substituída, sem prejuízo para o sentido e a correção gramatical do texto, por **ditam** ou por **estabelecem**.
- 11 Ao afirmar que as pessoas guiadas pelo mercado ‘normalmente não sabem por que são levadas a fazer o que fazem’ (l.27-28), von Hayek retoma a ideia de que as ações humanas dependem de um processo social socialmente determinado.

Acerca dos elementos gramaticais presentes no texto, julgue os itens que se seguem.

- 12 No texto, a palavra “Ora” (l.16) tem sentido diferente daquele empregado na seguinte frase: Ora essa ação é voluntária, ora ela é socialmente determinada.
- 13 No último período do texto, caso se retirem o trecho “palavras dele” e as vírgulas que o isolam, não se perde a informação sobre a autoria da citação feita, e o trecho continua gramaticalmente correto.
- 14 A correção gramatical do texto seria prejudicada caso se colocasse uma vírgula logo após a forma verbal “é” (l.16).
- 15 No trecho “às forças cegas do processo social” (l.23), caso se substitua “forças cegas” por **mecanismos cegos**, será necessário trocar “às” por **aos** para se manter a correção gramatical.
- 16 As palavras “intransferível”, “inquestionadamente” e “indivíduos” possuem em sua estrutura elementos que indicam negação.
- 17 O trecho em que ocorre a palavra ‘desígnio’ (l.26) teria sua coerência prejudicada caso tal palavra fosse substituída por **destino**.

Cada um dos itens abaixo apresenta um fragmento hipotético de correspondência oficial, seguido de uma proposta de classificação desse fragmento (entre parênteses) quanto à parte e ao padrão de correspondência. Julgue-os quanto ao aspecto gramatical, quanto à classificação proposta e quanto à observância das recomendações previstas para o padrão de correspondência indicado.

- 18 Aos dez dias do mês de novembro do ano de dois mil e nove, às dez horas, na sala de reuniões do Departamento de Biologia Celular da Universidade de Brasília, teve início a... (**cabeçalho de uma ata**)
- 19 De ordem do senhor ministro da Educação, estamos informando a todos os chefes do Poder Executivo de todos os entes federados que, nos termos da Lei de Responsabilidade Fiscal, a data limite para apresentação das prestações de contas e respectivos relatórios a que se refere a citada lei... (**corpo de um relatório**)
- 20 Certos da atenção e da observância de V. S.^a para com as recomendações que ora lhe enviamos, antecipamos agradecimentos.

Atenciosamente,

(**fecho de um memorando**)

A Apple, dirigida pelo carismático Steve Jobs, tornou-se a mais fulgurante empresa da era digital. Jobs apresentou ao mundo sua nova aposta, o iPad, um aparelho maior que um telefone celular e menor que um computador portátil. Se não convenceu inteiramente os comentaristas tecnológicos, é unânime a previsão de que o iPad “fará dinheiro”.

A expressão “fazer dinheiro”, como sinônimo de criação de riqueza, nasceu com a transformação dos Estados Unidos da América (EUA) em potência tecno-militar-industrial. Antes disso, vigorava a noção mercantilista de que a riqueza apenas mudava de dono, sendo herdada ou tomada de alguém mais fraco ou menos hábil, pelo comércio, pela trapaça e pela guerra de conquista. O que libertou as forças econômicas desse jogo de soma zero, em que o ganho de alguns não aumentava o bolo geral de riqueza, foi a inovação, aliada a sua irmã gêmea, a produtividade.

Veja, 3/2/2010, p. 12-3 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando aspectos marcantes do atual estágio da economia mundial, fortemente marcado pelo papel nele desempenhado pelo conhecimento, julgue os itens de 21 a 25.

- 21 O texto remete à ideia de que, nos dias atuais, diferentemente do que ocorria no passado, a produção da riqueza — o “fazer dinheiro”, para usar a expressão por ele utilizada — está essencialmente vinculada ao domínio do conhecimento.
- 22 O domínio norte-americano nos mercados mundiais, citado no texto, foi possível graças ao fim dos subsídios e das práticas protecionistas assegurado pela firme atuação da Organização Mundial do Comércio.
- 23 Países emergentes, como o Brasil, ressentem-se dos baixos investimentos em ciência e tecnologia, além dos índices educacionais insatisfatórios, razões suficientes para praticamente inviabilizar a exportação de seus produtos industriais e agrícolas.
- 24 O atual estágio da economia mundial, comumente identificado como globalização, tem nas inovações tecnológicas que se processam no campo das comunicações um de seus instrumentos fundamentais, pois elas permitem, entre outros importantes aspectos, a rápida circulação de informações e de capitais.
- 25 A recente crise econômica e financeira que abalou o mundo teve seu epicentro nos EUA. A timidez das medidas tomadas pelo governo de Barak Obama para enfrentá-la foi, para a maioria dos analistas, a principal razão para a perda da supremacia mundial do país para a emergente China.

Em um planeta aquecido, mantenha o refrigerador ligado. A floresta amazônica há muito deixou de ser tratada como o pulmão do mundo, mas ganhou *status* ainda mais importante, o de ar-condicionado da Terra. A preservação da mata é fundamental no combate ao aquecimento global, apontam especialistas.

O Globo. “Planeta Terra”, nov./2009, p. 20 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a inserção da Amazônia no quadro de desenvolvimento sustentável, julgue os itens que se seguem.

- 26 Embora relativamente pouco extensa quanto à dimensão geográfica, a Amazônia é o ecossistema integralmente brasileiro mais conhecido no mundo, graças à formidável quantidade de água e de espécies que possui, e à sua importância para o clima global, como afirma expressamente o texto.
- 27 A ideia de desenvolvimento sustentável na Amazônia, a maior floresta tropical úmida do planeta, deve pressupor, entre diversas outras considerações, a substituição do uso desordenado de motosserras pelo exercício de aprender a extrair riqueza da floresta enquanto se garante sua preservação.
- 28 A cobiça internacional sobre a Amazônia passa ao largo de seu importante peso nos processos naturais que regulam os padrões climáticos globais, como afirmado no texto, mas deriva do extraordinário patrimônio mineral da região, hoje plenamente conhecido e devidamente mensurado.
- 29 Na Amazônia, exemplo de desenvolvimento sustentável verifica-se no aumento do número de empresas e cooperativas extrativistas que exploram a madeira legalmente, isto é, recebem o selo que certifica a extração embasada na preservação dos recursos florestais.
- 30 A produção de madeira certificada precisa ser socialmente justa e estar adaptada plenamente a padrões aceitáveis por parte de crescente parcela do mercado consumidor, sobretudo de países que apresentam uma consciência ambiental mais avançada e onde organizações não governamentais tendem a atuar com bastante vigor.

Acerca de informática, julgue os itens a seguir.

- 31 As informações processadas nos computadores são compostas por caracteres, sendo que cada caractere, representado por 0 ou 1, é chamado de *byte*, e um conjunto de oito *bytes* constitui um *bit*.
- 32 A memória *cache* do computador é um tipo de memória intermediária que guarda as informações oriundas da memória principal, com a finalidade de agilizar o acesso do processador a essas informações.
- 33 As placas de rede do tipo Wi-Fi operam sob uma arquitetura do tipo Ethernet e servem para conectar computadores a redes do tipo WAN (*wide area network*), por cabo de par trançado.
- 34 A principal característica das impressoras multifuncionais é reunir, em um único equipamento, diversas funcionalidades que antes eram segregadas em dispositivos independentes, como impressora, copiadora e escâner.

Com relação a sistemas operacionais, julgue os itens que se seguem.

- 35 No Windows XP, a barra de inicialização rápida oferece um espaço para ícones associados a programas utilizados com mais frequência, os quais podem ser acionados com apenas um clique do *mouse*.
- 36 No Windows XP, a janela Meu Computador, que pode estar acessível tanto pelo *desktop* quanto pelo *menu* Programas, permite acesso ao ambiente de gerenciamento de pastas e arquivos, o qual, quando acionada a opção de visualização de pastas, apresenta a mesma interface do Windows Explorer.
- 37 A partir do *menu* Arquivo do Windows Explorer, o Windows XP oferece a opção de se criar um arquivo em formato editável no Excel, no Word e no PowerPoint, e também de criar arquivos da suíte BOffice, desde que esses *software* estejam instalados no computador em uso.
- 38 No Linux, o aplicativo KDE Controle Center tem funcionalidades equivalentes ao Painel de controle do Windows, ambos permitindo o gerenciamento de pastas e arquivos e a configuração para a permissão de acesso aos usuários do computador.

A respeito da utilização de aplicativos dos ambientes Microsoft Office e BOffice, julgue os itens de 39 a 43.

- 39 A barra de ferramentas de formatação do Excel contém opções que permitem inserir, em uma planilha, figuras, formas e linhas e também configurar cores e autoformas.
- 40 No Word, o recurso de autocorreção do *menu* Ferramentas é útil para a correção gráfica e sintática de palavras e frases digitadas em um documento em edição.

- 41 No Excel, a alça de preenchimento é utilizada para a duplicação de um dado inserido em uma célula para as demais células na direção em que o usuário arrastar o *mouse*, seja de cima para baixo, da direita para a esquerda ou na diagonal.
- 42 No Writer do BOffice, a opção Alterar capitalização, disponível no *menu* Formatar, permite inverter a fonte usada no texto entre maiúsculas e minúsculas.
- 43 Para a criação de apresentações de *slides* com dados matemáticos, o Calc do BOffice oferece a possibilidade de inserção de uma planilha com tabelas e fórmulas de formatação automática, por meio de opção encontrada no *menu* Arquivo.

No que se refere a tecnologias de Internet e *intranet* e à segurança da informação, julgue os itens subsequentes.

- 44 A Internet funciona a partir do modelo cliente/servidor, no qual os computadores dos usuários operam como clientes conectados aos servidores que funcionam como provedores de acesso e de serviços de correio eletrônico, transferência de arquivos e acesso a páginas *web*.
- 45 Um servidor de saída de *e-mails*, ou servidor POP, é obrigatório para que um serviço de correio eletrônico seja estabelecido em um servidor, o qual deve ser responsável por enviar os *e-mails* para usuários cadastrados.
- 46 O serviço de acesso à Internet por ADSL não necessita de *modem* para estabelecer uma conexão, que é realizada por um cabo UTP dedicado, ligado entre o computador do usuário e o provedor de acesso.
- 47 A Internet por rádio, no Brasil, ainda é um serviço de baixa velocidade, sujeito a intempéries e inoperante no caso de dias nublados, porque utiliza infraestrutura por satélite.
- 48 Cliente *web* ou WWW, a exemplo do Internet Explorer e do Mozilla Firefox, é um programa utilizado para acessar os servidores que armazenam, na Internet, as páginas de usuários ou organizações.
- 49 Uma rede do tipo VPN (*virtual private network*) é fundamental para evitar que vírus ou programas maliciosos entrem nos computadores de determinada empresa, já que esse tipo de rede é configurado de modo a bloquear qualquer arquivo que não seja reconhecido pelo *firewall* nela instalado.
- 50 Port scanner é um programa que, se instalado em um computador, permite que um invasor volte a acessá-lo quando quiser para invadi-lo. Geralmente é instalado a partir de programas do tipo cavalo-de-troia ou até por *e-mail*.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A respeito de administração agrícola, julgue os itens subsequentes.

- 51 Os princípios básicos da administração aplicáveis à indústria e ao comércio são válidos, em termos gerais, para a agricultura.
- 52 A administração rural é um processo de tomada de decisão por meio do qual recursos ilimitados são alocados para um número irrestrito de opções produtivas, visando atingir um objetivo.
- 53 No processo de organização da propriedade rural, a escrituração contábil deve envolver todos os itens de despesa e receita que permitam avaliar o aspecto econômico e subsidiar a prática dos ajustes necessários à viabilização do empreendimento.
- 54 O desenvolvimento agrícola sustentável supõe a necessidade de se conciliar o consumo, o desenvolvimento e o meio ambiente, garantindo qualidade de vida às gerações atuais e futuras. Nessa ótica, o administrador rural deve buscar o equilíbrio entre a produção agropecuária, o consumo de energias não renováveis e de água e minimizar os impactos sobre o meio ambiente.
- 55 Independentemente do comprometimento das pessoas envolvidas nas atividades de produção, o crescimento sustentável é sempre possível. No entanto, para que esse crescimento ocorra é necessário que os cronogramas sejam estabelecidos de forma independente das atividades do período, como a safra e a entressafra.
- 56 As políticas de planejamento da atividade agrícola devem incluir os fatores relacionados diretamente com a produção, como a disponibilidade de terra e a qualidade dos insumos. Por serem fatores extremamente variáveis, as questões agrária, climática, de uso do solo e de manejo ambiental não são abordadas pelas políticas de planejamento da atividade agrícola.

Julgue os itens a seguir, relativos a edafologia.

- 57 Calagem é a prática que permite a diminuição da alcalinidade do solo, mediante a agregação de substâncias que possuem características de corretivo da alcalinidade, como a cal ou o gesso.
- 58 Para a conservação do solo e da água, são necessárias medidas que objetivem a manutenção ou recuperação das condições físicas, químicas e biológicas do solo e que estabeleçam critérios para seu uso e manejo de forma a não comprometer sua capacidade produtiva. Uma cobertura vegetal adequada diminui o impacto das gotas de chuva e reduz a velocidade das águas que escorrem sobre o terreno, possibilitando maior infiltração no solo e diminuição do carreamento de partículas.
- 59 O nitrogênio presente na molécula de clorofila, nos aminoácidos e nos hormônios vegetais está diretamente associado à atividade fotossintética e aos processos de multiplicação e expansão celular.
- 60 O fósforo está relacionado à composição das principais moléculas fixadoras de água na planta, porém, no processo de produção de grãos, como no feijão, esse elemento é um micronutriente de pouca influência.
- 61 De acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solo, o latossolo é um solo profundo, bem drenado, homogêneo e altamente intemperizado e lixiviado, com teor de argila de médio a alto.

Acerca das atividades de extensão rural, julgue os itens a seguir.

- 62 A extensão rural é um processo educacional e cooperativo, dissociada da pesquisa da mesma maneira que a geração e a difusão de tecnologias estão desagregadas da participação do produtor na fase inicial do processo devendo o produtor participar apenas na fase final de incorporação da tecnologia à produção.
- 63 Economia, ecologia e administração, apesar de serem áreas do conhecimento necessárias para o desenvolvimento agrícola e rural, não se inserem no objeto de ação da extensão rural, o qual tem seu foco centrado nas boas práticas agrônômicas e na difusão de tecnologia.
- 64 O surgimento da extensão rural envolveu métodos pedagógicos próprios, caracterizados principalmente pelo princípio pedagógico do ensinar a fazer, fazendo, ou seja, o técnico realizava a prática ou a demonstração para os agricultores e depois ela era repetida, comentada e avaliada pelos presentes.
- 65 Os serviços de assistência técnica e extensão rural, por estarem presentes na grande maioria dos municípios brasileiros, são os únicos instrumentos do Estado que estão em contato direto com os agricultores e suas famílias. Dessa forma, são considerados os únicos responsáveis, tanto pelo sucesso como pelo insucesso, da conquista do desenvolvimento, da sustentabilidade e da cidadania dos agricultores e de suas comunidades.
- 66 No Brasil, a legislação veda expressamente a participação privada na extensão rural, pois essa atividade possui conotação de função típica do Estado.

Julgue os itens seguintes com relação à energização rural e às fontes de energia utilizadas no meio rural.

- 67 No Brasil, um dos fatores que mais tem dificultado a eletrificação das zonas rurais é a resistência das concessionárias de energia elétrica à utilização de sistemas simplificados e materiais alternativos, como postes de madeira e condutor de aço zincado, que, segundo elas, não atendem aos requisitos de segurança e qualidade.
- 68 As fontes alternativas de energia ainda são pouco utilizadas no Brasil. O hidrogênio, por exemplo, pode ser usado para produzir eletricidade por meio de pilhas de combustível.
- 69 A região Norte brasileira tem muitos problemas com a eletrificação rural e grande dependência de combustíveis fósseis. Os gaseificadores de biomassa podem contribuir para modificar esse quadro, porém, os altos custos de operação e manutenção desses equipamentos e a dificuldade de aquisição de resíduos para a sua alimentação são fatores impeditivos para essa política.
- 70 A secagem e a desidratação de alimentos mediante exposição direta ao Sol é um recurso utilizado pelo homem há tempos. Apesar de ter baixo custo, a secagem solar tem inconvenientes, como, por exemplo, a necessidade de muita mão de obra e de grande área livre para essa prática.
- 71 Biogás é a substância gasosa liberada na decomposição de elementos orgânicos. Embora tenha baixo custo, possui o inconveniente de ser muito poluidor e gerar grande quantidade de resíduos na sua produção.

A respeito de mecanização agrícola, julgue os itens a seguir.

- 72** Nas lavouras mecanizadas de produção de milho, ao se estabelecer o espaçamento entre as linhas de semeadura, há que se considerar, necessariamente, o equipamento a ser usado na colheita. Praticamente todos os equipamentos de colheita (plataformas) disponíveis no mercado permitem certa flexibilidade para serem usados em espaçamentos entre as linhas de semeadura aproximado ao nominalmente especificado pelo fabricante.
- 73** O solo deve ser preparado com o mínimo de mobilização, sem diminuir a profundidade de operação, mas deixando a sua superfície com aspecto rugoso. Quando o solo é submetido a um sistema conservacionista, em que o preparo é realizado com escarificador, seguido ou não de gradagem, a superfície tende a ficar mais rugosa do que quando submetida ao sistema convencional com arados e grades.
- 74** Nos pulverizadores, os bicos desempenham papel fundamental, constituindo um conjunto de peças colocadas no final do circuito hidráulico, por meio do qual a calda é emitida para fora da máquina, e têm as funções de fragmentar o líquido em pequenas gotas, distribuir as gotas em pequena área e controlar a saída do líquido por unidade de área.
- 75** Algumas culturas, como a do amendoim, exigem um solo de textura leve e permeável e com baixo teor de argila. Nessa situação, quando se faz uso de tração animal o equipamento mais adequado é o arado de aiveca, fixo ou reversível, que pode revolver com eficiência a camada superficial do solo, enterrar restos culturais e destruir ervas daninhas. O complemento dessa operação pode ser feito com a grade de dentes, que, além de nivelar o solo, também ajuda a eliminar ervas daninhas.
- 76** A técnica de tração animal eleva a necessidade de mão de obra na pequena propriedade rural, impossibilita o emprego de insumos modernos, além de ser ineficiente no aproveitamento de áreas encapoeiradas, na diminuição dos custos de produção e na elevação da produtividade. Por essas razões, a pesquisa e a extensão rural têm recomendado cada vez menos o emprego de tração animal, sobretudo na região Norte do país.
- 77** No Brasil, a cultura do feijão apresenta vários fatores limitantes ao seu crescimento, sendo o principal deles a impossibilidade de mecanização da colheita de seus grãos.

A respeito da água, fundamental para a agricultura, julgue os itens de **78** a **82**.

- 78** A hidrologia se preocupa exclusivamente com a evaporação, evapotranspiração e precipitação da água na atmosfera, enquanto que o transporte da água sobre a superfície terrestre e através das camadas do solo é matéria de estudo específico da hidráulica.
- 79** Bacia hidrográfica é uma área definida topograficamente, drenada, com ponto de saída único para a vazão efluente, de maneira a possibilitar o acúmulo sistemático das águas da chuva e do subsolo.
- 80** Solos encharcados ou com drenagem insuficiente dificultam a respiração radicular das plantas. Nesses solos, o *deficit* de oxigênio favorece culturas como a do arroz, uma vez que essas plantas possuem mecanismos próprios de respiração radicular, denominados pneumatóforos.

- 81** Para o dimensionamento de um sistema de drenagem com drenos tubulares, deve-se considerar a relação entre a carga hidráulica (h) no semiespaçamento entre os drenos e a distância (L) entre eles. As fórmulas para a determinação de L consideram o movimento das placas tectônicas do solo, que se caracterizam pela variação do valor do potencial total em determinado ponto e por considerar a variação do potencial total com o tempo.
- 82** Quimigação é o processo que consiste em aplicar uma solução, ou calda, de agroquímicos (fertilizante, inseticida, fungicida, herbicida ou nematicida) por meio do sistema de irrigação. Quando se trata de produtos que atuam no solo, a aplicação, em princípio, é feita por meio de qualquer método de irrigação, seja gravitacional, por aspersão ou localizado. Porém, a aplicação de produtos com atividade foliar somente é viável nos sistemas de irrigação por aspersão, como laterais portáteis (convencional), pivô central, rolão e outros.

No que concerne à criação e ao melhoramento dos rebanhos, julgue os itens a seguir.

- 83** O uso do bagaço de cana-de-açúcar auto-hidrolisado em rações completas para bovinos confinados em instalações anexas às indústrias de álcool e açúcar é uma prática não permitida no Brasil.
- 84** A ureia, que constitui fonte de nitrogênio não proteico de baixo custo, além de manter e estimular a produção de leite, ajuda na redução das perdas de peso dos animais no período seco e também é um produto de tecnologia simples e acessível a qualquer produtor.
- 85** Estabelecidos os objetivos de um programa de melhoramento genético, faz-se necessário definir o critério de seleção dos indivíduos, que pode ser uma combinação ponderada de características que resulte em um índice final de seleção. Para o retorno financeiro da seleção, essas ponderações devem ser constituídas por valores econômicos dados a cada uma das características que compõem o critério, ou seja, eles representam a contribuição de cada característica.
- 86** No manejo de aves, uma das ações básicas é que as matrizes sejam alojadas em núcleos aviários completamente isolados por alambrado e cortina de árvores frutíferas, sendo que o acesso de pessoas e outros animais é permitido, desde que se produza pouco ruído; o isolamento excessivo costuma estressar as aves.
- 87** A realização de melhoramento genético consiste, basicamente, na geração e difusão do progresso genético. A geração implica a identificação e seleção dos melhores animais, que serão utilizados como reprodutores, enquanto que a difusão significa a transferência desses animais, seu sêmen ou sua progênie, pura ou cruzada, para os produtores de animais para abate.
- 88** Na suinocultura, as boas práticas indicam a indução da puberdade precoce na fêmea nulípara para que, basicamente, ela comece sua atividade reprodutiva o mais cedo possível, sem prejuízo de seu desempenho reprodutivo posterior.

Para alcançar alta produtividade, o cultivo de espécies olerícolas requer o emprego de modernas técnicas, desde a produção de mudas até a fase de colheita. Acerca do cultivo do tomateiro, julgue os itens a seguir.

- 89** Para produzir frutos de tomate destinados à indústria, o produtor deve efetuar todos os tratos culturais, incluindo a irrigação, a eliminação completa de plantas daninhas e a desbrota.
- 90** O cultivo do tomateiro para consumo fresco requer o uso de tratos culturais especiais, tais como amontoa, tutoramento, amarrio, desbrota e desponte.
- 91** O cultivo com uso de cobertura morta, do tipo palhadas ou capins secos, proporciona determinadas vantagens em relação ao cultivo em solo descoberto, entre as quais destaca-se a garantia de aumento na produtividade do tomateiro.
- 92** O cultivo do tomateiro rasteiro é realizado com a semeadura direta, uma vez que o emprego de mudas é inviável, ao passo que, no cultivo do tomateiro destinado ao consumo *in natura*, o emprego de mudas é mais eficiente.
- 93** Os engenheiros agrônomos têm recomendado as cultivares híbridas para os tomaticultores em razão das inúmeras vantagens que a cultivar híbrida de tomate apresenta em relação a outro tipo de cultivar, como exemplo, maior retorno econômico.

O cultivo de espécies frutíferas tem proporcionado grande rentabilidade para os fruticultores, especialmente quando a fruta é exportada em razão da existência de boas variedades de fruteiras e das condições ambientais favoráveis ao cultivo no Brasil. Com relação ao cultivo de fruteiras, julgue os itens subsequentes.

- 94** Os viveiristas brasileiros produzem mudas de laranjeira enxertadas e pré-imunizadas com estirpe fraca da virose denominada de sorose, o que tem contribuído para melhoria da qualidade do pomar de laranjeira.
- 95** O cultivo do maracujazeiro azedo deve ser realizado com o uso de espaldeiras ou latadas para a sustentação das plantas e sempre tendo o cuidado de efetuar os cruzamentos artificiais entre plantas, o que contribui para o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade dos frutos produzidos.
- 96** O abacateiro é uma planta alógama que possui flor hermafrodita e apresenta o fenômeno da dicogamia sincronizada, sendo possível o cruzamento entre duas variedades ou espécies diferentes.
- 97** O cultivo do abacaxizeiro deve ser feito com o uso de mudas sadias, preferencialmente com o emprego de mudas originadas pela própria planta, as quais, normalmente, apresentam-se livres de fungos.
- 98** O cultivo de videira em regiões quentes tem fornecido bons resultados, desde que o viticultor empregue variedades adaptadas e realize bom manejo do solo, da água e da cultura, devendo incluir o uso da irrigação e o uso da poda verde, a qual proporciona a obtenção de duas safras por ano.
- 99** Para o manejo adequado do mangueiral no período chuvoso, recomenda-se ao produtor o controle de plantas daninhas, por meio do uso de roçadeiras nas entrelinhas ou o cultivo de culturas anuais, e o uso de herbicidas nas linhas, sob as copas das plantas.

O melhoramento genético de espécies cultivadas tem proporcionado a obtenção de material genético com alta produtividade, boa qualidade de frutos e resistência às doenças e às pragas. A respeito do melhoramento genético de culturas agrícolas, julgue os itens seguintes.

- 100** A existência de variedade de soja resistente à ferrugem asiática pode resultar em menor custo de produção da lavoura em função do menor gasto com fungicidas, embora não garanta maior produtividade.
- 101** Para a produção de cultivares híbridas, os melhoristas escolhem as melhores variedades, que, uma vez autofecundadas por algumas gerações, originam linhagens endogâmicas. Entretanto, em plantas alógamas, invariavelmente, as linhagens apresentam perda acentuada de vigor, o que dificulta sobremaneira a propagação das mesmas e a produção de sementes que serão utilizadas na produção de híbridos.
- 102** A heterose ou vigor híbrido é mais acentuada em plantas autógamas, como cebola e abóbora, do que em plantas alógamas, como feijão e arroz.
- 103** A obtenção de espécimes superiores, em qualquer etapa do programa de melhoramento genético, em plantas de reprodução assexuada como cana-de-açúcar, bananeira, batateira e morangueiro, possibilita a fixação do material genético e o lançamento imediato da variedade produzida no mercado consumidor, sem a necessidade de novos cruzamentos.

Um produtor de batata cultiva cerca de 1.000 hectares por ano, em região de clima ameno, utilizando as variedades bintje e chiquita, plantando sempre nos meses mais secos do ano. Ao expandir a área para 2.000 hectares, embora continuasse com as mesmas variedades, plantou metade das espécimes durante o período chuvoso do ano. Surgiram os problemas fitossanitários que se intensificaram para doenças como a mela, a pinta preta, a murchadeira, a sarna comum e algumas viroses, comprometendo substancialmente a produtividade e a qualidade da batata produzida, uma vez que cerca de 30% das plantas mostraram sintomas de doenças.

Acerca da situação acima descrita, julgue os itens subsequentes.

- 104** O controle da murchadeira deve ser feito curativamente com o uso de bactericidas sistêmicos, aplicados semanalmente e sempre procurando-se alternar os princípios ativos.
- 105** O controle da pinta preta, que geralmente ocorre em condições de alta temperatura e umidade, deve ser realizado com a aplicação semanal de fungicidas de contato, como produtos à base de mancozeb, e sistêmicos, como produtos à base de tebuconazole.
- 106** A maior parte das viroses é evitável com a aplicação de inseticidas sistêmicos no sulco de plantio dos tubérculos de batata, além de aplicações semanais de inseticidas específicos para determinadas pragas.
- 107** A sarna comum é causada por determinado fungo que se desenvolve bem em solos com pH abaixo de 6,0, e apresenta controle biológico, devendo o produtor efetuar o manejo integrado para o controle de doenças.
- 108** A mela ou requeima, que usualmente ocorre em condições de alta umidade e temperatura elevada, deve ser controlada por meio da aplicação semanal de fungicidas protetores, como produtos cúpricos.
- 109** Safras realizadas no período da seca facilitam o manejo integrado para o controle de doenças e de pragas. Para isso, é comum utilizar o plantio de cultivares com menor resistência a determinadas doenças, como a cultivar ágata.

Um dos fatores que mais contribuíram para o crescimento e desenvolvimento sustentável na Amazônia foi a consolidação do reflorestamento como técnica apropriada para exploração racional, equilibrada e econômica dos recursos florestais. Acerca do estudo e exploração de florestas naturais e do reflorestamento, julgue os itens a seguir.

- 110** O reflorestamento ou plantio comercial de espécies arbóreas é uma das atividades agrícolas mais recomendadas por especialistas para a conservação do solo, proteção dos mananciais e a recuperação de áreas degradadas, especialmente em regiões de clima tropical, onde geralmente são mais graves os riscos de degradação do solo pela erosão e lixiviação.
- 111** Uma desvantagem do manejo sustentável da floresta é a exigência de certificação da madeira para atingir o mercado internacional de forma efetiva pelo fato de as empresas que realizam manejo florestal terem mais dificuldade de acesso aos mercados, especialmente o europeu e o norte-americano.

Apesar do grande potencial apresentado pela maioria das regiões brasileiras para a produção de grãos e sementes, e da importância econômica, social e alimentar das culturas graníferas nacionais, os grãos e sementes produzidos no Brasil ainda apresentam problemas de qualidade que podem dificultar a comercialização. Assim sendo, é grande o prejuízo anual que a economia das nações em desenvolvimento possuem em consequência das perdas pós-colheita. A respeito da tecnologia pós-colheita de grãos e sementes de feijão, julgue os itens de **112** a **116**.

- 112** A qualidade inicial da semente, as condições climáticas durante a maturação, o grau de maturação e o grau de injúria mecânica no momento da colheita são alguns dos fatores que influenciam o comportamento do feijão durante o armazenamento e que, se não forem controlados, podem resultar na perda de alguns atributos de qualidade, inviabilizando o seu uso como estrutura de reprodução.
- 113** Embora o armazenamento prolongado de feijão cause escurecimento dos grãos de cor clara, como o carioca, há grande aceitação comercial, uma vez que isso é um fator reversível.
- 114** A colheita antecipada, seguida da secagem, é benéfica para a qualidade da semente do feijão, podendo ser utilizada a secagem tanto por meio da energia solar como por estufa. Para não haver perda da viabilidade das sementes, os tempos de secagem pela exposição à luz solar ou pelo uso da estufa não devem ultrapassar 2 dias e 24 horas, respectivamente.

- 115** Os métodos tradicionais para evitar a presença de insetos no armazenamento do feijão, como o uso de cinzas, inseticidas ou outra barreira física, têm sido pouco eficientes, pois os grãos são infestados por insetos ainda no campo, mantendo-os no ambiente de armazenamento. A busca de soluções para diminuir o ataque de pragas como zabrotes pode estar no melhoramento genético do feijoeiro, por meio do cruzamento de materiais genéticos selvagens que possuem na sua composição a proteína arcelina, que não é digerível pelo inseto.
- 116** Pesquisas evidenciam que a massa dos grãos de feijão se apresenta como um material de baixa condutibilidade térmica, ou seja, grãos armazenados em sacos empilhados ou silos não trocam calor com o ambiente de armazenamento com muita facilidade. Essa característica, embora possa ser danosa se os grãos estiverem com umidade elevada, pode ser uma aliada na conservação do produto armazenado corretamente.

A industrialização de alimentos teve grandes avanços tecnológicos no desenvolvimento de novos produtos, processos, métodos de conservação e análises microbiológicas, bromatológicas, toxicológicas e sensoriais, bem como no treinamento e tratamento de resíduos e nas pesquisas de viabilidade econômica, nutricional e medicinal de produtos alimentícios de origem vegetal e animal. No que concerne à tecnologia de alimentos, julgue os próximos itens.

- 117** A deterioração do palmito de pupunha está normalmente relacionada com o crescimento de microrganismos, pois a superfície ocasionada pelo corte dos toletes facilita a entrada e ação de microrganismos e as reações enzimáticas, além de exsudar a seiva para o ambiente da embalagem. Como medida alternativa para a conservação do palmito fresco, redução do metabolismo e da proliferação de microrganismos, deve-se fazer uso da refrigeração associada à atmosfera modificada.
- 118** O calor reduz o valor nutricional dos alimentos, pois promove a alteração da estrutura dos ácidos nucleicos, seguida da complexação dos sais minerais, o que diminui sua disponibilidade e a perda de vitaminas importantes como a tiamina e o ácido ascórbico.
- 119** Produtos como o metilciclopropeno (1-MCP) têm sido úteis no manejo pós-colheita de muitas frutas, pois retardam o amadurecimento das que apresentam comportamento climatérico. Manga e banana, por exemplo, são exemplos dessas frutas, e os efeitos são, principalmente, a retenção da firmeza e da cor, e a redução e(ou) atraso da atividade respiratória e da produção de etileno.
- 120** A possibilidade de aplicação comercial de tratamentos com baixas concentrações de CO₂ ou com O₂ representa uma alternativa ao uso das cartelas de metabissulfito de sódio nas caixas de uva. Além dessas técnicas, a exposição à luz ultravioleta, aplicações de soluções de etanol, tratamentos com vapor quente e a utilização de agentes biológicos para o controle de doenças pós-colheita surgem como alternativas de manejo pós-colheita da uva e de outras fruteiras.