

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

A respeito dos dois dos principais tipos de solos encontrados no Brasil, os latossolos e os gleissolos, julgue os próximos itens.

- 51** Os gleissolos possuem coloração predominantemente acinzentada devido à oxidação do Fe^{2+} em Fe^{3+} durante o seu processo de formação.
- 52** Os latossolos apresentam baixa fertilidade e elevada acidez, sendo o tipo de solo mais encontrado no bioma Cerrado.

Sabendo que a tecnologia que agrega o componente biológico às análises físicas e químicas de solos é conhecida como bioanálise de solos (BioAS), julgue os itens que se seguem.

- 53** A coleta de amostras de solos deve ser feita preferencialmente no pico da estação seca, quando a atividade microbiana nos solos está em seu nível mais baixo.
- 54** A BioAS é uma análise laboratorial de duas enzimas denominadas arilsulfatase e beta-glicosidase, associadas aos ciclos do enxofre e do carbono, respectivamente.

Acerca da calagem e da gessagem, técnicas bastante conhecidas para a correção da fertilidade de solos, julgue os itens subsecutivos.

- 55** O gesso agrícola é fonte de enxofre, fósforo e potássio.
- 56** Um dos principais objetivos da calagem é neutralizar a acidez do solo, enquanto o da gessagem é reduzir a toxicidade do alumínio nas camadas mais profundas do solo.

Acerca da nutrição mineral de plantas cultivadas, julgue os itens a seguir.

- 57** A simbiose mais comum entre as bactérias que vivem em associação com as raízes das plantas é a existente entre as leguminosas e as bactérias do gênero *Rhizobium*, as quais captam diretamente o nitrogênio atmosférico e transformam em nitrato de amônia.
- 58** Solos com pH ácido favorecem a absorção de amônio e desfavorecem a absorção de nitratos pelo sistema radicular das plantas cultivadas.
- 59** A energia armazenada no trifosfato de adenosina (ATP) é utilizada na síntese de compostos orgânicos, como amido, gordura e proteína.

Considere dois modelos digitais hipotéticos: um de elevação e outro de lençol freático de determinada área de estudo, denominados de EL e LF, respectivamente. Considere, ainda, que esses modelos possuam resoluções espaciais de 15 metros e de 30 metros, respectivamente. Com bases nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 60** A profundidade do lençol freático (PLF) pode ser calculada pela seguinte expressão matemática: $\text{PFL} = (\text{EL} - \text{LF}) / \text{LF}$.
- 61** Para que os dois modelos sejam corretamente georreferenciados, é importante conhecer o código EPSG (*European Petroleum Survey Group*) utilizado em cada modelo.
- 62** O método geoestatístico mais apropriado para interpolar a camada com resolução de 30 metros para 15 metros é o do vizinho mais próximo.

Julgue os itens que se seguem, com relação a agrometeorologia, hidráulica, irrigação e drenagem.

- 63** Considerando-se as suposições para a aplicação da equação de Donnan para determinar o espaçamento entre drenos, é correto afirmar que o fluxo da água até o dreno é variável e ocorre na vertical e na horizontal.
- 64** No dimensionamento de canais, a fórmula de Manning é válida para regimes de escoamento permanente, uniforme e turbulento rugoso, com número de Reynolds elevados; nessas condições, para uma dada rugosidade, o coeficiente de atrito n de Manning permanece constante.
- 65** O espectro de distribuição da radiação solar que chega na superfície terrestre é constituído predominantemente de ondas curtas, em que a soma da radiação direta menos a difusa compreende a radiação global que chega à superfície terrestre.
- 66** O comprimento equivalente de uma singularidade é função do coeficiente de atrito f da fórmula universal, o qual é fixo para determinada perda de carga e diâmetro, mas variável em função da rugosidade da tubulação e do número de Reynolds.
- 67** Na equação generalizada $q = kP^x$ — em que q é a vazão do emissor, P a pressão de operação, k o coeficiente de proporcionalidade do emissor e x o expoente do fluxo —, o valor x caracteriza o tipo de fluxo do emissor, bem como mede a concavidade da curva vazão-pressão.

Acerca de máquinas, implementos agrícolas e mecanização agrícola, julgue os itens a seguir.

- 68** Recomenda-se a utilização de grades de disco em terrenos com pedras, raízes e outros obstáculos, pois, nessas condições, a grade de mola está mais sujeita a quebra.
- 69** No uso de pulverizadores agrícolas, o índice Diâmetro Médio de Sauter (SMD) é definido como o diâmetro da gota em que a relação entre princípio ativo e a superfície foliar coberta pela gota é a mesma que existe entre o princípio ativo total e a área total aplicada.
- 70** Na mecanização agrícola, a relação entre o tempo disponível e a quantidade de trabalho a executar representa o ritmo operacional.

No que se refere a construções rurais, julgue os itens seguintes.

- 71** Preferencialmente, os aviários devem ser construídos com o seu eixo longitudinal orientado no sentido leste-oeste, uma vez que o Sol não é imprescindível no seu interior.
- 72** Recomenda-se que a inclinação dos telhados seja maior quando se utilizam telhas de barro do que quando se utilizam telhas de cimento, amianto ou fibra-de vidro.

Acerca das técnicas de cultivo de espécies vegetais, julgue os itens a seguir.

- 73** O plantio combinado de soja e milho na segunda safra contribui para maior adição de palha ao sistema, pois a palha do milho, mesmo adicionada em baixa quantidade, apresenta alto potencial de cobertura do solo.
- 74** Devido à ocorrência de doenças transmitidas por insetos, todo o processo de produção de mudas de citros deve ser realizado em ambiente protegido.
- 75** Visando-se favorecer a brotação do enxerto do pessegueiro, recomenda-se realizar o curvamento ou a dobra do porta-enxerto, bem como a decapitação total do porta-enxerto no ponto de enxertia.
- 76** O cultivo de hortaliças em ambiente protegido reduz drasticamente a ocorrência de doenças nas plantas, uma vez que o uso de maior densidade de plantio cria condições que desfavorecem o aparecimento de patógenos.

Acerca de diversos aspectos da silvicultura, julgue os itens a seguir.

- 77** No âmbito do crescente interesse global pelas florestas tropicais, os debates entre conservacionistas e preservacionistas permanecem polarizados entre a exploração intensiva e a intocabilidade das florestas naturais.
- 78** O Código Florestal permite que proprietários de áreas rurais cumpram com a obrigação de manter reservas legais por meio da compensação em outras áreas, o que pode impulsionar o reflorestamento.
- 79** Na escolha da espécie arbórea para implantação de um sistema silvipastoril, recomenda-se dar preferência para aquelas que apresentam rápido crescimento, efeitos alelopáticos sobre as plantas associadas e não contenham substâncias tóxicas para os animais.
- 80** De acordo com o Código Florestal, todo imóvel rural deve manter uma área com cobertura de vegetação nativa, denominada reserva legal.
- 81** As temperaturas do ar em parques são tipicamente mais baixas do que nas áreas urbanas ao redor, pois, sob a sombra das árvores, as temperaturas tendem a se manter instáveis em escala microclimática.

Acerca do melhoramento de plantas cultivadas, julgue os itens seguintes.

- 82** A detecção e o mapeamento de *loci* para características quantitativas (*quantitative trait loci* – QTLs) utilizando marcadores moleculares em plantas cultivadas tem como principal limitação o fato de que as características quantitativas apresentam pouca influência do ambiente.
- 83** A análise conjunta de ensaios experimentais é de grande interesse nos programas de melhoramento genético de plantas cultivadas, uma vez que as estimativas de parâmetros genéticos devem ser baseadas em experimentos conduzidos em mais de um ambiente.
- 84** As principais espécies frutíferas arbóreas nativas do bioma cerrado são autógamas e as populações naturais apresentam alta uniformidade genética, o que facilita o melhoramento genético sem cruzamentos dirigidos.

Com relação ao manejo de pragas e doenças em culturas agrícolas, julgue os itens a seguir.

- 85** Em lavouras de soja, o controle químico da ferrugem asiática, causada por *Phakopsora pachyrhizi*, é eficiente quando realizado de forma preventiva com fungicidas formulados com a mistura de diferentes grupos químicos.
- 86** A maneira mais eficiente e econômica de evitar os danos causados pela filoxera nas raízes de videiras consiste no emprego de porta-enxertos resistentes à forma radícula.
- 87** A mancha angular, causada pela bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *malvacearum*, afeta o algodoeiro em todas as fases de seu desenvolvimento vegetativo, e o seu manejo consiste no uso de sementes saudáveis e pulverização de produtos químicos, haja vista a inexistência de variedades resistentes.

Acerca do planejamento das ações e das operações de propriedades agrícolas, julgue os itens a seguir.

- 88** Na operação da propriedade agrícola, as decisões estratégicas envolvem a execução de tarefas que assegurem a eficiência e a eficácia do processo produtivo, como, por exemplo, a obtenção ou não de crédito, a definição da quantidade de estoque, a atribuição de tarefas aos empregados.
- 89** A baixa diversificação de espécies cultivadas, a nutrição desequilibrada das plantas, a mobilização excessiva do solo e o cultivo em sistema de plantio direto com pouca palha são exemplos de práticas de manejo em que não é realizado o adequado planejamento das atividades agrícolas.
- 90** A análise do tamanho da propriedade rural contribui para identificar potenciais intervenções ou estratégias que possam ajudar os produtores a enfrentar os desafios produtivos.

No que se refere à sociologia rural, julgue os itens seguintes.

- 91** Em se tratando da agricultura familiar, conforme definido por lei, o produtor deve utilizar mão de obra da própria família nas atividades econômicas da propriedade ou empreendimento; um percentual mínimo da renda familiar deve ser originado de atividades econômicas do empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; e a direção do estabelecimento ou empreendimento deve ser realizada com a família.
- 92** Os engenhos de cana-de-açúcar do Brasil Colônia e a cafeicultura do Segundo Império são exemplos de *plantation*, tipo de organização agrária fundiária baseada na grande propriedade rural, na policultura e na produção em larga escala voltada principalmente para o mercado exterior.
- 93** Com a expansão do cultivo de determinadas culturas agrícolas, incluindo-se soja, milho e cana-de-açúcar, a agricultura tem avançado sobre terras ocupadas por pastagens, de modo que a pecuária de leite e corte, por sua vez, tende a avançar sobre outras áreas, incluindo-se a região Norte do país.

Com referência à tecnologia de produtos agropecuários, julgue os itens que se seguem.

- 94** No processo de higienização de produtos hortifrutícolas, as hortaliças devem ser lavadas somente com água corrente, enquanto as frutas devem ser lavadas e mantidas em imersão em solução com detergente apropriado para alimentos.
- 95** Os hortifrutícolas minimamente processados são produtos que sofreram operações de limpeza, lavagem, seleção e corte, o que, embora reduza o aproveitamento da produção, contribui para a diversificação das indústrias regionais, agrega valor aos produtos, melhora o manejo dos resíduos e facilita o transporte.
- 96** A colheita manual de produtos hortifrutícolas deve ser realizada preferencialmente nas horas mais frescas do dia, pois, para o processamento imediato, logo após a colheita, essa prática tem se mostrado eficiente na redução dos processos metabólicos envolvidos na senescência.

No que diz respeito à produção, reprodução e melhoramento genético animal, julgue os itens a seguir.

- 97** Para que as novilhas tenham mais tempo para recuperar o escore de condição corporal após o parto, é recomendável que a estação reprodutiva das novilhas tenha início e término antes da estação reprodutiva das vacas.
- 98** Em programas de melhoramento genético de suínos, a inclusão de informações genômicas na seleção dos animais favorece a estimação mais acurada dos valores genéticos preditos e o aumento dos ganhos genéticos anuais.
- 99** A monta natural controlada dispensa a identificação do cio, por isso é mais vantajosa que a inseminação artificial.
- 100** A taxa de prenhez, expressa em percentual, é obtida a partir da divisão do número total de matrizes pelo número total de matrizes prenhes, multiplicando-se o resultado por 100.

No que se refere à alimentação de bovinos e a produção e manejo de pastagens, julgue os itens subsequentes.

- 101** Para evitar o aparecimento de ervas daninhas e o desenvolvimento de erosão superficial do solo, a taxa de lotação deve estar adequada à capacidade de suporte da pastagem, que deve ser manejada com taxa de lotação contínua.
- 102** Diferimento de pastagens, produção de silagem e bancos de proteína são estratégias recomendadas para sistemas que visam a produção de animais precoces.
- 103** No processo de formação de pastagens, a diversificação do uso de espécies forrageiras aumenta os riscos de danos causados por pragas.

Considerando que um pecuarista deseje construir um curral de manejo de bovinos em sua propriedade, visando ao bem-estar animal, julgue os itens a seguir.

- 104** A inclinação da rampa de acesso do embarcadouro dos bovinos deve ser suave, e o nível do piso de saída desse embarcadouro deve ser igual ao do piso da carroceria de um caminhão.
- 105** Além de considerar o posicionamento das estruturas do curral em relação ao ângulo do sol nas diferentes horas do dia, o pecuarista deve reduzir a iluminação nas áreas cobertas de forma que os contrastes entre claro e escuro aumentem.

No que diz respeito à biotecnologia vegetal e animal, julgue os itens subsequentes.

- 106** O mapeamento de locos de características quantitativas (QTL), genes candidatos e sequenciamento de DNA e de mRNA estão entre as estratégias utilizadas para a identificação de genes responsáveis por características fenotípicas de interesse zootécnico.
- 107** Biorremediação de solos poluídos ou deteriorados, melhoria da fixação de nitrogênio, aumento na eficácia da obtenção e aproveitamento de nutrientes, e melhoria nas tecnologias fermentativas são estratégias biotecnológicas que contribuem para a agricultura sustentável.
- 108** Apesar de facilitar a propagação de plantas de qualidade em grande escala, o cultivo de tecido vegetal *in vitro* dificulta o transporte das plantas e aumenta o risco de introdução de doenças no local de destino.
- 109** A genética molecular, a engenharia genética e a genômica são a base para o desenvolvimento de técnicas de biotecnologia que têm contribuído com os avanços do conhecimento acerca da constituição genética dos organismos vivos.

Julgue os itens seguintes, que versam sobre energia na agropecuária.

- 110** Embora a cana-de-açúcar ainda seja a principal matéria-prima utilizada para a produção de etanol no Brasil, essa produção a partir da fermentação do amido do milho tem apresentado crescimento exponencial no país.
- 111** A partir da fermentação aeróbica, o esterco gerado na produção animal é transformado em biofertilizante e em biogás, sendo este utilizado para geração de energia elétrica nas propriedades rurais.

Acerca da avaliação de imóveis rurais, julgue os itens a seguir.

- 112** Na utilização do método comparativo direto de dados de mercado, é necessária a obtenção de uma amostra representativa para explicar o comportamento do mercado no qual o imóvel avaliado está inserido.
- 113** No caso de culturas de ciclo longo em sua fase inicial ou no de culturas de ciclo curto, admite-se utilizar, alternativamente ao método da capitalização da renda, o custo de formação, efetivado até a data da avaliação.
- 114** No laudo, o avaliador deve declarar se, na avaliação, é considerada, ou não, a existência de ativos e passivos ambientais.
- 115** Na classificação dos componentes dos imóveis rurais, as lavouras, pastagens plantadas, pastagens naturais melhoradas e florestas plantadas são consideradas recursos naturais.
- 116** Estado fitossanitário, nível tecnológico, produtividades esperadas e riscos de comercialização são fatores que devem ser avaliados para a caracterização das produções vegetais.
- 117** No método da capitalização da renda, o custo de utilização da terra deve ser calculado, unicamente, por meio do custo de oportunidade sobre o capital que a terra representa.

Julgue os próximos itens, relativos a ética e legislação profissional.

- 118** A anotação de responsabilidade técnica (ART) é exigida dos profissionais de agronomia na execução de obras, sendo sua emissão desnecessária na prestação de quaisquer outros serviços profissionais.
- 119** Imparcialidade, neutralidade e independência são atos comportamentais que devem nortear o trabalho pericial.
- 120** Entre as atribuições dos agrônomos ou engenheiros agrônomos estão a avaliação e peritagem das propriedades rurais, de suas instalações, rebanhos e colheitas pendentes, somente para fins de crédito.