



**INSTITUTO
FEDERAL**
Catarinense

Domingo de tarde

**INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE – IFC
CONCURSO PÚBLICO Nº 02/2026
TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO – TAE**

68 — ENGENHEIRO AGRÔNOMO

Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. ATENTE-SE AOS AVISOS CONTIDOS NO QUADRO DA SALA E **AGUARDE O 2º SINAL SONORO PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES E INICIAR A PROVA.**
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A UTILIZAÇÃO DE QUALQUER MATERIAL NÃO PERMITIDO EM EDITAL É EXPRESSAMENTE PROIBIDA, **ACARRETANDO A SUA IMEDIATA EXCLUSÃO DO CERTAME.**
3. APÓS O 2º SINAL, CERTIFIQUE-SE DE QUE:
 - ESTE CADERNO DE QUESTÕES CONTÉM **60** QUESTÕES LEGÍVEIS;
 - ESTE CADERNO DE QUESTÕES APRESENTA O **NÚMERO E A ÁREA/ÊNFASE** REFERENTES À INSCRIÇÃO REALIZADA;
 - OS FISCAIS INFORMARAM CORRETAMENTE O **TEMPO PARA REALIZAÇÃO DE PROVA DE 04 HORAS.**
4. Cada questão oferece **5 alternativas** de respostas, representadas pelas letras **A, B, C, D e E**, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. A PESSOA CANDIDATA **DEVE ASSINAR** A(S) SUA(S) FOLHA(S) DEFINITIVA(S) DE RESPOSTA(S), **SOB PENA DE ELIMINAÇÃO.**
6. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da(s) folha(s) definitiva(s) de respostas.
7. **HAVERÁ O TOQUE DO 3º SINAL SONORO DE ENCERRAMENTO DAS PROVAS**, CONFORME CONTROLE DO QUADRO DE SALA.
8. As três últimas pessoas candidatas deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
9. **A RESPONSABILIDADE REFERENTE À INTERPRETAÇÃO DOS CONTEÚDOS DAS QUESTÕES É EXCLUSIVA DA PESSOA CANDIDATA.**
10. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
11. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

Controle de
QUALIDADE
Fundatec



Eco
Friendly

A Fundatec utiliza papel
com certificação florestal
e tinta biodegradável.



Concursos

fundatec

ISO 9001

Como é a complexa tarefa de visitar a Antártica*Por Drauzio Varella*

01 A primeira impressão é a de que estou em outro planeta ou de que voltei ao passado remoto
02 da Terra.

03 Do helicóptero da Marinha, a visão é deslumbrante: o mar encosta em praias com
04 pedregulhos escuros, de onde emergem montanhas vulcânicas colossais, assustadoras. Por trás
05 delas, geleiras a perder de vista, sem limites di...erníveis com as nuvens do horizonte. Lá longe,
06 perdido na brancura do gelo infinito, um pico negro aflora como o dedo de um gigante
07 descomunal. Não há uma árvore nem um fiapo de verde sequer, tudo é árido, branco, preto ou
08 cinzento. Pela primeira vez me dou conta de que o branco tem inúmeras tonalidades.

09 A paisagem é a mesma que surpreendeu os navegantes ao chegarem na Antártica, no
10 século 19. Mesmo com a tecnologia de hoje, desembarcar aqui é tarefa complexa que exige
11 paciência, observação e oportunidade — como repetem os marinheiros —, porque as condições
12 climáticas mudam a cada momento.

13 De repente, o céu se abriu e o reflexo na neve ofuscou meus olhos. Para compensar, o mar
14 ficou azul-esverdeado, como se estivéssemos no Ceará. Um pouco ___ frente, um iceberg feito
15 um barquinho de papel, com uma parede lateral imponente apoiada numa base quadrangular,
16 ligada por um assoalho de vários metros ___ outra parede, mais baixa, e a um bloco triangular
17 com vértice pontiagudo. O artista mais inspirado seria incapaz de criar tamanha beleza flutuante.

18 Dias depois, num bote inflável, nossa equipe de filmagem chegaria bem perto dele. A
19 estrutura me fez sentir mais insignificante do que uma formiguinha: os dois paredões laterais
20 tinham quase cem metros de altura; o pico lateral, uns 70. Sobre uma camada de gelo
21 compactado, a plataforma de sustentação devia ter mais de mil metros quadrados. Quantas
22 toneladas de gelo haveria na parte submersa daquele iceberg que nos dava as boas-vindas?

23 O helicóptero voou para a Baía do Almirantado, na direção de uma montanha de base larga,
24 decorada com ilhotas de neve. Junto ___ base, uma estrutura metálica de mais de 200 metros
25 em forma de tubo, com janelas enfileiradas: a Estação Comandante Ferraz, carinhosamente
26 chamada de "a casa do Brasil na Antártica". Não imaginava edificação tão moderna naquele
27 isolamento.

28 Perto da praia, viam-se tratores, guindastes, tanques de combustível, torres de
29 comunicação, botes, quadriciclos de transporte, armazéns para depósito de equipamentos e
30 mercadorias, caixas com materiais que entram e saem, postes de energia eólica e a pista de
31 pouso para o helicóptero.

32 Nos dias seguintes, filmaríamos nos laboratórios e nos postos avançados distantes da
33 Estação, nos dois navios que dão apoio à operação; percorreríamos caminhos de pedras soltas,
34 seríamos levados em botes para outras praias da baía, ouviríamos a algazarra dos pinguins e
35 entrevistaríamos marinheiros e cientistas que descreveriam com paixão o trabalho que os leva
36 a passar meses longe da família.

(Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/drauzio-varella/noticia/2026/02/como-e-a-tarefa-complexa-de-visitar-a-antartica-cmm2031e800zh014lor83w7zd.html> – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas nos trechos a seguir, retirados do texto:

- "Um pouco ___ frente, um iceberg feito um barquinho de papel".
- "uma parede lateral imponente apoiada numa base quadrangular, ligada por um assoalho de vários metros ___ outra parede".
- "Junto ___ base, uma estrutura metálica de mais de 200 metros em forma de tubo".

- A) à - à - a
- B) à - à - à
- C) à - a - a
- D) a - a - à
- E) a - à - à

QUESTÃO 02 – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. O texto mescla trechos narrativos e descritivos a fim de não apenas contar sobre a experiência vivida pelo autor, como também de dar ao leitor a possibilidade de vislumbrar as paisagens vistas.
- II. A partir da adjetivação construída pelo autor, pode-se perceber que ele foi impactado pela grandiosidade do que viu, por perceber detalhes para os quais ainda não havia se atentado e pela estrutura que encontrou no local.
- III. É possível identificar que Drauzio Varella visitou a Antártica junto a um grupo de profissionais a fim de registrar imagens do lugar, entre outras atividades, e que, para tanto, contou com a ajuda de forças militares.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas I e II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 03 – Considerando a palavra “di....erníveis” presente no trecho abaixo, retirado do texto, analise as assertivas a seguir:

“Por trás delas, geleiras a perder de vista, sem limites di....erníveis com as nuvens do horizonte”.

- I. A lacuna pontilhada deve ser preenchida pela letra “c”, conforme o acordo ortográfico vigente.
- II. A substituição do termo pelo vocábulo “perceptíveis” não acarretaria alteração significativa ao sentido original do trecho.
- III. Trata-se de adjetivo invariável em relação ao gênero e cujo plural se forma da mesma maneira que o do vocábulo “incrível”.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas I e II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 04 – Sobre propostas de alteração de trechos retirados do texto, analise as assertivas a seguir, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Em “Lá longe, perdido na brancura do gelo infinito, um pico negro aflora como o dedo de um gigante”, a substituição de “Lá longe” por “Ao longe” não acarretaria alteração significativa ao sentido do trecho.
- () No trecho “A paisagem é a mesma que surpreendeu os navegantes ao chegarem na Antártica”, a substituição da forma verbal “surpreendeu” por “impressionou” só seria possível caso “os navegantes” fosse substituído por “aos navegantes”.
- () Em “Perto da praia, viam-se tratores, guindastes, tanques de combustível, torres de comunicação, botes”, a substituição de “viam-se” por “havia” não acarretaria alteração significativa ao sentido do trecho.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V.
- B) V – F – F.
- C) V – V – F.
- D) F – V – V.
- E) F – V – F.

QUESTÃO 05 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto, assinale a alternativa na qual o emprego da vírgula se deve à marcação da omissão de um termo.

- A) "Do helicóptero da Marinha, a visão é deslumbrante".
- B) "Mesmo com a tecnologia de hoje, desembarcar aqui é tarefa complexa".
- C) "os dois paredões laterais tinham quase cem metros de altura; o pico lateral, uns 70".
- D) "Sobre uma camada de gelo compactado, a plataforma de sustentação devia ter mais de mil metros quadrados".
- E) "O helicóptero voou para a Baía do Almirantado, na direção de uma montanha de base larga".

QUESTÃO 06 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto, assinale a alternativa na qual a palavra sublinhada NÃO seja um substantivo no grau diminutivo.

- A) "o mar encosta em prainhas com pedregulhos escuros".
- B) "um iceberg feito um barquinho de papel, com uma parede lateral imponente apoiada numa base".
- C) "A estrutura me fez sentir mais insignificante do que uma formiguinha".
- D) "na direção de uma montanha de base larga, decorada com ilhotas de neve".
- E) "viam-se tratores, guindastes, tanques de combustível, torres de comunicação, botes, quadriciclos de transporte".

QUESTÃO 07 – Considerando os processos de formação de palavras, analise as seguintes assertivas acerca de palavras retiradas do texto:

- I. Os vocábulos "edificação", "sustentação" e "observação" são substantivos que se relacionam a ações e foram formados com o emprego do mesmo sufixo.
- II. Os vocábulos "infinito", "inflável" e "incapaz" são formados pelo mesmo prefixo, ou seja, o prefixo in - estabelece o mesmo tipo de relação de sentido em todas as palavras mencionadas.
- III. As palavras "navegante" e "flutuante" apresentam o mesmo sufixo e foram formadas a partir de verbos.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas I e III.
- E) Apenas II e III.

QUESTÃO 08 – Assinale a alternativa que apresenta uma palavra que poderia substituir o vocábulo "árido" no trecho a seguir, retirado do texto, sem causar alterações significativas ao seu sentido original:

"Não há uma árvore nem um fiapo de verde sequer, tudo é árido, branco, preto ou cinzento".

- A) Repugnante.
- B) Impactante.
- C) Estéril.
- D) Desconcertante.
- E) Incômodo.

QUESTÃO 09 – Assinale a alternativa que indica corretamente a função sintática da oração sublinhada no trecho a seguir, retirado do texto, considerando as relações que regem o período composto:

"A primeira impressão é a de que estou em outro planeta".

- A) Complemento nominal.
- B) Objeto direto.
- C) Objeto indireto.
- D) Sujeito.
- E) Aposto.

QUESTÃO 10 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando as palavras sublinhadas às classes de palavras às quais elas pertencem.

Coluna 1

1. Advérbio.
2. Adjetivo.
3. Substantivo.
4. Pronome.

Coluna 2

- () "A paisagem é a mesma que surpreendeu os navegantes ao chegarem na Antártica".
- () "Não imaginava edificação tão moderna naquele isolamento".
- () "Para compensar, o mar ficou azul-esverdeado".
- () "os dois paredões laterais tinham quase cem metros de altura".

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 2 – 3 – 1 – 4.
- B) 4 – 1 – 2 – 3.
- C) 4 – 3 – 2 – 1.
- D) 1 – 2 – 4 – 3.
- E) 3 – 4 – 2 – 1.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11 – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas, tendo por referência o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja):

- I. O Proeja deverá ser adotado exclusivamente pelas instituições públicas de ensino estaduais.

PORQUE

- II. Os diplomas de cursos técnicos de nível médio desenvolvidos no âmbito do Proeja têm validade atrelada ao âmbito do estado em que o aluno realizou o curso.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- D) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 12 – Sobre o Plano de Carreiras e Cargos do Magistérios Federal (Lei nº 12.772/2012), analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O ingresso nos cargos de provimento efetivo de professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico da carreira de magistério dessas modalidades ocorrerá sempre no primeiro nível da classe inicial da carreira, mediante aprovação em concurso público de provas ou de provas e títulos.
- () Além do ingresso ao cargo de professor do Ensino Básico por concurso, é possível o ingresso por indicação do reitor da instituição em situações extraordinárias.
- () Para o ingresso no cargo de provimento efetivo de professor de Ensino Técnico, é exigida formação em nível de doutorado.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – F.
- B) V – F – V.
- C) F – V – V.
- D) F – F – V.
- E) F – V – F.

QUESTÃO 13 – Sobre os crimes contra a Administração Pública previstos no Código Penal Brasileiro, analise as assertivas a seguir e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A conduta de patrocinar, direta ou indiretamente, interesse privado perante a Administração Pública valendo-se da qualidade de funcionário define o crime de advocacia administrativa.
- () O funcionário público que deixa, por indulgência, de responsabilizar subordinado que cometeu infração no exercício do cargo comete crime de prevaricação.
- () O crime de concussão é descrito como a conduta de exigir, para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – V.
- B) F – V – F.
- C) V – F – V.
- D) V – F – F.
- E) V – V – F.

QUESTÃO 14 – Alberto ocupa o cargo de diretor de um órgão da Administração Pública. Álvaro, amigo pessoal de Alberto, informa-lhe ter sido aprovado em concurso público para provimento de cargo para a mesma repartição em que Alberto trabalha. Álvaro, então, ansioso para trabalhar com o amigo e convencido da iminente nomeação, inicia o exercício da função pública sem o prévio atendimento às exigências legais sob permissão de Alberto. Quanto às condutas de Álvaro e Alberto, é correto afirmar que:

- A) Por não ser ainda funcionário público, Álvaro não cometeu crime.
- B) Álvaro cometeu violação de sigilo funcional.
- C) Considerando a situação descrita, apenas Alberto cometeu crime.
- D) A conduta de Álvaro configura exercício funcional ilegalmente antecipado.
- E) Tanto Álvaro quanto Alberto podem ser repreendidos administrativamente, mas não há que se falar em punição penal.

QUESTÃO 15 – Sobre os direitos fundamentais elencados na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei Federal nº 13.146/2015), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O consentimento prévio, livre e esclarecido da pessoa com deficiência é indispensável para a hospitalização, mesmo em casos de emergência em saúde.
- B) É assegurada atenção integral à saúde da pessoa com deficiência em todos os níveis de complexidade, por intermédio do SUS, garantido o acesso universal e igualitário.
- C) Em situações de risco, emergência ou estado de calamidade pública, a pessoa com deficiência será considerada vulnerável, devendo o Poder Público adotar medidas para sua proteção e segurança.
- D) A Lei garante à pessoa com deficiência o direito à moradia digna, mesmo que esta viva desacompanhada.
- E) A pessoa com deficiência tem direito ao trabalho de sua livre escolha e aceitação, em ambiente acessível e inclusivo, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas.

QUESTÃO 16 – Considerando as disposições do Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais (Lei Federal nº 8.112/1990), assinale a alternativa correta.

- A) O Estatuto determina o pagamento de gratificação natalina ao servidor, mas não estipula uma data limite para que seja efetivado o pagamento.
- B) O servidor pode receber cumulativamente os adicionais de insalubridade e de periculosidade desde que faça jus a ambos em razão das condições de trabalho a que estiver submetido.
- C) Por ocasião das férias, será pago ao servidor um adicional correspondente a 1/3 (um terço) da remuneração do período das férias desde que o servidor solicite o recebimento em tempo hábil, ou seja, até 30 dias antes do início das férias.
- D) A Lei não autoriza a concessão de licença ao servidor para atividade política.
- E) Ao servidor que for concedida licença por motivo de doença em pessoa da família é vedado o exercício de atividade remunerada durante o período da licença.

QUESTÃO 17 – À luz do que prevê o Estatuto da Igualdade Racial (Lei nº 12.288/2010), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Define-se população negra como o conjunto de pessoas que se autodeclaram pretas e pardas, conforme o quesito cor ou raça usado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ou que adotam autodefinição análoga.
- B) Entre os objetivos da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra está o fomento à realização de estudos e pesquisas sobre racismo e saúde da população negra.
- C) Aos praticantes de religiões de matrizes africanas submetidos à pena privativa de liberdade é assegurada a assistência religiosa.
- D) Consideram-se ações afirmativas as ações, iniciativas e programas adotados pelo Estado no cumprimento de suas atribuições institucionais.
- E) A Lei reconhece a capoeira como desporto de criação nacional.

QUESTÃO 18 – Considerando o Plano Federal de Prevenção e Enfrentamento do Assédio e da Discriminação na Administração Pública Federal (PFPEAD), conforme a Portaria MGI nº 6.719/2024, assinale a alternativa correta.

- A) Entre as diretrizes gerais do PFPEAD estão o acolhimento, a transparência e a vedação ao anonimato.
- B) Deverá ser assegurada à pessoa denunciante e às testemunhas proteção contra ações ou omissões praticadas em retaliação ao exercício do direito de relatar.
- C) Em razão da discricionariedade do administrador público, a demissão arbitrária não se enquadra entre os exemplos de atos de retaliação.
- D) No texto do PFPEAD, define-se etarismo como a discriminação originada a partir da condição da deficiência.
- E) A implementação das diretrizes do PFPEAD deverá começar somente após o período probatório de 2 anos após a posse.

QUESTÃO 19 – Considerando a Lei nº 9.394/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.
- B) Compete à União elaborar o Plano Nacional de Educação, atuando em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.
- C) Conforme rol taxativo apresentado pela LDBEN, a educação escolar é composta pela educação básica, formada pela Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio.
- D) O ensino é livre à iniciativa privada, desde que atendidas as condições estabelecidas na Lei.
- E) As instituições de ensino mantidas pela União fazem parte do sistema federal de ensino.

QUESTÃO 20 – Considerando a LDBEN e o Decreto Federal nº 5.154/2004, que regula dispositivos dessa Lei, analise as assertivas abaixo:

- I. Para proteger a identidade dos povos originários, a LDBEN veda o acesso das comunidades e dos povos indígenas aos conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades não indígenas.
- II. Os diplomas de cursos superiores reconhecidos, quando registrados, terão validade nacional como prova da formação recebida por seu titular.
- III. O ensino militar é regulado em lei específica, não se admitindo a equivalência de estudos com o ensino ministrado em instituições civis em nenhuma hipótese.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas II e III.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21 – Um engenheiro agrônomo recebeu os resultados de uma análise de solo de uma área agrícola com os seguintes parâmetros: pH em água de 4,9; saturação por bases (V%) de 32%; alumínio trocável elevado e baixa disponibilidade de cálcio e magnésio. Considerando os princípios de manejo da fertilidade do solo em sistemas agrícolas tropicais e subtropicais, qual das seguintes intervenções é mais adequada para promover melhoria das condições químicas do solo e favorecer o desenvolvimento radicular das culturas?

- A) Aplicação de fertilizantes nitrogenados para estimular o crescimento inicial das plantas e aumentar a absorção de nutrientes.
- B) Realização de calagem com material corretivo adequado, visando elevar a saturação por bases e reduzir a atividade do alumínio no solo.
- C) Aplicação de fertilizantes fosfatados em altas doses para compensar a baixa disponibilidade de nutrientes no solo.
- D) Incremento da adubação potássica para melhorar o equilíbrio nutricional do solo e reduzir a acidez.
- E) Aumento da matéria orgânica do solo exclusivamente por meio da incorporação de resíduos vegetais, sem necessidade de correção química.

QUESTÃO 22 – Durante o planejamento do manejo da fertilidade de um solo agrícola, um engenheiro agrônomo analisou os resultados de uma análise química que indicaram baixa saturação por bases (V%) e elevada acidez potencial (H + Al). Considerando os princípios da correção da acidez do solo e o conceito de Capacidade de Troca de Cátions (CTC), analise as assertivas a seguir:

- I. A aplicação de corretivos da acidez tem como objetivo elevar o pH do solo, aumentar a saturação por bases e reduzir a atividade do alumínio trocável.
- II. Solos com maior CTC geralmente requerem maiores quantidades de corretivo para elevar a saturação por bases.
- III. A saturação por bases representa a proporção da CTC ocupada por cátions básicos como cálcio, magnésio, potássio e sódio.
- IV. A aplicação de corretivos da acidez promove redução da CTC do solo.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e IV.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas II, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 23 – Durante a avaliação nutricional de uma lavoura, um engenheiro agrônomo observou que os sintomas de deficiência nutricional estavam inicialmente presentes nas folhas mais velhas, caracterizando clorose generalizada seguida de redução no crescimento da cultura. Considerando os princípios da nutrição mineral de plantas e a mobilidade de nutrientes no interior do vegetal, qual das seguintes interpretações é mais coerente com essa observação?

- A) A deficiência está relacionada a um nutriente com baixa mobilidade na planta, o que faz com que os sintomas apareçam primeiro nos tecidos jovens.
- B) A deficiência nutricional está associada a nutrientes móveis no floema, que podem ser remobilizados das folhas mais velhas para os tecidos em crescimento.
- C) A deficiência nutricional ocorre apenas quando nutrientes imobilizados no solo impedem sua absorção pelas raízes.
- D) Os sintomas observados indicam deficiência exclusiva de cálcio, nutriente que apresenta elevada mobilidade no interior da planta.
- E) A mobilidade de nutrientes no interior da planta não influencia a distribuição dos sintomas de deficiência nas folhas.

QUESTÃO 24 – Em muitos solos agrícolas altamente intemperizados, a disponibilidade de fósforo para as plantas é frequentemente limitada, mesmo quando são aplicados fertilizantes fosfatados. Esse comportamento está relacionado a processos químicos que reduzem a concentração de fósforo em formas prontamente disponíveis na solução do solo. Considerando a dinâmica do fósforo no solo e os fatores que influenciam sua disponibilidade para as plantas, qual das alternativas abaixo apresenta a explicação mais adequada para a baixa eficiência agrônômica de fertilizantes fosfatados em solos tropicais altamente intemperizados?

- A) A elevada mobilidade do fósforo no perfil do solo promove sua rápida lixiviação para camadas profundas, reduzindo sua disponibilidade para as raízes.
- B) A baixa disponibilidade de fósforo ocorre principalmente porque esse nutriente é facilmente volatilizado na forma de compostos gasosos em solos ácidos.
- C) A interação do fósforo com óxidos de ferro e alumínio presentes no solo pode promover processos de adsorção e precipitação, reduzindo a concentração do nutriente na solução do solo.
- D) A baixa disponibilidade de fósforo ocorre exclusivamente em solos com elevados teores de matéria orgânica, devido à complexação do nutriente com compostos orgânicos.
- E) A presença de cálcio no solo impede completamente a absorção de fósforo pelas plantas.

QUESTÃO 25 – Um engenheiro agrônomo está elaborando a recomendação de calagem para um talhão agrícola cuja análise de solo apresentou os seguintes resultados:

- Saturação por bases atual (V_1): 35%;
- Saturação por bases desejada (V_2): 65%;
- Capacidade de troca de cátions a pH 7 (CTC): 12 cmolc dm^{-3} .

A expressão aplicada para um corretivo com a máxima capacidade de reação é:

$$NC = CTC \times (V_2 - V_1) / 100$$

Considerando o método da saturação por bases para recomendação de calagem e que o corretivo disponível na propriedade apresenta PRNT de 85%, a necessidade de calcário a ser aplicada adequadamente é de aproximadamente:

- A) 3,1 t ha^{-1}
- B) 3,6 t ha^{-1}
- C) 4,2 t ha^{-1}
- D) 4,8 t ha^{-1}
- E) 5,3 t ha^{-1}

QUESTÃO 26 – Em sistemas de plantio direto consolidados, é comum ocorrer estratificação vertical de nutrientes no perfil do solo, especialmente quando fertilizantes e corretivos são aplicados predominantemente na superfície. Essa condição pode influenciar tanto a interpretação de análises de solo quanto a recomendação de manejo da fertilidade. Considerando os princípios técnicos de amostragem de solo em áreas sob plantio direto, analise as assertivas a seguir:

- I. Em áreas sob plantio direto consolidado, a coleta de amostras exclusivamente na profundidade de 0–20 cm pode mascarar gradientes de fertilidade formados na camada superficial do solo.
- II. A estratificação de nutrientes como fósforo e potássio é frequentemente observada em sistemas de plantio direto, devido à deposição de resíduos culturais e à aplicação superficial de fertilizantes.
- III. A coleta de amostras estratificadas em diferentes profundidades não contribui para diagnósticos mais precisos do estado nutricional do solo em sistemas conservacionistas.
- IV. Conforme resultados de análises realizadas em sistemas de plantio direto, a distribuição vertical de nutrientes não tende a apresentar gradientes significativos no perfil superficial do solo, reduzindo a necessidade de amostragem estratificada.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e IV.
- C) Apenas II e IV.
- D) Apenas I, II e III.
- E) I, II, III e IV.

Execução: Fundatec

QUESTÃO 27 – A reação do solo exerce forte influência sobre a disponibilidade de nutrientes e sobre a ocorrência de elementos potencialmente tóxicos às plantas. Em solos ácidos, é comum observar alterações químicas que podem limitar o crescimento radicular e comprometer a absorção de nutrientes. Considerando os efeitos do pH do solo na disponibilidade de nutrientes e na toxicidade de elementos, analise as assertivas a seguir:

- I. Em solos fortemente ácidos, a solubilidade do alumínio pode aumentar, podendo causar efeitos tóxicos ao sistema radicular das plantas.
- II. A elevação do pH do solo por meio da calagem pode reduzir a atividade do alumínio trocável e favorecer o desenvolvimento radicular das culturas.
- III. A disponibilidade de fósforo no solo é pouco influenciada pelo pH, pois esse nutriente é bastante presente no solo.
- IV. Em solos muito ácidos, a disponibilidade de micronutrientes como ferro e manganês pode aumentar, podendo atingir concentrações potencialmente tóxicas para algumas culturas.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas I, II e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 28 – Durante o monitoramento fitossanitário de uma lavoura, um engenheiro agrônomo observou aumento progressivo da incidência de uma doença foliar ao longo do ciclo da cultura. As condições climáticas da região apresentavam elevada umidade relativa, temperaturas moderadas e presença contínua de plantas hospedeiras suscetíveis. Considerando os princípios da epidemiologia de doenças de plantas, analise as assertivas a seguir:

- I. A ocorrência simultânea de hospedeiro suscetível, patógeno virulento e condições ambientais favoráveis constitui um princípio fundamental para o estabelecimento de epidemias em plantas cultivadas.
- II. O progresso de epidemias em doenças policíclicas pode ser favorecido por condições ambientais que permitam múltiplos ciclos de infecção ao longo do ciclo da cultura.
- III. A ausência de condições ambientais favoráveis impede completamente o desenvolvimento de doenças, mesmo na presença de hospedeiro suscetível e patógeno.
- IV. O conhecimento da dinâmica epidemiológica das doenças pode auxiliar na definição de estratégias de manejo, como a escolha do momento adequado para adoção de medidas de controle.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas II e IV.
- D) Apenas III e IV.
- E) Apenas I, II e IV.

QUESTÃO 29 – Durante a inspeção fitossanitária em uma lavoura, um engenheiro agrônomo observou folhas apresentando lesões necróticas circulares com halo clorótico, além da presença de estrutura pulverulenta escura sobre a superfície das lesões. A partir dessas observações, iniciou o processo de diagnose da doença. Considerando os princípios de sintomatologia e diagnose em fitopatologia, analise as assertivas a seguir:

- I. Lesões, cloroses e necroses observadas em tecidos vegetais são classificadas como sintomas da doença.
- II. Estruturas do patógeno visíveis sobre o tecido vegetal, como micélio, esporos ou estruturas de frutificação, são consideradas sinais da doença.
- III. A observação de sinais do patógeno em tecidos vegetais pode contribuir significativamente para a identificação do agente causal da doença.
- IV. A presença de sinais do patógeno é condição obrigatória para que seja possível realizar o diagnóstico de doenças em plantas.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e IV.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 30 – A ocorrência e o progresso das doenças em plantas dependem da interação entre o patógeno, o hospedeiro e o ambiente, além das características epidemiológicas do agente causal. Considerando os princípios das relações patógeno-hospedeiro e da epidemiologia de doenças de plantas, analise as assertivas a seguir:

- I. A especificidade entre patógeno e hospedeiro está relacionada à capacidade do patógeno de infectar determinadas espécies ou genótipos vegetais, resultante de interações fisiológicas e bioquímicas entre os organismos.
- II. Doenças monocíclicas caracterizam-se por apresentarem apenas um ciclo de infecção durante o ciclo da cultura, sendo o inóculo inicial um fator determinante para o desenvolvimento da epidemia.
- III. Doenças policíclicas podem apresentar vários ciclos de infecção durante a estação de cultivo, o que pode resultar em aumento exponencial da intensidade da doença sob condições ambientais favoráveis.
- IV. A resistência genética do hospedeiro pode influenciar tanto a capacidade de infecção do patógeno quanto a velocidade de progresso da doença na população de plantas.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 31 – O manejo da ferrugem asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*) exige estratégias integradas que considerem a epidemiologia da doença, o monitoramento da lavoura e o uso adequado de fungicidas. Durante o acompanhamento fitossanitário de uma lavoura de soja, um engenheiro agrônomo observou aumento gradual da incidência da doença associado a condições ambientais favoráveis à infecção e ao desenvolvimento do patógeno. Considerando os princípios da epidemiologia da doença e do manejo químico da ferrugem asiática da soja, analise as assertivas a seguir:

- I. A ferrugem asiática da soja é considerada uma doença policíclica, podendo apresentar vários ciclos de infecção durante o ciclo da cultura quando as condições ambientais são favoráveis.
- II. A utilização de fungicidas multissítios em associação com fungicidas sítio-específicos pode contribuir para reduzir o risco de seleção de populações do patógeno com menor sensibilidade aos fungicidas.
- III. A adoção exclusiva de fungicidas com modo de ação específico, aplicados repetidamente ao longo do ciclo da cultura, não influencia o risco de desenvolvimento de resistência do patógeno.
- IV. A aplicação de fungicidas em intervalos fixos, independentemente das condições epidemiológicas da doença, constitui sempre a estratégia mais eficiente de manejo.

Quais estão corretas?

- A) Apenas IV.
- B) Apenas I e II.
- C) Apenas III e IV.
- D) Apenas I, II e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 32 – No Manejo Integrado de Pragas (MIP), a tomada de decisão sobre a adoção de medidas de controle deve considerar aspectos econômicos e biológicos relacionados à interação entre a praga e a cultura. Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

- I. O Nível de Dano Econômico (NDE) corresponde à menor densidade populacional de uma praga capaz de causar prejuízo econômico equivalente ao custo das medidas de controle.

PORQUE

- II. O NDE depende de fatores como o custo do controle, o valor econômico da cultura e a capacidade da praga de causar danos à produção.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B) As asserções I e II são proposição verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 33 – No MIP, a escolha de inseticidas deve considerar não apenas a eficiência no controle da praga-alvo, mas também seus efeitos sobre inimigos naturais presentes no agroecossistema. Inseticidas classificados como _____ tendem a causar menor impacto sobre predadores e parasitoides, sendo mais compatíveis com programas de MIP. Em contrapartida, produtos _____ podem reduzir populações de inimigos naturais e favorecer a ressurgência de pragas. Por esse motivo, estratégias de manejo recomendam priorizar moléculas com maior _____ em relação aos organismos benéficos.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) sistêmicos – de contato – toxicidade
- B) neurotóxicos – seletivos – eficiência
- C) seletivos – de amplo espectro – seletividade
- D) biológicos – de amplo espectro – solubilidade
- E) reguladores de crescimento – de ingestão – persistência

QUESTÃO 34 – No MIP, diferentes estratégias podem ser utilizadas para reduzir populações de insetos-praga, considerando aspectos ecológicos, agrônômicos e econômicos do sistema produtivo. Entretanto, a eficiência dessas estratégias depende da forma como são aplicadas e do contexto do agroecossistema. Analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A liberação de parasitoides do gênero *Trichogramma* em lavouras agrícolas constitui estratégia de controle biológico utilizada no manejo de lagartas de lepidópteros.
- () A aplicação repetida de inseticidas de amplo espectro para controle da lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) representa prática plenamente compatível com os princípios do manejo integrado de pragas, pois reduz rapidamente a população da praga sem interferir no equilíbrio do agroecossistema.
- () A eliminação de restos culturais e de plantas voluntárias pode reduzir a sobrevivência de pragas entre safras, sendo considerada uma prática de controle cultural.
- () Armadilhas com feromônios podem ser empregadas tanto para monitoramento populacional quanto para estratégias de confusão sexual de determinadas pragas.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V – V.
- B) V – V – F – F.
- C) F – V – V – F.
- D) V – F – F – V.
- E) F – F – V – F.

QUESTÃO 35 – No MIP da cultura da soja, a tomada de decisão para o controle do percevejo-marrom (*Euschistus heros*) pode ser realizada com base no NDE, estimado pela seguinte expressão:

$$NDE = \frac{C}{V \times D \times K}$$

em que:

- C = custo de controle (R\$/ha);
- V = valor da produção (R\$/kg);
- D = dano por inseto (kg/ha por percevejo/m²);
- K = eficiência de controle (proporção).

Em uma lavoura de soja no estágio fenológico V6, com espaçamento de 0,50 m entre fileiras, foi realizada amostragem com pano de batida vertical, obtendo-se a média de 1 percevejo por metro linear. Sabe-se que o método apresenta eficiência média de amostragem de 60%. Considere ainda:

- Preço da soja: R\$ 128,66 por saca de 60 kg;
- Custo da aplicação: R\$ 50,00/ha;
- Dano médio: 3 kg/ha por percevejo/m²;
- Eficiência do controle: 80%.

Com base nesses dados, a decisão mais adequada é:

- A) Controlar com inseticida, pois a densidade observada supera o NDE.
- B) Não controlar com inseticida, pois a densidade real estimada é inferior ao NDE.
- C) Controlar com inseticida, pois a densidade real estimada é superior ao NDE.
- D) Não controlar com inseticida, pois a densidade observada equivale ao NDE.
- E) Não controlar com inseticida, pois a eficiência de amostragem impede a utilização do NDE.

QUESTÃO 36 – No MIP, a escolha de inseticidas deve considerar não apenas a eficiência no controle da praga-alvo, mas também fatores como seletividade, risco de desenvolvimento de resistência e impacto sobre inimigos naturais presentes no agroecossistema. Considerando essas premissas e os grupos de inseticidas utilizados na agricultura, assinale a alternativa correta.

- A) Inseticidas do grupo dos piretroides, apesar de eficientes no controle de diversas pragas agrícolas, podem apresentar baixa seletividade para inimigos naturais quando utilizados de forma intensiva.
- B) Inseticidas reguladores de crescimento de insetos (IGR) atuam principalmente sobre o sistema nervoso central dos insetos, apresentando modo de ação semelhante ao dos organofosforados.
- C) Inseticidas neonicotinoides apresentam modo de ação com base na inibição da síntese de quitina durante o desenvolvimento das fases imaturas dos insetos.
- D) Inseticidas biológicos à base de *Bacillus thuringiensis* atuam exclusivamente por contato direto com o inseto, apresentando baixa seletividade em relação a outros organismos.
- E) Inseticidas organofosforados são considerados altamente seletivos para inimigos naturais e, por essa razão, amplamente recomendados em programas de manejo integrado de pragas.

QUESTÃO 37 – A evolução da resistência de plantas daninhas a herbicidas tem se tornado um desafio crescente em sistemas agrícolas intensivos, especialmente em áreas cultivadas com soja em sucessão a outras culturas. Espécies como *Conyza* spp. e *Amaranthus* spp. apresentam registros de resistência a diferentes mecanismos de ação de herbicidas utilizados no manejo dessas plantas daninhas. Sobre o tema, analise as assertivas a seguir:

- I. Populações de *Conyza* spp. resistentes ao glifosato têm sido amplamente relatadas em áreas agrícolas no Brasil, especialmente em sistemas de plantio direto.
- II. Espécies de *Amaranthus* spp. apresentam casos de resistência a herbicidas inibidores da enzima ALS, dificultando o controle químico quando há uso repetido do mesmo mecanismo de ação.
- III. O uso contínuo de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode aumentar a pressão de seleção sobre populações de plantas daninhas, favorecendo a evolução da resistência.
- IV. A rotação de mecanismos de ação de herbicidas e a adoção de práticas culturais constituem estratégias importantes para o manejo de populações resistentes de plantas daninhas.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 38 – O uso repetitivo de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode favorecer a evolução de populações resistentes de plantas daninhas em sistemas agrícolas. Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

- I. O uso contínuo de herbicidas inibidores da enzima EPSPS pode selecionar populações resistentes de *Digitaria insularis* em áreas agrícolas.

PORQUE

- II. Espécies como *Ipomoea grandifolia*, frequentemente observadas com baixa sensibilidade a herbicidas inibidores da EPSPS, representam o mesmo fenômeno evolutivo de resistência observado em *Digitaria insularis*.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

Execução: Fundatec

QUESTÃO 39 – O manejo integrado de plantas daninhas em sistemas agrícolas depende da combinação de diferentes estratégias de controle, considerando fatores como dinâmica do banco de sementes no solo, uso de herbicidas em diferentes estádios de desenvolvimento das plantas daninhas e práticas culturais que reduzam a emergência dessas espécies. Sobre o tema, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Herbicidas aplicados em pré-emergência atuam principalmente no controle de plantas daninhas durante o processo de germinação ou emergência das plântulas.
- () O controle químico em pós-emergência tende a ser mais eficiente quando realizado em estádios iniciais de desenvolvimento das plantas daninhas, devido à menor capacidade de recuperação dessas espécies.
- () A utilização de plantas de cobertura pode reduzir a emergência de espécies cujas sementes apresentam fotoblastia negativa, pois a presença de cobertura vegetal reduz a incidência de luz na superfície do solo.
- () O manejo do banco de sementes no solo não influencia a infestação futura de plantas daninhas, pois a maioria das espécies apresenta sementes com baixa longevidade no solo.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – F.
- B) V – F – F – V.
- C) F – V – F – V.
- D) V – V – V – F.
- E) F – F – V – F.

QUESTÃO 40 – Um engenheiro agrônomo realiza a vistoria de uma lavoura de soja conduzida em sistema de plantio direto no período de pós-emergência da cultura. Durante o monitoramento da área, foram observadas as seguintes situações:

- Presença de *Digitaria insularis* em diferentes estádios de desenvolvimento;
- Ocorrência de sintomas compatíveis com ferrugem asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*) em plantas voluntárias de soja presentes na área;
- Densidade populacional de *Euschistus heros* próxima ao nível de controle recomendado para a cultura.

Considerando os princípios do manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas, assinale a alternativa que apresenta a estratégia mais coerente para essa situação.

- A) Realizar imediatamente a aplicação conjunta de inseticida, fungicida e herbicida em toda a área, independentemente do estágio das plantas daninhas e da evolução da doença.
- B) Priorizar exclusivamente o controle químico de *Digitaria insularis*, adiando o manejo da praga e da doença até que ocorram sintomas severos na cultura.
- C) Eliminar as plantas voluntárias que podem atuar como fonte de inóculo da doença, monitorar a população de *Euschistus heros* em relação ao nível de controle e realizar o manejo da planta daninha considerando o estágio de desenvolvimento das plantas infestantes.
- D) Eliminar plantas voluntárias, avaliar condições regionais, ambientais e o estágio da cultura antes da decisão de aplicação de fungicidas, monitorar *Euschistus heros* em relação ao nível de controle e manejar *Digitaria insularis* conforme o estágio das plantas infestantes.
- E) Suspender qualquer medida de controle até o final do ciclo da cultura, pois a ocorrência simultânea de pragas, doenças e plantas daninhas é comum em sistemas agrícolas.

QUESTÃO 41 – Um engenheiro agrônomo acompanha uma lavoura de soja em estágio reprodutivo inicial, em uma região onde há registro de ocorrência de ferrugem asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*). Nos últimos dias, foram observadas as seguintes condições:

- Temperatura média entre 20 e 24 °C;
- Presença frequente de períodos de molhamento foliar prolongado;
- Ocorrência de chuvas leves e frequentes;
- Aumento de relatos da doença em áreas vizinhas.

Considerando os princípios de meteorologia agrícola aplicada à epidemiologia de doenças e o manejo da ferrugem asiática, assinale a alternativa correta.

- A) As condições descritas não favorecem o desenvolvimento da ferrugem asiática, pois temperaturas moderadas e chuvas leves limitam a infecção do patógeno.
- B) A presença de molhamento foliar prolongado associada a temperaturas amenas favorece a infecção, devendo-se considerar o monitoramento intensivo e a possível aplicação de fungicidas conforme critérios técnicos.
- C) A ocorrência da doença em áreas vizinhas não influencia o risco epidemiológico da lavoura, sendo irrelevante para a tomada de decisão.
- D) A aplicação preventiva de fungicidas deve ser realizada apenas após a observação de sintomas severos na cultura, independentemente das condições ambientais.
- E) O molhamento foliar não tem influência significativa na infecção por *Phakopsora pachyrhizi*, sendo a temperatura o único fator determinante para o desenvolvimento da doença.

QUESTÃO 42 – Um engenheiro agrônomo está planejando a implantação da cultura da soja em uma área conduzida sob sistema de plantio direto, após cultivo de milho safrinha. Considerando princípios agrônômicos relacionados ao manejo de lavouras anuais, enumere as etapas de acordo com a ordem correta:

- () Definição do cultivar e planejamento da época de semeadura.
- () Avaliação das condições físicas e químicas do solo.
- () Semeadura da cultura com regulagem adequada da semeadora.
- () Correção da fertilidade do solo, quando necessário.
- () Uso de herbicidas para controle de plantas daninhas com ação sobre o banco de sementes.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 2 – 4 – 1 – 5 – 3.
- B) 1 – 2 – 5 – 4 – 3.
- C) 2 – 1 – 4 – 3 – 5.
- D) 5 – 4 – 2 – 1 – 3.
- E) 4 – 2 – 1 – 3 – 5.

QUESTÃO 43 – Um engenheiro agrônomo está planejando a implantação da cultura do milho, utilizando espaçamento entre linhas de 0,50 m e população desejada de 60.000 plantas por hectare. Considerando uma germinação e estabelecimento de 90%, qual deve ser o número aproximado de sementes distribuídas por metro linear?

- A) 2,7 sementes por metro.
- B) 3,0 sementes por metro.
- C) 3,3 sementes por metro.
- D) 3,7 sementes por metro.
- E) 4,0 sementes por metro.

QUESTÃO 44 – Em uma lavoura de trigo cultivada no sul do Brasil, o engenheiro agrônomo observa o seguinte:

- Elevada densidade de plantas;
- Histórico de alta adubação nitrogenada;
- Ocorrência frequente de chuvas durante o enchimento de grãos.

Considerando esses fatores, assinale a alternativa correta.

- A) Essas condições reduzem o risco de acamamento e favorecem o enchimento de grãos.
- B) A alta densidade e o excesso de nitrogênio podem aumentar o risco de acamamento, especialmente sob condições de alta umidade.
- C) A ocorrência de chuvas no enchimento de grãos reduz a incidência de doenças fúngicas.
- D) A densidade elevada de plantas melhora a aeração do dossel, reduzindo doenças.
- E) O nitrogênio não influencia a arquitetura das plantas de trigo.

QUESTÃO 45 – Um engenheiro agrônomo avalia uma área de cultivo de arroz irrigado, onde foram observadas variações na lâmina de água, presença de plantas daninhas adaptadas a ambientes alagados e redução no perfilhamento da cultura. A respeito do tema, analise as assertivas a seguir:

- () A variação da lâmina de água, desde que o fornecimento não seja interrompido, não influencia a competição com plantas daninhas na lavoura de arroz irrigado.
- () Em arroz irrigado, de maneira geral, a altura da lâmina de água recomendada, sempre que possível, deve ser mantida ao redor de 10 cm.
- () O perfilhamento do arroz não é influenciado pela altura da lâmina de água de irrigação.
- () A uniformidade da lâmina de água pode favorecer o manejo da cultura e contribuir para o controle de plantas daninhas e pode variar conforme a prática ou necessidades momentâneas.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – F.
- B) F – V – F – V.
- C) F – F – V – V.
- D) V – F – F – F.
- E) F – V – V – F.

QUESTÃO 46 – A poda em frutíferas é uma prática fundamental para o manejo do crescimento vegetativo e da produção, estando diretamente relacionada à dominância apical, à distribuição de assimilados e à diferenciação de gemas. A respeito do tema, analise as assertivas a seguir:

- I. A remoção do ápice caulinar pode reduzir a dominância apical, favorecendo o desenvolvimento de gemas laterais.
- II. A poda severa tende a estimular o crescimento vegetativo, estimulando a frutificação.
- III. A diferenciação de gemas florais ocorre exclusivamente em ramos do ano, independentemente da espécie frutífera.
- IV. A poda pode ser utilizada para equilibrar crescimento vegetativo e reprodutivo, influenciando a produtividade.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e IV.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I, II e IV.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 47 – A produção de hortaliças folhosas, como a alface (*Lactuca sativa*), é altamente influenciada por fatores ambientais e práticas de manejo, que afetam diretamente o crescimento vegetativo e a qualidade comercial. Acerca do assunto, analise as assertivas a seguir:

- I. Temperaturas elevadas podem induzir o pendoamento precoce da alface, comprometendo sua qualidade comercial.
- II. A alface é uma cultura pouco sensível ao fotoperíodo, sendo seu desenvolvimento controlado exclusivamente pela disponibilidade hídrica.
- III. A disponibilidade adequada de água no solo é essencial para a produção de folhas tenras e para evitar estresse fisiológico.
- IV. Altas temperaturas associadas à baixa disponibilidade hídrica podem resultar em folhas mais amargas e redução da qualidade do produto.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I, II e IV.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 48 – Em cultivos de hortaliças de fruto, como tomate (*Solanum lycopersicum*) e pimentão (*Capsicum annuum*), é comum a ocorrência de distúrbios fisiológicos associados a fatores nutricionais e ambientais. Quanto ao tema, analise as assertivas a seguir:

- I. A podridão apical está associada à deficiência de fósforo nos tecidos em desenvolvimento dos frutos, podendo ocorrer mesmo em solos com teores adequados desse nutriente.
- II. A irregularidade no fornecimento de água pode comprometer o transporte de cálcio na planta, favorecendo a ocorrência de podridão apical.
- III. A adubação nitrogenada pode reduzir a incidência de podridão apical, pois estimula o crescimento vegetativo e o transporte de nutrientes.
- IV. O cálcio apresenta baixa mobilidade no floema, o que contribui para sua menor redistribuição para órgãos em crescimento, como frutos.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e III.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas II e IV.
- D) Apenas I, II e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 49 – A produção de morango (*Fragaria* × *ananassa*) é influenciada por fatores como temperatura, fotoperíodo e vernalização, que afetam diretamente o crescimento e a produtividade das cultivares. Sobre o tema, analise as assertivas a seguir:

- I. Cultivares de morango classificadas como de dias curtos tendem a apresentar redução do crescimento vegetativo sob condições de menor fotoperíodo e temperaturas amenas devido à indução reprodutiva.
- II. Cultivares de morango classificadas como de dias curtos tendem a induzir o florescimento sob condições de menor fotoperíodo e temperaturas amenas.
- III. O processo de vernalização está relacionado à exposição das plantas a baixas temperaturas, podendo favorecer a indução floral em determinadas cultivares.
- IV. Cultivares neutras ao fotoperíodo apresentam florescimento independentemente do comprimento do dia, sendo influenciadas principalmente pela temperatura.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e IV.
- B) Apenas II e IV.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas II, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 50 – A condução de pomares frutíferos envolve práticas que influenciam diretamente a relação fonte-dreno, o crescimento vegetativo e a produção de frutos, sendo o raleio e o manejo da carga produtiva ferramentas importantes nesse contexto. Sobre o assunto, analise as assertivas a seguir:

- I. O raleio de frutos pode reduzir a competição por assimilados, favorecendo o desenvolvimento de frutos remanescentes.
- II. A manutenção de elevada carga de frutos não interfere na diferenciação de gemas florais para o ciclo seguinte.
- III. A competição por assimilados entre crescimento vegetativo e reprodutivo pode influenciar a produtividade da cultura.
- IV. O manejo da carga de frutos pode contribuir para a regularidade da produção em espécies sujeitas à alternância produtiva.

Quais estão corretos?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e IV.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 51 – A temperatura e a umidade do ar influenciam diretamente fenômenos meteorológicos e o desenvolvimento das plantas, sendo fundamentais na agricultura. Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os conceitos às suas respectivas descrições.

Coluna 1

- 1. Graus-dia.
- 2. Temperatura base.
- 3. Geada (de radiação).
- 4. Orvalho.

Coluna 2

- () Formação de água líquida sobre superfícies, decorrente da condensação do vapor d'água quando a temperatura atinge o ponto de orvalho.
- () Valor térmico mínimo abaixo do qual o desenvolvimento da planta é considerado nulo.
- () Fenômeno que ocorre sob condições de céu limpo e baixa circulação de ar, podendo causar congelamento dos tecidos vegetais.
- () Soma térmica utilizada para estimar o desenvolvimento fenológico das plantas ao longo do tempo.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 3 – 4 – 2 – 1.
- B) 4 – 1 – 3 – 2.
- C) 3 – 1 – 4 – 2.
- D) 2 – 4 – 1 – 3.
- E) 4 – 2 – 3 – 1.

QUESTÃO 52 – Em diversas espécies frutíferas, como macieira e pessegueiro, observa-se a ocorrência de alternância de produção, caracterizada por anos de alta carga de frutos seguidos por anos de baixa produção. Quanto ao tema, analise as assertivas a seguir:

- I. A alta carga de frutos em um determinado ano pode reduzir a formação de gemas florais para a safra seguinte.
- II. O raleio de frutos pode ser utilizado como prática de manejo para reduzir a alternância de produção.
- III. A alternância de produção está relacionada exclusivamente a fatores climáticos, não havendo influência do raleio de frutos.
- IV. A ocorrência de estiagem durante o período de crescimento vegetativo não influencia a formação de gemas florais para a safra seguinte.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I, II e IV.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 53 – Um engenheiro agrônomo acompanha uma lavoura de hortaliças sensíveis ao frio no Sul do Brasil. A previsão meteorológica indica a ocorrência de geada de radiação nas próximas horas, com céu limpo, baixa velocidade do vento e queda acentuada da temperatura durante a madrugada. Diante desse cenário, analise as seguintes assertivas sobre estratégias de manejo:

- I. A utilização de irrigação por aspersão durante a madrugada pode contribuir para reduzir os danos causados pela geada.
- II. A ocorrência de vento moderado durante a madrugada tende a aumentar o risco de geada de radiação.
- III. A cobertura do solo e o uso de proteção física (como túneis baixos) podem reduzir a perda de calor e atenuar os danos.
- IV. A antecipação da colheita de culturas sensíveis pode ser considerada como estratégia para minimizar perdas.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I, II e IV.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 54 – Os fatores meteorológicos exercem forte influência sobre o metabolismo e o desenvolvimento das plantas cultivadas. Entre esses fatores, destacam-se a radiação solar e a temperatura, que afetam diferentes processos fisiológicos ao longo do ciclo das culturas. Sobre o tema, analise o trecho abaixo:

A radiação solar interfere diretamente no _____ da planta, enquanto a temperatura influencia a velocidade das reações de _____ no metabolismo vegetal. A soma térmica acumulada ao longo do ciclo pode ser utilizada para estimar o desenvolvimento _____ das culturas.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) potencial osmótico – oxidação e hidrólise – estrutural
- B) balanço energético – oxidação e redução – fenológico
- C) transporte floemático – redução e translocação – vegetativo
- D) crescimento radicular – hidratação e redução – morfológico
- E) balanço hídrico – oxidação e polimerização – reprodutivo

QUESTÃO 55 – Durante uma vistoria técnica em uma lavoura de soja em Santa Catarina, um engenheiro agrônomo identificou a necessidade de controle químico de doença foliar. O produtor sugeriu a utilização de um fungicida registrado apenas para a cultura do trigo, alegando bons resultados em propriedades vizinhas. Considerando a legislação vigente e os princípios técnicos do receituário agrônomo, qual deve ser a conduta do profissional?

- A) Recomendar o produto, desde que a dose seja ajustada às condições da cultura da soja e ao estágio fenológico.
- B) Emitir o receituário com a recomendação do produto, informando no documento que se trata de uso experimental.
- C) Autorizar o uso do produto com base em resultados regionais, desde que haja acompanhamento técnico da aplicação.
- D) Recomendar o produto apenas se o produtor formalizar ciência dos riscos e assumir responsabilidade pelo uso.
- E) Recusar a recomendação e indicar somente produtos registrados para a cultura e alvo, conforme a legislação.

QUESTÃO 56 – Um engenheiro agrônomo está regulando um pulverizador de barra para aplicação de herbicida em área de milho. Durante a calibração, foram obtidos os seguintes dados operacionais:

- Vazão média por bico: 0,5 L/min;
- Espaçamento entre bicos: 0,5 m;
- Velocidade de deslocamento: 5 km/h.

Considerando a necessidade de aplicar um volume de 150 L/ha, o profissional concluiu que, nas condições atuais, o volume aplicado está abaixo do desejado. Para atingir o volume de aplicação pretendido, sem alterar a vazão dos bicos nem o espaçamento, a regulagem mais adequada consiste em:

- A) Aumentar a velocidade de deslocamento do equipamento.
- B) Manter a velocidade e realizar duas aplicações consecutivas na mesma área.
- C) Reduzir a pressão de trabalho para aumentar o tamanho de gotas.
- D) Reduzir a velocidade de deslocamento do equipamento.
- E) Aumentar a altura da barra para ampliar a faixa de deposição.

QUESTÃO 57 – Durante a análise de um rótulo de agrotóxico, um engenheiro agrônomo observou informações relacionadas à toxicidade e às orientações de segurança. Sobre o tema, analise o trecho abaixo:

A classificação toxicológica dos agrotóxicos no Brasil tem base principalmente na _____ do produto, sendo indicada por meio de _____ nos rótulos. Já o intervalo de reentrada está relacionado à _____ após a aplicação.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) dose recomendada – pictogramas – eficiência do controle
- B) toxicidade aguda – faixas de cores – segurança do trabalhador
- C) dose recomendada – faixas de cores – segurança do trabalhador
- D) concentração do ingrediente ativo – pictogramas – persistência do produto
- E) concentração do ingrediente ativo – faixas de cores – persistência do produto

QUESTÃO 58 – Um engenheiro agrônomo foi responsável pelo planejamento da implantação de um povoamento de *Eucalyptus* spp. em área de reforma de lavoura no Rio Grande do Sul. Para melhor caracterização do solo, realizou amostragem estratificada nas camadas de 0–10 cm e 10–20 cm. Os resultados indicaram:

- 0–10 cm: pH moderadamente ácido, baixos teores de fósforo;
- 10–20 cm: elevada acidez, com presença significativa de alumínio trocável.

Considerando a necessidade de adequado desenvolvimento radicular e a correção das limitações químicas do solo, qual estratégia de manejo é mais adequada?

- A) Aplicar calcário em superfície e fósforo em cobertura após o plantio, priorizando operações de menor custo.
- B) Incorporar apenas o fósforo na camada superficial e aplicar o calcário em cobertura, visando maior praticidade operacional.
- C) Aplicar calcário e fósforo em superfície, considerando a possibilidade de redistribuição ao longo do perfil do solo.
- D) Incorporar o calcário e aplicar o fósforo em cobertura, priorizando o crescimento inicial próximo à superfície.
- E) Incorporar o calcário e o fósforo na camada de preparo do solo, favorecendo a correção da acidez em profundidade e a disponibilidade do nutriente na zona de exploração radicular.

QUESTÃO 59 – Um produtor rural do Rio Grande do Sul possui uma propriedade com área total de 60 hectares, utilizada predominantemente com lavouras anuais desde antes de 2008. Na área existe um curso d'água natural com largura inferior a 10 metros. Durante o processo de regularização ambiental, foi solicitado apoio técnico para adequação às exigências do Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012). Considerando a legislação vigente, qual é a orientação mais adequada?

- A) Recompôr integralmente a vegetação nativa em toda a área de preservação permanente ao longo do curso d'água, independentemente do histórico de uso da área.
- B) Manter o uso agrícola em toda a área marginal ao curso d'água, desde que sejam adotadas práticas conservacionistas do solo.
- C) Substituir a área de preservação permanente por área de Reserva Legal equivalente, desde que localizada dentro da propriedade.
- D) Avaliar a situação como área rural consolidada, podendo haver recomposição parcial da vegetação conforme critérios legais específicos para pequenas propriedades.
- E) Isentar a propriedade de recomposição de área de preservação permanente, considerando o uso consolidado anterior à legislação.

QUESTÃO 60 – Em uma propriedade no estado de Santa Catarina, conduzida há mais de 10 anos em sistema de plantio direto, um engenheiro agrônomo avaliou áreas com redução gradual de produtividade da soja. O diagnóstico indicou:

- Presença de camada compactada entre 10–20 cm;
- Aumento do escoamento superficial em eventos de chuva intensa;
- Menor resposta à adubação nas últimas safras;
- Ocorrência de períodos curtos de estiagem durante o ciclo.

O produtor questiona qual estratégia priorizar para reverter o quadro, considerando custo operacional e manutenção do sistema produtivo. Qual é a decisão tecnicamente mais consistente?

- A) Intensificar operações de gradagem, visando reduzir a resistência mecânica do solo e favorecer o desenvolvimento radicular.
- B) Realizar escarificação mecânica periódica, mantendo o restante do sistema de manejo inalterado.
- C) Ajustar a população de plantas e o arranjo espacial, buscando maior eficiência no uso de água e nutrientes.
- D) Realizar escarificação para descompactação inicial, seguida da introdução de plantas de cobertura com sistema radicular agressivo, visando à manutenção da estrutura do solo ao longo do tempo.
- E) Priorizar cultivares com maior tolerância ao estresse hídrico, mantendo o sistema atual e reduzindo riscos produtivos.