



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

Concurso Público Federal Edital 19/2016

PROVA

Área: Agronomia

QUESTÕES OBJETIVAS

Legislação	01 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 40

Nome do candidato: _____ Nº de Inscrição: _____

INSTRUÇÕES

- 1) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 40 questões, numeradas de 1 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 2) A prova é composta por 40 questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.
- 3) O tempo de duração da prova é de 3h30min(três horas e trinta minutos).
- 4) Não é permitida consulta a qualquer material e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.
- 5) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, e devem permanecer em local designado pelo fiscal. Os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que descumprir essas orientações.
- 6) O candidato só poderá deixar o local após 90min (noventa minutos) do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.
- 7) O candidato poderá levar consigo o caderno de provas após decorridos 120min (cento e vinte minutos) do início da prova. Não será oferecido outro momento para a retirada do mesmo.
- 8) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.
- 9) O candidato deverá preencher a caneta a Folha de Respostas, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. O candidato deverá responder a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.
- 10) Não haverá substituição da Folha de Respostas em caso de erro do candidato.
- 11) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

LEGISLAÇÃO

1. Com base na Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, assinale abaixo a alternativa **CORRETA** sobre o Processo Administrativo Disciplinar:

- a) Sempre que o ilícito praticado pelo servidor ensejar a imposição de penalidade de suspensão por mais de 15 (quinze) dias, de demissão ou destituição de cargo em comissão, será obrigatória a instauração de processo disciplinar.
- b) Como medida cautelar e a fim de que o servidor não venha a influir na apuração da irregularidade, a autoridade instauradora do processo disciplinar poderá determinar o seu afastamento do exercício do cargo, pelo prazo de até 30 (trinta) dias, com prejuízo da remuneração auferida.
- c) O processo disciplinar poderá ser revisto a qualquer tempo, a pedido ou de ofício, quando se adivirem fatos novos ou circunstâncias suscetíveis de justificar a inocência do punido ou a inadequação da penalidade aplicada, não podendo a revisão do processo, entretanto, resultar no agravamento da penalidade.
- d) O prazo para a conclusão do processo disciplinar não excederá 60 (sessenta) dias, contados da data da ocorrência do fato, admitida a sua prorrogação por igual prazo, quando as circunstâncias o exigirem.
- e) Não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cômjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o segundo grau.

2. Com base no Estatuto da Criança e do Adolescente – Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, analise as afirmativas abaixo, assinalando, a seguir, a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo:

() É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria, bem como o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

() O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público objetivo.

() O não oferecimento do ensino obrigatório pelo poder público ou sua oferta irregular importa responsabilidade da autoridade competente.

() Dentre as atribuições do Conselho Tutelar está encaminhar ao Ministério Público notícia de fato que constitua infração administrativa ou penal contra os direitos da criança ou adolescente e requisitar, quando necessário, certidões de nascimento e de óbito de criança ou adolescente.

() Para a candidatura a membro do Conselho Tutelar serão exigidos reconhecida idoneidade moral, idade superior a 18 (dezoito) anos e residir no Município.

a) V – V – V – F – V.

b) V – V – V – F – F.

c) F – F – F – V – V.

d) F – V – F – F – V.

e) V – F – V – V – F.

3. Considere as assertivas abaixo acerca da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012:

- I. É possível a mudança de regime de trabalho aos docentes em estágio probatório.
- II. A progressão na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 24 (vinte e quatro) meses de efetivo exercício em cada nível e aprovação em avaliação de desempenho individual.
- III. Conforme regulamentação interna de cada IFE, o RSC (Reconhecimento de Saberes e Competências) poderá ser utilizado para fins de equiparação de titulação para cumprimento de requisitos para a promoção na Carreira.
- IV. O regime de 40 (quarenta) horas com dedicação exclusiva implica o impedimento do exercício de qualquer atividade remunerada, pública ou privada.
- V. Ressalvadas as exceções previstas na lei, os professores ocupantes de cargo efetivo do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal serão submetidos ao regime de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais, em tempo integral, com dedicação exclusiva às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional, ou tempo parcial de 20 (vinte) horas semanais de trabalho.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas são **INCORRETAS**:

- a) Apenas III, IV.
- b) Apenas I, IV, V.
- c) Apenas I, III, IV.
- d) Apenas III, IV, V.
- e) Apenas III, V.

4. Com base na Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, analise as seguintes afirmativas sobre nomeação, posse e exercício:

- I. O servidor ocupante de cargo em comissão ou de natureza especial poderá ser nomeado para ter exercício, interinamente, em outro cargo de confiança, sem prejuízo das atribuições do que atualmente ocupa, hipótese em que deverá optar pela remuneração de um deles durante o período da interinidade.
- II. Somente haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação.
- III. É de quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da nomeação.
- IV. O início do exercício de função de confiança coincidirá com a data de publicação do ato de designação, salvo quando o servidor estiver em licença ou afastado por qualquer outro motivo legal.
- V. A nomeação em cargo público dependerá de prévia inspeção médica oficial.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas são **CORRETAS**:

- a) Apenas I, III, V.
- b) Apenas I, II, IV.
- c) Apenas III, IV.
- d) Apenas II, IV, V.
- e) I, II, III, IV, V.

5. O corpo discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS é constituído por alunos matriculados nos diversos cursos e programas oferecidos pela instituição, classificados nos seguintes regimes:

() regular – alunos matriculados nos cursos técnicos de nível médio, nos cursos de graduação e pós-graduação.

() temporário – alunos matriculados especificamente em disciplinas isoladas em cursos de graduação e pós-graduação.

() especial – alunos matriculados em cursos de extensão e educação continuada.

Analise as afirmativas, identificando com “V” as **VERDADEIRAS** e com “F” as **FALSAS**, assinalando a seguir a alternativa **CORRETA**, na sequência de cima para baixo:

- a) V – F – V.
- b) F – V – V.
- c) V – F – F.
- d) V – V – V.
- e) F – F – F.

6. Com base nas disposições constantes na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Conselho Superior, presidido pelo Reitor, e o Colégio de Dirigentes, presidido por um dos Diretores-Gerais dos Campi, indicado pelo Reitor.
- b) Os Institutos Federais são instituições de educação exclusivamente básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.
- c) Somente poderão ser nomeados Pró-Reitores os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.
- d) Os Institutos Federais terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica.
- e) O Conselho Superior, de caráter normativo, será composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico-administrativos e da sociedade civil, assegurando-se a representação paritária dos segmentos que compõem a comunidade acadêmica.

7. Assinale a alternativa que contenha a sequência CORRETA, de cima para baixo, dos parênteses, segundo a Organização Didática (OD) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS:

1. Poderão ser oferecidos somente na modalidade presencial;
2. Poderão ser oferecidos somente na modalidade de educação a distância;
3. Poderão ser oferecidos na modalidade presencial ou de educação a distância.

() Cursos Técnicos Integrados de nível médio;

() Cursos Técnicos Integrados à Educação Profissional na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) de nível médio;

() Cursos Técnicos de nível médio subsequente;

() Cursos Técnicos de nível médio na modalidade de concomitância externa.

- a) 1, 1, 3, 3.
- b) 1, 1, 1, 3.
- c) 1, 2, 3, 3.
- d) 3, 2, 1, 1.
- e) 3, 3, 3, 3.

8. Sobre as Regras Deontológicas contidas no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, instituído por meio do Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público, seja no exercício do cargo ou função, ou fora dele, já que refletirá o exercício da vocação do próprio poder estatal. Seus atos, comportamentos e atitudes serão direcionados para a preservação da honra e da tradição dos serviços públicos.
- b) Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas principalmente grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- c) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
- d) Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.
- e) Excepcionados os casos que envolvam a segurança nacional, a publicidade de qualquer ato administrativo constitui requisito de eficácia e moralidade, ensejando sua omissão comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.

9. Os servidores ocupantes de cargos da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, aprovados no estágio probatório do respectivo cargo, que atenderem os seguintes requisitos de titulação, farão jus a processo de aceleração da promoção:

- I. de qualquer nível da Classe D I para o nível 1 da classe D II, pela apresentação de título de especialista.
- II. de qualquer nível da Classe D I para o nível 1 da classe D II, pela apresentação do diploma de graduação somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – I.
- III. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de título de mestre ou doutor.
- IV. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de certificado de pós-graduação lato sensu somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – II.
- V. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de título de mestre somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – III.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **INCORRETAS**:

- a) Apenas I, II, III.
- b) Apenas I, III, V.
- c) Apenas II, III, IV.
- d) Apenas II, IV, V.
- e) Apenas III, IV, V.

10. Segundo o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS, são princípios da sua ação inclusiva:

- I. A igualdade de oportunidades e de condições de acesso, inclusão e permanência.
- II. O desenvolvimento de competências para a laborabilidade.
- III. A defesa da interculturalidade.
- IV. A garantia da educação pública, gratuita e de qualidade para todos.
- V. A flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **INCORRETAS**:

- a) Apenas I, IV.
- b) Apenas II, V.
- c) Apenas II, IV.
- d) Apenas II, III, V.
- e) Apenas I, III, IV, V.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. Qual a capacidade de campo efetiva de um conjunto trator-semeadora, em hectares por hora (ha/h), sabendo-se que: foi aferido o tempo de 44 segundos para o deslocamento do conjunto em uma distância de 50 metros; a semeadora possui 6 linhas espaçadas de 0,45 m e a eficiência de campo é de 75%?

- a) 0,6
- b) 1,0
- c) 1,8
- d) 0,8
- e) 2,3

12. Quanto ao funcionamento dos motores de quatro tempos, é INCORRETO afirmar que:

- a) No tempo de escapamento dos motores de ignição por centelhamento, ambas as válvulas estão abertas.
- b) No tempo de admissão de motores de ignição por centelhamento, é admitida no interior do cilindro uma mistura de ar e combustível.
- c) No tempo de admissão de motores de ignição por compressão, é admitido apenas ar no interior do cilindro.
- d) O tempo de compressão ocorre com as válvulas de admissão e de compressão fechadas, tanto para motores de ignição por compressão, quanto para motores de ignição por centelhamento.
- e) O início do tempo de explosão é caracterizado pela injeção de combustível na câmara de combustão para os motores de ignição por compressão.

13. Assinale a alternativa CORRETA:

- a) As pontas de pulverização do tipo jato cônico cheio estão limitadas à pressão operacional de 2 a 4 bar (30 a 60 lbf/pol²).
- b) As pontas de pulverização do tipo jato cônico vazio são caracterizadas pela presença de um orifício de forma elíptica para formação das gotas de pulverização.
- c) O desenvolvimento de pontas de pulverização de jato leque objetivou reduzir a deriva, produzindo menor quantidade de gotas com diâmetro inferior a 100 µm.
- d) Pontas de pulverização com indução de ar produzem gotas com diâmetro mediano volumétrico (DMV) em torno de 100 µm.
- e) A barra de pulverização com pontas do tipo jato leque deve operar em alturas recomendadas para o recobrimento adequado entre os jatos de pontas adjacentes de acordo com o ângulo do jato.

14. Quanto à amostragem de solos, é INCORRETO afirmar que:

- a) A primeira etapa da amostragem consiste em dividir a propriedade em glebas homogêneas.
- b) No sistema plantio direto recomenda-se manter a camada de amostragem de solo de zero a 20 cm, independente se o sistema é consolidado ou não.
- c) O trado de rosca não é o mais recomendado para amostragem de solos no sistema plantio direto, pois especialmente em solos secos ocorre a perda da camada superficial (1 a 2 cm).
- d) Para espécies perenes a amostragem ocorre antes de iniciar o cultivo, na camada 0-20, podendo-se amostrar também a camada 20-40 cm.
- e) A pá-de-corte é o amostrador mais indicado para o sistema plantio direto, tanto em áreas a lanço, como em linha.

15. Analise as questões abaixo, identificando com "V" as VERDADEIRAS e com "F" as FALSAS, assinalando a seguir a alternativa CORRETA, na sequência de cima para baixo:

() A maior parte da matéria orgânica do solo é composta de frações de fácil decomposição.

() A maior parte do nitrogênio do solo encontra-se na forma orgânica, normalmente como proteínas, peptídeos, quitina, ácidos nucleicos e outros.

() Cerca de 2% a 5% do reservatório de nitrogênio orgânico total do solo é mineralizado a cada ano.

() O fertilizante ureia possui uma garantia mínima de 44% de nitrogênio.

() A adubação parcelada com ureia deve ser evitada sempre que possível, utilizando-se sua totalidade recomendada na adubação de base.

- a) F – F – F – V – F.
- b) F – V – F – V – F.
- c) V – F – V – V – V.
- d) V – V – V – F – F.
- e) F – V – V – V – F.

16. Assinale a alternativa que corresponde ao número médio de sementes de milho por metro linear, a serem semeadas em uma lavoura onde se deseja uma população final de 60.000 plantas por hectare. As sementes possuem germinação de 90%, emergência de 95% e a semeadora possui seis linhas espaçadas de 0,50 m:

- a) 3,0
- b) 3,2
- c) 3,5
- d) 5,3
- e) 6,0

17. Calcule a vazão em litros por minuto de uma ponta de pulverização a ser coletada em um pulverizador de barras autopropelido. Sua calibração atenderá um volume de 120 litros por hectare de calda de pulverização. O pulverizador possui 27 pontas espaçadas de 0,5 m e foi aferido o tempo de 16 segundos para deslocar uma distância de 50 metros.

- a) 1,12
- b) 0,87
- c) 1,56
- d) 1,82
- e) 0,63

18. Na propagação de mudas de árvores exóticas, a forma mais utilizada pelos viveiristas brasileiros é através das sementes. Assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) INCORRETA(S):

- I. Há árvores com frutos que, quando secos, abrem-se para liberarem as sementes, como as vagens e as cápsulas, e são denominados indeiscentes.
 - II. Plantas obtidas de sementes, em alguns casos, apresentam variabilidade em consequência da segregação genética.
 - III. Muitos frutos das árvores são alados e, quando retiradas as asas, o que sobra passa a representar a semente, apesar de ainda conter parte do fruto.
 - IV. Em alguns gêneros de árvores é comum coletar sementes de uma árvore com flores de determinada cor e as mudas obtidas destas sementeiras produzirem flores de cor totalmente diferente da planta matriz.
 - V. As sementes podem ser obtidas mediante importação ou retirando-se dos frutos maduros, férteis, produzidos pelas árvores cultivadas.
- a) Apenas I.
 - b) Apenas I, II.
 - c) Apenas II, III.
 - d) Apenas II, III, IV.
 - e) I, II, III, IV, V.

19. Dentre as principais transformações químicas que ocorrem na maturação de frutas e hortaliças, analise as afirmativas, identificando com “V” as VERDADEIRAS e com “F” as FALSAS, assinalando a seguir a alternativa CORRETA, na sequência de cima para baixo:

- () Durante a maturação, ocorre um decréscimo acentuado no teor de ácidos orgânicos na maioria dos frutos, uma vez que são largamente utilizados no processo fotossintético.
- () Com o avanço da maturação, há aumento da concentração de açúcares simples até o completo amadurecimento, com declínio posterior em função de sua utilização como fonte de energia.
- () Durante a maturação dos frutos, os cromoplastos e suas membranas tilacóides desintegram-se, ocorrendo uma rápida degradação da clorofila, com perda da coloração verde dos tecidos.
- () Com o avanço da maturação, a celulose, polímero linear da glicose e um dos principais componentes das paredes celulares, é hidrolisada e solubilizada, o que contribui de forma marcante para os tecidos.
- () Com o avanço da maturação, ocorre a polimerização dos compostos fenólicos, com redução do seu poder adstringente.

- a) F – V – V – V – V.
- b) F – V – V – V – F.
- c) V – F – F – V – V.
- d) F – V – V – F – V.
- e) V – V – V – F – F.

20. Sobre a erva-mate (*Ilex paraguariensis*), assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) INCORRETA(S):

- I. Pertence à família Aquifoliaceae.
- II. Planta caducifólia.
- III. Os frutos amadurecem em julho-agosto.
- IV. Suas folhas, preparadas segundo método apropriado, fornecem o mate.
- V. As sementes devem ser submetidas a um tratamento de estratificação antes da semeadura para aumentar a taxa de germinação.

- a) Apenas I.
- b) Apenas II, III.
- c) Apenas I, II.
- d) Apenas II, III, IV.
- e) I, II, III, IV, V.

21. Leia as afirmativas abaixo, sobre a árvore butiá (*Butia eriosphata*):

- I. Frutos globosos de polpa amarelo-alaranjada agri-doce.
- II. Planta nativa dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.
- III. Árvore extremamente ornamental e muito utilizada na arborização de ruas e praças em todo Sul do país.
- IV. A emergência demora de 3-6 meses, com baixa germinação.
- V. O desenvolvimento de novas plantas a partir de sementes é bastante lento.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **CORRETAS**:

- a) Apenas I, II
- b) Apenas II, III.
- c) Apenas II, III, IV.
- d) Apenas I, II, III, V.
- e) I, II, III, IV, V.

22. Assinale a alternativa que ilustra o preenchimento CORRETO dos parênteses, na ordem de cima para baixo:

1. Principal carboidrato de reserva na maioria dos vegetais.
2. São polímeros do ácido galacturônico e também fazem parte da parede celular como material cimentante, mantendo a coesão entre as células.
3. Pigmentos que se localizam nos cromoplastos e também nos cloroplastos associados com a clorofila.
4. Carboidrato simples, que tem importante papel na doçura dos frutos.
5. São responsáveis pelo aroma típico e têm grande importância na aceitação dos produtos hortícolas.

- Amido.
 Compostos voláteis.
 Carotenóides.
 Frutose.
 Pectinas.

- a) 1 – 5 – 3 – 4 – 2.
b) 4 – 5 – 3 – 1 – 2.
c) 1 – 5 – 4 – 3 – 2.
d) 4 – 5 – 2 – 3 – 1.
e) 1 – 3 – 4 – 2 – 5.

23. Assinale a alternativa que apresenta a palavra que preenche CORRETAMENTE a lacuna.

O climatério pode ser definido como um período da ontogenia de certos frutos, durante o qual uma série de mudanças bioquímicas é iniciada por produção autocatalítica de _____, marcando a transição entre o desenvolvimento e a senescência, envolvendo aumento na respiração e condução ao amadurecimento.

- a) ácido abscísico
b) oxigênio
c) auxina
d) etileno
e) respiração

24. Assinale a sequência que ilustra o preenchimento CORRETO dos parênteses, na ordem de cima para baixo:

1. Sólidos solúveis.
2. Acidez total titulável.
3. Relação sólidos solúveis/acidez total titulável.
4. Firmeza de polpa.
5. Teor de amido.

() Dá indicação do sabor do produto.

() Leitura com auxílio de refratômetro.

() Utilizado como indicador do grau de maturação, sendo importante se as frutas forem colhidas e utilizadas para comercialização imediata, como manga, banana, pera, maçã e tomate.

() Dosada por titulação com NaOH 0,1 Normal.

() Associada com a composição, estrutura e manutenção da integridade das paredes celulares.

- a) 3 – 5 – 4 – 2 – 1.
- b) 1 – 5 – 4 – 3 – 2.
- c) 3 – 1 – 5 – 2 – 4.
- d) 5 – 2 – 3 – 1 – 4.
- e) 5 – 1 – 3 – 2 – 4.

25. Com relação ao estudo dos herbicidas (herbicidologia), assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) CORRETA(S):

I. O herbicida 2,4-D, cujo mecanismo de ação está relacionado à inibição da protoporfirinogênio-oxidase, apresenta seletividade a algumas culturas agrícolas monocotiledôneas.

II. Herbicidas recomendados para aplicação foliar em pós-emergência geralmente possuem baixo nível de persistência no solo, como no caso do *glyphosate*.

III. Devido à sua fotossensibilidade e volatilidade, a trifluralina, pertencente ao grupo de herbicidas das dinitroanilinas, necessita ser incorporada ao solo, mediante aplicações em PPI (pré-plantio incorporado).

a) Apenas II.

b) Apenas I, II.

c) Apenas I, III.

d) Apenas II, III.

e) I, II, III.

26. Acerca das culturas do milho e do sorgo, assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão CORRETAS:

- I. Considerando-se que a taxa de crescimento inicial dos mesocótilos dos embriões das sementes de milho e de sorgo seriam semelhantes, ambas as culturas exigiriam temperaturas do solo similares para a germinação.
- II. Em milho, devido à ocorrência do fenômeno de protoginia, os estigmas da espiga (inflorescência feminina) emergem antes da emissão do pendão (inflorescência masculina).
- III. Déficits hídricos ou nutricionais reduzem o período fenológico que vai da polinização à maturação fisiológica, afetando negativamente o rendimento da cultura do milho.
- IV. Os picos de exigência hídrica em milho ocorrem nos estádios reprodutivos de “pendoamento” e “espigamento”.
- V. Para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, as doses de adubação nitrogenada a serem aplicadas à cultura do milho dependerão do teor de matéria orgânica do solo e da cultura antecedente. No entanto, para sorgo e “milho pipoca”, considera-se apenas o teor de matéria orgânica do solo.

- a) Apenas II, III, IV.
- b) Apenas III, IV, V.
- c) Apenas I, III, IV, V.
- d) Apenas II, III, IV, V.
- e) Apenas I, II, III, IV.

27. Sobre o Melhoramento Genético Vegetal, assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão CORRETAS:

- I. Na estimação da herdabilidade em sentido estrito, considera-se apenas a variância genética aditiva.
 - II. A heterobeliose trata-se da heterose estimada com relação ao melhor parental.
 - III. Em plantas autógamias, pelo “método da população” (“*Bulk Method*”), aplica-se seleção artificial de plantas já a partir da geração F2.
 - IV. Capacidade específica de combinação é um conceito referente ao comportamento de uma linhagem quando esta for cruzada com outra linhagem.
- a) Apenas I, II, IV.
 - b) Apenas I, II, III.
 - c) Apenas I, III, IV.
 - d) Apenas II, III, IV.
 - e) I, II, III, IV.

28. Com relação aos métodos e às técnicas de Experimentação Agrícola, assinale a sequência que ilustra o preenchimento CORRETO dos parênteses, de cima para baixo:

1. Necessidade de unidades experimentais uniformes.
2. Experimentos pouco rigorosos do ponto de vista estatístico-experimental, bastante utilizados pelos extensionistas rurais.
3. Análise aplicável a experimentos cujos fatores testados sejam de natureza quantitativa.
4. Análise aplicável a experimentos cujos fatores testados sejam de natureza qualitativa.
5. Necessidade de normalidade dos dados (resíduos) experimentais.

- () Experimentos demonstrativos.
 () Análise de variância.
 () Delineamento inteiramente casualizado.
 () Regressão linear.
 () Teste de médias de Duncan.

- a) 2 – 5 – 1 – 4 – 3.
 b) 2 – 1 – 5 – 3 – 4.
 c) 2 – 5 – 1 – 3 – 4.
 d) 3 – 1 – 5 – 2 – 4.
 e) 3 – 5 – 1 – 4 – 3.

29. Com relação à cultura do arroz irrigado por inundação, assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão CORRETAS:

- I. Devido ao fenômeno de “autocalagem”, não se recomenda calagem para os sistemas de produção de arroz nos quais a semeadura se dá em solo seco.
- II. O ambiente redutor, propiciado pelo alagamento do solo, pode expor as plantas de arroz à toxidez causada pela solubilização do íon ferroso (toxidez por excesso de ferro).
- III. O sistema de semeadura de arroz chamado “pré-germinado” garante semeadura das lavouras na época adequada, além de apresentar melhor controle do arroz vermelho e de outras plantas daninhas.
- IV. Ainda não há, nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, registros de ocorrência de biótipos de capim-arroz e de arroz daninho que sejam resistentes a herbicidas inibidores da ALS.
- V. A característica que concede a certas cultivares recomendadas de arroz resistência a herbicidas pertencentes ao grupo das imidazolinonas foi obtida por mutagênese induzida.

- a) Apenas I, IV.
 b) Apenas II, III, V.
 c) Apenas I, II, III, IV.
 d) Apenas I, II, III, V.
 e) I, II, III, IV, V.

30. Com relação à cultura do feijoeiro, analise as afirmativas, identificando com “V” as VERDADEIRAS e com “F” as FALSAS, assinalando a seguir a alternativa CORRETA, na sequência de cima para baixo:

() Os estádios fenológicos do feijoeiro, de acordo com a Comissão Técnica Sul-Brasileira de Feijão, seriam os seguintes, do inicial ao final: V0; V1; V2; V3; V4; R1; R2; R3; R4 e R5.

() Embora seja uma cultura exigente em macro e micronutrientes, o feijoeiro é tolerante à acidez do solo e ao alumínio trocável presente nos solos ácidos.

() Caso se opte por tratar as sementes de feijão com agrotóxicos (tratamento de sementes), deve-se fazê-lo antes da aplicação do inoculante específico às sementes.

() Cultivares do tipo I e II são de hábito de crescimento determinado. Por sua vez, as cultivares de tipo III e IV de hábito indeterminado de crescimento.

() Para o controle de monocotiledôneas na cultura do feijão, pode-se aplicar o “s-Metolachlor” em pré-emergência da cultura.

- a) V – F – V – F – V.
 b) F – V – V – V – F.
 c) V – F – F – V – F.
 d) F – F – V – F – V.
 e) F – V – F – F – V.

31. Acerca da cultura da mandioca (*Manihot esculenta Crantz*), analise as afirmativas, identificando com “V” as VERDADEIRAS e com “F” as FALSAS, assinalando a seguir a alternativa CORRETA, na sequência de cima para baixo:

() Pode-se considerar a região central do Brasil como sendo o centro de domesticação da cultura.

() Trata-se de uma planta dióica, apresentando flores unissexuadas.

() Os propágulos vegetativos da cultura são chamados de manivas-sementes, os quais devem ser obtidas do terço mediano das hastes de mandioca, bem como de plantas que sejam vigorosas e, do ponto de vista fitossanitário, aparentemente saudáveis.

() Hastes de seis meses de idade já estão aptas a fornecer manivas de qualidade.

() Em regiões sujeitas a ocorrência de geadas, as hastes coletadas para a obtenção das manivas devem ser armazenadas, com a finalidade de serem protegidas do estresse térmico por frio, o que causa danos fisiológicos ao material.

- a) V – V – V – V – V.
 b) V – F – V – F – V.
 c) V – V – V – F – V.
 d) F – F – V – F – V.
 e) F – F – F – F – F.

32. Um dos pontos preocupantes com relação à produção de hortaliças diz respeito à sua qualidade. Neste sentido, o cultivo hidropônico trouxe vantagens, mas, por outro lado, trouxe também preocupações, como, por exemplo, o acúmulo de nitrato nos tecidos das plantas. Com relação a este aspecto, analise as seguintes afirmações:

- I. Várias culturas como alface, espinafre, beterraba, brócolis, aipo, entre outras, acumulam nitrato nos tecidos em determinadas condições ambientais e de cultivo.
- II. Uma vez ingerido, o nitrato é reduzido a nitrito no sistema digestivo, e ao atingir a corrente sanguínea reage com a hemoglobina, dificultando o transporte de oxigênio e a respiração das células.
- III. O acúmulo de nitrato nas plantas é influenciado por fatores ambientais, genéticos e pelo estágio fenológico.
- IV. O nitrito no organismo humano pode ser cancerígeno e mutagênico.
- V. A intensidade luminosa é considerada um dos principais fatores ambientais responsáveis pelo acúmulo de nitrato nas plantas.

Assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) **CORRETA(S)**:

- a) Apenas I.
- b) Apenas I, II.
- c) Apenas II, III.
- d) Apenas II, III, IV.
- e) I, II, III, IV, V.

33. Analise as afirmativas, identificando com “V” as VERDADEIRAS e com “F” as FALSAS, assinalando a seguir a alternativa CORRETA, na sequência de cima para baixo:

() Em termos de exigência nutricional, a alface é mais exigente em cálcio, fósforo e potássio que o tomateiro.

() Na escolha da formulação para compor uma solução nutritiva, um dos fatores a considerar é o estágio fenológico da planta.

() A quantidade de nutrientes para compor uma solução nutritiva será a mesma para uma mesma espécie, independente da água a ser utilizada.

() A absorção de nutrientes pelas plantas, de maneira geral, é menor no inverno e maior no verão.

() A solubilidade, expressa pela quantidade de sal (soluto) necessária para saturar uma quantidade de água (solvente), aumenta com a diminuição da temperatura.

- a) V – F – F – V – V.
- b) V – V – V – F – F.
- c) F – V – F – V – F.
- d) V – V – V – V – F.
- e) F – F – V – F – F.

34. No cultivo de espécies fora do solo, a solução nutritiva é fator chave para o sucesso da produção. Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa CORRETA.

- I. Na escolha dos fertilizantes para compor uma solução, os sulfatos e os nitratos de alguns compostos químicos podem se precipitar quando misturados em altas concentrações.
- II. Os sais fertilizantes usados no cultivo fora do solo apresentam solubilidade e pureza de 100%.
- III. No cultivo em hidroponia, o pH de uma solução nutritiva deve ser monitorado e, se necessário, corrigido diariamente, enquanto que a condutividade elétrica pode ser monitorada a cada três dias.
- IV. Os micronutrientes essenciais para o desenvolvimento das plantas são: boro, cobre, manganês, molibdênio, zinco e cloro.
- V. Um dos pontos chaves para elaborar uma solução nutritiva é verificar a compatibilidade dos fertilizantes. O nitrato de cálcio, por exemplo, é incompatível com o sulfato de potássio.

Assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) **INCORRETA(S)**:

- a) Apenas I.
- b) Apenas I, II.
- c) Apenas II, III.
- d) Apenas II, III, IV.
- e) I, II, III, IV, V.

35. Com relação ao pH e ao equilíbrio de uma solução nutritiva, analise as seguintes questões:

- I. Vários nutrientes podem ser encontrados na forma de cátions ou ânions, como o fósforo e o potássio, tornando a solução nutritiva mais ácida ou básica.
- II. O pH afeta a disponibilidade e a absorção de nutrientes nas culturas.
- III. Com pH acima de 6,5, o ferro e outros micronutrientes poderão ser precipitados na solução.
- IV. O pH pode ser controlado na solução nutritiva circulante por meio da proporção dos íons amônio/nitrato ($\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$), mesmo que parcialmente.
- V. Acredita-se que a proporção amônio/nitrato é mais importante que o amônio isoladamente e, para evitar a toxidez do amônio em hortaliças, é necessário respeitar a proporção amônio/nitrato de 2:1.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **CORRETAS**:

- a) Apenas I, II.
- b) Apenas II, III.
- c) Apenas I, II, III, V.
- d) Apenas II, III, IV.
- e) I, II, III, IV, V.

36. Com relação ao sistema de produção hidropônico, analise as seguintes afirmações:

- I. A técnica do fluxo laminar de nutrientes (Nutriente Film Technique – NFT) consiste na circulação de um fino filme de solução nutritiva dentro de canais com 2-4% de declive, sendo muito usada na produção de folhosas (alface, agrião, rúcula).
- II. Um dos materiais mais utilizados para a produção de mudas no cultivo em NFT é a espuma fenólica.
- III. Por ser um sistema fechado, no cultivo em NFT há economia de água e nutrientes, que são reutilizados, diminuindo também a contaminação do meio ambiente.
- IV. Nos meses de inverno, no sistema NFT, devido às baixas temperaturas, pode ocorrer déficit de O₂ em canais de circulação muito longos.
- V. Dentre as vantagens da produção em sistema hidropônico, podemos citar: menor ciclo de produção, possibilidade de uso do espaço vertical da casa de vegetação, maior produtividade, menor necessidade de mão de obra, menor risco de salinização e contaminação do lençol freático por nitrato.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **CORRETAS**:

- a) Apenas I, II.
- b) Apenas II, III.
- c) Apenas I, II, III, V.
- d) Apenas II, III, IV.
- e) I, II, III, IV, V.

37. O uso de substrato na produção agrícola vem crescendo ano após ano, sendo que o sucesso da lavoura muitas vezes está relacionado à escolha adequada do mesmo. Com relação às características de alguns substratos, analise as seguintes afirmações:

- I. Três das principais características que um substrato hortícola deve ter são: alta capacidade de retenção de água; alto espaço de aeração, mesmo sob estado de saturação hídrica; e ausência de pragas e agentes patogênicos.
- II. A casca de arroz carbonizada é usada, geralmente, na mistura com outros substratos, tendo como principais características: alta capacidade de drenagem, baixa capacidade de retenção de umidade, sendo também rica em cálcio e potássio.
- III. O substrato turfa tem como principais características: alta capacidade de retenção de água; baixa CTC; e baixa aeração.
- IV. A casca de árvore triturada e decomposta tem sido utilizada como substrato orgânico em várias regiões, no entanto, este material apresenta algumas desvantagens, como o alto custo de produção e a baixa capacidade de retenção de ar para as raízes.
- V. Uma das desvantagens do uso de areia como substrato é que a mesma não possibilita uma boa aeração para as raízes devido à sua alta densidade.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **CORRETAS**:

- a) Apenas I, II.
- b) Apenas II, III.
- c) Apenas II, III, IV.
- d) Apenas I, II, III, V.
- e) I, II, III, IV, V.

38. Os cuidados no processo de produção e obtenção de uma planta com efeito medicinal vão desde a escolha da espécie adequada, passando pelo manejo, produção, colheita e o beneficiamento. Com relação a estes aspectos, analise as seguintes afirmações:

- I. Em plantas medicinais, é fundamental saber que parte da planta deve ser utilizada, pois dependendo da espécie, os princípios ativos podem estar mais concentrados nas raízes, rizomas, talos, folhas, flores, frutos ou sementes das plantas.
- II. A produção de princípios ativos por uma planta medicinal está condicionada por alguns fatores. Entre eles estão a genética da planta, o solo onde esta planta é cultivada e o clima.
- III. Alcaloides, glicosídeos, taninos e óleos essenciais são alguns exemplos de grupos de princípios ativos encontrados nas plantas medicinais.
- IV. A divisão de touceira consiste em uma das formas de se propagar plantas medicinais, tendo-se como exemplo o capim-cidrô (*Cymbopogon citratus*).
- V. A temperatura de secagem de plantas medicinais deve ficar entre 20 e 40°C para galhos floridos, folhas e flores e entre 50 e 60°C para cascas e raízes.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **CORRETAS**:

- a) Apenas I, II.
- b) Apenas II, III.
- c) Apenas II, III, IV.
- d) Apenas I, II, III, V.
- e) I, II, III, IV, V.

39. Sobre o pinheiro brasileiro (*Araucaria angustifolia*), as alternativas abaixo estão corretas, EXCETO:

- a) Ocorre nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul, em regiões de altitude acima de 900 metros (no Sul acima de 500 metros).
- b) Floresce nos meses de setembro-outubro.
- c) Planta monoica.
- d) A maturação dos frutos verifica-se nos meses de abril-maio.
- e) Planta perenifólia e heliófita.

40. Acerca da morfologia e da fisiologia de sementes, assinale a sequência que ilustra o preenchimento CORRETO dos parênteses, de cima para baixo:

1. Momento, durante o desenvolvimento das sementes, em que se detecta o maior teor de matéria seca.
2. Tecido de reserva, presente em *Beta sp.*, oriundo da nucela.
3. Tecido rico em proteínas.
4. Podem apresentar dormência relacionada à imaturidade embrionária.
5. Podem apresentar dormência relacionada à presença de substâncias inibitórias nas sementes.
6. Momento, no geral, em que as sementes ortodoxas apresentam maior conteúdo hídrico.

- Alguns cereais (arroz e aveia, por exemplo).
- Perisperma.
- Camada de aleurona.
- Maturação fisiológica.
- Em torno de cinco dias após a formação das sementes.
- Muitas espécies florestais.

- a) 4 – 2 – 3 – 1 – 5 – 6.
- b) 5 – 3 – 2 – 6 – 1 – 4.
- c) 4 – 3 – 2 – 6 – 1 – 5.
- d) 5 – 2 – 3 – 1 – 6 – 4.
- e) 4 – 2 – 3 – 1 – 6 – 5.