INSTITUTO FEDERAL
Goiano
Campus Cristalina

SIMULADO

Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade2026

Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

OUTUBRO | 2026

AGRONOMIA

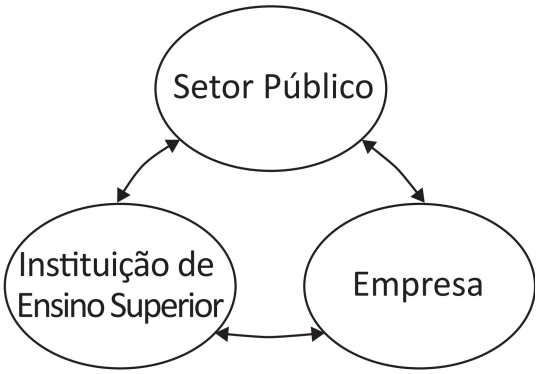
LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha e das questões discursivas (D).
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e do componente específico da área. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral: Discursiva	D1	35%	25%
Formação Geral: Objetivas	01 a 08	65%	
Componente Específico: Discursiva	D2	10%	75%
Componente Específico: Objetivas	09 a 47	90%	

3. Verifique se a prova está completa e se sua matrícula está correta no **CARTÃO-RESPOSTA** e **CARTÃO - DISCURSIVAS**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, com caneta esferográfica de **tinta preta, fabricada em material transparente**.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, no **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. A prova terá duração de quatro horas. Lembre-se de reservar um período para transcrição das respostas para o **CARTÃO-RESPOSTA**.
8. Ao terminar a prova, acene para o Chefe de Sala e aguarde-o em sua carteira. Ele então irá proceder à sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação por, no mínimo, **duas horas** a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno quando faltarem **30 minutos** para o término da prova.

QUESTÃO DISCURSIVA 01



O Brasil está longe de ser um país atrasado do ponto de vista científico e tecnológico. O país está em posição intermediária em praticamente todos os indicadores de produção e utilização de conhecimento e de novas tecnologias. Em alguns indicadores, a situação do país é melhor até do que em alguns países europeus como Portugal ou Espanha e, de modo geral, estamos à frente de todos os demais países latino-americanos. Talvez nosso pior desempenho esteja nos depósitos de patentes, seja no Brasil ou no exterior.

Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33511&Itemid=433 Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Cite dois ganhos possíveis para o campo científico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)
b) Cite dois ganhos possíveis para o campo econômico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 01

Inserir-se na sociedade da informação não significa apenas ter acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), mas, principalmente, saber utilizar essas tecnologias para a busca e a seleção de informações que permitam a cada pessoa resolver problemas do cotidiano, compreender o mundo e atuar na transformação de seu contexto. Assim, o uso das TIC com vistas à criação de uma rede de conhecimentos favorece a democratização do acesso à informação, a troca de informações e de experiências, a compreensão crítica da realidade e o desenvolvimento humano, social, cultural e educacional.

Disponível em: <www.portal.mec.gov.br>. Acesso em: 30 jul. 2016 (adaptado).

Com base no texto apresentado, conclui-se que

A) a inserção de um indivíduo nas relações sociais e virtuais contemporâneas exige mais que inclusão digital técnica.

B) o domínio de recursos tecnológicos de acesso à internet assegura ao indivíduo compreender a informação e desenvolver a capacidade de tomar decisões.

C) a solução para se democratizar o acesso à informação no Brasil consiste em estendê-lo a todo o território, disponibilizando microcomputadores nos domicílios brasileiros.

D) o compartilhamento de informações e experiências mediado pelas TIC baseia-se no pressuposto de que o indivíduo resida em centros urbanos.

E) os avanços das TIC vêm-se refletindo globalmente, de modo uniforme, haja vista a possibilidade de comunicação em tempo real entre indivíduos de diferentes regiões.

QUESTÃO 02

Na história das civilizações humanas, a agricultura esteve relacionada à origem de um fenômeno que se tornaria o marco da economia alimentar: o aumento demográfico. Entretanto, apesar de toda a força civilizatória da agricultura, muitos povos tornaram-se vulneráveis por falta de alimentos.

Mesmo com o aumento do volume de alimentos, o número de indivíduos subnutridos é grande, como demonstrado pelos dados estatísticos da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). A análise dos dados revela que, até 2014, a quantidade de pessoas desnutridas no mundo estava diminuindo, porém, entre 2015 e 2017, esse número aumenta.

LIMA, J. S. G. Segurança alimentar e nutricional: sistemas agroecológicos são a mudança que a intensificação ecológica não alcança. Ciência e Cultura, v. 69, n. 2, 2017 (adaptado).

Considerando a segurança alimentar e a nutrição no mundo, avalie as afirmações a seguir.

I. O conceito de segurança alimentar e nutricional admite que a fome e a desnutrição são problemas de oferta adequada e garantia de alimentos saudáveis, respeitando-se a diversidade cultural e a sustentabilidade socioeconômica e ambiental.

II. A segurança alimentar e nutricional compreende a produção e a disponibilidade de alimentos, bem como o acesso à alimentação adequada e saudável.

III. A escassez da oferta de alimentos nas últimas décadas decorre da falta de processos de produção e disseminação tecnológica que garantam a produção no campo frente às mudanças climáticas.

É correto o que se afirma em

A) I, apenas.

B) III, apenas.

C) I e II, apenas.

D) II e III, apenas.

E) I, II e III.

QUESTÃO 03

Segundo resultados da última Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 2008, a quase totalidade dos municípios brasileiros tinha serviço de abastecimento de água em pelo menos um distrito (99,4%). Além da existência da rede, uma das formas de se avaliar a eficiência do serviço de abastecimento de água à população é examinar o volume diário per capita da água distribuída por rede geral. No ano de 2008, foram distribuídos diariamente, no conjunto do país, 320 litros per capita, média que variou bastante entre as regiões. Na Região Sudeste, o volume distribuído alcançou 450 litros per capita, enquanto na Região Nordeste ele não chegou à metade desta marca, apresentando uma média de 210 litros per capita. Embora o volume

total tenha aumentado em todas as regiões do país, comparando-se com os números apresentados pela PNSB de 2000, as diferenças regionais permaneceram praticamente inalteradas.

Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=280933 Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. Em algumas regiões do Brasil, os índices referidos estão abaixo da média nacional, indicando diferenças de acesso de qualidade a abastecimento de água que podem impactar a saúde pública.

PORQUE

II. O aumento da eficiência da política pública de abastecimento de água no Brasil contribui para o desenvolvimento nacional, para a redução dos desequilíbrios regionais e para a promoção da inclusão social.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

A) As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

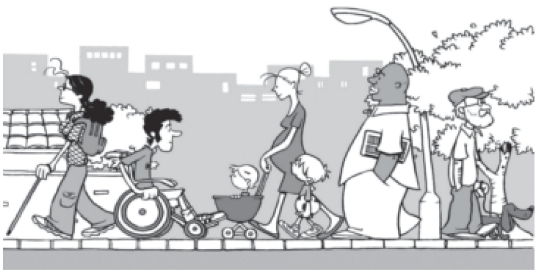
B) As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

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 falsas.

QUESTÃO 04



Disponível em: https://publications.iadb.org/en/publication/16231/guia-operacional-de-acessibilidade-para-projetos-emdesenvolvimento-urbano-com. Acesso em: 11 set. 2019 (adaptado).

O princípio da acessibilidade dispõe que na construção de espaços, na formatação de produtos e no planejamento de serviços deve-se considerar que as pessoas com deficiência (PCD) são usuárias legítimas, dignas e independentes. Nenhum serviço pode ser concedido, permitido, autorizado ou delegado sem acessibilidade plena, para não obstaculizar o exercício pleno dos direitos pelas pessoas com deficiência. A acessibilidade é um direito de todos os cidadãos e, por isso, não se limita a propiciar a inclusão de pessoas com deficiência, mas também de pessoas com mobilidade reduzida, idosos, gestantes e em situação vulnerável.

OLIVEIRA, S. M. de. Cidade e acessibilidade: inclusão social das pessoas com deficiências. In: VIII Simpósio Iberoamericano em comércio internacional, desenvolvimento e integração regional, 2017 (adaptado).

Considerando a imagem e as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. Projetar e adaptar as vias públicas facilita a circulação das pessoas com dificuldade de locomoção e usuários de cadeiras de rodas, sendo uma medida adequada de acessibilidade.

II. Padronizar as calçadas com implantação universal de rampas, faixas de circulação livres de barreiras, guias e pisos antiderrapantes atende ao princípio da acessibilidade.

III. Garantir a ajuda de terceiros a pessoas com deficiências, nos edifícios públicos e em espaços abertos públicos, é uma previsão legal convergente ao princípio da acessibilidade.

IV. Implantar sinalização sonora nos semáforos e informações em braille nas sinalizações dos espaços urbanos para pessoas com deficiência visual são providências de acessibilidade adequadas.

É correto o que se afirma em

A) III, apenas.

B) I e IV, apenas.

C) II e III, apenas.

D) I, II e IV, apenas.

E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 05

O esgotamento profissional, conhecido como Síndrome de Burnout, foi incluído na Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa síndrome, que foi incluída no capítulo de problemas associados ao emprego ou ao desemprego, foi descrita como uma síndrome resultante de um es-

tresse crônico no trabalho não administrado com êxito e caracterizado por três elementos: sensação de esgotamento, cinismo ou sentimentos negativos relacionados a seu trabalho e eficácia profissional reduzida. A nova classificação, publicada em 2018 e aprovada durante a 72ª Assembleia Mundial da OMS, entrará em vigor no dia 1º de janeiro de 2022. A Classificação Internacional de Doenças da OMS estabelece uma linguagem comum que facilita o intercâmbio de informações entre os profissionais da área da saúde ao redor do planeta.

Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2019/05/27/oms-inclui-a-sindrome-de-burnout-na-lista-de-doencas.htm>. Acesso em: 06 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. Os programas de formação de lideranças focados na obstinação e na resistência ao erro têm sido eficazes na redução da vulnerabilidade a esse tipo de síndrome.
II. A compreensão dos sintomas de forma isolada do contexto sociocultural dificulta o estabelecimento do chamado nexo causal entre trabalho e adoecimento.
III. As relações de trabalho onde predominam o sentido de realização profissional tendem a reforçar elos de coesão e reconhecimento social favoráveis à saúde psíquica.
IV. A prevalência do protocolo clínico pautado no tratamento medicamentoso é condição determinante para a superação desse problema de saúde pública.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 06

A articulação indígena-quilombola vem-se consolidando em Oriximiná, no Pará, desde 2012, com o objetivo de incentivar a parceria entre índios e quilombolas frente a novos desafios comuns. A aliança possibilitou, em 2015, a reaproximação entre índios da Terra Indígena Kaxuyana-Tunayana e os quilombolas da Terra Quilombola Cachoeira Porteira, cujas relações, no processo de regularização de suas terras, haviam assumido ares de conflito. Reunidos no Quilombo Abuí, escolhido como local neutro e livre de influências externas, em maio de 2015, lideranças indígenas e quilombolas de ambas as terras, com a mediação de lideranças quilombolas de outras comunidades, acordaram os limites territoriais para fins de regularização fundiária. O acordo foi oficializado junto ao Ministério Público Federal e ao Ministério Público Estadual.

Disponível em: http://www.quilombo.org.br. Acesso em: 29 ago. 2016 (adaptado).

A análise dessa situação evidencia a importância da

A) autodeterminação dos povos tradicionais na definição de seus limites territoriais.
B) intervenção prévia do Estado em situações de potencial conflito entre povos tradicionais.
C) urgência de regularização das terras quilombolas e indígenas, priorizando-se áreas isentas de conflitos.
D) definição, por atores externos, dos desafios comuns a serem enfrentados pelos povos tradicionais.
E) participação do Ministério Público nas negociações de limites territoriais entre quilombolas e indígenas.

QUESTÃO 07

A discussão nacional sobre a resolução das complexas questões sociais brasileiras e sobre o desenvolvimento em bases sustentáveis tem destacado a noção de corresponsabilidade e a de complementaridade entre as ações dos diversos setores e atores que atuam no campo social. A interação entre esses agentes propicia a troca de conhecimento das distintas experiências, proporciona mais racionalidade, qualidade e eficácia às ações desenvolvidas e evita superposições de recursos e competências.

De uma forma geral, esses desafios moldam hoje o quadro de atuação das organizações da sociedade civil do terceiro setor. No Brasil, o movimento relativo a mais exigências de desenvolvimento institucional des-

sas organizações, inclusive das fundações empresariais, é recente e foi intensificado a partir da década de 90.

BNDES. Terceiro Setor e Desenvolvimento Social. Relato Setorial nº 3 AS/GESET. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br>. Acesso em: 02 ago. 2013 (adaptado).

De acordo com o texto, o terceiro setor

A) é responsável pelas ações governamentais na área social e ambiental.

B) promove o desenvolvimento social e contribui para aumentar o capital social.

C) gerencia o desenvolvimento da esfera estatal, com especial ênfase na responsabilidade social.

D) controla as demandas governamentais por serviços, de modo a garantir a participação do setor privado.

E) é responsável pelo desenvolvimento social das empresas e pela dinamização do mercado de trabalho.

QUESTÃO 08

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010) define a logística reversa como o "instrumento caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada".

A Lei nº 12.305/2010 obriga fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, produtos eletroeletrônicos, embalagens e componentes a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

Considerando as informações acima, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O retorno de embalagens e produtos pósconsumo a seus fabricantes e importadores objetiva responsabilizar e envolver, na gestão ambiental, aquele que projeta, fabrica ou comercializa determinado produto e lucra com ele.

PORQUE

II. Fabricantes e importadores responsabilizados, inclusive financeiramente, pelo gerenciamento no pós-consumo são estimulados a projetar, manufaturar e comercializar produtos e embalagens menos poluentes e danosos ao meio ambiente. Fabricantes são os que melhor conhecem o processo de manufatura, sendo, por isso, os mais indicados para gerenciar o reprocessamento e reaproveitamento de produtos e embalagens.

A respeito dessas asserções, assinale a opção 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 proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta 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.

FORMAÇÃO ESPECÍFICA

QUESTÃO DISCURSIVA 02

Os fenômenos climáticos e meteorológicos exercem significativo impacto na cadeia produtiva do sistema agropecuário, uma vez que afetam o crescimento, o desenvolvimento e a produtividade de plantas e de animais, além de ameaçar a segurança alimentar e intensificar diversos impactos socioeconômicos. Neste contexto, destaca-se o fenômeno climático La Niña, que provoca mudanças climáticas em toda a Terra, principalmente na faixa intertropical na qual está inserido o território brasileiro. Devido às dimensões continentais do Brasil, o La Niña interfere de forma diferenciada nas regiões geográficas, provocando secas severas, chuvas intensas, geadas, altas temperaturas, baixa umidade relativa, ventos intensos, entre outros efeitos. Diante deste cenário, são necessárias adequações da agricultura brasileira para que a tecnologia e a sustentabilidade possibilitem a criação de formas inovadoras de produção agropecuária.Disponível em: https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/123456789/3370/1/monitoramentoagrometeorologico-ramos. Acesso em: 18 jun. 2023 (adaptado).

Considerando os aspectos relacionados aos eventos climáticos e à produção agrícola, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Com relação às consequências do fenômeno La Niña citadas no texto, descreva dois benefícios práticos do conhecimento antecipado das informações meteorológicas para a otimização da produção agrícola sustentável. (valor: 5,0 pontos)

b) Explique como as práticas agrícolas podem ser utilizadas para mitigar os efeitos de duas situações extremas causadas pelo fenômeno La Niña. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 09

O papel da estatística na investigação científica vai além de indicar a sequência de cálculos a serem realizados com os dados obtidos. Na etapa de planejamento, ela auxilia na escolha das situações experimentais e na determinação da quantidade de indivíduos a serem examinados.

Com relação aos princípios básicos que devem ser considerados no planejamento de instalação de experimentos em campo, avalie as afirmações a seguir.

I. A repetição refere-se ao número de parcelas que receberão tratamentos diferentes.
II. A casualização evita que determinado tratamento seja favorecido e garante que os erros sejam independentes.
III. O uso de um número adequado de repetições possibilita uma boa estimativa do erro experimental, melhorando as estimativas de interesse.
IV. A unidade experimental, ou parcela, é a maior porção do material experimental, e os tratamentos são avaliados para testar a hipótese.
V. A ideia básica do controle local é a partição do conjunto total de parcelas em subconjuntos (blocos) com a maior homogeneidade possível.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 10

A poda de frutificação tem a função de retirar o excesso de ramos, visando-se ao equilíbrio entre o processo de frutificação e a quantidade de folhas e ramos, o que estabiliza a produção em relação à quantidade, à qualidade de frutos e ao período de colheita.

Considerando o texto, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

I. O conhecimento da prática da poda permite projetar as instalações para manuseio, embalagem e conservação dos frutos.

PORQUE

II. É possível escalonar a produção de frutos de acordo com a época de poda.

A respeito dessas asserções, assinale a opção 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 proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta 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 11

O Zoneamento Agrícola de Risco Climático é um instrumento de política agrícola e de gestão de riscos na agricultura. Seu estudo, elaborado com o objetivo de serem minimizados os riscos relacionados aos fenômenos climáticos, permite a cada município identificar a melhor época de plantio das culturas, nos diferentes tipos de solo e ciclos de cultivares.

Sobre esse tema, avalie as afirmações a seguir.

I. O zoneamento agrícola é uma ferramenta de gestão de riscos, tanto para os agricultores quanto para as seguradoras, e fornece indicações das melhores épocas de plantio das culturas, de forma a serem minimizados os riscos de perdas por eventos climáticos.
II. Na elaboração do zoneamento agrícola, são analisados exclusivamente os parâmetros de clima, tendo em vista que todos os demais fatores de produção dependem das condições meteorológicas locais.
III. Na metodologia do zoneamento agrícola, são quantificados os riscos climáticos que podem ocasionar perdas na produção e é elaborada a relação de municípios e os respectivos plantios indicados, bem como os calendários de plantio.
IV. Para fazer jus ao seguro agrícola, o produtor deve observar as recomendações desse pacote tecnológico, uma vez que alguns agentes financeiros condicionam a concessão do crédito rural ao uso

do zoneamento.

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

QUESTÃO 12

Os profissionais de agronomia devem ter conhecimento da sua função social, de suas responsabilidades perante si mesmos e a coletividade socioprofissional, o que orienta a busca de seus objetivos pessoais, com base no respeito ao bem comum.

Com relação a comportamento ético-profissional e a legislação, avalie as afirmações a seguir.

I. O exercício profissional consciente requer conhecimento da legislação e do código de ética que regulamentam a profissão, os quais devem nortear os procedimentos para as tomadas de decisão.
II. A sociedade estabelece uma série de regulamentos e procedimentos limitadores do exercício da liberdade absoluta de cada um.
III. Os profissionais, quando executam serviços, ficam sujeitos à Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), de acordo com a legislação vigente.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 13

Em sistemas de integração lavoura/pecuária, a utilização de forrageiras leguminosas é vantajosa para os bovinos e ovinos, devido ao elevado teor de proteína dessas plantas, e também para cultivos em rotação, como os cereais, que se beneficiam com o nitrogênio mineralizado durante decomposição da leguminosa. Esse maior acúmulo de compostos nitrogenados, como aminoácidos e proteínas, deve-se à capacidade que as leguminosas possuem de realizar simbiose com bactérias diazotróficas, conhecidas como rizóbios.

Nesse contexto, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

I. A inoculação das sementes com rizóbios permite ao agricultor reduzir os custos na produção de forragem para os animais e na produção de grãos, além de diminuir a emissão de gases do efeito estufa pelos ruminantes.

PORQUE

II. Os rizóbios realizam a fixação biológica de nitrogênio, proporcionam diminuição e até mesmo substituição das adubações nitrogenadas de custo elevado, e evitam que o excesso de nitrato dessas contamine o ambiente.

A respeito dessas asserções, assinale a opção 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 proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta 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 14

A ferrugem-asiática da soja [*Glycine max* (L.) Merr.] é causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi Syd*. & P. Syd. Os danos causados por essa doença são da ordem de 10% a 90% do cultivo e as plantas severamente infectadas apresentam desfolha precoce, redução da produtividade e da qualidade dos grãos.

Entre as estratégias apresentadas a seguir, identifique as recomendadas para se reduzir o risco de danos causados pela ferrugem-asiática à cultura da soja no Brasil.

I. Utilizar cultivares de soja de ciclo tardio.
II. Realizar a semeadura no início da época recomendada para a cultura.
III. Eliminar as plantas voluntárias e não cultivar a soja na entressafra.
IV. Utilizar cultivares resistentes, quando disponíveis.

V. Utilizar fungicidas protetores, após o aparecimento dos sintomas.

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

QUESTÃO 15

O método de irrigação por inundação é o mais simples e, por isso, o mais usado. A inundação contínua ou permanente é o principal método de irrigação na cultura do arroz. Para a manutenção de uma lâmina de água sobre o terreno, este deve ser sistematizado e dividido em tabuleiros delimitados por diques. Quanto às condições topográficas, o tamanho dos tabuleiros deve ser tal que a diferença em elevação, nas duas direções, entre o ponto mais alto e o mais baixo, não deve exceder dois terços da altura da lâmina média que se deseja manter no tabuleiro.

Considere que o terreno para o cultivo de arroz irrigado por inundação, após ser sistematizado, apresente declividade de 0,2% em uma direção e de 0,04% em outra; que o projeto preveja a construção de tabuleiros retangulares; e que o manejo da água se concilie com a manutenção de uma lâmina média de 15 cm.

Com base nessas informações, as dimensões que o tabuleiro deverá ter são

A) 25 m na direção da declividade de 0,2% e 100 m na direção da declividade de 0,04%.
B) 25 m na direção da declividade de 0,2% e 125 m na direção da declividade de 0,04%.
C) 25 m na direção da declividade de 0,2% e 250 m na direção da declividade de 0,04%.
D) 50 m na direção da declividade de 0,2% e 125 m na direção da declividade de 0,04%.
E) 50 m na direção da declividade de 0,2% e 250 m na direção da declividade de 0,04%.

QUESTÃO 16

Sabendo-se que o enxofre participa de processos metabólicos vitais para as plantas, como a fotossíntese e a síntese de aminoácidos, foram cultivadas várias espécies olerícolas com e sem aplicação de sulfato, em uma mesma área. Observaram-se diferentes respostas entre as culturas. Algumas dessas olerícolas, tais como couve, brócolis e repolho, apresentaram aumento de produtividade em razão da aplicação do enxofre, e outras, como mandioca e cenoura, não apresentaram resposta.

Com base nas informações do texto, assinale a alternativa que explica as diferenças observadas.

A) As plantas que não responderam à adubação sulfatada utilizam outros ânions que substituem o enxofre no seu metabolismo.
B) O enxofre atmosférico que, em razão das chuvas, alcançou o solo, inibiu a absorção do sulfato pelas plantas de raízes tuberosas.
C) As culturas de raízes tuberosas, como mandioca e cenoura, utilizam apenas o enxofre em formas gasosas presentes no ar e não absorvem o sulfato do solo.
D) O enxofre é essencial para todas as plantas, embora aquelas não responsivas o demandem em quantidades menores, sendo o teor do nutriente no solo suficiente.
E) O enxofre é um nutriente essencial apenas para as plantas da família Brassicaceae, as quais, conforme previsto, apresentaram resposta à adubação com enxofre.

QUESTÃO 17

O uso de embalagens com atmosfera modificada é uma forma de conservação de alimentos muito utilizada para aumentar a vida comercial de frutas e hortaliças. Por esse método, os vegetais são acondicionados em embalagens que recebem uma atmosfera com maior concentração de CO_2.

Com base no texto, avalie as afirmações a seguir.

I. A atmosfera modificada com CO_2 aumenta a taxa de respiração dos vegetais.
II. O uso de embalagens com atmosfera modificada agrega maior valor ao produto.
III. Os produtos despertam interesse do consumidor

porque são seguros e têm melhor aparência.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 18

O Brasil é um dos maiores exportadores de soja do mundo. Essa cultura está distribuída em todas as regiões do país e com produtividade elevada, o que contribui favoravelmente na balança comercial brasileira.

Sobre esse tema, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

I. O impacto do frete no custo total da soja é muito diferenciado.

PORQUE

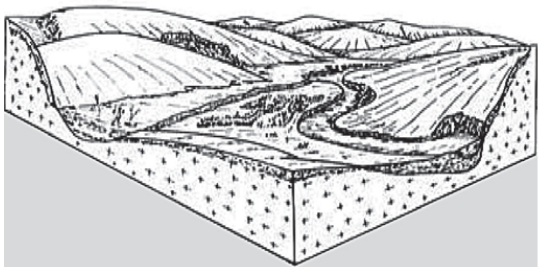
II. O Brasil apresenta infraestruturas ferroviária e hidroviária insuficientes, o que torna necessária a utilização do modal rodoviário para o transporte da produção de soja.

A respeito dessas asserções, assinale a opção 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 proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta 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 19

A bacia hidrográfica se revela como uma unidade adequada ao entendimento da ação dos processos hidrológicos e geomorfológicos e das ligações espaciais entre áreas diferentes. A figura mostra uma bacia hidrográfica desprovida de áreas florestadas e de vegetação ripária e sem práticas mecânicas de conservação do solo e água.



RESENDE, M.& REZENDE, S.B. Levantamento de solos: uma estratificação de ambientes. **Informe Agropecuário**, vol. 9, p.3-25, 1983.

Com base no exposto e na condição da bacia hidrográfica, qual é a melhor estratégia para implantar o manejo integrado da bacia hidrográfica?

A) Adotar medidas de manejo e conservação do solo e da água tanto nas áreas agrícolas quanto nas não agrícolas.
B) Implantar práticas conservacionistas no contexto das propriedades isoladas, pois o agricultor é quem sofre os impactos da degradação do solo e da água.
C) Priorizar medidas de manejo integrado de bacia hidrográfica que tenham enfoque puramente agrícola, o que garante produtividade e qualidade ambiental.
D) Iniciar as alterações no uso e manejo da bacia hidrográfica, prioritariamente nas sub-bacias a jusante, para depois realizar as ações nas sub-bacias a montante.
E) Adotar o planejamento em nível de propriedade rural, usando a experiência acumulada pelo agricultor no uso e manejo de solos, sem considerar as

QUESTÃO 20

O profissional formado em Agronomia tem competência técnica e legal para apresentar projetos de Construções Rurais. Nessa atividade, deve levar em conta que as edificações destinadas a animais precisam oferecer o melhor conforto térmico e facilitar o manejo. Nesse sentido, avalie as seguintes afirmativas.

I. A localização da edificação deve ser tal que a face de maior abertura esteja voltada para leste, por-

que as chuvas são mais fortes quando vêm do lado oeste.

II. Árvores devem ser plantadas no entorno da área construída, porque proporcionam um microclima agradável e de temperatura amena, favorável ao desenvolvimento dos animais.

III. A cobertura deve ser em material de cores escuras, porque refletem mais calor.

IV. As aberturas laterais devem permitir uma boa ventilação, o que facilita a retirada de gases e melhora os índices de conforto térmico.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 21

Os óleos essenciais constituem um dos mais importantes grupos de matérias-primas vegetais para as indústrias alimentícia, farmacêutica, de perfumaria e afins. São constituídos por uma mistura complexa de diversas classes de substâncias, entre elas os fenilpropanoides, mono e sesquiterpenos, pertencentes ao metabolismo secundário das plantas. O metabolismo secundário, por sua vez, pode ser influenciado por diversos fatores. Considerando que a qualidade das plantas medicinais, aromáticas e condimentares reside no teor e na composição química dos óleos essenciais, avalie as afirmativas a seguir.

I. A composição química dos óleos essenciais é determinada por fatores genéticos, sendo nula a influência de fatores abióticos.

II. As interações planta/microrganismos, planta/insetos e planta/planta não influenciam na composição química dos óleos essenciais.

III. Em tecidos vegetais mais jovens, verifica-se aumento na produção de vários compostos secundários, entre os quais se encontram os óleos essenciais.

IV. A idade e o estádio de desenvolvimento da planta influenciam na composição química dos óleos essenciais; entretanto, o ritmo circadiano não afeta a qualidade.

V. A composição do óleo essencial sofre alterações durante os processos de colheita e pós-colheita, sendo essas alterações atribuídas a conversões espontâneas, que ocorrem continuamente.

É correto apenas o que se afirma em

A) I e III.
B) I e IV.
C) II e IV.
D) II e V.
E) III e V.

QUESTÃO 22

A utilização de agrotóxicos é um fator importante na manutenção de altas produtividades agrícolas, por isso, o desenvolvimento e a aplicação desses produtos vêm aumentando mundialmente. Entretanto, devem ser considerados os efeitos da aplicação dos agrotóxicos sobre o meio ambiente, pois muitos deles são poluidores ou contaminantes.

Em relação aos agrotóxicos, avalie as afirmações a seguir.

I. Durante a aplicação do agrotóxico, a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) varia de acordo com a classe toxicológica do produto aplicado.

II. Deve-se realizar a compra de agrotóxicos com a receita agronômica, verificar o prazo de validade, se a embalagem está em boas condições e se o rótulo e o lacre estão em perfeito estado.

III. A tríplice lavagem é obrigatória para embalagens de inseticidas e opcional para as de fungicidas e herbicidas.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 23

As plantas são classificadas em C3, C4 e MAC (metabolismo ácido das Crassuláceas), segundo sua capacidade fisiológica de manter o gás carbônico (CO_2) atmosférico fixado.

Nesse contexto, assinale a opção correta.

A Plantas C3 possuem maiores taxas fotossintéticas, pois possuem maior capacidade de fixação do CO_2, desde que sejam submetidas a radiação suficiente para realizar esse processo.

B O período em que, diariamente, a superfície das folhas fica exposta à luz do sol pode ter um impacto sobre as taxas fotossintéticas, bem como influenciar o tempo de crescimento e desenvolvimento da planta.

C Quanto maior a intensidade de radiação solar a que uma planta for submetida, maior será a sua taxa fotossintética, pois a intensidade dessa radiação garante a fixação do CO_2 atmosférico em molécula orgânica na fotossíntese.

D Conforme a estrutura do dossel da planta, as folhas vão se sobrepor umas às outras em maior ou menor intensidade, o que aumenta a densidade da copa, sem interferir na atividade fotossintética.

E Em plantas que apresentam taxas de fotorrespiração mais elevadas, como as plantas C4, o aproveitamento da radiação solar é melhor, uma vez que esse processo aumenta a eficiência da síntese orgânica.

QUESTÃO 24

Os coeficientes técnicos agropecuários são números que medem a eficiência da condução de atividades econômicas, de modo que se possa compará-los e acompanhar a evolução dos empreendimentos. Esses números são importantes, mas devem ser vistos em conjunto, porque, ainda que alguns sejam prioritários, nenhum deles, isoladamente, é suficiente para qualificar técnica e economicamente uma atividade agrícola.

Considerando as especificidades e finalidades dos coeficientes técnicos agropecuários, avalie as afirmações a seguir.

I. A determinação da produtividade é realizada por meio da verificação da quantidade de bens ou serviços produzidos por unidade de fator de produção, como, por exemplo, a quantidade de feijão, em quilogramas, produzida por hectare.
II. A velocidade de ganho mostra em quanto tempo são produzidos os bens ou serviços, como, por exemplo, a quantidade de hectares trabalhados por um trator em oito horas, e tem importância, sobretudo, na velocidade de giro do capital e na escolha de épocas para a realização das atividades.
III. A mensuração da qualidade das operações pode servir como parâmetro para maior eficiência do empreendimento, como, por exemplo, a profundidade de aração possível com o trator da marca X, comparada com a efetuada pela marca Y.
IV. Os coeficientes técnicos utilizados no planejamento das atividades permitem estimar, por exemplo, a evolução do rebanho, a idade de abate, a necessidade de adubação e a data de colheita.

É correto o que se afirma em

A I e II, apenas.

B I e III, apenas.

C II e IV, apenas.

D III e IV, apenas.

E I, III e IV.

QUESTÃO 25

A metodologia participativa na extensão rural é entendida como o estudo, a classificação e a sistematização de métodos construtivistas do conhecimento, fundamentados no diálogo, na troca de saberes, no planejamento e na gestão social.

RAMOS, G. L.; SILVA, A. P. G.; BARROS, A. A. F. Manual de metodologia de extensão rural. Recife: Instituto Agronômico de Pernambuco, 2013 (adaptado).

Com base nessas informações e nos métodos de extensão rural, avalie as afirmações a seguir.

I. A visita técnica tem como objetivo a troca de informações para a execução do programa de extensão rural, no entanto, é limitada por seu baixo alcance de público.

II. A reunião motiva a comunidade na gestão do seu próprio desenvolvimento.
III. O curso visa atingir um grupo de pessoas com interesses comuns e traz como vantagem a possibilidade de ser aplicado a grupos com distintos níveis de conhecimento, tendo, portanto, um grande alcance de público.

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

QUESTÃO 26

A armazenagem de grãos no Brasil tem papel fundamental na segurança alimentar e na regulação de preços, principalmente dos produtos que são utilizados diariamente pela população. O armazenamento adequado permite que haja oferta constante de grãos durante todo o ano. Para que permaneçam com a qualidade nutricional e a aparência adequada durante a armazenagem, os grãos normalmente passam por operação de secagem durante o pré-processamento. A secagem visa a remoção de água do produto agrícola, para que a umidade do grão e do ambiente onde será armazenado fiquem em equilíbrio.

Considerando a secagem natural de grãos em pré-colheita, avalie as afirmações a seguir.

I. A secagem natural é um processo que pode ocorrer mesmo antes da maturação fisiológica do grão, quando ainda apresenta um grande teor de umidade.
II. Na secagem natural, as plantas ficam expostas a intempéries e pragas, o que pode causar perdas quantitativas e qualitativas.
III. Na secagem natural, o campo permanece em uso por mais tempo, o que retarda a utilização da área para novos plantios.
IV. A baixa umidade dos grãos, decorrente da secagem natural, reduz a incidência de danos mecânicos aos grãos causados pela colheita mecanizada.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 27

As agroindústrias são unidades empresariais onde ocorrem as etapas de beneficiamento, processamento e transformação de produtos agropecuários in natura até a embalagem, quando estão prontos para comercialização.

Considerando as etapas de beneficiamento, processamento e transformação de produtos agropecuários, avalie as afirmações a seguir.

I. O beneficiamento de produtos agropecuários consiste em um processo de tratamento, por meio do qual são alteradas as características químicas dos produtos in natura.
II. O beneficiamento de produtos agropecuários tem como objetivos melhorar a sua apresentação, evitar a sua deterioração e eliminar pragas.
III. O processamento de produtos agropecuários compreende alguns cuidados especiais, que tornam os produtos mais prontamente disponíveis aos consumidores e lhes garantem melhor qualidade.
IV. A transformação de produtos agropecuários é a etapa em que são realizadas operações para obtenção de produtos diferentes que podem conter aditivos, feitos com base em produtos *in natura*.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 28

Devido à importância econômica da cultura do milho, é fundamental a utilização de sementes de elevada

qualidade, que irão garantir um estande uniforme e maior produtividade. Entre os fatores que afetam a qualidade das sementes, estão os fatores físicos, que dizem respeito ao teor de umidade, à presença de materiais inertes, de outras sementes e de sementes danificadas.

Considerando a cadeia de produção de sementes de milho, avalie as afirmações a seguir.

I. Na produção de sementes de milho, a etapa do cultivo no campo exerce pouca influência na qualidade final das sementes, uma vez que o beneficiamento elimina os possíveis defeitos.
II. Os danos às sementes são difíceis de serem evitados, principalmente devido ao uso de máquinas durante a debulha e o beneficiamento.
III. Durante a debulha, o processamento e a semeadura, as sementes são submetidas a impactos e abrasões, que além de provocarem danos imediatos, como trincas e quebras, podem causar danos latentes nas sementes, que reduzem as qualidades físicas e fisiológicas do lote.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 29

Um engenheiro agrônomo realiza visita técnica a uma propriedade rural cujo dono recentemente recebeu financiamento de programa que incentiva a redução da emissão de gases de efeito estufa na agricultura. O produtor rural pretende utilizar esse recurso financeiro para a implantação do sistema integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) em sua propriedade. Durante a visita, foram constatadas as seguintes situações:

- o rebanho é mantido em pastagens naturais e pastagens cultivadas, em solo de baixa fertilidade natural, sem receber os corretivos e fertilizantes adequados;
- as pastagens degradadas ocupam grande extensão da propriedade;
- o solo apresenta erosão e perda de água por escorrimento superficial.

Com base nessa situação, e em relação à implantação do sistema ILPF na referida propriedade, assinale a opção que apresenta uma recomendação correta.

A) Na área plana da propriedade, as linhas das árvores devem ser plantadas no sentido lesteoeste, porque essa prática propicia um menor sombreamento às culturas consorciadas e pode, ainda, minimizar os problemas fitossanitários da parte aérea do sistema como um todo.
B) O produtor rural deve utilizar 50% a mais de corretivos no sistema ILPF do que no sistema convencional, incorporando-os no perfil superior a 20 cm.
C) Com a consolidação do sistema ILPF, deve-se reduzir o número de animais por hectare, para diminuir os impactos ambientais.
D) As culturas intercalares a serem cultivadas podem ser utilizadas em rotação, sucessão ou consórcio com gramíneas, obedecendo-se um pousio de dois anos.
E) Nas áreas em declive, o alinhamento das árvores deverá ser feito no sentido do declive, o que irá direcionar o cultivo sempre em nível, prática elementar para o bom manejo e a conservação do solo e da água.

QUESTÃO 30

A capacidade operacional de máquinas e implementos agrícolas é definida pela quantidade de trabalho que são capazes de executar em uma unidade de tempo. Com base nesse conceito, um engenheiro agrônomo realiza teste para determinar a capacidade operacional de um conjunto mecanizado e encontra velocidade de 2 m/s, largura de trabalho de 10 m e eficiência de campo de 75%.

Considerando-se essas informações, a capacidade operacional do conjunto mecanizado é de

A) 1,5 hectare por hora.
B) 2,5 hectares por hora.
C) 5,4 hectares por hora.

D 7,2 hectares por hora.

E 15,0 hectares por hora.

QUESTÃO 31

A integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) deve ser considerada uma estratégia que visa a produção sustentável por meio da integração de atividades agrícolas, pecuárias e florestais. As atividades são realizadas na mesma área, em cultivo consorciado, em sucessão ou rotacionado, na busca de efeitos sinérgicos entre os componentes do agroecossistema, contemplando a adequação ambiental, a valorização do homem e a viabilidade econômica. O atual conceito de ILPF contempla as quatro combinações de componentes possíveis: integração lavoura-pecuária (agropastoril), integração pecuária-floresta (silvipastoril), integração lavoura-floresta (agroflorestal) e a integração lavoura-pecuária-floresta (agrosilvipastoril).

Considerando a adoção dessas estratégias, com vistas à sustentabilidade por meio da combinação da produção com a conservação dos recursos naturais, avalie as afirmações a seguir.

I. As possibilidades de combinações entre os componentes do sistema ILPF são muitas e os ajustes se fazem necessários conforme o interesse do produtor e os aspectos edafoclimáticos e mercadológicos.
II. A ILPF é uma estratégia de produção que apresenta limitações quanto ao tamanho da propriedade e ao nível tecnológico do produtor rural.
III. A implantação de uma ILPF de sucesso demanda um planejamento criterioso, com a definição de ações de curto, médio e longo prazo, e levando-se em consideração que o condicionamento inicial do solo é importante para o começo do sistema.
IV. Sistemas de ILPF melhoram as condições físicas, químicas e biológicas do solo, aumentam a ciclagem e eficiência na utilização dos nutrientes, reduzem a pressão por abertura de novas áreas e viabilizam a recuperação de áreas com pastagens degradadas.

É correto apenas o que se afirma em

A I e II.

B II e IV.

C I e III.

D I, III e IV.

E II, III e IV.

QUESTÃO 32

Considerando-se que a produtividade agrícola depende estritamente da capacidade produtiva do solo, é importante ressaltar que, para se garantir bons índices de produtividade, o solo precisa estar saudável, com sua atividade biológica conservada, contendo os nutrientes necessários às plantas. Métodos alternativos, como o emprego do controle biológico, constituem uma estratégia de grande interesse e importância, uma vez que proporcionam redução ou substituição do uso de produtos químicos, que podem causar danos à saúde humana e ambiental.

FRAGOSO, D. B. et al. Uso de agentes de biocontrole de fitopatógenos e promotores de crescimento de plantas em arroz de terras altas. Disponível em: http://www.cbai2015.com.br. Acesso em: 16 jul. 2016 (adaptado).

A partir das informações apresentadas acerca do controle biológico, avalie as afirmações a seguir.

I. O controle biológico deve ser acompanhado por outras medidas que tenham como objetivo equilibrar os agroecossistemas, tal como a preservação da biodiversidade.
II. O controle biológico consiste na ação de um organismo (predador, parasita ou patógeno) sobre outro organismo que esteja causando perdas econômicas às atividades agrícolas.
III. Os agentes de controle biológico são considerados inofensivos à biodiversidade, pois são incapazes de afetar organismos que não sejam da espécie-alvo.
IV. O controle biológico pode ser utilizado tanto em sistemas agroecológicos como na agricultura convencional.

É correto apenas o que se afirma em

A I e III.

B I e IV.

C II e III.

D I, II e IV.

E II, III e IV.

QUESTÃO 33

No Brasil, a agregação de valor a matérias-primas agropecuárias vem ganhando, cada vez mais, expressividade, com um número crescente de produtos ofertados no comércio local, nacional e internacional. A adoção dessa estratégia produtiva deve-se ao atual ambiente competitivo e globalizado, onde as empresas precisam gerar novos produtos com diferenciais percebidos pelo consumidor, capazes de lhes garantir vantagens competitivas em relação aos principais concorrentes. Graças a recursos tecnológicos oferecidos por organizações de pesquisa que atuam no setor agroalimentar, as empresas têm a chance de aumentar as exportações e contribuir para um saldo positivo no balanço do comércio exterior.

Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br. Acesso em: 9 jul. 2016 (adaptado).

A partir da leitura desse texto, é correto afirmar que

A) a agregação de valor às matérias-primas é uma estratégia produtiva destinada especificamente às empresas de grande e médio porte do agronegócio.

B) a agricultura familiar não se beneficia da estratégia de se agregar valor aos seus produtos, pois tem acesso limitado a conhecimentos técnico-científicos relativos à industrialização de produtos de origem vegetal e animal.

C) o aproveitamento de resíduos agropecuários e agroindustriais é um dos exemplos de emprego da tecnologia de alimentos que promove o aumento da receita financeira e agrega valor ao produto, contribuindo também para a preservação ambiental.

D) o valor agregado das matérias-primas agrícolas in natura está relacionado às condições de transporte e deve ser considerado no cálculo do processamento.

E) técnicas para a conservação pós-colheita agregam valor ao produto e garantem a sua conservação por tempo indeterminado.

QUESTÃO 34

A água é um recurso natural determinante na produção de alimentos de origem animal e vegetal. A sua disponibilidade e distribuição dentro do sistema do globo terrestre pode facilitar ou inviabilizar a produção agropecuária, especialmente em regiões onde há ocorrência de secas ou a distribuição anual de chuvas é irregular. O uso eficiente da água e a utilização de alternativas que otimizem o seu uso podem contribuir para aumentar a sua disponibilidade.

FAGGION, F.; OLIVEIRA, C. A. S.; CHRISTOFIDIS, C. Uso eficiente da água: uma contribuição para o desenvolvimento sustentável da agropecuária. Pesquisa Aplicada & Agrotecnologia. p. 187-190, 2009 (adaptado).

Considerando essas informações, avalie as afirmações a seguir.

I. Para minimizar a intensa perda de água por evaporação do solo, pode-se lançar mão de cobertura morta de solo e adotar o sistema de cultivo de plantio direto.

II. Os pivôs de alta pressão são mais eficientes do que os demais métodos de irrigação, pois permitem menor consumo de água por unidade de área irrigada.

III. Métodos de irrigação que envolvem a aplicação da água diretamente sobre toda a superfície do solo normalmente são os que apresentam as mais altas eficiências no uso de água.

IV. O método de irrigação por aspersão é pouco eficiente, em termos de uso da água, quando ocorrem ventos.

É correto apenas o que se afirma em

A) I e IV.

B) II e III.

C) II e IV.

D) I, II e III.

E) I, III e IV.

QUESTÃO 35

A tabela seguinte contém os dados de peso fresco da parte aérea (PFPA), concentração e rendimento de óleos essenciais obtidos em mudas de uma espécie medicinal conhecida como arnica (*Lychnophora pinaster Mart*. – Asteraceae), em diferentes tipos de adubação e calagem. Foram testadas as adubações mineral, orgânica e mineral + orgânica (mista).

Adubação	Calagem	
	Com	Sem
	Peso fresco de parte aérea (g planta^{-1})	
Mineral	25,77 a A	27,84 a A
Orgânica	9,94 c A	5,97 c B
Mista	20,42 b A	17,47 b A
Controle	18,57	
CV (%)	13,17	
	Concentração de óleo essencial (%)	
Mineral	0,02 b A	0,03 b A
Orgânica	0,04 a A	0,04 a A
Mista	0,02 b B	0,04 a A
Controle	0,05	
CV (%)	20,64	
	Rendimento de óleo essencial (mg planta^{-1})	
Mineral	6,17 a B	8,65 a A
Orgânica	5,13 a A	3,30 b B
Mista	5,90 a B	9,40 a A
Controle	8,48	
CV (%)	22,04	

Médias seguidas de letras iguais, minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas, não diferem entre si (Scott-Knott, 5%).

OLIVEIRA JUNIOR et al.Teor de óleo essencial no peso fresco de arnica em função da calagem e adubação. **Hortic. Bras.** v.23, n. 3, p. 735-739. 2005.

A partir da observação dos resultados apresentados, julgue as afirmativas a seguir.

I. O tratamento orgânico sem calagem apresentou o menor rendimento de óleo essencial.
II. A adubação mineral e calagem são recomendáveis, pois aliaram alta concentração e alto rendimento de óleo essencial.
III. A produção de óleo essencial da arnica dependeu do uso de adubação e calagem.
IV. O PFPA decresceu na seguinte ordem: adubação mineral > mista > orgânica, sendo influenciado pela calagem somente nessa última.
V. Os tratamentos com adubação mineral e mista sem calagem apresentaram maior rendimento de óleo essencial.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 36

As informações a seguir, referentes à retenção de água de dois tipos de solos, permitem fazer uma análise sobre a porosidade total e a distribuição de tamanho de poros desses solos.

Potencial mátrico em kPa e conteúdo de água retido, em m^3/m^3, de dois tipos de solos.

Potencial mátrico kPa	Solo A	Solo B
	----------m^3/m^3----------	
0	0,40	0,40
-1	0,33	0,38
-5	0,30	0,25
-10	0,23	0,05

Com base nos dados, conclui-se que

A) os solos A e B têm a mesma porosidade total.

B) os solos A e B têm a mesma microporosidade.

C) os solos A e B têm a mesma macroporosidade.

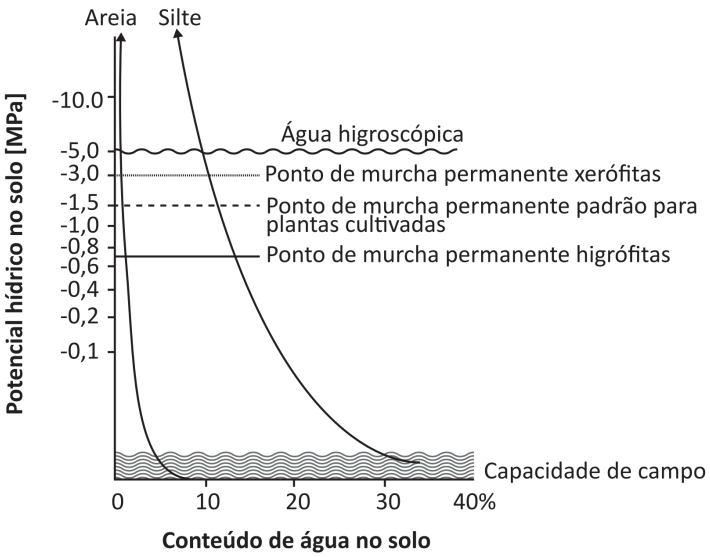
D) o solo B tem maior microporosidade.

E) o solo A tem maior macroporosidade.

QUESTÃO 37

A salinização do solo pode limitar a produção de culturas em muitas áreas do mundo, pois reduz a capacidade das plantas de absorverem água. Tal fato ocasiona um conjunto de alterações metabólicas semelhantes às provocadas pelo estresse hídrico. A quantificação da água no solo é, portanto, fundamental para o manejo no sistema solo-planta. No manejo da irrigação, quando a salinidade não é considerada o componente osmótico para o cálculo do potencial total da água no solo, pode ocorrer o murchamento precoce de plantas ou a aplicação de água em excesso, com impactos negativos na cultura e no ambiente.

COELHO, J. B. M. et al. Ponto de murcha permanente fisiológico e potencial osmótico de feijão caupi cultivado em solos salinizados. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 18, n. 7, p. 708–713, 2014 (adaptado).



Efeito do potencial hídrico no solo em diferentes tipos de plantas.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 2006 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. As plantas sujeitas a menores potenciais hídricos do solo poderão atingir o ponto de murcha permanente.
II. Em solos com textura arenosa, há maior problema com salinidade em comparação a solos de textura siltosa.
III. O manejo da irrigação em solos com diferentes texturas exige que o produtor rural descarte o uso de solos salinos e adote solos arenosos e/ou siltosos.
IV. Plantas xerófitas apresentam maior chance de sobrevivência em solos com menor potencial hídrico em comparação a outras plantas cultivadas nesta mesma condição de solo.

É correto apenas o que se afirma em

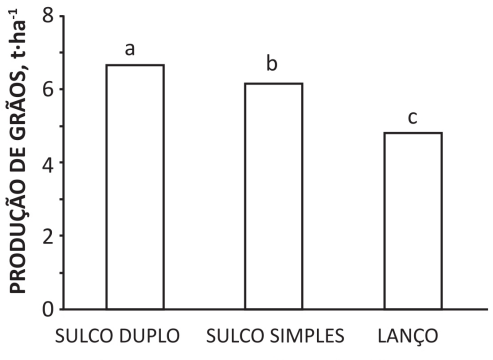
A) III.
B) I e IV.
C) I, II e III.
D) I, II e IV.
E) II, III e IV.

QUESTÃO 38

Os latossolos da região do cerrado, como a maior parte dos solos brasileiros, normalmente apresentam baixo teor de fósforo disponível, fazendo com que a adubação fosfatada torne-se necessária para garantir a produtividade máxima econômica das culturas.

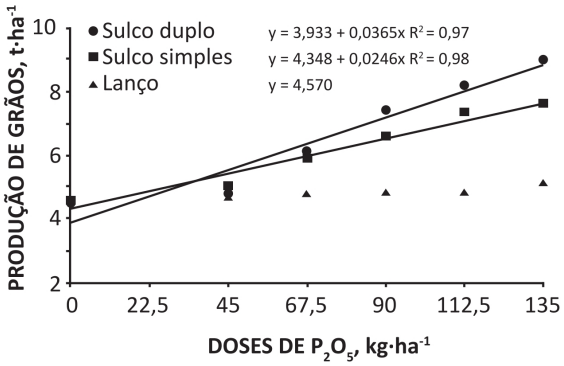
Em experimento com um latossolo argiloso (66% de argila), objetivou-se avaliar os resultados na produção de grãos de milho após três modos de aplicação de P2O5, em seis doses diferentes. A Figura 1 representa o efeito dos modos de aplicação do fertilizante fosfatado em sulco duplo, sulco simples e a lanço na produção de grãos da cultura do milho (dados médios de seis doses de fósforo e quatro repetições). A Figura 2 representa o efeito das doses do fertilizante fosfatado em sulco simples, em sulco duplo e lanço na produção de grãos da cultura do milho.

Figura 1



Colunas com a mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (P < 0,05).

Figura 2



PRADO, R. M.; FERNANDES, F. M.; ROQUE, C. G. Resposta da cultura do milho a modos de aplicação e doses de fósforo, em adubação de manutenção. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 25, n. 1, p. 83-90, 2001 (adaptado).

I. O efeito do modo de aplicação do P_2O_5 indicou que a produção de grãos de milho no sulco duplo foi superior à do sulco simples, e este, maior do que a aplicação a lanço.

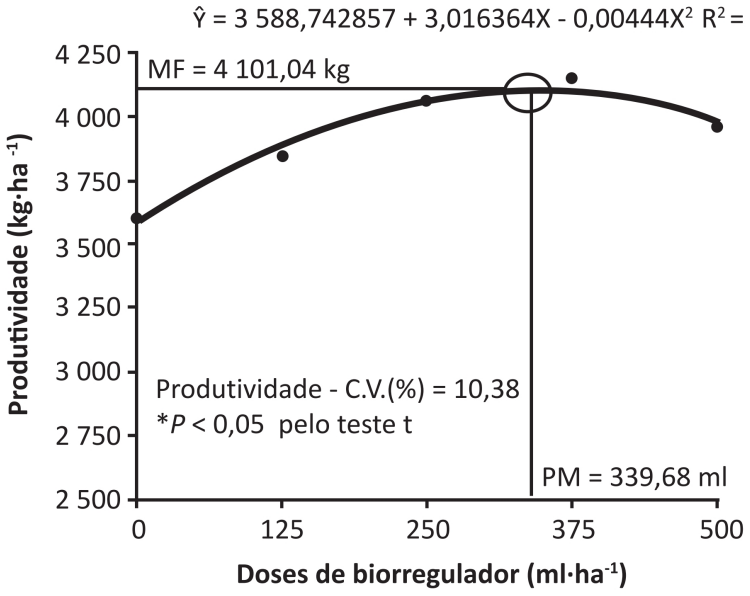
II. Na dose de 45 kg P_2O_5, houve diferença entre as aplicações localizadas, e o sulco simples proporcionou maior rendimento de grãos.
III. Na aplicação a lanço, não houve efeito significativo de doses e esse resultado deveu-se à alta adsorção de P nesse solo, favorecida pelo elevado teor de argila.
IV. Qualquer modo de aplicação pode ser utilizado para proporcionar maiores rendimentos à cultura do milho, uma vez que não houve diferença estatística entre eles.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 39

Os biorreguladores são utilizados para interferir no crescimento e no desenvolvimento de plantas. Um experimento foi conduzido para avaliar o desempenho de plantas de soja em resposta à sua aplicação. Como resultado, chegou-se à regressão apresentada na figura a seguir, que representa a produtividade da soja $(kg \cdot ha^{-1})$ em função de diferentes doses do biorregulador aplicado $(ml \cdot ha^{-1})$, sendo que MF é o máximo da função e PM é ponto de máximo.



ALBRECHT, L. P. et al. Manejo de biorregulador nos componentes de produção e desempenho das plantas de soja. Bioscience Journal Uberlândia, v. 27, n. 6, p. 865-876, 2011 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, assinale a opção correta

A A dose de 500 $ml \cdot ha^{-1}$ de biorregulador proporcionou a maior produtividade da soja.
B A produtividade da soja apresentou relação linear direta com as doses do biorregulador.
C A aplicação do biorregulador apresentou efeito positivo na produtividade da soja, independentemente da dose aplicada.

D A produtividade da soja apresentou uma resposta quadrática em função das doses do biorregulador.

E O coeficiente de determinação (R^2) apresentado, inferior a 1,00, indica que o modelo gerado não foi significativo no intervalo testado.

QUESTÃO 40

A agricultura de precisão (AP) permite aumentar a eficiência da produção e, ao mesmo tempo, preservar o meio ambiente. Caracteriza-se pela utilização de novas tecnologias no trabalho no campo, como sensores para medição e/ou detecção de parâmetros relacionados a solos, plantas, insetos e doenças. Além disso, seus fundamentos podem ser empregados na organização e controle das atividades, investimentos e produtividade em propriedades rurais.

Disponível em: https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/redeap2. Acesso em: 16 jul. 2019 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas e considerando as aplicações da AP no manejo e na conservação de solos, avalie as afirmações a seguir.

I. Os veículos aéreos não tripulados (VANTs) podem ser utilizados para a realização mais rápida e precisa de levantamentos topográficos, que servem de base para estabelecer métodos de conservação do solo.
II. A interpretação de análises de solos com a utilização de software específico possibilita orientar a adoção de práticas de conservação.
III. O sistema de posicionamento global (GPS) gera informações que facilitam a definição de práticas de conservação de caráter edáfico.
IV. O emprego da AP possibilita a proposição de alternativas de manejo diferenciadas, de acordo com a necessidade de cada área da propriedade.

É correto o que se afirma em

A I e II, apenas.

B I e III, apenas.

C II e IV, apenas.

D III e IV, apenas.

E I, II, III e IV.

QUESTÃO 41

Em um treinamento sobre aplicação de agrotóxicos realizado para produtores agrícolas, foi apresentada a importância da escolha de equipamentos de pulverização, que devem estar em perfeitas condições de uso. Além disso, foram destacadas a necessidade de regulagem adequada do equipamento e a influência das condições climáticas no momento da aplicação. Segundo um agrônomo extensionista, esses cuidados têm como objetivo a diminuição do custo de produção por meio da economia em agrotóxicos e, consequentemente, a redução da contaminação ambiental.

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. O vento com velocidade acima de 10 km/h é indicado para a pulverização agrícola.
II. A presença de orvalho não prejudica as pulverizações aérea e terrestre de agrotóxicos.
III. A presença de um manômetro funcional é indispensável na operação de pulverização agrícola.
IV. Os bicos hidráulicos do tipo leque são indicados para a aplicação de herbicidas em área total.
V. A presença de correias frouxas reduz a rotação da bomba e do ventilador, diminuindo a eficiência do equipamento.

É correto apenas o que se afirma em

A I e II.

B I, IV e V.

C II, III e V.

D III, IV e V.

E I, II, III e IV.

QUESTÃO 42

A *Spodoptera frugiperda (Lepidoptera: Noctuidae)* é a praga-chave da cultura de milho e ocorre na maioria das regiões produtoras, tanto nos cultivos de verão quanto nos de segunda safra (safrinha).

Em relação a essa praga e às estratégias de controle, avalie as afirmações a seguir.

I. A ocorrência de chuvas ininterruptas durante vários dias pode contribuir para o agravamento dos

danos causados pela *Spodoptera frugiperda*, devido à criação de um microclima mais favorável ao seu desenvolvimento.

II. Alguns insetos, incluindo a vespa *Trichogramma* e a tesourinha, podem atuar como agentes de controle biológico da *Spodoptera frugiperda*.

III. Além da cultura de milho, a *Spodoptera frugiperda*, conhecida como lagarta-docartucho, pode atacar outras espécies cultivadas, como arroz e pastagens (gramíneas).

IV. A rotação da cultura de milho com a de soja garante a redução da incidência da *Spodoptera frugiperda*.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 43

A fim de maximizar a produção econômica e, ao mesmo tempo, preservar o meio ambiente, o produtor agropecuário brasileiro precisa realizar investimentos altos em fertilizantes, devido à baixa fertilidade dos solos tropicais. Há, atualmente, várias soluções racionais para o desenvolvimento da agropecuária em bases sustentáveis.

Com base nas informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. O uso de técnicas agrícolas modernas tem ocasionado, nas últimas décadas, a diminuição da produtividade de diversas culturas e a degradação das condições de fertilidade do solo.

II. As espécies vegetais e suas variedades não ocorrem em todas as condições de solo e clima, mas podem ser adaptadas a diferentes situações edafoclimáticas.

III. É necessário o estabelecimento de uma política agrícola que estimule os agricultores a empregarem tecnologias mais adequadas para aumentar a eficiência agrícola, dandolhes, assim, condições para competirem no mercado.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 44

No Brasil, a certificação de produtos orgânicos originou-se do trabalho desenvolvido por organizações não governamentais (associações e cooperativas de produtores e consumidores), que estabeleceram padrões e normas internas para sua produção e comercialização, além de criarem selos de certificação para seus produtos, que eram direcionados principalmente ao mercado interno.

Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib. Acesso em: 11 jul. 2019 (adaptado).

Sobre o processo de certificação de produtos orgânicos, avalie as afirmações a seguir.

I. A primeira safra de uma cooperativa, após o período de conversão de seus produtos, poderá ser considerada orgânica, havendo possibilidade de se ampliar esse período conforme o resultado das análises e das recomendações da entidade certificadora.

II. A legislação proíbe os cultivos orgânicos e convencionais na mesma unidade de produção, em razão da possibilidade de contaminação da produção orgânica pelos insumos utilizados na produção convencional.

III. A conversão de agricultura convencional para orgânica exige períodos mínimos de adaptação às regras de produção orgânica, para adequação aos níveis de resíduos químicos estabelecidos, sendo de 6 meses para hortaliças, culturas anuais e pastagens, e de 12 meses para culturas perenes.

IV. Após a concessão da certificação de produtor agrícola orgânico, é obrigatória a elaboração de um contrato de certificação, em que se estabeleçam os direitos e as obrigações do produtor rural e da certificadora.

V. A solicitação de certificação de orgânicos, contendo o plano de manejo orgânico ou o plano de

conversão, deve ser feito a uma entidade certificadora, a qual enviará um técnico à propriedade para verificar as condições e as medidas necessárias para a certificação.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 45

As commodities agrícolas são produtos primários e homogêneos advindos das lavouras, de alto valor comercial e/ou estratégico, comercializados em bolsas de valores e de mercadorias em todo o mundo. Um exemplo de commodity agrícola é a soja, que é cultivada e vendida como grão, um produto homogêneo e de alto valor agregado no mercado internacional, que passou a ter importância estratégica para o Brasil por ser um dos principais produtos exportados pelo país e um dos responsáveis por alavancar a economia brasileira.

Disponível em: https://www.politize.com.br/commoditiesagricolas/#toggle-id-1 Acesso em: 14 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. As *commodities* agrícolas são negociadas em mercados internacionais e seus preços são estabelecidos pelo mercado nacional.
II. As *commodities* agrícolas servem como forma de investimento financeiro.
III. Quando um determinado produto é considerado *commodity*, o seu preço passa a ser atrelado à sua cotação nas bolsas de valores.
IV. Fatores como clima, previsão de produção, tempo de colheita de safras e estoques influenciam no cálculo do preço das *commodities* agrícolas.
V. Os produtores podem utilizar as cotações das *commodities* agrícolas como um guia para a precificação.

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

QUESTÃO 46

A tecnologia do DNA recombinante possibilitou a realização de combinações gênicas inexistentes na natureza, dando, assim, origem aos organismos geneticamente modificados (OGM), também chamados de transgênicos. O Centro Nacional de Recursos Genéticos (Cenargem) da Embrapa, por exemplo, desenvolveu uma pesquisa com o objetivo de transferir um gene da proteína de reserva da castanha-do-Pará para o feijão, já que essa proteína é rica em aminoácido metionina, e o feijão, embora tenha proteínas em abundância, é pobre em metionina.

RAMALHO, M. A. P. et al. Genética na agropecuária. Lavras: UFLA, 2012 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. Na biotecnologia aplicada, os organismos transgênicos como bactérias, fungos, plantas e animais geneticamente modificados, podem ser utilizados para a produção de proteínas ou para propósitos industriais.
II. O melhoramento genético clássico consiste na transferência do material genético de um organismo para outro, permitindo que as alterações no genoma sejam previsíveis.
III. A engenharia genética trabalha com várias características ao mesmo tempo, ao contrário do melhoramento genético clássico, que trabalha com uma característica de cada vez.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 47

A promoção do desenvolvimento rural sempre esteve em pauta nas discussões e nas metas de políticas públicas e de ações governamentais. Nesse sentido, tem-se procurado alternativas sustentáveis de produção, em contraponto às formas produtivas da agricultura convencional, baseada no uso intensivo de agrotóxicos e outros insumos. Os serviços de extensão e de assistência técnica rural, por meio da difusão de tecnologias e de conhecimentos orientados pela lógica do desenvolvimento sustentável, têm sido instrumentos para que se alcance este objetivo, com concomitante aumento da produtividade das lavouras e melhoria das condições de vida dos agricultores familiares.

Com base nas informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. A extensão rural e a assistência técnica rural têm o papel de compreender a heterogeneidade de contextos ecossistêmicos, socioculturais e econômicos em que são realizadas as atividades agrícolas familiares e atuar em acordo com esse panorama.

PORQUE

II. A consolidação do desenvolvimento sustentável no âmbito da agricultura familiar depende da efetivação das novas diretrizes para a extensão rural.

A respeito dessas asserções, assinale a opção 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 proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta 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.

INSTITUTO FEDERAL
Goiano
Campus Cristalina

SIMULADO
enade2026

Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

IF Goiano – Campus Cristalina, o futuro começa aqui.

Venha fazer parte dessa história!