

PROVA DE AGRONOMIA

Novembro 2007

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você está recebendo o seguinte material:

- a) este caderno com as **questões de múltipla escolha e discursivas, das partes de formação geral e componente específico da área**, e das questões relativas à sua **percepção sobre a prova**, assim distribuídas:

Partes	Números das Questões	Números das páginas neste caderno	Peso de cada parte
Formação Geral/Múltipla Escolha	1 a 8	3 a 5	60 %
Formação Geral/Discursivas	9 e 10	6 a 8	40 %
Componente Específico/Múltipla Escolha	11 a 36	9 a 15	80 %
Componente Específico/Discursivas	37 a 40	16 a 17	20 %
Percepção sobre a prova	41 a 49	18	—

- b) 1 Caderno de Respostas em cuja capa existe, na parte inferior, um cartão destinado às respostas das questões de múltipla escolha e de percepção sobre a prova. As respostas às questões discursivas deverão ser escritas a caneta esferográfica de tinta preta nos espaços especificados no Caderno de Respostas.

- 02** - Verifique se este material está completo e se o seu nome no Cartão-Resposta está correto. Caso contrário, notifique imediatamente a um dos Responsáveis pela sala. Após a conferência do seu nome no Cartão-Resposta, você deverá assiná-lo no espaço próprio, utilizando caneta esferográfica de tinta preta.
- 03** - Observe no Cartão-Resposta as instruções sobre a marcação das respostas às questões de múltipla escolha (apenas uma resposta por questão).
- 04** - Tenha muito cuidado com o Cartão-Resposta, para não o dobrar, amassar ou manchar. Este Cartão somente poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens - superior e/ou inferior - barra de reconhecimento para leitura ótica.
- 05** - Esta prova é individual. São vedados o uso de calculadora e qualquer comunicação e troca de material entre os presentes, consultas a material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.
- 06** - Quando terminar, entregue a um dos Responsáveis pela sala o Cartão-Resposta grampeado ao Caderno de Respostas e assine a Lista de Presença. Cabe esclarecer que você só poderá sair levando este Caderno de Questões, decorridos 90 (noventa) minutos do início do Exame.
- 07** - Você terá 04 (quatro) horas para responder às questões de múltipla escolha, discursivas e de percepção sobre a prova.

FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO 1

Cidadezinha qualquer

Casas entre bananeiras
mulheres entre laranjeiras
pomar amor cantar.

Um homem vai devagar.
Um cachorro vai devagar.
Um burro vai devagar.
Devagar... as janelas olham.

Eta vida besta, meu Deus.

ANDRADE, Carlos Drummond de. Alguma poesia. In: **Poesia completa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2002, p. 23.

Cidadezinha cheia de graça...
Tão pequenina que até causa dó!
Com seus burricos a pastar na praça...
Sua igrejinha de uma torre só...

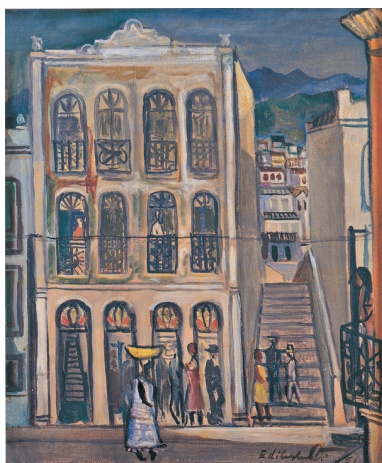
Nuvens que venham, nuvens e asas,
Não param nunca nem num segundo...
E fica a torre, sobre as velhas casas,
Fica cismando como é vasto o mundo!...

Eu que de longe venho perdido,
Sem pouso fixo (a triste sina!)
Ah, quem me dera ter lá nascido!

Lá toda a vida poder morar!
Cidadezinha... Tão pequenina
Que toda cabe num só olhar...

QUINTANA, Mário. A rua dos cataventos In: **Poesia completa**. Org. Tânia Franco Carvalhal. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2006, p. 107.

Ao se escolher uma ilustração para esses poemas, qual das obras, abaixo, estaria de acordo com o tema neles dominante?



Di Cavalcanti

(A)



Tarsila do Amaral

(B)



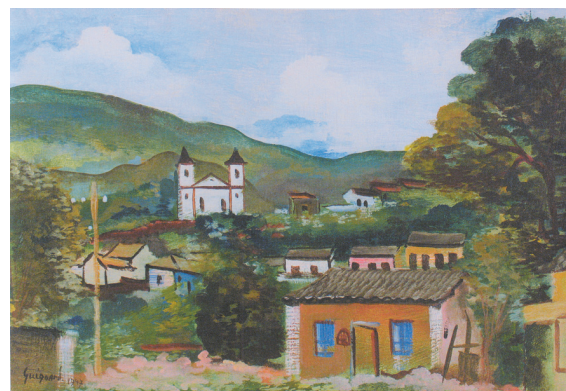
Taunay

(C)



Manezinho Araújo

(D)



Guignard

(E)

QUESTÃO 2

Revista Isto É Independente. São Paulo: Ed. Três [s.d.]

O alerta que a gravura acima pretende transmitir refere-se a uma situação que

- (A) atinge circunstancialmente os habitantes da área rural do País.
- (B) atinge, por sua gravidade, principalmente as crianças da área rural.
- (C) preocupa no presente, com graves conseqüências para o futuro.
- (D) preocupa no presente, sem possibilidade de ter conseqüências no futuro.
- (E) preocupa, por sua gravidade, especialmente os que têm filhos.

QUESTÃO 3

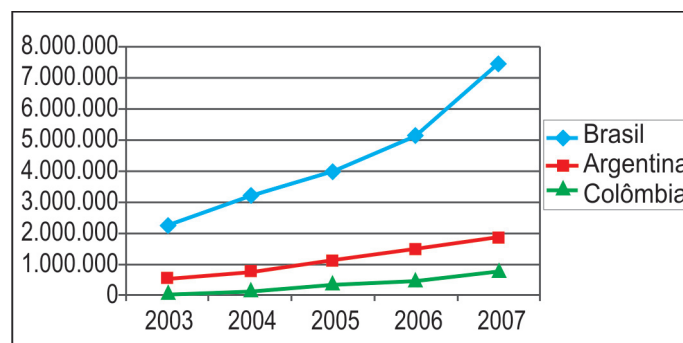
Os ingredientes principais dos fertilizantes agrícolas são nitrogênio, fósforo e potássio (os dois últimos sob a forma dos óxidos P_2O_5 e K_2O , respectivamente). As percentagens das três substâncias estão geralmente presentes nos rótulos dos fertilizantes, sempre na ordem acima. Assim, um fertilizante que tem em seu rótulo a indicação 10–20–20 possui, em sua composição, 10% de nitrogênio, 20% de óxido de fósforo e 20% de óxido de potássio. Misturando-se 50 kg de um fertilizante 10–20–10 com 50 kg de um fertilizante 20–10–10, obtém-se um fertilizante cuja composição é

- (A) 7,5–7,5–5.
- (B) 10–10–10.
- (C) 15–15–10.
- (D) 20–20–15.
- (E) 30–30–20.

QUESTÃO 4

Os países em desenvolvimento fazem grandes esforços para promover a inclusão digital, ou seja, o acesso, por parte de seus cidadãos, às tecnologias da era da informação. Um dos indicadores empregados é o número de *hosts*, isto é, o número de computadores que estão conectados à Internet. A tabela e o gráfico abaixo mostram a evolução do número de *hosts* nos três países que lideram o setor na América do Sul.

	2003	2004	2005	2006	2007
Brasil	2.237.527	3.163.349	3.934.577	5.094.730	7.422.440
Argentina	495.920	742.358	1.050.639	1.464.719	1.837.050
Colômbia	55.626	115.158	324.889	440.585	721.114



Fonte: IBGE (Network Wizards, 2007)

Dos três países, os que apresentaram, respectivamente, o maior e o menor crescimento percentual no número de *hosts*, no período 2003–2007, foram

- (A) Brasil e Colômbia.
- (B) Brasil e Argentina.
- (C) Argentina e Brasil.
- (D) Colômbia e Brasil.
- (E) Colômbia e Argentina.

QUESTÃO 5

Leia o esquema abaixo.

- 1 - Coleta de plantas nativas, animais silvestres, microorganismos e fungos da floresta Amazônica.
- 2 - Saída da mercadoria do país, por portos e aeroportos, camuflada na bagagem de pessoas que se disfarçam de turistas, pesquisadores ou religiosos.
- 3 - Venda dos produtos para laboratórios ou colecionadores que patenteiam as substâncias provenientes das plantas e dos animais.
- 4 - Ausência de patente sobre esses recursos, o que deixa as comunidades indígenas e as populações tradicionais sem os benefícios dos *royalties*.
- 5 - Prejuízo para o Brasil!

Com base na análise das informações acima, uma campanha publicitária contra a prática do conjunto de ações apresentadas no esquema poderia utilizar a seguinte chamada:

- (A) Indústria farmacêutica internacional, fora!
- (B) Mais respeito às comunidades indígenas!
- (C) Pagamento de *royalties* é suficiente!
- (D) Diga não à biopirataria, já!
- (E) Biodiversidade, um mau negócio?

QUESTÃO 6

Vamos supor que você recebeu de um amigo de infância e seu colega de escola um pedido, por escrito, vazado nos seguintes termos:

“Venho mui respeitosamente solicitar-lhe o empréstimo do seu livro de *Redação para Concurso*, para fins de consulta escolar.”

Essa solicitação em tudo se assemelha à atitude de uma pessoa que

- (A) comparece a um evento solene vestindo *smoking* completo e cartola.
- (B) vai a um piquenique engravatado, vestindo terno completo, calçando sapatos de verniz.
- (C) vai a uma cerimônia de posse usando um terno completo e calçando botas.
- (D) frequenta um estádio de futebol usando sandálias de couro e bermudas de algodão.
- (E) veste terno completo e usa gravata para proferir uma conferência internacional.

QUESTÃO 7

Desnutrição entre crianças quilombolas

“Cerca de três mil meninos e meninas com até 5 anos de idade, que vivem em 60 comunidades quilombolas em 22 Estados brasileiros, foram pesados e medidos. O objetivo era conhecer a situação nutricional dessas crianças. (...)”

De acordo com o estudo, 11,6% dos meninos e meninas que vivem nessas comunidades estão mais baixos do que deveriam, considerando-se a sua idade, índice que mede a desnutrição. No Brasil, estima-se uma população de 2 milhões de quilombolas.

A *escolaridade materna* influencia diretamente o índice de desnutrição. Segundo a pesquisa, 8,8% dos filhos de mães com mais de quatro anos de estudo estão desnutridos. Esse indicador sobe para 13,7% entre as crianças de mães com escolaridade menor que quatro anos.

A *condição econômica* também é determinante. Entre as crianças que vivem em famílias da classe E (57,5% das avaliadas), a desnutrição chega a 15,6%; e cai para 5,6% no grupo que vive na classe D, na qual estão 33,4% do total das pesquisadas. Os resultados serão incorporados à política de nutrição do País. O Ministério de Desenvolvimento Social prevê ainda um estudo semelhante para as crianças indígenas.”

BAVARESCO, Rafael. UNICEF/BRZ. Boletim, ano 3, n. 8, jun. 2007.

O boletim da UNICEF mostra a relação da desnutrição com o nível de escolaridade materna e a condição econômica da família. Para resolver essa grave questão de subnutrição infantil, algumas iniciativas são propostas:

- I – distribuição de cestas básicas para as famílias com crianças em risco;
- II – programas de educação que atendam a crianças e também a jovens e adultos;
- III – hortas comunitárias, que ofereçam não só alimentação de qualidade, mas também renda para as famílias.

Das iniciativas propostas, pode-se afirmar que

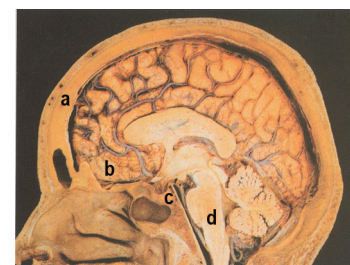
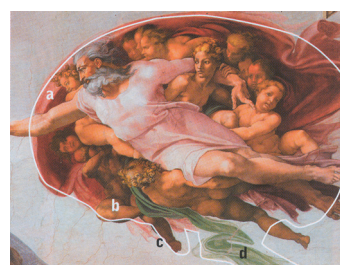
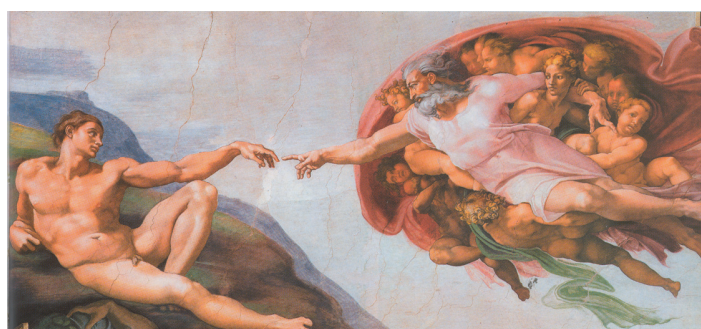
- (A) somente I é solução dos problemas a médio e longo prazo.
- (B) somente II é solução dos problemas a curto prazo.
- (C) somente III é solução dos problemas a curto prazo.
- (D) I e II são soluções dos problemas a curto prazo.
- (E) II e III são soluções dos problemas a médio e longo prazo.

QUESTÃO 8

Entre 1508 e 1512, Michelangelo pintou o teto da Capela Sistina no Vaticano, um marco da civilização ocidental. Revolucionária, a obra chocou os mais conservadores, pela quantidade de corpos nus, possivelmente, resultado de seus estudos de anatomia, uma vez que, no seu tempo, era necessária a autorização da Igreja para a dissecação de cadáveres.

Recentemente, perceberam-se algumas peças anatômicas camufladas entre as cenas que compõem o teto. Alguns pesquisadores conseguiram identificar uma grande quantidade de estruturas internas da anatomia humana, que teria sido a forma velada de como o artista “imortalizou a comunhão da arte com o conhecimento”.

Uma das cenas mais conhecidas é “A criação de Adão”. Para esses pesquisadores ela representaria o cérebro num corte sagital, como se pode observar nas figuras a seguir.



BARRETO, Gilson e OLIVEIRA, Marcelo G. de. **A arte secreta de Michelangelo - Uma lição de anatomia na Capela Sistina.** ARX.

Considerando essa hipótese, uma ampliação interpretativa dessa obra-prima de Michelangelo expressaria

- (A) o Criador dando a consciência ao ser humano, manifestada pela função do cérebro.
- (B) a separação entre o bem e o mal, apresentada em cada seção do cérebro.
- (C) a evolução do cérebro humano, apoiada na teoria darwinista.
- (D) a esperança no futuro da humanidade, revelada pelo conhecimento da mente.
- (E) a diversidade humana, representada pelo cérebro e pela medula.

QUESTÃO 9 - DISCURSIVA

Leia, com atenção, os textos a seguir.



JB Ecológico. Nov. 2005



Revista Veja. 12 out. 2005.

“Amo as árvores, as pedras, os passarinhos. Acho medonho que a gente esteja contribuindo para destruir essas coisas.”

“Quando uma árvore é cortada, ela renasce em outro lugar. Quando eu morrer, quero ir para esse lugar, onde as árvores vivem em paz.”

Antônio Carlos Jobim. **JB Ecológico**. Ano 4, nº 41, jun. 2005, p.65.

Desmatamento cai e tem baixa recorde

O governo brasileiro estima que cerca de 9.600 km² da floresta amazônica desapareceram entre agosto de 2006 e agosto de 2007, uma área equivalente a cerca de 6,5 cidades de São Paulo. Se confirmada a estimativa, a partir de análise de imagens no ano que vem, será o menor desmatamento registrado em um ano desde o início do monitoramento, em 1998, representando uma redução de cerca de 30% no índice registrado entre 2005 e 2006. (...)

Com a redução do desmatamento entre 2004 e 2006, “o Brasil deixou de emitir 410 milhões de toneladas de CO₂ (gás do efeito estufa). Também evitou o corte de 600 milhões de árvores e a morte de 20 mil aves e 700 mil primatas. Essa emissão representa quase 15% da redução firmada pelos países desenvolvidos para o período 2008-2012, no Protocolo de Kyoto.” (...)

“O Brasil é um dos poucos países do mundo que tem a oportunidade de implementar um plano que protege a biodiversidade e, ao mesmo tempo, reduz muito rapidamente seu processo de aquecimento global.”

SELIGMAN, Felipe. **Folha de S. Paulo** - Editoria de Ciência, 11 ago. 2007 (Adaptado).

Soja ameaça a tendência de queda, diz ONG

Mesmo se dizendo otimista com a queda no desmatamento, Paulo Moutinho, do IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia), afirma que é preciso esperar a consolidação dessa tendência em 2008 para a “comemoração definitiva”.

“Que caiu, caiu. Mas, com a recuperação nítida do preço das *commodities*, como a soja, é preciso ver se essa queda acentuada vai continuar”, disse o pesquisador à Folha.

“O momento é de aprofundar o combate ao dematamento”, disse Paulo Adário, coordenador de campanha do Greenpeace.

Só a queda dos preços e a ação da União não explicam o bom resultado atual, diz Moutinho. “Estados como Mato Grosso e Amazonas estão fazendo esforços particulares. e parece que a ficha dos produtores caiu. O dematamento, no médio prazo, acaba encarecendo os produtos deles.”

GERAQUE, Eduardo. **Folha de S. Paulo**. Editoria de Ciência. 11 ago. 2007 (Adaptado)

A partir da leitura dos textos motivadores, redija uma proposta, fundamentada em dois argumentos, sobre o seguinte tema:

Em defesa do meio ambiente.

Procure utilizar os conhecimentos adquiridos, ao longo de sua formação, sobre o tema proposto.

Observações

- Seu texto deve ser dissertativo-argumentativo (não deve, portanto, ser escrito em forma de poema ou de narração).
- A sua proposta deve estar apoiada em, pelo menos, dois argumentos.
- O texto deve ter entre 8 e 12 linhas.
- O texto deve ser redigido na modalidade escrita padrão da Língua Portuguesa.
- Os textos motivadores não devem ser copiados.

(valor: 10,0 pontos)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

QUESTÃO 10 - DISCURSIVA

Sobre o papel desempenhado pela mídia nas sociedades de regime democrático, há várias tendências de avaliação com posições distintas. Vejamos duas delas:

Posição I - A mídia é encarada como um mecanismo em que grupos ou classes dominantes são capazes de difundir idéias que promovem seus próprios interesses e que servem, assim, para manter o *status quo*. Desta forma, os contornos ideológicos da ordem hegemônica são fixados, e se reduzem os espaços de circulação de idéias alternativas e contestadoras.

Posição II – A mídia vem cumprindo seu papel de guardiã da ética, protetora do decoro e do Estado de Direito. Assim, os órgãos midiáticos vêm prestando um grande serviço às sociedades, com neutralidade ideológica, com fidelidade à verdade factual, com espírito crítico e com fiscalização do poder onde quer que ele se manifeste.

Leia o texto a seguir, sobre o papel da mídia nas sociedades democráticas da atualidade - exemplo do jornalismo.

“Quando os jornalistas são questionados, eles respondem de fato: ‘nenhuma pressão é feita sobre mim, escrevo o que quero’. E isso é verdade. Apenas deveríamos acrescentar que, se eles assumissem posições contrárias às normas dominantes, não escreveriam mais seus editoriais. Não se trata de uma regra absoluta, é claro. Eu mesmo sou publicado na mídia norte-americana. Os Estados Unidos não são um país totalitário. (...) Com certo exagero, nos países totalitários, o Estado decide a linha a ser seguida e todos devem-se conformar. As sociedades democráticas funcionam de outra forma: a linha jamais é anunciada como tal; ela é subliminar. Realizamos, de certa forma, uma “lavagem cerebral em liberdade”. Na grande mídia, mesmo os debates mais apaixonados se situam na esfera dos parâmetros implicitamente consentidos – o que mantém na marginalidade muitos pontos de vista contrários.”

Revista *Le Monde Diplomatique Brasil*, ago. 2007 - texto de entrevista com Noam Chomsky.

Sobre o papel desempenhado pela mídia na atualidade, faça, em, no máximo, 6 linhas, o que se pede:

a) escolha entre as posições I e II a que apresenta o ponto de vista mais próximo do pensamento de Noam Chomsky e explique a relação entre o texto e a posição escolhida;

(valor: 5,0 pontos)

1
2
3
4
5
6

b) apresente uma argumentação coerente para defender seu posicionamento pessoal quanto ao fato de a mídia ser ou não livre.

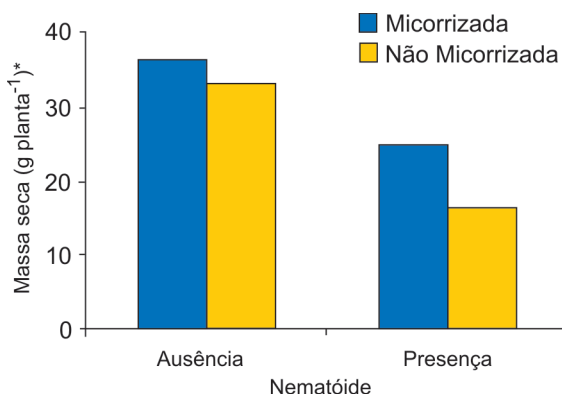
(valor: 5,0 pontos)

1
2
3
4
5
6

COMPONENTE ESPECÍFICO

QUESTÃO 11

Sabendo-se que a produtividade do tomateiro pode ser reduzida por patógenos e que pode haver interação entre fungos micorrízicos arbusculares (p.ex. *Glomus etunicatum* e *Gigaspora margarita*) e o nematóide das galhas (*Meloidogyne javanica*), analise a figura a seguir.



* Todas as médias apresentadas no gráfico são significativamente diferentes.

COFCEWICZ, E.T. et al. In **Tomateiro. Fitopatologia Brasileira**, 2001. (adaptado)

A análise da figura permite concluir que

- (A) a presença de nematóides reduziu a massa seca da parte aérea das plantas independente da micorrização.
- (B) a presença de nematóides reduziu a massa seca das plantas micorrizadas de forma mais intensa do que das plantas não micorrizadas.
- (C) a micorrização não interfere na tolerância das plantas aos nematóides.
- (D) na ausência de nematóides, as plantas micorrizadas apresentaram menor massa seca que as não micorrizadas.
- (E) plantas micorrizadas toleraram a presença de nematóides, pois apresentam aproximadamente a mesma massa seca que aquelas em que há ausência de nematóides.

QUESTÃO 12

Em citros, nas combinações copa/porta-enxerto, pode ocorrer o fenômeno de incompatibilidade, que pode levar a planta a apresentar deficiências nutricionais, queda das folhas, seca dos ponteiros, podendo mesmo vir a morrer. No caso da ocorrência de incompatibilidade localizada, quando se deseja manter a variedade copa e o porta-enxerto, o que se deve utilizar?

- (A) Sobre enxertia.
- (B) Subenxertia.
- (C) Interenxertia.
- (D) Garfagem lateral.
- (E) Garfagem de topo.

QUESTÃO 13

Para o cultivo de mamona em uma determinada região foi recomendada uma adubação de cobertura de 45 kg · ha⁻¹ de N. Os fertilizantes disponíveis na região são apresentados na tabela abaixo.

Fertilizante	% de N	R\$ / tonelada
Sulfato de amônio	20	500,00
Uréia	45	900,00
Nitrato de Amônio	33	900,00

Disponível em <http://www.fnp.com.br> (Adaptado)

Considerando a máxima economicidade no uso dos nutrientes (menor preço por kg de N) e sabendo que não há impedimento técnico para uso dos produtos relacionados, qual a quantidade e que tipo de fertilizante deve ser aplicado por hectare?

- (A) 45 kg de uréia.
- (B) 100 kg de uréia.
- (C) 130 kg de sulfato de amônio.
- (D) 136 kg de nitrato de amônio.
- (E) 225 kg de sulfato de amônio.

QUESTÃO 14

Em lavouras cultivadas extensivamente como soja, milho, cana-de-açúcar e algodão, uma emergente tecnologia de manejo que pode auxiliar na implantação das culturas é a denominada Agricultura de Precisão. Esta tecnologia diz respeito ao gerenciamento localizado da cultura, utilizando técnicas de informação para a coleta de dados e sua análise. A respeito deste assunto, são apresentadas as seguintes afirmativas:

- I – uma desvantagem do processo é o impacto ambiental resultante da maior seleção de plantas daninhas resistentes;
- II – os modelos para a simulação de cenários agrícolas tornam-se tão mais precisos quanto maiores forem a quantidade e a qualidade das informações a serem introduzidas nos sistemas;
- III – as técnicas de modelagem tornam-se cada vez mais dependentes do uso da alta tecnologia tanto no campo como na interpretação dos resultados;
- IV – a adoção desta técnica eleva o custo de manutenção de máquinas em função do seu uso mais intensivo.

Estão corretas, apenas, as afirmativas

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

QUESTÃO 15

Existem vários processos que podem ser utilizados para a melhoria da qualidade do meio ambiente e para a recuperação de áreas degradadas. Relacione os processos apresentados na coluna da esquerda com a respectiva melhoria que proporcionam, entre as indicadas na coluna da direita.

Processo	Melhoria
I – Recuperação de cursos d'água e vales	P – Aumento da biodiversidade
II – Contenção de encostas e de erosão laminar	Q – Regularização hídrica
III – Regeneração natural ou induzida da vegetação	R – Estabilização do solo
IV – Barreiras vegetais e tratamento paisagístico	

Qual a associação correta?

- (A) I – Q, II – R, III – P
- (B) I – Q, II – P, III – R
- (C) I – P, III – Q, IV – R
- (D) II – P, III – R, IV – Q
- (E) II – R, III – P, IV – Q

QUESTÃO 16

Dentro dos padrões de sanidade de sementes de feijão para sementes básicas certificadas de primeira e segunda gerações, os índices de tolerância para *Sclerotinia sclerotium* e *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli* devem ser iguais a zero.

PORQUE

Estes são patógenos de solo e, uma vez introduzidos e estabelecidos numa área, têm a sua erradicação impossibilitada a curto prazo.

A esse respeito pode-se concluir que

- (A) as duas afirmativas são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmativas são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmativa é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmativa é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmativas são falsas.

QUESTÃO 17

Alguns princípios ativos de herbicidas interferem diretamente na fotossíntese. A tecnologia de aplicação desses herbicidas deve considerar alguns fatores de ambiente para maximizar a ação na planta. Entre os apresentados abaixo, qual princípio ativo interfere diretamente na fotossíntese, qual o seu local de absorção pelas plantas e o fator ambiental prioritário para maximizar sua eficiência de ação?

- (A) Nicosulfuron; raiz e temperatura.
- (B) Nicosulfuron; folha e radiação solar.
- (C) Paraquat; raiz e radiação solar.
- (D) Paraquat; raiz e temperatura.
- (E) Paraquat; folha e radiação solar.

QUESTÃO 18

Após um cruzamento entre duas linhagens endogâmicas de arroz, um melhorista obteve uma população aplicando, por várias gerações, o Método de *Bulk*. Dessa população foram tomadas 100 linhagens, as quais foram avaliadas para produção de grãos em dois experimentos, em dois locais diferentes. O resultado da análise da variância conjunta dos dois experimentos mostrou significância para “locais” e para “genótipos”, mas a interação “genótipos x locais” não foi significativa.

Com base nesses resultados, pode-se afirmar que

- (A) não é viável fazer seleção entre as linhagens, uma vez que houve diferenças significativas entre os genótipos.
- (B) a seleção deve ser feita levando em conta as médias gerais dos genótipos nos dois locais, já que a interação “genótipo x locais” não foi significativa.
- (C) a herdabilidade deve ser nula, já que a interação “genótipo x ambiente” não foi significativa.
- (D) as linhagens selecionadas devem ser diferentes nos dois locais, já que houve significância para “genótipo”.
- (E) o resultado é inesperado, pois aplicando o Método de *Bulk* não seria possível obter as linhagens com genótipos diferentes.

QUESTÃO 19

O glifosato é uma molécula estruturalmente semelhante ao fosfoenolpiruvato (PEP) e compete com o mesmo pelo centro ativo da enzima EPSPS, a qual catalisa uma reação que leva à síntese de aminoácidos, que são indispensáveis à vida das plantas. Por isso, o glifosato é utilizado como herbicida. Na soja geneticamente modificada, a enzima EPSPS é codificada por um gene proveniente de outro organismo e é menos sensível ao glifosato, pois tem uma afinidade maior com o PEP. Assim, conclui-se que

- (A) em relação ao PEP, o km da EPSPS da soja geneticamente modificada é maior que o da soja tradicional.
- (B) a soja geneticamente modificada não tolera concentrações relativamente altas de glifosato, devido ao baixo km da EPSPS em relação ao PEP.
- (C) a soja geneticamente modificada pode tolerar concentrações relativamente altas de glifosato.
- (D) o glifosato é recomendado para uso na soja tradicional, na fase inicial do cultivo, para controlar ervas em pós-emergência.
- (E) o glifosato só pode ser usado na soja geneticamente modificada em pré-emergência.

QUESTÃO 20

Os aspectos fitossanitários da Agricultura Brasileira foram e são estudados com base nas inter-relações dos organismos que existem nos ecossistemas. O conhecimento dessas inter-relações é importante para o Agrônomo, que pode utilizá-las em seu trabalho. Assim, por exemplo, a erradicação, a diminuição e o controle de uma população de pragas podem ser feitos por outros organismos biológicos.

Nesse sentido, qual das afirmações a seguir está correta?

- (A) O *Trissolcus basalis* é um coleóptero que parasita ovos de insetos, podendo ser usado para o controle de pragas.
- (B) O *Trissolcus basalis* somente pode parasitar a *Pseudoplusia includens*, não sendo útil, portanto, para o extermínio das lagartas que atacam as culturas de soja.
- (C) O *Trissolcus basalis* pode parasitar a lagarta do cartucho do milho e a lagarta verde da soja, sendo útil para controlar essas pragas.
- (D) Os percevejos *Nezara viridula* e *Piezodorus guildinii* são importantes pragas do arroz e podem ser controlados pelo uso de *Nomuraea rileyi*.
- (E) Os percevejos *Nezara viridula* e *Piezodorus guildinii* são importantes pragas da soja e podem ser controlados pelo *Trissolcus basalis*.

QUESTÃO 21

Na agricultura familiar a agregação de valores aos produtos pode contribuir para a sustentabilidade do sistema. A produção de frutas desidratadas é uma opção para aumentar o rendimento, sendo viável a sua produção em pequenas propriedades. A tabela abaixo apresenta as estimativas de custos de produção e desempenho econômico para um hectare de uma fruteira com frutos comercializados na forma *in natura* e desidratada.

Item	<i>in natura</i>	desidratada
	R\$	R\$
Mão-de-obra	1.000,00	2.200,00
Insumos	2.000,00	2.000,00
Operação	500,00	1.000,00
Depreciação de máquinas	2.000,00	3.000,00
Outros encargos	500,00	800,00
Custo operacional total		
Produção estimada, em kg	40.000,00	10.000,00
Preço estimado, por kg, em reais	0,30	3,00

Analisando a tabela, é possível afirmar, com base nos resultados, que

- (A) a receita líquida (R\$/ha) obtida com a produção da fruta desidratada é inferior à da fruta *in natura*.
- (B) o ponto de nivelamento para a fruta *in natura* é 10.000 kg.
- (C) o ponto de nivelamento para a fruta desidratada é 30.000 kg.
- (D) o custo de depreciação de máquinas inviabiliza a produção de frutas desidratadas.
- (E) os pontos de nivelamento indicam que a atividade é mais lucrativa se a produção for comercializada como fruta desidratada.

QUESTÃO 22

A avicultura de corte assegura ao Brasil uma posição de destaque no cenário mundial. A partir de 2004, o país passou a ser o maior exportador e o terceiro maior produtor do mundo nesse setor.

A esse respeito, analise as afirmativas abaixo.

- I – A cadeia produtiva deste produto modernizou-se devido à necessidade de redução de custos e ao aumento de produtividade.
- II – O consumo interno caiu devido à necessidade de atender ao mercado externo.
- III – Fatores ocasionais e não controláveis como a crise da vaca louca e outras enfermidades animais em diversas regiões do mundo favoreceram a exportação pelo Brasil.
- IV – A cadeia de produção avícola nacional constitui um setor pecuário com baixo índice de industrialização.

São corretas, apenas, as afirmativas

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

QUESTÃO 23

Na produção de suínos, o tipo ideal de edificação deve ser definido fazendo-se um estudo detalhado do clima da região e do local onde será implantada a exploração. Assim, o que deve ser considerado para projetar instalações com características construtivas capazes de minimizar os efeitos adversos do clima sobre os suínos?

- (A) A elevação do pé direito da instalação é elemento importante para favorecer a ventilação e aumentar a quantidade de energia radiante vinda da cobertura sobre os animais.
- (B) A insolação direta é imprescindível à suinocultura, devendo atingir as partes internas das instalações, as quais devem ser construídas com o seu eixo longitudinal orientado no sentido norte-sul.
- (C) O sombreamento causado por árvores altas deve ser evitado por favorecer a formação de microclima propício à ocorrência de doenças no interior das instalações.
- (D) Os animais, nas diferentes fases da criação de suínos (pré-cobrição e gestação, maternidade, creche, crescimento e terminação) devem estar instalados, em seqüência, dentro de um único galpão visando ao melhor controle da produção.
- (E) Os animais homeotérmicos, como os suínos, são capazes de regular a temperatura corporal, no entanto, a homeostase é eficiente quando as instalações proporcionam temperaturas ambientais próximas às das condições de conforto dos suínos.

QUESTÃO 24

Com a utilização de imagens de satélite é possível realizar o imageamento sinótico e periódico da superfície terrestre e, conseqüentemente, o levantamento e monitoramento de recursos naturais, inclusive dos solos, aliando rapidez e precisão a um custo relativamente baixo. Vários pesquisadores já demonstraram ser possível o estudo do uso da terra, cobertura vegetal e classificação de solo, com respectiva área de mapeamento, em diferentes locais do país.

O uso destas técnicas é possível porque

- (A) cada forma de relevo apresenta um esboço geomorfológico elaborado porém não diferenciável.
- (B) os teores de matéria orgânica dos solos causam um aumento expressivo na sua capacidade de refletir.
- (C) nos solos, a textura e a quantidade de partículas diferentes têm influência na resposta espectral.
- (D) tais técnicas fornecem informações acerca da espessura dos horizontes diagnósticos.
- (E) permitem realizar a classificação dos solos sem a necessidade de descrição do perfil no local.

QUESTÃO 25

A disponibilidade total de água de um solo (DTA), em mm/cm de solo, é dada pela expressão: $DTA = Da (Cc - Pm)/10$, em que Cc é a capacidade de campo, Pm é o ponto de murchamento, ambos em % do peso do solo, e Da é a densidade aparente do solo, em g/cm³. A DTA geralmente aumenta à medida que a textura do solo diminui, conforme pode ser visto no quadro a seguir.

Textura	DTA em mm/cm de solo
Arenosa	0,4 a 0,8
Média	0,8 a 1,6
Argilosa	1,2 a 2,4

Para se chegar ao valor da irrigação total necessária (ITN), o valor da DTA deve ser multiplicado pela profundidade do sistema radicular, em cm (Z), e por um fator de disponibilidade (f), e dividido pela "eficiência de aplicação da irrigação" (Ea). O fator de disponibilidade varia conforme a sensibilidade de cada cultura e a demanda evapotranspirométrica, sendo, em geral, baixo para olerícolas (0,2 a 0,6), médio para fruteiras e forrageiras (0,3 a 0,7), e alto para grãos (0,4 a 0,8). Sendo assim, afirma-se que

- (A) em solos arenosos e com cultivos de olerícolas, a irrigação total necessária será maior.
- (B) em um solo onde Cc = 25%, Pm = 15%, Da = 1,2, com uma cultura com profundidade de raízes Z = 50 cm e fator f = 0,6, e considerando um equipamento com uma eficiência de 60% (0,6), a irrigação total necessária será 70 mm.
- (C) solos argilosos e culturas com maiores profundidades de raízes exigirão maiores ITN.
- (D) quanto maior a eficiência de aplicação de irrigação, menor deverá ser a profundidade média das raízes.
- (E) quanto maior a eficiência de aplicação de irrigação maior deverá ser a profundidade média das raízes.

QUESTÃO 26

De acordo com a Instrução Normativa Nº 007/99 do MAPA, na produção orgânica de espécies olerícolas, que produtos são passíveis de uso como fertilizantes orgânicos, sem necessitar de autorização da certificadora?

- (A) Vermicomposto, biofertilizante, FTE-BR12.
- (B) Vermicomposto, biofertilizante, adubação verde.
- (C) Adubação verde, pó de osso, FTE-BR12.
- (D) Biofertilizante, resíduos industriais, pó de osso.
- (E) Biofertilizante, adubação verde, resíduos industriais.

QUESTÃO 27

Para a produção comercial de hortênsias utilizou-se a multiplicação de estacas de diferentes posições no ramo, com o uso de diferentes substratos, obtendo-se diferentes porcentagens de enraizamento, como apresentado na tabela a seguir.

Estacas		Substratos	
Apical	77,08 a*	Vermiculita	40,41 c*
Mediana	83,33 a	Terra	83,75 b
Basal	89,58 a	Areia	95,83 a
CV	9,96%	CV	10,96%

* Médias seguidas de mesma letra, nas colunas, não diferem entre si pelo Teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

Obs.: Interação não significativa

LUZ *et al.* In **Ciência agrotécnica**, 2007. (Adaptado)

Considerando os dados acima, assinale a afirmativa correta.

- (A) Estacas das partes mediana e apical da planta diferiram estatisticamente entre si quanto ao enraizamento porque as primeiras apresentam maior facilidade de absorção de umidade.
- (B) Estacas da parte basal da planta obtiveram enraizamento estatisticamente superior em relação às demais, sendo este o tipo de estaca mais indicado pela sua facilidade de absorção de umidade.
- (C) O enraizamento foi influenciado pela posição da estaca nos ramos em associação com o tipo de substrato.
- (D) A areia foi o substrato que proporcionou maior porcentagem de enraizamento das estacas em relação aos demais, sendo um material vantajoso pela boa drenagem e aeração das raízes.
- (E) A terra foi inferior à vermiculita com relação à porcentagem de enraizamento das estacas, em virtude de proporcionar menor drenagem e aeração de raízes.

QUESTÃO 28

A silvicultura dedica-se aos estudos dos métodos naturais e artificiais de regenerar e melhorar os povoamentos florestais, visando ao mercado e ao uso racional de florestas.

PORQUE

Os aspectos da planta como procedência, grau de melhoramento genético e métodos de produção das mudas terão pesos significativos nos custos de formação florestal e na sua produtividade.

A esse respeito, pode-se concluir que

- (A) as duas afirmativas são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmativas são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmativa é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmativa é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmativas são falsas.

QUESTÃO 29

Nos últimos anos vem ocorrendo no Brasil um aumento no uso de plantas medicinais pela indústria farmacêutica. No entanto, essas indústrias, salvo algumas exceções, importam suas matérias-primas. Embora haja demanda e potencialidade de atendimento através da agricultura familiar, os agricultores não estão preparados para o processamento e padronização dos produtos, para atenderem as exigências do mercado. A esse respeito, analise as afirmações a seguir.

A organização e a utilização de ações coletivas, como associações e cooperativas de produtores, propiciam aumento da produtividade.

PORQUE

O compartilhamento de informações entre produtores possibilita um avanço na curva de aprendizagem desse sistema produtivo, aumentando a qualidade, a padronização e a eficiência da produção.

Com base na leitura acima conclui-se que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmações são falsas.

QUESTÃO 30

No sistema de produção integrada, a presença de resíduos químicos em frutas pós-colheita deve ser minimizada, aumentando-se os prazos de segurança e diminuindo-se o uso de tratamentos químicos. Nesse caso, em relação à aplicação de fungicidas registrados, é correto afirmar que

- I – é permitida a sua utilização em termonebulização na linha de classificação e embalagem;
- II – é necessário ajustar a sua dosagem para evitar a resistência dos fungos;
- III – é necessário obter um controle adequado dos fungos com nível mínimo de resíduo;
- IV – é necessário utilizar o mesmo ingrediente ativo em pré e pós-colheita.

São corretas, somente, as afirmativas

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

QUESTÃO 31

Uma análise de solo realizada previamente com vistas à implantação de uma determinada cultura revelou uma soma de bases de $2 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ e um valor T de $4 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$. A esse respeito, analise as afirmativas apresentadas a seguir.

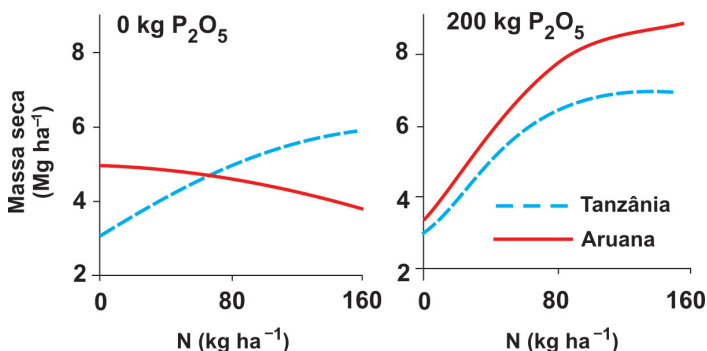
- I – Dadas as condições químicas desse solo, pode-se implantar uma cultura sensível à acidez, sem efetuar calagem.
- II – Para elevar em 10% a saturação de bases será necessária a aplicação de 0,4 toneladas de calcário PRNT 100% por ha na camada de zero a 20 cm.
- III – A implantação da cultura em linha, sob sistema convencional, determina que a calagem seja feita localizadamente no sulco de plantio.
- IV – A elevação da saturação de bases para 80%, a partir do uso de calcário dolomítico, elevará significativamente os teores de Ca+Mg do Solo.

São corretas, apenas, as afirmativas

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

QUESTÃO 32

Dentre as práticas de manejo, a adubação fosfatada contribui para aumentar as produções de massa seca das forrageiras, especialmente em presença de adubação nitrogenada. O aumento da produção de massa seca de duas forrageiras, em resposta às adubações nitrogenada e fosfatada, é mostrado nas figuras abaixo.



SCHUNKE, Roza Maria. 2001.

As figuras mostram que

- (A) não existem diferenças nas respostas das duas cultivares.
- (B) a cultivar Aruana deve ser preferida quando não há possibilidade de aplicação de fósforo, independente da aplicação de N.
- (C) a cultivar Aruana foi a mais produtiva em todos os níveis de N na presença de fósforo.
- (D) a cultivar Aruana responde à adubação nitrogenada somente na ausência de adubação fosfatada.
- (E) a cultivar Tanzânia não responde à adubação nitrogenada.

QUESTÃO 33

O Engenheiro Agrônomo é um profissional habilitado (CONFEA Nº 344/90) para recomendação do uso de agrotóxicos na produção vegetal. Para tanto, profissionais éticos fazem essas recomendações através de receituário agrônomo.

Com relação ao assunto, analise as afirmativas a seguir.

A responsabilidade penal pela prescrição de uso de agrotóxicos e afins em desacordo com as recomendações técnicas recairá sobre o Engenheiro Agrônomo e o usuário.

PORQUE

Dentro de sua área de atuação, compete ao Engenheiro Agrônomo assumir a responsabilidade técnica pela pesquisa e experimentação com agrotóxicos.

A esse respeito pode-se concluir que

- (A) as duas afirmativas são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmativas são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmativa é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmativa é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmativas são falsas.

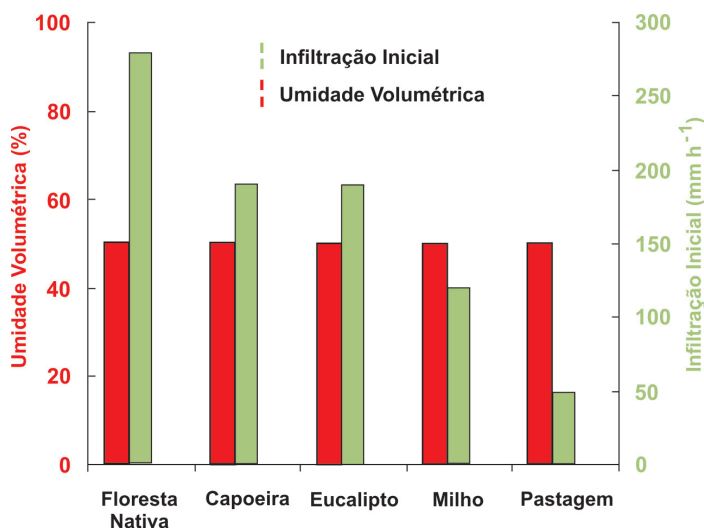
QUESTÃO 34

No planejamento do cultivo de soja, no extremo sul do Estado do Pará, foi detectado ser necessário selecionar cultivares mais adaptados àquelas condições climáticas. Considerando a latitude desse local e a das tradicionais regiões produtoras do sul do País, sob o ponto de vista agrônomo, com relação à indução fotoperiódica, que tipos de cultivares de soja devem ser, preferencialmente, selecionadas para a região sul do Pará?

- (A) Indiferentes ou neutros.
- (B) Neutros e de dias curtos.
- (C) De dias curtos, somente.
- (D) De dias curtos seguidos de dias longos.
- (E) De dias longos seguidos de dias curtos.

QUESTÃO 35

A figura abaixo mostra a variabilidade dos valores de infiltração inicial de água no solo e da umidade volumétrica em um latossolo vermelho-amarelo submetido a diferentes sistemas de uso.



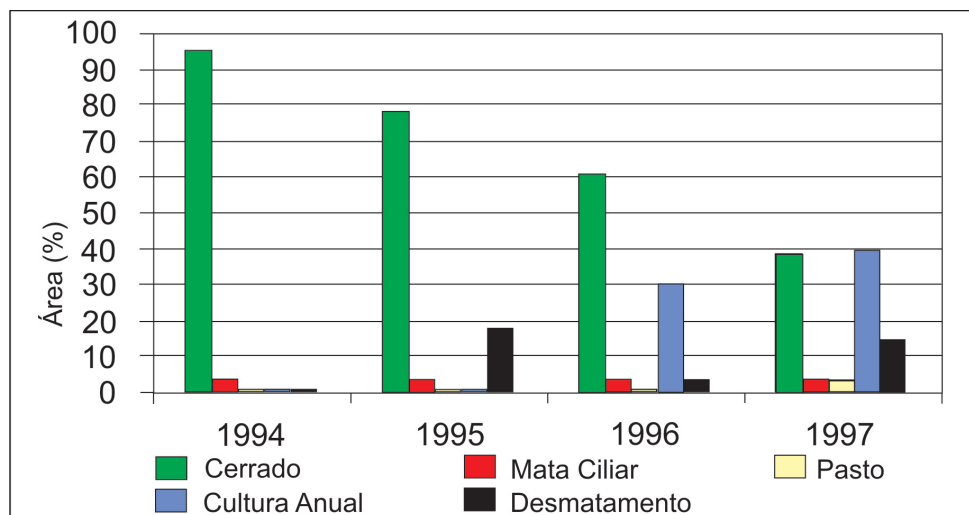
Souza et al, 2004. (Adaptado)

Com base na figura e nos efeitos das diferentes coberturas sobre as características dos solos, é correto afirmar que

- (A) se os sistemas estivessem implantados sob um argissolo, haveria inversão das taxas de infiltração.
- (B) a floresta nativa induz maior teor de água no solo em comparação aos demais sistemas por reduzir perdas por evaporação.
- (C) o sistema de pastagem induz a formação de solos sujeitos a encharcamento por menor infiltração de água.
- (D) o cultivo do milho favoreceu o desenvolvimento de macro e microporos na camada superficial do solo, em comparação com os demais sistemas.
- (E) os cultivos de milho e de pastagem apresentaram menor infiltração de água, pela maior alteração das propriedades físicas do solo.

QUESTÃO 36

O gráfico abaixo apresenta os resultados obtidos nos estudos da implantação de uma Agrovila em uma área de 57 mil hectares, e do uso sustentável dos recursos hídricos e silvestres na bacia de um rio, durante 4 anos.



Yoshii *et al*, Embrapa Planaltina, 2000. (Adaptado)

Considerando o gráfico, analise as afirmativas a seguir.

A implantação desse projeto provavelmente não causou impacto sobre os recursos hídricos.

PORQUE

A mata ciliar foi preservada mesmo após a implantação das culturas anuais, do pasto, da derruba dos cerrados e do desmatamento anual.

A esse respeito, é possível concluir que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmações são falsas.

QUESTÃO 37 - DISCURSIVA

Na cultura do milho, a presença de grãos ardidos, causada por fungos que contaminam a espiga, é um problema que tem sua origem na fase de pré-colheita. O ganho de peso de frangos e suínos é reduzido drasticamente pela presença de micotoxinas na ração. A contaminação das espigas por fungos é facilitada pelo ataque das lagartas da espiga (*Heliothis zea*) e do cartucho (*Spodoptera frugiperda*), as quais causam danos mecânicos nas espigas de milho, o que permite a entrada de água e a colonização pelos fungos produtores de micotoxinas. Apresente duas opções de manejo da cultura do milho que possibilitem a redução de grãos ardidos na colheita, justificando suas escolhas. **(valor: 10,0 pontos)**

RASCUNHO

QUESTÃO 38 - DISCURSIVA

“O Controle Integrado de Doenças é um dos processos mais importantes para reduzir a quantidade de agrotóxico que é utilizada durante o ciclo de uma cultura.”

Com base na afirmativa acima, indique

a) quais informações são necessárias para aplicação do Controle Integrado de uma determinada doença; **(valor: 4,0 pontos)**

b) quais são as vantagens para o produtor, para o consumidor e para o meio ambiente, da aplicação dessa prática. **(valor: 6,0 pontos)**

QUESTÃO 39 - DISCURSIVA

Apresente duas vantagens e duas desvantagens da utilização dos biocombustíveis derivados das culturas de cana-de-açúcar e soja, em substituição ao petróleo, para o fornecimento de energia no Brasil.

Vantagens

(valor: 5,0 pontos)

Desvantagens

(valor: 5,0 pontos)

QUESTÃO 40 - DISCURSIVA

Plantio direto é um sistema diferenciado de manejo que visa a diminuir o impacto da agricultura e das máquinas agrícolas sobre o solo. Enumere as principais operações utilizadas para o preparo convencional do solo que são suprimidas com o uso continuado do plantio direto, e dois benefícios que esta supressão traz ao sistema.

Operações

(valor: 5,0 pontos)

Benefícios

(valor: 5,0 pontos)

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO SOBRE A PROVA

As questões abaixo visam a levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião, nos espaços próprios (parte inferior) do Cartão-Resposta. Agradecemos sua colaboração.

QUESTÃO 41

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- (A) Muito fácil.
- (B) Fácil.
- (C) Médio.
- (D) Difícil.
- (E) Muito difícil.

QUESTÃO 42

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- (A) Muito fácil.
- (B) Fácil.
- (C) Médio.
- (D) Difícil.
- (E) Muito difícil.

QUESTÃO 43

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:

- (A) muito longa.
- (B) longa.
- (C) adequada.
- (D) curta.
- (E) muito curta.

QUESTÃO 44

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- (A) Sim, todos.
- (B) Sim, a maioria.
- (C) Apenas cerca da metade.
- (D) Poucos.
- (E) Não, nenhum.

QUESTÃO 45

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- (A) Sim, todos.
- (B) Sim, a maioria.
- (C) Apenas cerca da metade.
- (D) Poucos.
- (E) Não, nenhum.

QUESTÃO 46

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- (A) Sim, até excessivas.
- (B) Sim, em todas elas.
- (C) Sim, na maioria delas.
- (D) Sim, somente em algumas.
- (E) Não, em nenhuma delas.

QUESTÃO 47

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?

- (A) Desconhecimento do conteúdo.
- (B) Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- (C) Espaço insuficiente para responder às questões.
- (D) Falta de motivação para fazer a prova.
- (E) Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

QUESTÃO 48

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:

- (A) não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- (B) estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- (C) estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- (D) estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- (E) estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

QUESTÃO 49

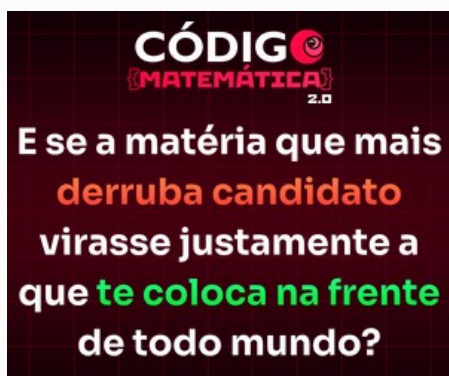
Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- (A) Menos de uma hora.
- (B) Entre uma e duas horas.
- (C) Entre duas e três horas.
- (D) Entre três e quatro horas.
- (E) Quatro horas e não consegui terminar.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

