

PROVA OBJETIVA
TÉCNICO MUNICIPAL DE NÍVEL SUPERIOR
ÁREA:
AGRONOMIA

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno contém 50 questões, sendo 15 de Língua Portuguesa, 05 de Noções de Informática, 05 de Conhecimentos Gerais e 25 de Conhecimentos Específicos.
- Verifique na Folha de Respostas se o seu nome e número do documento de identificação estão corretos.
- Em cada questão, você deve assinalar somente uma das alternativas.
- Será anulada a questão que contiver emenda, rasura ou, ainda, a que apresentar mais de uma alternativa assinalada na Folha de Respostas.
- Ao marcar a alternativa correta na Folha de Respostas, use caneta esferográfica de tinta preta, ponta grossa.
- Ao final da prova, devolva ao fiscal de sala a Folha de Respostas assinada no local indicado.
- Os 2 (dois) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos.

CERTO

	A	B	C	D	E
1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

ERRADO

	A	B	C	D	E
21	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Boa prova!

A duração total da prova é de 3 horas. Este tempo inclui a marcação da Folha de Respostas.
Você só poderá levar o Caderno de Provas após transcorridas 2h 30 min (duas horas e trinta minutos) do início das provas.

NOME _____

INSCRIÇÃO _____

DATA / HORÁRIO _____



Língua Portuguesa

Leia o texto **A** para responder às questões de **01 a 07**.

TEXTO A

Os produtos derivados de soja sempre foram conhecidos por duas características. A primeira é a fama de que fazem bem à saúde. Essa fama é justificada pelos nutricionistas. Eles dizem que bebidas ou alimentos feitos a partir da soja aumentam o colesterol bom no sangue e são indicados como fonte de cálcio, entre outros nutrientes. A segunda característica é bem menos lisonjeira para o grão, nativo da China. Pelo menos no Brasil, a soja sempre foi tida como um alimento de sabor desagradável. E é por isso que as bebidas derivadas de soja nunca fizeram muito sucesso por aqui.

Então como se explica que as vendas de sucos de soja tenham crescido em torno de 25% ao ano desde 2002? A explicação está nos pesados investimentos que a indústria de bebidas fez na soja nos últimos anos. O que moveu os grandes fabricantes foi o crescente mercado de produtos saudáveis no mundo inteiro. Além disso, as bebidas derivadas de soja são mais elaboradas e podem ser vendidas por um preço maior que os sucos comuns e dar mais lucro.

(Revista Época, 10 de dezembro de 2007).

01

Sobre o texto, pode-se afirmar:

- I. A soja faz bem à saúde, motivo que impulsionou o investimento de produtores.
- II. Os investidores aproveitam a fama de alimento saudável para aumentar os lucros com os produtos derivados da soja.
- III. O aumento na venda dos sucos de soja deve-se a uma melhor elaboração do produto.
- IV. Na China e no Brasil o sabor da soja é desagradável ao paladar.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

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

02

"A segunda característica é bem menos **lisonjeira** para o grão...".

O termo sublinhado pode ser substituído, no contexto em que se apresenta, sem prejuízo de sentido para o texto, por

- a) forte.
- b) depreciativa.
- c) aleatória.
- d) pertinente.
- e) satisfatória.

03

Na oração "A primeira é a fama de que fazem bem à saúde.", há a presença de um recurso expressivo denominado:

- a) assíndeto.
- b) inversão.
- c) elipse.
- d) antítese.
- e) hipérbole.

04

Assinale a alternativa cujo par de expressões apresenta construções com anteposição do adjetivo.

- a) grandes fabricantes/crescentes mercados
- b) bebidas derivadas/sucos comuns
- c) crescentes mercados/mundo inteiro
- d) produtos saudáveis/grandes fabricantes
- e) sucos comuns/mundo inteiro

05

Em "O que moveu os grandes fabricantes..." o elemento destacado classifica-se, segundo a gramática normativa prescritiva, como:

- a) pronome pessoal.
- b) artigo.
- c) preposição.
- d) pronome demonstrativo.
- e) conjunção.

06

Em qual das alternativas a seguir o elemento sublinhado é uma preposição?

- a) "...a soja sempre foi..."
- b) "A segunda..."
- c) "...feitos a partir..."
- d) "...que a indústria..."
- e) "A explicação está..."

07

“Então como se explica que as vendas de sucos de soja tenham crescido em torno de 25% ao ano desde 2002?”.

Qual das alternativas a seguir apresenta o período acima com uma pontuação que **NÃO** altera o seu sentido?

- Então, como se explica que as vendas de sucos de soja tenham crescido em torno de 25% ao ano desde 2002?
- Então, como se explica, que as vendas de sucos de soja tenham crescido em torno de 25% ao ano desde 2002?
- Então como se explica, que as vendas de sucos de soja tenham crescido em torno de 25% ao ano desde 2002?
- Então como se explica que as vendas, de sucos de soja tenham, crescido em torno de 25% ao ano desde 2002?
- Então como, se explica que, as vendas de sucos de soja tenham crescido em torno de 25% ao ano desde 2002?

Leia o texto **B** para responder às questões de **08 a 13**.

TEXTO B

Janus, o deus das portas e transições da mitologia romana, deu seu nome ao mês de janeiro pela capacidade de simultaneamente ver passado e futuro. Ele é uma inspiração para que a cada início de ano façamos um balanço do que aconteceu e do que podemos esperar (e desejar) dos próximos doze meses.

Nesse espírito, acredito que poucos discordem da avaliação de que 2007 foi um ano excepcionalmente bom para o Brasil, em especial na frente econômica, em que a manutenção da estabilidade monetária e o acelerado crescimento da prosperidade mundial contribuíram para um ano de recordes.

Foram criados mais de 2 milhões de empregos formais e o crédito cresceu mais de 50% em um ano.[...]

Mas acredito que a moralidade pública continua sendo uma questão essencial. Ao longo de 2007, assistimos - mais uma vez - a lamentáveis demonstrações do desprezo que nossos representantes no Congresso têm pelo decoro, pelas próprias normas de conduta e pela opinião pública. É forçoso admitir que uma réstia de esperança se acendeu com as enérgicas ações do Ministério Público e da Polícia Federal e, em especial, com o belo exemplo do Supremo Tribunal Federal ao acolher a denúncia contra os quarenta envolvidos no escândalo do mensalão.

Aqui também é preciso obstinação. A exceção tem de virar regra. Como já prescrevia Montesquieu no século XVIII, “não se constrói uma sociedade baseada na virtude dos homens, e sim na solidez das instituições”.

(Roberto Civita in: Revista Veja, 29 de dezembro de 2007).

08

No primeiro parágrafo o autor

- apóia-se em uma auto-suficiência humana e agnóstica.
- demonstra sua fé cristã com a esperança de um amanhã promissor.
- induz à profissão de uma religiosidade apostólica romana, em busca de acertos.
- restringe-se a uma dedução própria do racional sem nenhuma ilustração intertextual.
- dá indícios de ser sectário de uma cultura legendária.

09

No quarto parágrafo do texto, o verbo “**continua**” e a expressão “**mais uma vez**” conduzem para a inferência de que

- os fatos criticados receberam, a cada dia, um tratamento diferente no ano passado.
- a permanência de um desafio imprescindível é obrigatória.
- os acontecimentos criticados foram todos desanimadores no decorrer do ano findo.
- o país está avançando progressivamente na linha moral.
- a ordem essencial é continuar assistindo aos acontecimentos lamentáveis.

10

Assinale a afirmativa **VERDADEIRA** sobre a estrutura lingüística do texto.

- A conjunção “**em que**”, no segundo parágrafo, evita apenas a repetição da locução equivalente “**de que**” já usada no mesmo parágrafo.
- A regência do verbo discordar, no segundo parágrafo, permite trocar a preposição que lhe segue pela preposição “**com**”, preservando a correção gramatical sem alterar o sentido.
- A relação de sentido entre os dois primeiros períodos, do primeiro parágrafo, permite subentender uma idéia conclusiva, podendo ser expressa pela locução **em vista disso**, antes de “Ele é...”.
- A forma plural “**Foram criadas**” é uma forma alternativa de uso para “**Foi criado**”, no terceiro parágrafo, cabendo, portanto, nesse caso, as duas formas.
- No terceiro parágrafo, no que diz respeito ao agente da ação verbal, o autor construiu a frase com o verbo na voz ativa.

11

O antônimo adequado para a palavra grifada em "Aqui também é preciso **obstinação**." é

- a) instigação.
- b) implantação.
- c) perseverança.
- d) inconstância.
- e) transigência.

12

No último parágrafo a primeira vírgula e as aspas foram usadas, respectivamente, para

- a) separar uma oração apositiva / indicar um neologismo.
- b) destacar uma locução adverbial / destacar uma expressão.
- c) referenciar uma oração principal / ironizar um provérbio.
- d) ligar um termo de igual função a outro / enfatizar o pensamento do editor do texto.
- e) separar uma oração subordinada antecipada / marcar uma citação.

13

"Ele é uma inspiração para que a cada início de ano façamos um balanço do que aconteceu e do que podemos esperar (e desejar) dos próximos doze meses."

Sobre esse trecho, analise as proposições a seguir e, em relação a elas, assinale a opção **CORRETA**.

- I. Os verbos **acontecer** e **poder** apresentam-se com o mesmo sujeito.
 - II. As formas verbais antecedidas de **do que**, coordenadas entre si, estão subordinadas ao mesmo termo.
 - III. O artigo feminino usado em "... a cada início de ano..." é exigência do emprego do substantivo inspiração.
 - IV. Em "... de ano..." o sentido da preposição não particulariza o substantivo.
- a) São verdadeiras as proposições I e IV, apenas.
 - b) São verdadeiras as proposições I, II e III, apenas.
 - c) São verdadeiras as proposições II e IV, apenas.
 - d) São verdadeiras as proposições I, II, III e IV.
 - e) São verdadeiras as proposições III e IV, apenas.

14

Indique a opção em que se adotará na frase, obrigatoriamente, de acordo com a norma culta, a indicação dos parênteses para o verbo em negrito.

- a) Solicito que **considerar** tua decisão. (3ª pessoa do singular)
- b) Encaminhei os documentos para que Vossa Senhoria **avaliar** minha solicitação. (3ª pessoa do singular)
- c) Compreendo que Vossas Majestades **haver** de encontrar razões para esse desfecho. (2ª pessoa do plural)
- d) Os nobres deputados **pretender** me confundir nessa sessão? (2ª pessoa do plural)
- e) Quando não se **destacar**, num ser humano, as qualidades, ele pode ficar tímido. (3ª pessoa do singular)

15

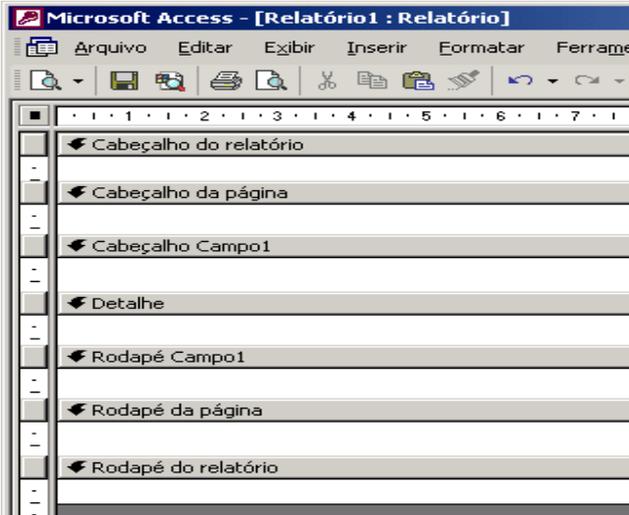
Está **CORRETO**, de acordo com a norma culta da língua, o emprego da expressão destacada na frase:

- a) As missões **a que** foste indicado são dignas.
- b) É ínfimo o preço **no que** pagas os serviços dos teus funcionários.
- c) É necessário **de que** se ofereçam bons estímulos aos funcionários.
- d) Felizes os pais **de cujos** filhos respeitam a Deus.
- e) Desconheço o motivo **do qual** escolheste este livro.

Noções de Informática

16

Estou usando o Microsoft Access 2002 para desenhar um relatório. A fonte de dados é uma tabela com 2.000 registros e os dados serão agrupados em função do campo "Campo1". No momento, meu protótipo de relatório tem a aparência ilustrada na figura abaixo, apresentando sete seções, todas elas com a propriedade "Visível" configurada para "Sim".



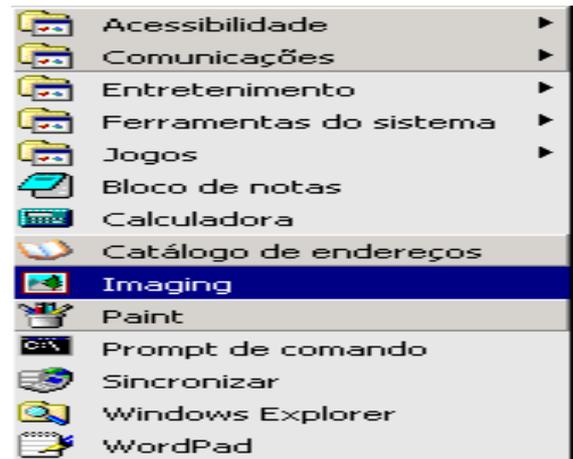
Sobre essas seções, analise as afirmações abaixo:

- I. As seções "Cabeçalho do relatório" e "Cabeçalho da página" *aparecerão* em todas as páginas do relatório.
- II. Com essa configuração de propriedade, "Visível" – "Sim", a seção "Cabeçalho Campo1" *aparecerá* no início de cada grupo e de cada página.
- III. Na seção "Detalhe" serão listados os dados selecionados a partir da fonte de dados do relatório.
- IV. Com essa configuração de propriedade, "Visível" – "Sim", a seção "Rodapé do relatório" *aparecerá* na última página.

Estão **CORRETAS**:

- a) todas as afirmações.
- b) I, III e IV, apenas.
- c) II e IV, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) III e IV, apenas.

17



A figura acima ilustra o menu apresentado pelo Microsoft Windows 2000 que tenho instalado em meu computador, quando clico em "Iniciar", seleciono "Programas" e "Acessórios". Sobre as opções, os aplicativos e as ferramentas disponibilizadas nesse menu, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) Prompt de comando – abre uma janela na qual é possível executar funções baseadas em texto (linha de comando).
- b) Sincronizar – ferramenta para configurar a sincronia de dois aplicativos como o Word e o Excel, por exemplo.
- c) Paint – aplicativo destinado a edição de figuras e imagens.
- d) Bloco de notas – aplicativo destinado a edição de textos com formatação simples.
- e) WordPad – aplicativo que permite a edição de textos com formatação de média complexidade.

18

Dentre as opções abaixo uma está relacionada a um programa que interpreta o código **HTML** (*Hypertext Markup Language*). Esse programa é indispensável para a navegação na internet. Assinale tal opção.

- a) FTP (File Transfer Protocol).
- b) Cookie.
- c) Switch.
- d) Browser.
- e) Outlook Express.

19

Usando o Microsoft Word 2002 é possível formatar documentos rapidamente usando *estilos*.

“Um estilo é um conjunto de características de formatação que podem ser aplicadas ao texto, tabelas e listas. Ao aplicar um estilo, você aplica um grupo inteiro de formatos em uma simples operação.

Por exemplo, em vez de seguir três etapas separadas para formatar seu título como Arial, 16 pontos e centralizado, você pode obter o mesmo resultado em uma etapa aplicando o estilo de título.”

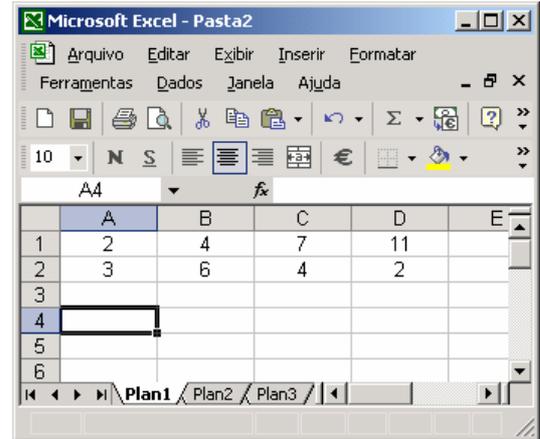
Extraído do texto de ajuda do Microsoft Word 2002

Sobre esse recurso, é **INCORRETO** afirmar:

- a) Um estilo de caractere afeta o texto do documento inteiro, como a fonte e o tamanho do texto, e os formatos negrito e itálico.
- b) Um estilo de parágrafo controla todos os aspectos da aparência de um parágrafo, como alinhamento do texto, espaçamento da linha e bordas e pode incluir formatação de caractere.
- c) Um estilo de tabela fornece uma aparência consistente para bordas, sombreamento, alinhamento e fontes em tabelas.
- d) Um estilo de lista aplica alinhamento, caracteres de numeração ou marcador e fontes semelhantes às listas.
- e) Um estilo pode ser exibido e reaplicado a partir do de tarefas **Estilos e formatação**. A formatação aplicada é também armazenada nesse painel, para que seja possível reaplicá-la rapidamente.

20

Considere a planilha do Microsoft Excel 2002, ilustrada a seguir.



Se as células A4, B4, C4 e D4 forem preenchidas com as expressões indicadas abaixo, os valores dessas células serão, respectivamente:

Célula	Expressão
A4	= $(A1+B1)^{D2/C2}$
B4	=SOMA(A1:D1)
C4	=MÉDIA(A1:D1)
D4	=MÁXIMO(SOMA(A1;D1);SOMA(A2:D2))

- a) 9; 13; 6,5 e 15
- b) 3; 13; 6,5 e 24
- c) 3; 24; 2,5 e 13
- d) 9; 24; 6 e 15
- e) 3; 5; 3,75 e 24

Conhecimentos Gerais

21

A economia maranhense durante o período imperial tinha como suporte dois produtos básicos, o algodão e o açúcar. A quase totalidade dessa produção ficava localizada:

- a) nas ribeiras do rio Tocantins.
- b) no sul do Maranhão.
- c) às margens do rio Itapecuru e em algumas cidades da Baixada.
- d) nos Lençóis Maranhenses.
- e) na microrregião da Chapada das Mangabeiras.

22

É recorrente, na literatura histórica, encontrar-se a expressão “Jornada Milagrosa” vinculada à:

- a) criação da Companhia de Comércio do Maranhão.
- b) luta pela independência do Maranhão.
- c) expulsão dos holandeses.
- d) expulsão dos franceses do Maranhão.
- e) catequese indígena no Maranhão.

23

É cada vez maior a dependência das economias nacionais, em especial das mais desenvolvidas, à frente os Estados Unidos, por recursos não renováveis produzidos no exterior do país. Por isso mesmo, inúmeros e recentes conflitos internacionais têm como verdadeira causa:

- o controle de fontes energéticas, em especial o petróleo.
- o controle das grandes rotas marítimas de comércio.
- a ocupação física das florestas.
- o domínio de áreas estratégicas do ponto de vista militar.
- a subordinação de contingentes populacionais a serem usados como mão-de-obra barata.

24

De acordo com informações apresentadas pela Companhia de Abastecimento de Águas e Esgotos do Maranhão – CAEMA, 91% da população de São Luís, ou seja, 931.191 habitantes recebem água tratada. Outrossim, no que diz respeito à coleta de esgoto, o número de pessoas beneficiadas atinge apenas 387.000, representando 38,6% da população da Capital. Nesse sentido, é válido afirmar que:

- não há nenhuma relação entre o percentual de coleta de esgotos (38,6%) e a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (de veiculação hídrica) na cidade.
- há uma relação direta entre o percentual de coleta de esgotos (38,6%) e a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (de veiculação hídrica) na cidade.
- a maior parte das águas residuais não é jogada *in natura* nos cursos dos rios e na orla marítima da cidade.
- a cobertura da rede de esgotos é moderna e garante o atendimento da população ludovicense.
- o rodízio no abastecimento e/ou a ausência de água em vários bairros da cidade não implica nenhum prejuízo para a população.

25

No contexto atual, há, na capital maranhense, aproximadamente 1.000 imóveis de valor histórico e paisagístico numa área de 90 hectares, sob proteção jurídica federal, situados nos bairros da Praia Grande, Desterro e Ribeirão e nas Praças Benedito Leite, João Lisboa e Gonçalves Dias. Ao proclamar São Luís como cidade "Patrimônio Cultural da Humanidade" em 1997, a UNESCO estabeleceu algumas pré-condições, e uma delas, em especial, que, caso não seja respeitada, pode fazer com que a cidade perca esse pomposo título. Trata-se do(a)

- modernização das praças localizadas em toda a área tombada.
- asfaltamento das ruas do centro histórico da cidade.
- retirada dos azulejos existentes nos casarões do bairro da Praia Grande.
- demolição de alguns sobrados localizados na área do bairro do Desterro.
- não implementação de políticas públicas permanentes de preservação do patrimônio histórico da cidade.

Conhecimentos Específicos

26

O nitrogênio é um elemento que entra na constituição de duas moléculas orgânicas. Identifique-as

- proteínas e lignina
- proteínas e ácido nucléico
- ácido nucléico e triptotano
- triptotano e proteína
- ácido nucléico e sílica

27

A devolução do nitrogênio à atmosfera, na forma de N_2 , é feita através de bactérias. Identifique-as

- actinobactéria
- bactérias proteolíticas
- proteobactérias
- bactérias desnitrificantes
- bacteroidetes

28

Identifique os fatores que favorecem entrada de água em uma célula vegetal.

- pressão de turgescência e parede celular
- suco vacuolar e parede celular
- suco vacuolar e pressão de turgescência
- parede celular e membrana esquelética
- membrana esquelética e suco vacuolar

29

Identifique abaixo o conceito de adubação foliar.

- É a forma mais rápida de fornecer nutrientes às plantações.
- É a forma mais rápida de favorecer o desenvolvimento das raízes das plantas.
- É a forma mais rápida de favorecer o aparecimento de folhas senescentes.
- É a forma mais rápida de estimular o desenvolvimento das gemas basais.
- É a forma mais rápida de favorecer o desenvolvimento do fenômeno de dominância apical.

30

Identifique o conceito de cadeia alimentar ou trófica.

- É a relação que existe entre o homem e os animais na fase adulta.
- É a relação entre o homem e os animais silvestres.
- É a relação entre o homem e os organismos de uma comunidade.
- É a relação social entre os organismos de uma comunidade, em função da idade.
- É a expressão das relações de alimentação entre os organismos de uma comunidade.

31

Identifique abaixo os efeitos da intensidade de tráfego do rodado sobre a estrutura do solo.

- elimina a compactação do solo e não altera a densidade do solo.
- elimina a compactação do solo e reduz a macroporosidade do solo.
- elimina a compactação do solo e diminui os valores de pressão de preconsolidação do solo na superfície.
- aumenta a densidade do solo e reduz a macroporosidade do solo.
- não altera a densidade do solo e reduz a macroporosidade do solo.

32

Identifique abaixo os efeitos benéficos da adubação nitrogenada sobre as gramíneas.

- aumenta significativamente a quantidade de perfilhos; a proteína bruta é suficiente à alimentação animal e favorece a velocidade de crescimento das plantas.
- diminui a produção de perfilhos, aumenta o teor de lignina e aumenta a produção de nódulos.
- a proteína bruta é suficiente à alimentação animal, aumenta o teor de ácido láctico e baixa a produção de nódulos.
- baixa a produção de nódulos, aumenta o número de perfilhos basais e reduz os perfilhos axiais.
- aumento os perfilhos axiais, aumenta o teor de cálcio e reduz o teor de proteína bruta.

33

Identifique abaixo fatores relativos à conservação de recursos naturais, concernentes às áreas de preservação permanente.

- fixa dunas, preserva os taludes e favorece o aparecimento das voçorocas.
- favorece a erosão laminar como forma de limpeza, fixa dunas e assegura condições de bem-estar público.
- favorece a erosão verticalizada, fixação dunas e atenua a erosão.
- favorece o aparecimento das voçorocas, fixa dunas e atenua a erosão laminar.
- atenua a erosão das terras, fixa dunas, forma faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias

34

Os solos se diferenciam na paisagem devido à ação de diversos fatores de formação. A correta associação entre o fator de formação e seu correspondente efeito é:

- os solos exigentes de material rico em quartzo devem apresentar textura argilosa e cor escura.
- quanto maior a precipitação pluvial e a radiação solar, em condições de boa drenagem, menor será o grau de intemperização de um solo.
- em regiões mais úmidas, os solos que ocorrem em relevo pouco movimentado são quase sempre mais profundo do que nas áreas declivosas.
- a macroflora do solo (tatus, minhocas, cupins, formigas etc.) age no perfil do solo, criando galerias e dificultando a circulação de ar.
- os solos maduros são geneticamente indistintos ou levemente distintos, enquanto solos imaturos apresentam horizontes bem desenvolvidos.

35

O pH é um índice que reflete a atividade dos íons hidrogênio na solução do solo e faz parte das análises químicas de rotina empregadas por laboratório em amostras de solo, para fins de fertilidade, uma vez que seu valor afeta diretamente a disponibilidade de nutrição às plantas. A respeito dessa relação do pH com os nutrientes, é **CORRETO** afirmar que.

- o pH deve estar entre 3,5 e 5,0, pois todas as plantas cultivadas já estão adaptadas a este valor, devido ao melhoramento genético.
- a disponibilidade de Ca, Mg e K aumenta o pH, principalmente na faixa de 4,0 a 6,0
- a disponibilidade de N, S e B depende da decomposição da matéria orgânica, por isso, quanto mais baixo o pH (menor do que 3,0), maior a atividade microbiana.
- quanto mais alto for o pH, maior a disponibilidade, principalmente dos micronutrientes.
- a disponibilidade do Al e do Mn aumenta com a elevação do pH, daí a necessidade do valor ficar entre 7,0 e 7,5.

36

Sob o ponto de vista ecológico, a ocorrência da vegetação espontânea (plantas daninhas) nas culturas agrícolas é o resultado da aceleração do processo de sucessão secundária por espécies oportunistas em habitats perturbados pelas práticas de manejo. Embora interferindo na produção agrícola, a vegetação espontânea pode desempenhar funções ecológicas importantes e, desta forma, o seu manejo, em contraste com sua erradicação completa, pode contribuir para a busca da agricultura sustentável. Uma prática de manejo ambiental da vegetação espontânea deve considerar que:

- o favorecimento da ocorrência da vegetação espontânea pode intensificar o ataque de pragas e patógenos às plantas cultivadas e diminuir a população de alguns insetos benéficos.
- o controle com herbicidas específicos garante a permanência apenas das espécies desejáveis, pois não ocorre a substituição por espécies mais resistentes ao produto aplicado.
- a aração do solo reduz o crescimento da vegetação espontânea e inibe sua capacidade de ocupar espaço.
- o plantio de culturas de sombreamento ou de cobertura do solo aumenta o poder de competição da cultura em relação à vegetação espontânea.
- em solos de baixa fertilidade a competição da vegetação espontânea é menos eficaz em reduzir a produção agrícola do que em solos mais férteis.

37

A biota do solo tem papel decisivo no funcionamento e na sustentabilidade dos ecossistemas. A microbiota atua de modo benéfico em diversos processos que ocorrem no solo, dentre eles:

- aumento na absorção de nutrientes via micorrização, principalmente o P.
- diminuição da fixação biológica de micronutrientes, como Ca, Mg e K.
- aumento da solubilização de macronutrientes catiônicos, como Ni, Pb e Hg.
- diminuição na mineralização da matéria orgânica, o que facilita a absorção de N, S e B.
- aumento no consumo de gás carbônico e liberação de oxigênio para respiração das raízes.

38

Identifique abaixo os principais objetivos do Zooneamento Ecológico – Econômico.

- criação de setores responsáveis pela preservação de animais silvestres.
- criação de um mecanismo de ações semestrais, para apoiar a sustentabilidade da floresta amazônica.
- criação de um mecanismo permanente para apoiar as políticas públicas do Governo Federal na área ambiental.
- criação de mecanismos de ações bianuais para coibir o contrabando de animais silvestres.
- criação de mecanismos de ações trimestrais para apoiar o manejo sustentável das florestas brasileiras.

39

No processo de expansão da produção agropecuária, é comum a exploração de áreas declivosas, que via de regra, são indiscriminadamente desmatadas, o que pode ocasionar severas perdas de solo e água por erosão. Diversos estados brasileiros passam por esse problema e têm conseguido amenizar os prejuízos por meio de um eficiente programa integrado de manejo de bacias hidrográficas. Nesses programas, são tomadas várias medidas que visam a aumentar a produtividade e a renda do agricultor, dentre elas pode-se citar:

- melhoria no grau de agregação e drenagem interna do solo, aumentando o nível de infiltração de água.
- estímulo a arações e gradagens sempre à mesma profundidade, a fim de promover um confinamento das raízes na camada superficial.
- incremento no escoamento superficial de água morro abaixo, mesmo que isso ocasione a formação de microssulcos na propriedade.
- incentivo à queima, como forma de facilitar as operações subseqüentes de calagem e adubação do solo.
- diminuição da cobertura do solo para melhor protegê-lo contra ações das chuvas.

40

Quais os fatores que podem provocar o risco de erosão genética, em consequência da perda da variabilidade genética em espécies nativas das Regiões do Cerrado e da Pré-Amazônia Maranhense e de outras Regiões do Estado do Maranhão?

- Desmatamentos, queimadas e pelo uso itinerante do uso da terra para a agropecuária.
- Controle de pragas e doenças na mata ciliar.
- Uso intensivo de monocultivo de espécies florestais.
- Uso de cultivo de espécies nativas em sistemas agroflorestais.
- Enriquecimento de espécies exóticas em Banco de Germoplasma.

41

O manejo sustentável, além de apresentar múltiplas dimensões (econômica, ecológica, social e cultural), caracteriza-se também por apresentar várias escalas, tais como:

- I. a área de plantio, ou seja, a unidade de manejo dentro de uma propriedade rural
- II. a microbacia hidrográfica onde a propriedade está inserida
- III. a região ou o país

Dessa forma, é necessário haver indicadores ambientais (atributos que indicam condições e/ou mudanças no ecossistema) específicos para essas diferentes escalas. Considere, por exemplo, os seguintes indicadores ambientais:

- a. condições da mata ciliar
- b. zoneamento ecológico
- c. compactação do solo

A associação **CORRETA** entre as escalas I, II e III e os indicadores a, b e c é:

- a) I-a; II-b; III-c
- b) I-c; II-b; III-a
- c) I-b; II-a; III-c
- d) I-b; II-c; III-a
- e) I-c; II-a; III-b

42

Para a revegetação de áreas degradadas, um dos modelos usados consiste na consorciação de espécies pioneiras com espécies secundárias e/ou clímax, o qual segue princípios ecológicos relativos ao processo de desenvolvimento de comunidades florestais. A esse respeito, é **CORRETO** afirmar que:

- a) as espécies pioneiras ou colonizadoras caracterizam-se por apresentar crescimento lento e baixa tolerância à sombra.
- b) as espécies dos estágios finais (secundárias e/ou clímax) beneficiam-se das modificações do ambiente proporcionadas pelas colonizadoras, que acabam sendo dominadas e inibidas.
- c) o modelo procura imitar o processo natural de mudanças que ocorrem numa floresta natural após uma grande perturbação, referido como "facilitação".
- d) em geral a produção líquida e a diversidade tendem a ser maiores nos estágios finais do processo.
- e) o processo sempre culmina com a formação da comunidade clímax, a qual é a mesma, independentemente da condição local.

43

Ao planejar a inserção do componente florestal numa propriedade agrícola, uma primeira abordagem seria a classificação em "florestas de proteção" e "florestas de produção". No primeiro caso, a proteção (dos recursos hídricos, da fauna etc.) decorre dos serviços do ecossistema, microrganismos e fatores abióticos (clima e solo). Portanto, recuperar uma floresta de proteção não deve significar apenas o plantio de árvores, mas sim a restauração ou reabilitação do ecossistema e, conseqüentemente, de seus serviços ambientais. Com base nesta constatação, selecione a alternativa **CORRETA**.

- a) O ecossistema de mata ciliar é sempre bastante resiliente, ou seja, é capaz de se recuperar por seus próprios meios após sofrer distúrbios como queimadas, exploração, roçadas, pastejo, ventanias ou o isolamento físico de seu entorno.
- b) Nas faixas ciliares e no entorno de nascentes, as condições de solo e clima são geralmente idênticas às que prevalecem nas partes mais elevadas da paisagem, de modo que a restauração do ecossistema de mata ciliar pode ser feita a partir de qualquer fragmento florestal disponível na propriedade.
- c) A restauração de um ecossistema de mata ciliar degradado ocorre por propagação vegetativa, banco de sementes do solo e aporte de propágulos pela água e, dessa forma, o processo ocorre naturalmente apenas pelo isolamento da área ciliar.
- d) O ecossistema da mata ciliar é, em geral, constituído por espécies vegetais características, com elevada diversidade, definindo um ecótono resultante do processo co-evolutivo da vegetação com as condições edafoclimáticas, geomorfológicas e hidrológicas dessas áreas ciliares.
- e) A estrutura, a funcionalidade e a composição florística dos ecossistemas de mata ciliar não apresentam diferenças de uma região para outra, o que facilita muito a sua restauração.

44

O gesso (ou fosfogesso) é um subproduto da fabricação do superfosfato simples, e seu uso agrícola é intensamente estudado, devido às altas quantidades geradas por tonelada de adubo fosfatado produzido. Uma característica ou reação do gesso agrícola no solo é:

- a) possuir ação corretiva da acidez bem maior que a do calcário, além de ser de baixo custo ao produtor.
- b) ser fonte de cálcio e enxofre, e devido à ação do ânion sulfato, diminuir o efeito tóxico do alumínio.
- c) ser importante fonte de nitrogênio, apesar de seu alto poder acidificante.
- d) ter menor mobilidade no perfil do solo do que a do calcário, quando em solução, e por isso sua aplicação deve ser somente no sulco de plantio.
- e) possuir o íon silicato em sua composição, além de ser fonte dos nutrientes potássio (em pequenas quantidades), magnésio e zinco.

45

Segundo a classificação de doenças de McNew, no Grupo I estão as podridões de órgãos de reservas, enquanto que no Grupo VI estão as viroses, galhas e carvões. Comparando-se os patógenos que causam as doenças do Grupo I com aqueles do Grupo VI, com relação à especificidade, à evolução e à agressividade do parasitismo, pode-se dizer que os patógenos do Grupo I são:

- a) pouco específicos, muito evoluídos e muito agressivos.
- b) muito específicos, muito evoluídos e pouco agressivos.
- c) pouco específicos, pouco evoluídos e muito agressivos.
- d) pouco específicos, pouco evoluídos e pouco agressivo
- e) muito específicos, pouco evoluídos e muito agressivos.

46

O desmatamento na Área da Amazônia Legal já atinge 13,3% ou 665. 944,80 quilômetros quadrados, incluindo o Estado do Maranhão, com um aumento de 22% de desflorestamento, formando assim, novo mapa do IBGE, estabelecendo as bases para o Zonamento Ecológico e Econômico-ZEE na Região Amazônia, ordenando as áreas que podem ser antropizadas, e as áreas que não podemos tocar, sob pena de colocarmos em risco o bioma amazônico, motivado pelas principais causas:

- a) o estímulo ao crédito a projetos agropecuários estimulados pelo governo; crescimento das indústrias madeiras, aliadas à ampliação da rede viária; e o controle das queimadas realizadas para manejos de pastagens e áreas agrícolas.
- b) o crescimento da população em razão da migração de outras regiões do país; crescimento das indústrias madeiras, aliadas à ampliação da rede viária; e as queimadas realizadas para manejos de pastagens e áreas agrícolas.
- c) o crescimento da agricultura familiar; a exploração econômica das indústrias madeiras; e o controle das queimadas realizadas para manejos de pastagens e áreas agrícolas.
- d) o crescimento de novos modelos de agricultura sustentável; plano de manejo nas áreas desmatadas e no controle das queimadas realizadas para manejos de pastagens e áreas agrícolas.
- e) o crescimento de assentamentos e de agricultura familiar; a exploração de forma racional das indústrias madeiras; e o controle das queimadas realizadas para manejos de pastagens e áreas agrícolas.

47

No cultivo de arroz de sequeiro, quais os fatores que limitam o crescimento e a produção de arroz, para atender à demanda de agricultores familiares no Estado?

- a) O abaixamento de temperatura, nos períodos de perfilhamento pode causar sérios prejuízos às plantas, enfraquecendo-as e predispondo-as ao ataque de pragas. Nesse caso, também, a fecundação não será afetada. A luminosidade, por sua vez, influencia o ciclo; ventos fortes provocam acamamento das plantas, ou a degrana dos cachos, com apreciáveis perdas para as colheitas.
- b) As temperaturas altas, nos períodos de perfilhamentos podem causar sérios prejuízos às plantas, enfraquecendo-as e predispondo-as ao ataque de doenças. Nesse caso também, a fecundação poderá ser afetada. A luminosidade, por sua vez, melhora o ciclo; ventos fortes provocam acamamento das plantas, ou a degrana dos cachos, com apreciáveis perdas para as colheitas.
- c) O abaixamento de temperatura, nos períodos de perfilhamentos, pode causar sérios prejuízos às plantas, enfraquecendo-as e predispondo-as ao ataque de doenças. Nesse caso sem afetar a fecundação. A luminosidade, por sua vez, influencia o ciclo; ventos fortes provocam acamamento das plantas, ou a degrana dos cachos, com apreciáveis perdas para as colheitas.
- d) O abaixamento de temperatura, nos períodos de perfilhamento pode causar sérios prejuízos às plantas, enfraquecendo-as e predispondo-as ao ataque de doenças. Nesse caso, também, a fecundação poderá ser afetada. A luminosidade, por sua vez, não influencia o ciclo; ventos fortes provocam acamamento das plantas, ou a degrana dos cachos, com apreciáveis perdas para as colheitas.
- e) O abaixamento de temperatura, nos períodos de emborrachamento e floração podem causar sérios prejuízos às plantas, enfraquecendo-as e predispondo-as ao ataque de doenças. Nesse caso, também, a fecundação poderá ser afetada. A luminosidade, por sua vez, influencia o ciclo; ventos fortes provocam acamamento das plantas, ou a degrana dos cachos, com apreciáveis perdas para as colheitas.

48

As condições edafoclimáticas do Maranhão favorecem o crescente desenvolvimento da exploração da fruticultura como atividade econômica dentro de uma visão do agronegócio. As frutas tropicais (bacuri, cupuaçu, murici, cajá, abricó, açaí etc) precisam dos seguintes incentivos. Identifique-os **CORRETAMENTE**.

- a) Implantação de agroindústria; abrir perspectivas de colocação dos produtos da fruticultura em outros centros consumidores do país; selecionar espécies de valor econômico, explorando em forma de Sistemas Agroflorestais-SAFs, compatibilizando plantas de ciclos longos, e desenvolver modelos de agricultura familiar.
- b) Implantação de agroindústria; abrir perspectivas de colocação dos produtos da fruticultura em outros centros consumidores do país e do exterior; selecionar espécies de valor econômico, explorando de forma em consórcio, compatibilizando plantas de ciclos longos; desenvolver modelos de agricultura tradicional.
- c) Implantação de agroindústria, de modo a abrir perspectivas de colocação dos produtos da fruticultura em outros centros consumidores do país e do exterior; selecionar espécies de valor econômico, explorando em consórcio (Sistemas Agroflorestais-SAFs), compatibilizando plantas de ciclos curtos; desenvolver modelos de agricultura pelas questões de preservação do solo e manutenção do equilíbrio ecológico que resultam na sustentabilidade da agricultura.
- d) Implantação de agroindústria; selecionar espécies de valor de crescimento rápido, explorando Sistemas Agroflorestais-SAFs, compatibilizando plantas de ciclos longos; desenvolver modelos de agricultura pelas questões de preservação do solo e manutenção do equilíbrio ecológico, que resultam na sustentabilidade da agricultura.
- e) Implantação de minindústria de processamento de frutas; abrir perspectivas de colocação dos produtos da fruticultura em outros centros consumidores do país; selecionar espécies de crescimento rápido, explorando de forma em consórcio, compatibilizando plantas de ciclos longos, desenvolver modelos de agricultura familiar.

49

Um dos principais fatores responsáveis pela baixa produtividade do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) é a ocorrência de doenças, entre elas, destaca-se a virose do mosaico anão, que limita a produção de feijão e reduz a qualidade fisiológica, sanitária, e comercial do produto. Baseado nessa situação, que fatores provocam a incidência, a intensidade dessa doença e dos prejuízos causados?

- a) Depende do sistema de cultivo, da qualidade sanitária da semente, da presença de insetos transmissores na propagação do vírus; do cultivo consorciado com milho para fazer barreira ou servir de quebra-vento, para controlar ervas invasoras hospedeiras para não constituírem focos de microorganismo patógenos e das condições de baixas temperaturas.
- b) Depende da época de semeadura, do sistema de cultivo, da qualidade sanitária da semente, da presença de insetos transmissores na propagação do vírus; do cultivo consorciado com milho para fazer barreira ou servir de quebra-vento, para controlar ervas invasoras hospedeiras para não constituírem focos de microorganismos patógenos e das condições de baixas temperaturas.
- c) Depende da região, do sistema de cultivo, da qualidade sanitária da semente, da presença de insetos transmissores na propagação do vírus; do cultivo consorciado com milho para fazer barreira ou servir de quebra-vento, para controlar ervas invasoras hospedeiras para não constituírem focos de microorganismo patógenos e das condições de baixas temperaturas.
- d) Depende da região, da época de semeadura, do sistema de cultivo, da variedade, da qualidade sanitária da semente, da presença de insetos transmissores na propagação do vírus; do cultivo consorciado com milho para fazer barreira ou servir de quebra-vento, para controlar ervas invasoras hospedeiras para não constituírem focos de microorganismos patógenos e das condições climáticas.
- e) Depende da região, da época de semeadura, do sistema de cultivo, do método de colheita da semente, da presença de insetos transmissores na propagação do vírus; do cultivo consorciado com milho para fazer barreira ou servir de quebra-vento, para controlar ervas invasoras hospedeiras para não constituírem focos de microorganismo patógenos e das condições de baixas temperaturas.

50

Identifique os aspectos climáticos viáveis para o cultivo de arroz de sequeiro, no Maranhão.

- a) O cultivo de arroz de sequeiro exige calor e umidade – o ideal é temperatura constante de 32°C, em solo permanentemente saturado de umidade. No Maranhão, há condições favoráveis de calor, no entanto, quanto à umidade, varia, havendo lugares que permitem a cultura de sequeiro. A luminosidade influencia o ciclo vegetativo da planta - se os estágios iniciais de crescimento, da sementeira à floração, são desenvolvidos com bastante luminosidade, ou seja, sob dias mais longos, haverá naturalmente um prolongamento do ciclo vegetativo da planta, o inverso acontecendo se os dias forem menos longos.
- b) O cultivo de arroz de sequeiro exige calor e umidade – o ideal é temperatura constante de 15°C, em solo permanentemente saturado de umidade. No Maranhão, há condições favoráveis de calor, no entanto, quanto à umidade, varia, havendo lugares que permitem a cultura de sequeiro. A luminosidade influencia o ciclo vegetativo da planta - se os estágios iniciais de crescimento, da sementeira à floração, são desenvolvidos com bastante luminosidade, ou seja, sob dias menos longos, haverá naturalmente um prolongamento do ciclo vegetativo da planta, o inverso acontecendo se os dias forem menos longos.
- c) O cultivo de arroz de sequeiro exige calor e umidade – o ideal é temperatura constante de 20°C, em solo permanentemente saturado de umidade. No Maranhão, há condições favoráveis de calor, no entanto, quanto à umidade, varia, havendo lugares que permitem a cultura de sequeiro. A luminosidade influencia o ciclo vegetativo da planta - se os estágios iniciais de crescimento, da sementeira à floração, são desenvolvidos com bastante luminosidade, ou seja, sob dias menos longos, haverá naturalmente um prolongamento do ciclo vegetativo da planta, o inverso acontecendo se os dias forem menos longo.
- d) O cultivo de arroz de sequeiro exige calor e umidade – o ideal é temperatura constante de 20°C, em solo permanentemente saturado de umidade. No Maranhão, há condições favoráveis de calor, no entanto, quanto à umidade, varia, havendo lugares que permitem a cultura de sequeiro. A luminosidade influencia o ciclo vegetativo da planta - se os estágios iniciais de crescimento, da sementeira à floração, são desenvolvidos com bastante luminosidade, ou seja, sob dias mais longos, haverá naturalmente um prolongamento do ciclo vegetativo da planta, o inverso acontecendo se os dias forem menos longos.
- e) O cultivo de arroz de sequeiro exige calor e umidade – o ideal é temperatura constante de 15°C, em solo permanentemente saturado de umidade. No Maranhão, há condições favoráveis de calor, no entanto, quanto à umidade, varia, havendo lugares que permitem a cultura de sequeiro. A luminosidade influencia o ciclo vegetativo da planta - se os estágios iniciais de crescimento, da sementeira à floração, são desenvolvidos com bastante luminosidade, ou seja, sob dias mais longos, haverá naturalmente um prolongamento do ciclo vegetativo da planta, o inverso acontecendo se os dias forem menos longos.