



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS

## SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

Concurso Público para Provimento de Cargos Efetivos e Cadastro de Reserva do Quadro de Pessoal dos Órgãos da Administração Direta e Indireta da Prefeitura Municipal de São Luís/MA

EDITAL Nº 001/2008, de 16 de Maio de 2008.

### PROVA OBJETIVA

## TÉCNICO MUNICIPAL DE NÍVEL SUPERIOR

### ÁREA DE ATUAÇÃO:

## ENGENHARIA AGRONÔMICA

### 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, conforme indicado abaixo:

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

- 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.
- O Gabarito Oficial da Prova Objetiva será publicado até 72 (setenta e duas) horas a contar do dia subsequente ao da sua realização, afixado no quadro de avisos da Secretaria Municipal de Administração de São Luís e no quadro de avisos da Fundação Sôsândrade, disponibilizado ainda nos endereços eletrônicos [www.fsadu.org.br](http://www.fsadu.org.br) e [www.sousandrade.org.br](http://www.sousandrade.org.br)
- As provas objetivas serão também disponibilizadas no prazo e nos endereços eletrônicos supracitados.

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 do início das provas.

NOME \_\_\_\_\_

INSCRIÇÃO \_\_\_\_\_

DATA / HORÁRIO \_\_\_\_\_

# fsadu

Fundação Sôsândrade de Apoio  
ao Desenvolvimento da UFMA



## Língua Portuguesa

Leia o **TEXTO 1** e responda às questões de **01** a **07**.

**TEXTO 1****SEXO FORTE**

*Ao contrário do que comumente se pensa, a luta pela emancipação feminina não é uma característica da modernidade. Pesquisas recentes mostram que as mulheres, desde o período colonial, estiveram integradas ao processo de povoamento e de circulação de riquezas no país. Lideraram famílias e negócios e, mais ainda, quando estavam insatisfeitas com o casamento não se acanhavam em pedir o divórcio. Já no século XVII, muitas habitantes da colônia demonstravam grande coragem acompanhando maridos ou filhos que se embrenhavam no sertão, desbravando terras virgens e fundando vilarejos. Outras, tendo ficado viúvas e sozinhas, davam continuidade às atividades antes desenvolvidas pelos homens da casa. Muitas deixaram sua marca na história [...]*

*Processos datados dos séculos XVIII e XIX mostraram que as mulheres, enfrentando preconceitos e muitas vezes a truculência dos próprios maridos, sabiam muito bem como lutar para libertar-se de um casamento infeliz. Curiosamente, as ações de divórcios eram, na maioria, movidas por mulheres e aceitas pelo tribunal eclesiástico, especialmente nos casos de adultérios e maus-tratos. Cabe esclarecer que desde a Colônia até o final do Império, os pedidos de separação e de anulação de matrimônio eram julgados pelo tribunal eclesiástico, pois tratava-se de assunto da alçada da Igreja, que embora aceitasse legalmente os pedidos de divórcio, exigindo a separação de corpos e bens, não permitia que os cônjuges contraíssem novas núpcias.*

(Eni Mesquita Sâmara, Revista Nossa História, Ano 2, nº. 17)

01

Em relação ao conteúdo do **TEXTO 1**, é **CORRETO** afirmar que

- a) a emancipação feminina não é um fenômeno recente.
- b) os séculos XVIII e XIX marcam o início das ações emancipatórias da mulher.
- c) o divórcio foi a única demonstração de coragem na história da mulher.
- d) por ser movido pela mulher, o divórcio era da alçada da Igreja.
- e) a ação do divórcio, nos séculos XVIII e XIX, era prerrogativa apenas da mulher.

02

O texto "**Sexo forte**" é, predominantemente,

- a) poético pelo caráter denotativo da linguagem.
- b) literário pela ênfase conotativa.
- c) narrativo pela presença da mulher como personagem.
- d) descritivo pelas informações históricas que contém.
- e) dissertativo pelo caráter lógico e denotativo.

03

Em "... lutar **para** libertar-se **de** um casamento infeliz", em relação à classe gramatical das palavras destacadas, marque a opção **CORRETA**.

- a) conjunção/preposição
- b) partícula expletiva/preposição
- c) preposição/preposição
- d) pronome/conjunção
- e) conjunção/partícula expletiva

04

Sobre os termos sublinhados em "**Outras**, tendo ficado viúvas e sozinhas, davam continuidade às atividades antes desenvolvidas pelos homens da casa. **Muitas** deixaram sua marca na história." pode-se afirmar que são

- a) pronomes indefinidos e referem-se a terra virgens.
- b) advérbios e modificam o adjetivo viúvas.
- c) numerais e quantificam atividades.
- d) pronomes indefinidos e referem-se a mulheres.
- e) advérbios e modificam o termo sozinhas.

05

Em "... *muitas habitantes da Colônia demonstravam muita coragem acompanhando maridos ou filhos que se **embrenhavam** no sertão, desbravando terras virgens e fundando vilarejos.*" o sentido do verbo em destaque é

- a) destacavam.
- b) metiam.
- c) perdiam.
- d) fixavam.
- e) isolavam.

06

Em “... **embora** aceitasse legalmente os pedidos de divórcio, exigindo a separação de corpos e bens, não permitia que os cônjuges contraíssem novas núpcias.” o termo sublinhado expressa uma idéia de

- a) causa.
- b) concessão.
- c) conclusão.
- d) comparação.
- e) proporção.

07

No texto “**Sexo forte**”, a intenção do autor é transmitir dados da realidade de maneira objetiva e direta, fazendo uso da denotação. Nesse sentido, predomina no texto a função \_\_\_\_\_ da linguagem.

Qual a alternativa que pode tornar **VERDADEIRA** a afirmativa acima?

- a) conativa.
- b) poética.
- c) referencial.
- d) fática.
- e) metalingüística.

Com base no **TEXTO 2**, responda às questões de **08** a **13**.

**TEXTO 2**

A Missão Espacial Phoenix pousa em Marte às 20h30 do domingo 25. Será a primeira sonda a descer perto do pólo norte. É início da primavera e a temperatura varia entre 73 graus Celsius negativos e 33 graus Celsius negativos, bem mais amena que os 130 graus negativos do inverno. A Phoenix é dotada de um braço-robô de 2,4 metros para escavar o solo e coletar o gelo abaixo da superfície. Ao analisar amostras do solo e do gelo, a equipe de cem pesquisadores quer saber se Marte tem, ou já teve no passado, condições de suportar vida. “O objetivo é chegar até o gelo e estudá-lo para saber se o planeta é habitável”, diz o brasileiro Nilton de Oliveira Rennó, de 48 anos, professor da Universidade de Michigan. “Mas esse não é o maior sonho da missão. O que ninguém se atreve a dizer é que estamos atrás de vida. Seria fantástico se a gente encontrasse bactérias marcianas.” Rennó coordena a equipe de ciências atmosféricas, uma das quatro da Phoenix, projeto US\$ 420 milhões tocado pela Universidade do Arizona e pela NASA.

(Peter Moon. Revista Época, 19 de maio de 2008)

08

Assinale a alternativa em que o verbo em destaque está no mesmo tempo verbal de **teve** em – “... ou já **teve** no passado, condições de suportar a vida.”

- a) **Semeie** também os seus sonhos.
- b) O pesquisador **consequira** a escolha de seu projeto.
- c) **Reflitamos** sobre as conseqüências dessa missão.
- d) O engenheiro **creu** no objetivo escolhido.
- e) A cada instante Rennó **construía** seu sonho.

09

Assinale a alternativa que reescreve corretamente a oração destacada, de acordo com o sentido do contexto: “**Ao analisar amostras do solo e do gelo**, a equipe de cem pesquisadores quer saber se Marte tem...”

- a) Quando a equipe de cem pesquisadores analisar amostras do solo e do gelo...
- b) Por mais que analise amostras do solo e do gelo...
- c) Quanto mais analisar amostras do solo e do gelo...
- d) A fim de analisar amostras do solo e do gelo...
- e) Embora a equipe de cem pesquisadores analise amostras do solo e do gelo...

10

Identifique em qual das alternativas se reescreve, observando também a correção gramatical, a frase “Seria fantástico se a gente encontrasse bactérias marcianas.”, mantendo o sentido original.

- a) Seria fantástico caso encontrássemos bactérias marcianas.
- b) Poderá ser fantástico caso se encontre bactérias marcianas.
- c) Seria fantástico se por acaso a gente encontrássemos bactérias marcianas.
- d) Poderia ser fantástico se caso a gente encontrassem bactérias marcianas.
- e) Era fantástico conquanto se encontrasse bactérias marcianas.

11

“É início da primavera e a temperatura varia entre...”

Preservando o contexto, esse trecho poderia ser reescrito de outra forma, atentando-se para uma coesão adequada, sem que o sentido original fosse alterado, conforme a sugestão da alternativa:

- Apesar do início da primavera onde a temperatura varia entre...
- Por mais que seja o início da primavera porque a temperatura varia entre...
- A menos que seja o início da primavera e a temperatura varie entre...
- Tanto que é o início da primavera e a temperatura varie entre...
- Como é início da primavera, a temperatura varia entre...

12

Assinale a alternativa em que o conectivo em destaque estabelece entre as orações o mesmo sentido expresso pela conjunção em “**Mas** esse não é o maior sonho da missão”.

- Esta é a parte favorita da missão **assim que** existem 20% de chances de problemas.
- Pedia ajuda a vários institutos, **contudo** foi ignorado.
- Quando** seu sonho for realizado, ele vibrará com entusiasmo.
- Qualquer ajuda terrestre nesse sentido será inviável, **pois** um sinal de rádio leva dez minutos até Marte.
- As temperaturas sobem **tanto que** o sonho da missão se eleva.

13

Assinale a alternativa em que a substituição sugerida para o termo grifado está **CORRETA**, preservando o contexto e considerando a língua padrão.

- “... às **20h 30** do domingo 25...” -> 20h 30min
- “... primeira sonda **a** descer...” -> ao
- “... varia **entre** 73 graus Celsius negativos e 33 graus...” -> de
- “...e estudá-**lo** para saber...” -> estudar-lhe
- “... para **escavar** o solo e **coletar** o gelo...” -> tratar... escolher...

14

Assinale a opção em que se encontra um exemplo que admite, de acordo com a gramática normativa, concordância verbal tanto no singular como no plural.

- Ofício, requerimento, carta, tudo já foi enviado.
- Qual de nós acredita nesse discurso?
- Os processos deste país são diversificados.
- Grande parte dos processos espera o parecer durante longo período.
- Pode haver pareceres curtos.

Atente para a publicidade a seguir para responder à questão 15.

15

**O SEU DIREITO DE IR E VIR GANHOU MAIS UM DIREITO: O DE ANDAR BEM ACOMPANHADO.**

MOBILIDADE COM TI SÓ AQUI.

A Itautec recomenda o Windows Vista® Home Premium.

Itautec InfoWay Note N8320  
O note ideal para quem precisa de alta tecnologia, conforto e segurança num equipamento portátil.

Itautec InfoWay Note W7635  
Mobilidade com tela ampla.

Grátis ESTOJO PROTETOR.

Código de oferta: IN-634  
\* Processador Intel® Celeron M 440 (1 MB, L2, 1.86 GHz, 533 MHz)

(Revista Veja, 14 de maio, de 2008)

O texto publicitário acima, na sua construção apelativa, recorre a um princípio natural contextualizado por qualquer cidadão “O seu direito de IR e VIR”, que pode, de modo preciso e coerente, ser sintetizado por

- facilidade e subserviência.
- conforto e independência.
- liberdade e segurança.
- autonomia e prestígio.
- autoridade e limitação.

## Noções de Informática

16

O Botão Iniciar é, provavelmente, o controle mais importante do Windows. Quando você ativa este botão, as opções do **Menu Iniciar** ficam disponíveis, e através delas você poderá executar qualquer aplicação em seu PC.

Todas as alternativas abaixo apresentam opções do menu "**Menu Iniciar**" do Microsoft Windows XP, versão português, **EXCETO**

- Minhas músicas.
- Meus Documentos.
- Painel de Controle.
- Executar.
- Listar Programas.

17

A seguir são apresentadas cinco instruções que podem ser utilizadas em uma janela do Windows Explorer.

- Selecione uma pasta ou arquivo, acione as teclas de atalho (**Ctrl + C**), selecione um local desejado e acesse o menu **Editar>Colar**.
- Selecione uma pasta ou arquivo, acesse o Menu **Editar>Mover**, selecione o local de destino e acione as teclas de atalho (**Ctrl + V**).
- Selecione uma pasta ou arquivo, acesse o menu **Editar>Recortar**, selecione o local de destino e execute as teclas de atalho (**Ctrl + Z**).
- Selecione uma pasta ou arquivo, acione as teclas de atalho (**Ctrl + X**), selecione o local de destino e acione as teclas de atalho (**Ctrl + V**).
- Selecione um arquivo, acione as teclas de atalho (**Ctrl + C**), selecione uma pasta e acesse o menu **Editar>Copiar**.

Das instruções apresentadas, duas descrevem maneiras corretas de **COPIAR** uma pasta e **MOVER** um arquivo. Assinale a alternativa que apresenta essas duas instruções, respectivamente.

- 1 e 2
- 5 e 4
- 1 e 4
- 3 e 2
- 5 e 3

18

A figura a seguir ilustra uma planilha do Microsoft Excel XP.

	A	B	C
1	1	5	3
2	0	9	4
3	2	1	1
4	1	4	1
5			
6			

Se digitarmos na célula **C5** a fórmula

**=SOMASE(A1:A4;"1";B1:B4)+SOMA(C1:C4)**

seu valor será

- 20
- 18
- 14
- 21
- 23

19

Em relação ao uso do Microsoft Outlook Express 6.0, versão português, analise as afirmativas.

- Quando não há o desejo de enviar uma mensagem imediatamente, ela pode ficar gravada na pasta rascunho.
- O Outlook tem opção para gerenciar várias contas de e-mail.
- Para enviar uma cópia oculta de um determinado e-mail, deve-se preencher o endereço de e-mail no campo **Cco**.

Está(ao) **CORRETA(S)**

- apenas I e III.
- apenas II e III.
- apenas III.
- apenas I.
- todas.

20

A Segurança é um quesito que a cada dia ganha mais importância no mundo da computação. À medida que os sistemas ocupam lugares mais estratégicos na vida moderna, a proteção desses requer a aplicação de ferramentas de grande eficiência.

O programa que cria uma barreira de proteção no sistema é o

- Proxy.
- Antivírus.
- Anti-Spyware.
- Firewall.
- Secure Sockets Layer (SSL).

## Conhecimentos Gerais

21

O Mercosul – Mercado Comum do Sul, instituído em 26 de março de 1991, com a assinatura do tratado de Assunção, repousa sobre dois grandes pilares institucionais:

- a) democratização política e liberalização econômico-comercial.
- b) cooperação política e protecionismo econômico.
- c) protecionismo econômico e balança comercial favorável.
- d) balança comercial favorável e industrialização acelerada.
- e) Investimentos cruzados e exclusão dos não-membros.

22

Os Ministérios Públicos Federal e Estadual e o IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis ingressaram com ação contra o Estado do Maranhão e a empresa Diferencial Energia Empreendimentos e Participações Ltda. porque esta empresa pretende produzir e comercializar, utilizando carvão mineral, 350 megawatts a partir de 2011. Os impetrantes questionam a competência estadual para a concessão de licenciamento ambiental e ao mesmo tempo objetivam:

- a) abrir o mercado para outros investimentos, inclusive estrangeiros.
- b) garantir a produção de energia elétrica às firmas já instaladas.
- c) reservar o mercado local às pequenas e médias empresas maranhenses.
- d) criar uma empresa pública para suprir a crescente demanda futura.
- e) proteger o meio ambiente e os ecossistemas da ilha de São Luís de eventuais danos.

23

Em julgamento recente, a mais alta corte de justiça do Brasil declarou constitucional a lei que autorizou pesquisas com células-tronco embrionárias. Esse julgamento, cercado de grande interesse e muitas polêmicas, foi realizado no

- a) Superior Tribunal de Justiça – STJ
- b) Supremo Tribunal Federal – STF
- c) Tribunal Regional Federal – TRF
- d) Tribunal Superior Eleitoral – TSE
- e) Tribunal Superior do Trabalho – TST

24

A recente exoneração da ex-ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, indica as dificuldades do conceito de desenvolvimento sustentável, que significa conciliar:

- a) desenvolvimento social e grande empresa.
- b) uma política externa independente e uma política econômica neoliberal.
- c) liberdade econômica e intervenção estatal.
- d) desenvolvimento econômico e proteção ambiental.
- e) crescimento de longo prazo e exportação de bens primários.

25

2008 é o ano do centenário da Academia Maranhense de Letras – AML. Eleito em fins do ano passado, a casa de Antônio Lobo, neste ano festivo, é presidida pelo imortal

- a) Francisco Marialva Mont´Alverne Frota.
- b) Benedito Bogea Buzar.
- c) Lino Antônio Raposo Moreira.
- d) Jomar Moraes.
- e) Nauro Machado.

## Conhecimentos Específicos

26

No ponto de vista de desenvolvimento estratégico, o que representa o Zoneamento Ecológico-Econômico-ZEE, para o Estado do Maranhão?

- Representa apenas as variáveis do meio físico e biótico, não os aspectos sociais do Estado do Maranhão.
- Representa um modelo agrícola específico, para promover o desenvolvimento do Maranhão.
- Representa um modelo de planejamento e gestão estratégicos de informações ecológicas e socioeconômicas, fornecendo subsídio para programas, projetos e ações de desenvolvimento sustentável.
- Representa apenas as variáveis do meio físico e não os aspectos sociais e econômicos.
- Representa apenas os aspectos sociais e não as variáveis do meio físico e biótico do Estado do Maranhão.

27

Nas últimas décadas, a agricultura vem substituindo o cerrado e, assim, desalojando sua fauna, destruindo sua flora e, conseqüentemente, provocando impactos ambientais que geram alguns desequilíbrios. Que medida o governo pode adotar para proteger a natureza?

- Deixar que ocorra a extinção de algumas espécies, gerando, assim, equilíbrios no cerrado.
- Avançar na monocultura da soja, cujos efeitos são dissipados frente ao poder econômico dos grupos envolvidos e à fragilidade das comunidades locais.
- Utilizar o processo de ocupação antrópica dos espaços, com práticas econômicas e sociais arcaicas.
- Destruir algumas espécies, provocando o aumento populacional de outras, gerando, assim, equilíbrios no cerrado.
- Adotar políticas ambientais, possibilitando, dessa forma, a conservação integral dos componentes do ecossistema ali existente, como, por exemplo, criação de Parques Nacionais.

28

No processo do ciclo de nitrogênio, como é feita a fixação, para ser benéfica para as plantas?

- O nitrogênio resultante da decomposição dos organismos vivos vai para a atmosfera. Ele é absorvido por bactérias de vida livre que vivem no solo e por outras que vivem em simbiose nos nódulos de raízes de plantas leguminosas. O nitrogênio molecular é transformado em nitrato ( $\text{NO}_3$ ) e em nitrito ( $\text{NO}_2$ ). Uma vez transformados em compostos nitrogenados, por atividade bacteriana, o nitrogênio se torna novamente aproveitável pelas plantas, fechando-se o seu ciclo bioquímico.
- Algumas bactérias têm a capacidade de capturar moléculas de nitrogênio nitrato ( $\text{N}_2$ ) e transformá-las em componentes úteis para os restantes seres vivos. Entre estas, existem bactérias que estabelecem uma relação de simbiose com algumas espécies de plantas (nematóides) e bactérias que vivem livres no solo.
- Algumas bactérias têm a capacidade de capturar moléculas de nitrogênio nitrito ( $\text{N}_3$ ) e transformá-las em componentes úteis para os restantes seres vivos. Entre estas, existem bactérias que estabelecem uma relação de simbiose com algumas espécies de plantas (leguminosas e gramíneas) e bactérias que vivem livres no solo;
- O nitrogênio resultante da decomposição dos organismos vivos vai para a atmosfera. Ele é absorvido por bactérias de vida livre que vivem no solo e por outras que vivem em simbiose nos nódulos de raízes de plantas leguminosas. O nitrogênio molecular é transformado em nitrato ( $\text{NO}_2$ ) e em nitrito ( $\text{NO}_3$ ). Uma vez transformados em compostos nitrogenados, por atividade bacteriana, o nitrogênio se torna novamente aproveitável pelas plantas, fechando-se o seu ciclo bioquímico;
- A fixação é o processo através do qual o azoto é capturado da atmosfera em estado gasoso ( $\text{N}_3$ ) e convertido em formas úteis para outros processos químicos, tais como amoníaco ( $\text{NH}_2$ ), nitrato ( $\text{NO}_2$ ) e nitrito ( $\text{NO}_3^-$ ).

29

No ponto de vista agrícola dois fenômenos são importantes e determinantes para o uso e o manejo dos solos. Identifique a alternativa **CORRETA** a esse respeito.

- A textura e solos argilosos aumentam a sustentabilidade da adubação orgânica do solo.
- A compactação reduz as perdas de solo por erosão e, por conseqüência, diminui o fator cobertura e manejo do solo.
- A erosão e a compactação aumentam a sustentabilidade biológica dos solos agrícolas.
- A compactação aumenta as perdas do solo por erosão e, conseqüentemente, estabelece a cobertura do solo.
- A estrutura e textura dos solos agrícolas aumentam a sustentabilidade dos solos.



30

De modo geral, o nitrogênio é o principal nutriente das gramíneas, proporcionando aumento imediato da produção de forragem. Portanto, pode-se concluir:

- A fonte de nitrogênio no solo é a matéria orgânica diretamente absorvida pelas plantas. É necessária sua decomposição pela ação de microrganismos, de forma a liberar N não assimilável para as gramíneas.
- De modo geral, a resposta dos capins à adubação nitrogenada é crescente até doses baixas de nitrogênio.
- Nos períodos de estiagem, a decomposição da matéria orgânica aumenta ou, praticamente duplica, fazendo com que ocorra, da mesma maneira, deficiência de nitrogênio.
- Solos deficientes em nitrogênio acarretam crescimento lento; plantas de porte pequeno, com poucos perfilhos e o teor de proteína bruta tornam-se insuficientes à alimentação animal.
- Os teores de proteína bruta na lâmina foliar do capim-elefante diminuem com as doses de nitrogênio e potássio na estação seca, enquanto, na estação chuvosa, diminuem apenas com dose de nitrogênio.

31

Na aplicação de adubação mineral, quando a quantidade de nutriente abaixo é porque este precipita, isto é, ficou insolúvel e as plantas não poderão absorvê-lo.

ácido	neutro	básico
-------	--------	--------

A figura acima mostra uma régua de pH, na qual o pH = 7 é o ponto neutro; quanto mais nos afastamos do neutro, tanto para o lado ácido quanto para o alcalino, mais prejudicial fica. O pH = 6,5 é o que apresenta maiores quantidades de nutrientes na solução do solo, e, portanto o que proporciona maiores crescimentos.

De acordo com a informação acima citada, a alternativa **CORRETA** é

- Para a grande maioria das plantas a faixa de pH de 6,0 a 6,5 é a ideal, porque ocorre um ponto de equilíbrio no qual a maioria dos nutrientes permanece disponível às raízes.
- Quando a quantidade do nutriente abaixo é porque este se precipitou, isto é, ficou insolúvel e as plantas poderão absorvê-lo.
- Para a grande maioria das plantas a faixa de pH de 7,0 a 7,5 é a ideal, porque ocorre um ponto de equilíbrio no qual a maioria dos nutrientes permanece disponível às raízes.
- Quando a quantidade do nutriente aumenta é porque este se precipitou, isto é, ficou insolúvel e as plantas poderão absorvê-lo.
- A maioria das árvores responde bem ao pH 7, 5 mesmo aquelas que gostam de pH alcalino ou ácido.

32

Dentre as estratégias de conservação da diversidade biológica está à estruturação das áreas naturais protegidas (as unidades de conservação federais, estaduais e municipais) em um conjunto organizado - o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), baseado nos seguintes aspectos:

- Manter áreas, com função de proteger apenas espécies exóticas de valor econômico.
- Manter suas peculiaridades de caráter apenas ambiental e de ocupação especial.
- Manter áreas que apesar de serem consideradas de diversidade biológica, não são caracterizadas como unidades de conservação.
- Manter a diversidade biológica; proteger as espécies ameaçadas de extinção; preservar e assegurar o uso sustentado dos recursos naturais; entre outros.
- Manter apenas os aspectos paisagístico e arqueológico de seu interesse ambiental.

33

A maioria das fruteiras nativas da Amazônia são plantas alógamas de polinização cruzadas, portanto apresentando o fenômeno de incompatibilidade cruzada. Esse fenômeno ocorre da seguinte maneira:

- algumas plantas apresentam grau de incompatibilidade, variando de 10 a 50%, ou seja, podem ser fecundadas e produzir muitos frutos ou apresentarem óvulos 50% não fecundados, nesse caso são inter e/ou auto-incompatíveis.
- algumas plantas apresentam grau de incompatibilidade, variando de 5 a 100%, ou seja, podem ser fecundadas e produzir poucos frutos ou apresentarem óvulos 100% não fecundados, nesse caso são inter e/ou auto-incompatíveis.
- algumas plantas apresentam grau de incompatibilidade, variando de 10 a 80%, ou seja, podem ser fecundadas e produzir muitos frutos ou apresentarem óvulos 80% não fecundados, nesse caso são auto-incompatíveis.
- algumas plantas apresentam grau de incompatibilidade, variando de 10 a 50%, ou seja, podem ser fecundadas e produzir muitos frutos ou apresentarem óvulos 60% não fecundados, nesse caso são auto-incompatíveis.
- algumas plantas apresentam grau de incompatibilidade de 50%, ou seja, podem ser fecundadas e produzir muitos frutos ou apresentarem óvulos 50% fecundados, nesse caso são inter e/ou auto-incompatíveis.

34

Um estudo sobre as relações entre o estabelecimento do estande, características da planta de milho e a produção, foi adotado o espaçamento de 0,90 cm entre linhas e avaliada a variação da densidade de semeadura (número de plantas por metro linear de sulco). Os dados obtidos são apresentados na tabela abaixo.

Características avaliadas	Número de plantas por metro linear				
	3	4	5	6	7
Altura de espigas (cm)	245	245	245	244	241
Altura de inserção da espiga (cm)	138	137	138	139	138
Índice de plantas quebradas (%)	6	13	12	15	19
Peso médio de grãos por espiga (g)	167	156	148	135	121
Produção de grãos (kg/ha)	8 200	8 600	9 200	9 350	8 700

Os resultados obtidos demonstram que

- a) o aumento da densidade de semeadura não afeta o peso médio de grãos por espiga.
- b) há relação direta entre o índice de plantas quebradas e a produção de grãos por hectare.
- c) tanto a altura das plantas como a da inserção da espiga são afetadas de forma acentuada pela variação da densidade de semeadura.
- d) o aumento da densidade de semeadura sempre beneficia a produção de grãos.
- e) o uso de densidades elevadas está associado à necessidade de utilizar cultivares mais tolerantes ao quebraamento do colmo ou com menor porte.

35

Uma determinada cultura com profundidade efetiva do sistema radicular de 0,40 m é irrigada toda vez que o teor de água no perfil do solo atinge  $0,25 \text{ cm}^3 \text{H}_2\text{O}/\text{cm}^3$  solo. Sabendo-se que o teor de água no solo na capacidade de campo é de  $0,35 \text{ cm}^3 \text{H}_2\text{O}/\text{cm}^3$  solo e considerando-se uma eficiência de aplicação de água de 80%, o volume total de água a ser aplicado por irrigação será de

- a)  $140 \text{ m}^3/\text{ha}$
- b)  $125 \text{ m}^3/\text{ha}$
- c)  $500 \text{ m}^3/\text{ha}$
- d)  $400 \text{ m}^3/\text{ha}$
- e)  $40 \text{ m}^3/\text{ha}$

36

A água está se tornando cada vez mais escassa e as previsões dão conta que metade da população mundial deverá ficar sem água a partir do ano 2 025. Assim, é necessária e urgente a aplicação de práticas de conservação do solo e da água nas bacias hidrográficas, visando conciliar o uso dos recursos naturais e a produção de água. Uma prática de manejo de bacias hidrográficas que contribui para o alcance deste objetivo consiste na manutenção de florestas de proteção nas zonas ripárias das microbacias, que incluem as margens e as cabeceiras dos cursos d'água (mata ciliar), principalmente pelo fato de que

- a) estabiliza o escoamento direto produzido pelas chuvas e aumenta o armazenamento de água.
- b) aumenta o escoamento superficial e conseqüentemente a produção de água.
- c) diminui a evaporação da água e aumenta a vazão dos rios.
- d) reduz a erosão e aumenta a infiltração de água.
- e) diminui o escoamento subsuperficial e o pico de vazão.

37

A restauração ambiental das chamadas "Áreas de Preservação Permanente", como o próprio nome sugere, requer que o reflorestamento destas áreas seja feito em bases ecológicas, a fim de garantir a sua sustentabilidade, em termos da estrutura e da dinâmica do ecossistema. Um aspecto importante desta sustentabilidade diz respeito à representatividade genética das sementes coletadas para a produção de mudas das espécies selecionadas (referido como Número Efetivo Populacional – "Ne"), a fim de manter a diversidade genética.

Com base nessas informações pode-se afirmar que:

- a) caso não se disponha de fontes de sementes na região da área a ser restaurada, não é possível fazer o reflorestamento.
- b) a coleta de sementes a partir de poucas árvores matrizes aumenta o "Ne" da floresta a ser formada.
- c) sempre que se coletam sementes de um número elevado de indivíduos a adequação do "Ne" está garantida.
- d) a coleta de sementes pode ser feita em qualquer população, independentemente de sua distância da área a ser restaurada.
- e) quando somente se dispõe de fragmentos florestais pequenos, a coleta de sementes deve ser feita em um número suficiente deles para garantir um "Ne" adequado.

38

Espaçamento é o conjunto de distâncias estabelecidas entre linhas de plantas (ou sulcos de semeadura) e entre as plantas nas linhas (sulcos), determinando a distribuição espacial e a população de plantas na área utilizada para a condução de culturas. Essa distribuição deve proporcionar condições favoráveis ao desenvolvimento das plantas, permitindo a produção economicamente vantajosa. Considerando-se este objetivo,

- a) as maiores populações de plantas por área determinam aumento da produção individual (g/planta).
- b) o aumento da população por área não está associado à elevação do índice de acamamento de plantas.
- c) as menores populações de plantas por área favorecem a infestação do terreno por plantas daninhas.
- d) a eficiência da colheita mecanizada independe do espaçamento adotado para a semeadura.
- e) as maiores populações de plantas por área desestimulam a competição das plantas por água, nutrientes e luz.

39

Os ecossistemas naturais, devido às freqüentes mudanças do meio, caracterizam-se principalmente por sua dinâmica e resiliência (capacidade de absorver mudanças), resumidos no conceito de equilíbrio dinâmico. Similarmente, o planejamento de um agroecossistema deve buscar o estabelecimento de um equilíbrio ecológico, o qual é necessário para sua sustentabilidade, conforme preceitos da assim chamada "revolução duplamente verde". Nesse sentido, pode-se afirmar que:

- a) os insumos agrícolas (agroquímicos, fertilizantes etc.) aumentam a resiliência do agroecossistema.
- b) a baixa resiliência do agroecossistema é devido principalmente à ocorrência de pragas e doenças.
- c) uma forma de agregar resiliência ao agroecossistema é através de medidas que aumentam a biodiversidade e heterogeneidade de habitats ao longo da propriedade rural.
- d) no agroecossistema o objetivo é a produção agrícola e portanto essas condições naturais de equilíbrio não se aplicam.
- e) essas condições de equilíbrio ecológico somente se aplicam na escala da agricultura familiar, mas nunca na agricultura convencional produtiva.

40

Um componente chave da sustentabilidade dos sistemas de produção agrícola diz respeito ao processo de ciclagem de nutrientes. Para um dado período, o balanço de nutrientes envolve os incorporados ao solo, os exportados pela colheita, bem como as perdas que podem ocorrer. Assim, com relação a práticas de manejo ambiental que levem em conta estes componentes do balanço de nutrientes, é **CORRETO** afirmar que:

- a) o cultivo de cobertura ou planta de cobertura é uma prática de manejo que contribui para melhorar a ciclagem de nutrientes.
- b) o nitrogênio é o nutriente que sofre as menores perdas quando se adiciona esterco sólido ou líquido às culturas agrícolas.
- c) o uso do fogo como ferramenta para o manejo de resíduos das culturas não contribui para a reciclagem de nutrientes.
- d) a erosão hídrica do solo é um processo seletivo pelo qual as partículas finas são carregadas pelas enxurradas, resultando, desta forma, em uma concentração maior de nutrientes no solo original do que nos sedimentos removidos.
- e) em pastagens, a deposição de fezes e urina pelo gado constitui um processo eficiente de reciclagem de nutrientes e fertilização natural.

41

Considerando os componentes de uma cadeia alimentar, identifique nas opções abaixo, o conceito de Elemento Decompositor.

- a) São organismos que necessitam de alimentos de outros organismos para obter energia.
- b) São organismos que atuam na transformação da matéria orgânica em inorgânica.
- c) São organismos que se alimentam de matérias em decomposição.
- d) São organismos que produzem seu próprio alimento.
- e) São organismos que se alimentam dos seres autótrofos.

42

Considerando a importância da calagem em solos tropicais para o aumento da produtividade, identifique o efeito positivo.

- Diminuição da disponibilidade de carboidratos estruturais para as plantas.
- Aumento da disponibilidade de lignina para as plantas.
- Diminuição da disponibilidade de magnésio para as plantas.
- Aumento da disponibilidade do nitrogênio, enxofre e boro.
- Aumento da disponibilidade de enxofre e lignina para as plantas.

43

O processo pelo qual o nitrogênio circula através das plantas e do solo pela ação do organismo vivo é conhecido por

- síntese dos carboidratos estruturais.
- síntese dos aminoácidos.
- síntese protéica.
- cadeia produtiva dos alimentos.
- ciclo do nitrogênio.

44

A sociedade convive com as doenças de plantas desde épocas mais remotas. Identifique abaixo as causas das doenças de origem abiótica.

- Presença de patógenos e fungos.
- Deficiência de nutriente e excesso de umidade.
- Ocorrência de bactérias e nematóides.
- Ocorrência de vírus e deficiência de nutrientes.
- Presença de fungos e excesso de umidade.

45

A criação racional de abelhas sem ferrão pode contribuir para a recuperação das espécies de abelhas ameaçadas e das florestas, identifique abaixo os mecanismos que interferem nestes aspectos.

- Cultivo de plantas dicotiledôneas e rodízio de culturas.
- Adoção de formas de consumo e capacidade regeneradora da terra.
- Uso de espaçamento correto entre as plantas e preservação dos mananciais.
- Adoção de formas de consumo e papel ecológico das abelhas.
- Espaçamento correto entre as caixas e adoção de forma de consumo.

46

Baseado na fruticultura moderna, podemos conceituá-la dentro de uma nova visão do agronegócio como uma atividade empresarial, da seguinte maneira:

- Fruticultura - ciência que estuda a absorção, o metabolismo e as funções dos diferentes elementos minerais pelas plantas, sem desenvolver mecanismos para identificar, analisar e corrigir os desequilíbrios nutricionais e sem integrar as necessidades das plantas com a proteção do ambiente.
- Fruticultura - ciência que trata apenas de exploração de fruteiras extrativistas regionais do Agribusiness brasileiro.
- Fruticultura - ciência que estuda as práticas artesanais, praticadas em regiões inadequadas de países pequenos sem ambição agroindustrial.
- Fruticultura - ciência que trata apenas de tecnologia muito sofisticada, equipamentos precisos de processamento e controle dos tratamentos de pós-colheita Agribusiness brasileiro.
- Fruticultura - ciência que trata do cultivo e exploração de modo racional e econômico das fruteiras, com uma visão de exportação e empresarial do Agribusiness brasileiro e integra as necessidades das plantas com a proteção do ambiente.

47

O cultivo do arroz de sequeiro, pouco exigente em insumos e tolerante a solos ácidos. Portanto, o sistema de exploração caracteriza-se por baixo custos, devido à baixa adoção das práticas recomendadas. Baseado nesse nível de tecnologia, qual a recomendação para evitar risco com esse cultivo?

- Recomendação adequada do controle de perfilhamento em área cultivada com arroz sob o sistema de cultivo de sequeiro.
- Recomendação específica do perfilhamento e do controle integrado de pragas.
- Recomendação adequada sobre a época de semeadura, o ciclo da cultivar, o preparo do solo, o manejo de fertilizantes e técnicas de manejo integrado de pragas e ervas daninhas.
- Recomendação adequada do ciclo da cultivar e manejo integrado de pragas no cultivo de arroz de sequeiro.
- Recomendação adequada mesmo em plantios tardios e manejo integrado de pragas no cultivo de arroz de sequeiro.

48

O Brasil possui o segundo maior rebanho bovino do mundo, é líder em exportação com contribuição substancial no agronegócio e no PIB do País. Que medidas deve ser implementadas para atender a demanda dos mercados interno e externo, com carne e leite em quantidade e qualidade, para um consumidor cada vez mais exigente?

- a) Os pecuaristas precisam melhorar a qualidade genética dos bovinos (carne e leite), com ênfase, apenas nas aplicações das biotécnicas disponíveis, envolvidos nas características de importância econômica.
- b) Os pecuaristas precisam melhorar a qualidade genética dos bovinos (carne e leite), com ênfase, ao aspecto reprodutivo.
- c) Os pecuaristas precisam melhorar a qualidade genética dos bovinos (carne e leite), com ênfase, ao aspecto fisiológico.
- d) Os pecuaristas precisam melhorar a qualidade genética dos bovinos (carne e leite), com ênfase, aos aspectos fisiológicos, reprodutivos e aplicações das biotécnicas disponíveis, envolvidos nas características de importância econômica, com vistas à seleção em programas de melhoramento.
- e) Os pecuaristas precisam melhorar a qualidade genética dos bovinos (carne e leite), com ênfase, apenas aos aspectos fisiológicos e às aplicações das biotécnicas disponíveis, envolvidos nas características de importância econômica.

49

As pastagens brasileiras encontram-se em sua maioria degradadas ou em fase de degradação. Identifique abaixo o fator que contribui para essa situação.

- a) Superpastejo.
- b) Pressão de pastejo.
- c) Subpastejo.
- d) Taxa de Lotação.
- e) Índice de Área Foliar Crítico.

50

A correção de acidez do solo possibilita a liberação do elemento P e, para que isso ocorra é necessária a precipitação do elemento:

- a) Cálcio.
- b) Boro.
- c) Magnésio.
- d) Alumínio tóxico.
- e) Ferro.