

CONCURSO PÚBLICO

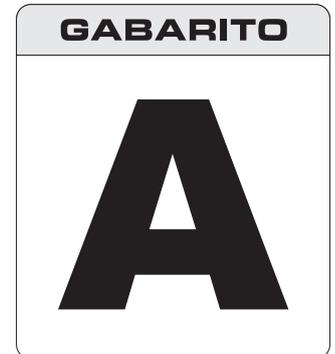
PREFEITURA DE NOVA FRIBURGO

DATA: 07/10/2007 - DOMINGO / MANHÃ

CARGO:

**D12 - Engenheiro
Agrônomo**

A T E N Ç Ã O



O **Caderno de Questões** contém 40 questões de múltipla-escolha, cada uma com 5 opções (A, B, C, D e E).

CONFIRA O GABARITO DO SEU CADERNO DE QUESTÕES COM O CARTÃO DE RESPOSTA

1. Ao receber o material, verifique no **Cartão de Respostas** seu nome, número de inscrição, data de nascimento, cargo e **Gabarito**. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.
2. A prova objetiva terá duração de 4 horas, incluídos neste tempo o preenchimento do **Cartão de Respostas**.
3. Leia atentamente cada questão e assinale no **Cartão de Respostas** a opção que responde corretamente a cada uma delas. O **Cartão de Respostas** será o único documento válido para a correção eletrônica. O preenchimento do **Cartão de Respostas** e a respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição de **Cartão de Respostas**, por erro do candidato.
4. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão de Respostas**:
 - A maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
 - Outras formas de marcação diferentes implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**.
 - Será atribuída nota zero às questões não assinaladas, com falta de nitidez, com mais de uma opção assinalada e as emendadas, rasuradas ou com marcação incorreta.
5. O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de dúvida solicite a presença do coordenador local.
6. Você só poderá retirar-se definitivamente do recinto de realização da prova após 60 minutos contados do seu efetivo início, **sem levar o Caderno de Questões**.
7. O candidato só poderá levar o próprio **Caderno de Questões** faltando uma hora para o término do horário da prova, conforme Edital do Concurso.
8. Por motivo de segurança, só é permitido fazer anotação durante a prova no **Caderno de Questões**.
9. Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
10. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **Cartão de Respostas**.
11. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o **Cartão de Respostas**. Não esqueça o documento de identidade e seus demais pertences.
12. O **Gabarito Oficial da Prova Objetiva** será afixado no Posto de Atendimento e disponibilizado no site www.concursofec.uff.br, na data estabelecida no Cronograma Previsto.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

EM DEFESA DA CLASSE MÉDIA

Existem centenas de teorias políticas escritas pelos mais variados cientistas políticos que têm defendido a tomada do poder por um grupo de pessoas inteligentes, éticas e compromissadas com o bem comum.

A lista de teorias é longa, desde o filósofo Rei de Platão, até os Socialistas Fabianos, os Sociais Democratas com sua elite de tecnocratas, até os escritos de Gramsci e seus intelectuais orgânicos e engajados. Serra, no seu primeiro discurso de campanha em 2002, disse que havia escolhido as 100 melhores cabeças do país para montar um programa de governo. Perdeu meu voto e de mais 2 milhões de eleitores da classe média que também acham que sabem pensar.

No mundo moderno de hoje, felizmente ou infelizmente, precisamos de muito mais do que uma elite de 100 ou 1.000 pessoas para mudar um país. Hoje, para um país dar certo, é necessária a participação de milhões de cidadãos atuantes, que se distinguem dos demais pela suas pequenas lideranças, pelas suas pequenas iniciativas, nas suas pequenas comunidades e pequenas empresas.

São normalmente aqueles que mostram o caminho não pelas suas idéias, mas pelos seus exemplos. Exemplos de sucesso, disciplina, persistência e determinação. São aqueles que chamamos de classe média: os gerentes, os supervisores, os administradores, os pequenos e médios empresários, os juizes, os advogados, os médicos, os funcionários públicos, os profissionais liberais e os professores universitários, entre outros.

É a classe média que gera emprego, que cria valor, razão pela qual é sempre mais tributada pela classe dominante. Normalmente, a classe média representa 10% da população, e, se incentivarmos cada membro da classe média a criar 10 empregos, teremos pela primeira vez no Brasil o pleno emprego.

Poderia a classe média gerar empresas e nove por cada membro? Na realidade é o que já fazem: a maioria das pequenas e médias empresas são abertas por pessoas da classe média, ou por ex-funcionários que aprenderam com alguém da classe média. Em Bento Gonçalves, uma das melhores cidades para se viver no Brasil, existe uma empresa para cada 10 habitantes da cidade.

Se um incentivar cada empresa média a contratar 12 funcionários, em vez de 10, sabem o que iria acontecer? Os salários não parariam de subir, porque não daria para contratar 120% da população. Cada pequeno empresário teria de tentar roubar o funcionário do outro, oferecendo um salário maior. Que beleza! Porém, não são os intelectuais nem os professores nas faculdades que ensinam os segredos do sucesso na vida. Quem ensina é a classe média, aos seus 10 a 50 funcionários, muitos dos quais acabam montando negócios concorrentes. Pobre não aprende de rico nem de intelectual. Pobre emula a classe mais próxima, a classe média, aquela que ainda lembra como era ser pobre, e conseguiu sair dela criando valor.

Só que no Brasil ninguém defende a classe média, muito menos seus valores e sua postura política. Os ricos são naturalmente de direita, são conservadores, querem manter o "status quo". A classe média não é de direita nem de esquerda. É de centro e liberal. São os profissionais liberais, por excelência, que acreditam na autonomia, na responsabilidade pessoal e social, na poupança para a velhice, nos valores familiares, no imposto sobre herança. Mas o liberalismo é a ideologia mais atacada no Brasil, pela direita e pela esquerda. A direita vê na classe média uma ameaça; a esquerda vê nela a burguesia a ser destruída.

Que eu saiba, nenhum jornal brasileiro defende a ideologia da classe média, justamente seus leitores. Não há um jornal liberal que defenda os valores típicos da classe média. Por isso, a classe média está deixando de renovar suas assinaturas de jornais e revistas, onde o editorial normalmente defende os valores da direita, o resto do jornal defende os valores da esquerda.

A circulação de jornais e revistas tem caído quase 20% nestes últimos anos, justamente porque a classe média cansou de comprar jornais que não defendem os seus pontos de vista, somente os daqueles que querem a sua destruição.

O primeiro jornal diário a ser criado por pessoas de classe média, que defendam os valores da classe média, terá todos os anúncios e circulação que desejar, sem precisar de anúncios do governo, empréstimos do BNDES, nem viver na corda bamba, fazendo editoriais para não criticar demais o governo.

(KANITZ, Stephen. IN www.kanitz.com.br / ARTIGO INÉDITO, acessado em 06 de agosto de 2007.)

1. Com relação ao binômio "teoria X prática", o autor postula que a teoria, utilizada para uma melhora no sistema de desenvolvimento nacional:

- A) mostra-se menos relevante que a prática, sobretudo se levada a cabo pelos trabalhadores menos favorecidos;
- B) possui grau de importância elevado, pois embasa ideologicamente os atos de seus cidadãos;
- C) assume grau de relevância, se colocada em prática por pessoas socialmente atuantes;
- D) incentiva a criação de práticas saudáveis, visto que gera empregos;
- E) ensina à classe média algumas formas de vida, como a sobrevivência em um mundo competitivo.

2. No quarto parágrafo, o autor repete uma mesma seqüência: "São normalmente aqueles que mostram o caminho" e "São aqueles que chamamos de classe média". Tal repetição funciona textualmente como recurso:

- A) literário e descritivo;
- B) narrativo e argumentativo;
- C) vicioso e estilístico;
- D) pejorativo e valorativo;
- E) estilístico e enfático.

3. No primeiro parágrafo, o autor expõe uma TESE, comumente defendida por cientistas políticos de renome. Com relação a essa tese, o autor assume, no decorrer de seu texto, posição:

- A) contrária;
- B) similar;
- C) coerente;
- D) parcial;
- E) imparcial.

4. No segmento "Poderia a classe média gerar empresas e nove, por cada membro? Na realidade é o que já FAZEM", a flexão do verbo em destaque se justifica pela mesma regra gramatical utilizada na alternativa:

- A) O segmento social trabalhador luta por uma vida mais digna.
- B) A comunidade trabalhava: lutavam por um mundo melhor.
- C) Vossa Senhoria é mal-educado.
- D) Agente, por nosso trabalho, é elogiada o tempo todo.
- E) Faz tempo que não falamos disso.

5. No fragmento "É a classe média que gera emprego, que cria valor (1), razão pela qual é sempre mais tributada pela classe dominante (2)", os constituintes numerados denotam:

- A) proporcionalidade (1) e explicitação (2);
- B) conformidade (1) e explicação (2);
- C) causa (1) e consequência (2);
- D) afirmação (1) e racionalidade (2);
- E) concessão (1) e tempo (2).

6. O articulista, após esclarecer a importância da atuação da classe média, chama a atenção para uma contradição que reside no fato de a classe dominante, em relação à classe média, não lhe aferir o devido prestígio. O trecho em que se infere esse ponto de vista é:

- A) “Por isso, a classe média está deixando de renovar suas assinaturas de jornais e revistas”.
- B) “São os profissionais liberais, por excelência, que acreditam na autonomia”.
- C) “A circulação de jornais e revistas tem caído quase 20% nestes últimos anos”.
- D) “Só que no Brasil ninguém defende a classe média, principalmente seus valores”.
- E) “Os ricos são naturalmente de direita, são conservadores, querem manter o 'status quo”.

7. No quarto parágrafo, o autor separa diversos substantivos por vírgula, discriminando diversas profissões. Esta seleção é utilizada para:

- A) explicitar as principais categorias profissionais que compõem o segmento social sob análise;
- B) restringir o número de profissionais que atuam verdadeiramente no segmento financeiro;
- C) valorizar os profissionais liberais por excelência, principalmente os professores;
- D) divulgar aqueles que geram emprego de forma desinteressada e são socialmente atuantes;
- E) propagar as profissões com maiores chances de pleno emprego no mercado financeiro atual.

8. No último parágrafo, o autor afirma que os jornais atuais vivem “na corda bamba”. Pelo texto, podemos deduzir que estes periódicos:

- A) dependem de subsídios governamentais, nem sempre garantidos;
- B) escrevem editoriais a favor do governo, mesmo que não concordem com ele;
- C) concordam com os fundamentos liberais, embora prefiram os de esquerda;
- D) defendem a classe média, ainda que contra os seus princípios;
- E) destroem qualquer movimento liberal advindo da classe média.

9. Os valores semânticos depreendidos dos termos em destaque nas sentenças “PELAS suas pequenas lideranças”, “mas PELOS seus exemplos” e “POR pessoas da classe média” são, respectivamente:

- A) explicação / meio / finalidade;
- B) causa / meio / agente;
- C) causa / modo / limite;
- D) referência / meio / companhia;
- E) instrumento / contraste / afirmação.

10. O termo “isso” no enunciado “Por isso, a classe média está deixando de renovar suas assinaturas de jornais e revistas” se refere, no texto, ao:

- A) fato de o liberalismo ser a ideologia mais atacada no Brasil;
- B) profissionalismo dos integrantes de diversas profissões;
- C) descontentamento dos leitores da classe média;
- D) conservadorismo da classe mais favorecida financeiramente;
- E) liberalismo da classe média sem apoio dos setores midiáticos.

11. Dos termos em destaque nos fragmentos abaixo, o que se apresenta com valor aditivo é:

- A) “PORÉM, não são os intelectuais nem os professores de faculdade que ensinam”.
- B) “Porém, não são os intelectuais NEM os professores de faculdade que ensinam”.
- C) “OU por ex-funcionários que aprenderam com alguém da classe média”.
- D) “Os salários não parariam de subir, PORQUE não daria para contratar 20% da população”.
- E) “aquela que ainda lembra COMO era ser pobre”.

12. Escreva (V) para asserção VERDADEIRA e (F) para asserção FALSA, levando-se em conta a correspondência entre as frases e a norma culta do idioma:

- () Criar-se-á jornais para a classe média. / Jornais para a classe média serão criados.
- () Poderíamos aceitar as críticas alheias. / Críticas alheias poderiam ser aceitas por nós.
- () Eles assistiram a uma cerimônia na empresa. / Uma cerimônia na empresa foi assistida por eles.
- () Os jornais obedecem as normas de editoração atual. / Normas de editoração atual são obedecidas pelos jornais.

A opção que corresponde à seqüência obtida, na ordem de cima para baixo, é:

- A) (F) (F) (V) (F);
- B) (V) (F) (V) (F);
- C) (V) (F) (F) (V);
- D) (F) (V) (F) (F);
- E) (V) (V) (F) (V).

13. Das alterações feitas na redação do trecho “O primeiro jornal diário a ser criado por pessoas de classe média, que defendam os valores da classe média, terá todos os anúncios e circulação que desejar, sem precisar de anúncios do governo”, aquela que mantém o sentido original e está gramaticalmente correta é:

- A) Quer-se editar um jornal da classe média que defendam, seus valores. Em decorrência, apresentará anúncios e circulação a seu critério, sem necessitar de subsídios advindos de propaganda governamental.
- B) Caso um jornal da classe média seja criado por indivíduos que pertençam a esse segmento, veiculará os anúncios e terá a circulação que desejar, dispensando anúncios governamentais.
- C) Um jornal de classe média, cuja a ideologia seja a do próprio segmento social, defenderá seus próprios interesses e, além disso, terá liberdade na veiculação de anúncios e em sua própria circulação, não carecendo mais do governo.
- D) O primeiro jornal diário a ser criado por pessoas da classe média vai preconizar, certamente seus valores, com os anúncios e a circulação que desejar, podendo dispensar propaganda governamental.
- E) À proporção que seja criado um jornal da classe média, os valores a ela, pertinentes, serão veiculados de forma adequada. Portanto, escolherá sem pressões seus anúncios e sua circulação, não necessitando mais de publicidade governamental.

14. Em “é necessária a participação de milhões de cidadãos atuantes”, respeitou-se a concordância solicitada pela norma culta do idioma. O mesmo ocorre nas frases da opção:

- A) É preciso paciência na leitura de artigos mais extensos / As funcionárias chegaram ao emprego todas molhadas pela chuva / Onde se encontra escondida a ideologia e os valores desta classe?;
- B) Há teorias que deixam a professora meia preocupada/ Ela é uma das classes que são atendidas pelo governo/ Ela é uma das classes que é atendida pelo governo.
- C) A elite pode melhorar o país? Vão melhorar a economia brasileira? / Não, hajam vistas as dificuldades encontradas / Feito os orçamentos, todos se retiraram.
- D) Haviam menos intelectuais engajados / Ultrapassadas as dificuldades, a classe média já apresenta seu valor / Nem um nem outro se manifestaram depois da leitura do artigo.
- E) É necessário tranquilidade / Eram anúncios o mais interessantes possível / Enviei-lhe em anexo os documentos de nossa empresa.

15. Ao dizer que “Pobre emula a classe mais próxima”, o autor está defendendo o ponto de vista de que pobre:

- A) imita a classe mais próxima;
- B) discute com a classe mais próxima;
- C) inveja a classe mais próxima;
- D) compete com a classe mais próxima;
- E) desdenha a classe mais próxima.

16. Das frases abaixo, a correta é:

- A) Os advogados mandaram ele entrar.
- B) O fato dele executar a tarefa não é inusitado.
- C) O juiz trouxe consigo os processos.
- D) Vim-te no consultório do médico.
- E) Estivemos aonde os comerciantes se reúnem.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

17. É a manifestação das forças de coesão e aderência no solo, variáveis de acordo com conteúdo de umidade. Esse termo diz respeito às atrações entre as partículas do solo, postas em manifestação tão logo a massa do solo molhado, úmida ou seca é exposta aos efeitos de deformação, separação ou ruptura. Este conceito é conhecido como:

- A) estrutura;
- B) consistência;
- C) textura;
- D) porosidade;
- E) permeabilidade.

18. Conhecida como erosão de lençol; é a primeira forma de erosão pela água, em que o desgaste se dá em cada chuva que cai, e em uma camada muito fina e paralela em toda a superfície do solo como se fosse um lençol. É denominada erosão:

- A) laminar;
- B) sulcos;
- C) voçorocas;
- D) superfície;
- E) permanente.

19. Segundo critérios para Classificação do Solo e sua Capacidade de Uso, as terras são divididas em classes de capacidade de uso, das quais compreendem terras de cultura, terras de pastagem ou reflorestamento e, a restante, terras impróprias para vegetação produtiva, que vai resultar em um total de:

- A) VIII Classes;
- B) VII Classes;
- C) XI Classes;
- D) VI Classes;
- E) X Classes.

20. A prática de cultivo em faixa de plantas densas como a cana-de-açúcar, capim, limão, cidreira, mucuna etc., sendo estreitas, com largura variando de 2 a 3 metros, e espaçadas de 30 a 50 metros, e colocadas no terreno em nível, para prender a terra que a água da chuva arrasta, é conhecida como faixa de:

- A) proteção;
- B) rotação;
- C) conjugadas;
- D) retenção;
- E) quebra-vento.

21. Os planos ajustados às curvas de nível do terreno para interceptação das águas fluviais que escorrem superficialmente, quebrando sua velocidade nos terrenos muito inclinados, são denominados:

- A) plantio direto;
- B) carpas alternadas;
- C) plantio em nível;
- D) culturas em faixas;
- E) terraços.

22. O método de irrigação que consiste na aplicação de água no solo sob a forma de chuva, conduzida sob pressão em tubulação especial e distribuída, é conhecido como:

- A) gotejamento;
- B) sulco;
- C) aspersão;
- D) sulcos;
- E) subirrigação.

23. A salinidade é perigo constante para a agricultura irrigada. Se não se controla a salinidade, a produção cai, o valor da terra diminui e, em casos extremos, se abandona por completo. Em regiões de baixa precipitação pluviométrica e alta evapotranspiração, ou em solos de lixiviação difícil, encontramos bem caracterizados solos alcalinos. O maior exemplo está em regiões áridas onde o pH atinge níveis elevados. Os solos muitas vezes possuem constituição salina devido às rochas formadoras. A constituição química da rocha matriz relaciona-se com as propriedades do solo. Outras vezes a água salobra é o agente salinizante. O solo atuando como um filtro adquire as características dos solúveis que circulam nos seus horizontes. As águas impróprias para irrigação devem ser evitadas. Porém a água responsável pela maioria dos casos de salinização é água ascendente, que leva para os horizontes superiores os sais lixiviados. Se houvesse a possibilidade de um fluxo contínuo de lixiviação, não haveria problema de salinização. Para se evitar a salinização dos solos, tendo-se o cuidado de apropriar sempre um pouco mais de água nas irrigações para se provocar a lixiviação, deve-se, prever:

- A) alagamento planejado;
- B) sulco;
- C) sistema de drenagem;
- D) período de seca controlada;
- E) retirada de solos salinos.

24. Pode ser definida como a relação entre as forças que são aplicadas no solo e a resultante reação do solo. Por este motivo ela pode ser considerada uma combinação da ciência do solo e da mecânica. Está sendo citada a(s):

- A) dinâmica do solo;
- B) movimentação mecânica;
- C) tração mecânica;
- D) distribuição do solo;
- E) tensões normais no solo.

25. Este conceito pode ser dividido, segundo Kepner, nas categorias relacionadas à área trabalhada, ao tempo operacional efetivo e à confiabilidade das máquinas. Está se referindo a perdas de tempo causadas por obstruções no campo, embuchamentos, enchimento com sementes e/ou adubos, enchimento de tanques de máquinas aplicadoras de defensivos agrícolas, descarga do produto colhido, manutenção (reabastecimento, lubrificação etc.), manobras de cabeceira, com deslocamento de ida e volta ao campo, principais reparos, manutenção preventiva e verificação diária, com a confiabilidade que pode ser definida como a probabilidade estatística de que um equipamento irá desempenhar a contento, sob condições específicas, por um dado período de tempo. A ocorrência de quebras das máquinas, portanto, é inversamente proporcional à confiabilidade. Esta terminologia usada para expressar os atrasos ocorridos em operações agrícolas mecanizadas é denominada:

- A) tempo operacional efetivo;
- B) tempos perdidos;
- C) tempo total de campo;
- D) tempo teórico por unidade de área;
- E) eficiência de campo.

26. Um solo pode ser classificado, segundo sua velocidade de infiltração básica (VIB). O valor da VIB de um solo é um fator de grande importância em irrigação, pois é ele que indicará quais os métodos de irrigação possíveis de serem usados naquele solo, bem como determinará a intensidade de precipitação máxima que poderá ser permitida na irrigação por aspersão. Para classificação de um solo segundo a VIB, ela poderá ser feita como solos com VIB:

- A) estável e variável com as características do solo;
- B) alta, média, baixa e muito baixa;
- C) estável e variável com a lâmina aplicada;
- D) altíssima, alta, regular, baixa e ultrabaixa;
- E) muito alta, alta, média e baixa.

27. A evapotranspiração em determinada cultura, quando há ótimas condições de umidade e nutrientes no solo, de modo a permitir a produção potencial desta cultura, é denominada Evapotranspiração:

- A) Real da Cultura;
- B) em Solo Saturado;
- C) Potencial de Referência;
- D) Potencial da Cultura;
- E) de Referência.

28. A irrigação por superfície exige terreno sobre o qual a água possa fluir sem causar erosão. Antes de iniciar-se a sistematização de um terreno, deve-se examiná-lo para ver se possui condições de ser irrigado por este método. Há várias condições que, provavelmente, tomam um terreno impróprio e antieconômico para a irrigação por superfície, sendo as principais de solo excessivamente permeável, raso ou pouco profundo, topografia acidentada, declividade do terreno e instabilidade da superfície do solo. Com relação à instabilidade da superfície do solo, pode-se dizer que:

- A) quanto mais acidentada for a topografia do terreno, maior será o volume de terra a ser movimentado e mais cara ficará a sistematização do terreno; em geral, pode-se dizer que os trabalhos de sistematização que requerem movimentação de mais de 1.000 m³ por hectare tornam a sistematização muito cara, sendo economicamente imprópria em um empresa agrícola;
- B) solos arenosos ou solos muito ricos em matéria orgânica são caracterizados por alta velocidade de infiltração; em geral, os solos absorvem água rapidamente no início da infiltração e depois mais devagar e com velocidade quase constante; se a velocidade de infiltração final for igual ou maior do que 4 cm/h, ou menor, em alguns casos, pode-se dizer que esse solo é impróprio para irrigação por superfície, mas ideal para irrigação por aspersão;
- C) o solo raso talvez possa ser arado e irrigado em condições naturais, porém não é bastante profundo para permitir uma sistematização, principalmente quando a profundidade do "corte" exceder a profundidade do solo, causando a exposição do subsolo; em alguns casos, essa exposição não é problema sério, necessitando apenas, para sua correção, de adubação (com parte em forma de matéria orgânica);
- D) existem certos solos que, sob irrigação por superfície, desenvolvem crateras (sink hole) em proporção tal que a perda de solo e água torna-os proibitivos para qualquer tipo de irrigação por superfície, devendo ser irrigados por aspersão; assim, é desaconselhável a sistematização desses tipos de solo, uma vez que deverão ser irrigados por aspersão;
- E) a limitação da declividade é necessária para o próprio controle da irrigação; em terrenos com declividade acentuada, em geral, a água tende a movimentar-se na direção da declividade, causando erosão; também, à medida que a declividade aumenta, torna-se mais difícil umedecer o solo sem perda excessiva de água; as limitações da declividade são as mesmas que são vistas para os diversos métodos de irrigação por superfície.

29. A análise dos dados de campo permite uma definição quantitativa do desempenho de um sistema de irrigação. Esse desempenho reflete não só as falhas de dimensionamento, como, por exemplo, vazão ou tempo de irrigação inadequados, mas também as de manejo, como aplicação de uma lâmina de água excessiva ou irrigação após a hora recomendada. Para determinar o desempenho de um sistema de irrigação por superfície, podem-se utilizar diferentes parâmetros. Quando se cita a razão entre o volume de água útil aplicada e o volume de água útil requerida pelo sistema, ou seja, o volume máximo de água possível de ser armazenado no sistema, está se referindo à:

- A) perda por percolação;
- B) eficiência de aplicação;
- C) eficiência de armazenamento;
- D) perda por escoamento;
- E) eficiência total.

30. A eficiência de um sistema de irrigação é um dos parâmetros mais utilizados para avaliar o seu desempenho. Entretanto, esse parâmetro sozinho não reflete a adequação da irrigação, uma vez que em condições de irrigação muito deficiente ele pode atingir altos valores, levando o irrigante a uma interpretação errônea acerca do desempenho do sistema de irrigação. Na realidade, a eficiência de um sistema deve levar em conta todas as perdas possíveis, que no sistema de irrigação são perda por percolação, perda por evaporação e arrastamento pelo vento, e perda por vazamento no sistema de condução de água. A eficiência de um sistema de irrigação pode ser definida como:

- A) a relação entre a quantidade de água armazenada no sistema radicular e a quantidade total aplicada;
- B) a relação entre a quantidade de água aplicada e a quantidade total percolada;
- C) a relação entre a quantidade de água armazenada no sistema radicular e a quantidade total evapotranspirada;
- D) a relação entre a quantidade de água evapotranspirada e a quantidade total infiltrada;
- E) a relação entre a quantidade de água evapotranspirada e a quantidade total armazenada no sistema radicular.

31. Como a maioria dos aspersores aplica água em áreas circulares, há necessidade de superposição, para se obter uma uniformidade satisfatória, pois existe uma série de fatores que afetam direta ou indiretamente esta uniformidade. Os fatores que afetam o desempenho dos aspersores são:

- A) bocal, pressão, superposição e vento;
- B) pressão, bocal, solo, superposição e cultura;
- C) solo, bocal, cultura, superposição e vento;
- D) solo, cultura, superposição e vento;
- E) manuseio, pressão, superposição e vento.

32. É o período subsequente ao desenvolvimento do fruto, durante o qual o crescimento cessou e os processos bioquímicos de envelhecimento substituem as trocas químicas do amadurecimento, que pode ocorrer antes ou após a colheita dos frutos. Ocorre porque na fase final a capacidade de síntese do vegetal é muito limitada e dentro de um curto espaço de tempo as transformações tendem para o lado das degradações, o que determina a perecibilidade do fruto. Esta etapa é conhecida como:

- A) senescência;
- B) maturação;
- C) pré-maturação;
- D) amadurecimento;
- E) crescimento.

33. Se a atividade respiratória for acompanhada após a formação do fruto e através de seus estádios de divisão celular, crescimento e maturação, pode-se observar um decréscimo consistente na taxa de respiração, se expressa em unidade de peso fresco, peso seco, ou unidade de proteínas. Porém, no final da maturação, há um aumento marcante na evolução de CO_2 . Os frutos que apresentam esse padrão de atividade respiratória (elevação) são então designados como frutos:

- A) senescentes;
- B) não climatéricos;
- C) climatéricos;
- D) maduros;
- E) amadurecidos.

34. Este tipo de perda em frutos e hortaliças é referente às reações metabólicas, que conduzem a uma redução no conteúdo dos nutrientes, tais como vitaminas, proteínas, lipídeos, etc. O efeito individual ou combinado dessas perdas irá resultar na deterioração do valor comercial do produto. Está sendo referida a perda do tipo:

- A) quantitativa;
- B) qualitativa;
- C) nutricional;
- D) visuais;
- E) intrínsecas.

35. O produto a ser armazenado deve estar na melhor condição e qualidade possíveis, para que possa ter um maior tempo de armazenamento. Portanto, devem ser levados em consideração os seguintes aspectos: isenção máxima de danos superficiais, amassamentos, deterioração por doenças, etc., isenção de infecção insipiente, pré-resfriamento e embalagem adequados, imediatamente após a colheita. O estágio de desenvolvimento (pré-maturação ou maturação, incluindo amadurecimento) tem influência pronunciada na taxa respiratória e, conseqüentemente, no(a):

- A) necessidade de controle na atmosfera;
- B) valor comercial;
- C) eficiência de transporte;
- D) peso do produto até o comércio;
- E) período de armazenamento.

36. O equipamento básico para a refrigeração (usado no pré-processamento de frutas e hortaliças) compreende um compressor, um condensador, uma válvula de expansão e um evaporador. O gás refrigerante é comprimido, resfriado pela passagem através de um condensador, resfriado com ar ou água, sendo depois expandido através de um orifício (de vários tipos), na bobina do evaporador. Durante a fase de evaporação e expansão, o calor é absorvido da área do produto a ser resfriado. Os sistemas modernos de refrigeração produzem circulação forçada de ar. Nesses sistemas, três fatores são controlados:

- A) pressão, umidade relativa e circulação de ar;
- B) temperatura, umidade relativa e circulação de ar;
- C) temperatura, pressão e circulação de ar;
- D) temperatura, umidade relativa e pressão;
- E) temperatura, umidade relativa e condições do produto.

37. O pré-resfriamento é a primeira etapa no manuseio da temperatura. A maior parte dos ambientes refrigerados não possui nem capacidade de refrigeração nem movimento de ar necessários para um resfriamento rápido. Conseqüentemente, o pré-resfriamento é, em geral, uma operação separada, que requer equipamentos e/ou recintos especiais, e tem por finalidade:

- A) eliminação de microorganismos antes do armazenamento;
- B) a remoção rápida do calor do campo dos produtos recém-colhidos;
- C) estabilização do estágio de maturação desejado para o comércio;
- D) provocação de um choque térmico no produto, atividade que paralisa o metabolismo do produto;
- E) realce da cor e características organolépticas do produto para o comércio.

38. Durante o processo de respiração, os produtos vegetais continuam liberando energia na forma de calor (calor vital), conforme a equação:



A quantidade de calor liberada varia com o produto e aumenta com o aumento da temperatura. Esse calor deve ser considerado no manuseio de frutos e hortaliças que irão ser submetidos ao armazenamento sob refrigeração. A quantidade aproximada de calor produzido pelos diferentes produtos pode ser calculada sob diversas temperaturas de armazenamento, através da:

- A) comparação com o tempo de prateleira do produto;
- B) condição inicial do produto;
- C) fluxograma de caminhamento do produto;
- D) taxa de respiração do produto;
- E) características de maturação e histórico do produto.

39. Deve ser salientado que os produtos hortifrutícolas devem sempre apresentar boas características de qualidade, não só quando se destinam ao comércio "in natura", mas também ao processamento, embora os parâmetros para avaliação nem sempre sejam os mesmos. Os interesses de todos os segmentos estão voltados para a qualidade do produto e esta não pode ser avaliada de modo preciso apenas pelas características externas. Produto com excelente aparência (cor, textura, forma, etc.) nem sempre apresenta características intrínsecas desejáveis. Dessa forma, os produtos precisam ser avaliados no campo, durante o crescimento, na maturidade para a colheita e após a colheita, para melhor conhecimento do valor real e de sua capacidade de manutenção ou deterioração da qualidade, com base em padrões pré-estabelecidos. Os consumidores visam à aparência e às características sensoriais como os principais atributos sensoriais. Com relação à "aparência" pode-se citar que ela é composta pelos seguintes componentes:

- A) carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas e minerais;
- B) firmeza, fragilidade, succulência, granulosidade, resistência e fibrosidade;
- C) doçura, acidez, adstringência, amargos, aroma, sabores e odores estranhos;
- D) tamanho, forma, cor, brilho e defeitos;
- E) substâncias tóxicas naturais, contaminantes, micotoxinas e contaminação microbiana.

40. A temperatura na qual ocorre condensação, quando o ar é resfriado sob pressão constante, sem que haja mudança de seu conteúdo de umidade ou razão de mistura, é conhecida como temperatura de:

- A) ponto de orvalho;
- B) bulbo seco;
- C) bulbo molhado;
- D) ponto de estado;
- E) secagem.