



EDITAL Nº. 001/2008 – SEAD/SEMA – CONCURSO PÚBLICO C-139  
REALIZAÇÃO DA PROVA: 09 de novembro de 2008

# **TÉCNICO EM GESTÃO DE MEIO AMBIENTE –** **ENGENHARIA DE ALIMENTOS** **SUPERIOR**

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

Nº. de Inscrição: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura

## **INSTRUÇÕES AO CANDIDATO**

1. Será automaticamente eliminado do concurso, o candidato que durante a realização da prova descumprir os procedimentos definidos no Edital nº 001/2008 do concurso público C-139.
2. Esta **prova contém 40 questões objetivas**, sendo **20 de Conhecimentos Básicos** (05 de Língua Portuguesa, 05 de Informática e 10 de Meio Ambiente) e **20 de Conhecimentos Específicos**. Caso exista alguma falha de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala. Na prova há espaço reservado para rascunho.
3. A **resposta definitiva de cada questão** deve ser obrigatoriamente, **assinalada no CARTÃO RESPOSTA**, considerando a **numeração de 01 a 40**.
4. O candidato deverá permanecer, **obrigatoriamente**, na sala de realização da prova por, no mínimo, **uma hora** após o início da mesma. A inobservância acarretará a não correção do cartão resposta, e conseqüentemente, a eliminação do concurso.
5. O **CARTÃO RESPOSTA** é o **único documento válido** para o **processamento de suas respostas**.
6. O **CARTÃO RESPOSTA** não pode ser amassado, molhado, dobrado, rasgado, manchado ou conter questões com marcação pouco nítida, dupla marcação, marcação rasurada ou emendada ou mais de uma alternativa assinalada ou qualquer registro fora dos locais destinados às respostas, sob pena de arcar com os prejuízos advindos da impossibilidade de realização da leitura óptica.
7. A **maneira correta** de marcar as respostas no **CARTÃO RESPOSTA** é **cobrir totalmente** o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo constante no **CARTÃO RESPOSTA**.
8. Em hipótese alguma haverá substituição do cartão resposta por erro do candidato. O cartão resposta só será substituído se for constatada falha de impressão.
9. Utilize somente caneta esferográfica de tinta preta ou azul, pois **não** serão consideradas **marcações a lápis** no **CARTÃO RESPOSTA**.
10. Confira se seu nome, número de inscrição e cargo de opção, consta na parte superior do **CARTÃO RESPOSTA** que você recebeu.
11. Assine seu nome na **lista de presença** e no **CARTÃO RESPOSTA** do mesmo modo como está assinado no seu documento de identificação.
12. Esta prova terá duração de 04 (quatro) horas, tendo seu início às 08h30min e término às 12h30min (horário de Belém).



REALIZAÇÃO

<b>CONHECIMENTOS BÁSICOS</b>
------------------------------

### LÍNGUA PORTUGUESA

Com base na leitura do texto abaixo, assinale a única alternativa que completa corretamente as questões de 1 a 5.

#### Aquecimento global

A situação gerada pelo aquecimento global é um processo irreversível. No entanto não se pode pensar que nada deve ser feito para mantê-lo sob controle. Apesar disso, Antonio Carlos de Freitas, pesquisador do Laboratório de Radioecologia e Mudanças Globais da Universidade do Estado Rio de Janeiro, destaca que, mesmo que fossem tomadas atitudes drásticas agora, os problemas climáticos não seriam resolvidos de forma imediata. Se o mundo parasse de emitir gases poluentes hoje, a normalidade da questão só poderia ser observada daqui a alguns milhares de anos, afirma o físico. **1**

Algumas idéias que já foram divulgadas na mídia como sugestões para conter o aquecimento, como a colocação de trilhões de pequenos discos espelhados para desviar uma pequena porcentagem de raios solares, ou o armazenamento de oxigênio sob o solo, são consideradas próximas à ficção científica pelo pesquisador. “Não acredito em soluções tecnológicas mirabolantes, acredito mais em soluções propriamente ambientais”, afirma. Ele aponta como uma boa medida – e provavelmente de custo mais baixo do que uma solução com tecnologia tão avançada exigiria – o replantio de áreas desmatadas, que resultaria em uma nova cobertura vegetal para o planeta. Isso equilibraria o dióxido de carbono na atmosfera, levaria a uma diminuição do efeito estufa e, conseqüentemente, à redução de algumas conseqüências do aquecimento global. **5**

Outras contribuições, simples e que poderiam partir de cada indivíduo, seriam a diminuição do consumo de água e de energia no dia-a-dia, o que seria feito, por exemplo, fechando-se uma torneira ao escovar os dentes ou usando-se um ferro ligado para passar várias roupas de uma vez no lugar de apenas uma. Dessa forma, conclui o pesquisador, haveria uma reeducação da população em relação ao cuidado e à preocupação com o ambiente. **10**

E, para os brasileiros, que por vezes se consideram livres das conseqüências trazidas pela aceleração do aquecimento do planeta, o pesquisador faz um alerta, lembrando que o mito de que o Brasil é um país abençoado que está livre dos efeitos do aquecimento global é logo refutado quando se observa fenômenos como a violenta seca que atingiu o Amazonas no ano passado, e as fortes tempestades que atingiram o Sul do país: “esses fenômenos são conseqüência dessas mudanças, e mostram que essas coisas estão acontecendo perto da gente também”, diz Freitas. **15**

Camila Leporace  
<http://opiniaoenoticia.com.br/interna.php?id=8117>

**01.** Ao apontar medidas simples, que cada indivíduo poderia adotar para conter o aquecimento global, o pesquisador Antonio Carlos de Freitas

- (A) condena toda e qualquer solução tecnológica para os problemas ambientais.
- (B) sugere que a população precisa ser educada para aprender a zelar pelo meio ambiente.
- (C) declara sua descrença na redução das conseqüências do aquecimento global por meio da educação ambiental.
- (D) faz uma advertência aos brasileiros quanto às conseqüências trazidas pela aceleração do aquecimento do planeta.

**02.** O enunciado em que **não** há um verbo introdutor de fala é:

- (A) “Dessa forma, conclui o pesquisador, haveria uma reeducação da população em relação ao cuidado e à preocupação com o ambiente” (l. 23-25).
- (B) “Se o mundo parasse de emitir gases poluentes hoje, a normalidade da questão só poderia ser observada daqui alguns milhares de anos, afirma o físico” (l. 6-8).
- (C) “Apesar disso, Antonio Carlos de Freitas, pesquisador do Laboratório de Radioecologia e Mudanças Globais da Universidade do Estado Rio de Janeiro, destaca que, mesmo que fossem tomadas atitudes drásticas agora, os problemas climáticos não seriam resolvidos de forma imediata” (l. 3-6).
- (D) “Outras contribuições, simples e que poderiam partir de cada indivíduo, seriam a diminuição do consumo de água e de energia no dia-a-dia, o que seria feito, por exemplo, fechando-se uma torneira ao escovar os dentes ou usando-se um ferro ligado para passar várias roupas de uma vez no lugar de apenas uma.” (l. 20-23).

**03.** No fragmento de texto “Isso equilibraria o dióxido de carbono na atmosfera, levaria a uma diminuição do efeito estufa e, conseqüentemente, à redução de algumas conseqüências do aquecimento global” (l. 17-19), os verbos sublinhados estão no

- (A) futuro do presente e referem-se a fatos que provavelmente não se realizarão.
- (B) futuro do pretérito e marcam fatos futuros tomados em relação a fatos passados.
- (C) futuro do presente e expressam ações futuras em relação ao momento presente.
- (D) futuro do pretérito e indicam fatos hipotéticos e futuros em relação ao momento presente.

**04.** Quanto à noção de concordância, está **correto** o que se afirma em:

- (A) O verbo ser (l. 12) está no plural porque concorda com um sujeito composto.
- (B) O verbo “conter” (l. 9) deveria vir no plural porque seu sujeito – “sugestões” (l. 9) – está no plural.
- (C) O verbo “observar” (l. 29) deveria estar no plural porque tem como sujeito o substantivo “fenômenos” (l. 29).
- (D) O vocábulo “feito” (l. 21) refere-se a “consumo” (l. 21), o que determina a concordância entre esses dois termos em gênero e número.

**05.** No que concerne à organização coesiva do texto, é **correto** afirmar que

- (A) o pronome relativo “que” (l. 20) é um elemento de retomada e refere-se a “diminuição” (l. 21).
- (B) a substituição de “que resultaria” por “o qual resultaria” (l. 16) permitiria conservar a correção gramatical, mas mudaria o sentido da frase.
- (C) a troca de “mesmo que fossem tomadas atitudes drásticas” (l. 5) por “ainda que fossem tomadas atitudes drásticas” não alteraria as idéias da frase e manteria a correção gramatical.
- (D) a substituição de “se” por “caso”, em “Se o mundo parasse de emitir gases poluentes hoje” (l. 6-7), seria inadequada, visto que implicaria alteração na relação lógica entre os enunciados.

**INFORMÁTICA**

**06.** O programa BIOS permite a utilização de um computador por meio de inicialização, efetuando a checagem de reconhecimento de periféricos, a execução do sistema operacional e o auto-teste de confiabilidade. Esse programa é gravado em memória

- (A) ROM.
- (B) RAM.
- (C) PROM.
- (D) EPROM.

**07.** Numa planilha do MS Office Excel 2003, ao se posicionar o cursor em uma célula que tenha um conteúdo digitado, será selecionado um conjunto de células com conteúdo. Essa operação será realizada pressionando-se as teclas

- (A) Alt + F2.
- (B) Ctrl + Alt + 5.
- (C) Ctrl + Shift + 8.
- (D) Shift + Alt + Insert.

**08.** No navegador web “Internet Explorer”, existe uma opção denominada “Atualizar”, que está presente no menu

- (A) Exibir.
- (B) Editar.
- (C) Favoritos.
- (D) Ferramentas.

**09.** Entre os tipos de memória de um computador, o tipo de memória mais rápida é o

- (A) Cache.
- (B) Auxiliar.
- (C) Principal.
- (D) Registrador.

**10.** No programa “Opções regionais e de idioma”, presente no Painel de Controle do Windows XP, o usuário pode configurar propriedades referentes à unidade monetária. O único formato de moeda que **não** é negativo válido é

- (A) 1,1-R\$.
- (B) (1,1R\$).
- (C) (R\$ 1,1).
- (D) (-R\$ 1,1).

**MEIO AMBIENTE**

**11.** A Lei n.º 9433, de 8 de janeiro de 1997, institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que pretende, entre outros objetivos,

- (A) promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.
- (B) estabelecer condições e padrões de lançamento de efluentes.
- (C) atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional.
- (D) assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados a seus usos.

**12.** Com base no artigo 15 da Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, conhecida também como Lei de Crimes Ambientais, no que tange às aplicações de penas, pode-se considerar circunstância agravante, quando não constitui ou qualifica o crime, o(a)

- (A) situação econômica do infrator.
- (B) fato de o agente cometer a infração para obter vantagem pecuniária.
- (C) prática de abusos, maus-tratos ou o ato de ferir ou mutilar animais silvestres.
- (D) comunicação prévia pelo agente do perigo iminente de degradação ambiental.

**13.** A Resolução n.º 357 do CONAMA, de 17 de março de 2005, dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento. De acordo com essa resolução, são classificadas como classe 3 as águas doces destinadas à

- (A) aquicultura.
- (B) navegação.
- (C) pesca amadora.
- (D) proteção das comunidades aquáticas em terras Indígenas.

**14.** Estabelecer as referências laboratoriais nacionais e regionais, para dar suporte às ações de maior complexidade na vigilância da qualidade da água para consumo humano é, conforme a Portaria n.º 518, de 25 de março de 2004, responsabilidade

- (A) das Secretarias Municipais de Saúde.
- (B) das Secretarias de Saúde dos Estados e do Distrito Federal.
- (C) do Ministério da Saúde, por intermédio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS).
- (D) do responsável pela operação do sistema ou pela solução alternativa de abastecimento de água.

**15.** Segundo o que estabelece o § 4.º do artigo 2.º da Resolução n.º 274 do CONAMA, de 29 de novembro de 2000, as águas serão consideradas impróprias para balneabilidade quando, no trecho avaliado, for verificada uma das seguintes ocorrências:

- (A) pH < 6,0 ou pH > 9,0, à exceção das condições naturais.
- (B) valor obtido na última amostragem superior a 1000 coliformes fecais.
- (C) presença de, no máximo, 250 coliformes fecais em 80%, ou mais, de um conjunto de amostras.
- (D) floração de algas ou outros organismos, até que se comprove que não oferecem riscos à saúde humana.

**16.** A elaboração do EIA/RIMA

- (A) depende de solicitação do órgão ambiental estadual.
- (B) é exigida somente a pedido da comunidade impactada.
- (C) é feita apenas para licenciamento de atividades poluidoras.
- (D) considera, também, a bacia hidrográfica como área do projeto.

**17.** Um sistema de tratamento de efluentes é constituído de uma série de operações e processos, que podem ser físicos, químicos ou biológicos. É exemplo de processo biológico:

- (A) filtro prensa e a vácuo.
- (B) filtro aeróbio ou anaeróbio.
- (C) neutralização ou correção do pH.
- (D) adição de polieletrólitos como auxiliar de floculação.

**18.** Manejo de resíduos sólidos é o conjunto de atividades, de caráter operacional, que envolve a coleta, o transporte, o acondicionamento, o tratamento e a disposição final dos resíduos. A pirólise é um processo de transformação de resíduos sólidos por meio do método de

- (A) cominuição.
- (B) oxidação térmica.
- (C) destilação destrutiva.
- (D) conversão biológica aeróbia.

**19.** As mudanças permanentes pelas quais passa a sociedade têm-se refletido de forma direta no meio ambiente. Nesse contexto, a perícia ambiental torna-se peça fundamental no controle e na preservação do meio. Com relação ao laudo pericial, é correto afirmar que o(a)

- (A) laudo pode ser instruído com quaisquer peças elucidativas.
- (B) laudo deve conter, integralmente, termos essencialmente técnicos.
- (C) forma na qual os laudos devem ser apresentados é prescrita por lei.
- (D) laudo completo contém exclusivamente duas fases: a expositiva e a conclusiva.

**20.** Para o correto gerenciamento e planejamento dos recursos hídricos, é necessário avaliar diversos aspectos naturais de uma bacia hidrográfica. A instalação de um empreendimento nessa bacia não influenciará diretamente o(a)

- (A) topografia.
- (B) cobertura vegetal.
- (C) ocupação do solo.
- (D) macroclima regional.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

21. Considerando-se que seres vivos capazes de degradar a matéria orgânica, transformando-a em matéria mineral e permitindo a reciclagem de matéria, são denominados decompositores, podem-se considerar exemplos de seres decompositores os(as)

- (A) bactérias e os vírus.
- (B) fungos e as bactérias.
- (C) fungos e os protozoários.
- (D) bactérias e os protozoários.

22. São exemplos de operações realizadas na etapa denominada classicamente “tratamento primário de águas residuárias”:

- (A) a centrifugação e a floculação.
- (B) o peneiramento e a decantação.
- (C) a remoção de cor e a remoção de odor.
- (D) a remoção de sólidos dissolvidos e a cloração.

23. No tratamento de resíduos gasosos, a câmara gravitacional, os ciclones, os filtros de manga, os coletores inerciais e os precipitadores eletrostáticos são equipamentos empregados na remoção de

- (A) sólidos suspensos.
- (B) impurezas gasosas.
- (C) gases residuais inertes.
- (D) contaminantes combustíveis.

24. A dureza da água é atribuída à presença de íons cálcio e de íons magnésio em solução. Uma forma de reduzir a concentração desses íons é transformá-los em compostos insolúveis em meio aquoso por via física ou química. Dessa forma, o cálcio e o magnésio podem ser eliminados, respectivamente, na forma de:

- (A)  $\text{CaCO}_3$  e  $\text{MgCO}_3$ .
- (B)  $\text{CaCO}_3$  e  $\text{Mg(OH)}_2$ .
- (C)  $\text{Ca(HCO}_3)_2$  e  $\text{MgCO}_3$ .
- (D)  $\text{Ca(HCO}_3)_2$  e  $\text{Mg(OH)}_2$ .

25. A *International Organization for Standardization* ou Organização Internacional de Normalização (ISO) é uma organização que visa estabelecer normas que representem e traduzam o consenso de diferentes países do mundo. Dentre essas normas, merecem destaque a ISO 9001 e a ISO 14001, que são sistemas que estabelecem, respectivamente, requisitos para a gestão

- (A) de qualidade e ambiental.
- (B) ambiental e de qualidade.
- (C) ambiental e para a segurança de alimentos.
- (D) de qualidade e para a segurança de alimentos.

26. A curva de crescimento dos microrganismos apresenta quatro fases. Quando o interesse é conservar o alimento, deve-se controlar a fase

- (A) logarítmica.
- (B) de latência.
- (C) estacionária.
- (D) de destruição.

27. Na interação entre dois microrganismos, quando um fornecer condições favoráveis para o desenvolvimento do outro, diz-se que são

- (A) simbióticos.
- (B) sinérgicos.
- (C) antagônicos.
- (D) metabióticos.

- 28.** São parâmetros intrínsecos e extrínsecos, respectivamente, que influenciam a manutenção e o crescimento de microrganismos nos alimentos:
- (A) atividade de água e umidade.
  - (B) umidade relativa e atmosfera.
  - (C) atividade de água e atmosfera.
  - (D) umidade relativa e temperatura.
- 29.** A destruição de fungos e bactérias por ação do calor úmido, à temperatura constante, é descrita por uma cinética de primeira ordem. Essa cinética descreve um comportamento linear, quando representada na forma de um gráfico do tipo:
- (A) log/log entre concentração do microorganismo/tempo.
  - (B) log/normal entre concentração do microorganismo/tempo.
  - (C) normal/log entre concentração do microorganismo/tempo.
  - (D) normal/normal entre concentração do microorganismo/tempo.
- 30.** Um microrganismo A apresenta um tempo de redução decimal (D) cinco vezes superior ao de um microrganismo B. Se os dois forem aquecidos a 121°C, a relação entre os tempos ( $\theta_A/\theta_B$ ) necessários para que se atinja o mesmo número de reduções decimais para ambos os microrganismos deverá ser
- (A) 1/5.
  - (B) 50.
  - (C) 5.
  - (D) 1/50.
- 31.** Considerando-se que um parâmetro utilizado no cálculo do tratamento térmico de alimentos é a resistência térmica de microrganismos causadores de deterioração, pode-se afirmar que o microrganismo que deve ser utilizado como referência no cálculo de esterilização de um alimento de baixa acidez é o
- (A) *Clostridium butyricum*.
  - (B) *Clostridium botulinum*.
  - (C) *Clostridium sporogenes*.
  - (D) *Bacillus stearothermophilus*.
- 32.** Intoxicações alimentares ocorrem quando determinadas toxinas, elaboradas por microrganismos, são ingeridas com o alimento; enquanto as infecções alimentares são causadas por toxinas elaboradas por certos microrganismos, após ingestão do alimento. Com base nessas informações, podem-se considerar exemplos de intoxicação e infecção causadas por microrganismos, respectivamente,
- (A) a salmonelose e o botulismo.
  - (B) o botulismo e a salmonelose.
  - (C) o botulismo e a estafilococose.
  - (D) a salmonelose e a estreptococose.
- 33.** Na indústria de alimentos, a higienização de equipamentos e utensílios é constituída de quatro etapas básicas. Se conduzida de maneira adequada, a etapa responsável pela redução da maior fração de resíduos aderidos às superfícies submetidas à higienização é a
- (A) lavagem.
  - (B) sanitização.
  - (C) pré-lavagem.
  - (D) limpeza com detergente.
- 34.** Quando aplicados individualmente e de maneira convencional, os métodos de conservação capazes de reduzir a atividade de água ( $a_w$ ) do produto a níveis que assegurem sua estabilidade microbiológica ( $a_w < 0,6$ ) são a
- (A) salga e a secagem.
  - (B) secagem e a liofilização.
  - (C) defumação a frio e a liofilização.
  - (D) desidratação osmótica e a defumação a frio.

- 35.** Quando uma hortaliça, devidamente embalada, é submetida ao processo de congelamento e mantida a  $-18^{\circ}\text{C}$ , pode-se afirmar que a principal variável responsável pela sua conservação é o(a)
- (A) pH.
  - (B) umidade.
  - (C) temperatura.
  - (D) atividade da água.
- 36.** Para se estabelecerem as condições do tratamento térmico a ser aplicado na conservação de frutas e hortaliças, além do conhecimento da resistência térmica dos microrganismos, deve-se conhecer a resistência térmica das enzimas neles presentes. Em função da termorresistência, a enzima tomada como referência, na maioria das frutas e hortaliças, para que a inativação enzimática seja assegurada, deve ser a
- (A) peroxidase.
  - (B) pectinesterase.
  - (C) polifenoloxidase.
  - (D) poligalacturonase.
- 37.** Na coagulação do leite por via enzimática, três componentes básicos são necessários para dar origem a um coágulo firme, elástico, consistente e não quebradiço. São eles:
- (A) a caseína, o cálcio e o coalho.
  - (B) a lactoalbumina, o cálcio e o coalho.
  - (C) a lactose, o cálcio e as bactérias lácticas.
  - (D) a lactoalbumina, o cálcio e as bactérias lácticas.
- 38.** Após o abate, o tecido bovino passa por três etapas clássicas, quando ocorre a transformação do músculo em carne. A formação do complexo actomiosina, a desnaturação de proteínas e a produção de ácido láctico ocorrem, respectivamente, nas etapas de
- (A) pré-rigor, *rigor mortis* e pós-rigor.
  - (B) pós-rigor, *rigor mortis* e pré-rigor.
  - (C) *rigor mortis*, pré-rigor e pós-rigor.
  - (D) *rigor mortis*, pós-rigor e pré-rigor.
- 39.** Liberação de muco, *rigor mortis*, autólise e decomposição por bactérias são alterações físicas, químicas e biológicas que conduzem os pescados ao estado deteriorado. Quanto à autólise, é correto afirmar que
- (A) está relacionada com a destruição do ATP e com a formação do complexo actina/miosina.
  - (B) proporciona a disponibilização de uma glucoproteína que é um excelente substrato para bactérias.
  - (C) é um processo deteriorativo microbiano, responsável pela produção de substâncias com odor desagradável.
  - (D) é constituída de um conjunto complexo de processos que ocorrem no pescado pela ação de enzimas endógenas.
- 40.** Controle da potabilidade da água, higiene e saúde dos manipuladores, manejo dos resíduos, controle integrado de vetores e de pragas urbanas e programa de recolhimento de alimentos são requisitos de
- (A) Boas Práticas de Fabricação (BPF).
  - (B) Procedimento Operacional Padronizado (POP).
  - (C) Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO).
  - (D) Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

RASCUNHO