



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 PRODUÇÃO 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.** A norma que especifica os requisitos de um sistema de gestão ambiental, redigida de forma a aplicar-se a todos os tipos e portes de organizações, não estabelecendo requisitos absolutos para o desempenho ambiental, além do comprometimento, expresso na política, de atender à legislação e aos regulamentos aplicáveis com melhoria contínua, é a ISO

- (A) 9001.
- (B) 9004.
- (C) 10011.
- (D) 14001.

**22.** Toda gestão de recursos naturais que almeje ser sustentável precisa levar em consideração as cinco dimensões de sustentabilidade. Entre essas dimensões, a que deve ser dirigida para a obtenção de uma configuração rural-urbana mais equilibrada e para uma melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e das atividades econômicas é a sustentabilidade

- (A) social.
- (B) espacial.
- (C) ecológica.
- (D) econômica.

**23.** A aplicação contínua de estratégias ambientais aos processos e produtos de uma indústria, com o intuito de reduzir os riscos ao meio ambiente e ao ser humano, de prevenir a geração de resíduos, efluentes e emissões, bem como de minimizar o consumo de matérias-primas e energia, diz respeito ao conceito de

- (A) Logística Reversa.
- (B) Produção Mais Limpa (P+L).
- (C) *Ecodesign* ou *Green Design*.
- (D) Responsabilidade Estendida dos Produtos (EPR).

**24.** O estado do Pará apresenta diversas indústrias cujo processo produtivo é repetitivo em lote. Os sistemas de produção em lote caracterizam-se por

- (A) fluxo intermitente.
- (B) baixa flexibilidade.
- (C) alto volume de produção.
- (D) baixa qualificação da mão-de-obra.

**25.** Por se tratar de um dado de entrada básico do Planejamento e Controle da Produção (PCP), a competência das empresas de prever e gerenciar a demanda constitui fator crítico de sucesso na busca da excelência operacional. Para previsão de demanda por suavização exponencial, com tendência e sazonalidade, um dos modelos mais utilizados é o de

- (A) Holt.
- (B) regressão.
- (C) correlação.
- (D) Holt-Winters.

**26.** As empresas devem buscar incessantemente, no seu processo produtivo, a definição do lote econômico de compra, ou produção, com o intuito de minimizar o custo total da operação. É considerada uma premissa do modelo básico do lote econômico:

- (A) custos constantes: os custos de armazenagem e de pedido são constantes.
- (B) demanda variável: a demanda varia de acordo com horizonte de planejamento que se deseja.
- (C) capacidade de suprimento limitada: há uma restrição na quantidade que pode ser suprida para reposição do nível de estoque.
- (D) tempo de espera (*lead time*) zero: o suprimento é feito instantaneamente, no ato da decisão de reposição.

27. Considerem-se, no processo de programação da produção de uma empresa, os tempos de processamento que estão indicados na tabela abaixo:

ORDEM	TEMPO DE PROCESSAMENTO (em horas)	
	SETOR 01	SETOR 02
A	6	3
B	1	3
C	8	6
D	4	6
E	2	5

Levando-se em conta que as ordens só poderão ser processadas no setor 02 após terem sido processadas no setor 01, pode-se afirmar que a seqüência de processamento correta das ordens, aplicando-se o algoritmo de Jonhson, é:

- (A) B – E – D – A – C.
- (B) A – B – E – C – D.
- (C) B – E – D – C – A.
- (D) B – E – A – D – C.

28. A ferramenta logística capaz de coletar e processar os dados necessários, ao longo de toda a cadeia de suprimentos, para melhor atender as demandas específicas de cada ponto-de-venda, por meio de uma programação de produção e de uma distribuição mais eficazes, chama-se

- (A) DRP.
- (B) MRP.
- (C) ERP.
- (D) MPS.

29. Ao longo dos anos, a logística de distribuição tem seguido três padrões: fonte, mercado e o *cross docking*. Pelo primeiro padrão, denominado “distribuição baseada na fonte”, as empresas centralizam os estoques e os despacham para as localidades dos clientes por meio de entregas parceladas. O ambiente ideal da distribuição baseada na fonte apresenta, necessariamente,

- (A) produtos de baixo valor.
- (B) ciclos curtos de entrega.
- (C) entregas LTL aos clientes.
- (D) padrões de demanda estáveis.

30. As empresas podem utilizar a qualidade como uma vantagem competitiva, e o conceito de qualidade apresenta dimensões diferentes nas quais uma companhia pode competir. A dimensão relacionada com a probabilidade de um produto falhar em um tempo especificado chama-se

- (A) durabilidade.
- (B) desempenho.
- (C) conformidade.
- (D) confiabilidade.

31. No controle estatístico da qualidade para o monitoramento de processos sujeitos a pequenas perturbações, o mais indicado é o gráfico de controle de

- (A) média.
- (B) atributos.
- (C) amplitude.
- (D) somas acumuladas.

32. Uma ferramenta muito utilizada nos programas de melhoria da qualidade é aquela que identifica em que e como o material, a mão-de-obra, as máquinas, o método de trabalho, entre outros fatores, influenciam a ocorrência de um problema ou o desempenho de um processo. Esse instrumento é o

- (A) *check list*.
- (B) histograma.
- (C) Diagrama de Pareto.
- (D) Diagrama de Ishikawa.

**33.** Um estudo dos tempos da operação de preparação de uma máquina acusou um tempo médio de 20 minutos, e o cronometrista avaliou a velocidade do operador em 110%. Considerando-se que a empresa fixa um fator de tolerância de 20% sobre o tempo normal da operação, pode-se afirmar que o Tempo Padrão (TP) da operação é, em minutos, de

- (A) 26,4.
- (B) 27,2.
- (C) 28,6.
- (D) 29,4.

**34.** Com relação aos aspectos ergonômicos do projeto de um posto de trabalho em um escritório, observa-se que a(s)

- (A) iluminação deve ser de 200 lux.
- (B) temperatura deve ficar entre 26°C e 30°C.
- (C) umidade relativa deve ficar entre 70% e 90%.
- (D) impressoras devem ser isoladas acusticamente, se fizerem ruído excessivo.

**35.** Considere o modelo de programação matemática abaixo cujo objetivo é minimizar os custos de uma indústria madeireira, localizada na região sudeste do estado do Pará:

$$\text{Min } Z = 3x_1 + x_2$$

Sujeito a

$$4x_1 + 8x_2 \leq 32$$

$$6x_1 + 6x_2 \leq 36$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Para resolvê-lo, pode-se recorrer aos métodos de resolução de programação linear, como, por exemplo, o algoritmo

- (A) das filas.
- (B) simplex.
- (C) do caminhamento crítico.
- (D) do caminhamento mínimo.

**36.** Em uma determinada área no oeste do Pará utilizada para o plantio de soja e milho, calcula-se que há 800 homens-hora disponíveis durante o período de semeadura. Sabe-se que são necessários 20 homens-horas por hectare de soja e 40 homens-hora por hectare de milho. Oferece-se ainda uma linha de crédito de R\$ 6.000,00, dividida da seguinte forma: R\$ 300,00 por hectare de soja e R\$ 100,00 por hectare de milho. Sabe-se também que as margens de lucro esperadas são R\$ 100,00 por hectare de soja e R\$ 80,00 por hectare de milho.

Para determinar as áreas de soja e milho a serem plantadas, definiram-se as seguintes variáveis:

$X_1$  = n.º de hectares de soja a serem plantados;

$X_2$  = n.º de hectares de milho a serem plantados.

Uma das restrições técnicas do problema em questão pode ser representada pela inequação matemática

- (A)  $10x_1 + 8x_2 \leq 80$ .
- (B)  $3x_1 + 2x_2 \leq 60$ .
- (C)  $2x_1 + 4x_2 \leq 80$ .
- (D)  $4x_1 + x_2 \leq 60$ .

**37.** O planejamento estratégico de produção subdivide-se em três níveis de decisões. O que define as áreas de negócios em que a empresa deverá atuar e como ela deverá adquirir e priorizar os recursos, no sentido de atender às reivindicações de cada unidade de negócios, é o nível de estratégia

- (A) funcional.
- (B) competitiva.
- (C) corporativa.
- (D) operacional.



**38.** A ferramenta que as empresas usam para melhor informar-se sobre as necessidades e os comportamentos dos clientes e para desenvolver relações mais estreitas com eles caracteriza a estratégia

- (A) CRM.
- (B) ERP.
- (C) SAD.
- (D) *e-business*.

**39.** Uma empresa mineradora do estado do Pará possui capacidade para produzir 100.000 unidades e, em um determinado mês, produziu 80.000 unidades. Os custos totais do período correspondem a R\$1.400.000,00, sendo R\$ 1.000.000,00 de custos fixos e R\$ 400.000,00 de custos variáveis. Supondo que não haja desperdícios relacionados aos custos variáveis, embora na prática isso possa ocorrer, pode-se afirmar que o custo unitário dos produtos, em R\$/unid, de acordo com o custeio por absorção ideal, é de

- (A) 5,0.
- (B) 14,0.
- (C) 15,0.
- (D) 17,5.

**40.** Ao analisar alternativas de investimento, há alguns métodos para verificar qual delas apresenta mais vantagens em termos econômicos. O método que consiste em definir o período de tempo necessário para recuperar o capital investido é o método do(da)

- (A) *Pay Back*.
- (B) Valor Presente.
- (C) Taxa Interna de Retorno.
- (D) Taxa Mínima de Atratividade.

RASCUNHO