

# NÍVEL SUPERIOR COMPLETO

## CARGO 33: ENGENHEIRO QUÍMICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**BARCARENA**



**CETAP**

### INSTRUÇÕES ESPECIAIS

- 01** Você está recebendo o seu Caderno de Questões, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha, numeradas de 01 a 50, em ordem sequencial. Confira a sequência numérica de seu Caderno de Questões antes de iniciar a resolução, assim como o número de páginas, comunicando, imediatamente, ao Fiscal de Sala, em caso de repetição ou ausência de questão ou página.
- 02** Você deve conferir, na capa do Caderno de Questões e no rodapé das páginas internas, o cargo a que o Caderno de Questões se refere. Caso você tenha recebido um Caderno de Questões que não corresponda ao mesmo cargo descrito no seu Cartão Resposta, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala e exija o Caderno de Questões correto.
- 03** As respostas das questões objetivas de múltipla escolha do Caderno de Questões deverão ser transcritas para o Cartão Resposta com caneta esferográfica de tinta azul ou preta fabricada em material transparente.
- 04** Para cada questão da Prova Objetiva de Múltipla Escolha existirão 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D e E), das quais apenas uma será correta, de acordo com o comando da questão. A marcação de mais de uma no Cartão Resposta anula, automaticamente, a resposta da questão.
- 05** O tempo máximo disponível para realização da prova é de 3h30 (três horas e trinta minutos), já incluído o tempo destinado à identificação e ao preenchimento do Cartão Resposta.
- 06** Somente depois de decorridos 60 minutos do início da prova, o candidato poderá entregar o seu Caderno de Questões e o seu Cartão Resposta, e retirar-se da sala de prova.
- 07** Os 3 (três) últimos candidatos só poderão sair da sala de prova juntos.
- 08** Será permitido ao candidato levar consigo o Caderno de Questões e o Gabarito desde que nos últimos 30 (trinta) minutos antes do término da prova.

### ATENÇÃO

Escreva no espaço apropriado do **Cartão Resposta**, com a sua caligrafia usual, a seguinte “frase mestra” de Fernando Pessoa:

**“Sinto-me nascido a cada momento.”**

A transcrição da “frase mestra” é obrigatória e servirá para identificar o Cartão Resposta do candidato, bem como possibilitar o Exame Pericial Grafotécnico, quando for o caso. A falta da transcrição ocasionará a eliminação do candidato no presente concurso público.



Leia o texto e responda o que se pede no comando das questões.

### Existir, a que será que se destina?

Quando entra no ar a vinheta do Jornal Nacional, meu coração vai apertando porque sei que lá vem. Não me refiro às quedas na bolsa, à desvalorização do real ou às exigências do FMI, que tudo isso já vi. Refiro-me às consequências de um mundo hostil, predatório e tremendamente injusto, seja no Brasil, em Ruanda ou em qualquer lugar onde crianças passem fome, senhoras durmam em calçadas tentando matricular seus filhos ou aposentados morram em corredores de hospitais. Cada vez mais difícil digerir a vida como ela é para a maioria.

As crianças que eu conheço estudam em escola particular, compram livros, vão ao cinema, tomam lanches, são sócias de um clube, possuem roupas coloridas, têm brinquedos, praticam esportes, vão à praia e no primeiro sinal de doença, as mães telefonam para o médico e marcam consulta para o mesmo dia, tendo a seu dispor ar-condicionado e competência. Tudo caro. É o preço de poder ter um dia feliz entre duas noites de sono.

As crianças que não conheço não têm nada disso, e quando forem adultas terão menos ainda, porque até a inocência irão perder. Nunca viram um hambúrguer, não sabem o gosto que a Fanta tem, dos picolés sentem o gosto apenas do palito, não têm leite de manhã e não têm molho para o macarrão que às vezes comem. Mascam chicletes usados, assim como seus pais fumam baganas encontradas no chão. Um estômago vazio entre duas noites de sono.

Para a maior parte das pessoas, o espaço que existe entre nascer e morrer não é ocupado. Não comem, e não comendo, não estudam, e não estudando, não trabalham e não trabalhando, não existem. São fantasmas que não conseguem libertar-se do próprio corpo. Nós enquanto isso, discutimos o novo disco da Alanis Morissette, aplaudimos a chegada do Xenical, vemos as fotos do Morumbi Fashion, comemoramos o centenário de Hitchcock, comentamos o lançamento do novo Renault Clio, torcemos por Central do Brasil. Saímos para dançar, provamos comida árabe, andamos de banana boat, fazemos terapia e regamos girassóis. Fazemos interurbanos, jogamos no Toto Bola, compramos o batom que seduz os moços e a espuma de barbear que seduz as moças. Bem alimentados, instruídos e com um mínimo de saldo no banco, ocupam o espaço entre acordar e adormecer.

Quem não come, não sabe ler e não tem medicamento não ocupa espaço algum. Flutua no vácuo, respira por aparelhos, ignora a própria existência, só sabe que está vivo porque, de vez em quando, sofre um pouco mais que o normal, porque o normal é sofrer bastante, mas não a ponto de não haver diferença entre nascer ou morrer.

Fonte: Marta Medeiros, fev/1999, p. 162.

### Questão 01

Pode-se afirmar que o texto objetiva:

- A) refletir sobre as diferenças sociais e o sentido da vida.
- B) apresentar a ausência de problemas em classes privilegiadas financeiramente.
- C) apostar que só o futuro dará vida melhor ao menor desfavorecido.
- D) denunciar que a criança carente é fruto do descaso familiar.
- E) ratificar o bom atendimento na rede pública de saúde.

### Questão 02

No primeiro parágrafo, Marta Medeiros usa uma estratégia de sensibilização ao leitor que consiste em:

- A) colocar a fome como problema mundial.
- B) listar crianças, mulheres e idosos como vítimas sociais.
- C) denunciar o papel da mídia de reforçar a visão pessimista.
- D) mostrar que até a autora começa a se incomodar com o noticiário.
- E) concluir que a vida não está fácil para ninguém.

O fragmento seguinte é base para as questões 3, 4, 5, 6 e 7:

“Fazemos interurbanos, jogamos no Toto Bola, compramos o batom que seduz os moços e a espuma de barbear que seduz as moças.”

### Questão 03

Das duas orações adjetivas presentes no excerto, é correto afirmar que são:

- A) silepses.
- B) prosopopeias.
- C) eufemismos.
- D) pleonasmos.
- E) metonímias.

### Questão 04

Os antecedentes dos pronomes relativos são, respectivamente:

- A) moços, moças.
- B) interurbano, Toto Bola.
- C) batom, espuma
- D) seduz, barbear.
- E) jogamos, compramos.

### Questão 05

Os verbos “fazer”, “jogar” e “comprar”, quanto a predicação, são, respectivamente:

- A) verbo intransitivo, verbo intransitivo, verbo intransitivo.
- B) verbo de ligação, verbo intransitivo, verbo transitivo indireto.
- C) verbo transitivo indireto, verbo transitivo indireto, verbo intransitivo.
- D) verbo transitivo direto, verbo intransitivo, verbo transitivo direto.
- E) verbo transitivo direto, verbo transitivo direto, verbo transitivo direto.

### Questão 06

As preposições “em” e “de” estabelecem noções, respectivamente, de:

- A) companhia, modo.
- B) tempo, finalidade.
- C) lugar, especificação.
- D) posição, lugar.
- E) finalidade, posse.

### Questão 07

As vírgulas foram empregadas no fragmento:

- A) para separar orações coordenadas.
- B) para separar orações intercaladas.
- C) para separar termos da mesma função sintática.
- D) para indicar deslocamento do adjunto adverbial.
- E) para sinalizar o aposto.

## Questão 08

Assinale a alternativa em que a frase comprova um determinismo em relação aos carentes:

- A) "(...) ocupam o espaço entre acordar e adormecer."
- B) "(...) não têm molho para o macarrão (...)"
- C) "Um estômago vazio entre duas noites de sono."
- D) "Mascam chicletes usados, assim como seus pais fumam baganas encontradas no chão."
- E) "(...) a ponto de não haver diferença entre nascer ou morrer."

## Questão 09

A classificação correta do termo "como" em: "Cada vez mais difícil digerir a vida como ela é para a maioria." é:

- A) conjunção subordinativa comparativa.
- B) conjunção subordinativa conformativa.
- C) conjunção subordinativa causal.
- D) conjunção subordinativa concessiva.
- E) conjunção subordinativa consecutiva.

## Questão 10

Em: "(...) vão à praia (...)", foi usado o acento grave, indicativo da crase, adequadamente. Entretanto, isso não ocorreu em:

- A) Vamos à casa de pobres.
- B) Vamos à mansões de "barões".
- C) Vamos àquele posto de saúde.
- D) Vamos à terra das oportunidades.
- E) Vamos à vida justa e feliz.

Fragmento para as questões 11 e 12.

"As crianças que não conheço não têm nada disso, e quando forem adultas terão menos ainda, porque até a inocência irão perder."

## Questão 11

A função da linguagem predominante no excerto é:

- A) apelativa.
- B) referencial.
- C) metalinguística.
- D) fática.
- E) emotiva.

## Questão 12

Assinale a alternativa em que a palavra é acentuada para indicar pluralização:

- A) não.
- B) têm.
- C) até.
- D) inocência.
- E) irão.

## Questão 13

Marque a alternativa cujos parágrafos, semanticamente, apresentam valor antitético:

- A) 1 e 5.
- B) 1 e 2.
- C) 2 e 3.
- D) 1 e 4.
- E) 3 e 5.

## Questão 14

Sobre a colocação do pronome oblíquo em: "Não me refiro às quedas na bolsa, (...)", é correto afirmar:

- A) Usou-se a próclise, pois os advérbios são partículas atrativas.
- B) Empregou-se a ênclise pela presença de partícula negativa.
- C) É inadequada, pois a mesóclise é obrigatória.
- D) Foi usada a próclise por opção estilística.
- E) É referendada a próclise pela oração ser optativa.

## Questão 15

É correto afirmar de: "Quem não come (...) respira por aparelhos (...)" que:

- A) a autora empregou um eufemismo.
- B) denota o estado crítico da saúde no Brasil.
- C) critica a vida fútil da burguesia brasileira.
- D) "aparelhos" é uma forma metaforizada de Estado.
- E) é a situação de todos os pobres brasileiros, sem exceção.



## INFORMÁTICA

## Questão 16

Sobre a "Auto-Recuperação de Documentos" no Microsoft Word 2007, analise as afirmativas seguintes e marque a alternativa correta:

- I- Para configurar a auto-recuperação de documentos, abra o Microsoft Word, clique no botão do Microsoft Office e clique em Opções do Word. No Painel de Navegação, clique em Salvar.
- II- Os arquivos de auto-recuperação terminam com a extensão .asd.
- III- Os arquivos .asd são salvos em um servidor remoto da Microsoft.
- IV- Os arquivos .asd são automaticamente convertidos e salvos para .doc.

- A) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- B) Somente a afirmativa III está correta.
- C) Somente a afirmativa IV está correta.
- D) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- E) Todas as afirmativas estão corretas.

## Questão 17

Em uma instituição pública é comum dois ou mais funcionários, com seus computadores conectados em rede, precisarem compartilhar entre si arquivos e pastas localizados no seu computador utilizando a rede local de computadores. Sobre o compartilhamento de arquivos e pastas em rede, no Microsoft Windows 7, é correto afirmar que:

- A) ao compartilhar uma pasta, o usuário pode especificar a pessoa (conta de usuário) com quem deseja compartilhar.
- B) o único tipo de permissão de acesso disponível no Windows 7 para uma pasta compartilhada é de "somente leitura", por questões de segurança.
- C) as pastas públicas (Documentos, Downloads, Música, Imagens e Vídeos públicos) do Windows 7 são acessíveis somente por usuários autenticados localmente no próprio computador.
- D) somente os arquivos e pastas localizados na pasta "Meus Documentos" podem ser compartilhados.
- E) os arquivos com as extensões doc, xls e ppt podem ser compartilhados somente com grupos de usuários da rede.



## Questão 18

Marque a alternativa errada sobre os recursos para impressão de documentos do Microsoft Excel 2007:

- A) no modo de exibição "Layout de Página", você pode ver exatamente como a planilha será impressa e também editá-la.  
 B) na opção de impressão, pode-se escolher o que imprimir. A opção "Seleção" define a impressão somente das células selecionadas.  
 C) na opção de impressão, pode-se escolher o que imprimir. A opção "Planilhas Ativas" define a impressão somente das planilhas selecionadas.  
 D) na opção de impressão, pode-se escolher o que imprimir. A opção "Pasta de trabalho inteira" define a impressão de todos os documentos no formato Excel que estão salvos na mesma pasta.  
 E) é possível especificar o intervalo de páginas a serem impressas.

## Questão 19

Assinale a alternativa que apresenta a definição correta para as ferramentas de Internet apresentadas:

- A) Twitter: serviço de gerenciamento de tarefas disponibilizado via Internet.  
 B) YouTube: serviço de e-mail gratuito disponibilizado via Internet.  
 C) Skype: serviço de troca de mensagens de texto, voz e vídeo via Internet.  
 D) Facebook: serviço de agenda online.  
 E) Gmail: é uma ferramenta de microblog e rede social.

## Questão 20

No contexto da segurança da informação, existe um sistema que é usado para prevenir o acesso não autorizado de usuários da Internet a uma rede privada (intranet). Esse sistema pode ser implementado em hardware, software ou combinação de ambos. As mensagens que entram e saem da intranet devem passar por esse sistema que aplica suas políticas de segurança para permitir ou não a transmissão das mesmas. Esse sistema é denominado:

- A) Antispyware.  
 B) Firewall.  
 C) Cavalo de tróia.  
 D) Antivírus.  
 E) Adware.



## ATUALIDADES

## Questão 21

**"Protestos contra imigrantes levam milhares a ruas da Europa.** Grupo islamofóbico Pegida organizou manifestações em várias cidades. Duas das maiores manifestações aconteceram em Dresden e Praga." (Fonte: g1.globo.com / Data: 06.02.2016). Sobre o assunto noticiado na reportagem, analise as afirmações seguintes e marque a alternativa correta:

- I- Milhares de pessoas participaram de manifestações contra imigrantes, neste sábado (6), em Dresden (leste da Alemanha) e em outras partes da Europa, em uma jornada europeia organizada pelo movimento islamofóbico Pegida e repleta de incidentes.  
 II- Em Amsterdã, soldados do Batalhão de Choque prenderam vários manifestantes pró e anti-Pegida, após confrontos com a Polícia no centro da cidade. Algumas centenas de pessoas participaram das manifestações.  
 III- Um grupo contrário ao que defende o Pegida também se manifestou nas ruas de Dresden neste sábado (6).

IV- O Pegida, "Patriotas Europeus Contra a Islamização do Ocidente", movimento de extrema direita nascido na Alemanha durante o outono (hemisfério norte) de 2014, convocou em 23 de janeiro manifestantes em 14 países da Europa sob o lema "Fortaleza Europa".

- A) Apenas as afirmações I e II estão corretas.  
 B) Apenas as afirmações III e IV estão corretas.  
 C) A afirmação III está correta.  
 D) A afirmação IV está errada.  
 E) Apenas as afirmações I, II e IV estão corretas.

## Questão 22

**"Vazamento de rejeito de mineração no Rio Paraíba é contido em Jacareí, SP.** Reparo na barragem que rompeu foi concluído às 13h20 deste sábado (6). Abastecimento em São José deve ser normalizado no domingo (7), diz Sabesp." (Fonte: g1.globo.com / Data: 06.02.2016). Sobre este vazamento, apenas não se pode afirmar:

- A) O vazamento provocou desabastecimento de água a 75% a população de São José dos Campos (SP). A Sabesp informou a tarde que retomou a captação, mas o serviço só deve ser normalizado neste domingo (7).  
 B) O reparo foi feito pela mineradora responsável pelo incidente, Samarco, com a supervisão de técnicos da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb).  
 C) Após estancar o vazamento, o risco do incidente afetar o abastecimento de água em cidades próximas, como Taubaté e Pindamonhangaba, que também captam água do Paraíba, foi minimizado. A informação é do gerente de divisão da Sabesp em Taubaté, Claudio Katayama.  
 D) O vazamento causou turbidez na água do rio e inviabilizou a captação no trecho de São José, que é normalmente feita com uma turbidez de 20 UNT (escala que mede a turbidez da água).  
 E) A empresa depositava, irregularmente, os rejeitos da extração no lago de uma outra mineradora, que está com as atividades paralisadas, em processo de renovação de licença. O lançamento não autorizado elevou o nível de sedimentos na lagoa e causou o rompimento da estrutura, lançando os rejeitos no rio.

## Questão 23

"Data para a retirada de navio Haidar do rio é incerta. Empresa que fará a remoção só será conhecida entre os dias 15 e 19 (...) Passados quase 120 dias, o acidente ainda provoca prejuízos para os setores da economia que dependem da qualidade da água. A praia do Conde continua interditada, afetando o sustento de mais de cem famílias que vivem na região e dependem do turismo e do comércio. Os comerciantes também reclamam que, desde o naufrágio, só receberam água mineral e cestas básicas do poder público. E afirmam que a Secretaria de Portos da Presidência da República não cumpriu a promessa de pagar um salário mínimo mensal aos comerciantes até a liberação das praias. A Secretaria informou que a Companhia Docas do Pará (CDP), que administra o porto de Vila do Conde, aguarda uma decisão judicial com um levantamento de famílias prejudicadas para fazer o pagamento aos comerciantes." (Fonte: ormnews.com.br / Data: 04.02.2016). Sobre esta remoção, é incorreto afirmar:

- A) O proprietário do navio Haidar, que há quase quatro meses afundou no porto de Vila do Conde, em Barcarena, informou à Marinha que, no período de 15 a 19 deste mês, apresentará a empresa contratada para realizar o salvamento da embarcação.  
 B) A Marinha do Brasil aguardará a divulgação da empresa contratada para a realização da remoção do casco do navio 'Haidar' até a data limite para somente, então, adotar as ações dentro de sua competência legal, informou a assessoria de comunicação social da Capitania dos Portos da Amazônia Oriental (Cpaor).

C) A Marinha, por meio da Capitania dos Portos da Amazônia Oriental, notificou e intimou, por meio da publicação de edital no Diário Oficial da União (DOU), no dia 19 de janeiro, o armador/proprietário/seguradora a se manifestarem, objetivamente, quanto a remoção da embarcação no prazo de 15 dias. Tal medida foi adotada uma vez que a permanência da referida embarcação no local onde se encontra naufragada constitui-se “em perigo à navegação, agravamento dos danos de terceiros e ao meio ambiente, além de trazer prejuízo à atividade portuária, decorrentes do impedimento do uso de três berços de atracação do porto de Vila do Conde”.

D) Apesar dos responsáveis terem realizado a retirada do óleo do navio e de parte da carga, ainda não foi entregue, para aprovação pela autoridade marítima, o plano para a reflutuação e destinação final do casco, informa ainda a capitania.

E) O edital de intimação é assinado pelo capitão dos Portos da Amazônia Oriental, o capitão-de-mar-e-guerra Aristide de Carvalho Neto. No documento, ele cita que o naufrágio da embarcação 'Haidar', de bandeira iraquiana e ocorrido no dia 6 de outubro de 2015, ocasionou a perda da carga de animais vivos (cinco mil bois, que seriam transportados para o Líbano), danos ambientais, prejuízos à navegação e danos a terceiros.

### Questão 24

“Incrá deve assentar 256 famílias no Pará ainda este ano. Os projetos de assentamento no Estado fazem parte da ação de fortalecimento da reforma agrária.” (Fonte: ornews.com.br / Data: 02.02.2016). Sobre estes projetos de assentamento, analise os itens a seguir e marque a alternativa correta:

I- A desapropriação de uma fazenda em Marabá e a destinação para uso público das Glebas Buriti e Rio Maria, nos municípios de Sapucaia, Xinguara e Curionópolis, permitirão a criação de 256 unidades agrícolas familiares no sudeste paraense.

II- Todos os assentados deverão estar registrados no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) do Governo Federal. Os projetos de assentamento no Estado fazem parte da ação de fortalecimento da reforma agrária, lançado no mês passado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá).

III- Em Marabá, os mais de 2,3 mil hectares da Fazenda Tibiriçá possibilitarão a criação do Projeto de Assentamento Três Ilhas, que abrigará 147 famílias de sem-terra. Os assentados ocupam a região às proximidades da fazenda desde 2003.

IV- A ação de fortalecimento feita em conjunto pela Secretaria Estadual de Reforma Agrária e o Incra instalou, no último dia 23 de janeiro, a sala de situação de reforma agrária para monitorar o assentamento de famílias e futuras desapropriações de terras. A intenção do governo federal é que, por meio da ferramenta, haja maior celeridade ao processo de reforma agrária.

- A) Apenas os itens I e II estão corretos.
- B) Apenas os itens III e IV estão corretos.
- C) Apenas os itens I e IV estão corretos.
- D) Apenas os itens I, II e III estão corretos.
- E) Todos os itens estão corretos.

### Questão 25

“União quer atrair investimentos com leilões. No dia 31 do próximo mês, será realizado o leilão de arrendamentos no qual serão oferecidas 6 áreas em terminais portuários no Pará.” (Fonte: diarioonline.com.br / Data: 07.02.2016). Apenas não se pode afirmar sobre esta operação da União:

- A) O preço mínimo para essa disputa será o valor simbólico de apenas de R\$ 1. Além disso, os lances vencedores ainda poderão ser parcelados.

B) Com o leilão, o Ministério dos Portos pretende garantir investimentos, e não apenas gerar receita para o Governo Federal, por meio do pagamento de outorgas.

C) No leilão, que acontecerá no dia 31 de março, serão oferecidas apenas cinco áreas em Santarém e uma em Belém, no terminal de Outeiro.

D) Para tornar a disputa ainda mais atrativa, o Governo Federal decidiu permitir o parcelamento do valor da outorga, com o pagamento de 25% na assinatura do contrato, dividindo o restante em 5 parcelas, em 5 anos - a correção será feita pelo IPCA.

E) Investidores do Brasil e do exterior têm sido atraídos pela possibilidade de trabalhar com terminais portuários no Norte brasileiro - como os que serão leiloados -, graças ao potencial da região. Um dos setores que mais têm a crescer com isso é o agronegócio, que será beneficiado com mais infraestrutura e redução de custos para exportação de produtos.



## LEGISLAÇÃO

### Questão 26

De acordo com a Lei Complementar n.º 004/94, de 24 de fevereiro de 1994, que dispõe sobre o Plano de Carreira do Quadro de Pessoal e Funcional da Prefeitura Municipal de Barcarena, e dá outras providências, marque a única alternativa correta:

- A) Cargo em Comissão é aquele que, em virtude de Lei, depende de confiança pessoal para seu provimento e se destina ao atendimento das atividades de direção e assessoramento intermediários.
- B) As Funções Gratificadas destinam-se ao atendimento dos encargos de direção e assistência superior.
- C) A carreira é a linha de acesso do servidor mais elevada, respeitando apenas o merecimento.
- D) O desenvolvimento na carreira dar-se-á por progressão e Ascensão Funcional.
- E) Progressão Funcional é a elevação do servidor à referência imediatamente superior em cargo distinto, obedecendo aos critérios da antiguidade ou merecimento.

### Questão 27

Sobre a Ascensão Funcional prevista na Lei Complementar n.º 004/94, de 24 de fevereiro de 1994, que dispõe sobre o Plano de Carreira do Quadro de Pessoal e Funcional da Prefeitura Municipal de Barcarena, e dá outras providências, analise os itens seguintes e marque a alternativa correta:

I- Ascensão Funcional é a elevação do servidor da categoria funcional a que pertencer para o cargo de referência inicial da categoria funcional mais elevada, respeitada a habilitação profissional exigida para provimento.

II- No caso em que o servidor estiver ocupando cargo de referência cujo vencimento seja superior ao valor da referência inicial da categoria funcional para a qual ascender, será considerada para efeito de provimento, a referência do valor equivalente.

III- A ascensão funcional far-se-á mediante processo seletivo, verificada a existência da vaga.

IV- Somente poderá concorrer a ascensão funcional o servidor que no mínimo, possuir doze meses de efetivo exercício no cargo.

- A) Apenas os itens I e II estão corretos.
- B) Apenas os itens III e IV estão corretos.
- C) Apenas os itens I, II e III estão corretos.
- D) Apenas os itens II, III e IV estão corretos.
- E) Todos os itens estão corretos.



**Em atenção à Lei Complementar n.º 002/94, de 01 de agosto de 1994, que dispõe sobre a instituição do Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis do Município de Barcarena e determina outras providências, responda as questões 28, 29 e 30 a seguir.**

**Questão 28**

Sobre a seção IV, que trata “Da Posse e do Exercício”, analise as afirmações seguintes e marque a alternativa correta:

I- O início, a suspensão, a interrupção e o reinício do exercício serão registrados no assentamento individual do servidor.

II- Ao entrar em exercício, o servidor apresentará a quem de direito os elementos necessários ao seu assentamento individual.

III- A promoção, ou ascensão interrompem o tempo de exercício, que é contado do novo posicionamento na carreira a partir da data da publicação do ato que promover ou ascender o servidor.

IV- O servidor transferido, removido, redistribuído ou cedido, que deva ter exercício em outra localidade, terá trinta (30) dias de prazo para entrar em exercício, excluindo, nesse prazo, o tempo necessário ao deslocamento à nova sede.

- A) Apenas as afirmações I e II estão corretas.  
 B) Apenas as afirmações II e III estão corretas.  
 C) Apenas as afirmações III e IV estão corretas.  
 D) Apenas as afirmações I e III estão corretas.  
 E) Apenas as afirmações II e IV estão corretas.

**Questão 29**

Em atenção às “Diárias” percebidas pelo servidor, apenas não se pode afirmar:

A) O servidor que, a serviço, se afastar da sede em caráter eventual ou transitório, para outro ponto do território nacional, fará jus a passagens e diárias, para cobrir as despesas de pousada, alimentação e locomoção urbana.

B) A diária será concedida por dia de afastamento sendo devida pela metade quando o deslocamento não exigir pernoite fora da sede.

C) Nos casos em que o deslocamento da sede constituir exigência permanente do cargo, o servidor fará jus à metade das diárias.

D) O servidor que receber diária e não se afastar da sede, por qualquer motivo, fica obrigado a restituí-la integralmente, no prazo de cinco dias.

E) Na hipótese do servidor retornar à sede em prazo menor do que o previsto para o seu afastamento, restituirá as diárias recebidas em excesso, no prazo de cinco dias.

**Questão 30**

É assegurado ao servidor o direito de requerer aos Poderes Públicos, em defesa de direito ou interesse legítimo. Este é o Direito de Petição. Sobre o assunto, é incorreto afirmar:

A) O requerimento será dirigido à autoridade competente para decidi-lo e encaminhado por intermédio daquela a que estiver imediatamente subordinado o requerente.

B) Cabe pedido de reconsideração à autoridade que houver expedido ou até proferido a primeira decisão podendo ser renovado.

C) O requerimento e o pedido de reconsideração deverão ser despachados no prazo de cinco dias e decididos dentro de trinta dias.

D) Caberá recurso do indeferimento do pedido de reconsideração e das decisões sobre os recursos sucessivamente interpostos.

E) O prazo para interposição de pedido de reconsideração ou de recurso é de trinta dias, a contar da publicação ou da ciência, pelo interessado, da decisão decorrida.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****Questão 31**

Nos balanços de massa e energia, a entalpia de reação é a variação de energia entre a entalpia dos produtos e dos reagentes. Assim, é correto afirmar que:

A) a reação é endotérmica quando a soma das entalpias dos produtos é maior que a soma das entalpias dos reagentes.

B) se a soma das entalpias dos produtos é maior que a soma das entalpias dos reagentes a reação é dita exotérmica.

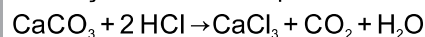
C) como em uma reação endotérmica, os produtos possuem entalpia menor que os reagentes, é necessário fornecer energia para que a reação ocorra.

D) em uma reação endotérmica, a temperatura final dos produtos é maior do que a temperatura inicial dos reagentes.

E) em uma reação endotérmica, a soma das entalpias dos produtos e dos reagentes é praticamente a mesma.

**Questão 32**

Considere a reação entre o carbonato de cálcio (massa molecular 100 g/gmol) e o ácido clorídrico (massa molecular 36,5 g/gmol) esquematizada a seguir. Para que a reação ocorra completamente partindo-se de 280 g de  $\text{CaCO}_3$  e 146 g de HCl, a afirmação correta a respeito dos reagentes é:



A)  $\text{CaCO}_3$  é o reagente limitante e o HCl está em excesso de 0,8 gmol.

B)  $\text{CaCO}_3$  é o reagente limitante e o HCl apresenta 0,4 gmol além do requerido para a reação.

C) Há um excesso de 0,4 gmol de  $\text{CaCO}_3$  e o HCl é o reagente limitante.

D)  $\text{CaCO}_3$  é o reagente em excesso de 0,8 gmol e o HCl é o reagente limitante.

E) A reação entre  $\text{CaCO}_3$  e HCl não produz reagente em excesso ou limitante.

**Questão 33**

Considere a reação entre hidrogênio e oxigênio em condições de produzir água. É correto afirmar que a composição molar percentual de  $\text{H}_2$  e  $\text{O}_2$  é:

A) 40% em mols de  $\text{H}_2$  e 60% em mols de  $\text{O}_2$ .

B) 60% em mols de  $\text{H}_2$  e 40% em mols de  $\text{O}_2$ .

C) 20% em mols de  $\text{H}_2$  e 80% em mols de  $\text{O}_2$ .

D) 80% em mols de  $\text{H}_2$  e 20% em mols de  $\text{O}_2$ .

E) 30% em mols de  $\text{H}_2$  e 70% em mols de  $\text{O}_2$ .

**Questão 34**

Não está correto afirmar que a pressão de vapor é:

A) a pressão exercida por um vapor quando este está em equilíbrio termodinâmico com o líquido que lhe deu origem.

B) a pressão na qual a quantidade de líquido que evapora é a mesma que se condensa.

C) uma medida da tendência de evaporação de um líquido.

D) uma medida da tendência de sublimação de um líquido.

E) a pressão exercida pelos vapores de um líquido quando estão em equilíbrio dinâmico com o respectivo líquido, numa dada temperatura.

**Questão 35**

Com respeito aos fundamentos de balanços de massa, não é correto afirmar que:

A) a conversão define-se como sendo a quantidade de reagente consumida pela quantidade de reagente fornecida.

B) O termo conversão se refere aos produtos e rendimento diz respeito aos reagentes

- C) A seletividade é a razão entre os mols do produto desejado e os mols de outro produto geralmente indesejado.  
 D) O rendimento pode ser definido como a massa ou o número de mols de produto final, dividido pela massa ou o número de mols de reagente inicial.  
 E) Nos processos em que um reagente economicamente valioso não reagiu totalmente, é comum separá-lo e reenviá-lo a uma etapa anterior do processo.

**Questão 36**

Um fluido escoa por um volume de controle de corrente única (uma entrada e uma saída) em regime permanente sem variação apreciável em suas energias cinética e potencial. Sabendo que as trocas de energia durante o escoamento ocorrem por calor, trabalho e fluxo de massa, a equação do balanço de energia para este processo é dada por:

- A)  $\dot{Q} - \dot{W} = \dot{m}(h_{entra} - h_{sai})$ .  
 B)  $\dot{Q} - \dot{W} = \dot{m} \left[ (h_{entra} - h_{sai}) + \left( \frac{V_{entra}^2 - V_{sai}^2}{2} \right) + (gz_{entra} - gz_{sai}) \right]$ .  
 C)  $\dot{Q} = \dot{W}$ .  
 D)  $\dot{Q} = \dot{m}(h_{entra} - h_{sai})$ .  
 E)  $\dot{W} = \dot{m}(h_{entra} - h_{sai})$ .

**Questão 37**

Pela Primeira Lei da Termodinâmica, é possível relacionar várias formas de energia durante um processo e pela Segunda Lei pode ser definida a direção em que o processo ocorre. A respeito destas leis, é incorreto o que se afirma em:

- A) a Primeira Lei da Termodinâmica determina que a variação da energia total durante um processo adiabático deve ser igual ao trabalho líquido realizado.  
 B) pela Segunda Lei da Termodinâmica é impossível realizar um processo cujo único efeito seja a transferência de calor de um nível de temperatura para um nível de temperatura superior.  
 C) a Primeira Lei da Termodinâmica está relacionada à quantidade de energia e às transformações de energia, levando em conta sua qualidade.  
 D) processos termodinâmicos possíveis devem satisfazer tanto a Primeira como a Segunda Lei da Termodinâmica.  
 E) a Segunda Lei da Termodinâmica estabelece que nenhum equipamento pode operar produzindo como único efeito a conversão completa de calor absorvido pelo sistema em trabalho realizado pelo sistema.

**Questão 38**

Com relação às propriedades termodinâmicas dos fluidos, é correto o que se afirma em:

- A) a energia interna de um fluido é determinada em função da sua posição ou movimento macroscópico do circuito referencial molecular deste.  
 B) a entalpia (H) é uma propriedade que surgiu da combinação das propriedades energia interna (U) e volume específico (v).  
 C) a energia de Gibbs (G) é resultado da combinação entre a entalpia (H) e a energia interna (U).  
 D) as propriedades termodinâmicas extensivas como o volume específico independem da massa do sistema.  
 E) a pressão e a temperatura são exemplos de propriedades intensivas.

**Questão 39**

Um reservatório armazena uma certa quantidade fixa de água a 0,40 MPa e volume específico de 1,00 m³/kg. Utilizando a equação do gás ideal, o valor do primeiro termo da relação de Maxwell descrita a seguir é estimado em:

(Dados: R= 461,5 J/kg.K)

$\left(\frac{\partial s}{\partial v}\right)_T = \left(\frac{\partial p}{\partial T}\right)_v$  Relação de Maxwell

- A) 4615 kJ/m³K  
 B) 0,765 kJ/m³K  
 C) 461,5 kJ/m³K  
 D) 0,765 kJ/m³°C  
 E) 0,4615 kJ/m³.K

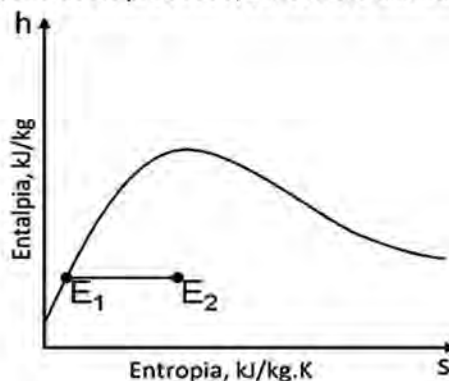
**Questão 40**

O gás ideal é um fluido hipotético onde a energia de interação entre as moléculas é desprezível. Seu comportamento é descrito por equações simples que podem ser aplicadas com boa aproximação para gases reais. Quanto ao comportamento de gases ideais e reais, é incorreto afirmar que:

- A) um gás real pode se comportar como um gás ideal a altas pressões e altas temperaturas devido a redução do número de moléculas por unidade de volume.  
 B) um gás real pode se comportar como um gás ideal a baixas pressões e altas temperaturas devido a redução do número de moléculas por unidade de volume.  
 C) a interação entre as moléculas de um gás ideal é maior do que interação entre as moléculas de um gás real.  
 D) um gás real pode se comportar como um gás ideal a altas pressões e baixas temperaturas devido a redução do número de moléculas por unidade de volume.  
 E) um gás real pode se comportar como um gás ideal a altas pressões e altas temperaturas devido o aumento no número de moléculas por unidade de volume.

**Questão 41**

A figura a seguir representa um processo executado entre os estados termodinâmicos E1 (Estado inicial) e E2 (Estado final). A respeito deste processo, é incorreto afirmar que:



- A) o estado termodinâmico E1 representa um líquido saturado.  
 B) o processo é isentrópico.  
 C) o processo é isentálpico.  
 D) ao final do processo, é obtida uma mistura de líquido e vapor saturados.  
 E) a variação de entropia é maior do que zero ( $\Delta s > 0$ ).

**Questão 42**

Uma turbina a vapor opera adiabaticamente com eficiência de 0,75 e 45.600 kW de potência. Desprezando as variações na energia cinética e potencial, qual seria a potência produzida por esta turbina se ocorresse uma expansão isentrópica do fluido de trabalho?

- A) 6,08 kW  
 B) 60.800 kW  
 C) 0,608 kW  
 D) 608 kW  
 E) 60,8 kW



Questão 43

Em um processo de estrangulamento ocorre uma queda significativa da pressão no fluido pela restrição do seu escoamento. Tais processos não produzem trabalho de eixo e as variações nas energias cinética e potencial podem ser omitidas. Dessa forma, na ausência de transferência de calor, é correto afirmar que:

- A) o processo de estrangulamento é isentrópico.
- B) neste processo, a variação da energia potencial é significativa.
- C) este processo é isentálpico.
- D) o processo de estrangulamento é totalmente reversível.
- E) a variação da energia interna é igual a variação da entalpia.

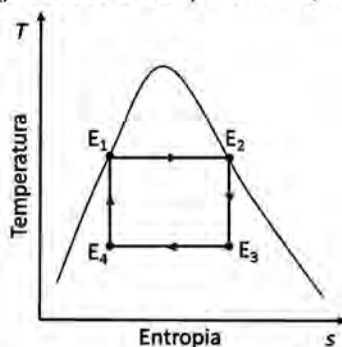
Questão 44

Um compressor opera adiabaticamente com ar sendo alimentado a  $T_1$  e  $P_1$ , fluxo de massa de 2 kg/s e com eficiência de 0,8. Estima-se que a variação da entalpia é igual a 400 kJ/kg, para um processo isentrópico neste compressor. Portanto, assumindo que as variações nas energias cinética e potenciais sejam desprezíveis, a potência requerida durante o processo em kW é de:

- A) 1 kW
- B) 10 kW
- C) 100 kW
- D) 1.000 kW
- E) 10.000 kW

Questão 45

A figura a seguir representa um ciclo termodinâmico em que o fluido de trabalho é aquecido de forma reversível e isotérmica (processo E1-E2), expandido de forma isentrópica (processo E2-E3), condensado isotermicamente de forma reversível (processo E3-E4) e comprimido isentropicamente até o estado inicial (processo E4-E1). Portanto, é correto afirmar que:



- A) a figura representa o ciclo de Rankine.
- B) a figura representa um ciclo de refrigeração qualquer.
- C) a figura representa o ciclo de Carnot para um processo real.
- D) a figura representa o ciclo termodinâmico de Carnot.
- E) a figura representa um ciclo de potência real.

Questão 46

A potência ( $P$ ) fornecida a um agitador de líquidos é função da massa específica desse líquido ( $\rho$ ), da velocidade de rotação do propulsor ( $N$ ), do diâmetro do agitador ( $D$ ) e do número de potência ( $\phi$ ), conforme a expressão:  $P = \phi \rho N^3 D^5$ . Para a referida expressão ser dimensionalmente homogênea, é correto afirmar que a dimensão de  $\phi$  é:

- A)  $L^{-3}$ .
- B)  $LT^{-2}$ .
- C)  $FLT^{-1}$ .
- D) Adimensional.
- E)  $MLT^{-2}$ .

Questão 47

Osborne Reynolds, em 1883, foi pioneiro ao distinguir o escoamento laminar do turbulento num tubo, caracterizando estes escoamentos com a utilização de um grupo adimensional, chamado posteriormente "Número de Reynolds" em sua homenagem. Com relação às conclusões de Reynolds é correto afirmar que esse adimensional:

- A) é proporcional ao quociente das forças de inércia e viscosas no escoamento de um fluido.
- B) indica a relação entre as forças de pressão e as forças de inércia no escoamento de um fluido.
- C) representa a relação entre as forças de inércia e as forças devidas à aceleração da gravidade.
- D) deve ser considerado quando os efeitos de compressibilidade do fluido são importantes.
- E) relaciona diretamente as forças viscosas e as forças gravitacionais.

Questão 48

A lei de Newton da viscosidade impõe uma relação linear entre tensão de cisalhamento e a taxa de deformação correspondente no escoamento de fluidos. Tal fato leva à introdução de um coeficiente de proporcionalidade. É correto afirmar que esse coeficiente denomina-se:

- A) viscosidade aparente e é diretamente proporcional a massa específica do fluido.
- B) viscosidade dinâmica e diminui com o aumento da temperatura nos líquidos.
- C) viscosidade dinâmica e aumenta com a elevação da temperatura nos líquidos.
- D) peso específico e é inversamente proporcional a temperatura.
- E) massa específica e é diretamente proporcional a pressão.

Questão 49

Com relação às propriedades físicas dos fluidos, é correto afirmar que:

- A) a viscosidade de um fluido é definida como sendo o produto da tensão superficial pela sua taxa de deformação.
- B) o peso específico de um fluido não possui relação direta com a ação gravitacional que o mesmo sofre.
- C) a massa específica de um fluido trata da relação entre a sua massa e o volume que ocupa multiplicado pela ação da gravidade.
- D) viscosidade é a propriedade que indica maior ou menor dificuldade de um fluido escoar.
- E) um fluido é definido como uma substância que mantém sua forma inalterada mesmo quando submetido a uma tensão de cisalhamento de qualquer valor.

Questão 50

Em um sistema de distribuição de ar composto por duas seções, 1 e 2, escoar ar à 101,325 KPa e 25°C, onde a velocidade média é de 6 m/s na seção 1 cujo duto possui área de seção transversal igual a 4 m<sup>2</sup>. Na seção 2, o duto possui área igual a 10 m<sup>2</sup>. Nessas condições, é correto dizer que a velocidade do ar na seção 2 é igual a:

- A) 1,4 m/s
- B) 3,4 m/s
- C) 4,4 m/s
- D) 5,4 m/s
- E) 2,4 m/s



