

CONCURSO PÚBLICO

PREFEITURA DE NOVA FRIBURGO

DATA: 07/10/2007 - DOMINGO / MANHÃ

CARGO:

**D14 - Engenheiro de
Trânsito**

ATENÇÃO

GABARITO

A

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. No dimensionamento das estruturas de drenagem das rodovias, é de grande importância a consideração dos fatores de risco de superação e do grau de degradação que possam ocorrer, devido a longas exposições da estrada aos efeitos da precipitação, o que leva a tratar-se o ciclo hidrológico de uma forma particular. Outro fator a considerar é o fato de que, tratando-se das transposições de pequenos talwegues, via de regra, correspondentes a bacias hidrográficas com pouca importância hidrológica, as determinações das descargas de projeto, por não se dispor de registros fluviométricos, utilizam procedimento indireto, adotando expressões matemáticas que estabelecem a relação chuva/deflúvio, em cuja definição se considera a importância das perdas por:

- A) descarga em bueiros;
- B) evapotranspiração;
- C) acumulação;
- D) infiltração;
- E) pequenos desvios acidentais.

18. Como os Estudos Hidrológicos visam primordialmente o dimensionamento dos dispositivos capazes de conduzir satisfatoriamente as vazões afluentes, os métodos usuais empregados buscam a quantificação das descargas através de procedimentos matemáticos. Em resumo, o Ciclo Hidrológico define para cada caso a parcela de precipitação que se transforma em:

- A) vazão de cheia;
- B) infiltração;
- C) acumulação;
- D) deflúvio;
- E) acréscimo na bacia.

19. Em uma bacia hidrográfica, é definido pelo tempo de percurso em que o deflúvio leva para atingir o curso principal desde os pontos mais longínquos até o local onde se deseja definir a descarga. Esse tempo caracteriza a forma do hidrograma unitário, sendo ainda definido pelo intervalo de tempo entre o início da precipitação e o instante em que todos os pontos da bacia estão contribuindo para a vazão; e, conseqüentemente, é um fator importante na conformação e na descarga máxima da enchente de projeto. Está sendo citado(a):

- A) a hidrógrafa;
- B) a freqüência de totais precipitados;
- C) o tempo de concentração da bacia;
- D) a curva-chave;
- E) o tempo de retardamento da bacia.

20. Dentre os fatores climáticos que afetam o escoamento superficial podem-se destacar a intensidade e a duração da precipitação, pois quanto maior a intensidade mais rápido o solo atinge a sua capacidade de infiltração, provocando um excesso de precipitação que escoará superficialmente. A duração também é diretamente proporcional ao escoamento, pois para chuvas de intensidade constante, haverá maior oportunidade de escoamento quanto maior for sua duração. Outro fator climático importante é o da precipitação antecedente, pois uma precipitação que ocorre quando o solo está úmido devido a uma chuva anterior terá maior facilidade de:

- A) acumulação;
- B) infiltração;
- C) escoamento;
- D) evaporação;
- E) medição.

21. Conforme Instruções para a Fiscalização do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional, na fiscalização dos veículos que transportam produtos perigosos, o agente de fiscalização deve manter entre veículos carregados com produtos da Classe 1 - Explosivos - uma distância mínima de:

- A) 50 m;
- B) 25 m;
- C) 100 m;
- D) 70 m;
- E) 30 m.

22. Conforme Instruções para a Fiscalização do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional, na fiscalização dos veículos que transportam produtos perigosos em carroçaria fechada, o agente de fiscalização:

- A) não deve entrar sem se assegurar de que não há riscos de desprendimento de gases ou de vapores nocivos;
- B) nunca entrar;
- C) não deve entrar sem se assegurar de que não há riscos de contaminação do meio ambiente externo;
- D) deve sempre encaminhar para pessoal especializado na área;
- E) deve entrar e assegurar de que a carga não corra risco de perda ou desvalorização.

23. Conforme Instruções para a Fiscalização do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional, com relação a qualquer embalagem contendo produtos perigosos, o agente de fiscalização do transporte:

- A) não deve abrir;
- B) deve abrir em qualquer ocasião;
- C) pode abrir;
- D) pode abrir desde que conheça o produto;
- E) deve abrir em local isolado.

24. A distribuição dos impactos das rodovias tem características muito mais amplas do que os impactos dos outros meios de transporte. Com efeito, os veículos rodoviários se diferenciam dos outros (ferro e hidroviários) pela grande flexibilidade de deslocamento, bastando que os caminhos lhes dêem passagem para que sejam trilhados. Esta flexibilidade amplia enormemente a área de influência dos impactos, englobando toda a rede rodoviária tributária da estrada em estudo. Cumpre registrar que muitas rodovias poderão dar acesso a recursos naturais com vantagens de tal ordem que podem causar o deslocamento de atividades de uma região para outra, completamente diferente, com distâncias entre elas muito maiores do que as recomendadas para estudo. Tais deslocamentos podem ser considerados impactos sobre a organização social e devem ser estudados em profundidade quando detectados. Os estudos destas "faixas", as quais cabem nas fases de elaboração de planos, programas e estudos viários, e se referem aos impactos de maiores dimensões, podem ser visualizados em pequenas escalas de mapeamento, sendo denominadas área de:

- A) extensão da rodovia;
- B) controle permanente;
- C) impacto sobre o meio;
- D) abrangência da rodovia;
- E) influência indireta das rodovias.

25. Com relação ao escopo básico para gerenciamento ambiental de empreendimentos rodoviários, o gerenciamento ambiental é composto de três componentes básicas: a coordenação ambiental, a supervisão ambiental e o monitoramento ambiental. Com relação ao monitoramento ambiental, ele tem como função:

- A) elaborar, na fase de planejamento e estudos do empreendimento, avaliação prévia dos impactos ambientais; nesses estudos, a análise é feita após a classificação da rodovia de acordo com os seguintes grupos: rodovias rurais - áreas de ocupação econômica intensa; rodovias rurais - áreas agrícolas; rodovias rurais - áreas de ocupação rarefeita; rodovias rurais - interfaces urbanas; rodovias urbanas;
- B) relacionar-se às atividades desenvolvidas com o objetivo de garantir que a implantação das ações e atividades prescritas no Plano Ambiental esteja de acordo com as condições, especificações e demais pormenores técnicos estabelecidos, inclusive no que se refere à aplicação de recursos;
- C) preceder à implantação de qualquer atividade prescrita no Plano Ambiental, o que consiste em ordenar as ações previstas, visando à otimização do Gerenciamento Ambiental;
- D) complementar, nas fases de planejamento e anteprojeto, os estudos ambientais realizados, com informações relativas ao meio físico que não foram objeto de detalhamento; nesses estudos serão selecionadas informações que estejam realmente relacionadas com a obra, evitando-se abordagens já realizadas;
- E) acompanhar a evolução dos impactos mediante a implementação das medidas preconizadas no Plano Ambiental, avaliando periodicamente, seus efeitos e resultados, e propondo, quando necessárias, alterações, complementações e/ou novas ações e atividades ao plano original.

26. Um pavimento composto por um revestimento Betuminoso delgado, assente em uma base de solo-cimento, por sua vez assente em uma sub-base estabilizada granulometricamente, pode ser melhor classificado como:

- A) pavimento rígido assente em sub base granular;
- B) pavimento semiflexível ou semi-rígido;
- C) pavimento flexível com camada de sub-base tratada;
- D) pavimento rígido com camada de sub-base tratada;
- E) pavimento flexível assente sobre camadas granulares.

27. Das obras de drenagem, é usada, além da condução, para correção e controle da velocidade de escoamento das águas de chuva captadas em um talude rodoviário:

- A) escada d'água;
- B) rápido;
- C) valetas de base de corte;
- D) valeta de proteção de pé de talude;
- E) valeta de proteção de corte.

28. Um contêiner padrão equivalente a 1 TEU corresponde a um contêiner de:

- A) 12,19 m x 2,44 m x 2,44 m;
- B) 6,06 m x 2,44 m x 2,44 m;
- C) 3,03 m x 2,44 m x 2,44 m;
- D) 9,14 m x 2,44 m x 2,44 m;
- E) 3,03 m x 3,03 m x 2,44 m.

29. Das condições abaixo, NÃO se adaptaria bem à implantação de uma via de navegação em um curso d'água:

- A) uma seção transversal com largura suficiente (depois das obras) para tráfego dos modernos comboios de chatas durante uma razoável parte do ano;
- B) declividade do álveo que provoque declividade excessiva;
- C) um traçado satisfatório sem curvas excessivamente fechadas;
- D) caudal suficiente para permitir a navegação durante uma razoável parte do ano;
- E) material do fundo e dos taludes compatíveis com os serviços e obras necessários para que se tenha um canal de navegação implantado no rio.

30. A máxima produção diária para as seguintes condições: I) caminhões fora de estrada de 18 m³ (35 toneladas); II) eficiência do sistema de transporte de 80 %; III) tempo mínimo necessário para manobra de caminhão: 4 minutos; IV) jornada de trabalho: 2 turnos de 10 horas cada, está na opção:

- A) 4.320 m³
- B) 4.820 m³
- C) 5.400 m³
- D) 8.320 m³
- E) 8.640 m³

31. Dos equipamentos abaixo, NÃO é utilizado normalmente para o transporte e/ou manipulação de granéis:

- A) transportador de caçambas;
- B) moega;
- C) transportador de esteira;
- D) portainer;
- E) transportador de pneumático.

32. Das alternativas de transporte abaixo, baseadas somente nos custos, deve ser escolhida para a origem/destino, "X" - "Y", com base nos seguintes elementos:

Origem Destino X-Y	
Percurso	Modais
A	R - Hd-F
B	F - Hd-F
C	F - Hs -F
D	R - Hd-R
E	F - Hs -R

Legenda	
R	Rodoviário
F	Ferroviário
Hs	Hidroviário Combóio Simples
Hd	Hidroviário Combóio duplo
Trh	Transbordo Rodo-Hidro e Hidro-Rodo
Thf	Transbordo Ferro-Hidro e Hidro-Ferro

Custo	
Modal Operação	US\$/ton.km
R	0,050
F	0,025
Hs	0,0125
Hd	0,0092
Operação US\$/t	
Trh	1,9
Thf	1,5

Distâncias em km	
R	500
F	600
H	1000

- A) D;
A) A;
C) E;
D) B;
E) C.

33. Calcular o ciclo total por viagem de carga, viagem propriamente dita e descarga, para as seguintes características:

Distância de Transporte total (ida e volta): $11,7 \times 2 = 23,4$ km.
Média Velocidade adotada: 30 km/h.
Tempo de carga do caminhão, utilizando-se pá carregadeira de 100 m^3 de produção horária - 12 minutos/caminhão.
Tempo de descarga do caminhão basculante: 4 minutos.

O resultado é:

- A) 47
B) 52
C) 63
D) 40
E) 36

34. Em uma análise de alternativas de rotas disponíveis para movimentação de grãos através de uma hidrovía, para várias alternativas de rotas examinadas, mediante modelo de redes, o pressuposto que poderia NÃO ser adotado, de forma a não prejudicar sensivelmente a análise é:

- A) a localização de cada uma das regiões produtoras pode ser representada por um nó;
B) diferença do valor do frete cobrado entre os produtos (soja em grão, milho em grão e farelo de soja);
C) as origens e destinos foram definidos previamente, ou seja, tais variáveis são exógenas ao modelo;
D) as capacidades das alternativas de transporte não serão consideradas, não se avaliando assim o impacto da quantidade movimentada sobre o preço (valor do frete);
E) o preço é proporcional à distância de transporte.

35. O orçamento da construção por estimativas é uma importante informação que o empreendedor deseja conhecer ao estudar um determinado projeto. Uma das formas de se obter um custo estimativo é através da multiplicação do custo unitário do metro quadrado de construção pelo fator descrito abaixo:

- A) área estimada de construção;
B) área média de construção;
C) área total de construção;
D) área real de construção;
E) área equivalente de construção.

36. No cálculo de coletores em redes pluviais, o melhor modelo de cálculo deve considerar o movimento:

- A) permanente;
B) pouco variado;
C) gradualmente variado;
D) extremamente variado;
E) sem nenhuma variação.

37. A maioria das pesquisas indica que o transporte hidroviário de carga, em termos de custo, é, em média, cerca de:

- A) um terço do rodoviário;
B) cinco vezes mais barato que o ferroviário;
C) cinco vezes mais barato que o rodoviário;
D) metade do rodoviário;
E) oito vezes mais barato que o rodoviário.

38. Das relações abaixo, NÃO está correta:

- A) $NPSH_{disponível} - NPSH_{requerido} = \text{Reserva (segurança)}$;
B) $NPSH_{disponível} \rightarrow$ do sistema;
C) $NPSH_{requerido} \rightarrow$ da bomba;
D) $NPSH_{disponível} < NPSH_{requerido}$;
E) $NPSH_{disponível} = 10,33 - (\pm \text{altura sucção} + \text{pressão vapor} + \text{perda carga sucção})$ em metros.

39. O sistema de tratamento e dissipação de efluentes através dos dispositivos filtro/fossa/sumidouro, são sistemas considerados como de tratamento:

- A) primário e secundário;
B) primário;
C) secundário;
D) secundário e terciário;
E) terciário.

40. No projeto de estações elevatórias de esgoto, é conveniente a instalação de bombas afogadas. Esse procedimento apresenta a seguinte característica: o conjunto moto-bomba é instalado:

- A) em um nível medianamente acima do nível de água no poço de sucção;
B) totalmente imerso na água contida no poço de sucção;
C) o mais próximo possível do nível de água no poço de sucção;
D) parcialmente imerso na água contida no poço de sucção;
E) muito acima do nível de água no poço de sucção.