

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DO QUADRO DE
PESSOAL EFETIVO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CUIABÁ
(EDITAL N.º 001/2007 – PMC)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CUIABÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE
PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO



Executivo Municipal:

ENGENHARIA DE TRÂNSITO

CADERNO DE PROVA OBJETIVA

Nome do Candidato

Número de Inscrição

							-	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Assinatura do Candidato

--

INSTRUÇÕES

LEIA COM ATENÇÃO

1. Este Caderno de Prova, com páginas numeradas de **1 a 13**, é constituído de **50 (cinquenta)** questões objetivas, cada uma com cinco alternativas, assim distribuídas:

01 a 10 – Língua Portuguesa

11 a 15 – Raciocínio Lógico

16 a 20 – Noções de Informática

21 a 50 – Conhecimentos Específicos

2. Caso o Caderno de Prova esteja incompleto ou tenha qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.

3. Sobre a Marcação da Folha de Respostas

As respostas deverão ser, obrigatoriamente, transcritas com caneta esferográfica de tinta preta não porosa para a Folha de Respostas, que será o único documento válido para correção. Não haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato.

- 3.1. Para cada questão existe apenas uma alternativa que a responde acertadamente. Para a marcação da alternativa escolhida na **FOLHA DE RESPOSTAS**, pinte completamente o campo correspondente.

Exemplo: Suponha que para determinada questão a alternativa **C** seja a escolhida.

N.º da Questão
<input type="radio"/> A
<input type="radio"/> B
<input checked="" type="radio"/> C
<input type="radio"/> D
<input type="radio"/> E

- 3.2. Será invalidada a questão em que houver mais de uma marcação, marcação rasurada ou emendada, ou não houver marcação.
- 3.3. Não rasure nem amasse a **FOLHA DE RESPOSTAS**.
4. A duração da prova é de **quatro** horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da **FOLHA DE RESPOSTAS** e à **coleta de impressão digital**.
5. Todos os espaços em branco, neste caderno, podem ser utilizados para rascunho.
6. Será permitida a saída de candidatos da sala de prova **somente** após decorridas **duas horas e trinta minutos** do início da prova. Nesse caso, o candidato deverá entregar, **obrigatoriamente**, ao fiscal o Caderno de Prova e a Folha de Respostas.
7. O candidato que insistir em sair da sala de prova antes de transcorridas **duas horas e trinta minutos** do início da prova deverá assinar **Termo de Ocorrência** declarando **desistência** do Concurso.
8. Será permitida a saída de candidatos levando o Caderno de Prova **somente após três horas e trinta minutos** do início da prova.
9. É vedado ao candidato copiar as marcações feitas na Folha de Respostas.
10. Terminada a prova, o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar ao fiscal a **FOLHA DE RESPOSTAS**.

LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: Leia o texto de João Ubaldo Ribeiro para responder às questões de 01 a 10.

Em defesa do padrão nacional

- 1 Não entendo nada de mulher, claro. Aliás, ninguém entende, nem mesmo Freud, que, num momento de aparente exasperação, perguntou o que as mulheres querem e morreu sem saber.
- Sou provocado a aventurar-me em terreno tão resvaladiço por causa das notícias, cada vez mais freqüentes, de moças que, na busca de atingir o padrão de beleza vigente, caem vítimas de anorexia nervosa e morrem. Ninguém gosta de
- 5 saber desses acontecimentos tristes, motivados pela ânsia de identificação com o modelo hegemônico ou, mais patético ainda, pelo afã de ter sucesso numa carreira equivocadamente julgada fácil, mas difícilíssima e penosíssima, onde um número enorme de jovens se perde todos os anos. Mas, claro, só aparecem as lindas e bem sucedidas, cuja vida para seus admiradores é um mar de rosas de festas e glamour.
- E que padrão de beleza é esse, será mesmo, digamos, “natural”, será de fato o preferido por homens e mulheres que
- 10 não estão comprometidos com o conhecido “Barbie look”? Quanto às mulheres, massacradas sem clemência por gostosas irretocáveis (na verdade retocadas pelo Photoshop), que não têm uma manchinha na pele, uma estriazinha escondida, uma celulitezinha e ostentam dotes de uma perfeição na verdade fictícia, não posso falar muito. Mas quanto aos homens posso, porque ouço a opinião de muitos deles e não só saudosistas do modelo violão (em inglês “hour-glass look”, aparência de ampulheta), mas jovens também.
- 15 Em primeiro lugar, devo afirmar enfaticamente, não por demagogia ou qualquer interesse subalterno, mas em função de uma permanente pesquisa sociológica informal, existe vasto e devotado mercado para as gordinhas e até para as mais gordinhas do que as gordinhas.
- Mulher tem que ter cintura, violão ou ampulheta não interessa, mas é vital a formosa concavidade entre as costelas e as ancas. Creio mesmo que, consultada a opinião pública, tanto de homens como de mulheres, mesmo as descinturadas por
- 20 uma malhação perversa, a maioria concordaria em que mulher tem que ter cintura, faz parte da figura feminina, é clássico, e até constituinte do doce mistério das mulheres. E há muitas gordinhas, sim senhor, mantidas no modelo violão. Está bem, violoncelo, mas com a cintura no lugar. E sei que as descinturadas, conscientemente ou não, também sabem disso, porque noto, entre as muito fotografadas, que elas procuram sempre posar curvando os quadris para um lado, fingindo ainda ter a cintura insensatamente perdida.
- 25 Agora, para alegria dos violonófilos e cinturistas, chega evidência científica de que o padrão esquelético ou Barbie nunca esteve com nada, não deverá estar com nada no futuro e só está com alguma coisa no presente devido a interesses de mercado circunstanciais. Diz aqui numa revista científica que o doutor indiano Devendra Sinhg, da Universidade do Texas, chefiando uma equipe que analisou centena de milhares de textos literários ocidentais, onde eles refletiam as preferências estéticas de suas épocas, chegou à conclusão de que a cintura, notadamente a cintura fina, sempre foi elogiadíssima nas
- 30 mulheres e tida como um elemento básico de sua beleza. E, mais ainda, não se trataria de algo arbitrário na evolução da espécie, mas relacionado com a saúde. As que têm cintura - a-ha! - têm mais saúde. Isto sem dúvida abre horizontes quiçá radiosos para muitos de nós, homens ou mulheres, hoje escravizados pelo pensamento único imposto por estetas de meia-tigela.
- 35 Espero que o país se una em torno do restabelecimento do legítimo padrão nacional e que a mulher brasileira, pioneira natural solertemente desviada por uma falsa modernidade colonizada, reassuma sua estatuésca e inimitável majestade de Vênus tropical, das cheinhas às magrinhas, todas com cintura e bunda, o Criador seja louvado.

(O Estado de São Paulo, 14/01/2007.)

QUESTÃO 01

Em relação ao gênero, pode-se afirmar que o texto é

- A) artigo de opinião sobre tema da contemporaneidade.
- B) ensaio de divulgação científica.
- C) relato de experimento.
- D) editorial que apresenta bibliografia comentada.
- E) crônica de cunho intimista.

QUESTÃO 02

Que intencionalidade estrutura o texto?

- A) Contrapor os ideais de beleza de homens e mulheres.
- B) Questionar os padrões de beleza feminina, a partir de discussões recentes sobre distúrbios alimentares.
- C) Corroborar as opiniões correntes na indústria da moda sobre elegância e beleza.
- D) Fazer um elogio às mulheres que buscam vencer no mercado de trabalho.
- E) Criticar regimes feitos sem acompanhamento médico, o que leva à anorexia.

QUESTÃO 03

A argumentação de João Ubaldo caracteriza-se também por

- A) apresentar falas diretas de pessoas ligadas à moda.
- B) antecipação de contra argumento.
- C) distanciar-se do seu leitor, tratando-o por senhor.
- D) uso de perguntas que quebram a seqüencialidade, introduzindo novo assunto.
- E) descompromisso em persuadir o leitor, com uma linguagem predominantemente objetiva, denotativa.

QUESTÃO 04

Em relação à linguagem do texto, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () A ocorrência de neologismos como *violonófilos* e *cinturistas* garante expressividade ao texto.
- () O uso de interjeições como *a-ha* e *claro* caracteriza o registro formal adotado para o texto.
- () A parodização de discurso solene causa efeito de humor: *Espero que o país se una em torno do restabelecimento do legítimo padrão nacional e que a mulher brasileira, pioneira natural solertemente desviada por uma modernidade colonizada, reassuma sua estatuésca e inimitável majestade...*
- () A opção pelo diminutivo tem objetivo irônico, depreciador em: *...que não têm uma manchinha na pele, uma estriazinha escondida, uma celulítezinha.*

Assinale a seqüência correta.

- A) V, F, V, V
- B) F, V, F, V
- C) V, V, V, V
- D) F, F, V, V
- E) V, F, V, F

QUESTÃO 05

Em relação à coesão textual, marque a afirmativa correta.

- A) Em *Allás, ninguém entende*, o conector introduz oposição em relação à frase anterior (linha 1).
- B) A expressão *a formosa concavidade entre as costelas e as ancas* tem como referente o termo *ampulheta* (linha 18).
- C) Em *Agora, para alegria dos violonófilos e cinturistas, chega evidência científica*, o termo *agora* introduz idéia alternativa, sem expressar temporalidade (linha 25).
- D) A repetição de *quanto* estabelece coordenação entre duas orações seqüentes (linhas 10 e 12).
- E) O conector *não só ...mas também* relaciona idéias contrastantes, de adversidade (linha 13).

QUESTÃO 06

Assinale o trecho do texto em que o adjetivo permanece no grau normal, sem assumir a forma superlativa.

- A) *notícias, cada vez mais freqüentes*
- B) *as mais gordinhas do que as gordinhas*
- C) *carreira difícilima, penosíssima*
- D) *número enorme de jovens*
- E) *terreno tão resvaladiço*

QUESTÃO 07

Assinale o trecho em que há exemplo de conotação.

- A) *uma equipe que analisou centena de milhares de textos literários ocidentais*
- B) *Ninguém gosta de saber desses acontecimentos tristes*
- C) *a maioria concordaria em que mulher tem que ter cintura*
- D) *elas procuram sempre posar curvando os quadris para um lado*
- E) *reassuma sua estatuessa e inimitável majestade de Vênus tropical*

QUESTÃO 08

Assinale a alternativa em que a vírgula separa apostro, tal como em: *Diz aqui numa revista científica que o doutor indiano Devendra Sinhg, da Universidade do Texas, chefiando...*

- A) Isto sem dúvida abre horizontes quicá radiosos para muitos de nós, homens e mulheres, hoje escravizados pelo pensamento único imposto por estetas de meia-tigela.
- B) a maioria concordaria em que mulher tem que ter cintura, faz parte da figura feminina, é clássico, e até constituinte do doce mistério das mulheres.
- C) Sou provocado a aventurar-me em terreno tão resvaladiço por causa das notícias, cada vez mais freqüentes, de moças que, na busca de atingir o padrão de beleza vigente, caem vítimas de anorexia nervosa e morrem.
- D) E há muitas gordinhas, sim senhor, mantidas no modelo violão.
- E) E, mais ainda, não se trataria de algo arbitrário na evolução da espécie, mas relacionado com a saúde.

QUESTÃO 09

Sobre estruturas morfossintáticas do texto, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) A oração *o Criador seja louvado!* equivale a *Louve-se o Criador!*, com verbo no imperativo, expressando ordem ou convite.
- B) Em *só aparecem as lindas e bem sucedidas*, o verbo concorda em número e pessoa com o sujeito posposto.
- C) São intransitivos todos os verbos do período: *Aliás, ninguém entende, nem mesmo Freud, que, num momento de aparente exasperação, perguntou o que as mulheres querem e morreu sem saber.*
- D) O termo *conclusão* funciona como adjunto adverbial em: *chegou à conclusão de que a cintura... sempre foi elogiadíssima*
- E) *Gostosas irretocáveis* funciona como agente da passiva em: *mulheres, massacradas sem clemência por gostosas irretocáveis.*

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa em que *mesmo* possui sentido semelhante ao que revela no trecho: *mesmo as descinturadas por uma malhação perversa* (linhas 19 e 20).

- A) Sinto o mesmo que você.
- B) Mesmo que seja convidado, não irei.
- C) Qualquer um pode se candidatar, mesmo eu ou você.
- D) E que padrão de beleza é esse, será mesmo “natural”?
- E) Seria bom que todas as escolas tivessem o mesmo nível de qualidade.

RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 11

A contra-positiva da proposição “se beber, não dirija” é:

- A) Se não beber, dirija.
- B) Se não dirigir, beba.
- C) Se beber, dirija.
- D) Se não dirigir, não beba.
- E) Se dirigir, não beba.

QUESTÃO 12

Dizer que “Carlos planta soja ou Ana não planta algodão” é logicamente equivalente a dizer:

- A) Se Carlos planta soja, então Ana não planta algodão.
- B) Se Ana planta algodão, então Carlos planta soja.
- C) Se Carlos não planta soja, então Ana planta algodão.
- D) Se Ana planta algodão, então Carlos não planta soja.
- E) Carlos não planta soja e Ana não planta algodão.

QUESTÃO 13

Se é falsa a afirmação “Todo brasileiro é um forte”, então é verdade que

- A) existe brasileiro forte.
- B) todo brasileiro é não forte.
- C) todo forte é não brasileiro.
- D) existe pelo menos um brasileiro não forte.
- E) todo forte é brasileiro.

QUESTÃO 14

Se é verdade que “alguns atletas são cantores” e “nenhum médico é cantor”, também é necessariamente verdade que

- A) algum atleta não é médico.
- B) algum atleta é médico.
- C) algum médico é atleta.
- D) algum cantor não é atleta.
- E) algum cantor é médico.

QUESTÃO 15

Sobre as cidades de origem de três mato-grossenses, Carlos, Henrique e Arquimedes, sabe-se que eles nasceram em três cidades distintas e que:

- ▶ Carlos é de Várzea Grande ou Henrique é de Cuiabá.
- ▶ Henrique é de Cuiabá ou Arquimedes é de Várzea Grande.
- ▶ Carlos é de Rondonópolis ou Arquimedes é de Cuiabá.
- ▶ Arquimedes é de Várzea Grande ou Carlos é de Rondonópolis.

A partir dessas afirmações, pode-se concluir que as cidades de origem de Carlos, Henrique e Arquimedes são, respectivamente:

- A) Rondonópolis, Cuiabá e Várzea Grande.
- B) Cuiabá, Rondonópolis e Várzea Grande.
- C) Rondonópolis, Várzea Grande e Cuiabá.
- D) Várzea Grande, Cuiabá e Rondonópolis.
- E) Várzea Grande, Rondonópolis e Cuiabá.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 16

Impressora *laser*, *scanner* e *pen drive* são dispositivos periféricos, respectivamente, de

- A) saída; entrada e saída; entrada.
- B) entrada; saída; entrada e saída.
- C) saída; entrada; entrada e saída.
- D) entrada; entrada e saída; saída.
- E) entrada e saída; saída; entrada.

QUESTÃO 17

Qual a tarefa que **NÃO** pode ser realizada diretamente com o programa Windows Explorer do Windows XP?

- A) Abrir uma *homepage* da *web*.
- B) Copiar um arquivo de uma pasta para outra.
- C) Conferir o espaço disponível em um disco.
- D) Editar um arquivo tipo DOC.
- E) Executar um outro programa.

QUESTÃO 18

O botão  representa, no MS-Word 2003, uma ação de

- A) coloração do interior de uma figura.
- B) execução de um software gráfico.
- C) cópia de uma formatação de texto.
- D) inserção de uma figura no documento.
- E) criação de um texto no WordArt.

QUESTÃO 19

Assinale a alternativa que apresenta procedimento para, no MS-Excel 2003, selecionar simultaneamente a área **B3:D7** e a coluna **H**, a fim de executar uma única ação de formatação que se aplique a ambas.

- A) Digitar, na barra de fórmulas, o texto de metacomando **#SELECT (B3 : B7 ; H)**
- B) Digitar **B3 : D7 ; H : H** na caixa de nome que está localizada à esquerda da barra de fórmulas.
- C) Usar o menu Formatar e, após escolher a opção de formatação, digitar a referência na caixa de diálogo do comando.
- D) Usar o comando **Ir para**, do menu Editar, e digitar a referência na caixa de diálogo que surgir.
- E) Usando o mouse, selecionar a área **B3 : D7** e, mantendo pressionada a tecla **Alt**, clicar em qualquer célula individual da coluna **H**.

QUESTÃO 20

No Internet Explorer 6, a ativação do comando Histórico, localizado no sub-menu Barra do Explorer do menu Exibir, gera

- A) uma lista com as atualizações e complementos do navegador, na própria área de navegação.
- B) a lista com os créditos a todos os profissionais que contribuíram na construção do navegador na Microsoft.
- C) uma lista com todos os *links* favoritos do usuário, na própria área de navegação.
- D) o texto, em HTML, que foi criado pelo autor na página *web*, que lhe serve como fonte.
- E) uma lista com sites visitados nas últimas semanas, em uma área separada da janela do navegador.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Em termos de demanda de tráfego, considerando apenas a função deslocamento, o fluxo de tráfego é definido por

- A) número de veículos contados em uma seção viária num período de tempo T.
- B) taxa de passagens de veículos por uma via num período de tempo T.
- C) número máximo de veículos que podem trafegar em uma via.
- D) intervalo médio entre passagens de veículos.
- E) atendimento máximo aos deslocamentos dos veículos.

QUESTÃO 22

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas pintadas ou apostas no pavimento das vias com a função de organizar o fluxo de pedestres e veículos, controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria e obstáculos, complementar a sinalização vertical. Com base nesses aspectos gerais, assinale a função das marcas transversais apostas no pavimento.

- A) Ordenar os deslocamentos laterais dos veículos.
- B) Orientar a mudança no posicionamento dos veículos.
- C) Delimitar permissão/proibição do estacionamento/parada.
- D) Ser mensagens escritas ou desenhadas no pavimento da via.
- E) Orientar o posicionamento de veículos em uma seção da via.

QUESTÃO 23

A hierarquização funcional viária pode ser representada pela classificação das vias, decorrente das suas funções prioritárias, e deve ser operacionalizada por diversas intervenções físicas e de controle que buscam dar a eficiência requerida às funções priorizadas e, na medida do necessário, restringir as demais funções. Assinale a alternativa que apresenta a classe que tem a função de privilegiar deslocamentos ao longo da via, sem controle de acesso.

- A) Vias coletoras
- B) Vias expressas
- C) Vias locais
- D) Vias arteriais
- E) Vias complementares

QUESTÃO 24

Quais os elementos componentes dos sistemas de tráfego definidos pela Engenharia de Trânsito?

- A) A engenharia, a educação e a fiscalização.
- B) A velocidade, a visão periférica e a distância focal.
- C) A percepção, a identificação e a decisão.
- D) A visibilidade, a força de frenagem e a aceleração.
- E) A via, o veículo e o usuário.

QUESTÃO 25

Se num percurso de 3 km, um usuário gasta 3 minutos, incluindo 1 minuto em filas geradas por congestionamentos e uma circuitação de 1,5 km para contornar vias de sentido único e interseções com conversões proibidas, a velocidade média de percurso (ou em movimento) é:

- A) 60 km/h
- B) 30 km/h
- C) 90 km/h
- D) 45 km/h
- E) 75 km/h

QUESTÃO 26

Capacidade é o fluxo máximo que pode normalmente atravessar uma seção em condições existentes de tráfego, geometria e controle num dado período e varia de acordo com determinados fatores. Assinale o fator que contém o tipo de veículo.

- A) Condições locais
- B) Geometria da via
- C) Composição de tráfego
- D) Controle de tráfego
- E) Paisagismo da via

QUESTÃO 27

Nível de serviço é uma medida qualitativa que expressa as condições de uma corrente de tráfego e a forma como são percebidas pelos usuários. São estabelecidos seis níveis de serviço (A, B, C, D, E, F), caracterizados para as condições operacionais de uma via de fluxo ininterrupto. A coluna da esquerda apresenta os níveis e a da direita, sua caracterização. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- | | | |
|-------------|-----|---|
| 1 - Nível A | () | A seleção de velocidade já é afetada pela presença de outros veículos e as manobras requerem perícia por parte dos motoristas. |
| 2 - Nível B | () | A presença de outros usuários já se faz notar, mas ainda está dentro do fluxo estável; a seleção de velocidade é praticamente livre, mas a liberdade de manobra é menor. |
| 3 - Nível C | () | Fluxo livre, liberdade de manobra e de seleção de velocidade. |
| 4 - Nível D | () | As condições operacionais se encontram na capacidade ou próximas dela; as velocidades são reduzidas, porém relativamente uniformes; essas condições operacionais são instáveis. |
| 5 - Nível E | () | O fluxo é forçado ou congestionado. |
| 6 - Nível F | () | Registra-se fluxo de alta densidade, mas ainda estável; a seleção de velocidade e as manobras são muito restritas. |

Marque a seqüência correta.

- A) 3, 2, 1, 5, 6, 4
- B) 2, 1, 5, 4, 6, 3
- C) 2, 1, 5, 6, 4, 3
- D) 4, 5, 6, 1, 2, 3
- E) 3, 2, 1, 5, 4, 6

QUESTÃO 28

O Sistema Nacional de Trânsito (SNT) é o conjunto de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, composto por 1.240 órgãos e entidades municipais, 162 estaduais e 6 federais. Assinale a alternativa em que as atividades NÃO constituem finalidade do SNT.

- A) Terceirização das atividades relacionadas ao trânsito.
- B) Planejamento, administração, normalização e pesquisa.
- C) Registro e licenciamento de veículos.
- D) Formação, habilitação e educação continuada de condutores.
- E) Engenharia, operação do sistema viário, policiamento e fiscalização.

QUESTÃO 29

A pesquisa de Origem e Destino, também conhecida como pesquisa O/D, tem, como objetivo, caracterizar os deslocamentos feitos pela população em suas atividades diárias. A pesquisa O/D consiste em duas pesquisas distintas e complementares: a domiciliar e a na linha de contorno. Ambas são realizadas com uma parte ou amostra da população. Para se obter os dados referentes a toda a população, seus resultados são corrigidos pelo

- A) índice de generalização.
- B) índice de simulação.
- C) fator de abrangência.
- D) fator de expansão.
- E) coeficiente de correlação.

QUESTÃO 30

Na pesquisa domiciliar, todos os moradores dos domicílios são submetidos a um questionário por meio do qual são levantadas as características de todas as viagens realizadas no dia anterior ao da entrevista. Os dados de viagem devem corresponder aos de um dia típico de semana. Nesse tipo de pesquisa, adota-se como unidade amostral:

- A) o indivíduo (com mais de 5 anos de idade).
- B) o domicílio.
- C) a viagem.
- D) o dia da semana.
- E) o veículo utilizado na viagem.

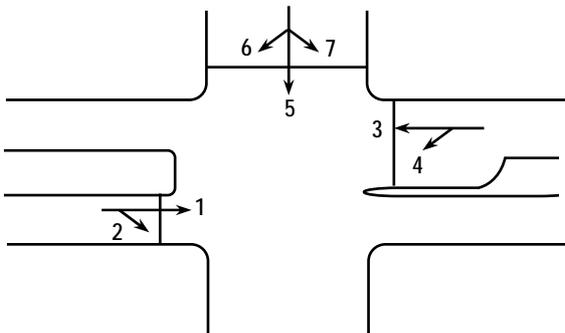
QUESTÃO 31

O conjunto de estudos e projetos de segurança, fluidez, sinalização e operações de trânsito executadas nas vias públicas caracteriza as ações de engenharia de trânsito. A engenharia de trânsito aplica os conceitos da mobilidade urbana, associando-os aos aspectos sociais, econômicos, jurídicos, urbanísticos e outros relativos à vida da cidade. Em 1997, no Brasil, foi definido para os municípios o papel de responsabilidade sobre muitas ações referentes ao trânsito nas cidades, a denominada municipalização do trânsito. Qual documento definiu esse novo papel dos municípios?

- A) Estatuto da Cidade
- B) Código do Meio Ambiente
- C) Política Nacional de Trânsito
- D) Código Municipal Brasileiro
- E) Código de Trânsito Brasileiro

QUESTÃO 32

Considere as aproximações opostas de uma via com uma faixa por sentido em uma interseção semaforizada com tempo de ciclo de 100 segundos (sendo 60 segundos para a via analisada), na qual os movimentos 1 e 2 compartilham a mesma faixa, em um sentido, conforme a figura.



Dados:

$$C = \frac{C_D \cdot C_T}{P_D \cdot C_T + P_T \cdot C_D}, \text{ sendo:}$$

C = capacidade de aproximação

C_D = Capacidade específica com conversão à direita

C_T = Capacidade específica para os veículos que seguem direto

P_D = Percentual de veículos com conversão à direita

P_T = Percentual de veículos que seguem direto

Qual a capacidade da aproximação 1 e 2 com 40% de conversões à direita, se as capacidades específicas são $C_D = 900$ v/hm e $C_T = 600$ v/hm?

- A) 600 vD/hm
- B) 900 vD/hm
- C) 825 vD/hm
- D) 500 vD/hm
- E) 750 vD/hm

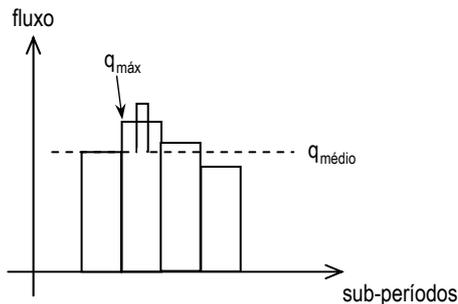
QUESTÃO 33

Conflito de tráfego é um evento que envolve dois ou mais usuários da via na qual a ação de um faz com que o outro tenha necessidade de realizar uma manobra evasiva para evitar o acidente. Nas correntes de tráfego em fluxo contínuo, especialmente nas vias expressas, tais conflitos são observados e devem ser resolvidos com manobras de mudança de faixa e com velocidades próximas às de operação dos segmentos básicos. Os tipos de conflitos de tráfego entre correntes de tráfego em fluxo contínuo são:

- A) incorporação, separação, entrelaçamento e ultrapassagem.
- B) iluminação, sinalização, conexão e limitação.
- C) congestionamento, filas, veículos lentos e tempo chuvoso.
- D) velocidade, estreitamento de pista, visibilidade e trafegabilidade.
- E) trepidação, geometria viária, canalização de tráfego e distância de frenagem.

QUESTÃO 34

A caracterização da flutuação da demanda em sub-períodos da hora é feita, usualmente, avaliando os fluxos máximos nos sub-períodos de cada hora, através do fator de hora-pico (FHP), definido como a razão entre o volume horário (VH) (ou fluxo médio = $q_{\text{médio}}$) e o maior fluxo ($q_{\text{máx}}$) do sub-período considerado dentro da hora considerada. Em projetos de engenharia de trânsito urbano, são utilizados os volumes de pico para projeto, que correspondem ao fluxo máximo.



Dado:

$$\text{FHP} = \frac{\text{VH}}{q_{\text{máx}}} = \frac{q_{\text{médio}}}{q_{\text{máx}}} \\ (\leq 1 \text{ sempre})$$

Considerando uma via com um volume de tráfego horário médio, para períodos de pico nos dias úteis, de 3.000 veículos/hora e um fator de hora pico (FHP) igual a 0,75 para um sub-período de 5 minutos, o volume de pico de projeto é:

- A) 2.250 veículos/hora.
- B) 3.000 veículos/hora.
- C) 4.000 veículos/hora.
- D) 1.500 veículos/hora.
- E) 5.000 veículos/hora.

QUESTÃO 35

A força de frenagem de um veículo é dada pela expressão $F = \mu P$, sendo μ o coeficiente de resistência à derrapagem e P o peso do veículo (kgf). Durante a frenagem, uma parcela da carga total (P) do veículo é transferida das rodas traseiras para as dianteiras. Assim, decompondo o peso do veículo entre seus dois eixos, tem-se a seguinte expressão para a força de frenagem:

$$F = \mu_d P_d + \mu_t P_t, \text{ sendo}$$

μ_d o coeficiente de resistência à derrapagem nas rodas dianteiras;

P_d a carga do veículo suportada pelas rodas dianteiras (kgf);

μ_t o coeficiente de resistência à derrapagem nas rodas traseiras;

P_t a carga do veículo suportada pelas rodas traseiras (kgf).

Considerando m a massa do veículo, a a desaceleração do veículo durante a frenagem, g a aceleração da gravidade, e sabendo-se que $F = ma$ e $m = P/g$, o valor de μ é dado por:

- A) ag
- B) a/g
- C) m/g
- D) mg
- E) a/m

QUESTÃO 36

A redução de emissões veiculares é benéfica à qualidade ambiental urbana, incluindo nesse conceito a saúde humana. Os benefícios de saúde se refletem na produtividade e na economia de gastos com a estrutura de atendimento de saúde. Como instrumento para redução das emissões veiculares, o governo brasileiro instituiu o PROCONVE, um programa que estabelece padrões de emissão de poluentes atmosféricos para os veículos automotores. Qual o significado dessa sigla?

- A) Programa de Conversão de Veículos
- B) Programa de Controle dos Veículos Poluidores
- C) Programa de Conversão Nacional de Veículos Automotores
- D) Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores
- E) Programa de Combate Nacional aos Veículos Poluidores

QUESTÃO 37

Na classificação dos tipos de impacto dos transportes sobre o meio ambiente está incluída a categoria de impactos locais e regionais não decorrentes das emissões atmosféricas, dentre eles o problema de ruído. O controle do ruído veicular e do tráfego deve ser feito de forma que os níveis resultantes de exposição não representem risco à saúde nem causem incômodos graves. O Conselho Nacional de Trânsito estabelece os níveis de ruído máximos permissíveis em decibéis (dB) que são, respectivamente, para Automóveis e Ônibus:

- A) 94 dB e 102 dB
- B) 60 dB e 80 dB
- C) 55 dB e 65 dB
- D) 84 dB e 92 dB
- E) 40 dB e 55 dB

QUESTÃO 38

O controle de tráfego por semáforos define os períodos sucessivos em que o direito de uso da via é alternadamente cedido a grupos de movimentos compatíveis ou admissíveis (pouco ou não conflitantes). O plano semaforico define o controle da interseção semaforizada, que se constitui de diversos elementos. O elemento que mostra o uso dos estágios pelas fases semaforicas e pelos grupos de tráfego corresponde

- A) ao Diagrama de Estágios.
- B) à Tabela/Diagrama de Movimento dos Grupos.
- C) à Tabela de Trocas de Planos (Tabela Horária).
- D) ao Diagrama de Tempos (Diagrama de Barras).
- E) à Tabela de Movimentos/Estágios.

QUESTÃO 39

A equação básica de previsão do atraso em fila busca expressar a relação entre filas acumuladas no sistema viário (normalmente associadas com tráfego lento ou parado) e atrasos em filas (isto é, o tempo adicional gasto para percorrer a fila, também chamado de atraso “parado” ou em congestionamentos). Representando-se a fila em cada instante t por n (diferença entre o número de chegadas e saídas) e o atraso de cada veículo i por d_i (diferença entre o instante de saída e de chegada) para um fluxo de escoamento de tráfego em filas denotado por q_n , tem-se a expressão

$$d_n = \frac{n}{q_n} .$$

A partir dessas informações, para uma fila média de 100 veículos e um fluxo de escoamento de tráfego em filas de 1800 veículos por hora, qual o atraso em fila?

- A) 175 s
- B) 180 s
- C) 200 s
- D) 225 s
- E) 150 s

QUESTÃO 40

A velocidade de fluxo livre (VFL) corresponde à velocidade média de operação dos veículos de uma via, num dado período, ao utilizar a via sem tráfego, nas condições existentes de geometria e de controle de tráfego. Portanto, ela é função das características operacionais do controle do tráfego e da geometria da via. Qual característica **NÃO** está relacionada à geometria da via?

- A) Sinalização semaforica
- B) Largura das faixas e presença de obstruções laterais
- C) Visibilidade disponível em trechos de via ou interseções
- D) Extensão de declive ou aclave (local e trecho anterior)
- E) Raio de curvatura, presença de superelevação e sobre-largura

QUESTÃO 41

Na avaliação dos custos de acidentes de trânsito, deve-se observar os seguintes itens:

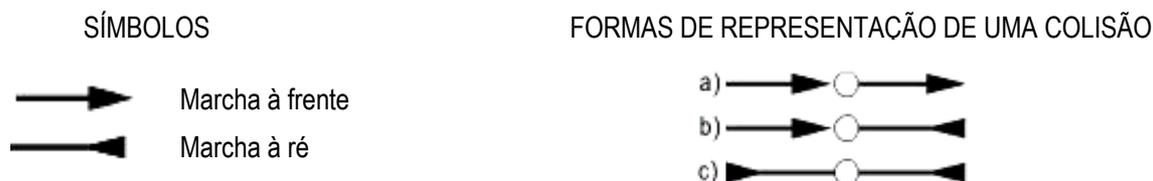
- a) Reparo de danos ao patrimônio, público e privado;
- b) Gastos com remoção e tratamento;
- c) Perda de produção imediata, pessoas e veículos, propriedades;
- d) Perda de produção futura (líquida);
- e) Custos correspondentes aos traumas pessoais;
- f) Custos sociais decorrentes do acidente;
- g) Custos da estrutura social do atendimento.

Sob a ótica dos Custos Diretos, quais itens devem ser considerados?

- A) b, e, f, apenas.
- B) c, d, e, apenas.
- C) e, f, g, apenas.
- D) a, b, c, g, apenas.
- E) a, b, c, d, e, f, g.

QUESTÃO 42

A seguir, são apresentados símbolos e formas de representação de acidentes de trânsito para a elaboração do Diagrama de Acidentes:



Com base nos significados dos símbolos, as formas de representação mostradas correspondem a uma colisão

- A) frontal.
- B) lateral.
- C) transversal.
- D) longitudinal.
- E) traseira.

QUESTÃO 43

O trânsito é uma atividade bastante exigente para o ser humano. O comportamento humano é o fiel da balança entre a segurança no trânsito e a liberdade dos usuários (motoristas e pedestres) na via. Diante disso, uma desatenção (distração) está relacionada à

- A) falha humana.
- B) inaptidão.
- C) exigência de habilidade.
- D) decisão perigosa.
- E) ação insegura.

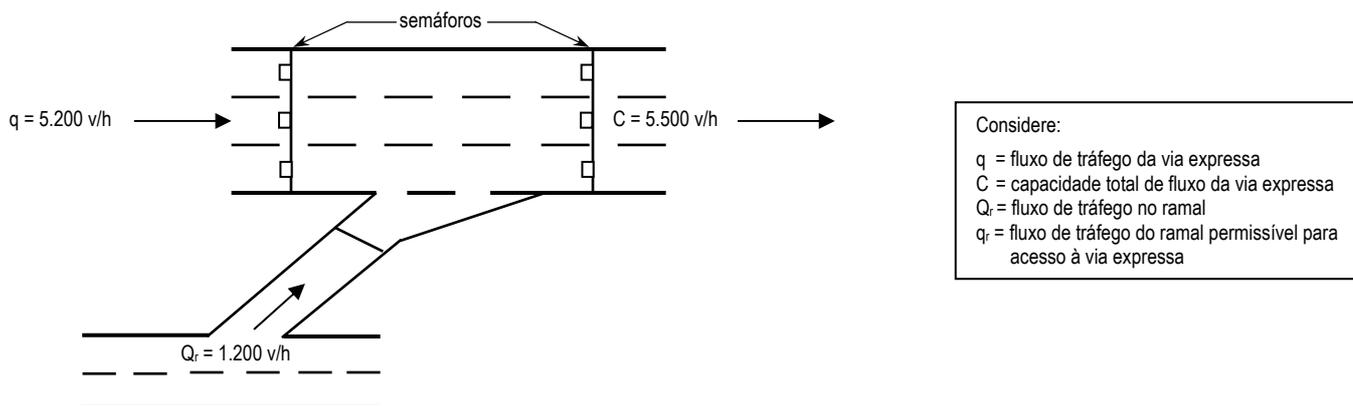
QUESTÃO 44

Num sistema de trânsito, o tempo de reação de um usuário (motorista) corresponde ao intervalo de tempo decorrido entre a ocorrência do estímulo e a materialização da sua reação, compondo-se de quatro parcelas, e é conhecido como PIEV, do inglês: Perception (Percepção), Identification (Identificação), Emotion (Decisão), Volition (Ação). Para um bom desempenho dos sistemas de trânsito é desejável minimizar o tempo de PIEV do usuário e paralelamente maximizar o tempo disponível para materializar sua reação. O conhecimento do PIEV é importante por ser ele um dos fatores fundamentais na determinação de parâmetros de projeto. Assinale a alternativa que apresenta um dos fatores que contribuem para o aumento do PIEV.

- A) Fadiga
- B) Distância segura de parada
- C) Tempo necessário de vermelho numa interseção
- D) Velocidade segura de aproximação em interseções
- E) Faixa de trânsito

QUESTÃO 45

Analise o ramal de acesso anterior ao trecho congestionado (gargalo) da via expressa, representado na figura.



Observação: Segundo a política usual de controle de acesso, deve-se ter $q_r \leq C - q$

Objetivando estabelecer as condições de controle de acesso à via expressa, no período de pico da manhã, o tempo de ciclo do semáforo (t_c), para o tempo de verde (g_r) de 8s (passando 2 veículos/ciclo) no ramal, é avaliado em:

- A) 48 s
- B) 36 s
- C) 24 s
- D) 30 s
- E) 18 s

QUESTÃO 46

A Lei Federal n.º 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade, estabelece diretrizes gerais da política urbana que tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, dentre elas, o transporte e o trânsito. Essa lei também estabelece para o município a obrigatoriedade de elaboração do Plano Diretor, o qual deve constituir instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. De acordo com o artigo 41 dessa lei, o Plano Diretor é obrigatório para cidades com, no mínimo:

- A) 18 mil habitantes.
- B) 15 mil habitantes.
- C) 20 mil habitantes.
- D) 12 mil habitantes.
- E) 10 mil habitantes.

QUESTÃO 47

Em um projeto para regulamentação de estacionamento de veículos junto à linha do meio-fio de vias urbanas, devem ser considerados os impactos sobre a capacidade e a segurança viária. NÃO é considerado impacto na elaboração desse projeto:

- A) redução da largura útil da via.
- B) acionamento de buzinas.
- C) estrangulamento temporário do tráfego.
- D) redução da velocidade.
- E) estreitamento da área de manobra.

QUESTÃO 48

O trânsito urbano traz sérios riscos à saúde das pessoas, devido aos gases e partículas lançados à atmosfera pelos veículos. Os poluentes relacionados aos combustíveis não queimados que passam pelo motor ou combustíveis que evaporam antes de passar pelo motor dos veículos denominam-se

- A) Monóxido de carbono (CO).
- B) Oxidantes fotoquímicos (O_3).
- C) Óxidos de nitrogênio (NO e NO_2).
- D) Chumbo (Pb).
- E) Hidrocarbonetos (HC).

QUESTÃO 49

O sistema de transportes de uma cidade inclui todos os meios de transporte utilizados pela população nos seus deslocamentos diários. Assim, também inclui as calçadas destinadas à circulação a pé. O Código de Trânsito Brasileiro, em seu Anexo I, especifica CALÇADA como “parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins”. A qualidade da calçada deve ser definida e medida em termos de

- A) beleza, localização e visibilidade.
- B) ventilação, decoração e lisura.
- C) convivência, harmonia e socialização.
- D) fluidez, conforto e segurança.
- E) visão panorâmica, turismo e disponibilidade de serviços.

QUESTÃO 50

Compondo a sinalização viária, a sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar-se. Ela se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas, codificadas e legalmente instituídas. A seqüência parada obrigatória, dê a preferência e sentido proibido corresponde, respectivamente, aos códigos

- A) R-11, R-12 e R-13.
- B) R-1, R-2 e R-3.
- C) R-21, R-22 e R-23.
- D) R-31, R-32 e R-33.
- E) R-10, R-20 e R-30.