

NÍVEL SUPERIOR COMPLETO

CARGO 15: ENGENHEIRO CIVIL



PREFEITURA MUNICIPAL
DE SÃO MIGUEL DO GUAMÁ

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 Aristóteles:

“O segredo do sucesso é saber algo que ninguém mais sabe.”

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:

Olivia

Luís Fernando Veríssimo.

Querida Olivia Schmid, muito obrigado pela carta que você mandou no hospital Pro Cardíaco, quando soube que eu estava internado lá, semana passada. Sua carta me emocionou, bem como as muitas mensagens que recebi dos amigos e de desconhecidos como você, desejando meu restabelecimento. O restabelecimento era garantido, pois eu estava nas mãos dos médicos Claudio Domenico, Marcos Fernandes, Aline Vargas, Felipe Campos e toda a retaguarda de craques do hospital, além do dr. Alberto Rosa e do dr. Eduardo Saad, que instalou no meu peito o marca-passo que, se entendi bem, vai me permitir competir. Mas, infelizmente, não pude responder sua cartinha porque você não colocou seu endereço. Só sei que você se chama Olivia (lindo nome), tem 10 anos, mora na Tijuca e cursa o quinto ano da Escola Municipal Friedenreich. E que gosta muito de ler.

Você me fez uma encomenda: pediu que eu escrevesse uma história sobre pessoas que não gostam de acordar cedo de manhã, como você. Vou escrever a história, Olivia, inclusive porque pertença à mesma irmandade. Concordo que não existe maldade maior do que tirar a gente do quentinho da cama com o pretexto absurdo de que é preciso ir à escola, trabalhar etc., todas essas coisas que não se comparam com o prazer de ficar na cama só mais um pouquinho. Acho até que poderíamos formar uma associação de pessoas que pensam como nós, uma Associação dos que Odeiam Sair da Cama de Manhã (AOSCM). Poderíamos até fazer reuniões do nosso grupo - desde que não fossem muito cedo de manhã, claro.

Você me fez um pedido e eu vou fazer um a você, Olivia. Por favor, continue sendo o que você é. Não, não quero dizer leitora dos meus livros, se bem que isto também. Continue sendo uma pessoa que consegue emocionar outra pessoa com um simples ato de bondade, sem qualquer outro pretexto a não ser sua vontade de ser solidária. Você deve ter notado que o pessoal anda muito mal-humorado, Olivia. Se desentendem e brigam porque um não tolera a opinião do outro. Conversa vira bate-boca, debate vira, às vezes, até troca de tapas. Uma das crises em que o Brasil está metido é uma crise de civilidade. Não deixe que nada disso mude a sua maneira de ser, Olivia. O seu simples ato de bondade vale mais do que qualquer um desses discursos rancorosos. Animou meu coração mais do que um marca-passo. O Brasil precisa muito de você, Olivia.

Questão 01

Sobre o texto de Luiz Fernando Veríssimo, é inadequado afirmar:

A) que está redigido em linguagem coloquial.
 B) que denuncia a falta de civilidade no país.
 C) que o autor apreciou a solidariedade da criança, quando de sua recuperação.
 D) que o texto apresenta forma de missiva: vocativo, função conativa, tom de conversa.
 E) que, "(...) se bem que isto também." e "Se desentendem e brigam (...)" confirmam a opção pela colocação pronominal, em próclise, preferida no Brasil.

Questão 02

Em: "Não, não quero dizer leitora dos meus livros, se bem que isto também.", são elementos coesivos encontrados no fragmento os listados a seguir, exceto:

- A) pronome possessivo.
 B) elipse.
 C) pronome demonstrativo.
 D) conjunção.
 E) advérbios de lugar.

Questão 03

A análise da estrutura da composição do período seguinte não permite afirmar:

"Sua carta me emocionou, bem como as muitas mensagens que recebi dos amigos e de desconhecidos como você, desejando meu restabelecimento."

- A) Existem cinco orações compondo o período.
 B) Há dois verbos em elipse.
 C) Há uma oração adjetiva desenvolvida e uma reduzida.
 D) O período é composto por coordenação e subordinação.
 E) O pronome relativo "que" tem função de objeto direto.

Questão 04

Leia o fragmento seguinte: "O restabelecimento era garantido, pois eu estava nas mãos dos médicos Claudio Domenico, Marcos Fernandes, (...)". A figura de linguagem "nas mãos dos médicos" é:

- A) metáfora.
 B) metonímia
 C) hipérbole.
 D) prosopopeia.
 E) paradoxo.

Questão 05

O primeiro período do texto apresenta falhas em relação à norma culta:

- A) de colocação pronominal.
 B) de regência nominal.
 C) de regência verbal.
 D) de grafia de vocábulos.
 E) de pontuação.

Questão 06

Há sinônimos do vocábulo "pretexto" (3º §) em todas as alternativas, exceto:

- A) desculpa.
 B) subterfúgio.
 C) disfarce.
 D) alegação.
 E) emissão.

Questão 07

Marque a alternativa em que "um" está classificado morfologicamente como pronome indefinido:

- A) "Você me fez uma encomenda: (...)".
 B) "(...) só mais um pouquinho."
 C) "(...) um não tolera a opinião do outro."
 D) "(...) uma crise de civilidade."
 E) "(...) mais de que um marca-passo."

Questão 08

Em “Conversa vira bate-boca, (...)”, a classificação do verbo quanto à predicação é:

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

Questão 09

Sobre o período: “E que gosta muito de ler.”, é correto afirmar:

- A) Obedece à norma culta quanto a pontuação e à ligação coesiva.
- B) É uma opção estilística para valorizar a ação de ler.
- C) Deveria ser precedida de vírgula e não de ponto em seguida.
- D) O parêntese seria usado adequadamente na primeira oração.
- E) Deveria estar precedida de dois pontos.

Questão 10

Em: “Você deve ter notado que o pessoal anda muito mal-humorado, Olivia.”, analisa, morfossintaticamente, com acerto, os termos “Você” e “Olivia”, respectivamente:

- A) Você: Pronome-sujeito / Olivia: substantivo-vocativo.
- B) Você: Pronome-adjetivo / Olivia: substantivo próprio-sujeito.
- C) Você: Pronome-substantivo / Olivia: sujeito-aposto.
- D) Você: Substantivo-substantivo / Olivia: sujeito-objeto direto.
- E) Você: Pronome substantivo-substantivo / Olivia: complemento nominal-vocativo.

Questão 11

Analisa adequadamente o emprego do acento grave em: “(...) ir à escola,”:

- A) O termo regente é transitivo indireto.
- B) O verbo pede complemento com preposição.
- C) O termo regente necessita de preposição e o regido está precedido do artigo a.
- D) O verbo “ir” rege sempre uma palavra com acento grave.
- E) Os objetos diretos sempre são precedidos de preposição.

Questão 12

Em: “(...) se bem que isto também.”, o termo “também” é uma palavra denotativa de:

- A) realce.
- B) designação.
- C) retificação.
- D) inclusão.
- E) exclusão.

Questão 13

Uma das marcas linguísticas que configuram a linguagem informal usada por Veríssimo neste texto é:

- A) a opção pelo pronome de tratamento “você”.
- B) a presença do artigo diante da palavra “Brasil”.
- C) o emprego da expressão: “tirar a gente do quentinho da cama”.
- D) o uso da contração “nas” em lugar de “em as”.
- E) a presença do verbo na primeira pessoa.

Questão 14

No excerto: “Se desentendem e brigam porque um não tolera a opinião do outro.”, sobre a concordância verbal, é correto afirmar:

- A) Os dois primeiros verbos apresentam concordância siléptica de número.
- B) O verbo “tolerar” deveria estar no plural.
- C) Está correta em relação à norma culta.
- D) Os três verbos concordam com o núcleo do sujeito da segunda oração, “um”.
- E) O verbo “tolerar” exemplifica uma concordância ideológica de pessoa.

Questão 15

A omissão de termos é um recurso coesivo em: “Animou meu coração mais do que um marca-passos”, o vocábulo em zeugma é:

- A) animaria.
- B) coração.
- C) marca-passos.
- D) mais.
- E) meu.



INFORMÁTICA

Questão 16

Acerca dos softwares Microsoft Word, Microsoft Excel e Microsoft Power Point pertencentes ao pacote Microsoft Office, assinale a alternativa errada:

- A) O Microsoft Power Point 2007 possui uma ferramenta utilizada para conversão de apresentações em documentos com extensões .doc e .xls.
- B) O Microsoft Excel 2007 permite a criação de macros, que são sequências de comandos e funções armazenados em um módulo de VBA (Visual Basic for Applications) e podem ser usados sempre que houver necessidade de executar determinada tarefa de forma automatizada.
- C) O Microsoft Word 2007 permite comparar duas versões de um documento armazenado em uma biblioteca de documentos e exibir o que mudou entre as versões.
- D) O Microsoft Power Point 2007 permite a criação de apresentações que contenham não apenas textos, mas também imagens, vídeos e sons.
- E) O Microsoft Word 2007 permite a impressão de arquivos em duas orientações: Paisagem e Retrato.

Questão 17

Os programas de compactação de arquivos são softwares utilizados para gerar uma representação mais eficiente de vários arquivos dentro de um único arquivo de modo que ocupem menos espaço na mídia de armazenamento. Assinale a alternativa correta sobre compactação de arquivos:

- A) Os programas de compactação de arquivos permitem que sejam escolhidos três níveis de compactação de arquivos: baixa compactação (25%), média compactação (50%) e alta compactação (75%).
- B) Arquivos de texto, com exceção àqueles que contenham imagens, podem ser compactados.
- C) Arquivos compactados não podem ser atingidos por vírus de computadores.
- D) WinRar e WinWord são programas de compactação de arquivos.
- E) Alguns programas de compactação de arquivos permitem proteger os arquivos por criptografia, exigindo o uso de senhas para abrir o arquivo compactado.



ATUALIDADES

Questão 18

No dia 13 de maio de 2016, a Justiça Federal expediu mandado de prisão contra o ex-delegado Federal e ex-deputado Protógenes Queiroz. O ex-delegado não iniciou o cumprimento da pena que lhe havia sido imposta em 2010 (dois anos e seis meses de prisão, convertidos em prestação de serviços à comunidade), mudou de endereço e não compareceu à audiência. A Justiça suspeita que ele esteja fora do Brasil. A condenação de Protógenes Queiroz ocorreu:

- A) porque ele foi condenado na primeira fase do julgamento da operação lava-jato.
- B) pela prática de crimes de violação de sigilo funcional e fraude processual na Operação Satiagraha.
- C) pelo julgamento do caso do mensalão, no STF.
- D) pela fraude na Operação Caixa de Pandora.
- E) pela prática de crime de prevaricação durante a Operação Castelo de Areia.

Questão 19

Em 08 de novembro de 2016 ocorrerão as eleições presidenciais nos Estados Unidos da América, para definir quem sucederá o então presidente Barack Obama. Um(a) possível candidato(a) a concorrer pelo Partido Republicano que vem ganhando força no cenário político daquele país e bastante espaço na mídia é:

- A) Hillary Clinton.
- B) o próprio Barack Obama, que ainda pode tentar a reeleição.
- C) John McCain.
- D) Elizabeth Warren.
- E) Donald Trump.

Questão 20

No início de 2016, em razão da associação do vírus da zika com o surto de microcefalia, alguns países da América Latina e do Caribe passaram oficialmente a recomendar às mulheres que não engravidassem, o que causou grande polêmica no cenário mundial. Dentre esses países estão:

- A) Cuba e México.
- B) Brasil e Equador.
- C) Jamaica e Colômbia.
- D) Bahamas e Peru.
- E) El Salvador e Chile.



LEGISLAÇÃO

Questão 21

Em conformidade com a Lei Orgânica do Município de São Miguel do Guamá, ao servidor municipal, no exercício de mandado eletivo, aplica-se a seguinte disposição:

- A) Tratando-se de mandado eletivo municipal, ficará afastado do seu cargo, emprego ou função. Se o mandado eletivo for federal ou estadual, o servidor não será afastado.
- B) Investido no mandado de Prefeito, será afastado do cargo, emprego ou função, devendo receber a remuneração de Prefeito.
- C) Investindo no mandado de Vereador, havendo compatibilidade de horários, perceberá as vantagens de seu cargo, emprego ou função, com prejuízo da remuneração de seu cargo eletivo.
- D) Investindo no mandado de Vereador, não havendo compatibilidade de horários, será afastado do cargo, emprego ou função e poderá optar pela sua remuneração.
- E) Em qualquer caso que exija o afastamento para o exercício de mandado eletivo, seu tempo de serviço será contado para todos os efeitos legais, inclusive para promoção por merecimento.

Questão 22

Marque a alternativa correta, em conformidade com a Lei Orgânica do Município de São Miguel do Guamá:

- A) Os vencimentos dos cargos dos Poderes Legislativo e Judiciário não poderão ser superiores aos pagos pelo Poder Executivo.
- B) É vedada a vinculação ou equiparação de vencimentos para efeito de remuneração do pessoal do serviço público municipal.
- C) É vedada a acumulação remunerada de dois cargos de professor, ainda que haja compatibilidade de horários.
- D) Os acréscimos pecuniários percebidos pelo servidor público serão computados para fins de concessões de acréscimos superiores, sob o mesmo título ou idêntico fundamento.
- E) A criação e extinção dos cargos da Câmara, bem como a fixação e alteração de seus vencimentos, dependerão de projetos de resolução de iniciativa do Prefeito.

Questão 23

É correto afirmar, com base na Lei Orgânica do Município de São Miguel do Guamá, que, na concessão ou permissão de serviço público, o Município poderá retomar os serviços concedidos ou permitidos:

- A) sempre mediante pagamento prévio de indenização.
- B) com indenização, desde que os portadores de concessão ou permissão executem-nos em desconformidade com o ato ou contrato, ou que se revelem insuficientes para o atendimento dos usuários.
- C) sem indenização, desde que os portadores de concessão ou permissão executem-nos em desconformidade com o ato ou contrato, ou que se revelem insuficientes para o atendimento dos usuários.
- D) somente após o término da vigência da concessão ou da permissão.
- E) sem indenização, após fiscalização pelo Tribunal de Contas dos Municípios e revogação do ato que concedeu ou permitiu a prestação do serviço.

Questão 24

Leia os itens seguintes:

- I- A educação física e o desporto escolar serão desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Esportes.
- II- A partir de indispensável exame e avaliação médica, quando for o caso, o Poder Público Municipal incentivará as práticas desportivas reservando espaço para a prática de atividades físicas, que é disciplina curricular regular e obrigatória no ensino fundamental.
- III- O Município apoiará as práticas desportivas como direito de cada um, vedado o tratamento diferenciado para o desporto profissional e o não profissional.
- IV- O Município incentivará o lazer como forma de promoção social, especialmente mediante, dentre outros, o aproveitamento e adaptação de rios, vales, colinas, montanhas, lagos, matas e outros recursos naturais como locais de passeio e distração.

Estão corretos, conforme a Lei Orgânica do Município de São Miguel do Guamá, apenas os itens:

- A) I e II.
- B) II e III.
- C) III e IV.
- D) I e III.
- E) II e IV.

Questão 25

De acordo com o Código Tributário do Município de São Miguel do Guamá (Lei Complementar Municipal n.º 84/2003), incide Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza às seguintes atividades, exceto:

- A) Barbearia.
- B) Esteticista.
- C) Artes marciais.
- D) Centros de emagrecimento.
- E) Aerofotogrametria (salvo interpretação).

Questão 26

Assinale a alternativa correta sobre o Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU, conforme a Lei Complementar n.º 84/2003:

- A) O fato gerador do imposto ocorre anualmente, no último dia de cada exercício.
- B) O IPTU se constitui um ônus real sobre o imóvel, não se transmitindo aos adquirentes, aos herdeiros ou aos promitentes compradores.
- C) A incidência do IPTU independe da legitimidade do título de aquisição ou de posse do bem imóvel.
- D) A incidência do IPTU depende do resultado econômico da exploração do bem imóvel.
- E) O IPTU incide sobre bens imóveis, edificados, com habite-se, desde que estejam ocupados.

Questão 27

Sobre os contribuintes do Imposto Predial e Territorial Urbano, marque a alternativa correta, de acordo com a Lei Complementar n.º 84/2003:

- A) O contribuinte do imposto é o proprietário do imóvel, somente.
- B) O possuidor do imóvel a qualquer título é contribuinte do IPTU.
- C) O titular do direito de usufruto responde subsidiariamente pelo IPTU.
- D) O promitente comprador imitado na posse não responde pelo IPTU em qualquer circunstância.
- E) Apenas pessoas físicas podem ser contribuintes do imposto.

Questão 28

Leia os itens seguintes:

- I- Haverá substituição no impedimento legal e temporário do ocupante de cargo de direção ou assessoramento.
- II- A substituição recairá em servidor público e independerá da expedição de ato específico.
- III- O titular de cargo de direção poderá ser designado para responder, cumulativamente, por outro cargo da mesma natureza, pelo prazo máximo de quinze dias, durante o qual deverá se verificar a nomeação de titular.
- IV- A reassunção do cargo faz cessar os efeitos da substituição.

Assinale a alternativa correta, conforme a Lei Complementar Municipal n.º 01/94:

- A) o item I está correto.
- B) apenas os itens II e IV estão incorretos.
- C) o item III está incorreto.
- D) apenas os itens I e IV estão corretos.
- E) apenas os itens III e IV estão corretos.

Questão 29

Julgue os itens seguintes em Verdadeiro (V) ou Falso (F), de acordo com a Lei Complementar Municipal n.º 01/94:

- I- Será contado como tempo de serviço, salvo para a estabilidade, aquele prestado a outros Municípios, Estados, Distrito Federal e à União.
- II- Considera-se como de efetivo exercício o afastamento decorrente de casamento, por até 8 (oito) dias.
- III- É permitida a acumulação de tempo de serviço concorrente ou simultaneamente prestado.
- IV- A licença para tratamento de saúde em pessoa da família será concedida com dois terços da remuneração, quando exceder de um até seis meses.

Marque a alternativa que apresenta a correlação correta:

- A) I- V; II- V; III- V; IV- F.
- B) I- V; II- V; III- F; IV- V.
- C) I- V; II- F; III- V; IV- F.
- D) I- F; II- V; III- F; IV- V.
- E) I- F; II- F; III- V; IV- V.

Questão 30

Marque a alternativa correta sobre o direito de petição assegurado ao servidor público civil do Município de São Miguel do Guamá, conforme a Lei Complementar n.º 01/94:

- A) O direito de petição é assegurado apenas para defesa de direitos ou contra ilegalidade ou abuso de poder.
- B) O requerimento, a representação e o pedido de reconsideração serão apresentados no gabinete da Prefeitura.
- C) A petição será decidida pela autoridade que tenha expedido o ato ou proferido a decisão, no prazo improrrogável de trinta dias.
- D) Os recursos serão decididos no prazo improrrogável de trinta dias e recebidos nos efeitos devolutivo e suspensivo.
- E) Os recursos, quando cabíveis e tempestivos, suspendem a prescrição.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 31

Assinale a alternativa que preenche de maneira CORRETA as lacunas mostradas a seguir sobre as disposições das normas regulamentadoras de saúde e segurança no trabalho.

- I- Em um canteiro de obras com 170 funcionários, a quantidade de chuveiros nas instalações sanitárias do canteiro deve ser _____ a quantidade de conjuntos compostos por 1 lavatório, 1 vaso sanitário e 1 mictório.
- II- As rampas provisórias em canteiros de obras devem ser fixadas no piso inferior e superior, não ultrapassando _____ de inclinação em relação ao piso.

- A) maior do que | 10°.
- B) igual | 10°.
- C) maior do que | 30°.
- D) menor do que | 30°.
- E) igual | 20°.

Questão 32

Você trabalha como engenheiro na comissão de licitações de uma prefeitura. Há necessidade de se executar uma obra no valor de R\$ 225.000,00. Assinale a alternativa que contém as modalidades de licitação possíveis para uma obra neste valor.

- A) Tomada de preços e concorrência.
- B) Somente convite.
- C) Somente tomada de preços.
- D) Somente concorrência.
- E) Convite, tomada de preços e concorrência.

Questão 33

Avalie as afirmativas seguintes e assinale a alternativa CORRETA.

I- No método do DNER para o dimensionamento de pavimentos flexíveis, o valor mínimo de CBR que o material do subleito deve apresentar é de 20%.

II- Um pavimento flexível será dimensionado pelo método do DNER. Há duas opções de material para compor a camada de base: solo cimento ou brita graduada simples. Mantendo-se o mesmo número N e os mesmos materiais para as demais camadas do pavimento, é de se esperar que a espessura da base composta por solo cimento seja menor que a espessura da camada de base composta por brita graduada simples.

III- No método do DNER para o dimensionamento de pavimentos flexíveis, as espessuras das camadas são calculadas de baixo para cima, ou seja, inicialmente determina-se a espessura do reforço do subleito, depois a sub-base, em seguida a base e por último a espessura da capa.

- A) I – Verdadeiro; II – Verdadeiro; III – Falso.
- B) I – Verdadeiro; II – Verdadeiro; III – Verdadeiro.
- C) I – Falso; II – Verdadeiro; III – Falso.
- D) I – Falso; II – Falso; III – Falso.
- E) I – Verdadeiro; II – Falso; III – Falso.

Questão 34

No projeto geométrico de uma rodovia o PI1 está na estaca [45 + 12,25] e o PIV1 está na estaca [47 + 15,00]. Sabe-se que a curva horizontal circular não tem transição, possui raio de 720 m e a deflexão entre as tangentes é de 90°. O comprimento da curva vertical é de 800 m. Baseado nessas informações, assinale a alternativa CORRETA.

Considere $\pi = 3,14$.

- A) Estaca do PC1 < Estaca do PCV1 < Estaca do PT1 < Estaca do PTV1.
- B) Estaca do PC1 < Estaca do PCV1 < Estaca do PTV 1 < Estaca do PT1.
- C) Estaca do PCV1 < Estaca do PC1 < Estaca do PT1 < Estaca do PTV1.
- D) Estaca do PCV1 < Estaca do PC1 < Estaca do PTV1 < Estaca do PT1.
- E) Estaca do PC1 < Estaca do PCV1 < Estaca do PT1 = Estaca do PTV1.

Questão 35

Assinale a alternativa que contém a vazão de contribuição, em litros por segundo, a ser suportada por uma sarjeta de aterro de uma rodovia nas seguintes condições: largura da plataforma da rodovia = 13,20 m, extensão do trecho em aterro = 640,00 m, chuva de projeto com intensidade de 100 mm/h e coeficiente de escoamento = 0,90.

Trata-se de trecho reto de rodovia, onde o eixo da via é mais alto que as bordas e a declividade transversal é de 2,5 %.

- A) 760,32 l/s.
- B) 380,16 l/s.
- C) 211,2 l/s.
- D) 105,6 l/s.
- E) 52,8 l/s

Questão 36

Em um canal regular de seção retangular de declividade constante, com largura de fundo de 1,20 m, altura d'água de 0,60 m e velocidade média de escoamento de 1,00 m/s, calcule os números de Reynolds e de Froude (cujas fórmulas estão indicadas a seguir) e assinale a alternativa que contém os regimes de escoamento deste canal.

Adote: aceleração da gravidade = 10 m/s² e viscosidade cinemática da água = 10⁻⁶ m²/s

Número de Reynolds:

$$Re_y = \frac{V \cdot R_h}{\nu}$$

Em que:

V = velocidade média do escoamento

Rh = Raio hidráulico

ν = viscosidade cinemática água

Rey < 500	Escoamento laminar
500 < Rey < 2000	Escoamento de transição
Rey > 2000	Escoamento turbulento

Número de Froude

$$Fr = \frac{V}{\sqrt{g \cdot H_m}}$$

Em que:

V = velocidade média do escoamento

G = aceleração da gravidade

H_m = Altura hidráulica

Fr < 1	Escoamento fluvial
Fr = 1	Escoamento crítico
Fr > 1	Escoamento torrencial

- A) Escoamento laminar e fluvial.
- B) Escoamento turbulento e fluvial.
- C) Escoamento de transição e fluvial.
- D) Escoamento laminar e torrencial.
- E) Escoamento turbulento e torrencial.

Questão 37

Tendo por base a equação de Bernoulli, indicada a seguir, assinale a alternativa INCORRETA.

$$\frac{p_1}{\gamma} + z_1 + \frac{V_1^2}{2g} = \frac{p_2}{\gamma} + z_2 + \frac{V_2^2}{2g} + \Delta H_{12}$$

- A) O valor da soma $z + \frac{V^2}{2g}$ corresponde à carga ou energia cinética.
- B) O valor da soma $\frac{p}{\gamma} + z$ chamado de cota ou carga piezométrica.
- C) Em cada seção da tubulação, a carga de pressão disponível é a diferença entre a cota piezométrica e a cota geométrica.

D) O termo ΔH_{12} corresponde à perda de carga entre os pontos 1 e 2.

E) A soma dos termos $\frac{p}{\gamma} + z + \frac{V^2}{2g}$ corresponde à linha de energia.

Questão 38

"Vidro plano, liso, translúcido, com uma malha metálica quadrada de 1/2" inserida no vidro em fusão durante o processo de fabricação, tendo como principal característica a resistência que oferece ao fogo". O texto entre aspas refere-se ao:

- A) Vidro laminado.
- B) Vidro laminado.
- C) Vidro plano temperado.
- D) Vidro float.
- E) Vidro plano aramado.

Questão 39

O caderno de especificações de uma obra exige a utilização de concreto fluido auto-adensável em determinadas peças da estrutura de concreto armado. Nesta condição, você, como engenheiro da obra, determinaria a utilização de um aditivo:

- A) Expansor.
- B) Incorporador de ar.
- C) Superplastificante.
- D) Retardador de pega.
- E) Acelerador de pega.

Questão 40

Assinale a alternativa que NÃO contém um tipo de impermeabilização flexível.

- A) Manta de policloreto de vinila (PVC).
- B) Membrana de poliuretano.
- C) Membrana acrílica.
- D) Manta asfáltica.
- E) Argamassa polimérica.

Questão 41

Tomando por base as afirmativas seguintes sobre a execução de concretagem com concreto usinado em edifícios, assinale a alternativa correta:

- I- Deve-se planejar a concretagem de modo que o lançamento de concreto termine junto à caixa de escada ou ao acesso de saída da laje.
- II- A maneira mais eficiente de efetuar o adensamento do concreto é aplicar o vibrador na armadura e nas formas.
- III- No caso de concreto bombeado, deve-se garantir que o diâmetro interno do tubo de bombeamento seja maior que o dobro do diâmetro máximo do agregado graúdo.

- A) I – Verdadeiro; II – Falso; III – Falso.
- B) I – Verdadeiro; II – Verdadeiro; III – Falso.
- C) I – Falso; II – Verdadeiro; III – Verdadeiro.
- D) I – Verdadeiro; II – Falso; III – Verdadeiro.
- E) I – Falso; II – Verdadeiro; III – Falso.

Questão 42

Baseado na tabela seguinte que mostra as etapas de execução dos blocos de fundação de uma obra com suas respectivas durações e atividades predecessoras, assinale a alternativa CORRETA.

Atividade	Predecessora	Duração (dias úteis)
A – Limpeza do terreno	-	2
B – Locação da fundação	A	4
C – Escavação da fundação	B	2
D – Montagem das formas	C	2
E – Fornecimento do aço	-	1
F – Preparação da armação	E	5
G – Colocação da armação	D, F	1
H – Mobilização da betoneira	-	4
I – Concretagem	G, H	2

A) Se a atividade H – Mobilização da betoneira começar no décimo dia de obra não haverá atraso na execução dos blocos de fundação.

B) O caminho crítico envolve as atividades E, F, G e I.

C) A execução dos blocos de fundação levará, no mínimo, 15 dias.

D) A única atividade que tem folga total, mas não tem folga livre é a atividade E – Fornecimento do aço.

E) A última data de início da atividade F – preparação da armação é igual a 7

Questão 43

Considerando que o preço horário da mão-de-obra de um funcionário da construção civil é de R\$ 26,00, que este funcionário trabalha 220 horas por mês, que a taxa de encargos sociais e encargos complementares é de 150% e que o BDI é de 30%, assinale a alternativa que contém o valor do salário mensal bruto deste trabalhador.

- A) R\$ 2.288,00.
- B) R\$ 1.760,00.
- C) R\$ 3.813,33.
- D) R\$ 2.933,33.
- E) R\$ 4.400,00.

Questão 44

Assinale a alternativa que preenche de maneira CORRETA as lacunas indicadas a seguir.

Um cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP 30/45, em relação a um cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP 50/70, tem _____ de penetração à 25°C e geralmente apresenta _____ de ponto de amolecimento e _____ temperatura de usinagem (mistura).

- A) I – maior valor; II – menor valor; III – maior.
- B) I – menor valor; II – maior valor; III – menor.
- C) I – maior valor; II – maior valor; III – menor.
- D) I – menor valor; II – menor valor; III – menor.
- E) I – menor valor; II – maior valor; III – maior.

Questão 45

O tratamento superficial triplo (TST) é um tipo de revestimento flexível relativamente baratos e indicado para uso em vias de baixo a médio volume de tráfego. Em virtude dessas características, o TST é bastante empregado na pavimentação de vias urbanas. Avalie as afirmativas seguintes sobre o TST e assinale a alternativa CORRETA.

I- Pode ser empregado como ligante asfáltico no TST: um CAP 150/200 ou uma emulsão asfáltica do tipo RR-2C.

II- Trata-se de um revestimento asfáltico que aceita grande porcentagem de filler, ou seja, material passante na peneira nº 200. Normalmente um TST tem de 5 a 15% de material passante na peneira nº 200.

III- O serviço de tratamento superficial triplo deve ser medido, para fins de pagamento, em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

- A) I – Falso; II – Verdadeiro; III – Verdadeiro.
B) I – Falso; II – Verdadeiro; III – Falso.
C) I – Verdadeiro; II – Falso; III – Falso.
D) I – Falso; II – Falso; III – Verdadeiro.
E) I – Verdadeiro; II – Falso; III – Verdadeiro.

Questão 46

Assinale a alternativa que contém o tratamento mínimo necessário para uma água classificada como tipo A – águas subterrâneas ou superficiais, provenientes de bacias sanitariamente protegidas com características que satisfazem os padrões de potabilidade, de acordo a NBR 12216 – Projeto de Estação de Tratamento de Água para Abastecimento Público.

- A) desinfecção e correção do pH.
B) desinfecção, correção do pH e decantação simples.
C) coagulação, filtração, desinfecção e correção do pH.
D) desinfecção, correção do pH e filtração.
E) Aeração, coagulação e correção do pH.

Questão 47

Assinale a alternativa INCORRETA sobre as instalações prediais de telefonia fixa.

- A) Recomenda-se instalar as caixas de saída de telefone a 30 cm do piso acabado em salas e dormitórios e a 130 cm do piso acabado em cozinhas.
B) As caixas telefônicas de distribuição geral, de distribuição e de passagem serão instaladas obrigatoriamente em áreas internas e cobertas da edificação.
C) Em instalações telefônicas externas, expostas ao tempo, permite-se utilizar somente eletrodutos rígidos metálicos galvanizados.
D) É permitido usar a tubulação e as caixas telefônicas para instalar os cabos de interfonos e de circuitos fechados de TV.
E) A prumada convencional é utilizada em prédios comerciais, residenciais ou industriais com três ou mais andares, onde o número de pontos telefônicos acumulados seja igual ou inferior a 280.

Questão 48

Em sua condição natural, uma amostra de solo tem massa úmida de 2.375,0 g e um volume de 1.200 cm³. Depois de seca completamente em uma estufa, a massa da amostra fica igual a 2.252,5 g. Sabendo que a densidade dos grãos do solo é de 2,65, assinale a alternativa que contém o grau de saturação do solo na sua condição natural.

Adote a massa específica da água igual 1,00 g/cm³.

- A) 41,2%.
B) 10,2%.
C) 14,4%.
D) 35,0%.
E) 29,2%.

Questão 49

“Estaca armada e preenchida com argamassa de cimento e areia, moldada *in loco* executada através de perfuração rotativa ou rotopercussiva, revestida integralmente, no trecho em solo, por um conjunto de tubos metálicos recuperáveis” é a definição de:

- A) estaca mista.
B) estaca raiz.
C) estaca Franki.
D) estaca hélice contínua monitorada.
E) estaca de reação.

Questão 50

Ao se analisar os diagramas de esforço cortante e de momento fletor de uma viga de concreto armado, com 5,0 m de comprimento, isostática, bi-apoiada em seus extremos e carregada com uma carga distribuída de 5,0 tf/m, é INCORRETO afirmar que:

- A) o esforço cortante máximo vale 12,5 tf.
B) no ponto onde o esforço cortante é mínimo, o momento fletor é máximo.
C) o momento fletor máximo vale 15,625 tfm.
D) o diagrama de momento fletor é representado por uma parábola do segundo grau, com os valores mínimos nas extremidades da viga e valor máximo no meio do vão.
E) o diagrama de esforço cortante é formado por três retas, sendo que a primeira reta é horizontal, tem valor positivo e vai do apoio da esquerda ao meio do vão. A segunda reta é horizontal, tem valor negativo e vai do meio do vão ao apoio da direita. No meio do vão há uma reta vertical unindo as duas retas horizontais.

