



PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA - RN

NÍVEL SUPERIOR

CARGO:

Engenheiro Civil

EXAME GRAFOTÉCNICO:

(Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas)

“O Rio Grande também comemora. O progresso de um povo varonil”.

INSTRUÇÕES:

- 01** Verifique se este caderno de provas contém **40 (quarenta)** questões de múltipla escolha, sendo Português de **01 a 15**, Raciocínio Lógico de **16 a 25** e Conhecimentos Específicos de **26 a 40**.
- 02** Observe se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Caso existam, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala.
- 03** Verifique se os dados existentes na Folha de Respostas conferem com os dados do Cartão de Inscrição.
- 04** Esta Prova tem duração de **4 (quatro)** horas. Não é permitida a saída do candidato antes de esgotado o tempo mínimo de **2 (duas)** horas.
- 05** É vetado, durante a prova, o intercâmbio ou empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos, bem como o uso de celulares, calculadoras e/ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico. A fraude, ou tentativa, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.
- 06** **Assine**, ao sair da sala, a **Lista de Presença** e entregue o seu Caderno de Prova e a Folha de Respostas, devidamente assinados, ao Fiscal de Sala. O Candidato poderá destacar o gabarito rascunho da última folha da prova, e levá-lo para sua conferência.



PMV2021- ENGENHEIRO CIVIL



PORTUGUÊS

Leia o texto 01 para responder às questões de 1 a 7.

Texto 01 – A chave do Coração

Dizem que o primeiro sintoma da velhice é quando chegam as saudades. Se assim é, eu já nasci velho. As doces lembranças de coisas e pessoas que passaram, perto ou longe, sempre me cutucaram a alma. Sensível e místico, tenho a saudade como uma força interior que me dá o sentido mais profundo da amizade. Amo os momentos, da mesma forma que amo as pessoas que quero amar. E, nem por isso, vou esconder que tenho aversão a alguns instantes e a algumas pessoas que jamais quis amar ou querer.

Mergulhado em um mundo de tantas disparidades, de tantas cores, de tantas caras e corações, não me vejo obrigado a querer bem a tudo que me passa pela frente. Não sou nenhum coletor de lixo a recolher tudo que vai encontrando pelo caminho. Ódio, no seu sentido mais amplo, acho que não o tenho. Aversão, sim, pois já se disse que a porta do coração só pode ser aberta pelo lado de dentro. Então, quem tem a chave sou eu [...].

Não posso mudar o mundo, nem as pessoas. Nem preciso. O meu mundo está feito. Sem ser ostra. Fico, apenas, com os meus sentimentos. E sei como são puros, na medida da pureza que cabe dentro de um ser humano.

MARACAJÁ, Robério. **Cerca de Varas**. Campina Grande: Latus, 2014, p. 51.

1ª QUESTÃO

Em relação à elaboração do texto, é CORRETO afirmar:

- a) Na superfície do texto, em geral, flutuam significados tão diversos que se tem a impressão de desordem.
- b) Segue as características da linguagem coloquial.
- c) É uma narrativa escrita na impessoalidade do discurso, para não comprometer o autor.
- d) A construção linguística fere às normas da linguagem padrão.
- e) Foi escrito, adequando-se, predominantemente, à primeira pessoa do discurso

2ª QUESTÃO

É CORRETO afirmar que o texto prima por uma linguagem:

- a) Rebuscada, de complexo entendimento entre os interlocutores.
- b) Adequada para o gênero crônica, sem rebuscamentos, por isto, fundamentada na expressividade e interação linguística.
- c) Poética, portanto, permeada de figuras, exigindo uma interpretação mais acurada.
- d) Erudita, escrita na intenção de mostrar ao leitor o domínio da variedade linguística de prestígio.
- e) Caótica, de difícil entendimento, confundindo a compreensão do texto.

3ª QUESTÃO

Em relação ao enunciado “Dizem que o primeiro sintoma da velhice é quando chegam as saudades”, analise as proposições a seguir e marque a alternativa adequada:

- I- A oração principal é formada por um verbo que indetermina o sujeito.
- II- A construção linguística “as saudades” complementa o sentido da flexão verbal “chegam”.
- III- “As Saudades” funciona sintaticamente como objeto indireto.

É CORRETO afirmar apenas:

- a) I.
- b) I e III.
- c) I e II.
- d) II.
- e) III.

4ª QUESTÃO

Marque a alternativa, cujas palavras no contexto são atributos do sujeito.

- a) Sensível e místico.
- b) Coisas e pessoas.
- c) Disparidades e cores.
- d) Caras e corações.
- e) Ódio e aversão.

5ª QUESTÃO

No enunciado “Ódio, no seu sentido mais amplo, acho que não o tenho”, analise as proposições e marque a alternativa adequada.

- I- A expressão “no seu sentido mais amplo”, funciona sintaticamente como aposto, pois, faz referência a um nome.
- II- O termo “não” é uma negativa de nível sintático-semântico, agindo como indicação temporal.
- III- O pronome oblíquo “o” foi usado procliticamente, por força do termo negativo que lhe precede e faz referência a “Ódio”.

É CORRETO afirmar:

- a) I e II apenas
- b) I e III apenas.
- c) I, II e III.
- d) II e III apenas.
- e) I apenas.

**6ª QUESTÃO**

A expressão “nem por isso” é uma forma linguística que estabelece:

- a) Valor negativo e é portadora de significado circunstancial, contribuindo com a progressão textual.
- b) Relação de concessão com valor argumentativo, ligando partes do discurso.
- c) Significação vazia que não pode ser substituída por outro elemento.
- d) Sequência introdutória sem função sequencial no texto.
- e) Acréscimo no desenvolvimento discursivo, apresentando circunstância temporal.

7ª QUESTÃO

No enunciado “**Se** assim é, eu já nasci velho”, é CORRETO afirmar que o termo em destaque é:

- a) Uma disjunção exclusiva num processo de correlação.
- b) Um termo cuja construção apresenta uma relação causal entre atos de fala.
- c) Uma construção temporal expressa num período composto.
- d) Uma construção condicional, seguida de uma informação argumentativa posterior.
- e) Um termo cujo emprego só ocorre em início de enunciado, obedecendo a determinações pragmáticas.

8ª QUESTÃO

Marque a alternativa, em cujo provérbio contém um desvio da norma padrão, em relação à concordância verbal.

- a) Casa de ferreiro, espeto de pau.
- b) Gato escaldado, de água fria tem medo.
- c) É melhor um pássaro na mão do que dois voando.
- d) Uns chora porque apanha, outros porque não lhe dão.
- e) Quem banca o carneiro e não o homem, a onça chega por trás e come.

Leia o texto 02 para responder às questões de 9 a 11.

Texto 02 – As milhas caminhadas

Não se chega aonde se deseja sem sacrifício, não se alcança o que se acha distante sem caminhar, não se encontra a realização de todos os sonhos, sem antes buscar compreender que tudo requer luta.

O homem fraco amputa as pernas nas primeiras milhas, por não entender que a arte maior de encontrar o que quer é buscar a distância, a verdadeira certeza de que tudo que deseja requer um pouco de esperança.

Muitos desistem, muitos se sentam à beira do caminho, muitos se perdem por estradas sem prumo ou rumo e devido à sua incerteza de buscar o que projetou, se curva na dúvida e permanece de joelhos [...]

O melhor amigo do homem é a perseverança, pois o desânimo em momento algum permite que surja a árvore da luminosidade e fé. Sempre haverá momentos que alguém mostre a sua revolta em decorrência das desigualdades existentes, porém esta imagem não fará com que este possa enxergar o caminho da verdade e da justiça [...].

HOLANDA, Rafael Rodrigues. **Nossos Caminhos**. Campina Grande: Impressos Adilson. 2016, p.51.

9ª QUESTÃO

O eixo norteador do texto:

- I- É construído a partir de um posicionamento otimista, em relação à vida.
- II- Traz em seu bojo um cunho didático, com aconselhamentos que impulsionam o leitor a ser perseverante.
- III- Projeta conhecimentos de mundo, mas não tece envolvimento e diálogo com o outro, de forma interativa.

Analise as proposições e marque a alternativa adequada.

É CORRETO afirmar:

- a) I e III apenas.
- b) I, II e III.
- c) I e II apenas.
- d) II e III apenas.
- e) II apenas.

**10ª QUESTÃO**

Avalie as proposições e coloque (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

No texto:

- () As vírgulas do primeiro parágrafo são usadas, separando orações com a mesma construção linguística.
- () A construção negativa no segundo parágrafo age no nível da própria oração, culminando com um argumento de intencionalidade persuasiva.
- () A partícula “se” no primeiro parágrafo funciona morfologicamente como termo condicional.

É CORRETO afirmar:

- a) V, Ve V.
- b) V, Fe V.
- c) F, Fe V.
- d) F, Ve F.
- e) V, Ve F.

11ª QUESTÃO

No enunciado “Sempre haverá momentos que alguém mostre a sua revolta, em decorrência das desigualdades existentes, porém esta imagem não fará com que este possa enxergar o caminho da verdade e da justiça”.

Analise as proposições a seguir e marque a alternativa adequada.

- I- Na construção linguística “Sempre haverá momentos”, o verbo é impessoal e, como tal, a oração não tem sujeito.
- II- O termo “porém” é um conector que estabelece, ao mesmo tempo, uma relação de contradição e concessão.
- III- A construção linguística “o caminho da verdade e da justiça” funciona sintaticamente como objeto direto.

É CORRETO afirmar apenas:

- a) III.
- b) I e II.
- c) II e III.
- d) I.
- e) I e III.

12ª QUESTÃO

Leia a estrofe do poema “Coisas do meu sertão”, de Patativa do Assaré:

Seu dotô, que é da cidade
Tem diploma e posição
E estudou derne minino
Sem perdê uma lição,
Conhece o nome dos rio,
Que corre inriba do chão,
Sabe o nome das estrela
Que forma constelação,
Conhece todas as coisa
Da história da criação
E agora qué i na Lua
Causando admiração,
Vou fazê uma pergunta,
Me preste bem atenção:
Pruque não quis aprendê
As coisa do meu sertão?

(ASSARÉ, Patativa do. **Cante lá que eu canto cá**. Petrópolis. Vozes, 1989, p. 289).

Analise as proposições acima e coloque (V) para as Verdadeiras e (F) para as Falsas.

- () A construção do texto é prejudicada por apresentar muitos desvios de linguagem, em relação à norma padrão, principalmente, de ortografia.
- () A criação literária do autor exerce a dimensão comunicacional da linguagem, revelando uma significativa produção cultural.
- () O uso de variantes linguísticas é permitida em poemas populares e revela a riqueza social e cultural do universo poético.

É CORRETO afirmar:

- a) V, Ve F
- b) F, Ve V.
- c) V, Fe V.
- d) F, Ve F.
- e) F, Fe V.

13ª QUESTÃO

Leia o gênero textual a seguir:



Analise as proposições e marque a alternativa adequada.

- I- O ponto de partida do humor na charge acontece em razão da homonímia causada pela palavra “porca”.
- II- A compreensão do diálogo entre os personagens se dá por conta da paronímia revelada pelo termo “porca”.
- III- A ambiguidade no texto, poderia ser evitada, tendo em vista o contexto linguístico e situacional, porém, o equívoco é aceitável, por se tratar de um gênero humorístico.

É CORRETO afirmar apenas:

- a) I.
- b) I e II.
- c) II e III.
- d) I e III.
- e) III.

14ª QUESTÃO

Leia o gênero textual a seguir:

A professora olhou para Joãozinho e disse:

- Joãozinho, essa maçã aí na sua carteira?

Ele respondeu:

- É pra mim comer, professora.

Ela o corrigiu:

- É pra eu comer, Joãozinho.

- Não, Professora. É pra mim mesmo.

(estacaodapalavra.blogspot.com/piadas-gramaticais).

Analise as proposições a seguir e marque a alternativa adequada:

- I- O humor da piada acontece em razão da confusão instalada pelo entendimento de Joãozinho sobre a fala da professora.
- II- A intencionalidade discursiva da professora era mostrar a Joãozinho que a construção usada por ele continha um desvio da norma padrão, no que diz respeito à sintaxe.
- III- Na última fala de Joãozinho, o pronome “mim” também apresenta desvio da norma padrão.

É CORRETO afirmar:

- a) I, II e III.
- b) I e III apenas.
- c) I e II apenas.
- d) I apenas.
- e) II apenas.

15ª QUESTÃO

Leia a conhecida estrofe do poema de Camões:

Amor é um fogo que arde sem se ver;

É ferida que dói e não se sente;

É um contentamento descontente;

É dor que desatina sem doer.

(In: ABAURRE, Maria Luíza et al. **Gramática. Texto: Análise e Construção de Sentidos.** São Paulo: Moderna, 2010, p.43).

É CORRETO afirmar:

- a) Há uma comparação com elementos de universos diferentes, aproximados por um termo específico.
- b) Há uma associação de ideias contrárias, por meio de palavras ou enunciados de sentido oposto, constituindo uma antítese.
- c) Há um modo exagerado de expressão nos sentimentos do poeta, caracterizando-se uma hipérbole.
- d) Há repetição de palavras ou expressões com o objetivo de enfatizar uma determinada ideia, constituindo um pleonismo.
- e) Há um jogo de ideias inconciliáveis, cujo uso compõe os paradoxos dos versos.



RACIOCÍNIO LÓGICO

16ª QUESTÃO

Considere B uma proposição verdadeira e A e C duas proposições falsas. Qual o valor lógico da proposição $D: [(A \vee C) \rightarrow (A \wedge B)] \leftrightarrow C$?

- a) Falso
 b) Verdadeiro
 c) Não é possível determinar o valor lógico de D
 d) D não tem valor lógico
 e) D é verdadeiro e falso

17ª QUESTÃO

Qual dos itens abaixo corresponde aos valores lógicos (de cima para baixo) da última coluna da tabela-verdade abaixo?

A	B	C	$[(A \rightarrow B) \wedge C] \leftrightarrow [(A \vee B) \rightarrow C]$
V	V	V	
V	V	F	
V	F	F	
F	V	V	

- a) VVFFV
 b) VVVVF
 c) VVVVV
 d) VVFVV
 e) FVVVV

18ª QUESTÃO

Devido ao surto de coronavírus, ao chegarem no Brasil, todos os passageiros de um voo proveniente de Pequim receberam o seguinte alerta da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa): “Quem apresentar tosse ou febre em até 14 dias depois da viagem da China, procure imediatamente um hospital”. Após o prazo estabelecido pela Anvisa, constatou-se que nenhum dos passageiros daquele voo procurou algum hospital. Sabendo que todos os passageiros do voo atenderam fielmente o alerta emitido pela agência, é possível afirmar logicamente que:

- a) Alguns passageiros apresentaram febre no prazo estabelecido, mas não tiveram tosse.
 b) Nenhum passageiro apresentou tosse ou febre naquele prazo.
 c) Alguns passageiros apresentaram tosse no prazo estabelecido, mas não tiveram febre.
 d) Nenhum passageiro apresentou tosse e febre naquele prazo.
 e) Todos os passageiros apresentaram tosse ou febre naquele prazo.

19ª QUESTÃO

Considere a tabela verdade abaixo:

A	B	C	$D: [A \leftrightarrow (B \vee C)] \rightarrow (A \wedge B)$
V	V	V	F
V	V	F	V
V	F	V	V
V	F	F	V
F	V	V	V
F	V	F	V
F	F	V	V
F	F	F	V

Pode-se afirmar que D é uma proposição:

- a) Bicondicional
 b) Tautológica
 c) Contraválida
 d) Simples
 e) Contingente

20ª QUESTÃO

A proposição $[(A \wedge \sim B) \rightarrow C] \rightarrow (B \vee C)$ é equivalente a qual das proposições a seguir?

- a) $(\sim B \vee \sim C) \rightarrow \sim [(A \wedge \sim B) \rightarrow C]$
 b) $(\sim B \wedge \sim C) \rightarrow \sim [(A \wedge \sim B) \rightarrow C]$
 c) $(\sim B \wedge \sim C) \rightarrow [(A \wedge \sim B) \rightarrow C]$
 d) $(\sim B \vee \sim C) \rightarrow [(A \wedge \sim B) \rightarrow C]$
 e) $(B \vee C) \rightarrow [(A \wedge \sim B) \rightarrow C]$

**21ª QUESTÃO**

Qual a contrapositiva da condicional “Se Alfredo é lutador de MMA, então é forte e ágil”?

- a) Se Alfredo não é forte e ágil, então não é lutador de MMA.
- b) Se Alfredo não é forte ou ágil, então não é lutador de MMA.
- c) Se Alfredo é forte ou ágil, então é lutador de MMA.
- d) Se Alfredo é forte e ágil, então é lutador de MMA.
- e) Se Alfredo não é ágil, mas é forte, então é lutador de MMA.

22ª QUESTÃO

Para aproveitar a chuva de verão, Osvaldo resolveu plantar repolho, pimentão e beterraba em uma determinada área de sua fazenda. Sabe-se que Osvaldo plantou beterraba em $\frac{4}{7}$ dessa região. Além disso, Osvaldo plantou repolho em $\frac{2}{3}$ da área que faltava e nos 2 hectares restantes plantou pimentões. A partir desses dados, é possível concluir que a área total de plantio, em hectares, dessa região da fazenda de Osvaldo é:

- a) 14
- b) 6
- c) 12
- d) 10
- e) 15

23ª QUESTÃO

A Liga dos Campeões da UEFA é uma competição anual de clubes de futebol organizada pela União das Associações Europeias de Futebol (UEFA). Considere as três proposições a seguir:

- I- O clube AC Milan foi campeão da Liga dos Campeões da UEFA mais vezes do que o Liverpool Football Club.
- II- O Real Madrid Club de Fútbol foi campeão da Liga dos Campeões da UEFA mais vezes do que o AC Milan.
- III- O Liverpool Football Club venceu a Liga dos Campeões da UEFA mais vezes do que o Real Madrid Club de Fútbol.

Sabendo que as duas primeiras proposições são verdadeiras, é possível CONCLUIR que:

- a) a terceira proposição não tem valor lógico.
- b) a terceira proposição é verdadeira.
- c) a terceira proposição é, simultaneamente, verdadeira e falsa.
- d) não é possível determinar o valor lógico da terceira proposição.
- e) a terceira proposição é falsa.

24ª QUESTÃO

Em uma pesquisa desenvolvida na Universidade do Minho, em Braga - Portugal, deseja-se comparar o desempenho físico de pessoas fumantes e não fumantes. Sabe-se que 115 pessoas eram do sexo masculino, sendo $\frac{3}{5}$ fumantes. Sabe-se ainda que 26 fumantes do sexo feminino correspondem a metade das mulheres avaliadas. Quantas pessoas participaram da pesquisa e quantos eram fumantes, respectivamente?

- a) 215 e 95
- b) 167 e 93
- c) 215 e 93
- d) 167 e 95
- e) 215 e 97

25ª QUESTÃO

Flávia, Marcela e Paula são três amigas que resolveram se juntar para investir em moedas virtuais. Sabe-se que:

- I- Marcela investiu $\frac{1}{3}$ a mais do que Flávia.
- II- Paula investiu R\$1.300,00.
- III- O valor investido por Paula corresponde a nona parte do valor investido por Flávia.

Qual o valor total investido pelas três amigas?

- a) R\$27.300,00
- b) R\$29.500,00
- c) R\$28.600,00
- d) R\$32.000,00
- e) R\$25.800,00



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26ª QUESTÃO

Analise as afirmações a seguir, acerca das normas para licitações e contratos:

- I- É finalidade da licitação selecionar a proposta mais vantajosa para a administração pública, caracterizada como aquela que oferece sempre o menor preço.
- II- O pagamento feito ao licitante brasileiro, eventualmente contratado em licitação internacional, em que os preços foram cotados em moeda estrangeira, será efetuado também em moeda estrangeira.
- III- O prazo mínimo até o recebimento das propostas ou da realização do evento será de oito dias úteis, quando a modalidade for pregão.
- IV- A licitação só poderá ser dispensada nos casos de guerra ou grave perturbação da ordem, e nos casos de emergência ou calamidade pública.

A alternativa que responde CORRETAMENTE é:

- a) III apenas.
- b) IV apenas.
- c) I e III apenas.
- d) I e IV apenas.
- e) I, II, III e IV.

27ª QUESTÃO

Analise as afirmações abaixo acerca de alvenaria de vedação em blocos cerâmicos:

- I- A fim de evitar a transferência de carga para as paredes de vedação durante a execução da obra, recomenda-se um período mínimo de repouso de cerca de dez dias, entre o término do serviço da alvenaria de elevação e a execução dos serviços de encunhamentos.
- II- É definido como bloco cerâmico de vedação, o componente vazado, com furos prismáticos perpendiculares às suas faces e que integra alvenarias que constituem o arcabouço resistente da obra.
- III- As alvenarias de vedação jamais podem ser submetidas à ação de carregamentos provenientes de recalques, flexão de lajes e vigas, movimentações térmicas diferentes entre alvenarias e a estrutura, pois, as alvenarias não têm funções estruturais.
- IV- Com o objetivo de absorver tensões que se concentram nos contornos dos vãos, devidos as deformações impostas, devem ser previstas vergas e contra-vergas com transpasse de 20% da abertura do vão.

A alternativa que responde CORRETAMENTE é:

- a) III e IV apenas.
- b) II e III apenas.
- c) I, II, III e IV.
- d) I e III apenas.
- e) I e IV apenas.

28ª QUESTÃO

Analise as afirmações abaixo com relação aos tipos de fundações.

- I- As fundações rasas são aquelas em que a relação entre a profundidade de assentamento e a largura é menor que quatro.
- II- As fundações sobre estacas e sobre tubulões são utilizadas para grandes estruturas, quando é necessário escavar grandes profundidades para suportar a carga.
- III- A capacidade de carga das fundações depende de fatores como: estratificação do subsolo, parâmetros de resistência ao cisalhamento do subsolo, localização do nível do lençol freático, fatores ambientais, tamanho e peso da edificação, profundidade da escavação e tipo de estrutura.

É CORRETO o que se afirma em:

- a) I e II apenas.
- b) I, II e III.
- c) II e III apenas.
- d) I e III apenas.
- e) III apenas.

**29ª QUESTÃO**

Os mecanismos de deterioração das estruturas de concreto são todos aqueles relacionados às ações mecânicas, movimentações de origem térmica, impactos, ações cíclicas, retração, fluência e relaxação. A prevenção é feita por meio de medidas, a exemplo das juntas de dilatação. As juntas de dilatação devem ser previstas pelo menos a cada:

- a) 20 m.
- b) 30 m.
- c) 15 m.
- d) 50 m.
- e) 10 m.

30ª QUESTÃO

Analise as proposições e coloque (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- () Os líquidos residuários: esgoto doméstico, águas de infiltração e líquidos industriais compõem o esgoto sanitário.
- () O consumo per capita é um parâmetro extremamente variável que depende de diversos fatores, como: os hábitos higiênicos e culturais da comunidade, a quantidade de micro-medição do sistema de abastecimento, as instalações e equipamentos hidráulico-sanitários dos imóveis, os controles exercidos sobre o consumo, o valor da tarifa, a abundância ou escassez de mananciais, a intermitência ou regularidade de abastecimento, a temperatura média da região, a renda familiar, os índices de industrialização, atividade comercial.
- () O dimensionamento do sistema de esgotos é feito utilizando o consumo de água per capita, não incluindo as perdas de água.
- () O coeficiente de retorno é a relação entre o volume de esgotos recebidos na rede coletora e o volume de água efetivamente fornecido à população. Em áreas com jardins, hortas, parques públicos, os valores dos coeficientes de retorno são maiores, ao contrário de locais densamente povoados, em que esses valores tendem a ser menores.

Marque a alternativa que contém a sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses.

- a) F, V, V e V.
- b) V, V, V e F.
- c) V, F, V e V.
- d) F, F, V e V.
- e) V, V, F e F.

31ª QUESTÃO

O esgoto sanitário é composto por 99,9% de água e 0,1% de sólidos, sendo que do total de sólidos, 70% é composto de matéria orgânica e 30% de matéria inorgânica, tais como areia, silte e argila. A fim de evitar a deposição desses materiais sólidos nas tubulações de esgoto, tem-se utilizado no dimensionamento o critério de:

- a) Tensão Trativa.
- b) Empuxo de Arquimedes.
- c) Tensão Turbulenta.
- d) Declividade Máxima.
- e) Coeficiente de Manning.

32ª QUESTÃO

Analise as afirmações abaixo com relação as estações elevatórias.

- I- A altura estática de sucção é o desnível geométrico entre o nível de água no poço de sucção e a linha de centro da bomba. Caso o nível do líquido no poço de sucção esteja abaixo da linha de centro da bomba, diz-se que a sucção é positiva, caso contrário, diz-se que a sucção é negativa.
- II- Altura manométrica total é a carga que deve ser vencida pela bomba, quando o líquido está sendo bombeado. No seu cálculo devem ser consideradas as alturas geométricas de sucção e recalque, as perdas de carga e as cargas cinéticas.
- III- Para verificar a ocorrência ou não da cavitação é necessário determinar NPSH disponível no sistema e o NPSH requerido pela bomba. O NPSH é uma característica da instalação, definida como a energia que o líquido possui em um ponto imediatamente antes do flange de sucção da bomba, acima de sua pressão de vapor.

É CORRETO o que se afirma em:

- a) I e III apenas.
- b) I, II e III.
- c) I e II apenas.
- d) II e III apenas.
- e) III apenas.

33ª QUESTÃO

A sinalização permanente de uma rodovia é composta por um sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego, que tem como objetivos ordenar, advertir e orientar os usuários. É dividido em sinalização vertical, horizontal e semafórica. A imagem abaixo refere-se a um sinal de:



Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária, 2010.

- a) Advertência.
- b) Regulamentação.
- c) Educação.
- d) Serviços auxiliares.
- e) Indicação.

34ª QUESTÃO

Suponha que uma amostra de solo foi submetida a um ensaio de adensamento, e que a partir do gráfico da variação do índice de vazios com as tensões, foi determinado uma tensão de pré-adensamento de 70 kPa. No momento da retirada da amostra na profundidade estudada, a tensão efetiva calculada foi de 50 kPa. A razão de sobreadensamento do solo (RSA) é:

- a) 0,71
- b) 1,4
- c) 2,8
- d) 4,2
- e) 0,5

35ª QUESTÃO

As obras de engenharia, independente do nível de complexidade, exigem uma investigação adequada do subsolo, que visa de forma geral determinar a natureza do solo, obter amostras para ensaios, identificar a profundidade do leito rochoso e do lençol freático e determinar a capacidade de carga do solo. A respeito do tema assinale a alternativa CORRETA.

- a) Os amostradores do tipo parede fina são utilizados na obtenção de amostras altamente indeformadas e são comumente chamados tubos Shelby.
- b) Os furos de sondagem com o uso de trados podem ser usados para perfurações com profundidades de 5 a 10 m, em média. Informações dos tipos de solo presentes nas várias profundidades são obtidas por meio da análise do solo que fica preso no trado.
- c) A perfuração rotativa utiliza brocas em rotação rápida, fixadas à parte inferior das hastes de perfuração, cortam e trituram o solo. É indicada para uso exclusivo em rochas.
- d) As amostras amolgadas podem ser usadas para alguns ensaios como: análise granulométrica, limites de Atterberg, densidade real. Enquanto as amostras indeformadas são ideais para ensaios como: adensamento, compressão triaxial e compressão não confinada.
- e) Amostradores de pistão são usados quando não é necessário a obtenção de amostras indeformadas. Ele é formado por um tubo de parede fina com um pistão.

36ª QUESTÃO

No projeto e execução de instalações prediais de água quente, é obrigatória a instalação de misturadores se houver a possibilidade de a água fornecida ao ponto de utilização ultrapassar a temperatura de:

- a) 70 °C
- b) 80 °C
- c) 60 °C
- d) 40 °C
- e) 50 °C

**37ª QUESTÃO**

As adutoras são canalizações dos sistemas de abastecimento de água que levam a água para as unidades que antecedem a rede de distribuição. A respeito do tema assinale a alternativa CORRETA.

- a) A vazão de dimensionamento no trecho de adução entre o reservatório e a rede de distribuição é calculada levando em consideração: população a ser atendida, consumo médio *per capita*, incluindo as perdas, coeficiente da hora de maior consumo e a vazão de consumo específico.
- b) A vazão de dimensionamento no trecho de adução entre a captação e a estação de tratamento é calculada levando em consideração: população a ser atendida, consumo médio *per capita*, incluindo as perdas, coeficiente do dia de maior consumo e a vazão de consumo da ETA.
- c) A equação de Manning para o cálculo de perda de carga é utilizada exclusivamente em condutos livres.
- d) As adutoras por gravidade são aquelas que seu traçado está totalmente abaixo do plano de carga e da linha piezométrica.
- e) A fim de evitar a deposição de sedimentos nas adutoras, recomenda-se a adoção de uma velocidade mínima de 1,0 m/s nos projetos.

38ª QUESTÃO

Vigas são elementos lineares em que a flexão é preponderante. Sendo previstos furos e aberturas nesse elemento, seu efeito na resistência e na deformação deve ser verificado, além disso, limites devem ser obedecidos. A abertura vertical em vigas não podem ter diâmetro superior a:

- a) 1/8 da largura da viga.
- b) 1/5 da largura da viga.
- c) 1/3 da largura da viga.
- d) 1/6 da largura da viga.
- e) 1/4 da largura da viga.

39ª QUESTÃO

A massa específica máxima medida (G_{mm}) é usada no cálculo de: percentual de vazios de misturas asfálticas compactadas, absorção de ligante pelos agregados, massa específica efetiva do agregado e teor de asfalto efetivo da mistura asfáltica. Em um ensaio laboratorial para determinação do G_{mm} , foram obtidos os seguintes resultados:

A = massa asfáltica seca ao ar, 2500 g.

B = massa do recipiente com volume completo de água, 7580 g.

C = massa do recipiente + massa asfáltica e água até o preenchimento do volume total do recipiente, 9050 g.

O valor do G_{mm} será:

- a) 1,900.
- b) 2,800.
- c) 3,500.
- d) 1,500.
- e) 2,427.

40ª QUESTÃO

Propriedade dos agregados graúdos e miúdos que garante o atrito entre as partículas que propicia a resistência à deformação permanente em pavimentos flexíveis:

- a) Teor de argila.
- b) Partículas alongadas e achatadas.
- c) Angularidade.
- d) Forma das partículas.
- e) Granulometria.



Universidade Estadual da Paraíba