

ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE MELEIRO - SC
CONCURSO PÚBLICO
EDITAL Nº 001/2015

ENGENHEIRO CIVIL



FAEPESUL
FUNDAÇÃO DE APOIO À EDUCAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNISUL

Dezembro/2015

AVALIAÇÃO ESCRITA OBJETIVA
LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

1. Você recebeu do fiscal o seguinte material:
 - a) Este **CADERNO DE PROVAS** com 10 (dez) questões de Língua Portuguesa, 10 (dez) questões de Matemática, 10 (dez) questões de Legislação e 10 (dez) questões Específicas para o cargo de **ENGENHEIRO CIVIL**, sem repetição ou falha.
 - b) 1 (um) **CARTÃO RESPOSTA** relacionado a Avaliação para este cargo.
2. Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e o seu número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO RESPOSTA**. Caso contrário, notifique o fato **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.
3. Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO RESPOSTA**, com caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta ou azul.
4. Tenha muito cuidado com o **CARTÃO RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**.
5. **SERÁ ELIMINADO** deste Processo Seletivo Público o candidato que:
 - a) Se utilizar, durante a realização da prova, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, headphones, telefones celulares ou fontes de consultas de qualquer espécie.
 - b) Se ausentar da sala em que se realiza a prova levando consigo **CADERNO DE PROVA** e/ou **CARTÃO RESPOSTA**.
 - c) Se recusar a entregar o **CADERNO DE PROVAS** e/ou o **CARTÃO RESPOSTA** quando terminar o tempo estabelecido.
 - d) Não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO RESPOSTA**.
6. O Candidato somente poderá se ausentar do local de aplicação das provas após **1 (uma)** hora contada a partir do efetivo início.
7. O **CADERNO DE PROVAS** não poderá ser levado pelo Candidato, em qualquer momento.
8. Quando terminar, entregue ao fiscal, sob pena de eliminação, o **CADERNO DE PROVAS** e o **CARTÃO RESPOSTA**.
9. O tempo disponível para realização desta Avaliação é de **04h00min. (quatro horas)**, estando compreendido, neste período, o preenchimento do **CARTÃO RESPOSTA**.
10. As questões desta Avaliação estarão disponíveis, no primeiro dia útil após a sua realização no endereço eletrônico: **www.fapesul.org.br/concursos**.

Boa Prova!

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto para as questões 1, 2 e 3:

O Brasil

O Brasil é um país maior do que os menores e menor do que os maiores. É um país grande, porque, medida sua extensão, verifica-se que não é pequeno. Divide-se em três zonas climáticas absolutamente distintas: a primeira, a segunda e a terceira. Sendo que a segunda fica entre a primeira e a terceira. As montanhas são consideravelmente mais altas que as planícies, estando sempre acima do nível do mar. Há muitas diferenças entre as várias regiões **geográficas** do país, mas a mais importante é a principal. Na agricultura faz-se exclusivamente o cultivo de produtos vegetais enquanto a pecuária especializa-se na criação do gado. A população é toda baseada no elemento humano sendo que as pessoas não nascidas no país são, sem exceção, **estrangeiras**. [...]. Tão **privilegiado** é hoje, enfim, a situação do país que os cientistas procuram apenas descobrir o que não está descoberto, deixando para a **indústria** tudo o que já foi aprovado como industrializável e para o comércio tudo o que é **vendável**. [...]. É, enfim, o País do Futuro, sendo que este se aproxima a cada dia que passa.

(Millôr Fernandes. *Lições de um ignorante*. 4 ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra: 1977)

1. O texto acima apresenta uma descrição do Brasil. Entretanto, nessa descrição, prevalece o caráter humorístico, porque o autor:

- A) satiriza a forma indecisa de quem não sabe o que está escrevendo.
- B) quer exaltar as qualidades da população brasileira, exclusivamente nacional.
- C) ressalta os aspectos geográficos do Brasil, privilegiado por três zonas climáticas distintas.
- D) quer dar destaque ao perfil de um país cuja principal riqueza são o humor e alegria.
- E) pretende mostrar como o Brasil se aproxima de um País do Futuro.

2. Considerando a posição da sílaba tônica e as regras de acentuação gráfica, qual das palavras NÃO pode ser classificada como paroxítona?

- A) indústria.
- B) estrangeiras.
- C) privilegiado.
- D) geográficas.
- E) vendável.

3. Ainda sobre a acentuação gráfica, observe:

- I - "País" é uma palavra acentuada, porque o "i" está na sílaba tônica, forma hiato e não vem seguido de NH.
- II - "Pecuária" é uma palavra paroxítona, e todas as paroxítonas são acentuadas.
- III - "Nível" é uma palavra paroxítona acentuada, porque termina em "L".
- IV - "Planície", "várias", "indústria" e "comércio" são palavras que seguem a mesma regra de acentuação gráfica.

A respeito dos enunciados acima, é possível AFIRMAR que:

- A) apenas III está correto.
- B) II, III e IV estão corretos.
- C) I, III e IV estão corretos.
- D) II e III estão corretos.
- E) todos estão corretos.

4. A concordância verbal é uma indicação de que as palavras estão em correlação e, portanto, há correção gramatical no interior da frase. Assim sendo, assinale a alternativa em que a concordância está DE ACORDO com as regras da Língua Portuguesa culta:

- A) Haviam sempre boas pessoas nos esperando com um sorriso gigante.
- B) Faz dias que aquelas pessoas não sabem o que é água potável.
- C) Alugou-se duas casas mobiliadas para as festas de Natal.
- D) Deviam haver mais momentos de reflexão filosófica nas escolas brasileiras.
- E) Voltou de Portugal fazem dois meses.

5. Conforme a gramática, Regência verbal é a relação de subordinação entre um verbo e os termos que o complementam quanto ao sentido. Entre as alternativas abaixo, apenas uma apresenta-se redigida como preceituam as regras da Língua Portuguesa. Indique-a:

- A) Não se importava com sua saúde, por isso preferia muito mais as frituras e gorduras do que as saladas e o feijão.
- B) Todos custaram a entender o que aconteceu naquela noite em Santa Maria.
- C) Sei que estou fazendo o meu melhor, por isso obedeco o meu chefe.
- D) A imprensa comunicou a todos da decisão tomada sobre os salários de dezembro.
- E) Desde que chegou de viagem, aspira a um novo cargo na empresa.

6. Analise sintaticamente os períodos seguintes e assinale a alternativa em que a classificação entre parênteses corresponde à função do termo da oração sublinhado:

- A) Era um professor carinhoso com todos. (adjunto adverbial)
- B) Tinham vindo de lá as primeiras manifestações. (sujeito simples)
- C) Lamentável, mas o juiz agiu favoravelmente ao réu. (adjunto adnominal)
- D) Estávamos convictos da vitória do nosso time de futebol. (objeto indireto)
- E) Paulo, nosso vizinho de apartamento, adoeceu gravemente. (vocativo)

7. Continuando a análise sintática, agora indique qual das orações sublinhadas abaixo deve ser classificada como Subordinada Adverbial Final:

- A) Decidiu ficar sozinho para que pudesse pensar melhor sobre os fatos.
- B) Assim que a festa acabou, todos decidiram tomar banho de mar, mesmo sendo noite.
- C) Se elas ainda pedissem desculpas, a direção da escola repensaria a decisão punitiva tomada.
- D) Os funcionários continuavam insatisfeitos, mesmo com o aumento salarial.
- E) Infelizmente trabalhamos na mesma empresa e não nos conhecemos.

8. E mais sobre análise sintática. Observe os enunciados:

- I - Em "Nada acontece por acaso.", o sujeito vem em forma de um pronome ("Nada") e se classifica como sujeito simples.
- II - "Falaram maravilhas de você!" é um caso de sujeito indeterminado, pois o verbo está na terceira pessoa do plural, sem elementos que possam ocupar a função de sujeito.
- III - Como um exemplo clássico de sujeito elíptico, temos: "Trovejou forte durante todo o fim de semana."
- IV - No período "Não existem condições para a realização da partida de futebol.", exemplifica-se um caso de sujeito oculto.

A respeito dos enunciados acima podemos dizer que:

- A) apenas III e IV estão corretos.
- B) apenas II e III estão corretos.
- C) apenas I e II estão corretos.
- D) todos estão corretos.
- E) todos estão incorretos.

9. Leia os períodos abaixo e identifique em qual deles a colocação do acento indicativo de crase faz-se necessária. Considere os casos sublinhados.

- A) "Nada a declarar!" foi a única resposta do empresário depois que vazaram fotos íntimas na internet.
- B) Antes da reunião com o sindicato, a empresa ainda não tinha dado importância a fatos e boatos relacionados com as demissões.
- C) Como estávamos sem dinheiro, cancelamos nossa viagem a Fortaleza no verão passado.
- D) O tempo já havia se esgotado, mas todos continuavam a espera de novas informações sobre o sequestro das crianças.
- E) Para neutralizar os ânimos, entregaram a todos uma cesta de Natal e muitos brinquedos.

10. Observe muito atentamente:

- I - "**A premiação será uma por cada categoria desportiva**". Aqui, temos uma Cacofonia, que é um dos vícios de linguagem.
- II - Em "**Fez seu trabalho a máquina**" e "**Fez seu trabalho à máquina**", a presença ou a ausência do acento indicativo de crase alteram o sentido das frases.
- III - Nas palavras "**mortandela**", "**salchicha**", "**cardaço**", "**adevogado**" e "**iorgute**", verifica-se a presença de outro vício de linguagem: o Barbarismo.

A respeito dos enunciados acima podemos dizer que:

- A) apenas II e III estão corretos.
- B) apenas I e II estão corretos.
- C) apenas I e III estão corretos.
- D) todos estão incorretos.
- E) todos estão corretos.

MATEMÁTICA

11. Determine o valor da seguinte expressão: $120 : [2 \cdot (3 \cdot 2 - 1)] - 1$

- A) 11
- B) 10
- C) 0
- D) 7
- E) 13

12. Luiza decidiu comprar uma mesa para sua cozinha e, saiu a pesquisar preços no comércio de seu bairro. Após alguns orçamentos, decidiu comprar em uma loja que possuía as seguintes condições de pagamento:

- R\$ 2300,00 à vista
- ou em 10 vezes, com acréscimo de 15%.

Após alguns cálculos, optou pelo pagamento parcelado, visto que o valor da parcela será de:

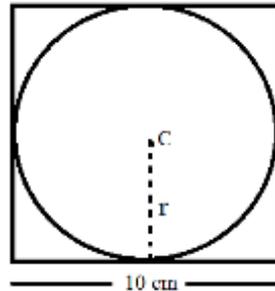
- A) R\$ 262,50
- B) R\$ 230,00
- C) R\$ 245,00
- D) R\$ 251,75
- E) R\$ 264,50

13. Determine a porcentagem que representa dois aumentos consecutivos de 10% no preço de um determinado produto.

- A) 19%
- B) 20%
- C) 21%
- D) 21,5%
- E) 19,8%

14. Determine a área do círculo de centro C e raio r , sabendo que o círculo está inscrito no quadrado de lado medindo 10 cm, conforme figura abaixo: (Lembre-se que: $A_c = \pi r^2$)

- A) 100 unidades de área
- B) 100π unidades de área
- C) 25 unidades de área
- D) 25π unidades de área
- E) 75π unidades de área



15. Dona Vilma, ao receber sua aposentadoria, fez o pagamento de algumas contas, (R\$ 131,50 de luz, R\$ 33,75 de água, R\$ 57,30 telefone e R\$ 37,45 internet) e, observou que ainda restara R\$ 850,00. Determine o valor que corresponde a 30% do valor que compete a aposentadoria recebida por D. Vilma.

- A) R\$ 413,65
- B) R\$ 300,00
- C) R\$ 356,80
- D) R\$ 405,70
- E) R\$ 333,00

16. Motivado pela dificuldade de se deslocar nos horários de pico na cidade onde reside, Marcelo decidiu comprar uma motocicleta semi nova e se deparou com as seguintes condições:

- R\$ 4.000,00 à vista ou
- 1ª prestação: R\$ 1.100,00 + 2ª prestação: R\$ 1.200,00 + 3ª prestação: R\$ 1.300,00 + 1ª prestação: R\$ 1.400,00

Assinale a alternativa que apresenta os juros, caso Marcelo opte pelo pagamento a prazo.

- A) 25%
- B) 15%
- C) 20%
- D) 30%
- E) 35%

17. Assinale a alternativa que apresenta o valor de 20% de 30% de R\$ 1.800,00.

- A) R\$ 104,00
- B) R\$ 106,00
- C) R\$ 108,00
- D) R\$ 110,00
- E) R\$ 111,00

18. Sr. Antônio decidiu que durante 20 meses irá depositar mensalmente em sua poupança e, que no 1º mês depositará R\$ 2,00, no 2º mês depositará R\$ 4,00, no 3º mês R\$ 8,00 e assim de forma sucessiva até o 20º mês, ou seja, o valor do depósito é sempre igual ao dobro do que já depositou no mês anterior. Entretanto, após alguns cálculos, Sr. Antônio percebeu que não teria receita suficiente para arcar com esses depósitos, uma vez que no 20º mês, o valor a ser depositado:

- A) estaria entre R\$ 900.000,00 e R\$1.000.000,00
- B) seria maior que 1 milhão de reais
- C) estaria entre R\$ 800.000,00 e R\$900.000,00
- D) estaria entre R\$ 600.000,00 e R\$ 800.000,00
- E) seria menor que R\$ 500.000,00

19. Dona Vilga, microempresária no ramo alimentício, produz e vende diariamente, em média 15 pães caseiros, a R\$ 4,50 a unidade. Determine o lucro que D. Vilga obterá, após 20 dias de trabalho, sendo que o custo é de R\$ 1,30 por unidade produzida.

- A) R\$ 1.350,00
- B) R\$ 960,00
- C) R\$ 1.000,00
- D) R\$ 890,00
- E) R\$ 920,00

20. O quociente entre os números 384 e a é igual a 32. Assim, assinale a alternativa que apresenta o valor de $\frac{a+18}{5}$.

- A) 8
- B) 5
- C) 7
- D) 6
- E) 9

LEGISLAÇÃO

21. Considerando a organização do Município de Meleiro, constituem patrimônio do Município de Meleiro:

- I. os bens de sua propriedade.
- II. os direitos de que é titular.
- III. os bens móveis e imóveis.
- IV. os créditos tributários.
- V. os preços públicos para as tarifas.

Marque a assertiva CORRETA.

- A) Duas alternativas estão CORRETAS.
- B) Uma alternativa está CORRETA.
- C) Três alternativas estão CORRETAS.
- D) Nenhuma alternativa está CORRETA.
- E) Todas as alternativas estão CORRETAS.

22. Dentre as atribuições e responsabilidades do Prefeito, marque a alternativa que NÃO corresponde ao estabelecido pela Lei Orgânica Municipal:

- A) Os crimes que o Prefeito praticar, no exercício do mandato ou em decorrência dele, por infrações penais comuns ou por crimes de responsabilidade, serão julgados perante o Tribunal de Justiça do Estado.
- B) É dever do Prefeito Municipal comparecer à Câmara Municipal para prestação de contas do exercício anterior, dando ciência a mesma sobre o plano de governo para o exercício corrente.
- C) É dever do Prefeito Municipal dentre outros prestar, anualmente, à Câmara Municipal, no mês de março, as contas referentes ao exercício anterior.
- D) A Câmara Municipal tomando conhecimento de qualquer ato do Prefeito que possa configurar infração penal comum ou crime de responsabilidade, nomeará comissão especial para apurar os fatos que, no prazo de cento e oitenta dias, deverão ser apreciados pelo Plenário.
- E) Compete, privativamente, ao Prefeito Municipal exercer, com auxílio dos Secretários Municipais, a direção superior da administração municipal.

23. Com relação aos servidores da administração pública municipal, marque a alternativa que está em consonância com a Lei Orgânica do Município:

- A) Somente haverá irredutibilidade real de vencimento e de salário em decorrência do disposto em convenção ou acordo coletivo.
- B) O Município instituirá, por iniciativa do Prefeito Municipal, para os servidores da administração direta, do Poder Executivo, das autarquias e fundações públicas regime jurídico específico conforme as carreiras e atribuições do cargo.
- C) O servidor público tem direito ao vencimento ou salário não inferior ao piso de vencimentos Nacional.
- D) Dentre os direitos do servidor está o gozo de férias anuais remuneradas com até um terço a mais do que o vencimento ou salário normal.
- E) O repouso semanal remunerado, impreterivelmente aos domingos.

24. Com relação aos processo legislativo a Lei Orgânica dispõe que são leis de iniciativa privativa do Prefeito, EXCETO:

- A) leis que disponham sobre criação, transformação e extinção de cargos, funções e empregos públicos do Poder Executivo, suas autarquias e fundações e sua remuneração.
- B) leis que fixem ou modifiquem o efetivo da guarda Municipal.
- C) leis que elaborem o regimento interno da Câmara Municipal.
- D) leis que disponham sobre servidores do Poder Executivo, seu regime jurídico, provimento de cargos, estabilidade e aposentadoria.
- E) leis que disponham sobre criação, estruturação e atribuições das Secretarias Municipais e órgãos da Administração Pública.

25. São formas de provimento aos cargos públicos, de acordo com o Estatuto dos Servidores públicos de Meleiro, EXCETO:

- A) Promoção.
- B) Reaproveitamento.
- C) Reintegração.
- D) Reversão e readaptação.
- E) Nomeação e recondução.

26. Marque a alternativa mais adequada ao que dispõe o Estatuto dos Servidores Públicos de Meleiro:

- A) Reversão é o período em que o servidor nomeado para o cargo de provimento efetivo ficará sujeito, durante a qual sua aptidão e capacidade serão objeto de avaliação para o desempenho do cargo.
- B) Promoção por merecimento é a passagem do servidor de uma referência para a referência imediatamente superior.
- C) Progressão por tempo de serviço dar-se-á em decorrência do mérito apontado em avaliação de desempenho periódico e apresentação de títulos e diplomas legais de conteúdos programáveis inerentes à função.
- D) Posse é a aceitação expressa do cargo identificado no ato de nomeação, com o compromisso de bem servir, formalizada com assinatura do termo.
- E) Estágio probatório é o ingresso na atividade, se houver vaga a ser provida por merecimento, do servidor aposentado por invalidez, quando por junta médica oficial, forem declarados insubsistentes os motivos da aposentadoria.

27. Dentre outras, são formas de vacância dos cargo Público segundo o Estatuto dos Servidores Públicos Municipais de Meleiro, EXCETO:

- A) Exoneração.
- B) Recondição.
- C) Demissão.
- D) Aposentadoria.
- E) Falecimento.

28. Marque a alternativa que está mais de acordo com o que dispõe o Plano de Cargos e Carreiras dos Servidores Públicos do Município de Meleiro:

- A) Carreira é o agrupamento de cargos integrantes do Plano de Cargos e Vencimentos, observada a natureza e complexidade das atribuições e habilitação profissional.
- B) Plano de Carreira é o conjunto de diretrizes e normas que estabelecem a estrutura e procedimentos de cargos, remuneração e vencimentos dos servidores efetivos do Município de Meleiro, inclusive do magistério.
- C) Cargo é o conjunto de atribuições, deveres e responsabilidades gerais dos Servidores Públicos, previstas no Plano de Carreira e Vencimentos e Código de Ética.
- D) Categoria Funcional é o conjunto de cargos reunidos em todos os segmentos, independente de habilitação profissional, desde que nas mesmas Secretarias, Departamentos e Órgãos.
- E) Carreira de Magistério é o conjunto de profissionais descritos na Constituição Federal, que tiveram acesso ao cargo público em decorrência de aprovação em concurso de provas e títulos.

29. Marque a alternativa que não corresponde aos conceitos elencados no Plano de Cargos e Carreiras dos Servidores Públicos do Município de Meleiro:

- A) Grupo Ocupacional: conjunto de cargos reunidos segundo formação, qualificação, atribuição, grau de complexidade e responsabilidade, especificados nesta lei.
- B) Vencimento é a expressão pecuniária do cargo, consoante nível próprio, fixado em Lei, fixado de acordo com a sua habilitação, qualificação e carga horária.
- C) Salário é a retribuição mensal paga ao Servidor pelo exercício do cargo correspondente ao vencimento e vantagens pecuniárias permanentes ou temporárias, estabelecidos em lei.
- D) Referência: graduação horizontal ascendente, existente em cada nível.
- E) Progresso Funcional: deslocamento do Servidor nos níveis e referências contidas no seu cargo, o qual se dará de modo vertical e horizontal.

30. Marque a alternativa correta quanto aos conceitos dispostos no Plano de Cargos e Carreiras do Servidor Público de Meleiro:

- I. Progressão horizontal é a ascendência obtida pelo profissional por meio da apresentação de horas de aperfeiçoamento, avaliação de desempenho e tempo de serviço.
 - II. Enquadramento é a atribuição de novo cargo, grupo, nível e referência ao Servidor levando-se em consideração o cargo atualmente ocupado.
 - III. Quadro de Pessoal é o conjunto de cargos de provimentos efetivos dos Servidores.
-
- A) As alternativas II e III estão corretas.
 - B) As alternativas I e II estão corretas.
 - C) As alternativas I e III estão corretas.
 - D) Todas as alternativas estão incorretas.
 - E) Todas as alternativas estão corretas.

ESPECÍFICAS

31. Rochas ígneas formam-se pela cristalização do magma, e podem ser divididas em intrusivas e extrusivas, em função do tamanho assumido pelos cristais que as formam. A alternativa que menciona apenas rochas classificadas como ígneas é:

- A) Arenito, Basalto, Gnaiss e Granito.
- B) Basalto, Granito, Gnaiss e Riólito.
- C) Granito, Diabásio, Basalto e Riólito.
- D) Basalto, Granito, Gnaiss e Quartzito.
- E) Granito, Riólito, Arenito e Basalto.

32. Um tubo metálico oco tem diâmetro externo igual a 4 polegadas e paredes com 5 mm de espessura. Este tubo tem 3 m de comprimento e está engastado em uma das extremidades enquanto que na outra sofre um carregamento de 200 kN que o comprime. Sabendo que este tubo foi produzido com aço cujo módulo de elasticidade é de 210 GPa, o encurtamento sofrido pelo tubo quando submetido ao carregamento citado é de:

- A) 18,8 mm.
- B) 0,35 mm.
- C) 0,43 mm.
- D) 1,88 mm.
- E) 3,66 mm.

33. Atualmente existe grande diversidade de aditivos incorporados ao concreto, de forma a melhorar o desempenho do mesmo ou facilitar a trabalhabilidade, por exemplo. O aditivo que visa melhorar a trabalhabilidade do concreto fresco, especialmente nos traços com baixo consumo de cimento e deficientes de granulometria fina é chamado de:

- A) Aditivo incorporador de ar.
- B) Aditivo expansivo.
- C) Aditivo acelerador de pega.
- D) Aditivo plastificante.
- E) Aditivo retardador de pega.

34. O território do Estado de Santa Catarina é fortemente suscetível à ocorrências de instabilidades de taludes, vide por exemplo os recentes episódios de 2008, 2011 e 2015. Sobre as características destes movimentos de massa e os modelos para análise de estabilidade de taludes afirma-se:

- I – Movimentos rotacionais ocorrem tipicamente ao longo de zonas de transição entre solo e rocha ou onde há contraste de permeabilidade.
- II – A ruptura de taludes é um típico fenômeno condicionado pela resistência ao cisalhamento de solos e rochas.
- III – Os métodos de Bishop e Fellenius, baseados em equilíbrio limite, são utilizados para o estudo de deslizamentos rotacionais.
- IV – Movimentos rotacionais desenvolvem-se em depósitos de solos, predominantemente homogêneos, como aterros ou perfis relativamente espessos de solo residual.
- V – Movimentos do tipo fluxo de detritos ocorrem exclusivamente em áreas de disposição de resíduos urbanos.

Dentre as proposições apresentadas são CORRETAS:

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

35. A boa qualidade dos dados oriundos da investigação geotécnica é fundamental para o adequado dimensionamento de fundações. A ABNT NBR 6122/2010 faz recomendações para investigação geotécnica preliminar e complementar. Sobre as técnicas de investigação geotécnica de campo são apresentadas as seguintes proposições.

- I – O ensaio de palheta (vane test) destina-se fundamentalmente à determinação da resistência não-drenada de solos finos, assim como permite uma estimativa da sensibilidade destes materiais.
- II – A investigação geotécnica em rochas pode ser feita por meio de sondagens rotativas. Neste ensaio as designações EW, AW, BW, NW e HW são utilizadas para classificar a qualidade das rochas do ponto de vista mecânico.
- III – No ensaio SPT (*Standard Penetration Test*), além da determinação da posição do nível d'água e da estratigrafia do terreno, são medidos o ângulo de atrito e a coesão dos solos investigados.
- IV – Sondagens do tipo CPTU resultam em medidas de resistência de ponta do cone, resistência por atrito lateral e de níveis de poropressão ao longo da profundidade prospectada.
- V – Em um ensaio SPT crava-se um amostrador de 45 cm no terreno por meio de golpes de um peso de 65 kg que cai de uma altura de 75 cm. O número de golpes necessários para cravação dos 30 cm finais deste amostrador é denominado N_{SPT}

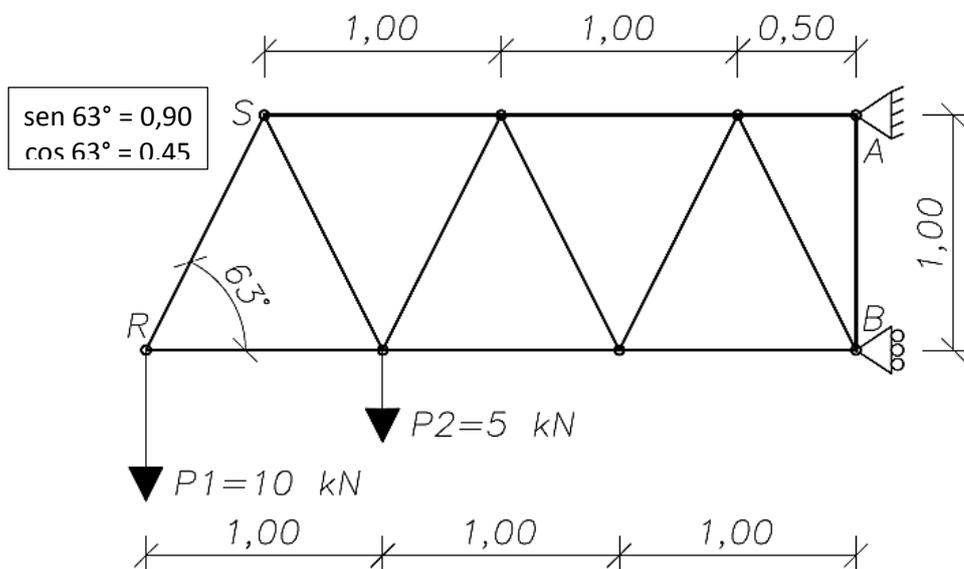
Dentre as proposições apresentadas são CORRETAS:

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

36. No Brasil, os requisitos básicos exigíveis para projeto de estruturas de concreto simples, armado e protendido são fixados pela NBR 6118/2004. Sobre as recomendações apresentadas nesta Norma é INCORRETO afirmar:

- A) A armadura ativa é aquela posicionada na porção tracionada de lajes e vigas, enquanto que armadura passiva é aquela que se encontra nas regiões comprimidas de peças de concreto.
- B) O cobrimento da armadura nas peças de concreto armado depende da classe de agressividade do meio em que a estrutura se localizará. São estabelecidas quatro classes de agressividade ambiental a serem consideradas.
- C) A fissuração em elementos estruturais de concreto armado é inevitável, devido à grande variabilidade e à baixa resistência do concreto à tração; mesmo sob as ações de serviço (utilização), valores críticos de tensões de tração são atingidos.
- D) Vigas são elementos lineares em que a flexão é preponderante, pilares são elementos lineares de eixo reto em que as forças normais de compressão são preponderantes, e lajes são elementos de superfície plana sujeitos principalmente a ações normais a seu plano.
- E) Lajes nervuradas são as lajes moldadas no local ou com nervuras pré-moldadas, cuja zona de tração para momentos positivos está localizada nas nervuras entre as quais pode ser colocado material inerte.

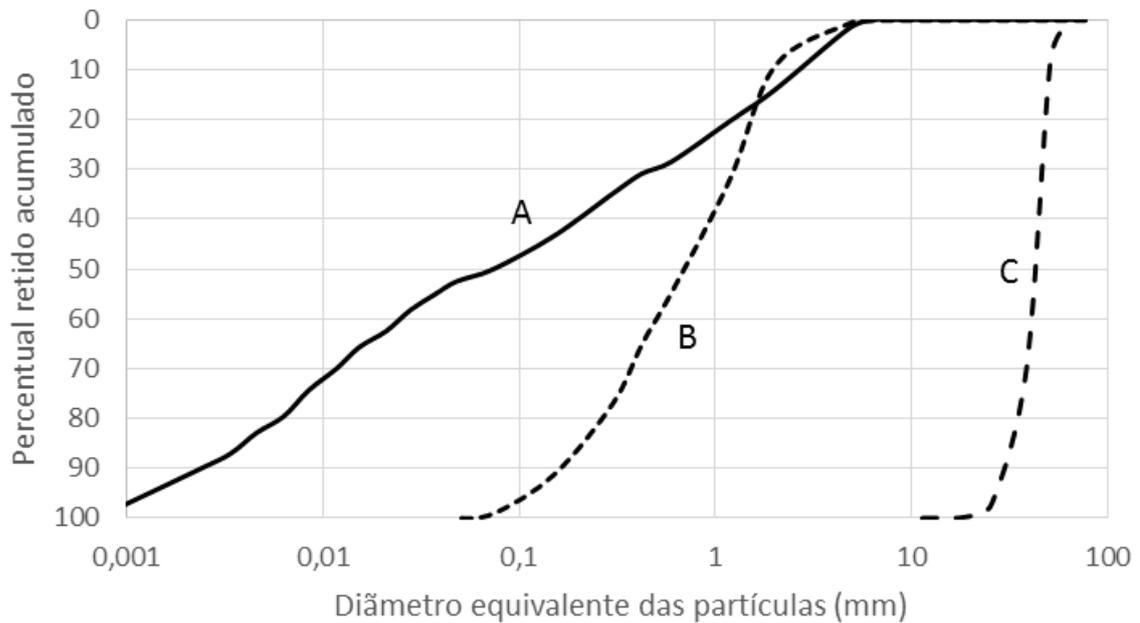
37. A figura mostra uma treliça metálica vinculada aos pontos A e B, conforme mostrado na Figura, sendo as medidas apresentadas em metros. Esta recebe dois carregamentos P1 e P2, de magnitude 10 kN e 5 kN respectivamente.



A reação vertical em "A", a reação horizontal em "A" e a força atuante na barra RS são, respectivamente:

- A) Zero, 15 kN e 10 kN.
- B) 15 kN, zero e 15 kN.
- C) 15 kN, 15 kN e 10 kN.
- D) 40 kN, 15 kN e 11 kN.
- E) 15 kN, 40 kN e 11,0 kN.

38. A Figura mostra três curvas granulométrica para materiais distintos.



Com base nesta figura são apresentadas as proposições a seguir:

- I – As três curvas se referem à britas, mas a curva A indica uma brita menos uniforme.
- II – O material representado pela curva C é o mais grosseiro dentre os três.
- III – O material C é mais uniforme que o material A.
- IV – O material B possui mais de 90% de sua composição representada por siltes e argilas.
- V – A curva granulométrica A é a que mais se assemelha a encontrada em solos residuais saprolíticos no Brasil.

São INCORRETAS as proposições:

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

39. O dimensionamento de pavimentos flexíveis no Brasil pode ser realizado conforme proposições apresentadas pelo Manual de Pavimentação do DNER. Neste manual consta o método de dimensionamento do DNER, também conhecido como método de Murillo Lopes de Souza. Sobre a aplicação deste método é correto afirmar:

- I – O revestimento asfáltico, independentemente da quantidade de repetições do eixo padrão, terá espessura igual ou superior a 15 cm.
- II – Pavimentos flexíveis são aqueles com menos de 20 cm de espessura.
- III – Para as camadas de sub-base granulares são exigidos CBR mínimo de 20% e expansão máxima de 2%.
- IV – Este método é baseado no número de repetições do eixo padrão que leva as camadas de misturas asfálticas à fadiga.
- V – Neste método o grau de compactação dos solos de fundação é requerido como, no mínimo, 100% da energia normal de compactação.

Dentre as proposições apresentadas são CORRETAS:

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

40. Certos tipos de válvulas fluxíveis de descarga, quando empregadas em conjunto com tubos PVC nas colunas ou nos ramais de distribuição de água, quando desreguladas, podem provocar variações bruscas de pressão nas tubulações. Este fenômeno indesejado em instalações de água é denominado:

- A) Cavitação.
- B) Golpe de aríete.
- C) Golpe de pressão neutra.
- D) Amolgamento.
- E) Colmatação.

RASCUNHO DE GABARITO

	A	B	C	D	E
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

	A	B	C	D	E
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

