



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA

Estado de São Paulo

ENGENHEIRO CIVIL

CONCURSO PÚBLICO
02/2019

NÃO ABRA ESTE CADERNO DE QUESTÕES ANTES QUE LHE PEÇAM.

AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA INICIAR A PROVA.

- ♣ Desligue o celular e outros aparelhos.
- ♣ Este **Caderno de Questões** contém **30 (trinta) questões** da Prova do seu Cargo. Verifique se este caderno corresponde com a sua opção de inscrição.
- ♣ Procure responder as questões na ordem em que elas aparecem no **Caderno de Questões**. Responda a todas as questões.
- ♣ Os candidatos poderão levar consigo o caderno de questões restando 30 (trinta) minutos do término da Prova Objetiva.
- ♣ Você deve assinar a Folha de Respostas. Confira todos os seus dados (Nome, RG, Data de Nascimento) e assine no campo indicado para assinatura.
A não assinatura por parte do candidato na Folha de Respostas resultará na eliminação automática do mesmo.
- ♣ Para preenchimento da Folha de Respostas, utilize caneta esferográfica azul ou preta.
- ♣ Você deve assinalar na **Folha de Respostas** somente uma letra (alternativa) para cada questão.
- ♣ Preencha na Folha de Respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra escolhida conforme o exemplo:

--	--	--	--
- ♣ Assinale apenas uma alternativa para cada questão. Mais de uma marcação anulará a resposta.
- ♣ Não será permitido substituir a Folha de Respostas. Não rasure, amasse ou dobre a Folha.
- ♣ É vedado qualquer tipo de consulta e/ou comunicação durante a Prova.
- ♣ A prova terá duração de **2 horas**.
O tempo mínimo de permanência na sala é de **1 hora**.
- ♣ Os três últimos candidatos sairão simultaneamente da sala. Havendo insistência por parte do candidato em sair da sala, este será considerado desistente do Concurso Público.
- ♣ Deixe sobre a carteira **apenas** RG, Caneta, Lápis e Borracha.
- ♣ Qualquer dúvida, fale exclusivamente com o fiscal de sala.

BOA PROVA !

CONHECIMENTOS GERAIS

CONHECIMENTO UNIVERSAL

?

01

"A Fifa desistiu de ampliar a Copa do Mundo, no Catar, com 48 seleções. O próximo Mundial, a ser disputada entre novembro e dezembro de 2022, terá os mesmos 32 participantes que as seis edições anteriores. (...). O inchaço da Copa do Mundo era um projeto do presidente da Fifa, Gianni Infantino. O Mundial terá 48 times a partir de 2026, ano em que será organizado por EUA, México e Canadá."

Fonte: Globo Esporte, 22 maio 2019 <<https://globoesporte.globo.com/futebol/copa-do-mundo/noticia/fifa-desiste-de-copa-do-mundo-do-catar-com-48-selecoes-diz-jornal.ghtml>>.

O país sede da Copa do Mundo 2022 situa-se em qual continente?

- (A) África
- (B) Ásia
- (C) Europa
- (D) Oriente Médio

02

"A atual discussão sobre presidencialismo e semipresidencialismo no país muitas vezes acaba se voltando para interesses casuísticos e perde-se o ponto central: o funcionamento do sistema político. (...). Na França semipresidencial, o Poder Executivo é liderado pelo presidente da República, eleito por sufrágio direto, em dois turnos, para um mandato de cinco anos e com o apoio do primeiro-ministro. O Poder Legislativo francês se divide em duas Casas legislativas, sendo que os deputados são eleitos pelo sistema distrital para dar mais governabilidade. Aqui começam as interessantes inovações francesas que poderiam ser úteis para nós, em uma futura reforma política. O presidente nomeia o primeiro-ministro, o qual pode ser do seu partido, se majoritário, ou da oposição, se esta possuir maioria no Parlamento. O Parlamento é eleito cerca de um mês após a eleição do presidente, o que tende a garantir maioria e estabilidade ao novo governo. Durante o seu mandato, o presidente pode dissolver o Parlamento."

Fonte: CALDAS, Ricardo. "O semipresidencialismo é uma alternativa ao sistema político brasileiro?", Folha S. Paulo, 15 jun. 2019. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2019/06/o-semipresidencialismo-e-uma-alternativa-ao-sistema-politico-brasileiro-sim.shtml>>.

Indique qual dessas formas e sistemas de governo não ocorreu no Brasil independente:

- (A) absolutismo
- (B) monarquia
- (C) parlamentarismo
- (D) presidencialismo

03

"Depois do acordo comercial com a União Europeia, do qual se desconhecem detalhes e prazos de aplicação, provavelmente remotos, os países integrantes do Mercosul decidiram acabar com a cobrança de roaming telefônico, ou seja, o pagamento adicional pelo uso de dados e ligações no exterior. A medida, assinada pelos presidentes na cúpula realizada em Santa Fé, beneficiará

200 milhões de usuários a partir de 2020. Os custos do roaming não desaparecerão tão cedo. O acordo ainda terá que ser ratificado pelos Paramentos e depois passar por uma comissão que estabelecerá datas de entrada em vigor e possíveis compensações às companhias operadoras."

Fonte: Adaptado de El País Brasil, 17 jul. 2019. Disponível em <http://brasil.elpais.com/brasil/2019/07/17/economia/1563379750_413614.html>.

Assinale a alternativa que apresenta somente capitais de países membros do Mercosul:

- (A) Assunção, Caracas e Santiago.
- (B) Brasília, Buenos Aires e La Paz.
- (C) Buenos Aires, Assunção e Montevideú.
- (D) Caracas, Lima e Santiago.

LÍNGUA PORTUGUESA

?

04

Assinale a alternativa correta segundo a gramática normativa:

- (A) Não citaram grupos contra cujos interesses todos se posicionaram.
- (B) Os celulares, cujos os donos foram indiciados, foram apresentados à justiça.
- (C) Não assisti à palestra do professor cujo livro todos se referem.
- (D) Os animais cujos os biomas desapareceram por completo foram recolhidos pelas ONGs da região.

05

Assinale a alternativa correta quanto à pontuação – todos os fragmentos foram retirados de obras do estudioso Câmara Cascudo:

- (A) "Se da Universidade não parte a valorização humana da ciência adquirida, e sua aplicação nobre e digna, então, está jurando solidariedade e aliança-cúmplice com todos os elementos que anoitecem o mundo e espalham, na amplidão das cidades e dos campos, a imutabilidade do signo da Angústia, da Insatisfação, do Desalento, do Pessimismo, desfibrador e responsável, por tantos males e maremotos sociais. Uma Universidade é plasmadora de Culturas, em defesa ascensional da Civilização." – *Universidade e Civilização*, 1962
- (B) "É evidente que somos bem pouco, muito pouco felizes com a espantosa aparelhagem possuída para fazer-nos conhecer a terra, céu e mar. A vida tornou-se febril e nas cidades grandes são anfiteatros onde o homem se debate, sofrendo como se fosse submetido a uma vivisseção. Os complexos tradicionais de "amigo", "compadre", "companheiro" sofrem restrições calamitosas e vão cedendo à maré montante dos interesses crescentes. Vivemos sob o signo da angústia. Angústia significa justamente o nosso estado de compressão, opressão mental, asfixia econômica, hostilidade ambiental." – *Canto de muro*, 1959
- (C) "Creio na bondade sem a garantia prévia da gratidão. Sem que se assegure, da memória devedora. Sem que se estabeleça, pelo ato

generoso uma servidão vitalícia, no beneficiado. Bondade paga-se no puro e simples ato de sua realização. Como um fruto justifica a existência útil da árvore. Bondade antevendo a recompensa, é apólice de sociedade mutualista rendendo do capital intocável do favor inicial. Os pássaros não são devedores dos frutos e da água da fonte. Eles testificam perante a natureza, a continuidade da missão cultural." – *O tempo e Eu, 1968*

- (D) "A biblioteca é a minha Babilônia. E nela todos os volumes, me interessam. Cada livro, que leio – ou releio – me fascina. Mas a leitura é um hábito. Só a repetição traz o costume, o prazer." – *citado em O Colecionador de Crepúsculos*

Texto para as questões de 06 a 09

Leia, abaixo, uma delicada carta do escritor Caio Fernando Abreu aos pais:

A Nair e Zaél Abreu
São Paulo, 12 de agosto de 1987

Querida mãe, querido pai,

Não sei mais conviver com as pessoas. Tenho medo de uma casa cheia de pais e mães e irmãos e sobrinhos e cunhados e cunhadas. Tenho vivido tão só durante tantos — quase quarenta — anos. Devo estar acostumado.

Dormir 24 horas foi a maneira mais delicada que encontrei de não perturbar o equilíbrio de vocês — que é muito delicado. E também de não perturbar o meu próprio equilíbrio — que é tão ou mais delicado.

Estou me transformando aos poucos num ser humano meio viciado em solidão. E que só sabe escrever. Não sei mais falar, abraçar, dar beijos, dizer coisas aparentemente simples como "eu gosto de você". Gosto de mim. Acho que é o destino dos escritores. E tenho pensado que, mais do que qualquer outra coisa, sou um escritor. Uma pessoa que escreve sobre a vida — como quem olha de uma janela — mas não consegue vivê-la.

Amo vocês como quem escreve para uma ficção: sem conseguir dizer nem mostrar isso. O que sobra é o áspero do gesto, é a segura da palavra. Por trás disso, há muito amor. Amor louco — todas as pessoas são loucas, inclusive nós; amor encabulado — nós, da fronteira com a Argentina, somos especialmente encabulados. Mas amor de verdade. Perdoem o silêncio, o sono, a rispidez, a solidão. Está ficando tarde, e eu tenho medo de ter desaprendido o jeito. É muito difícil ficar adulto.

Amo vocês,
seu filho

Caio

Caio Fernando Abreu, no livro "Caio Fernando Abreu: o essencial da década de 1980". Nova Fronteira, 2014

06

Em "*Não sei mais conviver com as pessoas*", o termo em destaque, considerando o contexto, estabelece ideia de que o autor:

- (A) Conseguiu, anteriormente, estabelecer convívio social, e de que isso não ocorre mais.
(B) Nunca conseguiu estabelecer convívio social, o que se confirma no corpo da carta aos pais.
(C) Não convive com as pessoas com frequência, mas trava, dentro de si, uma luta para que isso ocorra.
(D) Sente falta das pessoas com quem ele conviva, e isso faz com que ele busque ajuda dos pais para que as amarras sejam rompidas.

07

Em sua despedida, no fecho singelo – "*Amo vocês*" –, o pronome *vocês* remete:

- (A) aos leitores
(B) aos amigos
(C) aos pais
(D) às pessoas

08

Manter um termo implícito é uma forma de coesão em que, para que se evite a repetição desse termo, ocorre o seu apagamento. A esse mecanismo dá-se o nome de *coesão por elipse*. Assinale a alternativa em que essa forma de coesão ocorre:

- (A) Está ficando tarde
(B) É muito difícil ficar adulto
(C) Acho que é o destino dos escritores
(D) Por trás disso, há muito amor

09

Considerando o gênero textual abordado – carta –, é possível afirmar que o texto de Caio Fernando Abreu:

- (A) Mantém a subjetividade e a informalidade características desse gênero.
(B) Usa uma linguagem excessivamente informal e, paradoxalmente, objetiva.
(C) Vale-se da objetividade e da formalidade, características desse gênero.
(D) Utiliza-se de uma variante informal e de jargões da área da literatura.

10

Assinale a alternativa correta quanto à concordância:

- (A) Excepcionalmente, tratavam-se de informações que ninguém levava a sério.
(B) Nessa temporada de inverno, assistem-se, com frequência, a filmes premiados que estão fora do circuito comercial.
(C) Observavam-se da janela mais alta do prédio as pessoas andando por todos os lados, como insetos.
(D) Resolveu-se rapidamente, após as várias reuniões necessárias, todas as questões que ainda estavam pendentes.

11

O fragmento abaixo foi retirado do poema Ternura, de Vinícius de Moraes.

*“Eu te peço perdão por te amar de repente
Embora o meu amor seja uma velha canção nos teus ouvidos
Das horas que passei à sombra dos teus gestos
Bebendo em tua boca o perfume dos sorrisos
Das noites que vivi acalentado
Pela graça indizível dos teus passos eternamente fugindo
Trago a doçura dos que aceitam melancolicamente (...)”*

Se esse mesmo fragmento fosse reescrito usando a 3ª. pessoa do singular para dirigir-se ao seu interlocutor, mantendo-se o uso determinado pela gramática normativa, a uniformidade de tratamento e o sentido original, teríamos:

- (A) Eu te peço perdão por lhe amar de repente
Embora o meu amor seja uma velha canção nos seus ouvidos
Das horas que passei à sombra dos seus gestos
Bebendo em tua boca o perfume dos sorrisos
Das noites que vivi acalentado
Pela graça indizível dos teus passos eternamente fugindo
Trago a doçura dos que aceitam melancolicamente (...)
- (B) Eu lhe peço perdão por me amar de repente
Embora o seu amor seja uma velha canção nos meus ouvidos
Das horas que passei à sombra dos seus gestos
Bebendo em tua boca o perfume dos sorrisos
Das noites que vivi acalentado
Pela graça indizível dos seus passos eternamente fugindo
Trago a doçura dos que aceitam melancolicamente (...)
- (C) Eu lhe peço perdão por lhe amar de repente
Embora o meu amor seja uma velha canção nos seus ouvidos
Das horas que passei à sombra dos seus gestos
Bebendo em sua boca o perfume dos sorrisos
Das noites que vivi acalentado
Pela graça indizível dos seus passos eternamente fugindo
Trago a doçura dos que aceitam melancolicamente (...)
- (D) Eu lhe peço perdão por lhe amar de repente
Embora o seu amor seja uma velha canção nos meus ouvidos
Das horas que passei à sombra dos seus gestos
Bebendo em sua boca o perfume dos sorrisos
Das noites que vivi acalentado
Pela graça indizível dos seus passos eternamente fugindo
Trago a doçura dos que aceitam melancolicamente (...)

MATEMÁTICA

?

12

Observe a sequência numérica abaixo e responda.

1 , 2 , 3 , 1 , 5 , 2 , 7 , 3 , 4 , 5 , 11 , ...

Qual número ocuparia a 20ª posição dessa sequência?

- (A) 11.
(B) 13.
(C) 15..
(D) 20.

ÁREA PARA RASCUNHO

13

Natalia é casada com Edmundo e tem uma filha chamada Camila. Se Edmundo é genro de Teresa, qual a relação entre Teresa e Natália?

- (A) Sogra e nora.
(B) Mãe e filha.
(C) Avó e neta.
(D) Tia e sobrinha.

ÁREA PARA RASCUNHO

14

Com o objetivo de melhorar a segurança de acesso ao serviço de e-mail, uma empresa de tecnologia resolveu aumentar a senha numérica de cada usuário, composta por 6 dígitos numéricos, para uma nova combinação de 8 dígitos numéricos. Em relação à senha com 6 entradas, a senha com 8 entradas aumentará as possibilidades combinatórias em quantas vezes?

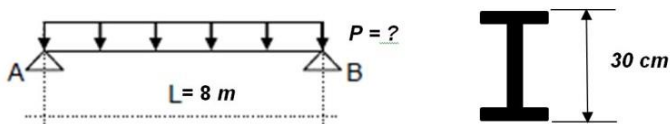
- (A) 6.
 (B) 18.
 (C) 56.
 (D) 81.

ÁREA PARA RASCUNHO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

15

Para uma viga de aço que admite tensão máxima (σ) de 150 Mpa e cuja seção transversal com altura (h) 30 cm e momento de inércia (J) 1.690 cm^4 , bi-apoiada em um vão de (L) de 8 m, qual a carga máxima distribuída admissível nestas condições.



- (A) $p = 8.450,0 \text{ N/m}$.
 (B) $p = 2.112,5 \text{ N/m}$.
 (C) $p = 2.112.500 \text{ N/m}$.
 (D) $p = 8.450.000 \text{ N/m}$.

ÁREA PARA RASCUNHO

16

Existem vários tipos de fundações, veja-se as afirmações feitas sobre alguns tipos de fundação:

- I - Sapata: elemento de fundação composto em sua maior parte por concreto, dimensionado de maneira que as tensões de tração nela resultantes possam ser resistidas pelo concreto.
 II - Sapata corrida: sapata sujeita à ação de uma carga distribuída linearmente ou de pilares em um mesmo alinhamento.
 III - Radier: elemento de fundação superficial que recebe parte ou todos os pilares de uma estrutura.

Destas afirmações depreende-se que:

- (A) As afirmações I, II e III estão corretas
 (B) Apenas as afirmações I e III estão corretas
 (C) Apenas as afirmações II e III estão corretas
 (D) Apenas as afirmações I e II estão corretas

17

A equação $Q = A.V$ adotada no estudo do Movimento Uniforme em canais, precede da determinação da velocidade de escoamento. Sabe-se que Q corresponde à vazão (m^3/s); que A corresponde à área da seção molhada (m^2) e que V corresponde à velocidade de escoamento (m/s). Para a determinação da velocidade de escoamento é correto que:

- (A) Na expressão $V = kR^{2/3}J^{1/2}$ a velocidade é obtida com o uso do coeficiente de rugosidade "R" de Strickler.
 (B) Na expressão $V = kR^{2/3}J^{1/2}$ a velocidade é obtida com o coeficiente de rugosidade "R" de Manning.
 (C) Na expressão do cálculo da vazão, a velocidade $V = kR^{2/3}J^{1/2}$ é obtida com o coeficiente de rugosidade "k" de Manning.
 (D) Na expressão do cálculo da vazão, a velocidade $V = kR^{2/3}J^{1/2}$ é obtida com o coeficiente de rugosidade "k" de Strickler.

18

Analise as seguintes afirmações sobre abastecimento de água potável:

- I - O coeficiente do dia de maior consumo deve ser considerado no cálculo da vazão e, conseqüentemente, no dimensionamento da tubulação de distribuição apenas do trecho final que serve aos consumidores finais.
 II - O coeficiente da hora de maior consumo deve ser considerado no cálculo da vazão e, conseqüentemente, no dimensionamento da tubulação de distribuição do trecho final que serve aos consumidores finais e no dimensionamento do reservatório.
 III - No dimensionamento de tubulações a água consumida no tratamento e limpeza dos filtros

deve ser considerada a partir da captação de água.

Destas afirmações depreende-se que:

- (A) Apenas a afirmação III está correta.
- (B) Apenas as afirmações II e III estão corretas
- (C) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- (D) As afirmações I, II e III estão corretas.

19

Em uma instalação predial de água fria, em qualquer ponto da rede predial de distribuição, a pressão da água em condições dinâmicas (com escoamento) não deve ser inferior a:

- (A) 5 kPa.
- (B) 6 kPa.
- (C) 7 kPa.
- (D) 8 kPa.

20

Uma vez que o lançamento de esgoto doméstico está diretamente ligado ao fornecimento de água tratada, no cálculo da vazão de esgoto devem ser considerados os coeficientes do dia de maior consumo, da hora de maior consumo e de mínima vazão horária, sobre estes coeficientes pode-se afirmar que:

- (A) O coeficiente do dia de maior consumo é utilizado para o dimensionamento da caixa de esgoto das residências.
- (B) O coeficiente da hora de maior consumo é utilizado para o dimensionamento da caixa de esgoto das residências.
- (C) O coeficiente de mínima vazão horária é considerado na determinação da velocidade mínima que garanta a limpeza da tubulação.
- (D) O coeficiente de mínima vazão horária é aplicado como redutor da vazão de esgoto.

21

A análise de um orçamento de obra conta com a ferramenta chamada Curva ABC sobre a curva ABC faz-se as seguintes afirmações:

- I - Para a elaboração da curva ABC de serviços de um orçamento (obra) é necessário decompor os serviços em insumos, ou seja, exige obrigatoriamente que se trabalhe com a composição de custos unitários de todos os serviços.
- II - A curva ABC de insumos é uma relação de insumos em ordem decrescente de custos de um orçamento (obra) e a curva ABC de serviços é uma relação de serviços em ordem decrescente de custos de um orçamento (obra).
- III - Para a elaboração da curva ABC de insumos de um orçamento (obra) é necessário decompor os serviços em insumos, ou seja, exige obrigatoriamente que se trabalhe com a composição de custos unitários de todos os serviços.

Destas afirmações depreende-se que:

- (A) As afirmações I, II e III estão corretas
- (B) Apenas as afirmações II e III estão corretas
- (C) Apenas as afirmações I e II estão corretas
- (D) Apenas a afirmação II está correta

22

O BDI é um importante componente a ser considerado no orçamento de uma obra, sobre o BDI, sua definição e custos envolvidos no seu cálculo faz-se as seguintes afirmações:

- I - O BDI traz para o custo da obra as despesas de administração central, custos financeiros, impostos, garantias, seguros, tributos e incerteza.
- II - O BDI é a sigla de *Budget Difference Income* ou Benefícios e Despesas Indiretas em Português e, basicamente reporta o lucro, os impostos e taxas da obra.
- III - Em termos práticos, o BDI é o percentual que deve ser aplicado sobre o custo direto dos itens da planilha orçamentária da obra que permite chegar ao preço de venda dos mesmos, ou seja, o preço pelos quais os serviços prestados serão ofertados para contratação.

Destas afirmações depreende-se que:

- (A) Apenas as afirmações I e III estão corretas
- (B) Apenas as afirmações II e III estão incorretas
- (C) Apenas afirmações I e II estão corretas
- (D) Apenas a afirmação II está correta

23

A Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a política nacional de resíduos sólidos traz disposições preliminares das quais se faz as seguintes afirmações:

- I - Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental
- II - Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
- III - Incumbe aos Estados a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos Municípios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS e do Suasa.

Das afirmações depreende-se que:

- (A) Apenas afirmações I e II estão corretas
- (B) Apenas afirmações II e III estão corretas

- (C) Apenas a afirmação III está correta
 (D) As afirmações I, II e III estão corretas

24

Sobre o planejamento de sistemas de drenagem urbana faz-se as seguintes afirmações a respeito das ações e das medidas de controle de danos:





- I - No controle de danos provocados pelas inundações, as medidas de controle estão divididas em Medidas Estruturais e Medidas Não Estruturais.
 II - As Medidas Não Estruturais são aquelas em que se procura reduzir os danos ou as consequências das inundações pela introdução de normas, regulamentos e programas que visem a conscientização da população para a manutenção dos dispositivos de drenagem.
 III - As Medidas Estruturais podem criar uma sensação de falsa segurança e até induzir à ampliação da ocupação das áreas inundáveis.

Destas afirmações depreende-se que:

- (A) Apenas afirmações I e II estão corretas
 (B) Apenas afirmações II e III estão corretas
 (C) Apenas a afirmação III está correta
 (D) As afirmações I, II e III estão corretas

25

Com base no projeto hidrossanitário, assinale a alternativa que representa corretamente a simbologia do componente "VAA - Válvula de Admissão de Ar":

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 

26

Na determinação do tipo e dimensionamento das fundações a serem utilizadas nas obras é fundamental a determinação das características do solo (composição e resistência). Nessa investigação a sondagem à percussão (ensaio SPT) determina a composição e resistência das camadas do solo. Uma vez realizada a sondagem e apresentado o relatório da mesma o engenheiro civil necessita proceder a análise do solo. Sobre a classificação dos solos e a sua capacidade/consistência faz-se as seguintes afirmações:

- I - Areias e siltes arenosos cujo número de golpes para penetração (N) situa-se entre 9-18 é classificada como compactada.
 II - Areias e siltes argilosos cujo número de golpes para penetração (N) situa-se entre 6-10 é classificada como mole.
 III - Areias e siltes arenosos cujo número de golpes para penetração (N) situa-se entre 19-40 é classificada como muito compacta.
 IV - Areias e siltes argilosos cujo número de golpes para penetração (N) situa-se entre 11-19 é classificada como média.

Destas afirmações depreende-se que:

- (A) Apenas uma afirmação está correta.
 (B) Duas afirmações estão incorretas.
 (C) Todas afirmações são incorretas.
 (D) Todas afirmações estão corretas.

27

Sobre o planejamento e controle do obras faz-se as seguintes afirmações:

- I - Do cronograma físico da obra extrai-se diretamente o valor financeiro que deve ser consumido e disponibilizado por e para cada etapa de obra, de acordo com a periodicidade estabelecida no cronograma.
 II - O diagrama de Gantt apresenta o desenvolvimento da obra por tipo de serviço e periodicidade estabelecidos.
 III - O diagrama PERT/CPM permite a determinação do tempo das atividades e as atividades críticas (gargalos), orientando a contratação e o andamento da obra.

Destas afirmações depreende-se que:

- (A) As afirmações I e II estão corretas.
 (B) As afirmações I e III estão corretas.
 (C) As afirmações II e III estão corretas.
 (D) As afirmações I, II e III estão corretas.

28

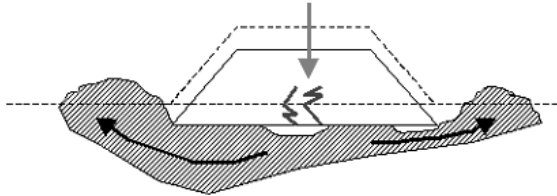
Segundo o que orienta a NBR 5626 para diâmetros mínimos dos sub-ramais que atendem às peças sanitárias é correto afirmar exceto que:

- (A) O diâmetro mínimo para sub-ramais de bacias sanitárias com válvula de descarga é 32 mm ou 1 ¼".
 (B) O diâmetro mínimo para sub-ramais de chuveiros é 15 mm ou ½".
 (C) O diâmetro mínimo de lavatórios é 15 mm ou ½".
 (D) O diâmetro mínimo de Pias de cozinha é 32 mm ou 1 ¼".

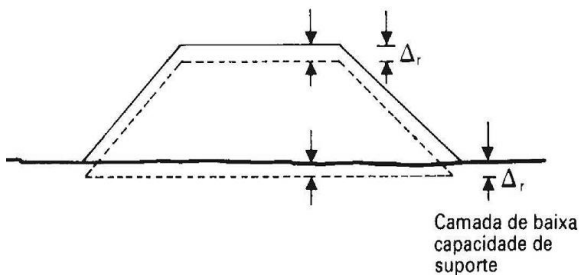
29

Sobre a estabilidade dos aterros, existem três tipos principais de ocorrências em camadas de baixo suporte. A respeito da desestabilização dos aterros faz-se as seguintes afirmações.

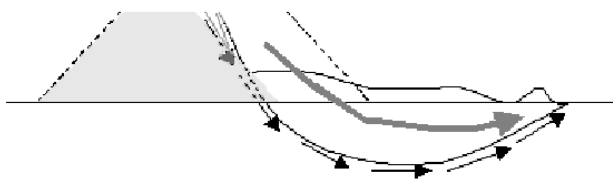
- I - **Recalque por adensamento** ocorre se a camada do leito ou subleito for de baixa capacidade de suporte e atingir grande profundidade; o aterro afunda no terreno mole, havendo a expulsão lateral do material de má capacidade e a formação de bulbos laterais.



- II - **Ruptura por afundamento** resulta da pressão proveniente do peso próprio do aterro e das cargas móveis que trafegam sobre as camadas compressíveis e ocasiona uma lenta diminuição do volume de vazios pela expulsão da fase líquida, devido ao aumento da pressão neutra nas camadas de baixo suporte, provocando o adensamento da camada.



- III - **Ruptura por escorregamento** ocorre quando o aterro é constituído sobre uma camada muito mole, apoiada numa outra camada mais resistente; com chuvas há elevação do lençol freático que reduz a resistência de cisalhamento no do maciço.

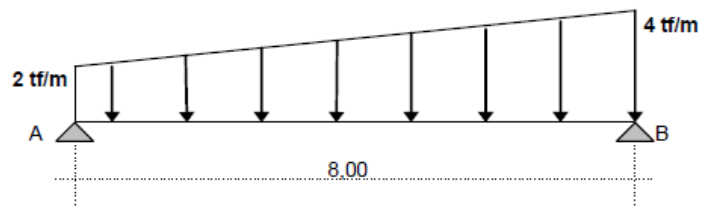


Das afirmações feitas:

- (A) Apenas uma está correta.
- (B) Apenas duas estão corretas.
- (C) Todas estão corretas.
- (D) Todas estão incorretas.

30

Para a viga bi-apoiada e carregamento a seguir determine as reações de apoio:



- (A) Reação no apoio A → $R_A = 13,33$ tf e reação no apoio B → $R_B = 10,67$ tf.
- (B) Reação no apoio A → $R_A = 10,67$ tf e reação no apoio B → $R_B = 13,33$ tf.
- (C) Reação no apoio A → $R_A = 21,34$ tf e reação no apoio B → $R_B = 23,66$ tf.
- (D) Reação no apoio A → $R_A = 23,66$ tf e reação no apoio B → $R_B = 21,34$ tf.

ÁREA PARA RASCUNHO