



DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ESGOTOS DE VALINHOS

CONCURSO PÚBLICO
01/2013

ENGENHEIRO CIVIL

NÃO ABRA ESTE CADERNO DE QUESTÕES ANTES QUE LHE PEÇAM.

INSTRUÇÕES

- ◇ Você está recebendo um **Caderno de Questões** com **30 (trinta) questões** da Prova de seu Cargo.
- ◇ Você deve assinalar na **Folha de Respostas** somente uma alternativa para cada questão.
- ◇ Procure responder as questões na ordem em que elas aparecem no **Caderno de Questões**.
- ◇ A prova terá duração de **2 horas**.
- ◇ É vedada qualquer tipo de consulta e/ou comunicação durante a Prova.
- ◇ Qualquer dúvida, fale exclusivamente com o fiscal de sala.
- ◇ Aguarde autorização para iniciar a prova.

REALIZAÇÃO



BOA PROVA !

CONHECIMENTOS GERAIS**ATUALIDADES**

1. Em sucessão ao francês Pascal Lamy, o diplomata brasileiro Roberto Azevêdo será o primeiro latino-americano a ocupar, por um período de quatro anos, um importante cargo da Organização Mundial do Comércio (OMC), entidade responsável pela regulamentação do comércio internacional. Apoiado, sobretudo, pelas lideranças dos países emergentes, sua eleição é avaliada como renovadora da credibilidade da instituição, que se consolidada à medida que se adequa à justiça e ao dinamismo demandados pela atual ordem econômica. Para qual cargo da OMC foi eleito o diplomata Roberto Azevêdo?

FONTE: <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2013/05/embaixador-roberto-azevedo-e-o-novo-da-omc.html>

- (A) Corregedor.
- (B) Diretor-geral.
- (C) Secretário de Finanças.
- (D) Conselheiro.

2. Sob liderança de Kim Jong-un, a Coreia do Norte foi unanimemente condenada pela comunidade mundial, em abril deste ano, em virtude da realização de alguns testes proibidos, desde 1996, pelo Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas. Que tipo de testes a Coreia do Norte executou, violando acordo internacional?

FONTE: <http://www1.folha.uol.com.br/mundo/1258974-coreia-do-norte-pode-estar-preparando-novo-teste-diz-seul.shtml>

- (A) Testes clínicos com células-tronco.
- (B) Testes de armamentos químicos.
- (C) Testes de operações críticas de segurança pública.
- (D) Testes nucleares.

3. Uma série de manifestações iniciadas em algumas capitais estaduais, posteriormente se espalharam por inumeráveis municípios e assumiram surpreendentes proporções, movimentando o cenário político nacional. Em meio aos reclames, também foi ouvida a voz dos médicos, erguida em protesto a duas medidas, do governo federal, que segundo eles, prejudicam a qualidade da saúde pública e da realização de suas atividades profissionais. Os médicos protestaram contra quais medidas do governo federal?

FONTE: <http://noticias.terra.com.br/educacao/manifestacoes-dos-medicos-atingem-varias-cidades-do-pais>

- (A) Implementação do Programa Mais Médicos e vetos ao Ato Médico.
- (B) Aprovação do projeto “Cura-gay” e do programa Farmácia Popular do Brasil.
- (C) Aprovação integral do Ato Médico e intervenção na Federação Nacional dos Médicos (Fenam).
- (D) Veto parcial da PEC 37 e liberação dos recursos do Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários (Rehuf).

4. Em 2011, após os longos protestos da histórica “primavera árabe”, Mohamed Morsi assumiu a presidência de sua nação e tornou-se o primeiro líder político democraticamente eleito. Entretanto, sua curta gestão durou apenas um ano, pois, em julho deste ano, uma nova onda de manifestações populares resultou na sua deposição, empreendida pelas Forças Armadas do país. Qual o país onde ocorreu o golpe de deposição de Morsi?

FONTE: <http://www.estadao.com.br/noticias/internacional,dois-anos-apos-primavera-arabe-golpe-militar-derruba-morsi->

- (A) Síria.
- (B) Rússia.

- (C) Egito.
(D) Turquia.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder as questões de 5 a 8.

A PALAVRA MÁGICA

*Certa palavra dorme na sombra
de um livro raro.*

Como desencantá-la?

*É a senha da vida
a senha do mundo.*

Vou procurá-la.

*Vou procurá-la a vida inteira
no mundo todo.*

*Se tarda o encontro, se não a encontro,
não desanimo,
procuro sempre.*

*Procuro sempre, e minha procura
ficará sendo
minha palavra.*

Carlos Drummond de Andrade. In: *'Discurso da Primavera', 1977.*

5. Em relação ao emprego da palavra “certa”, na primeira linha da primeira estrofe, é correto afirmar:

- (A) Trata-se de um pronome definido.
(B) Trata-se de um adjetivo que pode sofrer flexão de gênero.
(C) Trata-se de um pronome indefinido que pode sofrer flexão de gênero e número.
(D) Trata-se de um adjetivo que pode sofrer flexão de número.

6. Em relação a “Se tarda o encontro, se não a encontro” NÃO é correto afirmar:

- (A) A partícula “se” possui a mesma classificação morfológica e sintática nas duas vezes em que é empregada.
(B) A partícula “o” e a partícula “a” são classificadas como artigos, mas não desempenham a mesma função sintática na frase.
(C) A primeira palavra “encontro” é um substantivo e a segunda palavra “encontro” é um verbo.
(D) Se fossem “As palavras mágicas”, a frase ficaria “ Se tarda o encontro, se não as encontro”.

7. No verso “Procuro sempre, e minha procura...” há:

- (A) Um verbo, um advérbio, uma conjunção, um pronome, um substantivo.
(B) Um verbo, um advérbio, uma conjunção, um adjetivo, um substantivo.
(C) Dois verbos, um advérbio, uma conjunção, um pronome.
(D) Dois verbos, um adjetivo, uma conjunção, um pronome.

8. Considerando a última estrofe, qual interpretação seria totalmente incoerente com a ideia do poema:

- (A) O poeta dá sua palavra de que estará sempre à procura da palavra mágica.
(B) O processo de procura pela palavra mágica resultará nas próprias palavras do poeta.
(C) A procura pela palavra mágica é vã, pois ela nunca será encontrada.
(D) Toda obra poética consiste em uma busca constante pela palavra mágica, e essa busca transforma-se na própria obra.

9. Identifique a alternativa que apresenta erro na aplicação do plural dos substantivos:

- (A) Dilma não deu um, mas dois pontapés iniciais na inauguração de um dos estádios da Copa do Mundo. No primeiro chute, a presidenta errou a bola.

- (B) Embora a tradição não seja mais seguida com tanto rigor, muitos católicos não comem carne às sextas-feiras.
- (C) Na segunda semana de setembro haverá um encontro de vice-presidentes da América Latina. O objetivo é elaborar parcerias que possam aumentar a qualidade de vida das nações latino-americanas.
- (D) Foram descobertos em São Paulo, casos de pessoas que recebiam até três salários-famílias. Um erro cadastral direcionava os pagamentos duplicados aos beneficiários. Apenas um deles denunciou o problema.

Leia o texto abaixo para responder as questões de 10 a 14.

O MARTELO

*As rodas rangem na curva dos trilhos
Inexoravelmente.*

Mas eu salvei do meu naufrágio

Os elementos mais cotidianos.

*O meu quarto resume o passado em todas as
casas que habitei.*

Dentro da noite

No cerne duro da cidade

Me sinto protegido.

Do jardim do convento

Vem o pio da coruja.

Doce como arrulho de pomba.

Sei que amanhã quando acordar

Ouvirei o martelo do ferreiro

Bater corajoso o seu cântico de certezas.

Manuel Bandeira. In: *Lira dos cinqüent'anos*, 1940.

10. Indique a alternativa incorreta em relação ao verso "*As rodas rangem na curva dos trilhos*".

- (A) O verbo "ranger" está conjugado na terceira pessoa do plural do tempo presente do modo indicativo.

- (B) No tempo pretérito mais-que-perfeito do modo indicativo, a frase ficaria: "As rodas rangeram na curva dos trilhos."
- (C) No tempo futuro do modo subjuntivo, o verso ficaria: "Quando as rodas rangirem na curva dos trilhos."
- (D) Se o termo "rodas" for substituído por "roda", o verso ficaria: "A roda range na curva dos trilhos."

11. Marque a alternativa incorreta em relação ao termo "**Inexoravelmente**".

- (A) É um advérbio.
- (B) Significa "de maneira inflexível"; "inflexivelmente".
- (C) Significa "de modo ruidoso"; ruidosamente.
- (D) Está empregada corretamente na frase "Apesar das súplicas, o batalhão continuava a atirar inexoravelmente".

12. Em relação aos versos "*Mas eu salvei do meu naufrágio / Os elementos mais cotidianos.*" somente é correto afirmar:

- (A) "mas" e "mais" são palavras que pertencem à mesma classe gramatical e o uso do "i" apresenta uma variação popular de pronúncia.
- (B) No verso, "mas" é uma conjunção subordinada adversativa, enquanto "mais" é um advérbio.
- (C) No verso, "mas" é uma conjunção subordinada adversativa, enquanto "mais" pertence à classe dos numerais.
- (D) "Mas" não poderia ser substituído por "todavia" sem prejudicar o sentido da frase.

13. Em relação a "*No cerne duro da cidade / Me sinto protegido.*" marque a alternativa incorreta.

- (A) "me sinto" é um exemplo de mesóclise.
- (B) "me sinto" é um exemplo de próclise.
- (C) No verso, o uso da ênclise estaria mais adequado às normas gramaticais da escrita, portanto, trata-se de uma licença poética.
- (D) "me" é um pronome pessoal do caso oblíquo na primeira pessoa.

14. Em “Ouvirei o martelo do ferreiro / Bater corajoso o seu cântico de certezas.” Se substituímos “martelo” por “ferramentas”, estará correta quanto à concordância a alternativa:

- (A) Ouvirei as ferramentas do ferreiro / Baterem corajosas o seu cântico de certezas.
- (B) Ouvirei as ferramentas do ferreiro / Bater corajosa o seu cântico de certezas.
- (C) Ouvirei as ferramentas do ferreiro / Bater corajosas o seu cântico de certezas.
- (D) Ouvirem as ferramentas do ferreiro / Baterem corajosa o seu cântico de certezas.

15. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas:

_____ dois meses Eduardo esteve aqui para saber o _____ de minha partida. Disse _____ ele que não o amava _____, _____ que continuaria desejando sua felicidade.

- (A) Há – por que – a – mais – mas.
- (B) Há – porquê – a – mais – mas.
- (C) A – porque – à – mas – mais.
- (D) A – porquê – à – mas – mais.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

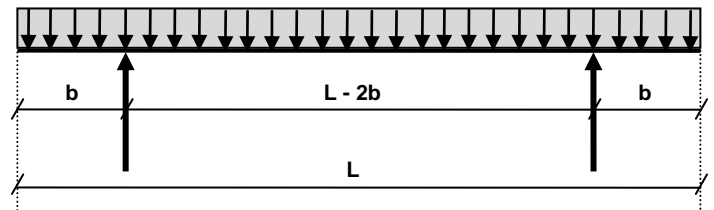
16. Analise as seguintes afirmações:

- I - Extintores de incêndio, exaustores, lava-olhos, óculos e máscara de proteção, kit de primeiros socorros e protetor auricular são Equipamentos de Proteção Coletiva.
- II - Capacete, luvas de proteção, protetor auricular e cinto trava-quedas são Equipamentos de Proteção Individual.
- III - O Equipamento de Proteção Individual - EPI - é todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção contra riscos capazes de

ameaçar a sua segurança e a sua saúde.

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

17. Quais devem ser os balanços para que se tenha o melhor aproveitamento da viga a seguir esquematizada?

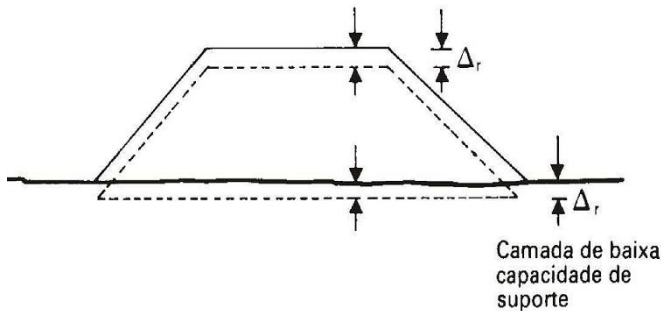


- I - Os balanços devem ter 20,75% do comprimento da viga, ou seja, se a viga possuir 10,0m eles devem ter aproximadamente 2,0m.
- II - Para vigas maiores que 50,0m os balanços não devem ultrapassar 10,75% do comprimento da viga.
- III - Se a viga possuir entre 2,0m e 10,0m, o balanço deve ter 30% do comprimento da viga. Se a viga tiver comprimento entre 10,0m e 20,0m, o balanço deve ter 15% do comprimento da viga e, para vigas com comprimento superior a 20,0m, o balanço deve ter 10% do comprimento da viga.

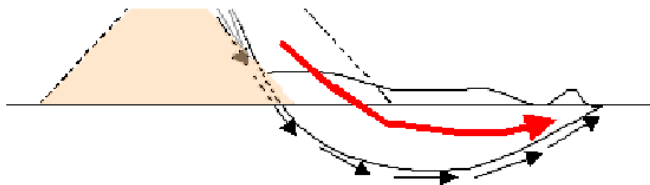
- (A) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- (B) Apenas as afirmações I e III estão incorretas.
- (C) Apenas as afirmações II e III estão incorretas.
- (D) Apenas a afirmação III está correta.

18. Em se tratando da estabilidade dos aterros, existem três tipos principais de ocorrências em camadas de baixo suporte. Fazem-se as seguintes afirmações:

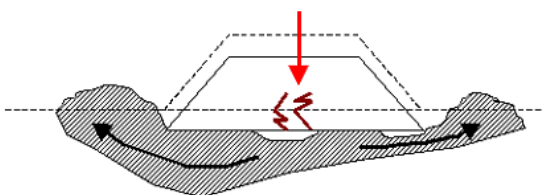
I - **Recalque por adensamento** resulta da pressão proveniente do peso próprio do aterro e das cargas móveis que trafegam sobre as camadas compressíveis e ocasiona uma lenta diminuição do volume de vazios pela expulsão da fase líquida, devido ao aumento da pressão neutra nas camadas de baixo suporte.



II - **Ruptura por afundamento** 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 do maciço.



III - **Ruptura por deslizamento** 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.



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

- (C) A afirmação I está incorreta e as afirmações II e III estão corretas.
- (D) A afirmação I está correta e as afirmações II e III estão incorretas.

19. A respeito das boas práticas construtivas e que antecedem a uma construção afirma-se:

- I - A ordem cronológica dos estudos procedidos para uma obra é: levantamento planialtimétrico, sondagem, projeto arquitetônico/cálculo estrutural/cálculo das fundações.
- II - Para solos que apresentam alta resistência superficial e baixa resistência superficial são tipos de fundações recomendadas, respectivamente: tubulão e sapata.
- III - Para solos que apresentam baixa resistência superficial e alta resistência superficial são tipos de fundações recomendadas, respectivamente: estaca e radier.

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

20. A NBR 6118, que trata de projeto de estrutura de concretos, estabelece dimensões limites (mínimas) para alguns elementos estruturais. Analise as seguintes afirmações:

- I - A dimensão mínima de pilares em condições normais (não sofreram dimensionamento adicional dos esforços solicitantes) é de 15,0 cm.
- II - A espessura mínima de lajes maciças, de cobertura, que não atuem em balanço é 5,0cm.

III - A dimensão mínima de pilares em condições normais (não sofreram dimensionamento adicional dos esforços solicitantes) é de 19,0 cm.

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

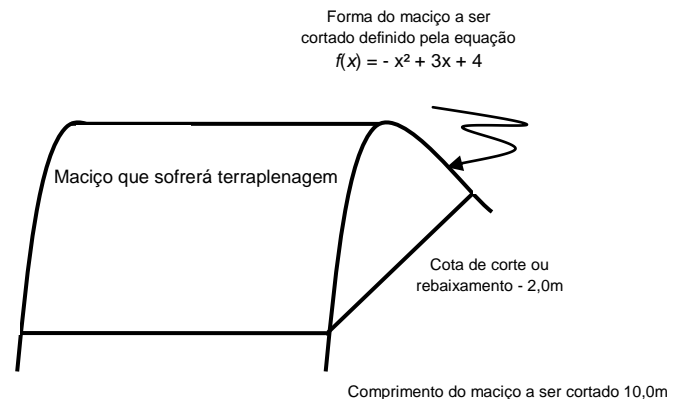
21. Analise as seguintes afirmações a respeito do processo de programação da execução de uma obra:

- I - O diagrama PERT/CPM permite a determinação do tempo das atividades e as atividades críticas (gargalos), orientando a contratação e o andamento da obra.
- II - O cronograma físico da obra informa diretamente o valor que deve ser disponibilizado para cada etapa de obra, de acordo com o período estabelecido no cronograma.
- III - O diagrama PERT/CPM é um instrumento que deve ser realizado anteriormente à confecção do cronograma físico da obra e que orienta a duração, a sequência e a dependência das atividades envolvidas na obra.

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

22. Considere a necessidade de rebaixamento de um morro para implantação de uma obra. Sabe-se que o solo é tal que a porcentagem de empolamento é de 25% e que o morro tem forma contínua definida pela equação $f(x) = -x^2 + 3x + 4$.

Sabe-se que o morro será rebaixado em um comprimento de 10,0m e a cota de rebaixamento é 2,0m.



Sobre esta terraplenagem é correto afirmar:

- (A) Utilizando-se caminhões com capacidade de carga de $15,0m^3$ serão necessárias aproximadamente 37 viagens para transportar o material retirado do maciço.
- (B) Utilizando-se caminhões com capacidade de carga de $5,0m^3$ serão necessárias aproximadamente 37 viagens para transportar o material retirado do maciço.
- (C) Utilizando-se caminhões com capacidade de carga de $5,0m^3$ serão necessárias aproximadamente 30 viagens para transportar o material retirado do maciço.
- (D) Será removido aproximadamente metade do maciço para que a cota de corte alcance 2,0m.

23. É sabido que na implantação de rodovias existem várias atividades envolvidas e a elas estão associados impactos ambientais. Analise as seguintes afirmações sobre a implantação de rodovias:

- I - Desmatamento ou remoção da cobertura vegetal produzem os seguintes impactos ambientais: a perda de espécies vegetais/animais e aceleração dos processos erosivos e o assoreamento de

cursos d'água, que por ventura existirem.

II - Drenagem são obras que conduzem as águas superficiais ou subterrâneas quando o fluxo natural delas sofre consequência das intervenções humanas (abertura de trilhas e acessos, cortes e aterros, exploração de jazidas, desmatamentos, etc.). Os impactos ambientais das obras de drenagem são positivos, já que reduzem muitos dos impactos negativos provocados por diversas obras, no solo e nas águas.

III - Obras de pavimentação são realizadas após a regularização do leito de estradas, ou seja, após estarem concluídas as obras de terraplenagem, drenagem e contenção de taludes. Os impactos decorrentes da pavimentação em geral são a aceleração de processos erosivos e assoreamentos, contaminação do solo e das águas, o aumento da poluição sonora e atmosférica e a descaracterização da paisagem local.

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

24. Com relação ao planejamento de sistemas de drenagem urbana fazem-se as seguintes afirmações:

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 por obras que visem à correção e/ou prevenção dos problemas decorrentes de enchentes.

III - As Medidas Não Estruturais podem criar uma sensação de falsa segurança e até induzir à ampliação da ocupação das áreas inundáveis.

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

25. No planejamento de sistema de drenagem urbana, sobre a forma de detenção dos escoamentos, afirma-se:

I - Contenção na fonte são dispositivos localizados próximos aos locais onde os escoamentos são gerados e apresentam como vantagem possuírem custos de instalação simplificados, uma vez que podem ser unidades padronizadas, porém, o custo de manutenção pode elevar-se pela multiplicação do número de unidades.

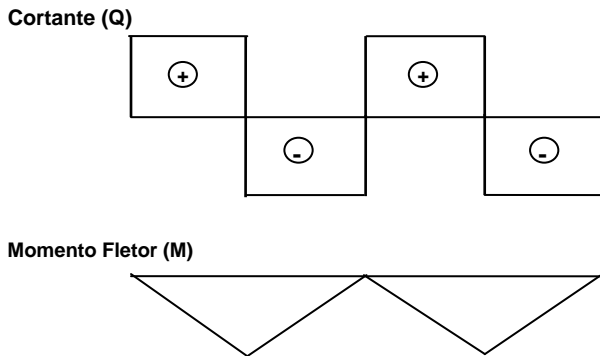
II - São exemplos de controle de entrada de escoamento: pisos permeáveis e porosos.

III - Reservatórios para reaproveitamento da água pluvial se tornam uma forma de reduzir os picos de vazões veiculadas para a rede de drenagem, sendo uma forma de contenção na fonte.

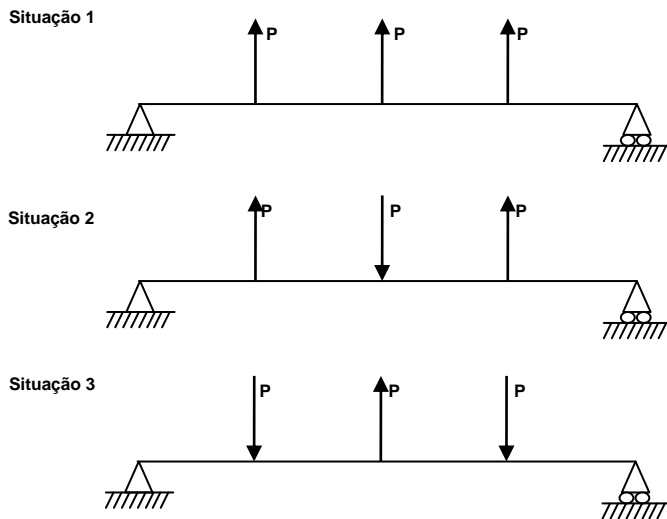
- (A) Apenas as afirmações I e III estão incorretas.
- (B) Apenas as afirmações II e III estão incorretas.

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

26. Analise conceitualmente os seguintes diagramas de força cortante e momento fletor:



Veja a seguir três hipóteses de carregamento em viga isostática, apoiada de um lado e engastada de outro:



- (A) Conceitualmente a situação 1 poderia resultar nos diagramas de força cortante e momento fletor apresentados.
 (B) Conceitualmente a situação 2 poderia resultar nos diagramas de força cortante e momento fletor apresentados.
 (C) Conceitualmente a situação 3 poderia resultar nos diagramas de força cortante e momento fletor apresentados.
 (D) Conceitualmente nenhuma das situações apresentadas poderia resultar nos diagramas de força cortante e momento fletor apresentados.

27. Analise as seguintes afirmações sobre o Código Sanitário do Estado de São Paulo:

- I - A gestão dos resíduos sólidos urbanos será feita pelo Estado, preferencialmente de forma integrada e regionalizada, com a cooperação do Município e participação dos organismos da sociedade civil, visando à máxima eficiência e a adequada proteção ambiental e da saúde pública.
 II - Defini-se aterro sanitário como: local utilizado para disposição final de resíduos urbanos, no qual são aplicados critérios de engenharia e normas operacionais especiais para confinar esses resíduos com segurança, do ponto de vista de controle da poluição ambiental e da proteção à saúde pública.
 I Defini-se área contaminada como a área, terreno, local, instalação, edificação ou benfeitoria que, por ação humana, teve as suas características ambientais deterioradas.

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

28. No licenciamento ambiental são emitidos três tipos principais de licenças. Analise as seguintes afirmações sobre licenças ambientais:

- I - São tipos de licenças ambientais: Licença Prévia (LP) e Alvará de Construção (AC).

**II - São tipos de licenças ambientais:
Licença de Instalação (LI) e Licença
de Operação (LO).**

**III - São tipos de licenças ambientais:
Licença de Obra e (LO) e Licença de
Instalação (LI).**

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

29. Para efeito de cobrança de tarifa de água tratada, as categorias de consumidores são assim divididas:

- (A) residencial e comercial apenas.
- (B) residencial e industrial apenas.
- (C) comercial e industrial apenas.
- (D) residencial, comercial, industrial e poder público municipal.

30. Segundo o Sistema Tarifário do Departamento de Águas e Esgotos de Valinhos, são isentos da tarifa de água e esgotos:

- (A) as entidades filantrópicas.
- (B) os aposentados.
- (C) os pensionistas.
- (D) os usuários, nos casos de eventual agravamento da situação econômico-financeira.