

CADERNO DE PROVA

Companhia Águas de Joinville
Concurso Público • Edital 001/2017

<http://aguasdejoinville.fepese.org.br>

S17 | Engenheiro Sanitarista (Projetos)

CONCURSO PÚBLICO



Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Instruções



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**.
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

18 de fevereiro



45 questões

14 às 18h

4h de duração*

Língua Portuguesa

10 questões

Ou você amadurece, ou se falsifica

MEDEIROS, Martha. Revista Versar. NSC, p 11. Janeiro, 2018.

Você acorda, vai ao banheiro, se olha no espelho, faz a barba ou pinta o olho, e inicia mais um dia da sua vida. Mas é sua vida mesmo, ou você interpreta um personagem? Você amadureceu para valer ou virou uma cópia falsificada de um adulto? Tenho visto alguns humanos adulterados por aí, “gente grande” made in Paraguai.

Éramos crianças inocentes e protegidas, até que os anos passaram. A adolescência nada mais é do que você percorrendo, sozinho, um amplo deserto e enxergando, ao longe, aquela poeirinha no horizonte que, nos filmes de aventura, indicam uma cavalaria armada ou uma tribo de peles-vermelhas se aproximando, qualquer coisa que pareça ameaçadora na imaginação e que assustará ainda mais quando chegar perto – e você não tem nem um pangaré pra montar e escapar desse ataque Sabe que terá que ser muito homem – ou muito mulher – para enfrentar.

Aquela poeirinha vai se agigantar na sua frente. E então você verá que não são malfeitores com rifles em punho, nem os índios estereotipados dos faroestes. São escolhas a fazer, relações amorosas, dúvidas e dívidas, filhos para educar, a finitude pra lidar e posicionamentos exigidos pela sociedade: a maldita esquadra da maturidade, que não está a fim de negociar com seu amadorismo.

E agora?

Quem encara, paga um preço alto. Não tem o recurso de se amparar nas costas de papai e mamãe, não tem a hipótese de transferir as decisões para o dia de São Nunca. Com a coragem que nem sabia que tinha, você assume sua identidade, dá um trato nos seus medos e começa a trajetória: trabalha, rala, ama, sofre, se expõe, se impõe, fala, cala, sofre, destrói, constrói. Mas constrói mesmo. Uma vida legítima. Uma vida sua.

Ou.

Ou se escora. Na mãe velhinha, no pai doente, na mulher com quem está casado há 42 anos, no namorado rico que virou a salvação da lavoura, se escora na chapação, no álcool, nos medicamentos tarja preta, numa idealização (“sou ótimo, pena que o mundo não reconheceu meu brilhantismo”), se escora na muleta que tiver mais à mão e distribui sorrisos sedutores e desculpas esfarrapadas: sou uma farsa, mas uma farsa de terno e gravata, uma farsa em vestido de baile.

Falsificam-se a si mesmos os que não têm raça. Os que dependem de mil e quinhentos empurrões, e mesmo empurrados não ganham velocidade, ritmo, rumo. Ficam sempre no meio do trajeto, soluçando, reclamando, retrocedendo à memória das longas tardes no jardim de infância, quando, em segurança, sabiam que seus pais estariam esperando, no final do dia, no portão.

Na maturidade, não tem ninguém esperando no portão pra nos levar pra casa, mas tem uma caminhada excitante rumo a um prazer que só quem se arrisca, conhece. O prazer da independência. O prazer de ter a sua assinatura cada uma de suas conquistas.

Já quem se falsificou num adulto que parece que é, mas não é, desperdiçou a chance de ter uma vida autêntica porque se assustou com a poeira no horizonte, previu que seria uma luta perdida, que não daria conta. Mas daria. O gigante, em qualquer circunstância, somos nós.

1. Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto anterior.

- a. (X) reles • iminente • fraudulenta • avalizando
- b. () réles • iminente • fraudolenta • avalizando
- c. () reles • eminente • fraudulenta • avalizando
- d. () réles • eminente • fraudolenta • avalizando
- e. () reles • iminente • fraudulenta • avalizando

2. A que se refere a autora do texto, quando menciona “poeirinha” no segundo e terceiro parágrafos?

1. ao amparo dos pais
2. à maldita esquadra da maturidade
3. a um namorado rico
4. à morte
5. a índios e cowboys

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
 - b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 5.
 - c. (X) São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
 - d. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 5.
 - e. () São corretas apenas as afirmativas 4 e 5.
-

3. No último parágrafo do texto, Medeiros menciona uma “vida autêntica”, que o adulto não falsificado deve viver.

Esta vida, de acordo com o texto, deve ser:

- a. () Uma vida ilegítima.
 - b. (X) Uma vida baseada em escolhas próprias.
 - c. () Uma vida cautelosa, sem grandes arroubos.
 - d. () Uma vida baseada em experiências de outrem.
 - e. () Uma vida que contém várias escolhas mas se ampara em alguém.
-

4. Assinale a alternativa na qual todos os vocábulos foram **corretamente** acentuados.

- a. () cárie • idéia • perpétua
- b. () babá • pênsil • abençôo
- c. () pêra • militância • ônibus
- d. () herói • vôo • assembléia
- e. (X) detém • névoa • anzóis

5. Assinale a sentença abaixo na qual o emprego do hífen está **correto**.

- a. () Célia refez seu ultra-som por segurança.
 - b. () Matias era conhecido no bairro como um unha-de-fome.
 - c. () Os micro-empresários serão punidos com esta decisão governamental.
 - d. (X) O micro-ônibus escolar estava com quinze minutos de atraso.
 - e. () Ele foi muito grosseiro, um verdadeiro mal-criado.
-

6. Analise o texto abaixo:

Edmundo trabalhou naquela firma durante sete anos fora estagiário lá. Agora, após tanto tempo, resolveu sair. Ninguém sabe o dessa atitude.

Assinale a alternativa que completa **correta** e sequencialmente as lacunas do texto.

- a. () por que • por que
 - b. () por que • porque
 - c. () porque • porque
 - d. (X) porque • porquê
 - e. () porquê • porquê
-

7. Assinale a alternativa que contém **somente** numerais ordinais e multiplicativos.

- a. () triplo • dois trilhões • milésimo • zero
- b. (X) oitava • dobro • vigésimo terceiro • duplo
- c. () nonagésimo • um bilhão • duplo • primeiro
- d. () ducentésimo • septuagésimo quinto • sêxtuplo • novecentos e um
- e. () milionésimo • ambos • décimo nono • trigésimo

8. Complete as frases, escrevendo por extenso o número ou as expressões dadas entre parênteses, empregando os vários tipos de numerais.

1. Estefânia trabalhou o
(duas vezes mais) do que Fabíola.
2. Fiquei feliz. Ganhei duas
(12) de rosas.
3. Já consegui terminar (¼)
do trabalho.
4. Paulo foi o (400º)
corredor a terminar a prova.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

- a. () duplo • dúzias • metade • quadringentésimo
- b. () duplo • doze • um quarto • quadringentésimo
- c. () duplo • dúzias • um quarto • quadringentésimo
- d. () dobro • doze • quarto • quadringentésimo
- e. (X) dobro • dúzias • um quarto •
quadringentésimo

9. Assinale a alternativa que em que “meio” funciona como advérbio.

- a. (X) Notei-o meio triste.
- b. () Não havia meio dele acertar!
- c. () Traga meio quilo de farinha, por favor.
- d. () Fernanda correu meio quilômetro ontem.
- e. () Meio metro de tecido foi o quanto ela levou.

10. Assinale a alternativa **correta** quanto à concordância verbal.

- a. () Nem eu nem você sabe dirigir.
- b. () Mais de um carro de choque se chocou.
- c. (X) Ela tinha deixado de visitá-lo havia vários anos.
- d. () Um conselho, uma palavra amiga eram suficiente para colocá-la tranquila.
- e. () Flores, vasos, toalhas, guardanapos, tudo que será utilizado nas mesas estão aqui.

Matemática

10 questões

11. Uma fazenda cria dois tipos de vacas leiteiras, Holandesa e Jersey. (Assumimos que vacas do mesmo tipo produzem a mesma quantidade de leite diária). Sabe-se que 16 vacas Jersey mais 12 vacas Holandesas produzem em 10 dias a mesma quantidade de leite que 12 vacas Jersey e 6 vacas Holandesas produzem em 16 dias.

Portanto, a produção de uma vaca Holandesa excede a de uma vaca Jersey em:

- a. () Mais do que 40%.
- b. () Mais do que 35% e menos que 40%.
- c. (X) Mais do que 30% e menos que 35%.
- d. () Mais do que 25% e menos que 30%.
- e. () Menos que 25%.

12. Uma pessoa sai para um exercício que consiste em caminhar e correr em linha reta do ponto A ao ponto B e voltar. Na primeira parte, de A a B, a pessoa caminha à velocidade de 4 km/h. Depois, sem intervalo, a pessoa retorna correndo a 12 km/h. Para fazer este percurso a pessoa leva exatamente 4 horas.

Portanto, o tempo em que a pessoa caminhou excede o tempo em que ela correu em:

- a. () 1 horas.
- b. () 2 horas.
- c. () 2 horas e 45 minutos.
- d. (X) 3 horas.
- e. () 3 horas e 15 minutos.

13. Um capital é investido à taxa de juros simples mensal de 3,5%. Após 3 meses este capital rendeu R\$ 735 de juros. Portanto, o capital inicial investido foi:

- a. (X) Maior que R\$ 6999,00.
- b. () Maior que R\$ 6950,00 e menor que R\$ 6999,00.
- c. () Maior que R\$ 6900,00 e menor que R\$ 6950,00.
- d. () Maior que R\$ 6850,00 e menor que R\$ 6900,00.
- e. () Menor que R\$ 6850,00.

14. Sendo i a unidade imaginária ($i^2 = -1$), temos que o valor de $i^{20} \cdot i^{-2}$ é igual a:

- a. 1.
 - b. i .
 - c. 0.
 - d. $-i$.
 - e. -1 .
-

15. João gasta $\frac{1}{5}$ de seu salário para pagar a prestação de sua casa e $\frac{1}{8}$ para pagar as utilidades (água, luz, etc).

Qual porcentagem do salário de João resta para outras despesas?

- a. 60%
 - b. 67,5%
 - c. 72,5%
 - d. 75%
 - e. 77,5%
-

16. Em uma cidade, a razão entre o número de praias próprias para banho e as impróprias é de 9:6.

Se o número de praias próprias para banho excede o número de praias impróprias em 15, então o número total de praias nessa cidade é:

- a. Maior que 100.
 - b. Maior que 90 e menor que 100.
 - c. Maior que 80 e menor que 90.
 - d. Maior que 70 e menor que 80.
 - e. Menor que 70.
-

17. Em uma empresa trabalham 50 homens e 40 mulheres. Do total de homens 30% **não** tem cabelos curtos e do total de mulheres 20% tem cabelos curtos.

Logo, o número de funcionários dessa empresa que são mulheres ou tem cabelo curto é:

- a. 75
- b. 78
- c. 82
- d. 83
- e. 90

18. José tem R\$ 40.000 disponíveis para investir. Destes, ele deixa $\frac{1}{5}$ sem aplicar (ou seja, sem render juros), e o restante aplica em um investimento que rende 2,4% de juros simples mensais.

Após 5 meses, o valor em juros obtido por José com a aplicação é:

- a. Maior que R\$ 3900.
 - b. Maior que R\$ 3800 e menor que R\$ 3900.
 - c. Maior que R\$ 3700 e menor que R\$ 3800.
 - d. Maior que R\$ 3600 e menor que R\$ 3700.
 - e. Menor que R\$ 3600.
-

19. João e Maria devem executar uma tarefa. João é 50% mais rápido que Maria.

Se Maria (sozinha) leva 6 horas para executar 20% da tarefa então quanto tempo João vai levar para completar (sozinho) a tarefa?

- a. 24 horas
 - b. 20 horas
 - c. 16 horas
 - d. 15 horas
 - e. 12 horas
-

20. O salário de um empregado passou de R\$ 1680 para R\$ 1728.

Então a porcentagem do aumento recebido foi:

- a. Menor que 2,6%.
- b. Maior que 2,6% e menor que 2,8%.
- c. Maior que 2,8% e menor que 3%.
- d. Maior que 3% e menor que 3,2%.
- e. Maior que 3,2%.

Informática

5 questões

21. O MS Excel 2016 em português possui a função E().

Assinale a alternativa que descreve **corretamente** a utilidade dessa função do MS Excel.

- a. () Somar duas datas e retornar o resultado da soma em formato de data.
- b. (X) Determinar logicamente se todas as condições de um teste são verdadeiras.
- c. () Concatenar o texto contido em duas ou mais células.
- d. () Concatenar valores numéricos; isto é, retornar lado a lado os valores numéricos de duas ou mais células.
- e. () Somar duas datas e retornar o resultado da soma em quantidade de dias, em um formato numérico.

22. Ao navegar pela internet você se depara com uma mensagem de erro HTTP 404. Assinale a alternativa que descreve **corretamente** esse tipo de mensagem.

- a. () Indica um problema de endereçamento DHCP.
- b. () Indica falta de recursos de processamento no servidor.
- c. (X) Indica que a página solicitada não foi encontrada pelo servidor.
- d. () Indica um problema de resolução de nomes DNS.
- e. () Indica um problema de segurança no navegador do usuário.

23. Assinale a alternativa que contém os utilitários de linha de comando do Linux e do Windows, respectivamente, que possibilitam obter informações sobre as interfaces e configurações de rede do computador.

- a. () show int e ipconfig
- b. () ipconfig e ipconfig
- c. () ipconfig e ifconfig
- d. () ifconfig e ifconfig
- e. (X) ifconfig e ipconfig

24. O Linux conta com um utilitário de linha de comando que exibe informações sobre um determinado comando ou utilitário Linux, passado como parâmetro desse utilitário. Como por exemplo a sintaxe, informações gerais, parâmetros e em muitos casos também exemplos sobre como utilizar o comando em questão.

Assinale a alternativa que contém o nome desse utilitário Linux.

- a. () help
- b. () top
- c. () hlist
- d. (X) man
- e. () more

25. Assinale a alternativa que descreve **corretamente** a função DATA() do MS Excel 2016 em português.

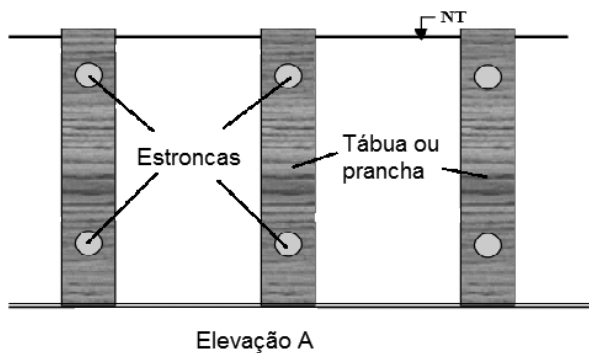
- a. (X) Retorna o número de série sequencial que representa uma determinada data, a partir da junção de três argumentos: ano, mês e dia, respectivamente.
- b. () Retorna a data representada pela conversão de um texto na respectiva data, a partir de um único argumento texto passado como parâmetro da função.
- c. () Retorna a data a partir da conversão de um número na data correspondente, a partir de um único argumento passado como parâmetro da função.
- d. () Retorna a data a partir de três argumentos passados como parâmetros da função, sendo dia, mês e ano, respectivamente.
- e. () Retorna separadamente o dia, o mês, e o ano, respectivamente, contidos em uma data passada como parâmetro da função.

Conhecimentos Específicos

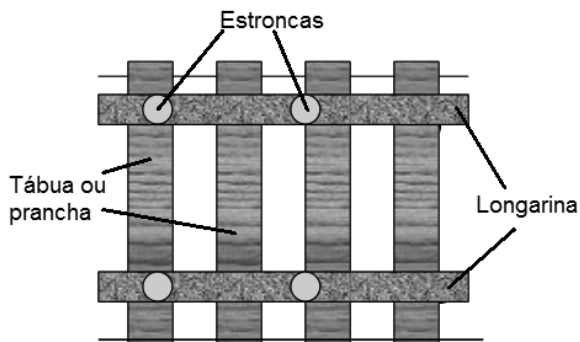
20 questões

26. Na atividade de escavação, o escoramento de valas consiste na contenção lateral das paredes de solo, pela possibilidade de alteração da estabilidade de áreas adjacentes à área de escavação, evitando o desmoronamento.

Dentre os tipos de escoramento mais utilizados, são representadas abaixo duas elevações.



Elevação A



Elevação B

A nomenclatura usual para o tipo de escoramento representado na Elevação A e na Elevação B é, respectivamente:

- pontaleteamento e escoramento descontínuo.
- escoramento descontínuo e escoramento contínuo.
- escoramento contínuo e escoramento especial.
- pontaleteamento descontínuo e pontaleteamento contínuo.
- escoramento simétrico e escoramento assimétrico.

27. Para os efeitos da Lei do Saneamento (Lei 11445/2007), são considerados alguns conceitos:

- Saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais.
- Subsídios: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico.
- Localidade de pequeno porte: vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Assinale a alternativa que indica todos os conceitos **corretos**.

- É correto apenas o conceito 2.
- São corretos apenas os conceitos 1 e 2.
- São corretos apenas os conceitos 1 e 3.
- São corretos apenas os conceitos 2 e 3.
- São corretos os conceitos 1, 2 e 3.

28. De acordo com o Decreto 7217/2010, a União é responsável por elaborar, sob a coordenação do Ministério das Cidades, o Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB) e os planos regionais de saneamento básico.

Quanto à elaboração, revisão e avaliação desses planos:

- serão avaliados anualmente.
- serão elaborados e revisados sempre com horizonte de vinte anos.
- serão revisados a cada quatro anos, até o final do primeiro trimestre do ano de elaboração do plano plurianual da União.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- É correta apenas a afirmativa 2.
- São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

29. Nos sistemas elevatórios são utilizadas bombas para fornecimento de energia ao fluido para obtenção de maior pressão, velocidade, vazão ou atingir cotas elevadas. Para o dimensionamento, alguns dados são necessários, como por exemplo, as alturas, geométrica, de sucção e de recalque.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao assunto.

- a. () A altura de recalque é a distância vertical entre o nível do fluido no reservatório inferior e o eixo da bomba.
- b. () A altura geométrica é a diferença entre o nível do fluido no reservatório inferior e o eixo da bomba.
- c. () A altura de sucção é a distância vertical entre o eixo da bomba e o nível do fluido no reservatório superior.
- d. (X) A altura de sucção é a distância vertical entre o nível do fluido no reservatório inferior e o eixo da bomba.
- e. () A altura de recalque é a diferença entre a cota do nível do fluido superior e a cota do nível do fluido inferior.

30. Os diversos elementos constituintes dos sistemas de esgotos sanitários possuem funções específicas.

Assim:

“Conduto que apenas transporta o esgoto coletado em uma rede em direção ao tratamento ou à disposição final, sem receber contribuições adicionais no percurso. Deve receber esgoto exclusivamente em sua extremidade de montante, pois se destina apenas ao transporte das vazões reunidas.”

Trata-se da definição de:

- a. () interceptor.
- b. (X) emissário.
- c. () sifão invertido.
- d. () coletor tronco.
- e. () tubo de inspeção.

31. Analise o texto abaixo:

O licenciamento ambiental é regido, de forma geral, pelas resoluções que definem critérios e diretrizes para a avaliação de impacto ambiental. Estas resoluções estabelecem também a obrigatoriedade de determinados estudos para obras hidráulicas que envolvem a exploração de recursos hídricos, bem como aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** a lacuna do texto.

- a. () da Sema (Secretaria do Meio Ambiente)
- b. () da Fatma (Fundação do Meio Ambiente)
- c. (X) do Conama (Conselho Nacional do Meio Ambiente)
- d. () do Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis)
- e. () da Fundema (Fundação Municipal do Meio Ambiente)

32. No processo de formação de preços de obras e serviços de engenharia, alguns conceitos e definições são importantes:

1. Caderno de Encargos é a descrição das características do projeto arquitetônico, especificando os materiais que serão necessários à obra.
2. Benefício e Despesas Indiretas (BDI) são o valor final pago ao contratado pelo contratante, representando o custo acrescido da remuneração e das despesas indiretas da obra.
3. Custo Unitário é o custo de um determinado serviço por unidade de medida, obtido por meio de composições de custo unitário contendo todos os insumos com os seus respectivos consumos ou produtividades.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 2.
- b. (X) É correta apenas a afirmativa 3.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

33. Em relação à qualidade da água para abastecimento público, alguns parâmetros são analisados considerando padrões de potabilidade.

“Parâmetro que indica o grau de atenuação que um feixe de luz sofre ao atravessar a água. Também pode ser definido como sendo uma medida que identifica a presença de partículas em suspensão na água.”

Trata-se da definição de:

- a. turbidez.
- b. cloro residual.
- c. nitrogênio total.
- d. potencial hidrogeniônico.
- e. demanda bioquímica de oxigênio.

34. Na especificação de materiais e acessórios é fundamental o conhecimento das características e funcionalidades de cada elemento. Assim, o dispositivo que tem como função expelir o ar deslocado pela água durante o enchimento da linha, admitir quantidade suficiente de ar durante o esvaziamento da linha e expelir o ar proveniente das bombas em operação é:

- a. by-pass.
- b. comporta.
- c. registro de descarga.
- d. registro de manobras.
- e. ventosa de duplo efeito.

35. Dentre as expressões usadas para a determinação da perda de carga que ocorre no escoamento de fluidos ao longo de tubulações e seções circulares de qualquer diâmetro, a fórmula de uso geral, que pode ser utilizada tanto para escoamento em regime turbulento quanto para o laminar, conhecida também como fórmula universal, é denominada:

- a. Flamant.
- b. Hazen-Williams.
- c. Borda-Belanger.
- d. Darcy-Weisbach.
- e. Fair-Wipple-Hsiao.

36. Nos projetos de instalação hidráulica é possível considerar alguns dispositivos para proteção das redes:

1. Dispositivos que atuam, ao mesmo tempo, na proteção contra as depressões e contra as sobrepressões, possibilitando a oscilação em massa da água entre o dispositivo e o reservatório de descarga, evitando-se, neste trecho, a ocorrência de variações elevadas de pressões.
2. Equipamentos que visam proteger as instalações hidráulicas do refluxo de água quando da paralisação das bombas.
3. Dispositivos que atuam na proteção contra as depressões, uma vez que regulam a entrada de ar na tubulação, limitando o valor da depressão ao da pressão atmosférica.

As definições acima referem-se, respectivamente, a:

- a. 1. ventosa • 2. registro esfera • 3. válvula de sucção
- b. 1. chaminé de alívio • 2. válvula de retenção • 3. ventosa
- c. 1. chaminé de alívio • 2. válvula de sucção • 3. extravasor
- d. 1. ventosa • 2. registro esfera • 3. extravasor
- e. 1. válvula de retenção • 2. ventosa • 3. chaminé de alívio

37. Leia o texto abaixo:

“São utilizados nas redes de distribuição de água, nas adutoras, nos pontos de deflexão e de mudança de diâmetro, nas instalações de aparelhos, nos elementos com juntas elásticas, nos terminais de linha e nos trechos inclinados sujeitos a deslizamento, com o objetivo de absorver os esforços resultantes da pressão exercida pela água nos mesmos.”

Trata-se da definição de:

- a. conexões.
- b. retenções.
- c. elevatórias.
- d. blocos de ancoragem.
- e. sistemas de bombeamento.

38. A definição do material da tubulação das redes de esgotos depende de alguns fatores, como por exemplo, as características dos esgotos, as condições locais, os métodos utilizados na construção, bem como das características de cada material.

Os tubos de são utilizados em estações elevatórias e linhas de recalque por resistirem a pressões elevadas. Em escoamentos livres, são utilizados em situações nas quais a tubulação se encontra exposta à atmosfera ou em pequena profundidade.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** a lacuna do texto.

- a. () concreto
- b. () cerâmica
- c. (X) ferro fundido
- d. () PVC (policloreto de vinila)
- e. () PEX (polietileno reticulado)

39. O Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), instituído pela Lei 11445/2007, tem como objetivos:

1. coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico
2. disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico
3. permitir e facilitar o monitoramento e a avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

40. No licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos sanitários e de efluentes gerados nos processos de tratamento de água, são relacionados alguns aspectos técnicos:

1. Serão consideradas etapas de eficiência, a fim de alcançar progressivamente os padrões estabelecidos pela legislação ambiental, em função da capacidade de pagamento dos usuários.
2. A autoridade ambiental competente estabelecerá procedimentos simplificados de licenciamento para estas atividades, em função do porte das unidades e dos impactos ambientais esperados.
3. A autoridade ambiental competente estabelecerá metas progressivas para que a qualidade dos efluentes de unidades de tratamento de esgotos sanitários atenda aos padrões das classes dos corpos hídricos em que forem lançados.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

41. Para efeitos do Decreto 7217/2010, consideram-se serviços públicos de esgotamento sanitário os serviços que contemplam algumas atividades:

1. transporte dos esgotos sanitários.
2. coleta dos esgotos sanitários (excluindo a coleta de ligação predial).
3. tratamento dos esgotos sanitários (sem considerar a disposição final dos esgotos sanitários e dos lodos originários da operação de unidades de tratamento coletivas ou individuais).

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

42. Após a utilização da água no dia a dia para inúmeras atividades, a mesma transforma-se em água residual, que após devido tratamento, é devolvida ao meio ambiente, em condições ambientalmente seguras.

Considerando o tratamento de águas residuais, relacione as fases de tratamento com suas características distintas:

Coluna 1 Fases de Tratamento

1. Preliminar
2. Primária
3. Secundária
4. Terciária

Coluna 2 Características

- () As águas residuais são submetidas a uma desinfecção e remoção de nutrientes. Removem-se as bactérias, os sólidos em suspensão, os nutrientes em excesso e os compostos tóxicos específicos.
- () As águas residuais passam por uma decantação, onde as partículas sólidas em suspensão são eliminadas por ação da gravidade.
- () As águas residuais são filtradas e os resíduos de maior dimensão são separados.
- () As águas residuais sofrem um tratamento biológico, com bactérias que digerem a matéria orgânica existente. Passam por uma decantação, que permite o depósito das lamas resultantes da ação das bactérias.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () 3 • 1 • 2 • 4
- b. () 3 • 4 • 1 • 2
- c. () 3 • 4 • 2 • 1
- d. () 4 • 1 • 2 • 3
- e. (X) 4 • 2 • 1 • 3

43. Os condutos livres apresentam, em qualquer ponto da superfície livre, pressão igual à atmosférica, funcionando sempre por gravidade.

Nesse contexto de condutos por gravidade, assinale a alternativa **correta**.

- a. () A velocidade máxima é definida como a velocidade acima da qual ocorre deposição do material.
- b. () Um conduto é de máxima eficiência quando a vazão é mínima para uma determinada área e declividade.
- c. () A vazão será máxima se o perímetro for máximo, mantendo a área e a declividade constantes.
- d. (X) A borda livre corresponde à folga que deve ser deixada além da cota do nível máximo operacional no conduto para evitar extravasamentos.
- e. () A velocidade é constante independentemente da posição e da profundidade considerada.

44. Nas instalações de recalque, o transporte do fluido é realizado de uma cota inferior para uma cota superior, onde o escoamento é viabilizado pela presença de uma bomba hidráulica.

Com relação ao tema, assinale a alternativa **correta**.

- a. () As bombas podem ser classificadas quanto ao tipo de rotor, ou seja, podem ser radiais ou axiais ou diagonais.
- b. () As bombas podem ser classificadas quanto ao número de rotores dentro da carcaça, ou seja, unilateral ou bilateral.
- c. (X) As bombas podem ser classificadas quanto à trajetória do fluido dentro do rotor, ou seja, podem ser radiais ou axiais ou diagonais.
- d. () As bombas podem ser classificadas quanto a pressão desenvolvida, ou seja, simples estágio ou múltiplo estágio.
- e. () As bombas podem ser classificadas quanto à pressão desenvolvida, ou seja, positiva ou negativa.

45. O planejamento de uma obra pública compreende algumas etapas, sendo que no estudo preliminar de viabilidade, as análises compreendem as questões de ordem:

- a. () jurídica, comercial e técnica.
- b. (X) técnica, econômica e ambiental.
- c. () ambiental, comercial e de execução.
- d. () econômica, ambiental e de segurança.
- e. () financeira, econômica e técnica.

Coluna
em Branco.
(rascunho)

**Página
em Branco.
(rascunho)**



FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-econômicos
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>