

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN)

Concurso Público • Edital 001/2012

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

Caderno de Prova



27 de janeiro



das 14:10 às 18:10 h



4 h de duração*



40 questões



M5 Técnico de Saneamento



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.

Instruções

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 (cinco) 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.

Conhecimentos Gerais

(20 questões)

Português

10 questões

Texto

Entro na farmácia e peço um remédio. A moça do balcão nem vacila. Volta-se para um computador à sua frente, digita o nome do produto e me informa: “A importação desse medicamento foi descontinuada”. Foi interrompida, ela quis dizer. Des + continuar = interromper. Não é uma sorte que alguns de seus clientes saibam um pouco de português?

Um dos ambientes mais desagradáveis hoje no Brasil são as farmácias. Quando se entra numa, atravessam-se longos corredores formados por estandes, os quais exibem fartas opções de xampus, sabonetes, desodorantes. Os outros setores são igualmente bem servidos. Os bochechos bucais vêm em embalagens que permitem a um cidadão passar seis meses gargarejando sem parar um segundo. Mas nada supera o estoque de fraldas descartáveis – haja bebês para ensopar aquilo tudo!

Tudo isso é formidável, exceto que o setor de remédios resume-se a uma parede no fundo da farmácia, e, em 90% dos casos, está desabastecido do medicamento que você procura. Não precisa ser algo complicado, como um dentifrício especial para boca seca, um anticonvulsivante que exige receita médica ou uma pomada para hemorroidas. Remédios muito mais simples, de fabricação nacional, vivem em falta. É lógico – não há capital que chegue para manter em dia o sortimento de fraldas.

Ruy Castro: *Uma parede no fundo* – adapt. Folha de São Paulo, 12/09/2012, p. 2.

Atenção! Os números entre parênteses referem-se aos parágrafos em que se encontram os fragmentos citados.

1. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () A moça do balcão mostra-se omissa em relação ao pedido de Ruy Castro.
- b. () A frase “Entro na farmácia e peço um remédio.” aponta o tom sarcástico que perpassa o texto.
- c. () Em sua crônica, Ruy Castro mostra-se indulgente com as farmácias brasileiras.
- d. (X) Com “resume-se a uma parede no fundo da farmácia” (3º) o autor quer enfatizar a falta de importância que as farmácias brasileiras dão à seção de remédios.
- e. () Esse texto é uma demonstração do quanto o autor é insensível aos problemas de nossas farmácias.

2. Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** a ideia exposta na expressão sublinhada.

- a. () “nem vacila” (1º) = acredita.
- b. () “os quais exibem” (2º) = quem.
- c. () “sortimento de fraldas” (3º) = saldo.
- d. () “está desabastecido” (3º) = preenchido.
- e. (X) “Os outros setores são igualmente bem servidos.” (2º) = têm estoque adequado de produtos.

3. Assinale a alternativa **correta**.

As palavras **descartáveis**, **desabastecidos** e **anticonvulsivante** são formadas pelo processo de:

- a. () derivação sufixal.
- b. (X) derivação prefixal.
- c. () derivação imprópria.
- d. () composição por aglutinação.
- e. () composição por justaposição.

4. Assinale a alternativa correta.

- a. (X) No 2º parágrafo, há equivalência de sentido entre os termos sublinhados de “os quais exibem fartas opções” e “que permitem a um cidadão”.
- b. () No 2º parágrafo, a forma verbal “atravessam-se” está no plural para concordar com “fartas opções de xampus, sabonetes, desodorantes”.
- c. () A expressão sublinhada, em “Mas nada supera” (2º), o termo sublinhado reforça as ideias até então apresentadas.
- d. () No 3º parágrafo, o que de “exceto que o setor de remédios” tem equivalência com o **que** de “do medicamento que você procura”.
- e. () Em “como um dentífrico especial para boca seca” (3º), há noção de casualidade.

5. Numere a coluna 2 pela coluna 1, segundo a relação entre os termos sublinhados e os valores semânticos apresentados.

Coluna 1

- 1. “o setor de remédios.”
- 2. Ele reclamou de raiva.
- 3. Este livro é de Tiago.
- 4. O texto fala do cotidiano.
- 5. Tenho uma bolsa de couro.

Coluna 2

- () posse
- () material
- () lugar
- () causa
- () assunto

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

- a. () 1 – 3 – 5 – 4 – 2
- b. (X) 3 – 5 – 1 – 2 – 4
- c. () 3 – 5 – 2 – 4 – 1
- d. () 5 – 4 – 2 – 1 – 3
- e. () 5 – 4 – 3 – 2 – 1

6. Assinale a alternativa correta.

- a. () Em “Quando se entra numa, atravessam-se” (2º) as palavras sublinhadas indicam uma condição.
- b. () Na expressão sublinhada, em “haja bebês para ensopar aquilo tudo” (2º), há noção de proporção.
- c. (X) O “e” da frase inicial do texto – “Entro na farmácia **e** peço um remédio.” liga duas orações de idêntica função.
- d. () Em “está desabastecido do medicamento” (3º) a expressão sublinhada refere-se a “fundo de farmácia”.
- e. () Em “Volta-se para um computador à sua frente” (1º) o **se** tem função igual à do **se** de “Quando se entra numa, atravessam-se longos corredores” (2º).

7. A forma verbal sublinhada, em “Não é uma sorte que alguns de seus clientes saibam um pouco de português?” (1º), encontra-se no presente do subjuntivo.

No pretérito imperfeito essa forma verbal ficaria deste modo:

- a. () sabe.
- b. () sabiam.
- c. () saberiam.
- d. () souberam.
- e. (X) soubessem.

8. Analise a frase abaixo:

Gosto das crônicas de Ruy Castro,
..... não as possa ler
com frequência.

A lacuna deve ser preenchida com:

- a. () para
- b. () porque
- c. () quando
- d. (X) embora
- e. () enquanto

9. Leia o texto abaixo:

“O território catarinense é constituído por variados tipos de vegetação; entre eles encontram-se a Mata Atlântica, a Mata de Araucárias, vegetação de restinga, mangues – enfim, um rico sistema de cobertura vegetal e animal. Embora no passado essa cobertura vegetal tenha sido devastada sem critério, hoje a preocupação com a preservação do equilíbrio ambiental é grande e por isso existem inúmeras unidades de conservação no território de Santa Catarina, com diferentes critérios de destinação. Podemos citar, como exemplo disso, o Parque da Estação Ecológica de Carijós, o Parque Estadual das Araucárias, entre outras.”

Adapt. de <http://www.casan.com.br/menu-conteudo/index/url/recursos-hidricos-e-meio-ambiente#674>.

Com base no texto, analise as afirmativas abaixo:

1. Em “a Mata Atlântica, a Mata de Araucárias” a presença dos artigos reforça a ideia de individualidade de cada um dos substantivos.
2. Em “vegetação de restinga, mangues” a ausência dos artigos indica que cada substantivo é tomado em sentido amplo.
3. As expressões “entre eles”, “essa cobertura vegetal” e “como exemplo disso” atuam como elementos de coesão das frases desse texto.
4. Em “como exemplo disso” a expressão sublinhada refere-se a “variados tipos de vegetação”.
5. Em “por isso existem” há ideia de finalidade.

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

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

10. Leia o texto abaixo:

Lamentarei, se a cobertura vegetal catarinense devastada.

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

- a. (X) for
- b. () seja
- c. () seria
- d. () fosse
- e. () poderá ser

Atualidades

5 questões

11. Uma grande onda de violência, durante a qual atentados e execuções de policiais são sucedidos por mortes de suspeitos, trouxe nos últimos meses de 2012 grande intranquilidade à mais populosa cidade brasileira.

Assinale a alternativa que identifica esta cidade.

- a. () Recife
- b. () Palmas
- c. () Curitiba
- d. (X) São Paulo
- e. () Porto Alegre

12. Um significativo número de cientistas acredita que as temperaturas médias do planeta estão subindo em toda a Terra.

A evidência deste fenômeno estaria:

- a. () na diminuição da população mundial.
- b. () na ocorrência de furacões.
- c. (X) no derretimento das geleiras.
- d. () nas estações quentes estarem se tornando úmidas.
- e. () no desaparecimento gradativo das florestas tropicais.

13. Em entrevista ao jornal O Estado de São Paulo, a ex-secretária do empresário Valério Fernandes de Souza assim referiu-se a um recente episódio da vida política brasileira:

“Foi um passo para a democracia, para as pessoas começarem a ver que existe Justiça para todo mundo. Se a gente for analisar toda a história do Brasil, nunca tinha acontecido (de políticos importantes serem condenados). Pode não parecer, mas é o nosso dinheiro que vai fazer falta na outra ponta, que é a ponta de quem precisa de atendimento médico, de segurança. O Brasil ainda tem muito que evoluir, mas já deu o primeiro passo. A cultura da corrupção, da compra de voto, do “pagou, eu alivio”, tem que se extinguir”.

O Estado de São Paulo. Versão digital. Disponível em <http://www.estadao.com.br/noticias/nacional>. Acesso em 10/11/12.

Assinale a alternativa que identifica o fato a que se refere a entrevistada.

- a. () A condenação dos culpados pelo chamado escândalo da “casa da Dinda”.
- b. () A prisão dos suspeitos no assim conhecido escândalo dos “Anões do Orçamento”.
- c. (X) A Ação Penal 470, mais conhecida como Processo do Mensalão.
- d. () A condenação dos sócios do empresário por operações fraudulentas na Bolsa de Valores de São Paulo.
- e. () A denúncia, em julgamento no Supremo Tribunal Federal, dos implicados no “Dossiê Cayman”.

14. Muitas novidades surgiram no mundo da Informática em 2012, entre elas a mais nova versão de um sistema operacional muito conhecido no mundo inteiro.

Trata-se do(a):

- a. (X) Windows 8.
- b. () O sistema operacional Lion, da Microsoft.
- c. () O sistema operacional Mountain Lion da Motorola.
- d. () O novo modelo do iPad.
- e. () O smartphone Lumia 920.

15. A partir da segunda metade do século XVII, expedições partiram de São Vicente em direção ao Sul.

Assinale a alternativa que identifica o fato que pode ser diretamente associado a este episódio, conhecido na história catarinense como Povoamento Vicentista.

- a. () A Guerra do Contestado.
- b. () A conquista do Oeste Catarinense.
- c. () A vinda de Açorianos e Madeirenses para o litoral catarinense.
- d. () O início da construção da estrada de ferro São Paulo-Rio Grande.
- e. (X) A fundação das vilas de São Francisco, Desterro e Laguna.

Noções de Informática

5 questões

16. São todos itens da categoria de **Sistema e Segurança** do painel de controle (quando exibido por categoria) da instalação padrão (sem modificação manual) do Windows 7 Professional em português.

- a. () Backup e restauração; Opções da Internet; Vídeo; Central de mobilidade do windows.
- b. () Sistema; Windows update; Dispositivos e Impressoras; Programas padrão.
- c. (X) Sistema; Opções de energia; Windows update; Backup e restauração.
- d. () Programas padrão; Vídeo; Sistema; Backup e restauração.
- e. () Opções de energia; Windows update; Central de mobilidade do windows; Vídeo.

17. Atalho do teclado do MS Excel 2010 em português para exibir a caixa de diálogo Formatar células é:

- a. (X) Ctrl + 1
- b. () Ctrl + 2
- c. () Ctrl + 3
- d. () Ctrl + 4
- e. () Ctrl + 5

18. São todas opções de formatação do Botão FORMATAR disponível na janela de modificação de estilos (Modificar estilo) do MS Word 2010 em português.

- a. () Fonte; Parágrafo; Tabela; Idioma
- b. (X) Fonte; Parágrafo; Tabulação; Borda
- c. () Parágrafo; Cor; Tamanho da letra; Recuo
- d. () Tabulação; Tamanho da letra; Numeração; Estilo
- e. () Estilo; Numeração; Parágrafo; altura da linha

19. A função do MS Excel em português que retorna a posição relativa do argumento de busca em uma matriz, caso seja encontrado, é:

- a. () PROCV()
- b. () PROCH()
- c. () INDICE()
- d. () BUSCA()
- e. (X) CORRESP()

20. A tecla de atalho do teclado do MS Word 2010 em português para mudar o estilo de fonte para *itálico* e para **negrito**, respectivamente, é:

- a. () Alt + I e Alt + B
- b. () Alt + B e Alt + N
- c. () Ctrl + I e Ctrl + B
- d. (X) Ctrl + I e Ctrl + N
- e. () Ctrl + N e Ctrl + I

Coluna
em Branco.
(rascunho)

Conhecimentos Específicos

(20 questões)

21. Em ecologia define-se população como:

- a. () Grupo de organismos que podem se reproduzir e deixar descendentes férteis.
- b. () O lugar específico onde uma espécie pode ser encontrada dentro do ecossistema.
- c. (X) O conjunto de indivíduos da mesma espécie que vive numa mesma área e num determinado período.
- d. () O conjunto de organismos de diversas espécies que habita uma mesma área num determinado período.
- e. () O conjunto formado por fatores bióticos e abióticos que atuam simultaneamente sobre determinada região.

22. A Resolução Conama 357/2005 dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e os padrões de lançamento de efluentes.

Para efeito desta Resolução, águas doces são águas com salinidade:

- a. (X) igual ou inferior a 0,5‰.
- b. () superior a 0,5‰ e inferior a 30‰.
- c. () igual a 28‰.
- d. () igual a 30‰.
- e. () superior a 30‰.

23. São exemplos de fontes pontuais de poluição da água:

- a. () Fertilizantes e indústrias.
- b. () Atividades agrícolas e mineração.
- c. () Atividades agrícolas e fertilizantes.
- d. () Usinas de tratamento de esgoto e indústrias.
- e. (X) Usinas de tratamento de esgoto e navios petroleiros.

24. No processo de licenciamento ambiental para construção e operação de obras de saneamento, a(s) seguinte(s) licença(s) ambiental(ais) são exigidas:

- a. () Somente LAO.
- b. () LAI e LAO.
- c. (X) LAP, LAI e LAO.
- d. () Cadastro Ambiental.
- e. () Autorização ambiental.

25. Sobre o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), assinale a alternativa **correta**.

- a. () O EIA é um relatório técnico, elaborado por um único profissional, e deve analisar sistematicamente os impactos ambientais no meio físico, biótico e socioeconômico.
- b. (X) O EIA é um relatório técnico, elaborado por equipe multidisciplinar, independente do empreendedor e deve analisar sistematicamente os impactos ambientais no meio físico, biótico e socioeconômico.
- c. () O EIA é um relatório técnico, elaborado por equipe multidisciplinar, e deve analisar sistematicamente os impactos ambientais do meio físico.
- d. () O EIA é um relatório técnico, apresentado de forma objetiva e adequado à sua compreensão, com informações traduzidas com técnicas de comunicação e linguagem acessível a pessoas não técnicas.
- e. () O EIA é um plano de recuperação de área degradada, elaborado por equipe multidisciplinar, e deve analisar sistematicamente os impactos ambientais da fauna e flora.

26. As seguintes ações podem ser consideradas sustentáveis, **exceto**:

- a. Uso de veículos automotores.
 - b. Uso de energia eólica.
 - c. Uso de energia solar.
 - d. Reciclagem de materiais.
 - e. Captação de água da chuva.
-

27. Sobre tanques sépticos com unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos, assinale a alternativa **correta**.

- a. Tanque séptico é bastante recomendado para tratar grandes vazões de esgotos.
 - b. O sistema tanque séptico seguido de filtro anaeróbio possui eficiência de tratamento de esgotos sanitários equivalente ao nível terciário.
 - c. O sistema tanque séptico seguido de filtro aeróbio possui eficiência máxima de tratamento de esgotos na remoção de DBO₅ e de nitrato igual a 75% e 90%.
 - d. As faixas prováveis de eficiência de tanque séptico seguido de vala de filtração para DQO e DBO₅ são, respectivamente, 40% a 75% e 50% a 80%.
 - e. A faixa provável de eficiência de tanque séptico seguido de vala de filtração para a redução de DBO₅ é de 40% a 60%.
-

28. Nos níveis de tratamento de esgotos tem-se:

- a. A remoção de sólidos em suspensão deve ocorrer somente no nível primário.
- b. Remoção significativa de DBO₅, nutrientes e sólidos em suspensão no nível terciário
- c. Remoção significativa de DBO₅, nutrientes e sólidos em suspensão no nível primário
- d. No tratamento primário tem-se remoção significativa de compostos de difícil biodegradação.
- e. No nível secundário de tratamento de esgotos a ETE deve ter remoção de DBO₅ superior a 90%.

29. Sobre tanque séptico para tratar esgotos sanitários, assinale a alternativa **correta**.

- a. O esgoto é tratado em tanque séptico através do processo biológico anaeróbio integrado à sedimentação e flotação.
 - b. O tanque séptico é um tratamento de esgotos de nível secundário e muito utilizado para sistemas centralizados de saneamento.
 - c. O tanque séptico é usado para tratar qualquer efluente líquido e nele podem ser utilizados os mesmos parâmetros de projeto de esgotos sanitários.
 - d. Durante o tratamento de esgotos sanitários em tanque séptico não existe a produção de gás metano.
 - e. A retirada de lodo e de espuma em tanque séptico deve ser realizada com bastante frequência para ter boa eficiência no tratamento de esgotos.
-

30. Uma ETE tem eficiência de 95% na remoção de DBO₅ e 99,99% de remoção de coliformes termotolerantes.

Dados para o afluente:

- DBO₅ = 200 mg/l
- Coliformes termotolerantes = 10⁶ NMP/100 ml.

Quais as concentrações destas variáveis no efluente desta ETE?

- a. DBO₅ = 5 mg/l e coliformes termotolerantes = 102 NMP/100 ml.
- b. DBO₅ = 5 mg/l e coliformes termotolerantes = 5×10 NMP/100 ml.
- c. DBO₅ = 10 mg/l e coliformes termotolerantes = 102 NMP/100 ml.
- d. DBO₅ = 10 mg/l e coliformes termotolerantes = 5×10 NMP/100 ml.
- e. DBO₅ = 15 mg/l e coliformes termotolerantes = 103 NMP/100 ml.

31. O controle operacional de um sistema de captação de água subterrânea através de poços tubulares pode ser orientado pela observação de algumas relações de causa e efeito.

Em relação ao exposto, identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F).

- () A diminuição da vazão específica do poço pode ser um indicativo de obstrução no filtro ou no pré-filtro, ou de rebaixamento sazonal de níveis.
- () Sendo o nível dinâmico superior ao nível estático do poço, sua determinação diária é fundamental para avaliar a profundidade de instalação da bomba, e possível necessidade de mudança.
- () A queda na produção do poço pode ser devido à taxa de bombeamento ser superior à recarga do aquífero, ou devido à interferência de poços vizinhos.
- () Em regiões litorâneas, especial atenção deve ser dada ao controle dos níveis de água operacionais do poço, em função do risco potencial de salinização do aquífero.
- () A produção de areia em poços geralmente tem como causa principal excessos na taxa de bombeamento.

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

- a. () V – V – F – V – F
- b. (X) V – F – V – V – F
- c. () V – F – F – F – V
- d. () F – F – V – F – V
- e. () F – F – F – V – F

32. Um determinado bairro da cidade é abastecido exclusivamente por um reservatório, cujo volume útil é 4000 m³, e que recebe adução por bombeamento (é alimentado) 24 h/d.

A Figura 1 mostra o volume acumulado, consumido pelo bairro ao longo do dia de maior consumo do ano.

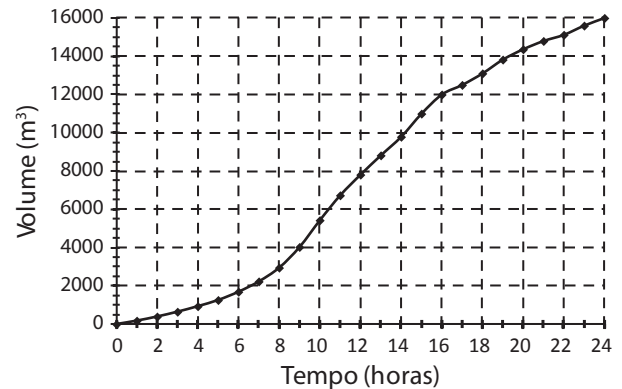


Figura 1 Volume de água consumido em um bairro durante um dia.

Por questões estratégicas, a empresa que opera o sistema pretende reduzir o período de bombeamento, aduzindo água somente no período de 0 às 16 h, ou seja, 16 h/d.

Com base nessas informações, é **correto** afirmar:

- a. () para ter capacidade suficiente, o reservatório precisaria ser aumentado em 500 m³.
- b. () para ter capacidade suficiente, o reservatório precisaria ser aumentado em 1600 m³.
- c. () para ter capacidade suficiente, o reservatório precisaria ser aumentado em 2000 m³.
- d. (X) o reservatório tem capacidade suficiente para suportar a mudança pretendida.
- e. () o reservatório não tem capacidade suficiente para suportar a mudança pretendida.

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN)

33. O conhecimento dos componentes de um sistema de abastecimento de água, suas funções e regime de funcionamento é fundamental para a operação e manutenção dos mesmos.

Com relação ao exposto, identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F).

- () Ventosas adequadamente instaladas em adutoras podem auxiliar tanto na expulsão como na admissão de ar, durante operações de enchimento e esvaziamento das mesmas. A instalação desses dispositivos, contudo, deve ser feita com espaçamento máximo de 200 m entre si.
- () A válvula redutora de pressão pode ser instalada em sistemas de distribuição de água, em substituição a reservatórios, se o objetivo exclusivo desse último for a regularização de pressão na rede.
- () Os reservatórios de distribuição devem apresentar ciclos regulares de enchimento e esvaziamento. Do contrário, existe risco de deterioração da qualidade da água, devido ao decaimento da quantidade de cloro residual.
- () A realização de descargas em redes de distribuição de água, operacionalizadas através de registros estrategicamente instalados, é uma medida de controle da pressão no sistema.

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

- a. () V – V – V – F
- b. () V – V – F – F
- c. (X) F – V – V – F
- d. () F – F – V – V
- e. () F – F – F – V

34. A configuração de um sistema de tratamento de esgotos é variável em função do porte, da disponibilidade de espaço e recursos, entre vários outros aspectos. Entretanto, certas características construtivas e operacionais, por razões técnicas, seguem uma determinada lógica.

Com relação ao exposto, identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F).

- () A sequência de etapas composta por: *Gradeamento/Desarenador/Reator Aerado/Decantador primário/Decantador secundário* tipicamente faz parte de um sistema de tratamento de esgotos por Lodos Ativados.
- () O lodo dos decantadores, quando é removido por ação de raspadores, é raspado da zona de entrada em direção à zona de saída do decantador.
- () Num sistema de tratamento de esgotos por lodos ativados, a recirculação de lodo ocorre no sentido do reator para o decantador primário.
- () Devido ao risco de produção de odores, é recomendável que o material retido nos tratamentos preliminares em uma ETE sejam destinados o mais breve possível a um aterro sanitário.

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

- a. () V – V – V – V
- b. () V – F – V – F
- c. () V – F – F – F
- d. () F – V – V – F
- e. (X) F – F – F – V

35. O registro de informações na operação de sistemas de abastecimento de água é fundamental para auxiliar ações de gerenciamento.

Com relação ao exposto, identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F).

- () A determinação do coeficiente de variação diária de consumo pode ser feita com dados de registros diários do volume de água consumido por um determinado setor de abastecimento.
- () A determinação do coeficiente de variação horária de consumo pode ser feita com dados de registros-horários do volume de água produzido para um determinado setor de abastecimento.
- () O registro-horário da pressão na rede de distribuição e do volume de água produzido para o abastecimento de uma determinada cidade ao longo do ano são suficientes para se determinar o índice de perdas daquele sistema.
- () O registro-horário do volume de água que sai de um determinado reservatório pode ser utilizado para se avaliar a possibilidade de serem realizadas interrupções na adução de água para o mesmo.

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

- a. () V – V – V – V
- b. () V – V – V – F
- c. () V – V – F – V
- d. (X) V – F – F – V
- e. () F – V – V – F

36. Para uma boa coleta de amostras de águas são necessários alguns cuidados. Nesse sentido, é **correto** afirmar:

- a. () O frasco coletor deve ficar totalmente cheio.
- b. () Gases dissolvidos, temperatura e pH devem ser determinados no laboratório.
- c. () A aeração é um fator negligenciado nas medidas de oxigênio dissolvido.
- d. () O frasco coletor de amostra deve ser mergulhado o mais fundo possível.
- e. (X) A amostra deve ser coletada mantendo a proporção entre o líquido e os sólidos em suspensão.

37. Um poço destinado ao abastecimento de água de um bairro precisa ser desinfetado. O volume de solução de hipoclorito de cálcio a ser preparada, com base no volume do poço, é de 2600 L. Sabe-se que o teor de cloro ativo no desinfetante (produto comercial) a ser utilizado é 65%, e que a concentração de cloro da solução a ser preparada deverá ser 100 mg/L.

Com base nessas informações, assinale a alternativa com o valor **correto** da quantidade de hipoclorito de cálcio, em gramas (g), a ser utilizada nessa preparação:

- a. () 325
- b. () 365
- c. (X) 400
- d. () 650
- e. () 740

38. Com relação ao ciclo hidrológico, é **correto** afirmar:

- a. (X) É através da transformação de seus estados físicos que a água se recicla na natureza.
- b. () A superfície terrestre, ao receber a precipitação pluvial, interage com o solo através da evaporação.
- c. () Os mananciais mais acessíveis utilizados para as atividades humanas são os volumes de água estocados nos fluxos subterrâneos.
- d. () A distribuição geográfica dos mananciais facilita seu melhor aproveitamento.
- e. () Quantitativamente, a água representa o constituinte orgânico mais abundante na matéria viva.

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN)

39. Com relação aos parâmetros laboratoriais usados para análises de águas, assinale a afirmativa **correta**.

- a. () No teste padrão da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), a amostra fica incubada em estufa a 25°C durante 5 dias.
- b. (X) A determinação da Demanda Química de Oxigênio (DQO) é feita usando-se um agente oxidante, em geral o Dicromato de Potássio.
- c. () Os compostos de Nitrogênio nas suas formas oxidadas (NO_2 , NO_3) são determinados usando-se digestão em meio alcalino.
- d. () Os sólidos suspensos totais representam a fração dissolvida dos sólidos totais.
- e. () A determinação de ortofosfatos é feita após secagem da amostra em estufa a $\pm 105^\circ\text{C}$.

40. Em relação às definições estabelecidas no Capítulo II da Portaria nº 2914/11 do Ministério da Saúde, assinale a afirmativa **correta**.

- a. () Água tratada: água submetida a processo biológico de tratamento, visando atender ao padrão de potabilidade.
- b. () Água potável: água que atenda ao padrão de potabilidade estabelecido nesta Portaria para uso industrial.
- c. () Rede de distribuição: parte do sistema de abastecimento formada por tubulações e seus acessórios, que leva a água do ponto de captação até a estação de tratamento.
- d. () Intermitência: situação na qual o serviço de abastecimento de água é interrompido temporariamente, de forma programada ou emergencial, em razão da necessidade de se efetuar reparos, modificações ou melhorias no respectivo sistema.
- e. (X) Padrão organoléptico: conjunto de parâmetros caracterizados por provocar estímulos sensoriais que afetam a aceitação para consumo humano, mas que não necessariamente implicam risco à saúde.

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>