

**CARGO:
ASSISTENTE DE SANEAMENTO**

**FUNÇÃO:
Técnico em Saneamento**

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se os seus dados pessoais e se os dados identificadores de sua função ou formação transcritos acima coincidem com o que está registrado em sua folha de respostas. Confira também a sua função ou formação e o seu nome em cada página numerada deste caderno de provas. Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua **folha de respostas**, correspondentes às provas objetivas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou haja divergência quanto aos seus dados pessoais ou quanto aos dados identificadores de sua função ou formação, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Na **folha de respostas**, escreva o seu nome e assine no local apropriado somente quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, e também somente nesse momento, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Grande parte do sofrimento é criado por nós mesmos.
- 3 Marque as suas respostas na **folha de respostas**, nos campos apropriados, conforme o **exemplo de preenchimento** apresentado nessa folha.
- 4 A **folha de respostas** é o único documento que será utilizado para a correção eletrônica de suas provas objetivas. Não amasse, não dobre nem rasure a sua **folha de respostas**. As marcações na **folha de respostas** só podem ser feitas com caneta esferográfica de **tinta preta, fabricada em material transparente**. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira (grafite) e(ou) borracha.
- 5 Em nenhuma hipótese, haverá substituição da **folha de respostas** por erro de preenchimento do candidato.
- 6 Caso você deseje alterar a sua opção de unidade regional, marque, na sua **folha de respostas**, no campo **OPÇÃO DE UNIDADE REGIONAL**, a sua nova escolha. Nesse campo, a ausência de marcação ou a marcação de mais de uma opção implicará a manutenção da escolha de unidade regional feita por ocasião da sua inscrição — registrada no cabeçalho da sua **folha de respostas** —, conforme estabelecido em edital.
- 7 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 8 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da **folha de respostas**.
- 9 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua **folha de respostas** e deixe o local de provas.
- 10 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no caderno de provas ou na **folha de respostas** poderá implicar a anulação das suas provas.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir se refira, marque na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Nos itens que avaliam conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que: todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português; o *mouse* está configurado para pessoas destros; expressões como **clicar**, **clique simples** e **clique duplo** referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*; **teclar** corresponde à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 1 a 11

As relações sociais além do espaço e do tempo

1 Surpreendentes são as transformações ocorridas no mundo a partir da revolução digital. A tecnologia abriu um fluxo praticamente ininterrupto de informações e apresentou ao homem novas formas de interação.

4 Esse é o ponto de vista do antropólogo Jonatas Dornelles, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, exposto em artigo publicado em junho na revista **Horizontes Antropológicos**. Pesquisador da influência da Internet nas relações pessoais, o professor acessou regularmente um *chat* de Porto Alegre entre 2001 e 2003 para avaliar as novas formas de sociabilidade na era digital. Ele observou que as salas virtuais de bate-papo ampliam laços sociais, ao proporcionar o contato de pessoas que, por motivos geográficos ou culturais, provavelmente não se conheceriam. “Os *chats* são espaços virtuais que, com uma lógica própria, simulam uma sociabilidade real”, explica. “De acordo com a frequência e horário dos acessos, gostos e intenções, usuários identificam-se e formam grupos seletos de amigos — como na vida real”.

7 Jonatas compara a formação dessas comunidades virtuais à formação dos grupos sociais tradicionais: em ambos os casos, a interação social depende de uma simultaneidade vivida. Seja para combater a solidão, pelo instinto coletivo, seja para fugir de uma situação real, os frequentadores obedecem a regras de convivência, dispõem de estratégias para sustentar a interação e identificam-se por compartilhar a mesma situação, no presente.

25 Uma outra forma de sociabilidade surge, assim, na era digital. Bem representada pelo fenômeno Orkut, ela permite uma interação independente do tempo e do espaço. “Poder trocar informações e experiências sem precisar dividir o mesmo período de tempo é um reflexo do controle cada vez maior do homem sobre o tempo”, conclui o antropólogo.

Isabel Levy. **Ciência Hoje On-line**.
Internet: <cienciahoje.uol.com.br> (com adaptações).

A partir da leitura do texto, julgue os itens a seguir.

- 1 No texto, o trecho “A tecnologia abriu um fluxo praticamente ininterrupto de informações” (l.2-3) poderia ser reescrito, sem perda de valor semântico, da seguinte forma: A tecnologia possibilitou uma troca quase incessante de informações.
- 2 Segundo os argumentos propostos pelo antropólogo Jonatas Dornelles, primeiro as pessoas criaram formas diferentes de sociabilidade, depois os sistemas computacionais foram adaptados a essas formas.
- 3 De acordo com o texto, todas as interações sociais mediadas por computador e Internet seguem os padrões das interações entre grupos sociais tradicionais.
- 4 O ponto de vista do antropólogo citado no texto evidencia uma relação de avanço entre o modelo de interação social que ocorre no *chat* e aquele que ocorre no Orkut. Este permite maior fluxo de informações.
- 5 Uma das principais conclusões a que Jonatas Dornelles chega é que redes sociais na Internet acabam tornando as pessoas mais isoladas e contribuindo para que haja menos fortalecimentos dos laços sociais.
- 6 De acordo com o antropólogo referido no texto, a existência de fenômenos como o Orkut demonstra que a sociedade moderna e os recursos tecnológicos têm favorecido a relação do homem com o controle do tempo.

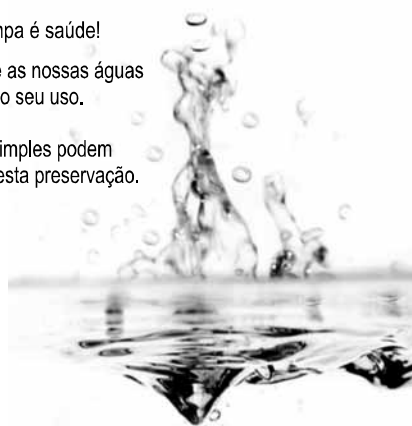
Levando em conta os aspectos gramaticais e de construção do texto, julgue os itens que se seguem.

- 7 Em “Ele observou que as salas virtuais de bate-papo ampliam laços sociais” (l.10-11), o termo “Ele” refere-se a “homem” (l.3).
- 8 No período em que são empregadas, as formas verbais “obedecem” (l.22), “dispõem” (l.23) e “identificam-se” (l.23) apresentam o mesmo sujeito.
- 9 O emprego das vírgulas em “Seja para combater a solidão, pelo instinto coletivo, seja para fugir de uma situação real” (l.20-22) justifica-se pelo fato de o período apresentar uma enumeração.
- 10 No trecho “Seja para combater a solidão, pelo instinto coletivo, seja para fugir de uma situação real, os frequentadores obedecem a regras de convivência” (l.20-22), mantêm-se a correção textual e a intenção semântica do autor caso se flexione a palavra “regras” no singular.
- 11 O texto apresentado pode ser considerado de natureza argumentativa, pois evidencia, por meio de recursos linguísticos, que a autora da reportagem concorda plenamente com o antropólogo Jonatas Dornelles.

Água limpa é saúde!

Preserve as nossas águas
e poupe o seu uso.

Coisas simples podem
ajudar nesta preservação.



Internet: <www.setwebglobal.com>.

Com referência a aspectos gramaticais do texto acima, julgue os itens seguintes.

- 12 A flexão dos verbos no segundo período do texto indica uma característica marcante dos textos publicitários, que é a interpelação direta do interlocutor por meio do emprego do modo imperativo.
- 13 A forma verbal “poupe” é redundante em relação a “preserve”, uma vez que, no caso da água, poupar é o mesmo que preservar.
- 14 Infere-se que a expressão “Coisas simples” refere-se a atitudes que o receptor do texto pode tomar em relação à economia e à preservação das águas.
- 15 O período “Coisas simples podem ajudar nesta preservação” pode ser substituído, sem prejuízo da correção gramatical, por: Coisas simples podem ajudar à esta preservação.

A leitura mensal do consumo de água residencial em cada um dos quinze bairros de determinado município é feita por apenas um dos três funcionários responsáveis por essa atividade; a cada mês, há uma distribuição aleatória em que cinco desses bairros são designados para cada um desses funcionários.

Com relação a essa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 16 Essa distribuição pode ser realizada de 126.126 maneiras diferentes.
- 17 Considerando-se que os bairros sob a responsabilidade de determinado funcionário sejam agrupados, por proximidade geográfica, em duas regiões, A e B, com dois bairros em A e três bairros em B, então esse funcionário poderá visitar esses bairros de 24 maneiras distintas se ele visitar todos os bairros de uma mesma região antes dos demais bairros.

Um medidor de consumo de água, ou hidrômetro, de determinado fabricante possui 6 marcadores numéricos que representam as unidades, as dezenas, as centenas, as unidades de milhar, as dezenas de milhar e as centenas de milhar. Devido às condições tecnológicas, cada marcador pode apresentar dois tipos de defeito de fabricação: ficar travado em determinado marcador, impedindo a movimentação dos marcadores relativos às ordens superiores à do marcador defeituoso; ou saltar determinados dígitos.

De acordo com as informações apresentadas nessa situação hipotética, julgue os próximos itens.

- 18 Se o marcador das unidades de milhar de um dos medidores travar, então esse medidor poderá exibir um total de 1.001 leituras distintas.
- 19 Se um dos medidores tiver seu marcador das dezenas de milhar travado ou saltar os dígitos ímpares no marcador das unidades e os números 2, 7 e 8 no marcador das centenas, então haverá 356.500 leituras distintas que poderão ser exibidas por esse medidor.

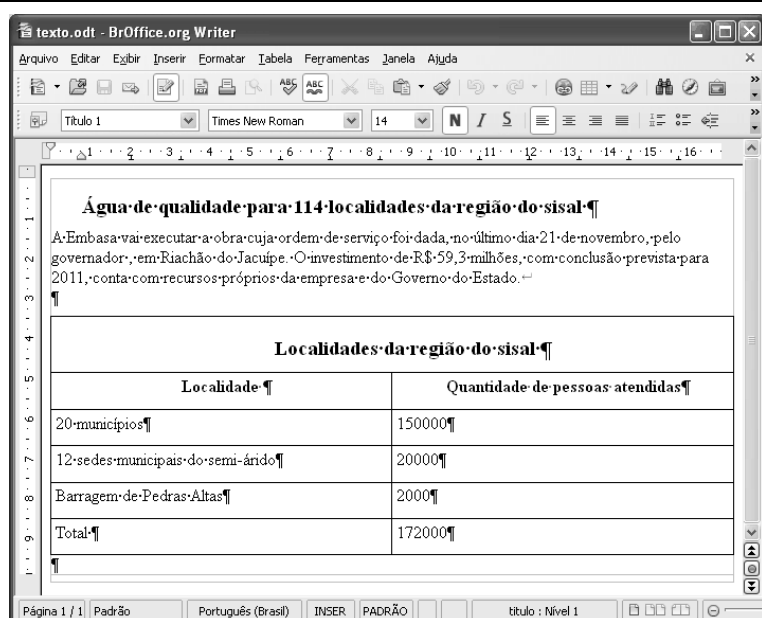
Suponha que uma empresa irá sortear 3 passagens aéreas para um curso de formação. O sorteio será realizado entre os 8 setores dessa empresa, e, se um setor for premiado, o chefe do setor contemplado indicará um funcionário para participar do evento. Em relação a esse sorteio, julgue os itens que se seguem.

- 20 Se um setor puder ser contemplado até duas vezes, então haverá 112 resultados distintos possíveis para esse sorteio.
- 21 Se cada setor só puder ser contemplado uma única vez e cada passagem for de uma companhia aérea distinta, então o sorteio terá um total de 56 resultados distintos possíveis.




Suponha que, devido a um desastre natural, regiões que ficaram sem acesso a água potável recebam periodicamente a visita de caminhões-pipa, os quais distribuem água entre os moradores dessas localidades. Embora todos os moradores tenham direito a água, são consideradas preferenciais as famílias que tenham idosos, pessoas com deficiência, crianças em fase de amamentação e gestantes, que têm o direito de receber água antes das famílias que não são preferenciais. Considerando o contexto apresentado, julgue os itens subsequentes.

RASCUNHO

- 22 A negação da afirmação **Todas as famílias da rua B são preferenciais** é **Nenhuma família da rua B é preferencial**.
- 23 Considere que a família Ferreira, originalmente preferencial e composta pelo pai José, a mãe Maria, a tia Marta, a filha Joana e o filho Antônio, tenha sofrido a seguinte evolução: Joana se casou com Carlos, com quem formou a família Souza, que é preferencial e não tem membros com deficiência; no dia do casamento de Joana, um acidente de carro vitimou fatalmente Marta e Antônio; imediatamente após esses acontecimentos, a família Ferreira deixou de ser preferencial. Nessa situação, é correto afirmar que Joana casou-se grávida e que pelo menos um dos membros da composição original da família Ferreira era ou é uma pessoa com deficiência.



Considerando a figura acima, que ilustra uma janela do BrOffice 3.0 com um documento em edição, julgue os itens a seguir.

- 24 O símbolo ¶, observado no documento em edição, indica o final de um parágrafo, que pode ter sido criado ao se pressionar a tecla .
- 25 Para centralizar o título do referido documento e criar um recuo de primeira linha no parágrafo imediatamente abaixo desse título, é suficiente realizar o seguinte procedimento: selecionar o título e o parágrafo; clicar o botão ; e, em seguida, clicar .
- 26 Ao se copiar, para uma planilha no Excel 2007, a tabela mostrada no documento, não será possível realizar cálculos com os valores da coluna Quantidade de pessoas atendidas porque os conteúdos das células dessa coluna serão considerados na planilha Excel formatados para texto.
- 27 Caso o documento em edição, de nome texto.odt, fosse salvo em um arquivo de nome texto.html, este arquivo poderia ser visualizado apenas no Internet Explorer.

A respeito de conceitos de ambientes Windows e Linux, julgue os próximos itens.

- 28 O Windows XP oferece suporte para gerenciador de sincronização, com o qual o usuário pode determinar quando os arquivos *offline* serão sincronizados com os arquivos na rede.
- 29 Arquivos criados no ambiente Linux não podem ser lidos por aplicativos que sejam executados no Windows XP, a menos que a versão do arquivo seja do tipo *xdtl*.
- 30 No Windows Explorer, é possível iniciar procedimento de envio de arquivo para destinatário de *e-mail* utilizando-se a opção *Enviar para*, que é apresentada na lista disponibilizada ao se clicar o nome do arquivo com o botão direito do *mouse*.
- 31 Em uma pasta criada no Windows Explorer, é possível inserir subpastas, arquivos e programas, independentemente do tipo de disco utilizado.

Julgue os itens que se seguem, acerca da Lei n.º 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

- 32 Constituem princípios fundamentais da prestação dos serviços públicos de saneamento básico a transparência das ações, embasada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados, o controle social e a restrição do acesso aos referidos serviços.
- 33 A lei veda a prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade não integrante da administração do titular.
- 34 Em conformidade com as normas legais, regulamentares e contratuais, as tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão reajustadas observando-se o intervalo mínimo de doze meses.

Acerca da Lei n.º 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), julgue os itens seguintes.

- 35 Um dos fundamentos em que se baseia a PNRH é a gestão descentralizada dos recursos hídricos, com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades.
- 36 Serão utilizados no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos, limitados a 7,5% do total arrecadado.
- 37 Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a Agência Nacional de Águas, a Agência Nacional de Transportes Terrestres e os comitês de bacia hidrográfica.

A respeito da Lei Estadual n.º 11.172/2008, que institui princípios e diretrizes da política estadual de saneamento básico, julgue o item que se segue.

- 38 Cabe à população promover a salubridade ambiental, especialmente mediante ações e provisão universal, integral e equânime de todos os serviços necessários.

Com relação à Lei de Concessões e à lei que dispõe acerca da ligação de efluentes à rede pública de esgotamento sanitário, julgue os itens subsequentes.

- 39 Caso a União tenha delegado a prestação de serviço público essencial a uma pessoa jurídica, sem prévia licitação, por prazo indeterminado, a referida avença será considerada uma concessão de serviço público.
- 40 Nos logradouros que dispõem de rede coletora instalada, é proibida a ligação de esgotos à rede pública de águas pluviais.

Julgue os itens seguintes, relativos aos princípios e definições da lei que institui normas para licitações e contratos da administração pública.

- 41 Caso certo município necessite contratar uma empresa de publicidade com vistas a noticiar obras e serviços realizados no âmbito da administração pública municipal, a referida contratação deverá ser precedida de licitação.
- 42 Constituem princípios das licitações a isonomia, a moralidade, a publicação e o julgamento subjetivo.
- 43 Nos termos da Lei de Licitações, o seguro-garantia constitui valor disponibilizado pela administração pública ao licitante vencedor, a fim de suprir eventuais deficiências de caixa, no curso da execução da obra ou serviço.

Acerca das obras e serviços disciplinados na Lei de Licitações, julgue o item abaixo.

- 44 A pessoa jurídica autora de projeto executivo relativo a certa licitação estará impedida de participar do referido procedimento. Contudo, poderá legalmente fornecer bens durante o curso da execução da obra ou serviço.

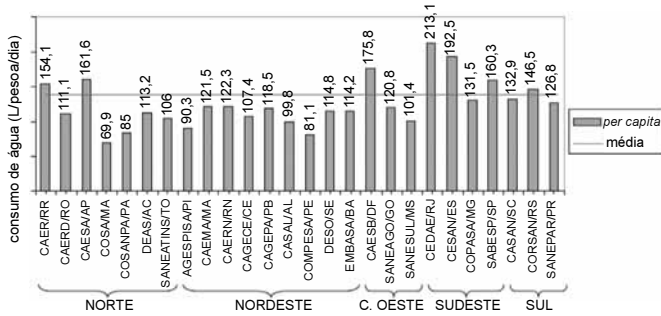
A respeito das normas relativas aos procedimentos licitatórios, julgue os itens a seguir.

- 45 Se o governo de determinado estado deflagrar licitação cujo objeto seja a execução de obra de grande porte, a licitação será efetuada perante a administração pública local, admitindo-se a habilitação de empresas interessadas sediadas em outras unidades da Federação.
- 46 Caso a Receita Federal do Brasil apreenda vários artigos de informática na alfândega, em regular processo de fiscalização, a administração pública poderá promover a venda dos referidos bens, mediante licitação na modalidade de concorrência.
- 47 Se certo município desejar deflagrar licitação com vistas a escolher trabalho artístico de pintura, mediante remuneração ao vencedor, em conformidade com critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de quarenta e cinco dias, será correta a opção por licitação na modalidade de concurso.
- 48 Considerando que determinado estado da Federação necessite promover licitação com vistas a executar obra de engenharia, cujo valor estimado da contratação seja superior a R\$ 100.000,00 e inferior a R\$ 120.000,00, será lícito à administração pública local promover licitação na modalidade convite.

Com relação à dispensa e à inexigibilidade de licitação, julgue os próximos itens.

- 49 A entidade pública municipal poderá dispensar a licitação quando se tratar de serviços que envolvam a restauração de obras de arte e objetos históricos, de autenticidade certificada, os quais são inerentes às finalidades do referido município.
- 50 É inexigível a licitação no caso de contratação de profissional do setor artístico, desde que devidamente consagrado pela crítica especializada e comprovada sua aptidão por títulos acadêmicos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS



O gráfico acima apresenta o consumo médio *per capita* de água nos estados com base nos dados do sistema nacional de informações em saneamento (SNIS). A partir dessas informações, julgue o próximo item.

- 51 A disparidade do consumo per capita entre os Estados é pequena, e não ultrapassa a relação de duas vezes entre quaisquer dos dois Estados.

A questão da água de uso urbano é crítica. Muitas vezes, o crescimento populacional real suplanta as estimativas consideradas para ampliação do sistema de água tratada. Esta situação é agravada quando projeto e dimensionamento das redes de distribuição de água não comportam manter as vazões projetadas pelo aumento de novas ligações resultantes do crescimento das cidades.

Internet: <www.revistatechne.com.br> (com adaptações).

A respeito desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 52 A projeção de consumo de água para dimensionamento da oferta baseia-se no consumo máximo de áreas com características climáticas semelhantes àquela para qual se deseja estimar o consumo futuro.
- 53 Uma das formas de retardar a necessidade de se executar serviços de ampliação do sistema de distribuição de água é reduzir o consumo de água dos aparelhos e peças sanitárias para a eliminação de dejetos.

A respeito dos sistemas públicos de abastecimento de água, julgue os itens subsequentes.

- 54 Um dos fatores de maior influência sobre as perdas físicas em sistemas de distribuição de água refere-se à pressão na rede, havendo uma relação direta entre pressão e perdas.
- 55 No processo de tratamento de água, a etapa de floculação, que antecede a de coagulação, tem a vazão afluyente como principal parâmetro de monitoramento.
- 56 A prevenção da cárie dentária justifica a fluoretação em sistemas públicos de tratamento de água.
- 57 A última etapa do tratamento de água em estações de tratamento refere-se à correção do pH da água, em que se inserem ácidos, geralmente o ácido sulfúrico, como forma de preservar a rede de encanamentos de distribuição.

Considere que sobre superfícies planas horizontais estão posicionados dois tubulões que contêm água. O primeiro tem um diâmetro de 100 mm e o segundo, de 50 mm. A água se eleva em ambos os tubulões até a altura de 3 m. Acerca da pressão exercida pela água sobre a superfície plana na qual se apoia cada um dos tubulões, julgue o item abaixo.

- 58 A pressão no tubulão com diâmetro de 100 mm é maior do que a exercida no tubulão de 50 mm.

Uma vazão constante escoar por uma dada tubulação. Essa tubulação possui diâmetro de 100 mm por certo trecho e, em seguida, esse diâmetro é reduzido para 50 mm. Julgue os itens que se seguem acerca das condições desse escoamento.

- 59 A velocidade do escoamento é maior no trecho com diâmetro de 50 mm.
- 60 A pressão no trecho de tubulação com diâmetro de 50 mm é maior.

A captação de água para o abastecimento humano pode ser efetuada a partir de rios, lagos ou aquíferos. Julgue os itens seguintes relativos à captação e distribuição de água para abastecimento humano.

- 61 São ações de proteção do poço de captação de água subterrânea contra infiltração de águas de superfície que escoam pelo terreno: a impermeabilização da sua parede no trecho abaixo e próximo à superfície; elevação da boca do poço acima do nível do terreno, fechando-a com tampa; e construção de plataforma (calçada) de concreto em volta da boca do poço.
- 62 Quando é necessário efetuar um bombeamento de grande vazão dispondo-se de bombas de pequena potência, deve-se associar tais bombas em série, de modo a satisfazer a demanda (aumentar a vazão).
- 63 Ocorre a cavitação em instalações de bombeamento quando a pressão da água na região da bomba alcança valores tão altos que é necessário suspender o funcionamento do sistema.

Para a identificação das perdas em sistemas de distribuição de água, instalam-se dispositivos que permitam conhecer a vazão que escoar por uma dada tubulação. Acerca dos dispositivos e procedimentos empregados para efetuar essas medições e identificar perdas, julgue os próximos itens.

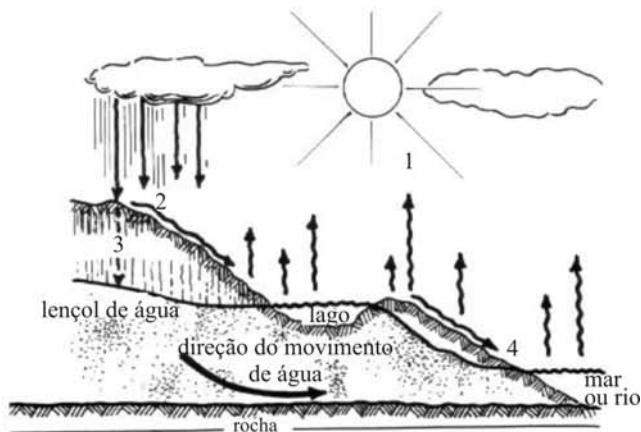
- 64 A vazão determinada por meio de placas de orifícios instaladas em tubulações permite quantificar a perda de água no trecho entre os medidores.
- 65 O princípio de funcionamento dos medidores magnéticos de vazão requer o tubo sempre cheio de líquido, recomendando-se, sempre que possível, montar o tubo medidor na posição vertical, com fluxo ascendente.
- 66 Por meio da micromedição residencial é que são determinados os padrões de consumo das unidades monitoradas. Quando aliada à medição em trechos, a micro-medição possibilita a identificação de perdas ou eventual existência de fraudes.

Com relação aos princípios básicos de água e esgoto e aos principais processos de tratamento de esgotos, julgue os itens seguintes.

- 67 De maneira geral, os esgotos são classificados em domésticos e não domésticos, incluindo-se, entre os não domésticos, aqueles gerados nos processos produtivos de indústrias.
- 68 Os dutos emissários transportam os esgotos até a estação de tratamento.
- 69 O tratamento por meio de filtros biológicos caracteriza-se pela adição de microrganismos ao esgoto, que atuam neutralizando as toxinas aí presentes.
- 70 O tratamento dos esgotos em lagoas de estabilização ocorre com a participação de bactérias aeróbias, que se alimentam da matéria orgânica em suspensão.
- 71 Opção viável para o tratamento terciário de esgotos é o tratamento anaeróbico com biofilme.

Considerando aspectos gerais das principais doenças de transmissão hídrica, julgue os itens que se seguem.

- 72 A bactéria *Vibrio cholerae* é transmitida predominantemente pela via cutânea durante banhos em rios contaminados.
- 73 A bactéria causadora da leptospirose penetra no organismo por meio do contato da pele e das mucosas com a água e a lama das enchentes.
- 74 As doenças relacionadas com água e a falta de saneamento básico, embora ocorram em grande número no país, não oneram o Sistema Único de Saúde (SUS), visto que são de tratamento simples, sem necessidade de internações.
- 75 A água funciona como um veículo para a transmissão de doenças que atingem principalmente o trato gastrointestinal.



Internet: <<http://www.eps.ufsc.br>>.

A respeito do ciclo representado na figura acima, julgue os itens a seguir.

- 76 O ciclo hidrológico representado acima está relacionado com o movimento e a troca de água que ocorre no seu estado líquido na hidrosfera.
- 77 O fenômeno representado pelo número 1 refere-se ao processo de evaporação, fomentado pela energia solar.
- 78 O processo de precipitação em que a água condensada retorna ao continente na forma de chuva está representado pelo número 2.
- 79 O fenômeno representado pelo número 4 é conhecido como escoamento subterrâneo.
- 80 As características da cobertura vegetal em uma dada região não são capazes de influenciar as fases do ciclo hidrológico.

Avaliação da qualidade da água para recreação de contato primário foi realizada em um balneário litorâneo. Foram coletadas cinco amostras de água do mar da praia do balneário nos meses de março a maio de 2009 para análises bacteriológicas. Em todas as amostras coletadas, foram constatados mais de 3.000 coliformes fecais por 100 mL de amostra.

Acerca dessa situação hipotética, julgue o item subsequente.

- 81 A balneabilidade da referida praia é considerada excelente, visto que o nível de coliformes fecais está abaixo de 5.000 coliformes por 100 mL.

Considerando as características físicas, químicas e biológicas da água e do esgoto, julgue os próximos itens.

- 82 A água adequada para consumo humano pode apresentar até 200 coliformes fecais por 100 mL.
- 83 A quantidade de lodo a ser removida dos decantadores depende da quantidade de matéria decantável presente no esgoto.

A busca pela eficiência nos processos de uma estação de tratamento de esgotos (ETE) está associada à adequação do lançamento de efluentes à qualidade desejada ou a um padrão de qualidade vigente. Considerando a classificação das etapas de tratamento de esgotos em preliminar, primário, secundário e terciário, julgue os itens seguintes.

- 84 O tratamento primário é capaz de remover de 30% a 40% da demanda bioquímica de oxigênio (DBO) solúvel.
- 85 Após o tratamento secundário, caracterizado pela predominância do mecanismo biológico, ocorre uma remoção superior a 90% da DBO em suspensão.
- 86 A sedimentação e o gradeamento, procedimentos para a remoção de nutrientes e metais pesados, são mecanismos aplicados na etapa de tratamento terciário.
- 87 Entre os critérios que devem nortear a escolha e o dimensionamento das etapas do tratamento de uma ETE, estão a vazão e as características do esgoto bruto, as características do manancial que receberá o efluente tratado e os usos da água a montante do local do lançamento do efluente.

Quanto aos componentes dos sistemas coletores de esgotos, julgue os itens a seguir.

- 88 A tubulação classificada como interceptor recebe diretamente os esgotos transportados pelos ramais prediais das edificações e os conduz à ETE.
- 89 O acesso à rede de coletores de esgoto, para fins de manutenção e limpeza, é realizado por meio de poços de visita.
- 90 A necessidade de recalcar os esgotos para níveis mais elevados e a diminuição do volume de escavação para a implantação das tubulações da rede são alguns dos critérios considerados para a implantação de estações elevatórias nas redes coletoras de esgoto.
- 91 Em função dos cuidados com a fauna e a flora marinha, o lançamento de efluentes de uma cidade de grande porte ao mar, por meio de um emissário, exige um grau de tratamento bem mais complexo do que um lançamento realizado em um rio.

Julgue os próximos itens, relativos à desinfecção de águas residuárias.

- 92 As ETES que utilizam o cloro como agente desinfetante devem monitorar a presença de trihalometanos no efluente tratado.
- 93 A ação solar, a ozonização e a utilização de lâmpadas UV são algumas alternativas utilizadas para a desinfecção de águas residuárias pela radiação ultravioleta.

O aproveitamento de águas residuárias é uma prática que vem sendo incrementada nos últimos anos, como consequência da necessidade de aumentar a oferta hídrica. O reúso de águas pode ocorrer de forma direta ou indireta. Com relação a esse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 94** O reúso é considerado direto quando o esgoto que é lançado no ambiente em águas superficiais ou subterrâneas e passa por um processo de diluição, dispersão e depuração, voltando a ser utilizado.
- 95** Os tipos de culturas a serem irrigadas, a qualidade necessária para o efluente ser utilizado e as medidas de controle ambiental a serem adotadas estão entre os aspectos que devem ser considerados para o uso de esgotos tratados na irrigação.

Acerca de noções de meio ambiente e impactos ambientais, julgue o item subsequente.

- 96** O lançamento de gases na atmosfera, a partir de fontes poluidoras do ar, principalmente do dióxido de enxofre e dos óxidos de nitrogênio, contribui para o aumento do pH das águas e a formação das chuvas ácidas.

Considerando que o poço de sucção de uma estação elevatória de esgotos, composta por um conjunto motobomba, recebe dois coletores-tronco que despejam uma vazão de $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ e $0,3 \text{ m}^3/\text{s}$ cada, e sabendo que a altura total da elevação que deve ser vencida pela bomba para transportar a vazão total recebida pelo poço de sucção é de 10 m, e que o coeficiente de rendimento global da bomba é de 75%, julgue os itens que se seguem.

- 97** A potência fornecida pelo motor que aciona a bomba da estação elevatória em questão é superior a 150 kW.
- 98** Caso houvesse um aumento na vazão de esgotos transportados pelos coletores-tronco, uma alternativa para aumentar a vazão de bombeamento da estação elevatória seria a instalação de mais um conjunto motobomba em série.

Uma indústria lança seus despejos não tratados em um rio. A vazão dos despejos é de $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$. A vazão do rio e a DBO, a montante do ponto de lançamento, são, respectivamente de $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$ e $2,0 \text{ mg/L}$. A DBO a jusante do ponto de lançamento, após a mistura completa dos despejos com as águas do rio, é de 50 mg/L .

Acerca dessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 99** A vazão do rio após o ponto de lançamento dos despejos é maior que $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$.
- 100** A DBO do despejo lançado pela indústria é maior que 240 mg/L .

RASCUNHO