

MUNICÍPIO DO IPOJUCA

CONCURSO PÚBLICO
Nível Superior

PROVA **W**

CADERNO DE PROVAS
PARTE II

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO 78

SANITARISTA

ATENÇÃO!

Leia atentamente as instruções constantes na capa da Parte I do seu caderno de provas.

- 1 Nesta parte II do seu caderno de provas, confira atentamente os seus dados pessoais e os dados identificadores de seu cargo transcritos acima com o que está registrado em sua **folha de respostas**. Confira também o seu nome e o nome da prova — Prova W — no rodapé de cada página numerada desta parte II de seu caderno de provas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou aos dados identificadores de seu cargo, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Onde não há caridade não pode haver justiça.

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.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Dengue é uma doença febril aguda, cujo agente etiológico é um vírus do gênero *Flavivirus*. São conhecidos atualmente quatro sorotipos antigenicamente distintos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4. Clinicamente, as manifestações variam de uma síndrome viral, inespecífica e benigna, a um quadro grave e fatal de doença hemorrágica com choque. São fatores de risco para casos graves: a cepa do sorotipo do vírus infectante, o estado imunitário e genético do paciente, a concomitância com outras doenças e a infecção prévia por outro sorotipo viral da doença.

F. P. Pinheiro e J. F. S. Travassos da Rosa. **Febres hemorrágicas viróticas. Febre hemorrágica do dengue.** In: R. Veronesi e R. Focacia. *Tratado de Infectologia*, São Paulo: Atheneu, 1996 (com adaptações).

Com relação ao tema abordado no texto acima, um grande problema enfrentado pela sociedade brasileira, julgue os itens a seguir.

- 51** Como as autoridades sanitárias têm privilegiado ações emergenciais de combate às epidemias da doença, em detrimento de medidas para a sua prevenção, o número de casos da doença tem aumentado, como apontam as estatísticas.
- 52** A progressão da dengue depende de condições ecológicas e sócio-ambientais que facilitam a dispersão do vetor.
- 53** A incidência sazonal da dengue associa-se à sensibilidade do ciclo reprodutivo do *Ae. aegypti* a variações de temperatura. Nos meses em que a temperatura cai, a incidência de casos aumenta significativamente
- 54** As atividades antivetoriais têm três componentes institucionais: vigilância sanitária de borracharias, cemitérios, depósitos de ferro velho, terrenos baldios; inspeção predial e eliminação ou tratamento de reservatórios potenciais ou atuais de larvas de mosquito e aplicação de inseticida em locais com transmissão ativa da doença; e o componente relativo à informação, educação e comunicação sobre a doença e seus meios de prevenção.

Nas regiões áridas e semi-áridas, a água se tornou um fator limitante para o desenvolvimento urbano, industrial e agrícola. Mesmo áreas com recursos hídricos abundantes, mas insuficientes para atender a demandas elevadas, experimentam conflitos de uso e sofrem restrições de consumo que afetam o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida. Nessas condições, reuso e conservação passaram a ser as palavras chave em termos de gestão, em regiões com baixa disponibilidade ou insuficiência de recursos hídricos.

I. Hesperhol. **Potencial de reuso de água no Brasil: agricultura, indústria, município e recarga de aquíferos – Reuso de água**, 1.ª edição. São Paulo: Manole, 2003.

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os itens de **55** a **59**.

- 55** A água é um recurso renovável, por meio do ciclo hidrológico, que reciclada por sistemas naturais torna-se potável e segura para consumo humano.
- 56** É possível identificar, nos corpos d'água receptores, qualitativa e quantitativamente os compostos químicos de alto risco provenientes de efluentes industriais.

57 Durante as duas últimas décadas, o uso de efluentes sanitários para irrigação de culturas aumentou significativamente no Brasil. Entre os diversos fatores que contribuíram para esse aumento, inclui-se o reconhecimento do valor intrínseco dessa prática pelos órgãos gestores de recursos hídricos.

58 A remoção de ovos de helmintos pode ser promovida de forma eficiente por meio de sistemas convencionais de tratamento, como os sistemas de lodos ativados, filtros biológicos ou desinfecção.

59 Em países de clima predominantemente quente, como o Brasil, as lagoas de estabilização são uma tecnologia indicada para tratamento de efluentes para uso agrícola.

A gestão da qualidade da água e os padrões de lançamento de efluentes nos corpos hídricos vêm sendo discutidos em diversos países. No Brasil, a Resolução CONAMA n.º 357/2005 estabeleceu a classificação e as diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos hídricos superficiais, e também os padrões de qualidade da água e as condições e padrões de lançamento de efluentes nos corpos hídricos. Ao analisar as condições e padrões de lançamento de efluentes estabelecidos nessa resolução, nota-se que nela não foram consideradas as tipologias industriais lançadoras e a capacidade de suporte do meio.

L. B. E. Veiga e A. Magrini. **Gestão da Qualidade da Água: o modelo brasileiro e o modelo americano.** In: *Cleaner production. Key elements for a sustainable world: energy, water and climate change*, São Paulo, 2009 (com adaptações).

A respeito da temática qualidade da água abordada no texto, julgue os itens a seguir.

- 60** A existência de uma estação de tratamento de água (ETA) não assegura a qualidade da água tratada, sendo necessário também, e principalmente um mínimo de controle operacional de todos os processos unitários do tratamento.
- 61** A determinação do oxigênio dissolvido é fundamental para a detecção de impactos ambientais como eutrofização e poluição por matéria orgânica.
- 62** As medidas de pH fornecem inúmeras informações a respeito da qualidade da água. As águas superficiais possuem pH entre 4 e 9 sendo, às vezes, ligeiramente ácidas, devido à presença de carbonatos e bicarbonatos.
- 63** Quanto menor for a quantidade de íons dissolvidos, maior será a condutividade elétrica da água.
- 64** Atualmente, existem em nosso planeta relativamente poucos exemplos de ambientes aquáticos prístinos.
- 65** Os coliformes totais são bons indicadores da qualidade sanitária de águas *in natura*.

A respeito do tema tratamento de águas residuais, julgue os itens subsequentes.

- 66** A aeração é um processo biológico que consiste na troca de gases entre a água e o ar e o objetivo principal de seu uso é a remoção de gases dissolvidos (H₂S), compostos orgânicos voláteis, bem como bactérias que oxidam facilmente.
- 67** Os efluentes compostos de substâncias biodegradáveis (esgotos domésticos e de indústrias de alimentos) não devem ser tratados por processos combinados aeróbicos e anaeróbicos.
- 68** Os processos físico-químicos mais utilizados no tratamento da água são coagulação, floculação, decantação, flotação, separação por membranas, adsorção e oxidação química.
- 69** A coagulação é um processo resultante de dois fenômenos. O primeiro é químico e consiste em reações de hidrólise do agente coagulante, produzindo partículas de carga positiva. O segundo é puramente físico e consiste em choques das partículas com as impurezas, que apresentam carga negativa, o que resulta em neutralização das cargas e formação de partículas de maior volume e densidade.
- 70** Sintrofismo é o processo pelo qual os organismos vivos, em presença ou não de oxigênio, convertem matéria orgânica presente na água residuária em substâncias mais simples.
- 71** O carvão ativado é conhecido como adsorvente universal e pode ser empregado no tratamento de águas residuais contendo radionuclídeos e metais.

O Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco (ITEP) realizou estudos para avaliar a potabilidade e traçar um perfil higiênico-sanitário da água consumida em residências, empresas e hospitais. Esses estudos revelaram que apenas 36% das empresas podem ser consideradas satisfatórias, sendo que as águas tratadas apresentaram altos índices de contaminação microbiológica devido às redes internas de fornecimento, ou seja, cisternas, caixa d'água, torneiras e bebedouros, que apresentavam manutenção inadequada.

Nilton César Alves *et al.* Análise microbiológica de águas minerais e de água potável de abastecimento. *In: Saúde Pública*. São Paulo, v. 36, n.º 6. 2002 (com adaptações).

Tendo como referência o texto acima e no que concerne ao controle de poluição de água, julgue os itens de **72** a **76**.

- 72** As águas das cisternas rurais são empregadas quase exclusivamente para uso doméstico, inclusive para cozinhar e para beber.
- 73** A contaminação das águas de cisternas com coliformes fecais é de origem entérica, sendo esses coliformes provenientes de animais de sangue quente como gatos, ratos, pássaros, o que confirma a origem da contaminação microbiológica.

- 74** O controle de poluição de águas na área metropolitana de Recife é particularmente complicada, pois nela estão os estuários dos rios Ipojuca e Pernambuco, onde se encontra o complexo portuário industrial de Suape e dos Rios Capibaribe e Beberipe. Na região, há também complexos industriais químicos, metal-mecânicos, têxteis e de vestuário, além dos esgotos da aglomeração urbana das áreas alagadiças ocupadas por populações de baixa renda.
- 75** A longo prazo o processo de limpeza de lagos é mais eficaz e mais barato que a prevenção da poluição por meio de eutrofização cultural.
- 76** Para se caracterizar a água de determinado lugar como poluída, deve-se considerar o uso que dela se pretende fazer.

A coleta e o transporte das águas residuárias desde a origem até o lançamento final constituem o fundamento básico do saneamento de uma população. Os condutos que recolhem e transportam essas vazões são denominados de coletores e o conjunto desses coletores compõe a rede coletora. A rede coletora, os emissários e as unidades de tratamento compõem o que é denominado de sistema de esgotos sanitários.

C. Fernandes. *Esgotos sanitários*. João Pessoa: UFPB, 2000 (com adaptações).

A partir desse texto, julgue os próximos itens considerando conceitos e definições de componentes e acessórios diversos dos sistemas de esgotos sanitários.

- 77** Tubo de queda é um dispositivo localizado na extremidade de montante dos coletores e que permite introdução de equipamentos de limpeza.
- 78** Bacia de drenagem é uma área delimitada pelos coletores que contribuem para determinado ponto de reunião das vazões finais coletadas nessa área.
- 79** Emissário é um tipo de canalização que deve receber esgoto exclusivamente em sua extremidade de montante, pois se destina apenas ao transporte das vazões reunidas.
- 80** Estação de tratamento de esgotos fundamenta-se em um conjunto de equipamentos, em geral dentro de uma edificação subterrânea, destinado a promover o recalque das vazões dos esgotos coletados a montante.
- 81** Interceptor é um coletor de esgotos de maior extensão dentro de uma mesma bacia.
- 82** Rede coletora é um conjunto de condutos e órgãos acessórios destinado à coleta e remoção, por meio dos coletores ou ramais prediais, dos despejos gerados nas edificações.
- 83** Trecho de coletor é um dispositivo instalado no poço de visita de modo a permitir que o trecho de coletor a montante deságue no fundo do poço.

As diretrizes das estratégias de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos buscam atender aos objetivos do conceito de prevenção da poluição, de forma a evitar ou reduzir a geração de resíduos e poluentes prejudiciais ao meio ambiente e à saúde pública, priorizando-se, em ordem decrescente de aplicação, a redução na fonte, o reaproveitamento, o tratamento e a disposição final. No entanto, cabe mencionar que a hierarquização dessas estratégias é função das condições legais, sociais, econômicas, culturais e tecnológicas existentes no município, bem como das especificidades de cada tipo de resíduo.

Armando Borges de Castilhos Junior. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro : ABES, RiMa, 2003 (com adaptações).

Considerando o texto acima, julgue os itens a seguir, a respeito do tema resíduos sólidos e limpeza pública.

- 84** O depósito de resíduos sólidos a céu aberto ou em lixões é prejudicial aos denominados catadores e à população de rua, mas não contribui para a poluição do solo, ar ou água.
- 85** Resíduos sólidos são resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição, excluindo-se os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água.
- 86** As características quali-quantitativas dos resíduos sólidos variam em função de aspectos sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos, ou seja, os mesmos fatores que também diferenciam as comunidades entre si.
- 87** O conhecimento das características biológicas do resíduo sólido possibilita a seleção de processos de tratamento e técnicas de disposição final.
- 88** Os componentes comumente discriminados na composição gravimétrica dos resíduos sólidos são a matéria orgânica putrescível, os metais ferrosos, os metais não-ferrosos, o papel, o papelão, os plásticos, os trapos, o vidro, a borracha, o couro e a madeira, entre outros.
- 89** No aterro controlado, os resíduos são cobertos com uma camada de solo ao final da jornada de trabalho, com o objetivo de reduzir a proliferação de vetores de doenças.
- 90** É difícil determinar a quantidade exata de resíduos gerados, devido às interferências do armazenamento, da reutilização ou reciclagem, e do descarte em locais clandestinos, que acabam por desviar parte do fluxo de materiais antes do descarte dos resíduos por seu gerador em local de domínio público, ou seja, local sob a responsabilidade do poder público.

Os sistemas de drenagem urbana são essencialmente sistemas preventivos de inundações, principalmente nas áreas mais baixas das comunidades sujeitas a alagamentos ou marginais de cursos naturais de água.

C. Fernandes. **Microdrenagem – Um estudo inicial**. Campina Grande: DEC/CCT/UFPB, 2002.

Tendo o texto acima como referência inicial e a respeito dos sistemas de drenagem urbana, julgue os itens a seguir.

- 91** O sistema de microdrenagem é necessário para criar condições razoáveis de circulação de veículos e pedestres em uma área urbana, em caso de ocorrência de chuvas frequentes.
- 92** Sarjetas são faixas formadas entre o limite da via pública e os meio-fios e que funcionam como uma calha que coleta as águas pluviais oriundas da rua.
- 93** A função das bocas de lobo é permitir a inspeção, a limpeza e a desobstrução da rede coletora.

No que diz respeito ao tratamento de águas residuárias, julgue os itens que se seguem.

- 94** No processo de lodo ativado os mecanismos de aeração têm por finalidade proporcionar oxigênio aos microrganismos e promover uma certa agitação no interior do tanque com o objetivo de evitar a deposição dos flocos bacterianos.
- 95** Águas residuais ou residuárias são todas as águas descartadas após serem utilizadas em diversos processos.
- 96** As lagoas de estabilização anaeróbias caracterizam-se por receber um efluente com baixa carga orgânica e pelo fato de o oxigênio dissolvido estar presente em toda a massa líquida, sendo responsável pelo pós-tratamento dos esgotos. O seu principal objetivo é promover a remoção de nitrogênio e fósforo do efluente.

A poluição atmosférica pode ser definida como a presença de substâncias estranhas na atmosfera, resultantes da atividade humana ou de processos naturais, em concentrações suficientes para interferir direta ou indiretamente na saúde, na segurança e no bem-estar dos seres vivos.

José Eduardo Delfini Cancado *et al.* **Repercussões clínicas da exposição à poluição atmosférica**. In: *Jornal brasileiro de pneumologia*, São Paulo, 2009.

A respeito do tema tratado no texto acima, julgue os próximos itens.

- 97** Os padrões primários representam os níveis desejados de concentração dos contaminantes atmosféricos.
- 98** A redução de óxidos de nitrogênio a nitrogênio por injeção de amônia sem a utilização de catalisadores é um método de pós-combustão usado para controle das emissões de óxidos de nitrogênio.
- 99** O dióxido de carbono (CO₂) é um poluente altamente tóxico, pois afeta a capacidade do sangue de transportar oxigênio. Esse composto reage com a hemoglobina, dando origem a um composto denominado carboxihemoglobina.
- 100** Poder calorífico é a quantidade de calor que se desprende durante a combustão completa da unidade de massa do combustível.