

**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA
CONCURSO PÚBLICO**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Não deixe de preencher as informações a seguir:

<i>Prédio</i>		<i>Sala</i>
<i>Nome</i>		
<i>Nº de Identidade</i>	<i>Órgão Expedidor</i>	<i>UF</i>
		<i>Nº de Inscrição</i>

ANALISTA DE GESTÃO / BIÓLOGO

ATENÇÃO

- *Abra este Caderno, quando o Fiscal de Sala autorizar o início da Prova.*
- *Observe se o Caderno está completo. Ele deverá conter 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha com 05 (cinco) alternativas cada, sendo 10 (dez) de Conhecimentos da Língua Portuguesa, 05 (cinco) de Conhecimentos de Informática, 05 (cinco) de Raciocínio Lógico e 30 (trinta) de Conhecimentos Específicos.*
- *Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Fiscal.*
- *Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.*
- *Para registrar as alternativas escolhidas nas questões objetivas de múltipla escolha, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.*
- *As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.*
- *Preenchido o Cartão-Resposta, entregue-o ao Fiscal e deixe a sala em silêncio.*

TEXTO 01 para as questões de 01 a 10.

Morri em Santa Maria hoje. Quem não morreu? Morri na Rua dos Andradas, 1925. Numa ladeira encrespada de fumaça. A fumaça nunca foi tão negra no Rio Grande do Sul. Nunca uma nuvem foi tão nefasta. Nem as tempestades mais mórbidas e elétricas desejam sua companhia. Seguirá sozinha, avulsa, página arrancada de um mapa.

A fumaça corrompeu o céu para sempre. O azul é cinza, anoitecemos em 27 de janeiro de 2013. As chamas se acalmaram às 5h30, mas a morte nunca mais será controlada.

Morri porque tenho uma filha adolescente que demora a voltar para casa. Morri porque já entrei numa boate pensando como sairia dali em caso de incêndio. Morri porque prefiro ficar perto do palco para ouvir melhor a banda. Morri porque já confundi a porta de banheiro com a de emergência.

Morri porque jamais o fogo pede desculpas quando passa. Morri porque já fui de algum jeito todos os que morreram. Morri sufocado de excesso de morte; como acordar de novo? O prédio não aterrissou da manhã, como um avião desgovernado na pista.

A saída era uma só, e o medo vinha de todos os lados. Os adolescentes não vão acordar na hora do almoço. Não vão se lembrar de nada. Ou entender como se distanciaram de repente do futuro.

Mais de duzentos e quarenta jovens sem o último beijo da mãe, do pai, dos irmãos. Os telefones ainda tocam no peito das vítimas estendidas no Ginásio Municipal.

As famílias ainda procuram suas crianças. As crianças universitárias estão eternamente no silencioso.

Ninguém tem coragem de atender e avisar o que aconteceu.

As palavras perderam o sentido.

Disponível em: www.facebook.com. Autor: Fabrício Carpinejar.

01. Utilizando-se de “As palavras perderam o sentido”, o autor expressa que

- A) a vida se faz vida na plenitude do silêncio.
- B) o sentido da vida se prende a algumas palavras.
- C) a morte anula as palavras.
- D) a ausência de palavras produz pouco diálogo.
- E) sem palavras, não há comunicação perfeita.

02. Em uma das alternativas, o termo sublinhado NÃO é sinônimo do termo entre parênteses. Assinale-a.

- A) “Nunca uma nuvem foi tão nefasta.” (funesta)
- B) “Ou entender como se distanciaram de repente do futuro.” (afastaram)
- C) “A fumaça corrompeu o céu para sempre.” (adornou)
- D) “Morri porque tenho uma filha adolescente que demora a voltar para casa.” (retarda)
- E) “Morri porque jamais o fogo pede desculpas quando passa.” (escusas)

03. Utilizando-se do trecho “Morri sufocado de excesso de morte; como acordar de novo?”, o autor

- A) afirma que poucas foram as vítimas daquele incidente.
- B) demonstra ter sido elevado o número de mortes daquela tragédia.
- C) se rejubila com a cena trágica e desperta entusiasmado com a vida.
- D) se revela indignado face ao número irrisório de vítimas.
- E) parece descontente diante do levantamento realizado em relação às vítimas.

04. Observe o trecho abaixo:

“Morri porque tenho uma filha adolescente que demora a voltar para casa.”

Utilizando-se dele, o autor expressou

- A) sua inquietação e angústia por rezear perder a filha adolescente em fato semelhante.
- B) a necessidade de frear os jovens em relação ao retorno para a casa.
- C) um sentimento de quietude e paz diante dos acontecimentos diários.
- D) a sua impassividade diante das ações da sua própria filha.
- E) ser indiferente aos aspectos inerentes à vida da filha.

05. Sobre Pontuação, analise os itens abaixo:

- I. “As chamas se acalmaram às 5h30, mas a morte nunca mais será controlada.”
- II. “Mais de duzentos e quarenta jovens sem o último beijo da mãe, do pai, dos irmãos.”
- III. “As famílias ainda procuram suas crianças. As crianças universitárias estão eternamente no silencioso.”
- IV. “A saída era uma só, e o medo vinha de todos os lados.”

V. “Os telefones ainda tocam no peito das vítimas estendidas no Ginásio Municipal.”

Assinale a alternativa CORRETA.

- A) No item I, a vírgula separa a oração principal da subordinada.
- B) No item II, as vírgulas separam elementos de mesma função sintática.
- C) No item III, o ponto final após o termo “crianças” poderia ser substituído por dois pontos e não caracterizaria desobediência às normas vigentes de pontuação.
- D) No item IV, a vírgula separa orações ligadas pelo conectivo e cujos sujeitos são diferentes.
- E) No item V, estaria também correto o trecho, se fosse inserida uma vírgula após o termo “ainda”.

06. Assinale a alternativa cuja sílaba tônica de ambos os termos sublinhados recai na penúltima sílaba.

- A) “Nem as tempestades mais mórbidas e elétricas desejam sua companhia.”
- B) “Seguirá sozinha, avulsa, página arrancada de um mapa.”
- C) “A fumaça corrompeu o céu para sempre. O azul é cinza, anoitecemos em 27 de janeiro de 2013.”
- D) “A saída era uma só, e o medo vinha de todos os lados.”
- E) “As famílias ainda procuram suas crianças. As crianças universitárias estão eternamente no silencioso.

07. Observe o trecho abaixo:

“Seguirá sozinha, avulsa, página arrancada de um mapa.”

Para identificar o sujeito do verbo sublinhado, é preciso voltar ao texto. Depois disso, assinale a alternativa que o indica.

- A) Ladeira. B) Rua dos Andradas. C) Uma nuvem. D) Página. E) Santa Maria.

08. Sobre Concordância Nominal, assinale a alternativa CORRETA.

- A) “Nem as tempestades mais mórbidas e elétricas” – se o termo “tempestades” estivesse no singular, os adjetivos “mórbidas e elétricas” se alterariam tanto em gênero como em número.
- B) “Morri sufocado de excesso de morte” – se a fala fosse de mulheres, o correto seria: Morremos sufocadas de excesso de morte.
- C) “O prédio não aterrissou da manhã, como um avião desgovernado na pista.” – se o termo sublinhado fosse permutado por “aeronaves”, o termo “desgovernado” se flexionaria no masculino plural.
- D) “A fumaça nunca foi tão negra no Rio Grande do Sul.” – se o termo sublinhado estivesse no plural, o adjetivo “negra”, não se alteraria em sua grafia.
- E) “Numa ladeira encrespada de fumaça.” – substituindo-se o termo “ladeira” por “morros”, o termo “encrespada”, se alteraria apenas em relação ao gênero.

09. Em qual das alternativas abaixo, o verbo não pede complemento?

- A) “Morri em Santa Maria hoje.”
- B) “A fumaça corrompeu o céu para sempre.”
- C) “Não vão se lembrar de nada.”
- D) “Ninguém tem coragem de atender...”
- E) “As palavras perderam o sentido.”

10. Sobre o trecho “As chamadas se acalmaram às 5h30, mas a morte nunca mais será controlada.” o conectivo nele existente exprime a ideia de

- A) comparação. B) tempo. C) proporcionalidade. D) oposição. E) conclusão.

CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

11. A respeito do Microsoft Power Point 2007, analise as proposições abaixo:

- I.** Para inserir um texto decorativo em um slide, basta utilizar o botão “WordPad” o qual se encontra no guia “Inserir”.
- II.** É através do botão “Imagem” que é possível escolher entre várias figuras que acompanham o Microsoft Office.
- III.** Os botões de ação contêm formas, como setas para a direita e para a esquerda, e símbolos de fácil compreensão referentes às ações de ir para o próximo, anterior, primeiro e último slide, além de executarem filmes ou sons.

IV. Para visualizar uma apresentação personalizada, deve-se clicar no nome da apresentação na caixa de diálogo “Apresentações Personalizadas” e, em seguida, clicar em “Mostrar”.

Está **CORRETO** o que se afirma em

- A) II e III. B) I, III e IV. C) II e IV. D) I e II. E) III e IV.

12. A respeito do processador (CPU), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Interpreta e executa as instruções fornecidas pelos programas.
B) Realiza cálculos de operações aritméticas e comparações lógicas.
C) Processa todos os tipos de dados.
D) Controla e gerencia os demais componentes de hardware.
E) Torna possível a comunicação da “placa-mãe” com os demais componentes e periféricos.

13. Sobre o sistema operacional Windows 7, analise as afirmativas abaixo:

- I.** Podemos alternar entre as janelas abertas com a sequência de teclas “alt+tab”, permitindo escolher qual janela ou programa deseja manipular.
II. Algumas opções que poderão estar no botão “Iniciar” são: calculadora, paint, notas autoadesivas e visualizador XPS.
III. Os “Live Icons” ou “Modos de Exibição” fornecem-lhe uma pré-visualização em miniatura do conteúdo de cada arquivo, em vez de uma representação genérica da aplicação que está associada ao arquivo.
IV. O Windows 7 inclui muitos programas e acessórios úteis. São ferramentas para edição de texto, criação de imagens, jogos, ferramentas para melhorar o desempenho do computador, da calculadora etc.

Está **CORRETO** o que se afirma em

- A) I, II, III e IV. B) I, II e III, apenas. C) II, III e IV, apenas. D) I, III e IV, apenas. E) III e IV, apenas.

14. Sobre segurança da informação, vírus e back-up, marque a alternativa INCORRETA.

- A) Stealth são os programas, que conseguem agir sem serem detectados.
B) Scanner é uma ferramenta usada por hackers ou especialistas em segurança, que serve para “varrer” uma máquina ou uma rede em busca de portas abertas, informações ou serviços vulneráveis.
C) Engenharia Social é uma técnica utilizada por hackers, para se obterem informações interagindo diretamente com as pessoas.
D) Autenticação é o processo de se confirmar a identidade de um usuário ou um host, podendo esta ser feita na camada de exaustão ou utilizando-se algoritmos variados.
E) “Denial of Service” significa interrupção de serviço.

15. No Microsoft Excel 2007, qual a tecla de atalho que seleciona a célula acima da célula que está selecionada naquele momento?

- A) tab B) shift+enter C) shift+tab D) enter E) ctrl+tab

RACIOCÍNIO LÓGICO

16. O sexto número da sequência: 3, 7, 15, 31, 63, ... é:

- A) 94. B) 127. C) 126. D) 125. E) 95.

17. Dos 300 alunos de um colégio, 180 estudam inglês, e 160 estudam espanhol. Quantos desses alunos estudam, simultaneamente, os dois idiomas?

- A) 60. B) 80. C) Nenhum. D) 40. E) 120.

18. Em um agrupamento de 500 pessoas, 300 são do sexo masculino, e as demais, do feminino. Entre as femininas, 3/4 têm idade abaixo de 30 anos. Ao se retirar, aleatoriamente, uma dessas pessoas do grupo, a probabilidade de ela ser do sexo feminino com mais de 30 anos é de

- A) 1/50. B) 1/200. C) 1/150. D) 1/300. E) 2/5.

19. Se hoje não chover, Heraldo irá ao cinema amanhã. Como hoje irá chover, é CORRETO afirmar que

- A) Heraldo não irá ao cinema amanhã.
- B) Heraldo irá ao cinema amanhã.
- C) Heraldo só vai ao cinema quando não chove na véspera.
- D) É possível que Heraldo vá ao cinema amanhã.
- E) Heraldo nunca vai ao cinema quando chove na véspera.

20. Quando Nilton está ressecado, ele falta ao trabalho.

- Darlan** só falta ao trabalho quando está ressecado.
- Aldo** nunca falta ao trabalho quando está ressecado.
- Hoje, todos os três faltaram ao trabalho.

Assim, é CORRETO afirmar que

- A) talvez Nilton e Aldo estejam ressecados.
- B) Nilton e Darlan estão ressecados.
- C) talvez Darlan não esteja ressecado, mas Nilton, certamente, está.
- D) Darlan está ressecado e é possível que Nilton não esteja.
- E) Nilton está ressecado e Darlan certamente não está.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Os agrotóxicos são substâncias, que podem comprometer a qualidade da água potável numa determinada localidade. O uso desses defensivos agrícolas pode variar de acordo com a região e a necessidade do combate da praga. Para alguns cientistas, deveria ser estabelecido o tipo de agrotóxico usado. Para a qualidade da água tratada e usada numa comunidade, deve-se considerar principalmente,

- A) a turbidez devido à deposição de material particulado e de metais pesados existentes para a desinfecção.
- B) a condição organoléptica, sendo identificada a partir da visualização num recipiente claro e esterilizado.
- C) os valores limites da clorofila-a, sendo esta indicadora da proliferação de cianobactérias/eutrofização.
- D) as necessidades prioritárias para a utilização da água, tais como: beber, tomar banho, cozinhar, lavar utensílios, regar as plantações etc.
- E) a quantidade de cisternas assim como a condição de armazenagem da água e, principalmente, a sua reutilização adequada.

22. Na análise da qualidade da água para o consumo humano, deve-se obedecer ao padrão microbiológico de forma obrigatória, principalmente nos pontos de captação dos mananciais de água superficial. A avaliação quantitativa é uma das formas preventivas no plano de segurança nas normas da legislação em vigor. Devemos nos preocupar com indicadores de uma água imprópria para o consumo, quando houver

- A) metais pesados, como: cádmio, carvão, zinco, cobre, ferro, chumbo etc.
- B) grande variação nas faixas do tanque de decantação.
- C) incidência de larvas de pernilongos, vetores de doenças virais.
- D) enxofre particulado e certa quantidade de calcário agregado aos filtros.
- E) *Escherichia coli*, cistos de *Giardia lamblia* e oocistos de *Cryptosporidium hominis* e *Cryptosporidium parvum* em resíduos fecais.

23. De acordo com a legislação e a Portaria Nº 2914/2011 em vigor, nos seus 53 artigos evidenciados no Brasil, NÃO há citação da seguinte medida:

- A) incentivar a existência de soluções alternativas coletivas onde existir rede de distribuição e de misturas com água da rede.
- B) estruturar e habilitar os laboratórios para a qualidade da água nos variados níveis de governo e na área privada.
- C) comprovar e informar o baixo risco de saúde por meio do consumo da água.
- D) exigir a informação sobre a qualidade dos produtos químicos, usados para o tratamento da água.
- E) aumentar a necessidade de capacitação e atualização técnica dos profissionais envolvidos no fornecimento e controle da qualidade da água.

24. Obedecendo à legislação atual da Portaria Nº 2914/2011, algumas mudanças são citadas referentes ao controle de qualidade da água para o consumo humano, EXCETO:

- A) de acordo com os parâmetros físico-químicos, deve-se considerar o histórico de resultados para avaliar se a água está atendendo aos padrões.
- B) o nível de flúor deve ser avaliado com mais frequência, para se evitar a incidência de cáries em crianças, principalmente nas localidades de baixa renda.

- C) avaliar o limite de turbidez após a filtração que deve obedecer ao valor de 0,5 NTU, com o prazo de quatro anos para o atendimento.
- D) deverá ser feita uma análise de turbidez para cada análise bacteriológica.
- E) as análises de gosto e odor deverão ser feitas em todos os sistemas produtores, com frequência semestral para poços e trimestral para mananciais superficiais.

25. Algumas pesquisas demonstram a necessidade do tratamento combinado de lixiviado e do biogás no Brasil, principalmente os resíduos sólidos, tratados em alguns aterros sanitários. Estudos mostram que cerca de 61% dos municípios brasileiros utilizam aterros sanitários e lixões para a finalização dos resíduos sólidos. Uma fração, ainda mínima, utiliza a compostagem para o reaproveitamento do lixo. O lixiviado apresenta variadas concentrações de amônia, cloretos e de compostos recalcitrantes. Isso dificulta estimar o seu volume, e, ainda, as suas características são alteradas de um aterro para outro. Quanto ao tratamento biológico, tem-se mostrado pouco eficiente, e os tratamentos físico-químicos podem apresentar custos bastante elevados, operação complexa e geração de lodo químico de difícil gestão.

A respeito desse assunto, é CORRETO afirmar que

- A) tanto o lixiviado quanto o biogás poderiam ser aproveitados em vários países, independentemente da sua condição econômica e de sua posição geográfica.
- B) a compostagem seria a solução para a redução da utilização de agrotóxicos que contaminam os mananciais e aumentam as chances de doenças gênicas, como o câncer gastrointestinal.
- C) se todos os países adotassem o protocolo obedecido pelo Brasil, teríamos uma melhor qualidade de vida em decorrência do uso da água potável.
- D) o lixiviado possui características que dificultam o seu gerenciamento e, principalmente, o seu tratamento biológico.
- E) uma solução mais eficaz seria canalizar o biogás para as residências e aproveitar o adubo orgânico nas plantações extensivas e de subsistência.

26. Estudos científicos demonstram que existem efeitos da intercloração na duração da carreira e na formação de trialometanos (THM), de ácidos haloacéticos (HAA), de haloacetoneitrilas (HAN) e de cloropicrinas como subprodutos da desinfecção de águas de abastecimento. Essas substâncias, principalmente os trialometanos, podem apresentar potencial carcinogênico nas pessoas. Por isso, deve ser investigada a sua concentração nas águas para abastecimento, sendo o agente oxidante mais utilizado neste tratamento o

- A) bário.
- B) enxofre.
- C) magnésio.
- D) flúor.
- E) cloro.

27. É importante a avaliação do grau de toxicidade de lixiviados dos aterros sanitários em sistemas de lagoas de estabilização com testes de toxicidade aguda, assim como em bioensaios toxicológicos, nomeadamente nos testes requeridos pela legislação nacional e europeia para a avaliação de ecotoxicológica de novos agentes químicos, de efluentes urbanos e industriais e de ecossistemas dulcícolas. Em laboratório, é realizada a investigação da presença de microorganismos que habitam comumente as águas doces. Estes apresentam cerca de 1,5 nm de comprimento; alimentam-se de microalgas e são alimentos de peixes. Naturalmente se reproduzem por partenogênese cíclica, o que fornece tanto clones de longo termo como populações com reprodução sexuada. O ciclo de vida pode variar entre 40 dias a 25 °C e 56 dias a 20°C. Mantida em laboratório, essa espécie tem, normalmente, juvenis de 2 em 2 dias, precisando de 6 a 10 dias para dar origem à primeira ninhada. Seus ovos são libertados quando mudam a sua carapaça. Estamos nos referindo à presença de

- A) *Escherichia coli*.
- B) *Daphnia magna*.
- C) *Enterococcus spp.*
- D) *Clostridium perfringens*.
- E) *Pseudomonas aeruginosa*.

28. O uso desenfreado de fertilizantes agrícolas pode contribuir para a sua veiculação pelas chuvas para a contaminação dos lençóis subterrâneos, lagos, lagoas e rios. Esses defensivos apresentam, principalmente, na sua composição, os íons NO₃⁻ e PO₄⁻³. Ao entrarem em contato com as águas estagnadas de um lago ou mesmo de um rio lântico, aceleram a proliferação de algas superficiais, aumentando a toxidade. O grande aumento dessas algas por floração forma um tapete que isola a água do oxigênio livre. Teremos como resultado a morte de peixes e de outros habitantes aeróbios do ecossistema, deixando a água potável imprestável para o uso. Essa condição é conhecida, especificamente, como

- A) anaerobização por variação no pH.
- B) competição intraespecífica.
- C) contaminação antrópica indireta.
- D) eutrofização.
- E) saprofitização competitiva.

29. Autoridades competentes na fiscalização da qualidade da água em mananciais identificaram e notificaram um grandioso depósito de carros jogados numa lagoa que alimentava as estações de tratamento de uma pequena cidade do interior do estado. A maior preocupação estava por parte da contaminação devido à presença de

- A) cobre existente na parte elétrica.
- B) mercúrio utilizado nas baterias.
- C) ferro usado na lateria e no chassi.
- D) borracha encontrada nos pneus e acessórios.
- E) polietilenos utilizados na forração e nos acessórios.

30. Pesquisas realizadas pela Universidade da Cidade de Nova York foram publicadas na revista “The Journal of Hazardous Materials” sobre a borra de café para absorver o sulfeto de hidrogênio. Esse gás causa, em grande parte, o odor de esgotos. Nas estações de tratamento da água, geralmente, utiliza-se para extrair o sulfeto de hidrogênio, o

- A) carvão ativado.
- B) hidróxido de alumínio.
- C) bicarbonato de sódio.
- D) hipoclorito de sódio.
- E) peróxido de hidrogênio.

31. De acordo com a Biologia da Conservação, o homem sempre teve a sua participação na natureza. Ele explorou e degradou recursos naturais em áreas colonizadas. A partir da invasão europeia, nas Américas, as riquezas e os bens naturais concentraram-se nas mãos dos colonizadores. Para os cientistas, a preservação de pequenas ilhas seria necessária para as matas, o solo e a futura escassez alimentar como também para o planeta. Contudo, a Biologia da Conservação usa a Ecologia, a Biologia e a Genética das Populações, a Sistemática e a Taxonomia como princípios, fazendo também emprego das

- A) leis da constituição; da geografia; dos preceitos humanos e dos dados levantados por órgãos interessados na manutenção do planeta.
- B) leis canônicas; da geologia; das teorias comprovadas e dos dados registrados pelos primeiros exploradores dos continentes.
- C) leis do direito; da economia; dos conceitos filosóficos e dos dados antropológicos e sociológicos.
- D) leis impostas pelos governantes; da geodésia; das teorias adotadas pelos cientistas e dos dados notificados pelos estudiosos no assunto.
- E) leis que regularizam as áreas de preservação; da Engenharia Ambiental; das hipóteses que foram convertidas em teorias e pelos dados catalogados em áreas consideradas degradadas.

32. Para podermos compreender os efeitos da atividade humana na diversidade de espécies e habitats, segundo Dan Simberloff, na Biologia da Conservação, os temas ambientalismo, ativismo e religião não podem estar dissociados. Eles se inter-relacionam na preservação das espécies. Indivíduos que advogam ou praticam o uso sensato e cuidadoso das reservas naturais, mantendo as florestas e utilizando bem o solo para as plantações sem agredi-lo, são considerados

- A) ecologistas.
- B) preservacionistas.
- C) naturalistas.
- D) ambientalistas.
- E) conservacionistas.

33. A amostragem de águas superficiais e de efluentes líquidos tem como objetivo coletar uma quantidade pequena e suficiente de água ou efluente suficiente cujo volume seja de fácil transporte. Porém, poderá ser grande o volume, dependendo dos propósitos analíticos a que se propõe. Para a obtenção de resultados mais fidedignos, devemos, principalmente,

- A) ter conhecimento da fonte geradora e manter algumas medidas de segurança.
- B) definir a periodicidade e a frequência das amostras, coletando-as e etiquetando-as.
- C) definir os parâmetros a serem analisados em campo e no laboratório.
- D) preservar as amostras e realizar logísticas para permitir sua análise no tempo de validade.
- E) identificar as amostras e preparar o pessoal do laboratório para recebê-las.

34. As nossas nascentes e os nossos mananciais precisam de medidas para podermos preservá-los. A água é um recurso natural insubstituível e muito importante para a manutenção da vida saudável. Os estudiosos já discutem há algumas décadas que o desmatamento de encostas e das matas ciliares, além do uso inadequado dos solos, contribui bastante para a diminuição da quantidade e qualidade da água consumida diariamente em nosso planeta. Para a recuperação e preservação das nascentes e dos mananciais do Brasil, NÃO podemos

- A) realizar plantios em terrenos que necessitem de curvas de níveis.
- B) fazer plantio em consórcio, intercalando faixas com plantas de crescimento denso com faixas de plantas que oferecem menor proteção ao solo.
- C) construir cercas vivas na zona rural, fechando a área da nascente num raio de 5 a 10m a partir do olho d'água, para evitar a entrada dos animais e o pisoteio e a compactação do solo.
- D) evitar queimadas; elas causam sérios danos às florestas e a outros tipos de vegetação, deixando o solo descoberto e matando os microrganismos e a vida do solo, favorecendo as enxurradas.
- E) manter a vegetação em torno da nascente, como barreira viva na contenção da água proveniente das enxurradas e priorizar as espécies nativas da região, as pioneiras e as clímax.

42. A clorofila-a é o pigmento fotossintético presente em todos os organismos fitoplanctônicos eucarióticos (algas) ou procarióticos (cianobactérias). Ela é utilizada como parâmetro de biomassa algal em vários trabalhos experimentais e, também, nas caracterizações de ambientes aquáticos e monitoramento da qualidade de água. A determinação desse pigmento pode variar na célula fitoplanctônica, conforme o estado fisiológico e a espécie. Dentre os métodos para a análise da clorofila-a, segundo alguns trabalhos científicos, tem-se o uso do metanol a frio sem maceração (MARKER, 1972). Dos efeitos diretos da clorofila-a sobre a qualidade da água, NÃO podemos citar a(o)

- A) diminuição no pH e de suas flutuações diárias.
- B) diminuição no teor do oxigênio.
- C) aumento na quantidade de material orgânico particulado.
- D) presença de ferro, amônia, fósforo, manganês etc próximos ao sedimento.
- E) aumento de substâncias orgânicas dissolvidas, conferindo odor, sabor e cor assim como corrosão em equipamentos da estação de tratamento.

43. Segundo os cientistas voltados para a qualidade da água no Brasil e no mundo, a eutrofização de rios e de reservatórios resultantes do elevado crescimento de macrófitas aquáticas assim como o aumento na concentração de fósforo na coluna d'água ou no sedimento são causas ecológicas e consequências para a saúde pública. Alguns fatores ambientais influenciam no crescimento de cianobactérias e na produção de cianotoxinas. Esses fatores ambientais são resultantes da

- A) densidade desenfreada de construções de habitações em cidades interioranas.
- B) utilização excessiva de fertilizantes e descargas de esgotos sem qualquer tratamento.
- C) temperatura do globo terrestre que vem aumentando.
- D) diminuição dos estuários devido aos aterros realizados nas grandes cidades.
- E) deposição de óleos e gorduras despejados nas tubulações de escoamento de água.

44. As cianobactérias, por meio de suas cepas tóxicas, já fizeram vítimas na Inglaterra, na China, na Austrália e na África do Sul. No Brasil também, pela ingestão oral, em 1988, em Itaparica, na Bahia, ocorreu a intoxicação de 200 pessoas, das quais 88 morreram. Em 1996, em Caruaru, Pernambuco, 130 pacientes renais crônicos submetidos a sessões de hemodiálise apresentaram um quadro clínico grave de hepatotoxicose. Desses, 60 vieram ao óbito. Esses acidentes e a floração foram resultantes da

- A) escassez do abastecimento diário nas grandes cidades, resultando na dificuldade quanto ao tratamento adequado da água.
- B) falta de estações de tratamento em muitas localidades, favorecendo o consumo de água de carros-pipa.
- C) extensa estiagem que vem sofrendo algumas regiões brasileiras, principalmente o sertão e o semiárido.
- D) falta de conhecimento da população do tratamento da água e da carência de estações de tratamento em muitas regiões.
- E) do desconhecimento ou da deficiência na operação dos sistemas de tratamento da água.

45. Os vírus considerados entéricos humanos são causadores de enfermidades veiculadas através da água. Eles são eliminados em grande quantidade pelas fezes de indivíduos infectados, podendo permanecer viáveis e infecciosos durante vários meses no ambiente, contaminando por esgotos as águas marinhas e as águas doces, destinadas ao consumo humano. Os vírus resistem aos atuais processos de tratamento da água e do esgoto, aplicados no controle bacteriano. Dessa maneira, a qualidade das águas tratadas nem sempre é garantida em termos de segurança virológica, pois os atuais indicadores do grupo coliforme determinam somente a segurança bacteriológica. Esses patógenos são mais difíceis de serem detectados que as bactérias em amostras ambientais, especialmente em águas, onde esses microrganismos normalmente são encontrados em menor número. A contaminação tem contribuído para a ocorrência de algumas epidemias. O reuso da água devido à escassez é preocupante. Os vírus entéricos mais encontrados nessas águas são o da

- A) poliomielite, rotavírus, vírus da hepatite tipo A e alguns tipos de adenovírus.
- B) caxumba, reovírus, vírus da verruga humana e alguns tipos de ribovírus.
- C) varíola, adenovírus, vírus do resfriado comum e alguns tipos de dexosivírus.
- D) varicela, mixovírus, vírus da herpes simples, da herpes zoster e alguns tipos de papovavírus.
- E) febre amarela, poxvírus, vírus rubéola e alguns tipos de retrovírus.

46. Das grandes formas de poluição aquática, citamos os esgotos pluviais e os escoamentos urbanos; os escoamentos de superfícies impermeáveis, incluindo ruas, avenidas, edifícios e outras áreas pavimentadas para esgotos ou tubos, antes de descarregarem para águas superficiais. O reaproveitamento da água dos esgotos seria a melhor solução para problemas de poluição ambiental, e seus subprodutos seriam utilizados como

- A) agregados de aterro em áreas de avanço de praias e uso do gás sulfídrico como combustível.
- B) vestígios sólidos na compostagem e do gás hidrogênio utilizado nas cozinhas industriais.
- C) resíduos como fertilizantes e do gás metano como combustível.
- D) restos não degradados usados como adubos e do dióxido de carbono para a fotossíntese.
- E) elementos orgânicos nos plantios de orgânicos e do gás nitrogênio em cilindros de mergulho.

47. O conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio está associado diretamente à

- A) ecologia de ecossistemas.
- B) biologia de melhoramento genético.
- C) preservação dos seres vivos em massa.
- D) conservação de áreas biodegradadas.
- E) biossegurança.

48. A água como meio ecológico apresenta o ciclo hidrológico em larga escala: entre os oceanos, na atmosfera e no ambiente terrestre, nos processos de evaporação, precipitação e transpiração dos seres vivos. As variações da temperatura influenciam na estratificação térmica num lago. Numa profundidade superior a 20m, as variações de temperatura são muito pequenas, acumulando consideráveis quantidades de calor devido ao fato de a camada ser do tipo

- A) hipolímnio.
- B) epilímnio.
- C) dulcilímnio.
- D) merolímnio.
- E) hidropilímnio.

49. O conjunto de ações socioeconômicas cujo objetivo é alcançar um meio ambiente com sanidade, por meio de abastecimento de água potável, coleta, tratamento e disposição sanitária de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária do uso do solo, drenagem urbana, controle de doenças transmissíveis e demais serviços e obras especializadas, com a finalidade de proteger, aprimorar e melhorar as condições de vida rural e urbana é caracterizado como sendo o saneamento

- A) urbano.
- B) industrial.
- C) rural.
- D) ambiental.
- E) microbiológico.

50. Quando um curso d'água está poluído devido aos lançamentos de matéria orgânica biodegradável, faz-se necessário que ocorra a sua autodepuração. Esse evento de recuperação se dá por meio dos processos de

- A) agitação, redução, ionização e permineralização.
- B) decantação, cristalização, fracionalização e clareamento.
- C) termoequilíbrio, estratificação, filtração e suspensão.
- D) homogeneização, estabilização, retenção e separação.
- E) diluição, sedimentação, oxidação e decomposição.