



|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p style="text-align: center;"> <b>Prefeitura Municipal de Sobral</b><br/> <b>Secretaria da Ouvidoria, Gestão e Transparência – SEGET</b><br/> <b>Fundação Universidade Estadual do Ceará – FUNECE</b><br/> <b>Comissão Executiva do Vestibular – CEV/UECE</b> </p> <p style="text-align: center;"> <b>Concurso Público de Provas e Títulos e de Provas para Provimento de Cargos Efetivos com Lotação na Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Econômico e no Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Sobral e Formação de Cadastro de Reserva</b><br/> <b>Edital Nº 01/2019 – SEGET/PMS, 18 de setembro de 2019</b> </p> |  |
|--|---|---|

# PROVA OBJETIVA PARA O CARGO DE TÉCNICO EM SANEAMENTO ANÁLISES QUÍMICAS CÓDIGO 12

**DATA DA APLICAÇÃO: 01 DE DEZEMBRO DE 2019**

**DURAÇÃO: 4 HORAS**

**INÍCIO: 9 HORAS TÉRMINO: 13 HORAS**

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Nome: _____            | Data de Nascimento: _____ |
| Nome de sua mãe: _____ |                           |
| Assinatura: _____      | <b>Sala Nº</b> _____      |

Após receber sua **folha de respostas**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

*A prudência é sempre bem-vinda.*

## ATENÇÃO!

**Este Caderno de Prova contém:**

- Língua Portuguesa – 10 questões;
- Conhecimentos Gerais – 10 questões;
- Conhecimentos Específicos – 40 questões.

### NÚMERO DO GABARITO

Marque, no local indicado na folha de respostas, o número 4, que é o número do gabarito deste caderno de prova. Essa informação também se encontra no rodapé de cada página.

**Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá assinar a folha de presença e entregar ao fiscal de mesa:**

- a FOLHA DE RESPOSTAS preenchida e assinada;
- o CADERNO DE PROVA.

### IMPORTANTE!

- SERÁ ATRIBUÍDA NOTA ZERO, NA PROVA, AO CANDIDATO QUE NÃO ENTREGAR SUA FOLHA DE RESPOSTAS.
- OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA ENCONTRAM-SE NO VERSO DESTA PÁGINA.

## LEIA COM ATENÇÃO!

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. O candidato deverá verificar se seu caderno de prova, com 60 questões, está completo ou se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 minutos do início da prova.
2. O candidato deverá preencher os campos em branco da capa da prova, com as devidas informações.
3. A folha de respostas será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-la, o candidato deverá verificar se seu nome e número de inscrição estão corretos. Se houver discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
4. A folha de respostas não deverá ser amassada nem dobrada, para que não seja rejeitada pela leitora óptica.
5. Após receber a folha de respostas, o candidato deverá ler as instruções nela contidas e seguir as seguintes rotinas:
  - a. copiar, no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de prova;
  - b. marcar, na folha de respostas, pintando completamente, com caneta transparente de tinta azul ou preta, o interior do círculo correspondente ao número do gabarito que consta no caderno de prova;
  - c. assinar a folha de respostas 2 (duas) vezes.
6. As respostas deverão ser marcadas, na folha de respostas, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (item **5 b**), indicando a letra da alternativa de sua opção. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas. Será anulada a resposta que contiver emenda ou rasura, apresentar mais de uma alternativa assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não for identificada pela leitura eletrônica, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.
7. O preenchimento de todos os campos da folha de respostas da Prova Objetiva será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
8. Será eliminado do Concurso Público de Provas e Títulos da Prefeitura Municipal de Sobral o candidato que se enquadrar, dentre outras, em pelo menos uma das condições seguintes:
  - a. não marcar, na folha de respostas, o número do gabarito de seu caderno de prova, desde que não seja possível a identificação de tal número;
  - b. não assinar a folha de respostas;
  - c. marcar, na folha de respostas, mais de um número de gabarito, desde que não seja possível a identificação do número correto do gabarito do caderno de prova;
  - d. fizer, na folha de respostas, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de prova, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica, ou fizer sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de prova.
9. Para garantia da segurança, é proibido ao candidato copiar o gabarito em papel, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. No entanto, **o gabarito oficial preliminar e o enunciado das questões da prova** estarão disponíveis na página da CEV/UECE ([www.uece.br](http://www.uece.br)), a partir das 14 horas do dia 02 de dezembro de 2019 e a **imagem completa de sua folha de respostas** estará disponível a partir das 17 horas do dia 11 de dezembro de 2019.
10. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação do Concurso Público de Provas e Títulos da Prefeitura Municipal de Sobral.
11. Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar, dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos, gravata, chaves, chaveiro, controle de alarme de veículos, óculos (excetuando-se os de grau), caneta (excetuando-se aquela fabricada em material transparente, de tinta de cor azul ou preta), lápis, lapiseira, borracha, corretivo e objetos de qualquer natureza (moedas, clips, grampos, cartões magnéticos, carteira de cédulas, lenços, papéis, anotações, panfletos, lanches, etc.) que estejam nos bolsos de suas vestimentas, pois estes deverão estar vazios durante a prova. Todos esses itens serão acomodados em embalagem porta-objetos, disponibilizada pelo fiscal de sala, e colocados debaixo da carteira do candidato, somente podendo ser de lá retirados após a devolução da prova ao fiscal, quando o candidato sair da sala em definitivo.
12. Bolsas, livros, jornais, impressos em geral ou qualquer outro tipo de publicação, bonés, chapéus, lenços de cabelo, bandanas ou outros objetos que não permitam a perfeita visualização da região auricular deverão ser apenas colocados debaixo da carteira do candidato.
13. Na parte superior da carteira ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de prova e a folha de respostas.
14. Será permitido o uso de água para saciar a sede e de pequeno lanche, desde que acondicionados em vasilhame e embalagem transparentes, sem rótulo ou etiqueta, e fiquem acomodados debaixo da carteira do candidato, de onde somente poderão ser retirados com autorização do fiscal de sala. A inobservância de tais condições poderá acarretar a eliminação do candidato, de acordo com a alínea **g** do item **92** do Edital que rege o Certame.
15. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair do recinto juntos, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas; estando nessa condição, o candidato que se recusar a permanecer na sala de prova, no aguardo dos demais candidatos, será eliminado do Concurso Público de Provas e Títulos da Prefeitura Municipal de Sobral, de acordo com a alínea **i** do item **92** Edital que rege o Certame.
16. O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a folha de respostas e o caderno de prova, assinar a lista de presença e receber seu documento de identidade, sendo sumariamente eliminado, caso não faça a entrega da folha de respostas.
17. Os recursos relativos à Prova Objetiva deverão ser interpostos de acordo com as instruções disponibilizadas no endereço eletrônico [www.uece.br/cev](http://www.uece.br/cev).

## LÍNGUA PORTUGUESA

### **Fé, calma e sabedoria contra o caos: o que recomenda o líder indígena Ailton Krenak**

**Autor de 'Ideias para adiar o fim do mundo', Ailton Krenak debateu-as em BH, durante o Encontro Internacional Arte, Cultura e Democracia no Século 21**

Ana Clara Brant

1 Em 1987, no contexto das discussões da  
2 Assembleia Constituinte, o líder indígena,  
3 ambientalista e escritor Ailton Krenak fez um  
4 gesto que entrou para a história. Em sinal de  
5 luto pelo retrocesso na tramitação dos direitos  
6 indígenas, ele pintou o rosto de preto com  
7 pasta de jenipapo enquanto discursava no  
8 plenário do Congresso Nacional, em Brasília.  
9 “Se for para repetir esse gesto, tomara que  
10 seja com mais gente. Um homem sozinho não  
11 consegue nada. Mas não adianta ficar  
12 estressado, angustiado. Mesmo diante desse  
13 caos, precisamos não perder a fé e a calma. É  
14 preciso resolver as coisas com sabedoria”,  
15 afirma Krenak, que esteve em Belo Horizonte  
16 na quinta-feira passada (22), como convidado  
17 do Encontro Internacional Arte, Cultura e  
18 Democracia no Século 21, promovido pela  
19 Prefeitura.

20 Apesar do tom sereno, Krenak não esconde a  
21 preocupação, sobretudo com relação às mais  
22 recentes tragédias ambientais, como as  
23 queimadas em curso na Amazônia. “A  
24 Amazônia é um bioma complexo e regulador  
25 do clima e distribui chuvas, além de reciclar e  
26 limpar o oxigênio do planeta. Os governos  
27 europeus sabem dessa importância e por isso  
28 estão se manifestando, preocupados com a  
29 situação”, observa Krenak. Para os povos  
30 indígenas, no entanto, a relação é outra. “É  
31 como se fosse uma entidade à qual muitos  
32 povos se sentem vinculados e na obrigação de  
33 protegê-la.”

34 Embora valorize a preocupação dos  
35 governantes europeus, o líder indígena avalia  
36 que eles deveriam ter tomado decisões em  
37 relação à proteção da Amazônia há muito  
38 tempo, como a suspensão das importações de  
39 carne de boi, de frango, soja e minério. “A  
40 pecuária, a mineração, tudo isso está  
41 devastando nossas paisagens, nosso meio  
42 ambiente. França, Alemanha e outros países  
43 deveriam colocar alguma restrição na hora de  
44 importar esses produtos. Já que nosso  
45 presidente decidiu avacalhar tudo, ele mesmo  
46 poderia fazer algo nesse sentido. Proibir a  
47 venda dessas mercadorias, por exemplo”,  
48 sugere.

49 Krenak é pessimista com as perspectivas do  
50 governo de Jair Bolsonaro. Particularmente,  
51 ele se refere ao presidente como Nero, o  
52 imperador romano famoso por ter incendiado  
53 Roma. “Vivemos um período crítico, com  
54 ameaças aos direitos humanos, à ideia do  
55 Estado de direito. Enquanto existir esse  
56 governo agredindo o senso comum,  
57 desrespeitando tudo e todos, desmantelando  
58 a infraestrutura de governança que recebeu, a  
59 gente não tem esperança nenhuma de  
60 melhorar. Mas temos que seguir firmes, fortes  
61 e resistentes”, afirma.

62 Atualmente morando em Resplendor (MG), às  
63 margens do Rio Doce, região de origem dos  
64 Krenak, ele lamenta as condições a que seu  
65 povo está submetido, principalmente após o  
66 rompimento da barragem da Samarco, em  
67 2015. “Ainda estamos sentindo os efeitos.  
68 Estamos refugiados dentro de casa, como se  
69 fosse um acampamento dentro do nosso  
70 próprio território. Temos caminhão-pipa  
71 trazendo água, os animais sendo alimentados  
72 com ração. Infelizmente, o Rio Doce ainda vai  
73 demorar muito para voltar a ser uma fonte de  
74 subsistência. Ouso dizer que ele está pior do  
75 que o Arrudas.”

76 Enquanto isso, o líder indígena segue a  
77 filosofia de sua etnia, com a “cabeça na  
78 terra”, que é o significado da palavra Krenak.  
79 “Cada cultura tem a sua maneira de orar. No  
80 nosso caso, a gente se ajoelha e coloca a  
81 cabeça na terra para se ligar a ela, fazendo  
82 contato com esse planeta tão maravilhoso. É  
83 assim que temos que continuar.”

Disponível em:  
[https://www.em.com.br/app/noticia/cultura/2019/08/25/interna\\_cultura,1079473/fe-calma-e-sabedoria-contra-o-caos-o-que-recomenda-lider-indigena.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/cultura/2019/08/25/interna_cultura,1079473/fe-calma-e-sabedoria-contra-o-caos-o-que-recomenda-lider-indigena.shtml)  
Acesso em 19/10/2019.

#### **01.** O texto permite deduzir que

- A) os governos europeus e os povos indígenas possuem a mesma percepção em relação à Amazônia.
- B) a preocupação dos governos europeus é legítima, mas nada podem fazer para proteger a Amazônia.
- C) os governos brasileiro e europeu colocarão restrições na venda e compra de mercadorias oriundas da pecuária e da mineração.
- D) o líder indígena demonstra-se resiliente e ativo, apesar de preocupado, crítico e choroso quanto à questão ambiental.

**02.** Pela fala do líder indígena ao referir-se a seu gesto que entrou para a história, infere-se que ele

- A) conseguiu reverter o retrocesso na tramitação dos direitos indígenas.
- B) reconheceu que sozinho seus protestos continuarão sem surtir efeito.
- C) entrou para a história por ter conseguido fazer tramitar os direitos indígenas.
- D) resolveu, com sabedoria, a problemática motivadora do gesto.

**03.** O texto possibilita o entendimento de que a filosofia da etnia Krenak em relação à terra é de

- A) humildade e derrotismo.
- B) respeito e sintonia.
- C) religiosidade e ostentação.
- D) interrelação e soberania.

**04.** A respeito do substantivo “gente” empregado em “Se for para repetir esse gesto, tomara que seja com mais gente.” (linhas 9-10), é correto afirmar que o substantivo

- A) equivale semanticamente a “algumas pessoas”.
- B) inclui, em seu significado, o falante, logo equivale ao pronome “nós”.
- C) apresenta significado equivalente ao do termo sublinhado na frase “...a gente não tem esperança nenhuma” (linhas 58-59).
- D) apresenta significado equivalente ao do termo sublinhado na frase “No nosso caso, a gente se ajoelha”. (linhas 79-80).

**05.** O grau do adjetivo em “Ouso dizer que ele está pio do que o Arrudas.” (linhas 74-75) é

- A) comparativo de inferioridade.
- B) comparativo de igualdade.
- C) superlativo absoluto.
- D) comparativo de superioridade.

**06.** Assinale a opção que apresenta a separação silábica correta.

- A) su-bsis-tên-cia
- B) e-tnia
- C) pers-pec-ti-vas
- D) dis-tri-bu-i

**07.** Conforme o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, em vigor no Brasil desde 2009, as palavras “Assembleia” e “ideia”, presentes no texto, deixaram de ser acentuadas. Assinale a opção em que a acentuação também foi eliminada e está com grafia **ERRADA**.

- A) países
- B) anéis
- C) (ele) lê
- D) (eles) lêem

**08.** No texto, encontra-se o uso de advérbios formados pelo acréscimo do sufixo **-mente** ao adjetivo. O advérbio sublinhado denota circunstância de tempo em

- A) “Particularmente, ele se refere ao presidente como Nero...” (linhas 50-51).
- B) “...ele lamenta as condições a que seu povo está submetido, principalmente após o rompimento da barragem de Samarco...” (linhas 64-66).
- C) “Infelizmente, o Rio Doce ainda vai demorar muito a voltar a ser uma fonte de subsistência.” (linhas 72-74).
- D) “Atualmente morando em Resplendor (MG), às margens do Rio Doce...” (linhas 62- 63).

**09.** Assinale a opção em que o emprego da preposição se deve ao processo sintático denominado regência verbal.

- A) “...ele se refere ao presidente como Nero...” (linha 51).
- B) “Krenak não esconde a preocupação, sobretudo com relação às mais recentes tragédias ambientais...” (linhas 20-22).
- C) “... eles deveriam ter tomado decisões em relação à proteção da Amazônia...” (linhas 36-37).
- D) “Vivemos um período crítico, com ameaças aos direitos humanos...” (linhas 53-54).

**10.** Os termos sublinhados têm a função sintática de objeto direto em

- A) “É preciso resolver as coisas com sabedoria, afirma Krenak, ....” (linhas 14-15).
- B) “Um homem sozinho não consegue nada.” (linhas 10-11).
- C) “... por isso estão se manifestando, preocupados com a situação’, observa Krenak.” (linhas 27-29).
- D) “É como se fosse uma entidade à qual muitos povos se sentem vinculados....” (linhas 30-32).

## CONHECIMENTOS GERAIS

**11.** As manchas de óleo que têm poluído o litoral nordestino desde o fim de agosto deste ano têm causado grande preocupação pois, além dos danos visíveis,

- A) pode também contaminar a produção agrícola, pois os rios também serão poluídos desde suas nascentes até os seus estuários.
- B) a criação de tilápias está sendo gravemente atingida pela contaminação proveniente do óleo que polui as praias do Nordeste.
- C) essa poluição oriunda do óleo pode ser responsável pela contaminação de peixes, mariscos e ostras, com hidrocarbonetos potencialmente nocivos.
- D) a cadeia produtiva da lagosta em tanques próximos ao litoral do Ceará será prejudicada com o óleo que aparece nas praias do estado.

**12.** O artigo 37 da Constituição Federal trata da organização do Estado e da Administração Pública e apresenta, em seu *caput*, os princípios aos quais esta última deve obedecer; esses princípios estabelecem a base para uma ética no Serviço Público.

Considerando os princípios da Administração Pública, assinale a opção que **NÃO** corresponde a um deles.

- A) publicidade dos atos administrativos
- B) pessoalidade no trato da coisa pública
- C) eficiência do serviço público
- D) moralidade nas ações do servidor público

**13.** Considere a seguinte manchete: “Casos de dengue crescem 599% em oito meses e Ministério da Saúde lança nova campanha”.

Folha de São Paulo 11/09/2019. Disponível em:  
<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/09/casos-de-dengue-crescem-599-em-oito-meses-e-ministerio-da-saude-lanca-nova-campanha.shtml>

Sobre a dengue, é correto afirmar que

- A) se trata de uma doença endêmica que pode ser transmitida através das vias aéreas e é muito comum no período das chuvas.
- B) não afeta o doente com sequelas após o período de ação do vírus e são raros os casos de morte de infectados.
- C) como outras arboviroses, a dengue pode ser combatida com medidas paliativas como o uso do ácido acetilsalicílico, o AAS.
- D) ainda é a prevenção à proliferação do transmissor, o mosquito *Aedes aegypti*, a principal forma de proteção contra a doença.

**14.** Leia atentamente o trecho a seguir:

“Nesse campo, destaca-se a empresa chinesa Huawei como a maior fornecedora mundial de infraestrutura de rede, bem à frente da concorrência quando se trata de tecnologia 5G. Não é surpresa que o Presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, tenha decidido incluir a empresa em sua lista negra. Trump quer colocar um freio na ascensão tecnológica e econômica da China”.

O Brasil e a disputa pela tecnologia 5G. Disponível em:  
[http://correio.rac.com.br/\\_conteudo/2019/06/colunistas/reinaldo\\_dias/840174-o-brasil-e-a-disputa-pela-tecnologia-5g.html](http://correio.rac.com.br/_conteudo/2019/06/colunistas/reinaldo_dias/840174-o-brasil-e-a-disputa-pela-tecnologia-5g.html)

O excerto acima diz respeito à tecnologia 5G, que é

- A) um novo sistema que substituirá os atuais IOS e Android, e servirá de base a todos os smartphones que serão produzidos em breve.
- B) uma nova ferramenta de rede, criada na China, que permitirá realizar até 5 conexões simultâneas em um único acesso na internet.
- C) a tecnologia móvel de quinta geração que, por sua rapidez, facilitará o aumento da digitalização da sociedade e da economia.
- D) o novo modelo chinês de conexão de rede que substituirá o wifi e o bluetooth como modelos de conexão wireless.

**15.** Os Direitos Humanos são conceituados como

- A) direitos que protegem exclusivamente os cidadãos de um país contra as violações provocadas por agentes deste mesmo Estado.
- B) direitos universais, inerentes a todos os seres humanos, e que são inalienáveis e indivisíveis, e todos têm o mesmo valor.
- C) um conjunto de direitos sociais oriundos do aparecimento de países socialistas na Europa depois da criação da URSS.
- D) direitos alienáveis estabelecidos pela Assembleia Constituinte que elaborou a atual Constituição do Brasil.

**16.** Atente para o seguinte enunciado:

“Representante do movimento do Pessoal do Ceará, nasceu em Sobral e é reconhecido como um dos grandes nomes da MPB; suas músicas foram gravadas por grandes intérpretes como Elis Regina e Elba Ramalho dentre outros”.

O enunciado acima descreve o cantor e compositor

- A) Raimundo Fagner.
- B) Rodger Rogério.
- C) Ednardo.
- D) Belchior.

**17.** Importante manifestação da brasilidade, Abaporu,

- A) também conhecido como “língua geral”, foi um idioma que predominou em parte do período colonial brasileiro e era baseado na língua indígena tupi.
- B) pintura produzida pela artista plástica Tarsila do Amaral, é uma obra considerada símbolo do período antropofágico do modernismo brasileiro.
- C) nome dado pelos indígenas ao bandeirante Domingos Jorge Velho, significa o “comedor de homens”; essa alcunha lhe foi dada devido à ferocidade com que tratava os nativos.
- D) comida feita de mandioca, semelhante à tapioca conhecida atualmente, é outra iguaria originária dos índios que viviam na região Nordeste.

**18.** Os recentes conflitos de ordem política e econômica em vários países da América do Sul têm provocado

- A) o estado de alerta do governo brasileiro em relação à segurança das fronteiras com Venezuela, Bolívia, Chile e Equador, devido à entrada de imigrantes ilegais.
- B) aumento nas tensões políticas no Brasil, pois, em cada país vizinho convulsionado, destacam-se somente os interesses políticos da direita.
- C) aumento de imigrantes e refugiados, no Brasil, em busca de melhores condições de sobrevivência, sobretudo nos grandes centros.
- D) maior insensibilidade sobre temas como o dos refugiados, pois o Brasil é um país que historicamente não os tem acolhido.

**19.** Leia atentamente o seguinte excerto:

“A obesidade na infância e adolescência é considerada uma pandemia, com elevados custos para os sistemas de cuidado à saúde em todo o mundo. Jovens obesos apresentam maior probabilidade de desenvolver fatores de risco cardiometabólicos, diabetes, hipertensão, hepatopatia, doença articular, asma, problemas de saúde bucal, ansiedade, depressão, alterações ortopédicas e articulares, transtornos de déficit de atenção como hiperatividade, problemas de sono e percepção negativa de qualidade de vida. [...]”

Disponível em:

[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/19890d-MO-Promo\\_AtivFisica\\_na\\_Inf\\_e\\_Adoles.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/19890d-MO-Promo_AtivFisica_na_Inf_e_Adoles.pdf)

Sobre a obesidade na infância e na adolescência, é correto afirmar que

- A) tem como uma de suas principais causas o estilo de vida atual, com o acesso, desde tenra idade, a dispositivos tecnológicos que promovem a inatividade física de crianças e adolescentes.
- B) a retirada da obrigatoriedade da disciplina de Educação Física nas escolas pela BNCC contribuiu para esse quadro pandêmico.
- C) tem sido constatado que os danos à saúde das crianças e adolescentes, em razão da obesidade, não causam problemas na vida adulta.
- D) é ainda minoritária no Brasil, uma vez que alimentação saudável e atividade física são acessíveis a todos no país.

**20.** No que diz respeito ao município de Sobral, é correto afirmar que

- A) sua economia é baseada exclusivamente no setor primário, sobretudo na agricultura de milho, feijão e frutas.
- B) possui o segundo melhor IDH do estado do Ceará, sobretudo devido aos resultados de sua educação e atividade econômica.
- C) não possui um acervo de patrimônio histórico ou cultural relevante, por ser um município novo.
- D) tem carência no transporte ferroviário, por inexistir estrada de ferro ligando-o a outras regiões do estado.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

DADOS QUE PODEM SER USADOS NESTA PROVA

| ELEMENTO QUÍMICO | NÚMERO ATÔMICO | MASSA ATÔMICA |
|------------------|----------------|---------------|
| H                | 1              | 1,0           |
| C                | 6              | 12,0          |
| N                | 7              | 14,0          |
| O                | 8              | 16,0          |
| NA               | 11             | 23,0          |
| Mg               | 12             | 24,3          |
| Al               | 13             | 27,0          |
| S                | 16             | 32,0          |
| Cl               | 17             | 35,5          |
| K                | 19             | 39,0          |
| Ca               | 20             | 40,0          |
| Cr               | 24             | 52,0          |
| Mn               | 25             | 54,9          |
| Ag               | 47             | 107,9         |

**21.** Para o manuseio de reagentes e soluções no laboratório, alguns cuidados devem ser tomados e, para isso, existem regras básicas. Com relação a essas regras, é correto dizer que

- A) na diluição do ácido clorídrico, não se deve adicionar o ácido diretamente à água.
- B) considerar o fato de que o ácido nítrico fumegante, por ser incompatível com a maioria das substâncias, é um agente redutor perigosamente poderoso.
- C) se deve evitar a mistura do ácido clorídrico com metais alcalinos.
- D) na diluição do ácido nítrico fumegante, deve-se adicionar água quente em pequenas quantidades e sob agitação.

**22.** No que diz respeito às normas de segurança nos laboratórios, considere as seguintes instruções:

- I. Use sapato aberto.
- II. Não jogue material sólido na pia.
- III. Recoloque, nos frascos, as soluções restantes.
- IV. Se houver precipitado ou duas fases em solução a ser utilizada, agite cuidadosamente de modo a homogeneizá-la.
- V. Se utilizar óculos de grau, estes devem ser cobertos com óculos de segurança.

Das instruções acima apresentadas, é correto dizer que

- A) apenas três estão corretas.
- B) apenas duas estão corretas.
- C) apenas quatro estão corretas.
- D) todas estão corretas.

**23.** Para realizar exames laboratoriais de água de poços freáticos e profundos equipados com bomba, são realizados procedimentos de coleta. Assinale a opção em que a orientação de coleta da água está **INCORRETA**.

- A) A água do poço deve ser bombeada por tempo suficiente para eliminar a água estagnada na tubulação.
- B) Caso necessário, a torneira pode ser desinfetada com a aplicação de uma solução de hipoclorito de sódio 100mg/L. Nesse caso, o excesso de hipoclorito de sódio deve ser removido antes da coleta.
- C) A coleta deve ser realizada em uma torneira próxima da entrada do poço ou na saída do reservatório.
- D) Deve-se realizar a determinação de cloro residual livre se o poço for clorado.

**24.** Atente para as seguintes definições de tipos de água e assinale com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

- ( ) Água Bruta em Profundidade: aquela que ocorre entre a superfície e 30cm da lâmina d'água.
- ( ) Água Pluvial: água proveniente da precipitação atmosférica; o mesmo que água meteórica e água de chuva.
- ( ) Água Subterrânea: água de subsolo que ocupa a zona saturada.
- ( ) Água Superficial: aquela localizada em todas as profundidades superiores a 30cm da lâmina d'água até 1m acima do fundo.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) V, V, F, V.
- B) F, V, V, F.
- C) V, F, F, V.
- D) F, F, V, F.

**25.** Geralmente os cloretos estão presentes em águas brutas e tratadas em concentrações que podem variar de pequenos traços até centenas de mg/L. Estão presentes na forma de cloretos de sódio, cálcio e magnésio. Considerando que, na determinação de cloretos em uma amostra de 100mL, através da titulação com solução padrão de nitrato de prata 0,0141N, gastou-se 5,7mL do titulante na amostra e 0,7mL do titulante no branco, é correto dizer que a quantidade de cloreto na amostra é aproximadamente de

- A) 30,5 mg/L.
- B) 12,0 mg/L.
- C) 45,5 mg/L.
- D) 25,0 mg/L.

**26.** As principais fontes de contaminação dos recursos hídricos são as seguintes:

- A) esgotos de cidades, sem tratamento, que são lançados em rios e lagos, e aterros sanitários que afetam inicialmente os lençóis artesianos.
- B) indústrias que utilizam os rios como carreadores de seus resíduos tóxicos e os garimpos que lançam produtos químicos, como o cloro, em rios e córregos.
- C) aterros sanitários que afetam inicialmente os lençóis artesianos e as indústrias que utilizam os rios como carreadores de seus resíduos tóxicos.
- D) defensivos agrícolas que escoam com a chuva e são arrastados para rios e lagos, e aterros sanitários que afetam os lençóis freáticos.

**27.** Na preparação de 250,00 mL de solução de Hidróxido de Sódio 0,100 mol/L, um técnico em análises químicas seguiu o seguinte procedimento:

1. Verificou o grau de pureza da base, no rótulo do frasco que contém o hidróxido de sódio.
2. Calculou a massa de NaOH necessária para preparar 250,00 mL de solução 0,100 mol/L.
3. Efetuou a pesagem do sólido rapidamente, mantendo o frasco aberto.
4. Colocou a quantidade já pesada da base em um béquer de 250 mL e dissolveu-a, em água destilada, usando um bastão de vidro para facilitar a dissolução.
5. Utilizou um volume de água destilada inferior a 250 mL.
6. Com auxílio de um funil de separação, transferiu quantitativamente a mistura para um balão volumétrico de 250,00 mL.
7. Completou o volume da solução com água destilada até a marca de aferição do balão, tampou-o e agitou-o para a completa homogeneização.

Considerando as etapas do procedimento acima descrito, verifica-se que o técnico cometeu dois equívocos, quais sejam: nas etapas

- A) 3 e 6.
- B) 4 e 6.
- C) 4 e 5.
- D) 3 e 5.

**28.** Considerando as etapas da coleta de amostras para análise de água, analise os seguintes itens:

- I. completar o preenchimento da ficha de solicitação de análise com todos os dados disponíveis, incluindo os dados medidos em campo e o horário do início do procedimento da coleta;
- II. acondicionar os frascos/bolsas com amostras de água em recipientes de vidro contendo gelo para permitir o contato direto;
- III. organizar os frascos dentro da caixa térmica, de forma a evitar tombamentos;
- IV. fechar e lacrar a caixa térmica e enviar o material imediatamente ao laboratório.

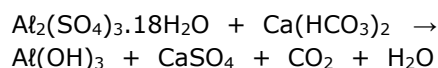
Faz parte das etapas da coleta de amostras para análise de água o que consta em

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

**29.** Os métodos de análise de efluentes podem ser divididos em: físicos, químicos, cromatografia gasosa e líquida, e eletroquímicos. Assinale a opção em que o método de análise de efluente está corretamente relacionado a sua definição.

- A) Físicos — usam uma ou mais propriedades físicas para separação e/ou quantificação, como a titulometria.
- B) Cromatografia Gasosa e Líquida — técnica de separação que faz uso de métodos físicos e químicos para a quantificação e detecção.
- C) Químicos — utilizam transformações químicas como base primária de separação e quantificação, tais como a espectroscopia e a turbidimetria.
- D) Eletroquímicos — baseiam-se em medidas de voltagem ou fluxos de correntes associadas com transformações químicas: espectrometria e gravimetria.

**30.** Em uma Estação de Tratamento de Água (ETA), uma das etapas é a coagulação, que é uma mistura rápida de forma a possibilitar a distribuição uniforme do coagulante, possibilitando que todas as partículas tenham contato. A coagulação depende do pH e da temperatura da água coagulada. A reação de sulfato de alumínio com a alcalinidade natural das águas é a seguinte:



Ajustando-se à equação química acima, é correto dizer que a quantidade, em Kg, de hidróxido de alumínio que é produzido quando se usa 3,33 toneladas de sulfato de alumínio octadeca hidratado é

- A) 14.216.
- B) 580.
- C) 7.800.
- D) 780.

**31.** Durante a história do saneamento no Brasil existem fatores que têm dificultado seu progresso ao longo dos anos. Considerando os obstáculos que impediram — e ainda impedem — que o desenvolvimento dessa área atinja crescimento expressivo, assinale a opção que **NÃO** corresponde a um deles.

- A) Falta de planejamento adequado.
- B) Baixa qualidade técnica dos projetos.
- C) Volume suficiente de investimentos, porém falta de construtoras de saneamento.
- D) Deficiência na gestão das companhias de saneamento.



**Leia o texto a seguir para responder às  
questões de números 32 a 36.**

“A desinfecção é um processo onde se tem por objetivo a remoção ou destruição (inativação) de microrganismos patogênicos presentes na água capazes de causar várias doenças. A destruição desses microrganismos é realizada mediante a destruição da estrutura celular, pela interferência no metabolismo como inativação de enzimas, pela interferência na biossíntese e no crescimento celular, através da adição de produtos químicos denominados agentes desinfetantes. Com relação aos vários produtos químicos agentes desinfetantes disponíveis atualmente no mercado, os mais conhecidos e utilizados são os produtos à base de cloro, tais como o cloro gasoso ( $Cl_{2(g)}$ ), o hipoclorito de sódio ( $NaClO_{(l)}$ ) solução aquosa e o hipoclorito de cálcio ( $Ca(ClO)_{2(g)}$ ) sólido. Outros agentes desinfetantes disponíveis, porém menos conhecidos e utilizados são: dióxido de cloro (gás dissolvido em água,  $ClO_{2(g)}$ ), o gás ozônio ( $O_{3(g)}$ ) e a radiação ultravioleta (UV). **A grande vantagem da utilização dos produtos químicos à base de cloro como agentes desinfetantes é que os mesmos, quando adicionados à água, apresentam concentrações residuais de cloro que permanecem na água até esta chegar à casa do consumidor final garantindo, desta forma, o padrão microbiológico da mesma. Isto não acontece com o ozônio e com a radiação ultravioleta, por exemplo.** Outras vantagens que podem ser mencionadas é que os produtos à base de cloro são adquiridos prontos para utilização sob a forma líquida (através de soluções aquosas), sólida (através de pastilhas) e/ou gasosa (confinados em cilindros), além de apresentarem relação custo/benefício adequada”.

SANEAMENTO. Serviços de água e Esgotos de Novo Hamburgo – Comusa – dezembro 2017.

Disponível em:

<http://www.comusa.rs.gov.br/index.php/saneamento/tratamentoagua>. Acesso em: 25 out. 2019.

**32.** Considerando o texto acima, analise as seguintes afirmações:

- I. Um desinfetante é um agente químico que destrói microrganismos patogênicos e seus esporos.
- II. O composto hipoclorito de sódio ( $NaClO_{(l)}$ ) é um sal.
- III. Biossíntese é a formação de uma substância inorgânica no seio de um ser vivo.

De acordo com o texto, está correto somente o que se afirma em

- A) I e II.
- B) II.
- C) III.
- D) I e III.

**33.** De acordo com o trecho em destaque (negrito), no texto, é correto dizer que

- A) em geral, a reatividade do cloro aumenta com a diminuição do pH, e sua velocidade de reação aumenta com a elevação da temperatura.
- B) os derivados de cloro são usados como desinfetante a uma concentração inferior a 75 mg/L.
- C) ao se tratar a água de uma indústria de alimentos com um derivado clorado, somente o uso contínuo da água clorada trará todas as vantagens, por evitar a proliferação de microrganismos.
- D) se recomenda que o teor máximo de cloro residual livre, em qualquer ponto do sistema de abastecimento, seja de 10 mg/L.

**34.** Em relação à desinfecção da água, é correto dizer que

- A) a ação dos desinfetantes na destruição ou inativação dos microrganismos é instantânea.
- B) a desinfecção implica a destruição completa de todas as formas vivas, provoca esterilização.
- C) os desinfetantes químicos necessitam ser uniformemente dispersos na água, para garantir uma concentração uniforme, portanto, a agitação desfavorece a desinfecção.
- D) a morte de organismos pela ação de um desinfetante, fixando-se os outros fatores, é proporcional à concentração do desinfetante e ao tempo de reação.

**35.** Considerando o texto acima, é correto dizer que se trata da descrição

- A) do uso de produtos à base de cloro para desinfetar a água do mar.
- B) de uma das etapas do sistema de tratamento de água.
- C) do uso da desinfecção na destruição de microrganismos presentes em água de esgotos.
- D) dos cuidados que se deve ter com o uso de produtos à base de cloro.

**36.** De acordo com o texto, microrganismos patogênicos presentes na água são capazes de causar várias doenças, tais como

- A) cólera, hepatite A, febre tifoide e leptospirose.
- B) sarampo, hepatite A, esquistossomose e leptospirose.
- C) cólera, hepatite A, pneumonia e esquistossomose.
- D) hepatite A, esquistossomose, leptospirose e asma.

**37.** Assinale a opção que preenche correta e respectivamente as lacunas do seguinte enunciado:

“A alcalinidade total de uma água é dada pelo \_\_\_\_\_<sup>1</sup> das diferentes formas de alcalinidade existentes, ou seja, é a concentração de \_\_\_\_\_<sup>2</sup> expressa em termos de \_\_\_\_\_<sup>3</sup>”.

- A) isolamento<sup>1</sup>; hidróxidos, carbonatos e bicarbonatos<sup>2</sup>; carbonato de cálcio<sup>3</sup>
- B) somatório<sup>1</sup>; hidróxidos, carbonatos e bicarbonatos<sup>2</sup>; carbonato de cálcio<sup>3</sup>
- C) somatório<sup>1</sup>; hidróxidos, carbonatos e sulfatos<sup>2</sup>; carbonato de cálcio<sup>3</sup>
- D) isolamento<sup>1</sup>; hidróxidos, carbonatos e bicarbonatos<sup>2</sup>; cloreto de cálcio<sup>3</sup>

**38.** A técnica a ser adotada para a coleta de amostras de água depende da matriz a ser amostrada (água superficial, subterrânea, encanada, residuária, sedimento de fundo, biota aquática), do tipo de amostragem (amostra simples ou composta) e da natureza do exame a ser efetuado (análises físico-químicas ou microbiológicas). Assim sendo, de uma maneira geral, deve-se adotar alguns cuidados no momento da coleta. No que diz respeito a esses cuidados, avalie os seguintes itens:

- I. Para minimizar a contaminação da amostra, convém recolhê-la com a boca do frasco de coleta na direção da corrente.
- II. Devem-se fazer todas as determinações de campo em alíquotas de amostra separadas das que serão enviadas ao laboratório.
- III. Devem-se empregar os frascos e as preservações adequados a cada análise no ato da coleta.
- IV. As amostras que exigem refrigeração devem ser acondicionadas em caixas de isopor, porém sem gelo.
- V. Deve-se respeitar o “prazo de validade” para cada análise em questão.

Corresponde a cuidado adequado, de acordo com a técnica de coleta de amostras de água, o que consta em

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

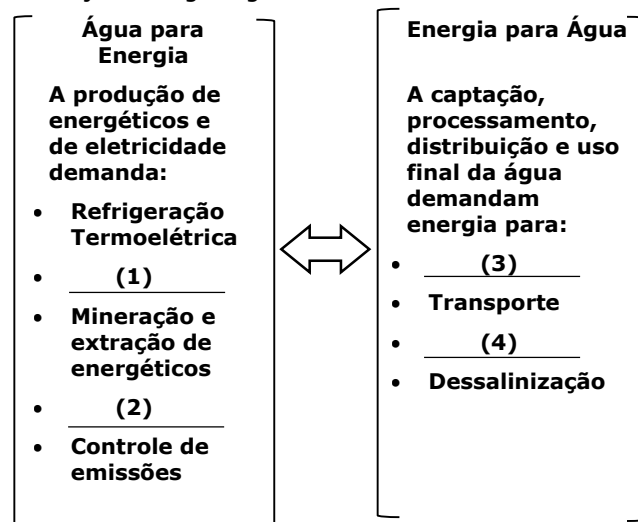
**39.** O gás carbônico livre existente em águas superficiais normalmente deve estar em concentração menor do que

- A) 10,0 mg/L.
- B) 0,5 mg/L.
- C) 1,0 mg/L.
- D) 5,0 mg/L.

**40.** Os principais agentes biológicos encontrados nas águas contaminadas são as bactérias patogênicas, os vírus e as parasitas. As bactérias patogênicas encontradas na água e/ou alimentos constituem uma das principais fontes de morbidade e mortalidade. Assinale a opção que correlaciona corretamente: meio de transmissão<sup>1</sup>, agente patogênico<sup>2</sup> e doença<sup>3</sup>.

- A) água<sup>1</sup> — Salmonella typhi<sup>2</sup> — diarreia aguda e leptospirose<sup>3</sup>
- B) vetores que se relacionam com água<sup>1</sup> — Filariose, RNA vírus, grupo B dos arbovírus<sup>2</sup> — malária, dengue, febre amarela, falsiparum<sup>3</sup>
- C) associação com água<sup>1</sup> — Schistosoma mansoni<sup>2</sup> — esquistossomose<sup>3</sup>
- D) falta de limpeza ou higienização com água<sup>1</sup> — Salmonella typhimurium ou Ascaris lumbricoides<sup>2</sup> — ascaridíase e salmonelose<sup>3</sup>

**41.** O seguinte esquema destaca alguns aspectos da relação energia-água.



Fonte: UNESCO, 2009

Assinale a opção que corresponde às demandas **1**, **2**, **3** e **4** no esquema acima.

- A) 1. Hidroeletricidade; 2. Tratamento; 3. Bombeamento; 4. Produção de Combustíveis
- B) 1. Produção de Combustíveis; 2. Tratamento; 3. Bombeamento; 4. Hidroeletricidade
- C) 1. Hidroeletricidade; 2. Produção de Combustíveis; 3. Bombeamento, 4. Tratamento
- D) 1. Tratamento; 2. Produção de Combustíveis; 3. Bombeamento; 4. Hidroeletricidade

**42.** Toda a aparelhagem de vidro empregada na análise ou na preparação de reagentes deverá ser perfeitamente limpa, livre de substâncias estranhas ao processo; caso contrário, os resultados não oferecerão uma boa confiabilidade. Portanto, para esse tipo de limpeza de vidro, deve-se usar

- A) cromato de potássio.
- B) solução sulfocrômica.
- C) detergente básico.
- D) solução de ácido fluorídrico.

**43.** No que diz respeito aos ciclos biogeoquímicos, assinale a opção que preenche correta e respectivamente as lacunas do seguinte enunciado:

“Os ciclos biogeoquímicos são processos que ocorrem na natureza para garantir a reciclagem de \_\_\_\_\_<sup>1</sup> no meio. São esses ciclos que possibilitam que os elementos interajam com o meio ambiente e com os seres vivos, ou seja, garantam que o elemento flua pela \_\_\_\_\_<sup>2</sup>, hidrosfera, \_\_\_\_\_<sup>3</sup> e biosfera. Os principais ciclos biogeoquímicos encontrados na natureza são o \_\_\_\_\_<sup>4</sup>, ciclo do carbono, ciclo do oxigênio e \_\_\_\_\_<sup>5</sup>”.

- A) biosistemas<sup>1</sup>; atmosfera<sup>2</sup>; litosfera<sup>3</sup>; ciclo da água<sup>4</sup>; ciclo do nitrogênio<sup>5</sup>
- B) elementos químicos<sup>1</sup>; atmosfera<sup>2</sup>; litosfera<sup>3</sup>; ciclo da água<sup>4</sup>; ciclo do gás carbônico<sup>5</sup>
- C) elementos químicos<sup>1</sup>; atmosfera<sup>2</sup>; astenosfera<sup>3</sup>; ciclo da água<sup>4</sup>; ciclo do nitrogênio<sup>5</sup>
- D) elementos químicos<sup>1</sup>; atmosfera<sup>2</sup>; litosfera<sup>3</sup>; ciclo da água<sup>4</sup>; ciclo do nitrogênio<sup>5</sup>

**44.** Atente para as seguintes afirmações sobre as áreas do saneamento básico e sobre resíduos agrícolas:

- I. As áreas do saneamento básico são separadas em quatro componentes: tratamento de água, coleta de esgoto, tratamento de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais.
- II. Os resíduos agrícolas são gerados pela sobra da atividade agrícola, pecuária, restos de colheita, esterco, ração entre outros.

Considerando as proposições acima, é correto dizer que

- A) ambas são verdadeiras.
- B) I é verdadeira e II é falsa.
- C) I é falsa e II é verdadeira.
- D) ambas são falsas.

**45.** Para a elaboração de um projeto de ampliação da rede de esgoto do município de Sobral, foi estimada uma amostra de tamanho 20 de 150 quarteirões que compõem a cidade e foram encontrados os seguintes números de casas por quarteirão:

| CASAS |    |    |    |
|-------|----|----|----|
| 4     | 12 | 18 | 22 |
| 4     | 12 | 20 | 24 |
| 6     | 12 | 20 | 25 |
| 7     | 12 | 20 | 25 |
| 7     | 15 | 20 | 25 |

Estatisticamente é correto afirmar que a frequência

- A) acumulada até 22 é 80%.
- B) absoluta de 20 é 0,2.
- C) relativa de 12 é 4.
- D) percentual de 25 é 20%.

**46.** Na elaboração de plantas e relatórios detalhados, existem diretrizes do cadastro técnico de redes de distribuição de água que devem ser seguidas. Para aplicação dessas diretrizes, é necessário o conhecimento de alguns termos. Relacione, corretamente, esses termos com suas respectivas definições, numerando os parênteses abaixo, de acordo com a seguinte indicação:

1. Cadastro Técnico;
2. Prancha;
3. Amarração;
4. Peça.

- ( ) Representação gráfica, apresentada na forma de desenho, em papel ou em documento digital que tem por função ilustrar uma situação real.
- ( ) Conjunto de medidas de distâncias entre pontos fixos e os elementos das redes de água, esgoto e ramais prediais, que permitem a sua localização precisa.
- ( ) Componente de uma rede de distribuição, que tem funções de operar, adaptar interligar, direcionar ou medir o fluxo da água.
- ( ) Trata-se da colocação, em plantas, das informações obtidas através dos levantamentos em campo, de todas as estruturas e dispositivos que compõem os sistemas de redes de distribuição de água.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 4, 3, 1, 2.
- B) 2, 3, 1, 4.
- C) 2, 3, 4, 1.
- D) 4, 2, 3, 1.

**47.** Considerando as instruções para a utilização de sistema de esgoto, analise os seguintes itens:

- I. Ligue água de chuvas nas redes coletoras.
- II. Interligue a rede de esgoto na galeria de águas pluviais.
- III. Mantenha as caixas de inspeção bem vedadas.
- IV. Não jogue óleo de cozinha na pia, porque entope a rede de esgoto.

Faz parte do conjunto de instruções para a utilização de sistema de esgoto somente o que consta em

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

**48.** A potenciometria consiste na determinação da concentração de uma espécie iônica através da medida do potencial elétrico. A base teórica para a relação entre potencial e concentração é a equação de Nernst. No que concerne à potenciometria, é correto afirmar que

- A) o método potenciométrico é o mais preciso para a determinação de condutividade e, portanto, mais recomendado para o monitoramento de corpos d'água.
- B) o peagâmetro consiste basicamente em um eletrodo de referência, um eletrodo indicador e um dispositivo de medida de potencial.
- C) o sinal que o eletrodo gera quando submerso na amostra é medido em amperes e esse valor é convertido para a escala de pH, 0 a 14.
- D) É necessário realizar a calibração do equipamento antes do uso, empregando-se solução tampão de pH = 2,0.

**49.** De acordo com as normas para o gerenciamento de resíduos de laboratórios, normalmente a seleção deve ser elaborada da seguinte forma: os que podem ser descartados no esgoto após tratamento e os que devem ser segregados e levados para tratamento ou destinação final. Daí pode-se afirmar corretamente que

- A) a segregação dos resíduos de laboratório deve ser uma atividade mensal.
- B) se deve efetuar misturas de resíduos provenientes de análises diferentes.
- C) a segregação não garante a segurança no manuseio dos recipientes.
- D) a segregação deve ser feita por análise ou procedimento de rotina.

**50.** Na elaboração do cadastro técnico de redes, o levantamento de informações cadastrais em campo deverá ser efetuado concomitantemente com a execução dos serviços/obras de implantação ou de remanejamento das redes. A esse respeito, considere as seguintes proposições:

- I. Em se tratando de tubulações enterradas, o cadastro será sempre efetuado com a vala fechada.
- II. O cadastro deverá apresentar informações de todas as peças assentadas, sobre sua profundidade, a distância até peças adjacentes e as amarrações por triangulação, a pontos fixos de fácil identificação, além do tipo de material e do diâmetro.
- III. Em se tratando de tubulações, em determinados pontos, num intervalo máximo de 150,00m, deverão ser informados: a distância ao alinhamento (predial e/ou guias), o tipo de material, os diâmetros nominais e as extensões, em metros.
- IV. A profundidade da tubulação ou peça será tomada através da distância entre sua geratriz superior e o nível do leito do logradouro ou passeio.

É correto somente o que se afirma em

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

**51.** O SIG (sistemas de informações geográficas) é um tipo especial de sistema de informações. Os sistemas de informações são utilizados para manipular, sintetizar, pesquisar, editar e visualizar informações, geralmente armazenadas em

- A) satélite de navegação global.
- B) sensores remotos.
- C) bases de dados computacionais.
- D) componente espacial radiométrico.

**52.** O nitrito é uma forma química do nitrogênio normalmente encontrada em pequenas quantidades nas águas superficiais e subterrâneas, pois o nitrito é instável na presença do oxigênio, ocorrendo como forma intermediária. A presença do íon nitrito indica a ocorrência de processos biológicos ativos influenciados por poluição orgânica. O principal método para a determinação de nitrito na água é o

- A) turbidimétrico.
- B) gravimétrico.
- C) titrimétrico.
- D) colorimétrico.

**53.** A cromatografia é um método usado para separar amostras complexas em seus componentes. É classificado em dois tipos baseados no estado físico da fase móvel usada: cromatografia líquida e cromatografia de gás. Considerando esses dois tipos de cromatografia, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Na cromatografia líquida clássica, a fase móvel é arrastada através da coluna apenas pela força da gravidade.
- B) A cromatografia gasosa é um processo de separação dos componentes da mistura através de uma fase gasosa estacionária sobre um solvente na fase móvel.
- C) Na cromatografia gasosa, utilizam-se fases estacionárias de partículas menores, sendo necessário o uso de uma bomba de alta pressão para a eluição da fase móvel.
- D) A cromatografia líquida é utilizada para a separação de compostos voláteis a serem separados e devem apresentar uma razoável pressão de vapor à temperatura de separação.

**54.** Dispondo dos dados de consumo de água por habitante em alguns municípios do Ceará, um técnico em saneamento precisa criar um mapa. Para desenvolver essa atividade, é mais provável que o técnico

- A) passe os dados para uma planilha do Power View e, em seguida, use o Microsoft Excel.
- B) fazendo uso dos dados, elabore uma tabela diretamente no Power View.
- C) a partir dos dados, elabore uma tabela diretamente no Microsoft Excel.
- D) passe os dados para uma planilha do Microsoft Excel e, em seguida, use o Power View.

**55.** Com relação à espectrometria de absorção atômica, é correto afirmar que

- A) no atomizador, apenas uma pequena fração dos átomos sofrem excitação e a maioria mantém-se no estado fundamental.
- B) esse método se baseia na absorção de energia por átomos nêutrons, excitados, em estado gasoso.
- C) na absorção atômica, o elemento é levado à condição gasosa e por esta se faz passar um feixe de radiação  $\beta$  (beta), que pode ser absorvido.
- D) uma certa espécie atômica neutra e no estado fundamental é capaz de absorver radiações  $\alpha$  (alfa) igual ao da emissão.

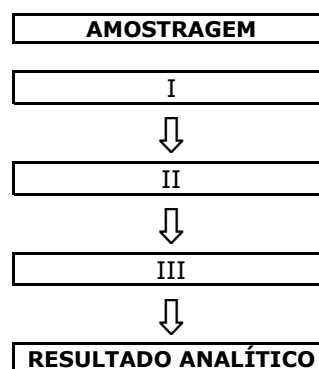
**56.** Atente para o que se afirma a seguir em relação à segurança do trabalho em geral e, especificamente, em laboratório químico:

- I. Segurança de trabalho é o conjunto de medidas técnicas, educacionais e psicológicas empregadas no reconhecimento, avaliação e controle dos riscos que possam advir do trabalho.
- II. EPI é o meio ou dispositivo de uso coletivo destinado a preservar a incapacidade das pessoas no exercício de suas funções, quando as medidas de segurança de ordem geral são insuficientes.
- III. Oxidante é a substância química que supre oxigênio para as reações químicas, podendo iniciar e alimentar reações de combustão, tais como: óxidos, peróxidos, percloratos e permanganatos.
- IV. Em acidentes, no laboratório, que ocorram queimaduras com ácidos, deve-se lavar a área afetada com água em abundância e, em seguida, com vinagre.

Está correto somente o que se afirma em

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

**57.** De uma forma geral, a aplicação de uma técnica de análise instrumental, dentro de um método analítico, segue um procedimento comum ilustrado na figura a seguir.



Considerando o esquema acima apresentado, é correto afirmar que os quadros I, II e III correspondem, respectivamente, a

- A) detecção, preparação, separação.
- B) preparação, separação, detecção.
- C) preparação, detecção, separação.
- D) separação, preparação, detecção.

**58.** Basicamente, existem dois tipos principais de equipamentos de proteção com fins de amenizar os riscos de acidentes ao trabalhador: os equipamentos de proteção individual (EPI) e os equipamentos de proteção coletiva (EPC). Considere os seguintes equipamentos: alarmes, plataformas, corrimão, exaustores, respirador, abafadores, braçadeiras. A correta classificação desses equipamentos é a seguinte:

- A) EPI: respirador, abafadores, braçadeiras; EPC: alarmes, plataformas, corrimão, exaustores.
- B) EPI: respirador, abafadores, braçadeiras, exaustores; EPC: alarmes, plataformas, corrimão.
- C) EPI: respirador, corrimão, abafadores, braçadeiras; EPC: alarmes, plataformas, exaustores.
- D) EPI: corrimão, respirador, braçadeiras; EPC: alarmes, plataformas, abafadores, exaustores.

**59.** Atente para as seguintes instruções de procedimento para a preparação de 100 mL de solução de HCl 0,1 mol/L:

- I. Leia o rótulo do HCl concentrado e anote as informações sobre a % m/m e a densidade.
- II. Calcule o volume necessário do ácido clorídrico concentrado necessário para preparar 100 mL de uma solução 0,1 mol/L de HCl.
- III. Prepare a solução, adicionando, em um béquer, o ácido concentrado sobre cerca de 85 mL de água destilada.
- IV. Em seguida transfira para um balão volumétrico de 100 mL.
- V. Faça lavagens no béquer com pequenas porções de água destilada e coloque no balão.
- VI. Em seguida faça a aferição.
- VII. Após a aferição, homogeneíze a solução e armazene em um frasco de vidro e rotule com as seguintes informações: Nome da solução, concentração, data.

De acordo com o procedimento para a preparação acima indicada, está **INCORRETO** somente o que consta em

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

**60.** Resíduos sólidos são todos aqueles resíduos nos estados sólidos e semissólidos que resultam da atividade da comunidade, de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, resíduos gerados em equipamentos e instalações de controle da poluição, e líquidos que não possam ser lançados na rede pública de esgotos, em função de suas particularidades. No Distrito Federal, a Lei 5.610/2016 e o decreto 37.568/2016 definem responsabilidades no gerenciamento dos resíduos por parte dos grandes geradores. Relacione, corretamente, os termos referentes aos resíduos com suas respectivas definições, numerando os parênteses abaixo de acordo com a seguinte indicação:

1. Manejo
2. Meio Ambiente
3. Recuperação
4. Reciclagem
5. Beneficiamento

- ( ) Reaproveitamento de resíduos sólidos ou de alguns dos seus componentes como insumo ou matéria-prima de outros processos e/ou atividades.
- ( ) Circunvizinhança em que o empreendimento opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações.
- ( ) Conjunto de práticas de gerenciamento de resíduos sólidos buscando garantir a prevenção da poluição, envolvendo as etapas de classificação/identificação, acondicionamento, armazenamento temporário, coleta, transporte e tratamento/destinação final desses resíduos.
- ( ) É o ato de submeter um resíduo a operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam sua utilização como matéria-prima ou produto.
- ( ) Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 5, 2, 1, 3, 4.
- B) 3, 1, 2, 4, 5.
- C) 4, 1, 5, 2, 3.
- D) 3, 2, 1, 5, 4.