



DOMINGO DE TARDE

**SERVIÇO INTERMUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SIMAE/SC
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2024**

OPERADOR DE ETA

INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
 - contém 60 (sessenta) questões;
 - **refere-se ao cargo para o qual realizou a inscrição.**
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V1_27/05/2024 12:02:44



Enchentes no Rio Grande do Sul: o retorno dos resgates em Porto Alegre em meio ____ nova onda de alagamentos

Por Luiz Antônio Araujo

01 Um grande volume de chuva previsto trouxe de volta ____ ruas de Porto Alegre uma cena
02 comum nos piores dias da catástrofe ambiental que se abate sobre o Rio Grande do Sul:
03 caminhões e barcos retirando pessoas de pontos isolados pela água.

04 A precipitação, que começou na madrugada do dia 23 de maio, atingiu, em apenas 12
05 horas, a marca de 100 milímetros, equivalente à média histórica de todo o mês de maio, segundo
06 o serviço meteorológico MetSul. Em pontos das zonas leste e sul, relativamente poupadas na
07 primeira fase da enchente, a chuva chegou a 130 mm no mesmo intervalo, conforme o Instituto
08 Nacional de Meteorologia (Inmet).

09 ____ mídia circulou pelas zonas leste, norte e central da capital ao longo do dia e
10 testemunhou diversos pontos de alagamento em vias como as avenidas Ipiranga, Bento
11 Gonçalves, Goethe, Silva Só e outras. Mesmo o arroio Dilúvio, curso d'água que corta a capital
12 no sentido leste-oeste, apresentava nível incomum de água, aproximando-se do leito das pontes
13 das avenidas Azenha e Silva Só.

(Disponível em: www.bbc.com/portuguese/articles/cw00d51k5rlo – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – A partir da leitura do texto, assinale a alternativa correta.

- A) A chuva intensa causou enchentes apenas nas zonas leste e sul de Porto Alegre.
- B) As chuvas em Porto Alegre começaram na madrugada do dia 23 de maio e foram pouco intensas.
- C) A precipitação de 100 milímetros em 12 horas foi insuficiente para causar alagamentos significativos.
- D) A chuva intensa resultou em cenas de resgate e alagamentos em diversas partes de Porto Alegre, incluindo áreas anteriormente não afetadas.
- E) O arroio Dilúvio permaneceu inalterado, sem apresentar mudanças no nível de água durante as chuvas.

QUESTÃO 02 – Em relação ao acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas no título do texto e nas linhas 01 e 09.

- A) à – às – A
- B) a – às – À
- C) à – as – A
- D) a – as – A
- E) à – às – À

QUESTÃO 03 – Na frase “A precipitação, que começou na madrugada do dia 23 de maio, atingiu, em apenas 12 horas, a marca de 100 milímetros, equivalente à média histórica de todo o mês de maio, segundo o serviço meteorológico MetSul”, retirada do texto, se a palavra sublinhada fosse flexionada no plural, quantas outras alterações seriam necessárias no fragmento para manter a correta concordância verbo-nominal?

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

QUESTÃO 04 – Qual das alternativas abaixo apresenta um verbo transitivo direto?

- A) Rafael andou pela praia durante horas.
 - B) Eu dormi profundamente a noite toda.
 - C) Nós precisamos de ajuda para terminar o projeto de Ciências.
 - D) Joãozinho leu o livro em uma semana.
 - E) Os pais da garota são muito dedicados a ela.
-

QUESTÃO 05 – Analise as assertivas abaixo sobre colocação pronominal:

- I. O pronome átono em “Eu me feri gravemente” está corretamente colocado.
- II. Em “Prefiro que nos casemos à luz do dia”, o pronome está colocado de forma correta.
- III. Em “Amanda refere-se à insatisfação com o governo”, o pronome reflexivo deveria vir antes do verbo.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 06 – A partir da análise da charge abaixo, é correto afirmar que:



Fonte: www.ivancabral.com

- A) Há uma crítica social a partir da expressão "rede social" que, no caso, não se relaciona com as conhecidas plataformas digitais.
- B) O homem está reclamando da superlotação da rede, que serviria melhor somente para uma pessoa.
- C) A charge salienta a insatisfação dos homens em socializar com a esposa e os filhos.
- D) A expressão "rede social" na charge refere-se à socialização entre pessoas de uma mesma família, independentemente de sua classe social.
- E) O personagem critica a falta de uma rede de socialização que auxilie as famílias de baixa renda.

QUESTÃO 07 – Analise as assertivas abaixo sobre acentuação gráfica:

- I. A palavra "lápiseira" é acentuada pelo mesmo motivo de "lápis".
- II. As palavras "náufrago" e "naufrágio" têm regras de acentuação distintas.
- III. Não são acentuados os hiatos seguidos de "nh", como na palavra "tainha".

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 08 – Na frase "Antônia ficou feliz com a medalha de ouro conquistada", o verbo é:

- A) Intransitivo.
- B) Transitivo direto.
- C) Transitivo indireto.
- D) Transitivo direto e indireto.
- E) De ligação.

QUESTÃO 09 – Assinale a alternativa em que a frase esteja INCORRETA em relação à concordância nominal.

- A) As flores vermelhas e os cravos amarelos são belíssimos.
 - B) Um carro e uma moto não podem ser vendidos pelo mesmo preço.
 - C) A maioria da equipe já chegaram à empresa.
 - D) Meia dúzia de pessoas ficaram esperando para entrar no restaurante.
 - E) Os livros, as revistas e as folhas de jornal estão organizados nas prateleiras.
-

QUESTÃO 10 – Assinale a alternativa correta em relação à pontuação, de acordo com a norma culta da Língua Portuguesa.

- A) Após uma longa viagem: finalmente chegamos no hotel.
- B) O novo projeto foi aprovado pela diretoria; entretanto, ainda falta a assinatura do diretor.
- C) Nancy ficou em primeiro lugar, na competição; seu desempenho foi impressionante.
- D) Ontem fui ao cinema, assisti a um filme muito bom, e depois fui jantar com meus filhos.
- E) Helena é uma excelente profissional, contudo precisa melhorar suas relações interpessoais.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11 – Para revestir o piso de um quarto, foram necessárias 800 lajotas retangulares cuja largura e comprimento são, respectivamente, 12 cm e 60 cm. Quantas lajotas medindo 45 cm de comprimento por 8 cm de largura serão necessárias para revestir uma sala cuja área é o triplo da anterior?

- A) 800.
- B) 1.600.
- C) 3.200.
- D) 4.800.
- E) 5.600.

QUESTÃO 12 – Em uma fábrica de velas aromáticas, 16 pessoas com a mesma capacidade de trabalho produzem 240 velas em 8 horas. Se elas trabalhassem no mesmo ritmo por 10 horas diárias, quantas pessoas seriam necessárias para produzir 600 velas?

- A) 16.
- B) 20.
- C) 28.
- D) 32.
- E) 36.

QUESTÃO 13 – O gráfico abaixo representa o valor de venda (em R\$) do dólar comercial a cada mês do ano de 2023:



Com base nos dados apresentados no gráfico, de quanto por cento foi o decréscimo da cotação do dólar comercial do início para o final do ano?

- A) 10,29%.
- B) 11,48%.
- C) 12,72%.
- D) 13,36%.
- E) 14,58%.

QUESTÃO 14 – Um recipiente contém 8 litros de uma mistura de álcool e água na proporção de 5:3, respectivamente. Quantos litros de água devem ser adicionados para que a proporção na mistura se torne 2:3?

- A) 3.
- B) 3,5.
- C) 4.
- D) 4,5.
- E) 5.

QUESTÃO 15 – Uma torneira gotejando desperdiça 105 ml de água a cada 3 minutos. Em um dia, quantos litros de água serão desperdiçados?

- A) 50,4.
- B) 48,3.
- C) 47,5.
- D) 46,6.
- E) 45,2.

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL E ADMINISTRATIVA

QUESTÃO 16 – Conforme o Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Joaçaba, sobre as modalidades de remoção de servidores públicos, assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () De ofício, no interesse da Administração, exceto quando estiver em estágio probatório.
- () A pedido do servidor e a critério da Administração.
- () Por permuta, para todos os servidores públicos.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V.
- B) V – V – F.
- C) F – V – F.
- D) F – F – V.
- E) F – V – V.

QUESTÃO 17 – Carlos é servidor público municipal de Joaçaba e trabalha na coleta e análise de amostras em uma estação de tratamento de esgoto, atividade classificada como insalubre devido ao constante contato com substâncias nocivas. Além disso, ele é responsável pelo manejo de equipamentos que emitem radiações, considerado um trabalho perigoso. Carlos, acreditando que seu trabalho possibilita que ele receba os adicionais de insalubridade e de periculosidade, busca aconselhamento sobre como proceder para acumular esses adicionais. Conforme o Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Joaçaba, é correto afirmar que Carlos:

- A) Pode acumular ambos os adicionais, pois sua situação é excepcional, e a lei permite exceções com base na natureza do trabalho.
- B) Deve escolher entre o adicional de periculosidade ou o adicional de insalubridade.
- C) Deve receber automaticamente os dois adicionais, já que a lei não especifica claramente que eles não podem ser cumulativos.
- D) Pode receber ambos os adicionais através de processo administrativo contra o Município.
- E) Deve enviar um ofício ao prefeito, solicitando uma revisão especial para a acumulação dos dois adicionais, explicando as condições excepcionais de seu trabalho.

QUESTÃO 18 – Conforme a Lei Complementar nº 193/2010, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os conceitos às suas definições.

Coluna 1

1. Nível.
2. Cargo.
3. Referência.

Coluna 2

- () Conjunto de atribuições, deveres e responsabilidades, sob uma mesma denominação, acometidas ao servidor admitido em caráter efetivo.
- () Graduação ascendente, existente em cada nível, determinante da progressão horizontal.
- () Graduação ascendente, existente em cada padrão, determinante da progressão vertical.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 2 – 3.
- B) 3 – 1 – 2.
- C) 2 – 3 – 1.
- D) 3 – 2 – 1.
- E) 2 – 1 – 3.

QUESTÃO 19 – Juliana, técnica em radiologia em um hospital municipal de Joaçaba, trabalha diretamente com raios-X e materiais radioativos. Devido ao risco associado ao seu trabalho, a legislação concede a ela 20 dias de férias a cada semestre trabalhado. Ela acaba de completar seu primeiro semestre do ano. De acordo com o Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Joaçaba, é correto afirmar que Juliana:

- A) Deve tirar os 20 dias de férias logo após cada semestre de trabalho.
- B) Pode dividir seus dias de férias ao longo do semestre.
- C) Pode optar por compensação financeira no lugar das férias.
- D) Pode adiar suas férias para o próximo ano.
- E) Deve acumular esses 20 dias de férias e tirá-los no próximo semestre.

QUESTÃO 20 – De acordo com a Lei Complementar nº 193/2010, um servidor que obtiver nota inferior a 7 na avaliação de desempenho funcional anual estará sujeito a determinadas consequências. Qual das seguintes alternativas descreve corretamente o procedimento subsequente para um servidor nessa situação?

- A) O servidor receberá um aviso verbal e será orientado a melhorar o desempenho, sem outras penalidades formais.
- B) Nenhuma ação será tomada até que o servidor obtenha notas inferiores a 7 por três avaliações consecutivas.
- C) O servidor terá sua remuneração reduzida em 20% durante o próximo ano fiscal como penalidade.
- D) O servidor será submetido a um processo administrativo disciplinar e poderá ser penalizado conforme o Título "do Regime Disciplinar", incluindo os capítulos "dos deveres" e "das proibições".
- E) O servidor será automaticamente demitido do serviço público, sem direito a defesa ou recurso.

QUESTÃO 21 – Conforme a Lei Complementar nº 193/2010, a designação e destituição de servidores para as demais funções de confiança é ato de competência do:

- A) Gerente Regional.
- B) Conselho Administrativo.
- C) Superintendente-Geral.
- D) Diretor Financeiro.
- E) Diretor-Presidente.

QUESTÃO 22 – Qual alternativa descreve corretamente a diferença entre Administração direta e Administração indireta?

- A) A Administração direta inclui empresas públicas e sociedades de economia mista.
- B) A Administração indireta é formada apenas por ministérios e secretarias.
- C) A Administração direta é realizada por órgãos que não têm personalidade jurídica própria, enquanto a Administração indireta têm entidades com personalidade jurídica.
- D) Somente a Administração indireta pode usar recursos públicos.
- E) A Administração indireta é criada apenas por decretos executivos.

QUESTÃO 23 – Qual dos seguintes princípios da Administração Pública exige que os atos administrativos sejam executados com transparência, permitindo que a sociedade os controle e fiscalize?

- A) Legalidade.
- B) Impessoalidade.
- C) Moralidade.
- D) Publicidade.
- E) Eficiência.

QUESTÃO 24 – O governador de um estado decide utilizar um projeto de revitalização urbana como pretexto para desapropriar a casa de um adversário político. A propriedade em questão não é estritamente necessária para o projeto, mas o governador escolhe incluí-la por motivos pessoais. Ele confessa a seus assessores mais próximos que deseja punir seu rival, que foi crítico ferrenho de sua administração durante as últimas eleições. Analisando os princípios da Administração Pública, quais foram violados pelo governador ao desapropriar a casa de seu adversário político com base em motivações pessoais?

- A) Apenas legalidade, porque a ação foi ilegal.
- B) Impessoalidade, porque a ação foi imparcial.
- C) Moralidade, porque a ação foi antiética, apesar de legal.
- D) Impessoalidade e moralidade, porque a ação demonstrou parcialidade e falta de ética, apesar de ser legal.
- E) Legalidade, impessoalidade e moralidade, porque a ação foi ilegal, parcial e antiética.

QUESTÃO 25 – Em uma noite chuvosa, um policial estava fazendo a patrulha em seu veículo oficial quando, de repente, um carro dirigido por um civil, que estava sob influência de álcool, ultrapassou o canteiro central e colidiu de frente com o veículo da polícia. O civil sofreu ferimentos graves na colisão. Após investigações, confirmou-se que o policial estava dirigindo de forma responsável e dentro dos limites de velocidade estabelecidos. O civil busca indenização do Estado pelos danos pessoais que sofreu. Considerando os princípios de responsabilidade objetiva, o civil tem direito à indenização por parte do Estado nessa situação?

- A) Sim, porque a responsabilidade do Estado é objetiva e independe de culpa.
- B) Sim, porque o veículo da polícia foi envolvido no acidente.
- C) Sim, porque o Estado deve garantir a segurança de todos os cidadãos, independentemente das circunstâncias.
- D) Não, porque a colisão foi causada exclusivamente por culpa do civil, que dirigia sob influência de álcool.
- E) Não, porque o civil deveria indenizar o policial como pessoa civil, já que não há envolvimento do Estado.

LEGISLAÇÃO REFERENTE AO SIMAE/SC

QUESTÃO 26 – De acordo com o Decreto nº 5.451/2018 do Município de Joaçaba, que regulamenta a prestação de serviço público de água e esgoto, sobre interrupções na prestação de serviços para manutenção ou ampliação de rede e outros serviços técnicos, assinale a alternativa correta.

- A) O Simae não é obrigado a divulgar interrupções programadas dos serviços de abastecimento de água.
- B) O Simae deve divulgar as interrupções programadas de seus serviços com antecedência mínima de 48 horas.
- C) Em situações de emergência, a divulgação será feita somente quando a interrupção do abastecimento de água ultrapassar 24 horas.
- D) A divulgação das interrupções programadas deve ser feita com antecedência mínima de 24 horas através dos meios de comunicação disponíveis em relação às interrupções programadas de seus serviços que possam afetar, sensivelmente, o abastecimento de água.
- E) O Simae não precisa divulgar interrupções de serviços, seja em situação programada ou de emergência.

QUESTÃO 27 – Devido a problemas técnicos, tornou-se impossível o fornecimento de água pelos meios normais e gerou-se uma urgência na entrega de água potável ao município de Joaçaba. As autoridades verificaram no Decreto nº 5.451/2018 que, em situações emergenciais, a água potável deveria ser entregue através de _____, utilizando água do sistema público de abastecimento para garantir o fornecimento à população.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) piscinas particulares
- B) reservatórios de emergência
- C) caminhões-pipa
- D) poços artesianos
- E) redes alternativas de distribuição

QUESTÃO 28 – Conforme o Decreto nº 3.842/2018, que regulamenta a prestação de serviços públicos de água e esgoto dos municípios de Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna, o auto de infração conterà obrigatoriamente, EXCETO:

- A) Identificação da testemunha.
- B) Nome de quem o lavrou.
- C) Dispositivo legal violado.
- D) Relato, com clareza, do fato constitutivo da infração e os pormenores que possam servir de atenuantes ou agravantes à ação.
- E) Intimação ao usuário infrator para regularização da situação apurada e pagamento de débitos e multas devidas ou apresentação de defesa e prova nos prazos previstos por este regulamento.

QUESTÃO 29 – O Decreto nº 3.842/2018 estabelece alguns princípios fundamentais. Entre eles, estão os citados abaixo, EXCETO:

- A) Universalização do acesso.
- B) Disponibilidade nas áreas urbanas e rurais de forma adequada à saúde pública, à segurança da vida e do patrimônio público e privado.
- C) Utilização de tecnologias apropriadas, independentemente da capacidade de pagamento dos usuários.
- D) Eficiência e sustentabilidade econômica.
- E) Controle social.

QUESTÃO 30 – Conforme o Decreto nº 2.613/2018 do Município de Luzerna, a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário poderá ser interrompida, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas, nas seguintes hipóteses, EXCETO:

- A) Situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens.
- B) Interdição judicial ou administrativa.
- C) Necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas.
- D) Desvio de água para terceiros.
- E) Atraso no pagamento das contas de água por um período inferior a 30 dias.

QUESTÃO 31 – Conforme o Decreto nº 2.613/2018, assinale a alternativa que NÃO representa uma situação em que as ligações prediais poderão ser suprimidas ou extinguidas.

- A) Interdição judicial ou administrativa.
- B) Desapropriação de imóvel para abertura de via pública.
- C) Abandono do imóvel por período inferior a 90 dias.
- D) Interrupção do fornecimento por período superior a 180 dias, por solicitação do usuário.
- E) Constatação de ligação irregular.

QUESTÃO 32 – De acordo com o Decreto nº 5.451/2018 do Município de Joaçaba, o Simae deve cumprir com várias obrigações. Entre essas obrigações estão, EXCETO:

- A) Prever fontes opcionais de abastecimento de água.
- B) Manter materiais e equipamentos sobressalentes para os pontos mais vulneráveis do sistema.
- C) Garantir que os materiais construtivos dos sistemas, em contato direto com a água, não apresentem toxicidade nem favoreçam o crescimento de organismos que afetem a qualidade da água.
- D) Manter o cadastro atualizado de seus usuários, registrando o consumo dos últimos 2 anos, disponibilizando essas informações apenas sob mandado judicial.
- E) Manter a integridade e condições de funcionamento dos bens vinculados à prestação dos serviços, incorporados ao patrimônio público.

QUESTÃO 33 – Conforme o Decreto nº 5.451/2018 do Município de Joaçaba, em relação aos documentos que caracterizam a posse do imóvel, assinale V, se verdadeiros, ou F, se falsos.

- Certidão de matrícula atualizada do imóvel há 90 dias e expedida pelo Cartório de Registro de Imóveis.
- Escritura pública de venda e compra, doação, inventário, permuta, entre outras.
- Formal de partilha.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V.
- B) V – V – F.
- C) V – F – F.
- D) F – V – V.
- E) F – F – V.

QUESTÃO 34 – Conforme o Decreto nº 2.613/2018, em relação às obrigações do usuário, assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- Utilizar corretamente e com racionalidade os serviços colocados à disposição.
- Efetuar o pagamento da fatura de cobrança relativa à prestação dos serviços ou das multas impostas apenas quando possível.
- Permitir o acesso dos servidores do Simae às instalações hidrossanitárias do imóvel apenas em caso de emergência.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – F.
- B) V – F – V.
- C) F – V – F.
- D) F – V – V.
- E) F – F – F.

QUESTÃO 35 – Carlos, agricultor em uma região rural do município de Luzerna, estava enfrentando problemas com a qualidade da água fornecida em sua propriedade. A água tinha um alto nível de mineralização, o que não era ideal para algumas de suas plantações. Carlos sabia que os padrões de potabilidade adotados pelo Simae eram adequados para consumo humano, mas não atendiam às necessidades específicas de sua atividade agrícola. Decidido a resolver o problema, Carlos foi até o Simae e falou com a atendente Laura, que lhe explicou corretamente que:

- A) O Simae ajusta a qualidade da água conforme as necessidades específicas dos usuários.
- B) Os usuários que necessitam de água com características diferentes dos padrões de potabilidade adotados devem ajustá-las por meio de tratamento em instalações próprias.
- C) O Simae é responsável por fornecer água com características distintas apenas em casos de usuários com graves problemas de saúde.
- D) Os usuários podem solicitar que o Simae pague parte da instalação do sistema de tratamento de água caso façam instalações próprias para esse fim.
- E) O Simae ajusta a qualidade da água apenas para usuários pecuaristas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 36 – Em relação aos padrões de potabilidade da água descritos no capítulo V da Portaria de Consolidação nº 05/2017, do Ministério da Saúde, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A água potável deve estar em conformidade com o padrão microbiológico, conforme disposto na referida Portaria.
- () O resultado negativo para coliformes totais da coleta anula o resultado originalmente positivo no cálculo dos percentuais de amostras com resultado positivo.
- () Quando houver interpretação duvidosa nas reações típicas dos ensaios analíticos na determinação de coliformes totais e *Escherichia coli*, deve-se fazer coleta.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V.
- B) V – V – V.
- C) F – V – F.
- D) F – F – F.
- E) V – F – F.

QUESTÃO 37 – Segundo a legislação brasileira para a potabilidade da água para abastecimento público, a determinação das bactérias heterotróficas é utilizada como parâmetro de avaliação da integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede). Em relação a esse importante parâmetro, é correto afirmar que:

- A) A contagem desse tipo de bactéria deve ser realizada em pelo menos 50% das amostras mensais.
- B) As redes de distribuição prioritárias para monitoramento são as que albergam os bairros centrais.
- C) Na seleção dos locais para coleta de amostras, deve ser priorizado o início das redes de distribuição.
- D) Toda alteração brusca ou acima do usual deve ser investigada, sendo recomendado que não ultrapasse o limite de 500 UFC/mL.
- E) A análise desse tipo de bactéria deve ser feita imediatamente após a coleta, sob risco de falsos resultados positivos.

QUESTÃO 38 – Os tipos de recipientes mais utilizados para coleta e preservação de amostras são os de plástico autoclaváveis de alta densidade e os de vidro com boca larga. Em relação às desvantagens de cada um, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O vidro (borossilicato) é inerte à maioria dos constituintes, exceto à forte alcalinidade.
- () Frascos de polímero inerte têm maior fragilidade quanto a quebra.
- () Os frascos de vidro neutro ou de borossilicato são indicados para ensaios microbiológicos, pesticidas e de óleos e graxas.
- () Alguns tipos de frascos de polímero inerte podem ser autoclaváveis.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V.
- B) F – V – F – F.
- C) F – F – V – F.
- D) V – V – F – V.
- E) V – F – V – V.

QUESTÃO 39 – As águas doces, salobras e salinas no território nacional são classificadas, segundo a qualidade requerida para seus usos preponderantes, em 13 classes de qualidade. Em relação à essa classificação, é INCORRETO afirmar que:

- A) A classe especial é destinada à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.
- B) A classe 1 pode ser destinada à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutos que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridos crus sem remoção de película.
- C) A classe 2 pode ser destinada ao abastecimento para consumo humano após tratamento simplificado.
- D) A classe 3 pode ser destinada à recreação de contato secundário.
- E) A classe 3 pode ser destinada à dessedentação de animais.

QUESTÃO 40 – Para que seja feito o tratamento simplificado de águas brutas classificadas como especiais segundo a Resolução Conama nº 357/2007, sua origem deve ser poços profundos bem protegidos, galerias de infiltração ou bacias de captação ou acumulação. Em relação a essa classificação, é INCORRETO afirmar que:

- A) A dureza dessa classificação tem valor máximo tolerado de 200 mg/L.
- B) A cor deverá ter limite desejável menor que 30 mg/L.
- C) A turbidez deverá ter limite máximo de 25 mg/L.
- D) O ferro não poderá exceder 1 mg/L de limite máximo tolerável.
- E) Os coliformes não poderão ultrapassar 50 NMP/100 mL como valores máximos toleráveis.

QUESTÃO 41 – O consumo de produtos químicos deve ser determinado através de ensaios realizados em laboratório ou ser estimado por meio de dados verificados em outras estações com água de características semelhantes. Quanto aos produtos químicos, assinale a alternativa correta.

- A) O sulfato de alumínio só poderá ser fornecido em estado sólido e a granel.
- B) A cal utilizada no tratamento de água é somente a hidratada.
- C) A cal virgem deve ser dosada após a sua extinção por via úmida, sob forma de leite de cal ou água de cal.
- D) O cloro necessário para desinfecção da água é estimado em no mínimo 5 mg/L.
- E) A cal clorada pode ser dissolvida previamente ou não.

QUESTÃO 42 – A pressão é definida como a relação entre a força e a área de aplicação dessa força. No entanto, há diferentes conceitos de pressão que devem ser compreendidos. Sobre eles, analise as assertivas abaixo:

- I. A pressão atmosférica é variável e medida pelo barômetro.
- II. A pressão atmosférica padrão é igual a 1 atm ou 860 mmHg.
- III. A pressão absoluta é representada pela fórmula $P_{\text{absoluta}} = P_{\text{manométrica}} - P_{\text{barométrica}}$.
- IV. A pressão, diferentemente da temperatura, só pode ser expressa como relativa e é medida com o auxílio de um barômetro.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 43 – O Sistema Internacional de Unidades (SI) é o único sistema definido com sete unidades derivadas, que são deduzidas direta ou indiretamente das unidades suplementares através das grandezas a serem medidas e seus prefixos. Em relação às unidades derivadas do SI, é INCORRETO afirmar que:

- A) A pressão é medida em Pa, também representada por $\text{kg}/(\text{m}\cdot\text{s}^2)$.
- B) A vazão volumétrica é medida por m^3/s .
- C) A potência, ou taxa de energia, é medida em Watt ou kg/s^3 .
- D) O trabalho, a energia ou a quantidade de calor são medidos em Joule (J).
- E) O volume é medido em metros cúbicos (m^3).

QUESTÃO 44 – A medição da vazão é a única que deve ser feita com o fluido em movimento, ao passo que todas as outras medições, como de pressão, temperatura e nível, podem ser feitas em fluidos em estado estático. Há três tipos fundamentais diferentes de medidores de vazão conforme o princípio de funcionamento de cada um. Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os tipos de medidores aos equipamentos utilizados na medição da vazão.

Coluna 1

- 1. Medidores indiretos.
- 2. Medidores diretos.
- 3. Medidores especiais.

Coluna 2

- () Pistão flutuante.
- () Calha Parshall.
- () Tipo turbina.
- () Tubo de Venturini.
- () Eletromagnético.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 2 – 1 – 2 – 1 – 3.
- B) 3 – 2 – 2 – 1 – 1.
- C) 2 – 3 – 1 – 3 – 2.
- D) 1 – 1 – 2 – 2 – 3.
- E) 3 – 3 – 3 – 2 – 1.

QUESTÃO 45 – A molécula da água é constituída por dois átomos de hidrogênio unidos a um átomo de oxigênio. Essa forma assimétrica assumida pela molécula resulta dos elétrons negativos e positivos dos seus elementos. A separação de cargas, ou dipolo resultante, induz a formação de forças atrativas entre as moléculas da água, chamada de enlaces ou pontes de hidrogênio. Esse tipo de ligação química confere à água características especiais. Em relações a essas características, assinale a alternativa correta.

- A) A água, por ter pontes de hidrogênio, não permite a solubilidade da maioria das substâncias.
- B) Ligações de pontes de hidrogênio são consideradas mais fracas do que as ligações covalentes.
- C) As ligações de pontes de hidrogênio são moléculas apolares.
- D) Por causa do seu arranjo espacial, a ligação do tipo pontes de hidrogênio é de difícil rompimento.
- E) Em moléculas de polaridade muito próximas, como é o caso das pontes de hidrogênio, quanto maior o número de elétrons na molécula, maior a interação molecular.

QUESTÃO 46 – As impurezas acumuladas na água durante o seu percurso pelo ciclo hidrológico são decorrentes da atividade humana e compreendem matérias minerais e orgânicas, classificadas de acordo com o tamanho das partículas presentes. De acordo com essa classificação, é correto afirmar que:

- A) Em soluções, as partículas podem ser facilmente visualizadas.
- B) Coloides possuem partículas com diâmetro entre 1 nm e 100 nm, sendo facilmente confundidos com mistura homogênea, porém não podem ser removidos por meios físicos.
- C) A cor real ou verdadeira da água está relacionada à presença da matéria em suspensão.
- D) A cor aparente da água é determinada pela presença de matéria em suspensão e pode ser determinada com a centrifugação ou filtração prévia da amostra.
- E) A cor, por estar relacionada à presença de partículas sólidas grosseiras, não é um indicativo de poluição, se tornando somente um parâmetro estético.

QUESTÃO 47 – Os microrganismos são considerados de suma importância no controle da qualidade da água. Existem microrganismos benéficos, que auxiliam na autopurificação do corpo d'água, e algumas espécies que são responsáveis por doenças, como a febre tifoide, por alterações na cor e no sabor da água, pela corrosão de estruturas de concreto ou dos metais, etc. Um dos indicadores microbiológicos que baliza a qualidade da água é a análise do parâmetro coliformes totais. Sobre o tema, assinale a alternativa correta.

- A) A origem do grupo de bactérias denominada coliformes totais é o intestino de mamíferos.
- B) A ausência desse grupo de bactérias na análise da água não indica que ela esteja completamente livre de patógenos.
- C) Os coliformes totais não são patógenos facilmente isolados.
- D) Apesar de não serem facilmente isolados, não sobrevivem por muito tempo na água.
- E) É um grupo de bactérias que não está presente no esgoto.

QUESTÃO 48 – O sistema carbonato é fundamental na química da água. Seu estudo inclui problemas relacionados principalmente ao controle de corrosão e ao abrandamento da água, envolvendo a saturação do carbonato de cálcio. Sobre o tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O sistema como um todo tem domínio de pH amplo de 4,3 a 12,6.
- B) Em um pH maior que 12,7 existirá ácido carbônico livre.
- C) Os carbonatos passam a existir em $\text{pH} \geq 8,3$.
- D) O pH da água acima de 8,3, prática comum para evitar a corrosão, causa tuberculização.
- E) O fenômeno de tuberculização reduz drasticamente a capacidade de transporte da água nas tubulações.

QUESTÃO 49 – A sedimentação é um processo físico que separa partículas sólidas em suspensão da água, sendo um dos processos mais comumente utilizados. Normalmente, a água tem partículas extremamente finas que necessitam de ações complementares para serem removidas. Sobre isso, analise as assertivas abaixo:

- I. A sedimentação simples é realizada nos pré-sedimentadores.
- II. O decantador é utilizado para remover partículas de diâmetro igual ou inferior a 0,1 mm.
- III. Os flotores são equipamentos mais modernos e empregados na clarificação da água.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 50 – Gestão de resíduos é um termo usado para descrever o planejamento, o projeto e as operações de instalações para a reutilização ou descarte de resíduos de tratamento de água, compostos de subprodutos líquidos, semissólidos, sólidos e gasosos, removidos durante o processo de tratamento de água. O principal objetivo dessa gestão é minimizar a quantidade de resíduos gerados e descartados durante a operação. Acerca das quantidades e constituintes desses resíduos, assinale a alternativa correta.

- A) Cerca de 30% do volume de água bruta que entra na Estação de Tratamento de Água (ETA) pode acabar como resíduo.
- B) Durante a precipitação química, o lodo gerado pode conter somente sedimentos minerais.
- C) A água de lavagem dos filtros de retrolavagem pode conter microrganismos patogênicos pela elevada turbidez.
- D) Durante os meses de verão, o percentual de resíduos gerados pelo processo de retrolavagem dos filtros é em torno de 10%.
- E) O lodo de coagulação do alumínio representa uma fração de cerca de 2% do resíduo gerado.

QUESTÃO 51 – A fermentação anaeróbia e a oxidação fazem parte do tratamento empregado no lodo descartado. Esse processo visa estabilizar a parte orgânica do lodo gerado e pode ser operado de diversas maneiras. Sobre o tema, analise as assertivas abaixo:

- I. A fermentação anaeróbia tem sido utilizada como pré-tratamento em sistemas biológicos convencionais.
- II. A digestão mesofílica opera em faixas de temperaturas de até 30°C.
- III. A fermentação termofílica pode ser empregada antes da fermentação mesofílica, a fim de efetuar a mortalidade de microrganismos altamente patogênicos.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 52 – Quando um álcool é submetido a aquecimento próximo a 170°C, ele sofre uma desidratação intramolecular que resulta em um alceno. Essa reação recebe o nome de desidratação alcoólica. Para ser possível prever o produto principal desse tipo de reação, utiliza-se a regra de Saytzeff. Em relação à essa desidratação alcoólica, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Na desidratação alcoólica, o átomo de hidrogênio ligado ao carbono menos hidrogenado é preferencialmente eliminado junto ao grupo vizinho OH.
- B) A desidratação alcoólica resulta somente em produtos chamados alcenos.
- C) O polietileno verde não é biodegradável.
- D) A desidratação alcoólica pode ocorrer tanto intermolecular quanto intramolecularmente.
- E) Os éteres são produtos da desidratação alcoólica.

QUESTÃO 53 – De acordo com a Portaria de Consolidação nº 5/2017, vários produtos à base de cloro podem ser utilizados no tratamento da água para consumo humano. No entanto, deve-se respeitar o tempo de contato mínimo para que haja a completa desinfecção da água. Sobre o tema, analise as assertivas abaixo:

- I. Águas com temperatura a 10°C, pH ≥ 6.0 e concentração de cloro livre de 2,8 mg/L devem ter tempo de contato abaixo de 15 minutos.
- II. Quando se utiliza cloroaminas para cloração da água, o tempo de detenção diminui quando comparado a quando se utiliza cloro.
- III. O dióxido de cloro, quando utilizado para desinfecção da água, tem tempo de detenção otimizado em relação às cloroaminas.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 54 – Para realizar o controle de qualidade da água de abastecimento, a fim de assegurar sua potabilidade dentro dos padrões exigidos, se faz necessária a realização de alguns ensaios físico-químicos e microbiológicos de controle de qualidade, executados na rotina de trabalho. Para executá-los, são necessários equipamentos e vidrarias que dependem dos objetivos e das condições em que o experimento será executado. Em relação aos equipamentos e vidrarias utilizados, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O kitassato é um frasco de paredes espessas, munido de saída lateral, usado para filtração sob sucção.
- () A tela de amianto é utilizada para distribuir uniformemente o calor durante o aquecimento de recipientes de vidro expostos ao aquecimento direto em bico de gás.
- () Placas de Petri podem ser confeccionadas em vidro ou plástico e servem para secar materiais e vidrarias pequenas dentro de estufa.
- () As provetas podem ser confeccionadas em plástico ou vidro e servem para medição exata de reagentes.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – V – F.
- B) V – F – V – F.
- C) F – V – F – V.
- D) F – F – V – V.
- E) V – V – F – F.

QUESTÃO 55 – A análise qualitativa com emprego da escala semimicro apresenta diversas vantagens, como economia de reagentes, menor tempo de análise, aumento da eficiência de separação e racionalização e otimização do tempo e do espaço físico. Uma dessas técnicas é o teste de acidez e alcalinidade. Sobre esse teste, é correto afirmar que:

- A) O papel de tornassol não faz a leitura de meios ácidos.
- B) Prioritariamente, o papel indicador deve ser utilizado em tubo de ensaio.
- C) Deve-se gotejar o líquido sobre o papel indicador com auxílio de bastão de vidro.
- D) O líquido deve ser aquecido antes de ter o pH analisado em papel indicador.
- E) A formação de precipitado é um efeito negativo do uso do papel de tornassol ou indicador.

QUESTÃO 56 – A temperatura é a medida quantitativa do grau de aquecimento ou resfriamento de dada substância. A forma mais conhecida usa o princípio da dilatação de um volume de uma massa fixa de um fluido, encapsulado em um tubo de vidro. Em relação aos equipamentos utilizados nessa operação, analise as assertivas abaixo:

- I. O termômetro de resistência tem base na alteração da resistência elétrica de um condutor com temperatura.
- II. O termopar tem base na geração de uma diferença de tensão criada pela junção de dois metais diferentes em função da temperatura.
- III. O pirômetro tem base no recebimento de energia irradiante do material quando exposto a alta temperatura.

Quais estão INCORRETAS?

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

QUESTÃO 57 – Nível é, por definição, a altura do conteúdo de um reservatório, que pode ser sólido ou líquido. Existem inúmeras aplicações para esses sensores tão importantes na área industrial. Os sensores de nível podem ser classificados pelo tipo de tecnologia de medição como diretos e indiretos. Em relação aos medidores de nível direto, assinale a alternativa correta.

- A) O gabarito é um equipamento de alto custo e de difícil manuseio.
- B) Os visores de nível são de fácil manutenção e construídos de maneira a oferecer segurança na operação.
- C) Os visores de vidro tubular são recomendados para líquidos corrosivos, inflamáveis e tóxicos.
- D) O medidor de nível com flutuador utiliza o princípio do ganho de peso.
- E) O medidor de nível magnético emite um sinal via satélite com dados da medição para o computador do operador.

QUESTÃO 58 – A Lei nº 14.026/2020 atribuiu à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento. Segundo a referida Lei, no âmbito de sua competência, caberá à ANA estabelecer normas de referência sobre:

- I. Padrões de qualidade e eficiência na prestação, na manutenção e na operação dos sistemas de saneamento básico.
- II. Critérios para a contabilidade regulatória.
- III. Redução progressiva e controle da perda de água.
- IV. Governança das entidades reguladoras.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 59 – A água pode afetar a saúde humana de diversas maneiras. Os principais agentes biológicos encontrados nas águas contaminadas são bactérias patogênicas, vírus e parasitas. Em relação às Doenças Relacionadas ao Saneamento Básico Inadequado (DRSAI), assinale a alternativa correta.

- A) A amebíase tem como principal fonte a ingestão de alimentos contaminados.
- B) A variedade "El tor" da bactéria *Vibrio cholerae* 01 persiste na água por muito tempo, o que aumenta a probabilidade de manter sua transmissão e circulação.
- C) A esquistossomose mansônica é transmitida pela ingestão de água contaminada por cercárias de *Schistosoma mansoni* liberados por caramujos do gênero *Biomphalaria* infectados.
- D) A filariose, causada pelo nematódeo *Wuchereria bancrofti*, é transmitida pela ingestão de alimentos irrigados com água contaminada.
- E) A hepatite A é uma doença causada pelo vírus da Hepatite A (HAV), causada unicamente pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados.

QUESTÃO 60 – Faz parte da rotina de uma ETA analisar periodicamente a água bruta e a tratada. Essa rotina possibilita um controle da qualidade da água ofertada à população. Em relação à coleta e à preservação de amostras, é correto afirmar que:

- A) Para coletar amostras de água de poço ou de cisterna com bombas, não há necessidade de estabilizar a temperatura da água.
- B) Para coletar águas de torneiras ou tubulações, deve-se apenas higienizar a superfície do frasco de coleta com etanol 70%.
- C) Para intervalos entre coleta e análise da água superiores a 4 horas, é primordial neutralizar a atividade dos microrganismos por meio da adição de 0,1% de ácido perclórico.
- D) Nas situações em que a concentração de cloro residual seja superior a 5 mg/L, utiliza-se 0,1 mL de uma solução 10% de tiosulfato de sódio para cada 100 mL de amostra que se pretende coletar.
- E) Em amostras de água bruta, não se deve adicionar ácido etilenodiaminotetraacético (EDTA) e tiosulfato de sódio no mesmo frasco.