



DOMINGO DE TARDE

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

OPERADOR DE ETE

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 "lápiz".
- 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 – A filtração é provavelmente o processo unitário mais importante na cadeia de processos de tratamento de água. Tradicionalmente, os filtros podem ser classificados em lentos e rápidos. Sobre o tema, assinale a alternativa correta.

- A) Os filtros rápidos operam em taxas superiores às dos filtros lentos, porém a limpeza é demorada.
- B) A distribuição dos grãos em filtros lentos é não estratificada.
- C) A quantidade de água usada para lavar o filtro rápido é em torno de 0,2-0,6% da água processada.
- D) A taxa de filtração em filtros lentos é de 120-180 m³/m².dia.
- E) Os filtros lentos necessitam de processo de pré-tratamento e o mais utilizado é a flotação.

QUESTÃO 37 – Na regulamentação sobre biossólidos promulgada em 1993, foram estabelecidos padrões nacionais para organismos patogênicos, metais pesados e para o uso e manuseio seguro de biossólidos. Em relação à preparação do lodo para processamento, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A mistura e a armazenagem podem ser realizadas em uma mesma unidade.
- () O peneiramento do lodo bruto ou do biossólido digerido pode ser necessário para a remoção de diversos tipos de sólidos grosseiros.
- () O peneiramento não é uma alternativa à trituração.
- () O lodo peneirado acaba sendo diluído e pode necessitar de uma operação de adensamento.

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

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

QUESTÃO 38 – As características microbiológicas do lodo de esgoto estão intrinsecamente relacionadas às do esgoto bruto. Em muitas Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) no Brasil, o lodo é desidratado em leitos de secagem retangulares, confinados por paredes e fundo de concreto composto de sistema de drenagem, meio filtrante e camada de suporte. Em relação à desinfecção dos lodos drenados, analise as assertivas abaixo:

- I. A desinfecção química usa a digestão anaeróbica e a adição de cal para remover patógenos.
- II. A compostagem é uma forma barata de desinfecção biológica.
- III. O tratamento térmico não é possível em lodos provenientes de efluentes industriais.

Quais estão INCORRETAS?

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

QUESTÃO 39 – A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 357/2005 dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para seu enquadramento, bem como estabelece condições e padrões de lançamento de efluentes e dá outras providências. Sobre importantes definições contidas nessa Resolução, assinale a alternativa correta.

- A) As cianobactérias são microrganismos eucarióticos capazes de ocorrer em qualquer tipo de manancial.
- B) Os coliformes termotolerantes podem crescer em meios contendo agentes tensoativos e fermentar a lactose nas temperaturas de 44-45°C.
- C) Os ensaios ecotoxicológicos são realizados para determinar o efeito deletério de agentes físicos ou químicos a diversos organismos, visando avaliar o potencial de riscos à saúde humana.
- D) O tratamento simplificado é feito somente com a correção do pH.
- E) Recreação de contato primário é o contato direto e prolongado com a água sem a possibilidade de que o banhista ingira a água.

QUESTÃO 40 – As lagoas de estabilização são um dos principais sistemas naturais de tratamento de esgoto e um dos mais difundidos nos países tropicais, pois são de fácil operação e não requerem equipamentos eletromecânicos sofisticados. Sobre as lagoas de estabilização, é correto afirmar que:

- A) Consistem em tanques constituídos por escavações profundas, geralmente de 20 metros de profundidade.
- B) Os taludes são feitos de concreto armado e protendido.
- C) São destinadas ao tratamento primário de efluentes industriais, não sendo recomendadas para esgotos domésticos.
- D) Permitem a redução de seis ordens de magnitude de bactérias.
- E) Por ser um sistema natural de tratamento, não são recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) quando se trata de utilização em irrigação.

QUESTÃO 41 – Segundo a Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde, há uma tabela que estabelece o número mínimo de amostras e frequência para o controle da qualidade da água de sistema de abastecimento para fins de análises físicas, químicas e de radioatividade, em função do ponto de amostragem, da população abastecida e do tipo de manancial. Em relação à essa tabela, assinale a alternativa correta.

- A) A cor deve ser analisada semanalmente na entrada do tratamento em mananciais subterrâneos.
- B) Em Estações de Tratamento de Água (ETAs) abastecidas com águas subterrâneas, as cloroaminas devem ser analisadas a cada 2 horas.
- C) Os fluoretos devem ser analisados a cada 2 horas na saída do tratamento de ETAs abastecidas por águas superficiais.
- D) O cloro livre deve ser analisado nos reservatórios de distribuição a cada 2 horas.
- E) Os produtos secundários do processo de desinfecção devem ser avaliados semanalmente nas redes de distribuição.

QUESTÃO 42 – A turbidez representa o grau de interferência na passagem da luz através da água, conferindo uma aparência turva a ela. Já a cor vai além do aspecto estético, tendo importância na detecção de compostos cancerígenos, como o trihalometano. A medição desses dois parâmetros é tão importante que está prevista na Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde. Em relação às definições desses importantes parâmetros, é correto afirmar que:

- A) A cor não é medida em águas residuárias de origem industrial.
- B) A turbidez é exclusivamente de origem antropogênica.
- C) Com valores de turbidez bruta inferiores a 20 uT, a água pode ser dirigida diretamente para filtração lenta, dispensando a coagulação química.
- D) Valores de 25 uH para cor necessariamente requerem osmose reversa como parte do tratamento da água.
- E) A cor da água se origina apenas em fontes naturais, principalmente de mananciais onde predomina a presença de manganês.

QUESTÃO 43 – No processo de tratamento da água de abastecimento, a coagulação e a floculação são processos importantes e que utilizam produtos químicos para otimizar sua operação. Entre os produtos químicos utilizados nesses processos, pode-se citar os sais metálicos e os férricos. Sobre esses produtos químicos, analise as assertivas abaixo:

- I. Nos sais metálicos, os elementos ativos, como o ferro e o alumínio, não são considerados impurezas quando detectados nos resultados das análises.
- II. Em sais férricos utilizados em processos alcalinos, o alumínio deve ser considerado uma impureza.
- III. O sulfato de alumínio ferroso não é considerado uma impureza quando detectado no resultado da análise antes da formação dos flocos.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 44 – Assim como as análises da qualidade da água são fundamentais para garantir sua qualidade, a preservação da amostra até o momento da análise é primordial para garantir leituras corretas. Nesse contexto, saber qual tipo de recipiente, conservante, temperatura e volume de amostra a ser coletado se torna essencial para não interferir nos resultados de laboratório. Acerca desse assunto, assinale a alternativa correta.

- A) Para a determinação de agrotóxicos, se faz necessária a utilização de EDTA 1:1 por 150 mL de amostra.
- B) Para a determinação de compostos orgânicos voláteis, deve-se adicionar 4 gotas de HCl 1:1 por 160 ml.
- C) Para a determinação de metais, se faz necessário o uso de 0,5 mL de HNO₃ por 150 mL de amostra.
- D) Para a determinação de compostos orgânicos, a água precisa ser acondicionada em frascos de polietileno de alta densidade em temperatura ambiente.
- E) Para a determinação de radionuclídeos, não é necessária a adição de conservante e o acondicionamento deverá ser feito em vidro âmbar.

QUESTÃO 45 – A titulação é uma técnica analítica que usa procedimentos de cálculo estequiométrico entre soluções. Sobre essa técnica, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Diluição significa diminuir a concentração.
- () Solução significa misturar solutos.
- () Concentração é a retirada da solução com a remoção parcial de soluto.
- () A concentração de uma mistura é a média aritmética das duas concentrações iniciais.

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

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

QUESTÃO 46 – O Sistema Internacional de Unidades (SI) é o sistema de medidas oficiais no Brasil. Ele se baseia na tradução luso-brasileira publicada pelo Bureau Internacional de Pesos e Medidas (BIPM). Na rotina diária das estações de tratamento de água e de esgoto, são necessárias interpretações e emissões de relatórios com resultados expressos em diferentes unidades de medida. Além disso, a correta escrita dessas unidades também é imprescindível. Acerca do assunto, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Na escrita por extenso, os prefixos do SI são invariáveis.
- () Em escritas oficiais, são admitidas combinações de partes escritas com partes expressas por símbolos.
- () Quando escritos por extenso, os nomes das unidades sempre começam com letras maiúsculas.
- () Há dupla pluralização da unidade ampere-hora: amperes-horas ou amperes-hora.

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

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

QUESTÃO 47 – A mistura é uma operação unitária importante em diversas fases do tratamento do esgoto. Elas podem ser classificadas como mistura rápida e contínua ou contínua. Em relação aos equipamentos de mistura, é correto afirmar que os misturadores:

- A) Estáticos em linha são utilizados em tratamento de água.
- B) De turbinas e de hélice têm tempo de mistura típica menor que 1 segundo.
- C) Em linha utilizam produtos químicos que não requerem mistura instantânea.
- D) De indução de alta velocidade têm tempo de mistura típicos entre 2-10 segundos.
- E) Hiperboloides são utilizados para manter os sólidos suspensos do líquido misto em suspensão de processos de tratamento biológico com crescimento suspenso.

QUESTÃO 48 – O tratamento biológico perfaz um conjunto de técnicas e processos que contribuem para o tratamento e a estabilização do esgoto. Os principais processos biológicos utilizados para o tratamento de esgoto podem ser divididos em três etapas principais: crescimento suspenso, crescimento aderido e crescimento híbrido. Sobre o assunto, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Em alguns processos de crescimento suspenso para degradação de matérias orgânicas, utiliza-se nitrato/nitrito.
- B) O processo de crescimento aderido pode ser operado em sistemas anaeróbios.
- C) Os biorreatores de leito móvel funcionam com processos anóxicos.
- D) O filtro de desnitrificação pode utilizar o crescimento aderido como processo de tratamento.
- E) O reator de fluxo ascendente auxilia na remoção da DBO e utiliza o processo de crescimento híbrido para operar.

QUESTÃO 49 – Um fluido é qualquer substância que escoar, podendo ser classificado como líquido ou gás. As faixas de vazão e de pressão podem variar de acordo com as propriedades dos fluidos. Sobre essas propriedades, é correto afirmar que:

- A) O princípio da aderência é a relação entre a sua massa e o seu volume.
- B) O princípio da massa específica está relacionado à velocidade com que um fluido escoar em dada tubulação.
- C) Um fluido newtoniano obedece uma relação linear entre o valor de tensão de cisalhamento aplicada e a velocidade de deformação resultante.
- D) Não se pode expressar a viscosidade cinemática em m^2/s .
- E) A viscosidade do fluido impacta indiretamente na energia necessária à realização do seu escoamento em dutos fechados.

QUESTÃO 50 – A medição confiável e precisa da vazão de um fluido exige o cumprimento satisfatório de um conjunto de atividades técnicas, que envolvem as etapas de seleção, instalação, operação e manutenção dos instrumentos ou do sistema de medição, além da interpretação correta dos resultados obtidos. Em relação aos tipos de medidores de vazão, é correto afirmar que:

- A) A única restrição do medidor de vazão magnético é que o fluido precisa ser eletricamente condutivo.
- B) O medidor de vazão de turbina não precisa de direcionadores de fluxo.
- C) O medidor de efeito Coriolis não é confiável, pois não oferece a medição da vazão mássica sem o uso de cálculos.
- D) Os medidores ultrassônicos são adequados para medir vazão de fluidos que contém partículas capazes de refletir ondas magnéticas.
- E) Medidores de vazão vortex toleram muito bem as vibrações na tubulação.

QUESTÃO 51 – Para que seja possível efetuar o correto direcionamento do tipo de tratamento de esgoto a ser empregado, é necessário ter conhecimento sobre as características das águas residuais. Os sistemas de esgotamento são classificados de acordo com os despejos coletados. Em relação à essa classificação, assinale a alternativa correta.

- A) O sistema único transporta esgoto doméstico e esgoto industrial na mesma rede coletora.
- B) Em sistemas parcialmente separadores, somente águas pluviais e esgotos da área rural da cidade são admitidos.
- C) O separador absoluto comporta águas pluviais de telhados e pisos dos domicílios.
- D) Uma das vantagens do sistema separador absoluto é reduzir o custo das ETE.
- E) O sistema combinado tem como vantagem a construção de partes independentes.

QUESTÃO 52 – O controle do potencial hidrogeniônico (pH) assume papel importante no tratamento de água e esgoto por determinar a biodisponibilidade de minerais, matéria orgânica ou outros contaminantes. Sobre o tema, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () pH elevado pode estar relacionado à alta proliferação de algas.
- () O teor de CO₂ livre está diretamente relacionado à alcalinidade do meio.
- () Em pH elevado (>9,4), há presença somente de bicarbonato de sódio na água em tratamento.
- () A dureza da água corresponde à alcalinidade e é denominada dureza carbonato.

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

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

QUESTÃO 53 – Em termos de avaliação da qualidade da água, os microrganismos assumem um papel de maior importância entre os seres vivos devido à sua grande predominância em determinados ambientes. Os principais microrganismos de interesse no tratamento das águas são bactérias, algas, fungos, protozoários, vírus e helmintos. Em relação a esses microrganismos, é INCORRETO afirmar que:

- A) As bactérias são as principais responsáveis pela estabilização da matéria orgânica.
- B) As algas são importantes na produção de oxigênio nos corpos d'água.
- C) Os fungos são importantes na decomposição da matéria orgânica.
- D) Os protozoários se alimentam de algas e bactérias.
- E) Os vírus causam doenças e são de fácil remoção no tratamento de água e de esgotos.

QUESTÃO 54 – O nitrogênio, em seu ciclo na biosfera, se alterna entre várias formas e estados de oxidação. Quanto à presença desse importante elemento nos meios aquáticos, é INCORRETO afirmar que:

- A) O nitrogênio se encontra na forma molecular (N₂).
- B) O nitrogênio orgânico está presente somente na forma dissolvida.
- C) Processos bioquímicos de conversão da amônia a nitrato e desta a nitrito implicam no consumo de oxigênio dissolvido.
- D) A amônia livre é diretamente tóxica para os peixes.
- E) O processo de eutrofização refere-se ao crescimento elevado de algas em meios aquáticos com elevados níveis de nitrogênio.

QUESTÃO 55 – A determinação da potencialidade de uma água transmitir doenças pode ser efetuada de forma indireta através dos organismos indicadores de contaminação fecal. Sobre esses indicadores, é correto afirmar que:

- A) Esses organismos são patogênicos.
- B) 2/5 do peso das fezes humanas são constituídas de coliformes fecais.
- C) Os coliformes apresentam resistência aproximadamente similar à maioria das bactérias patogênicas intestinais.
- D) A mortalidade das bactérias patogênicas é inferior à mortalidade do grupo coliformes.
- E) As técnicas para detecção do grupo coliformes são rápidas, porém são caras.

QUESTÃO 56 – O Microsoft Excel 2003 é uma ferramenta muito útil no tratamento de dados numéricos, possibilitando organizar, formatar e calcular dados que ajudam nas tomadas de decisão nas estações de tratamento de água e de esgoto. Acerca das planilhas do Excel, assinale a alternativa correta.

- A) A pasta de trabalho do Excel se assemelha ao documento do Word.
- B) Ao clicar com o botão direito do mouse sobre a aba Plan1, é possível ocultá-la da pasta.
- C) O Excel não fornece modelos de trabalho.
- D) A barra de título identifica somente os nomes dos menus do programa.
- E) A única desvantagem do painel de tarefas é que ele ocupa uma pequena área da tela, o que o deixa com difícil visualização.

QUESTÃO 57 – Risco ambiental é uma denominação genérica utilizada pelos higienistas para se referir aos possíveis agentes de doenças ocupacionais que podem estar relacionados à atividade ou ao local de trabalho. Esses riscos podem ser minimizados pelo conhecimento da toxicidade dos produtos que se manuseia. Em relação aos conceitos de toxicologia, é correto afirmar que:

- A) A toxicocinética estuda a composição dos produtos químicos.
- B) O sítio de ação é o local onde a molécula tem sua maior força de atração.
- C) A biotransformação é uma ação do organismo sobre a substância que altera sua estrutura.
- D) Uma substância carcinogênica produz uma mutação nos genes de uma célula.
- E) A concentração efetiva é a concentração máxima capaz de produzir um efeito local de ação dentro do organismo.

QUESTÃO 58 – Estima-se que 80% da água de abastecimento que chega às moradias retorne como esgotos provenientes das instalações sanitárias, das cozinhas e lavanderias em geral. Sobre o assunto, assinale a alternativa correta.

- A) Os principais poluentes hídricos têm fontes oriundas somente dos efluentes domésticos.
- B) As chuvas só têm poluentes oriundos da atmosfera.
- C) Os metais provenientes da erosão do solo não são classificados como poluentes.
- D) Quando se consegue determinar o local de lançamento dos efluentes, diz-se que a fonte é localizada.
- E) As águas da chuva são fontes de poluição localizada.

QUESTÃO 59 – A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) é a entidade federal responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, instituindo normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico. Segundo as referidas normas, é correto afirmar que:

- A) A ANA não pode estabelecer critérios de contabilidade regulatória.
- B) Não é de competência da ANA a criação de sistemas de avaliação do cumprimento de ampliação dos serviços públicos de saneamento básico.
- C) A ANA só pode supervisionar as metas de substituição do sistema unitário pelo sistema de separação absoluta de tratamento de efluentes.
- D) Essas normas deverão estimular a livre concorrência, a competitividade, a eficiência e a sustentabilidade econômica na prestação de serviços.
- E) Definir regras de regulação tarifária nos serviços públicos de saneamento básico é competência exclusiva do ICMBio.

QUESTÃO 60 – A química tem várias grandezas importantes que ajudam nos cálculos estequiométricos rotineiros. Sobre o tema, analise as assertivas abaixo:

- I. Uma unidade de massa atômica corresponde a 1/16 da massa do átomo de carbono padrão.
- II. A massa molecular indica a massa da substância.
- III. O número de Avogadro corresponde à massa em gramas de qualquer elemento químico.

Quais estão corretas?

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