

## 1S11 | Químico - SAMAE

### Instruções



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

\* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**.
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

**Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!**

### Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchidos e assinados.



### CONCURSO PÚBLICO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO ESTRATÉGICA  
SECRETARIA DE SAÚDE

EDITAL 001/2025



14 de dezembro



40 questões



15 às 18h30



3h30 de duração\*

Preencha abaixo o seu nome completo de forma legível (não abrevie o primeiro e o último nomes)

nº de ordem

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Observações

Para prestar a Prova Escrita com questões objetivas, o candidato receberá um **caderno de questões** e um **cartão-resposta**, sendo responsável pela conferência dos dados impressos no seu cartão-resposta, pela verificação da correspondência do seu caderno de prova com o cartão-resposta e pela transcrição correta das letras correspondentes às respostas que julgar corretas.

A existência de qualquer irregularidade no caderno de questões e/ou no cartão-resposta deve ser comunicada imediatamente ao Fiscal de Sala. A Coordenação do certame envidará todos os esforços para a rápida substituição dos materiais com defeito. Na impossibilidade da substituição do caderno de provas, o fiscal de sala fará a leitura correta do item impresso com incorreção ou o copiará para que todos anotem. O tempo gasto para a substituição ou correção dos materiais será acrescido ao tempo de duração da prova.

O candidato deverá marcar suas respostas no cartão-resposta utilizando caneta esferográfica feita de material transparente, de tinta azul ou preta, seguindo as instruções nele contidas.

As provas serão corrigidas exclusivamente com base nas marcações do cartão-resposta, sendo desconsideradas quaisquer anotações realizadas no caderno de questões.

O caderno de provas não será disponibilizado ao candidato e será descartado após o término do período recursal.

O preenchimento do cartão-resposta é de inteira responsabilidade do candidato, que deverá proceder em conformidade com as instruções específicas contidas no Edital e no cartão que não será substituído por erro do candidato.

Ao terminar a prova ou no horário determinado para o seu encerramento, o candidato entregará o cartão-resposta devidamente assinado e o caderno de questões. Os três últimos candidatos que restarem na sala de prova só poderão entregar as provas simultaneamente.

**Língua Portuguesa**

questões 5

**Texto**

Leia o texto de Rubem Alves.

**Sobre o amar e o ouvir**

Amamos não a pessoa que fala bonito, mas a pessoa que escuta bonito... A arte de amar e a arte de ouvir estão intimamente ligadas. Não é possível amar uma pessoa que não sabe ouvir. Os falantes que julgam que por sua fala bonita serão amados são uns tolos. Estão condenados à solidão. Quem só fala e não sabe ouvir é um chato... O ato de falar é um ato masculino. Fala é falus: algo que sai, se alonga e procura um orifício onde entrar, o ouvido... Já o ato de ouvir é feminino: o ouvido é um vazio que se permite ser penetrado. Não me entenda mal. Não disse que fala é coisa de homem e ouvir é coisa de mulher. Todos nós somos masculinos e femininos ao mesmo tempo. Xerazade, quando contava as estórias das 1001 noites para o sultão, estava carinhosamente penetrando os vazios femininos do machão. E foi dessa escuta feminina do sultão que surgiu o amor. Não há amor que resista ao falatório.

1. Assinale a alternativa **correta**, considerando o texto.

- a.  A solidão do homem surge pelo ato da fala.
- b.  A arte de ouvir é basilar para o amor verdadeiro.
- c.  A fala e a escuta equivalem-se na arte de amar.
- d.  A arte de amar e a arte de falar estão intimamente ligadas.
- e.  Só mulheres têm a capacidade de ouvir.

2. Observe as frases:

1. O ouvido é um vazio que se permite ser penetrado.
2. Quem só fala e não sabe ouvir é um chato.

Assinale a alternativa que contém uma afirmação **correta** sobre elas, considerando-se a análise sintática.

- a.  O predicado da frase 1 é classificado como verbal.
- b.  O predicado da frase 2 é classificado como verbo-nominal.
- c.  Na frase 2, o sujeito é inexistente.
- d.  Ambas as frases são períodos simples.
- e.  Os termos “vazio”, em 1 e “chato” em 2, são núcleos do predicativo do sujeito.

3. Assinale a alternativa em que a afirmação posta entre parênteses está **correta**.

- a.  Não me entenda mal.  
(O verbo da frase é intransitivo)
- b.  Homem, ouça mais e fale menos.  
(O termo “homem” é um aposto.)
- c.  Amamos não a pessoa que fala bonito, mas a que escuta bonito. (Se o adjunto adverbial for deslocado para frente do verbo, a frase tem seu sentido alterado.)
- d.  ...estava carinhosamente penetrando os vazios femininos do machão. (O termo “carinhosamente” vem de carinho e é um adjunto adnominal.)
- e.  Não há amor que resista ao falatório.  
(Se o objeto direto do verbo haver fosse colocado no plural, ele – o verbo – também deveria ser colocado no plural)

4. Assinale a alternativa **correta** quanto à concordância verbal ou nominal.

- a.  Não falta em minha terra natal homens e mulheres apaixonados.
- b.  Estavam desertos a vila, a casa, o templo.
- c.  Buscava exemplos os mais claros possível.
- d.  Somente é permitido a entrada de funcionários.
- e.  Os Estados Unidos não retrocede em sua política cambial.

5. Assinale a alternativa em que a crase se faz necessária.

- a.  Os marinheiros já voltaram a terra.
- b.  O fenômeno a que aludi não é visível a olho nu.
- c.  Daqui a poucos minutos, chegarei. Aguarde-me.
- d.  Fiz referência aquela moça de vermelho, ela sabe ouvir.
- e.  A rua, deserta na madrugada, parecia ouvir os gemidos da noite.

**Conhecimentos Gerais**

questões 3

6. O desmatamento na Amazônia brasileira tem apresentado variações significativas nos últimos anos, sendo monitorado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Assinale a alternativa **correta** considerando as tendências recentes do desmatamento monitoradas pelo INPE.

- a.  Houve uma redução mínima de área desmatada na Amazônia Legal.
- b.  O desmatamento atingiu um pico histórico, superando todos os registros dos últimos quinze anos.
- c.  O desmatamento aumentou consideravelmente, atingindo uma grande área devastada da região amazônica.
- d.  O desmatamento registrou redução significativa no último período monitorado, atingindo uma das maiores taxas dos últimos anos na Amazônia legal.
- e.  Os dados indicam estabilização do desmatamento, mantendo o mesmo patamar dos últimos três anos.

7. A hidrografia de Brusque é caracterizada por importantes cursos d'água que atravessam o município.

Assinale a alternativa **correta** sobre o principal rio que banha a cidade.

- a.  O Rio Itajaí-Açu constitui o principal curso d'água de Brusque, com 200 km de extensão e nascente na Serra Geral.
- b.  O Rio Uruguai é o curso d'água predominante, percorrendo 150 km desde sua nascente até a foz no oceano Atlântico.
- c.  O Rio Itajaí-Mirim é o principal curso d'água do município, possuindo aproximadamente 170 km de extensão e integrando a bacia hidrográfica do Vale do Itajaí.
- d.  O Rio Tubarão representa o principal curso hídrico, com 180 km de extensão e importância fundamental para o abastecimento urbano.
- e.  O Rio Araranguá constitui a principal drenagem do município, possuindo 160 km de extensão e integrando a bacia do Atlântico Sul.

8. As mudanças climáticas representam um dos principais desafios ambientais contemporâneos, com impactos observados em diversos ecossistemas brasileiros.

Assinale a alternativa que identifica **corretamente** uma consequência atual das mudanças climáticas no Brasil.

- a.  A redução generalizada das temperaturas em todas as regiões brasileiras, causando prejuízos exclusivamente à produção de frutas tropicais.
- b.  O aumento uniforme das chuvas em todo território nacional, resultando apenas em benefícios para a geração de energia hidrelétrica.
- c.  A estabilização climática em todas as regiões, mantendo os padrões históricos de temperatura e precipitação sem alterações significativas.
- d.  A diminuição exclusiva da umidade relativa do ar na região amazônica, sem impactos relevantes nos demais biomas brasileiros.
- e.  O aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, como secas prolongadas no Nordeste e enchentes mais severas no Sul, afetando a agricultura e o abastecimento urbano.

**Raciocínio Lógico**

questões 5

9. Considere as seguintes premissas:

- Carlos não é cuidadoso, ou Ana é atenciosa.
- Carlos é cuidadoso, ou Ana é atenciosa, ou Pedro é educado.
- Pedro é educado, ou Ana não é atenciosa.
- Pedro não é educado, ou Carlos é cuidadoso.

Com base nessas informações, conclui-se necessariamente que:

- a.  Pedro não é educado, Carlos é cuidadoso, Ana é atenciosa.
- b.  Pedro é educado, Carlos é cuidadoso, Ana é atenciosa.
- c.  Pedro é educado, Carlos não é cuidadoso, Ana não é atenciosa.
- d.  Pedro não é educado, Carlos não é cuidadoso, Ana é atenciosa.
- e.  Pedro é educado, Carlos é cuidadoso, Ana não é atenciosa.

10. Uma equipe deve ser formada com 5 pesquisadores escolhidos dentre 10, sendo que no máximo 2 podem ser do setor A, que possui 4 pesquisadores, e os demais 6 são do setor B.

Quantas equipes distintas podem ser formadas?

- a.  Mais de 195
- b.  Mais de 190 e menos de 195
- c.  Mais de 185 e menos de 190
- d.  Mais de 180 e menos de 185
- e.  Menos de 180

11. No universo U, com 200 elementos, são dados os conjuntos A e B tais que:

- $|A|=120$
- $|B|=100$
- $|A \cap B|=60$ .

O número de elementos no complementar de  $(A-B)$  é:

- a.  Menor que 124.
- b.  Maior que 124 e menor que 129.
- c.  Maior que 129 e menor que 134.
- d.  Maior que 134 e menor que 139.
- e.  Maior que 139.

12. Uma caixa contém 7 peças de boa qualidade e 3 defeituosas. Retiram-se duas peças sem reposição.

A probabilidade de não sair nenhuma peça defeituosa é:

- a.  Maior que 48%.
- b.  Maior que 47% e menor que 48%.
- c.  Maior que 46% e menor que 47%.
- d.  Maior que 45% e menor que 46%.
- e.  Menor que 45%.

13. Uma empresa precisa gerar códigos de acesso com 5 caracteres distintos, escolhidos entre as letras do alfabeto (26 letras). O código deve começar obrigatoriamente com uma vogal e terminar com uma consoante.

Quantos códigos diferentes podem ser formados?

- a.  Menos de 1.273.000
- b.  Mais de 1.273.000 e menos de 1.274.000
- c.  Mais de 1.274.000 e menos de 1.275.000
- d.  Mais de 1.275.000 e menos de 1.276.000
- e.  Mais de 1.276.000

## Legislação

questões 7

14. De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, analise as afirmativas abaixo a respeito dos "Princípios Fundamentais" e dos "Direitos e Garantias Fundamentais".

1. Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil a cooperação entre os povos para o progresso da humanidade e a construção de uma sociedade livre, justa e solidária.
2. São admissíveis, no processo, para quaisquer finalidades, as provas obtidas por meios ilícitos.
3. A República Federativa do Brasil tem como fundamentos a independência nacional, a solução pacífica dos conflitos e o pluralismo político.
4. Ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a.  É correta apenas a afirmativa 4.
- b.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- e.  São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.

15. Com fundamento na Lei Orgânica do Município de Brusque, será declarado vago o cargo de Prefeito pela Câmara quando:

1. ocorrer falecimento, renúncia, ou condenação por crime funcional ou eleitoral.
2. deixar de tomar posse sem motivo justo, aceito pela Câmara, dentro do prazo de 10 dias.
3. perder ou tiver suspensos os direitos políticos.
4. desde a posse, exercer outro cargo eletivo federal, estadual ou municipal.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- b.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

**16.** Analise as afirmativas abaixo a respeito das disposições constitucionais sobre a Administração Pública (arts. 37 e 38).

1. A lei reservará percentual dos cargos e empregos públicos para as pessoas portadoras de deficiência e definirá os critérios de sua admissão.
2. Os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e do Poder Judiciário poderão, excepcionalmente, ser superiores aos pagos pelo Poder Executivo.
3. É vedada a acumulação remunerada de cargos públicos, sem qualquer exceção, mesmo quando houver compatibilidade de horários.
4. A lei estabelecerá os casos de contratação por tempo determinado e indeterminado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
- b.  São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

**17.** Assinale a alternativa **correta** de acordo com a Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527, de 2011).

- a.  O prazo máximo de restrição do acesso às informações classificadas como “reservadas” será de 10 anos, a contar da data de sua produção.
- b.  Considera-se “autenticidade” a qualidade da informação não modificada, inclusive quanto à origem, trânsito e destino.
- c.  Subordinam-se ao regime legal que garante o acesso a informações apenas os órgãos públicos integrantes da administração direta, excluídas as entidades da administração indireta.
- d.  No âmbito da administração pública federal, é de competência do Vice-Presidente da República a classificação do sigilo de informações com grau “ultrassegredo”.
- e.  As informações pessoais, relativas à intimidade, vida privada, honra e imagem terão o seu acesso restrito, independentemente de classificação de sigilo, pelo prazo máximo de 50 anos para os agentes públicos legalmente autorizados.

**18.** Assinale a alternativa **correta** com base na Lei nº 13.709, de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD).

- a.  A transferência internacional de dados pessoais é proibida, em qualquer hipótese.
- b.  O tratamento de dados pessoais sensíveis poderá ocorrer sem fornecimento de consentimento do titular na hipótese em que for indispensável para proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiro.
- c.  Dentre os princípios aplicáveis às atividades de tratamento de dados pessoais, a “necessidade” refere à compatibilidade do tratamento com as finalidades informadas ao titular, de acordo com o contexto do tratamento.
- d.  Denomina-se “encarregada” a pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento de dados pessoais em nome do controlador.
- e.  Considera-se “bloqueio” a exclusão de dado ou de conjunto de dados armazenados em banco de dados, independentemente do procedimento empregado.

**19.** Conforme disciplina o Código de Conduta Ética dos Agentes Públicos da Administração Direta e Indireta do Poder Executivo do Município de Brusque (Decreto Municipal no 10.025, de 2024), o agente público deve, quando nomeado para atuar junto a uma comissão processante:

1. coletar e analisar o máximo de dados, informações e documentos possível antes de emitir relatório conclusivo.
2. seguir com rigor as normas técnicas de sua área de atuação.
3. divulgar amplamente os dados, os documentos ou quaisquer informações a que tenha acesso ou de que tenha conhecimento em razão de suas atividades.
4. atuar com independência, autonomia e parcialidade.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b.  São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

**20.** Nos termos da Lei Complementar Municipal de Brusque nº 143, de 2009, que dispõe sobre o Plano de Cargos e Carreiras, o conjunto de cargos de carreira com afinidades entre si quanto à natureza do trabalho ou ao grau de conhecimento exigido para seu desempenho é denominado:

- a.  categoria.
- b.  classe de cargos.
- c.  grupo ocupacional.
- d.  grupo de carreiras.
- e.  agrupamento.

## Conhecimentos Específicos

questões 20

**21.** O químico responsável pelo laboratório realizou a preparação de uma solução aquosa de cloreto de cálcio ( $\text{CaCl}_2$ ), utilizando um balão volumétrico de 250 mL. Inicialmente, foi medida a quantidade necessária do sal, utilizando uma balança analítica. O sólido foi dissolvido com parte da água destilada em um béquer e, em seguida, transferido quantitativamente para o balão volumétrico, completando-se o volume até a marca com mais água.

Analise as afirmativas abaixo com base na situação descrita.

1. O cloreto de cálcio é um composto iônico, formado por ligações entre cátions cálcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) e ânions cloreto ( $\text{Cl}^-$ ).
2. O balão volumétrico não é a vidraria adequada para preparar soluções com concentração conhecida e exatidão.
3. A solubilidade do sal em água é uma propriedade físico-química que depende da temperatura e da polaridade do solvente.
4. A escolha do reagente e sua quantidade correta são fundamentais para garantir a concentração molar desejada na solução.
5. A estrutura da matéria no estado líquido do  $\text{CaCl}_2$  apresenta uma rede cristalina organizada por forças eletrostáticas.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- b.  São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 5.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.
- e.  São corretas apenas as afirmativas 2, 3, 4 e 5.

**22.** Uma equipe de laboratório recebeu a tarefa de preparar 1,0 L de uma solução aquosa de hidróxido de sódio ( $\text{NaOH}$ ) com concentração de 0,2 mol/L, destinada a ser utilizada em uma reação de neutralização. Para garantir precisão, os técnicos utilizaram uma balança analítica para pesar o reagente sólido, dissolveram o  $\text{NaOH}$  em água utilizando um béquer e realizaram a transferência quantitativa para um balão volumétrico de 1,0 L. Após o preparo, a solução foi armazenada em frasco âmbar, pois o  $\text{NaOH}$  é higroscópico e pode reagir com o  $\text{CO}_2$  do ar, formando carbonato de sódio ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ).

Assinale a alternativa **correta** com base ao texto descrito acima.

- a.  O  $\text{NaOH}$  é um composto molecular, com ligações covalentes entre sódio e hidroxila.
- b.  A reação do  $\text{NaOH}$  com  $\text{CO}_2$  do ar é irrelevante em termos analíticos, pois não altera o pH da solução.
- c.  A massa de  $\text{NaOH}$  necessária para preparar 1,0 L da solução 0,2 mol/L é 8,0 g.
- d.  A condutividade elétrica da solução de  $\text{NaOH}$  é uma propriedade química relacionada à presença de íons livres em solução.
- e.  A vidraria mais adequada para a medição precisa do volume final da solução é o béquer, devido à sua resistência térmica.

**23.** Durante uma análise qualitativa em laboratório, um analista realiza testes para identificar a presença de cátions metálicos em uma amostra desconhecida. São realizados ensaios de chama e precipitação com reagentes específicos. Para isso, ele manipula soluções de sais metálicos e ácidos fortes. Antes de iniciar os procedimentos, o responsável técnico reforça a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), conforme preconizado pela NR-26.

Assinale a alternativa **correta** com base nessa situação.

- a.  O ensaio de chama é uma técnica quantitativa.
- b.  O uso de jaleco, óculos de proteção e luvas é dispensável em análises com reagentes voláteis, desde que haja capela.
- c.  A análise qualitativa visa a determinação da concentração de espécies químicas em uma amostra.
- d.  A análise quantitativa baseia-se apenas na observação de reações visuais, como mudança de cor ou formação de precipitado.
- e.  A NR-26 estabelece critérios para rotulagem, classificação e sinalização de produtos químicos perigosos.

**24.** Durante a avaliação da qualidade de um efluente industrial lançado em um corpo hídrico foram medidos alguns parâmetros físico-químicos: o pH estava em 4,5; a condutividade elétrica era significativamente elevada; e a DBO<sub>5</sub> apresentou valor de 180 mg/L.

Analise as afirmativas abaixo com base nesses dados.

1. O valor elevado de DBO indica alta carga orgânica biodegradável no efluente, o que pode comprometer o oxigênio dissolvido no corpo receptor.
2. O pH ácido pode indicar presença de substâncias corrosivas ou ácidas no efluente, o que pode afetar a fauna aquática.
3. A alta condutividade elétrica sugere baixa concentração de íons dissolvidos, como sais ou metais, no efluente.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  É correta apenas a afirmativa 2.
- b.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

**25.** O método do Número Mais Provável (NMP) é amplamente utilizado para determinação de coliformes em amostras de água.

Assinale a alternativa **correta** sobre esse método e a diferenciação entre coliformes totais e termotolerantes.

- a.  O NMP utiliza tubos múltiplos contendo meio seletivo com indicador de gás, sendo capaz de distinguir coliformes totais dos termotolerantes pela incubação a diferentes temperaturas.
- b.  O NMP baseia-se na contagem direta de colônias em meios sólidos, diferenciando coliformes totais e termotolerantes pela morfologia das colônias.
- c.  No NMP, os coliformes termotolerantes são identificados por fermentarem lactose a 37°C, enquanto os coliformes totais fermentam a 44,5°C.
- d.  O método do NMP exige o uso de filtros de membrana e dispensa incubação.
- e.  Os coliformes termotolerantes são definidos por sua incapacidade de produzir gás a qualquer temperatura.

**26.** Em uma Estação de Tratamento de Água (ETA), são realizados monitoramentos diários de diversos parâmetros físico-químicos para garantir o atendimento aos padrões de potabilidade estabelecidos.

Os dados a seguir foram obtidos para uma amostra de água tratada:

pH	5,2
Alcalinidade total	15 mg/L (como CaCO <sub>3</sub> )
Dureza total	80 mg/L (como CaCO <sub>3</sub> )
Turbidez	2,8 uT
Cloro residual livre	0,1 mg/L
Oxigênio dissolvido	7,6 mg/L

Com base nesses resultados e nos critérios de qualidade estabelecidos para a água potável, é **correto** afirmar que:

- a.  A alcalinidade elevada indica excesso de bicarbonatos, o que pode provocar incrustações em tubulações.
- b.  O pH está dentro do intervalo ideal para consumo humano, pois valores ácidos favorecem a cloração.
- c.  A dureza total excede os limites máximos permitidos e pode causar riscos à saúde humana.
- d.  A concentração de cloro residual livre está abaixo do recomendado para garantir desinfecção até o ponto de consumo.
- e.  A turbidez está acima do limite máximo permitido para água potável, sendo necessário refazer o processo de filtração.

27. Durante a análise de uma amostra ambiental contendo metais pesados, um laboratório realizou diferentes etapas:

- Determinação do teor de sulfato por gravimetria.
- Quantificação de cálcio por volumetria complexométrica.
- Análise de níquel por espectrofotometria UV-Vis.
- E detecção de pesticidas por cromatografia gasosa com detector de captura de elétrons (ECD).

Assinale a alternativa **correta** com base nas técnicas analíticas utilizadas.

- a.  Na gravimetria, o uso de um composto volátil como produto final da precipitação é desejável para facilitar a secagem.
- b.  A espectrofotometria UV-Vis não permite análises quantitativas, sendo restrita a estudos qualitativos de absorção.
- c.  A cromatografia gasosa com detector ECD é adequada para metais alcalinos e alcalino-terrosos.
- d.  Todas as técnicas mencionadas são exclusivamente qualitativas e não produzem dados numéricos.
- e.  A titulação complexométrica com EDTA requer controle de pH e uso de indicador apropriado para cada cátion analisado.

28. Durante o monitoramento da qualidade microbiológica de uma água destinada ao abastecimento público, foi detectada a presença de coliformes totais e *Escherichia coli* em amostras coletadas na saída do tratamento.

Assinale a alternativa **correta** com relação ao uso de microrganismos indicadores na microbiologia da água.

- a.  A presença de coliformes totais indica contaminação exclusivamente fecal recente.
- b.  A análise microbiológica de água deve sempre ser feita por microscopia direta com coloração de Gram.
- c.  Os coliformes fecais são mais resistentes à cloração do que os vírus entéricos.
- d.  A ausência de *E. coli* garante a potabilidade da água em todos os aspectos.
- e.  A *Escherichia coli* é um indicador de contaminação fecal e sua detecção sugere possível presença de patógenos.

29. Durante a avaliação microbiológica da potabilidade da água, conforme a Portaria GM/MS nº 888/2021, é fundamental garantir a representatividade e a integridade das amostras desde a coleta até a análise laboratorial.

Analise as afirmativas abaixo em relação ao exposto.

1. Frascos utilizados na coleta de amostras para análise microbiológica devem ser esterilizados previamente e conter tiosulfato de sódio quando a água for clorada, a fim de neutralizar o residual de cloro.
2. As amostras devem ser refrigeradas entre  $-2^{\circ}\text{C}$  e  $-8^{\circ}\text{C}$  e analisadas preferencialmente em até 48 horas após a coleta, para evitar multiplicação ou morte de microrganismos.
3. A esterilização dos frascos de coleta pode ser realizada por autoclavagem a  $121^{\circ}\text{C}$  por 15 minutos, garantindo a destruição de formas vegetativas e esporos bacterianos.
4. A ausência de *Escherichia coli* em 10 mL de amostra caracteriza a água como potável, desde que demais parâmetros químicos e físicos estejam dentro dos limites estabelecidos.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- e.  São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.

**30.** O tratamento de água para consumo humano compreende uma sequência de operações e processos físico-químicos destinados à remoção de impurezas, à eliminação de microrganismos patogênicos e ao ajuste das características químicas da água, conforme a Portaria GM/MS nº 888/2021.

Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras ( V ) e as falsas ( F ) com base nesse contexto.

- ( ) A coagulação e a floculação têm como finalidade desestabilizar partículas coloidais presentes na água, por meio da adição de coagulantes químicos (como sulfato de alumínio), promovendo a formação de flocos densos que poderão ser removidos por decantação e filtração.
- ( ) A decantação é um processo químico de sedimentação que ocorre sob ação da gravidade, sendo responsável pela remoção dos flocos formados nas etapas anteriores; sua eficiência depende de fatores como velocidade ascensional e tempo de detenção.
- ( ) A cloração consiste na aplicação de compostos de cloro que promovem a desinfecção da água, inativando somente bactérias e vírus; entretanto, sua dosagem deve ser controlada, pois o excesso de cloro pode gerar subprodutos como os trihalometanos.
- ( ) A correção de pH é uma etapa essencial para otimizar o desempenho da coagulação e minimizar processos de corrosão ou incrustação nas tubulações da rede de distribuição.
- ( ) A fluoretação tem finalidade profilática odontológica, visando à prevenção da cárie dentária; deve ser realizada após a desinfecção, em dosagem controlada e dentro dos limites estabelecidos pelas normas sanitárias vigentes.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V • F • V • V • V
- b.  V • F • F • F • V
- c.  V • F • F • V • V
- d.  F • V • V • F • F
- e.  F • F • F • V • V

**31.** Em uma Estação de Tratamento de Água (ETA), o operador observa que a água bruta apresenta variações frequentes de turbidez e pH.

Assinale a alternativa **correta** para manter a qualidade da água tratada dentro dos padrões legais e otimizar o processo.

- a.  Sistemas automatizados de monitoramento contínuo de pH, turbidez e outros parâmetros, associados a ajustes automáticos na dosagem de coagulantes e corretores de pH, permitem otimizar o processo e garantir a qualidade da água.
- b.  O controle manual da dosagem de reagentes, sem monitoramento contínuo, é suficiente para manter a água tratada dentro dos padrões, independentemente das variações da água bruta.
- c.  O aumento indiscriminado da dosagem de cloro e coagulante resolve automaticamente problemas de pH e turbidez.
- d.  A correção do pH deve ser feita somente na saída da ETA, pois o processo de coagulação não é sensível às variações de pH.
- e.  Em caso de aumento da turbidez da água bruta, a ETA deve ser paralisada até que a turbidez se normalize, pois o tratamento não consegue lidar com variações.

**32.** Durante a operação de uma ETE, o lodo gerado deve ser tratado e ter destinação adequada, conforme a NBR 12216:1992.

Assinale a alternativa **correta** sobre o manejo sustentável do lodo.

- a.  O lodo de esgoto pode ser descartado diretamente em corpos hídricos sem tratamento, desde que diluído em grandes volumes.
- b.  O lodo deve ser incinerado obrigatoriamente, pois não existem outras formas de tratamento adequadas.
- c.  O tratamento e destinação do lodo devem considerar redução de patógenos, desidratação, estabilidade química, minimização de odores e impactos ambientais, podendo ser utilizado de forma segura como condicionador de solo ou em aterros controlados.
- d.  O lodo estabilizado não precisa ser monitorado, já que o processo elimina todos os riscos ambientais.
- e.  A legislação brasileira permite qualquer forma de disposição de lodo, desde que haja registro da quantidade gerada.

**33.** Durante o monitoramento da aplicação agrícola de biossólidos provenientes de estação de tratamento de esgoto (ETE), uma equipe técnica observou que o material apresentava teor de cádmio (Cd) de 45 mg/kg de sólidos totais e teor de chumbo (Pb) de 280 mg/kg de sólidos totais.

Assinale a alternativa **correta**, sabendo que o biossólido seria destinado à recuperação de áreas degradadas, conforme a Resolução CONAMA nº 498/2020, e que as amostras foram coletadas em sacos plásticos limpos e encaminhadas sob refrigeração para o laboratório.

- a.  O biossólido atende aos limites da Resolução para aplicação em solos agrícolas, pois os valores de Cd e Pb estão dentro dos padrões para a classe A.
- b.  A amostragem está incorreta, pois a Resolução exige que o biossólido seja acondicionado em frascos de vidro para preservar sua integridade química.
- c.  Mesmo com o teor de Cd acima do limite, a Resolução permite o uso na recuperação de áreas degradadas, desde que o biossólido seja misturado a solo mineral em proporção mínima de 1:1.
- d.  O teor de cádmio ultrapassa o limite máximo permitido para qualquer uso, classificando o biossólido como impróprio para aplicação em solos, devendo ser disposto em aterro sanitário.
- e.  O transporte sob refrigeração é inadequado, pois o resfriamento pode alterar a solubilidade dos metais e comprometer o resultado das análises químicas.

**34.** Um laboratório de análises ambientais que realiza ensaios físico-químicos e microbiológicos de água e esgoto elaborou seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).

Durante uma auditoria, foi observado que os resíduos de meios de cultura com coliformes termotolerantes e *Salmonella* sp. estavam sendo descartados em lixo comum, após autoclavação.

Assinale a alternativa **correta** com base na Resolução CONAMA nº 358/2005.

- a.  Os resíduos biológicos, mesmo após tratamento prévio, devem ser acondicionados e encaminhados a destino final adequado, conforme grupo A do PGRSS.
- b.  O descarte em lixo comum é permitido, desde que o material tenha sido autoclavado a 121°C por 15 minutos, pois a esterilização elimina o risco biológico.
- c.  O resíduo de cultura microbiológica deve ser classificado como grupo D (resíduo comum), pois não apresenta mais patogenicidade após a autoclavação.
- d.  Os resíduos líquidos provenientes de análises químicas e microbiológicas são isentos de tratamento prévio antes do lançamento em rede coletora pública.
- e.  A Resolução CONAMA nº 358/2005 se aplica apenas a estabelecimentos hospitalares e não a laboratórios ambientais.

**35.** Durante uma auditoria interna, verificou-se que um espectrofotômetro utilizado em ensaios de cor aparente da água estava com o certificado de calibração vencido há 3 meses. O equipamento, entretanto, havia passado por manutenção preventiva e testes internos de verificação.

De acordo com as boas práticas laboratoriais e os princípios da ISO/IEC 17025:2017, qual deve ser a ação mais adequada do responsável técnico?

- a.  Continuar utilizando o equipamento, pois a manutenção preventiva substitui a calibração formal.
- b.  Utilizar o equipamento apenas para amostras internas, sem emissão de laudos.
- c.  Realizar uma calibração interna informal e registrar o valor medido como referência.
- d.  Interromper o uso do equipamento até a realização da calibração e registrar a não conformidade no sistema da qualidade.
- e.  Emitir os relatórios normalmente, desde que os resultados estejam dentro da faixa histórica de controle.

**36.** A Lei nº 11.445/2007, que institui as diretrizes nacionais para o saneamento básico, define que a titularidade dos serviços públicos dessa natureza deve observar a repartição de competências entre os entes federativos.

Assinale a alternativa **correta** considerando o disposto nessa Lei e na Constituição Federal.

- a.  Os Estados são titulares dos serviços de saneamento básico, cabendo aos Municípios apenas a execução operacional por delegação.
- b.  A titularidade dos serviços de saneamento básico é dos Municípios, podendo ser exercida de forma associada entre entes federativos, especialmente em regiões metropolitanas e microrregiões.
- c.  A titularidade dos serviços públicos de saneamento básico é da União, que pode delegá-los aos Estados e Municípios por meio de convênios de cooperação.
- d.  A titularidade é compartilhada entre a União e os Estados, sendo vedada a atuação dos Municípios fora dos limites de seu território.
- e.  Nenhum ente federativo é titular exclusivo dos serviços de saneamento básico, devendo todos exercerem a gestão de forma consorciada e compulsória.

**37.** A Resolução CONSEMA nº 181/2021 estabelece que o lançamento de efluentes em um corpo receptor só pode ocorrer após tratamento e obedecendo a condições específicas.

Assinale a alternativa que corresponde **corretamente** a uma dessas condições prevista no artigo 5º da norma.

- a.  A concentração de mercúrio total no efluente não pode exceder 0,005 mg/L.
- b.  O lançamento pode conter materiais flutuantes desde que sejam biodegradáveis.
- c.  O efluente pode apresentar pH = 5,0 desde que seja lançado em mar aberto com forte diluição.
- d.  Sistemas de tratamento biológico que reduzam carga poluidora em DBO 5 dias/20 °C em 70% são automaticamente isentos de limite de DBO final.
- e.  A ETE pode deixar de realizar testes de ecotoxicidade se o corpo receptor for de baixa sensibilidade.

**38.** De acordo com o Código de Ética do Profissional da Química (Resolução Normativa CFQ nº 283/2019), constitui dever fundamental do profissional da Química:

- a.  Priorizar a obtenção de resultados econômicos e de produtividade em detrimento da segurança e da saúde dos trabalhadores.
- b.  Delegar a execução de atividades privativas a auxiliares não habilitados, desde que sob sua supervisão indireta.
- c.  Divulgar resultados técnicos sem citar as fontes, quando a finalidade for educativa.
- d.  Recusar-se a colaborar com autoridades competentes em situações que envolvam riscos ambientais, sob alegação de sigilo profissional.
- e.  Exercer a profissão com zelo, diligência e honestidade, respeitando a vida, o meio ambiente e os princípios da cidadania.

39. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras ( V ) e falsas ( F ) relacionadas às normas e práticas de segurança no trabalho com produtos químicos.

- ( ) A substituição de um agente químico perigoso por outro menos tóxico é considerada uma medida de controle na fonte, e deve ser priorizada antes da adoção de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).
- ( ) A Ficha com Dados de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ ou SDS) é obrigatória apenas para produtos inflamáveis e explosivos, conforme a ABNT NBR 14725.
- ( ) O reconhecimento dos riscos químicos em um ambiente de trabalho deve considerar a forma física da substância, sua concentração, via de exposição e tempo de contato.
- ( ) O uso de EPI dispensa a adoção de medidas de controle coletivo quando a exposição química estiver dentro dos limites de tolerância.
- ( ) O armazenamento de produtos químicos incompatíveis em um mesmo local é permitido, desde que os recipientes estejam devidamente identificados e vedados.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V•V•F•V•V
- b.  V•F•V•F•V
- c.  V•F•V•F•F
- d.  F•V•F•V•V
- e.  F•F•V•F•F

40. A responsabilidade técnica do profissional da Química perante o Conselho Regional de Química (CRQ) representa um compromisso essencial no exercício da profissão.

Assinale a alternativa **correta** sobre o papel e os deveres do responsável técnico.

- a.  A função de responsável técnico tem caráter apenas simbólico, sem relação direta com a segurança dos processos ou com o controle de qualidade.
- b.  O profissional pode exercer a responsabilidade técnica mesmo sem vínculo formal com a empresa, bastando ser registrado no CRQ.
- c.  A responsabilidade técnica limita-se à supervisão administrativa, não abrangendo questões ambientais, de saúde e de segurança ocupacional.
- d.  O responsável técnico atua como elo entre a empresa, o Conselho Regional e a sociedade, assegurando que as atividades químicas sejam conduzidas com qualidade, segurança e conformidade técnica.
- e.  O responsável técnico responde apenas pelo produto final, não sendo responsável pelas etapas intermediárias do processo produtivo.

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**

Utilize a grade ao lado para anotar as suas respostas.

**Não destaque esta folha.** Ao entregar sua prova, o fiscal irá destacar e entregar esta grade de respostas que você poderá levar para posterior conferência.



# GRADE DE RESPOSTAS

1		1S11 Químico - SAMAE	21	
2			22	
3			23	
4			24	
5			25	
6			26	
7			27	
8			28	
9			29	
10			30	
11			31	
12			32	
13			33	
14			34	
15			35	
16			36	
17			37	
18			38	
19			39	
20			40	



## CONCURSO PÚBLICO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO ESTRATÉGICA  
SECRETARIA DE SAÚDE

EDITAL 001/2025



