

**Concurso Público para o provimento de
Cargos da Carreira de Técnico-Administrativo em
Educação - Nível D (Médio e Técnico)
EDITAL Nº 347/2025, DE 10 DE NOVEMBRO DE 2025**

**CADERNO DE PROVA – TARDE
TIPO 1**

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: QUÍMICA

LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:

1. Este caderno de prova contém **50 (Cinquenta)** questões de múltipla escolha, de **1 a 50** e distribuídas da seguinte forma:
 - 1 a 10 - Língua Portuguesa
 - 11 a 25 - Legislação e Noções de Administração Pública
 - 26 a 30 - Informática Básica
 - 31 a 50 - Conhecimentos Específicos
2. Confira se a quantidade e a ordem das questões deste caderno de prova estão de acordo com as instruções anteriores. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique imediatamente ao fiscal de sala para que ele tome as providências cabíveis.
3. Para cada uma das questões de múltipla escolha, são apresentadas **4 (quatro)** alternativas de resposta. Apenas **1 (uma)** resposta responde corretamente à questão.
4. O tempo disponível para esta prova é de **4 (quatro) horas**.
5. Reserve tempo suficiente para o preenchimento da folha de respostas (prova objetiva).
6. Os rascunhos e as marcações assinaladas neste caderno **não** serão considerados para avaliação.
7. O candidato somente poderá se retirar do local da aplicação das provas após **1 (uma) hora** de seu início, mas somente poderá levar consigo o caderno de questões no decurso dos últimos **30 (trinta)** minutos anteriores ao horário determinado para o encerramento da prova.
8. Não será permitida a anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição e/ou em qualquer outro meio.
9. Quando terminar, chame o fiscal de sala, entregue a folha de respostas.
10. Boa prova!

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 10.

CZT: o incrível material que está gerando uma revolução tecnológica (e por que é tão difícil de obter)

Submeter-se a exames de tomografia pulmonar costumava exigir que pacientes permanecessem imóveis por até quarenta e cinco minutos dentro de grandes máquinas. Com a introdução de novos equipamentos, esse tempo foi reduzido para quinze minutos, resultado tanto do avanço no processamento de imagens quanto do uso de um material especial conhecido como CZT, sigla para telureto de cádmio e zinco.

Esse material permite a produção de imagens tridimensionais altamente detalhadas dos pulmões, ampliando a precisão diagnóstica. Médicos relatam que os resultados obtidos representam um avanço significativo na área de imagem médica. Embora pouco conhecido fora do meio científico, o CZT vem sendo apontado como responsável por uma verdadeira transformação tecnológica, com aplicações que vão além da medicina, alcançando telescópios de raios X, detectores de radiação e sistemas de segurança em aeroportos.

Uma das principais vantagens do uso do CZT é a alta sensibilidade dos mecanismos, que permite reduzir a quantidade de substâncias radioativas utilizadas nos exames. Isso é particularmente relevante em investigações clínicas que buscam identificar coágulos sanguíneos muito pequenos ou alterações difíceis de detectar por métodos tradicionais.

Apesar de já existir há décadas, o CZT só recentemente passou a ser empregado em equipamentos de grande porte. Sua produção é extremamente complexa e demorada, envolvendo processos longos de aquecimento, fusão e solidificação até a formação de cristais perfeitamente alinhados. O resultado é um semicondutor capaz de detectar fótons de raios X e raios gama com grande precisão, convertendo diretamente esses sinais em imagens digitais detalhadas, em um único passo, diferentemente das tecnologias anteriores.

Esse grau de precisão possibilita, inclusive, a geração de imagens capazes de diferenciar materiais e tecidos, o que amplia significativamente o campo de aplicação do material. Atualmente, o CZT já é utilizado em sistemas de inspeção de bagagens e em equipamentos de pesquisa científica avançada, e há expectativa de que seu uso se expanda ainda mais nos próximos anos.

No entanto, a elevada demanda e a dificuldade de fabricação tornam o material escasso. Pesquisadores de diversas áreas dependem de peças muito específicas, muitas vezes extremamente finas, o que nem sempre é possível atender. Essa limitação afeta desde estudos astronômicos até grandes centros de pesquisa que utilizam raios X para analisar materiais em nível

microscópico.

Mesmo assim, projetos científicos de grande porte continuam a apostar no CZT, especialmente diante da necessidade de sensores mais sensíveis para acompanhar o aumento da intensidade das fontes de raios X modernas. Apesar dos desafios, o material segue como peça central de importantes inovações, consolidando-se como uma solução estratégica para enfrentar limites tecnológicos atuais e impulsionar avanços na medicina, na ciência e na indústria.

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/c5y2zd0lx7yo>.adaptado.

Questão 01

O CZT vem sendo apontado como responsável por uma verdadeira transformação tecnológica.

Em relação à voz verbal da forma destacada, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A forma verbal corresponde à voz passiva sintética, marcada pela presença de pronome apassivador associado ao verbo principal no particípio.
- (B) A forma verbal está na voz ativa, pois o sujeito "CZT" pratica diretamente a ação expressa pelo verbo "apontar" na forma de particípio.
- (C) A forma verbal está na voz passiva analítica, construída com verbo auxiliar e particípio, sem explicitação do agente da ação.
- (D) A forma verbal está na voz reflexiva, uma vez que o sujeito é, ao mesmo tempo, agente e paciente do processo verbal da frase.

Questão 02

A identificação de informações implícitas envolve reconhecer sentidos que não estão expressos diretamente no texto, mas que podem ser inferidos a partir de pressupostos linguísticos e de subentendidos construídos pela progressão argumentativa.

De acordo com o texto-base, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O texto subentende que as aplicações do CZT fora da medicina permanecem em estágio experimental, sem utilização efetiva ou impacto concreto em outras áreas.
- (B) O texto pressupõe que a expansão do uso do CZT depende tanto de benefícios tecnológicos quanto da superação de dificuldades relacionadas à complexidade de produção.
- (C) O texto pressupõe que a dificuldade de fabricação do CZT está associada à ausência de investimentos e ao desinteresse de instituições científicas, o que explica sua oferta limitada.
- (D) O texto subentende que a redução do tempo dos exames tornou secundária a questão da precisão diagnóstica, pois a velocidade do procedimento passa a ser o principal critério de adoção tecnológica.

Questão 03

Essa limitação afeta desde estudos astronômicos até grandes centros de pesquisa "que utilizam raios X" para "analisar materiais em nível microscópico".

Em relação às orações destacadas, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A primeira oração é oração subordinada substantiva completiva nominal, e a segunda é oração subordinada adjetiva explicativa reduzida.
- (B) A primeira oração é oração subordinada adjetiva restritiva, e a segunda é oração subordinada adverbial final reduzida de infinitivo.
- (C) A primeira oração é oração subordinada adverbial causal, e a segunda é oração subordinada substantiva objetiva indireta.
- (D) A primeira oração é oração coordenada explicativa, e a segunda é oração subordinada adverbial consecutiva reduzida.

Questão 04

Isso é particularmente relevante em investigações clínicas "que" buscam identificar coágulos sanguíneos muito pequenos.

Em relação ao valor morfossintático do termo destacado, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O termo "que" funciona como pronome indefinido, indicando referência genérica e não especificada a "investigações clínicas", com valor de indefinição do referente.
- (B) O termo "que" desempenha a função de partícula expletiva, empregada apenas para dar ênfase e reforçar a fluidez sintática, sem exercer função dentro da oração.
- (C) O termo "que" atua como conjunção integrante, introduzindo uma oração substantiva objetiva direta ligada ao núcleo nominal da frase.
- (D) O termo "que" exerce a função de pronome relativo, retomando o termo antecedente e introduzindo uma oração adjetiva restritiva.

Questão 05

O CZT já é utilizado em sistemas de inspeção de bagagens e em equipamentos de pesquisa científica avançada, e há expectativa de que seu uso se "expanda" ainda mais nos próximos anos.

O verbo destacado na frase encontra-se conjugado no:

- (A) Presente do subjuntivo, empregado para expressar possibilidade futura condicionada a expectativa ou desejo.
- (B) Futuro do subjuntivo, empregado para expressar hipótese relacionada a um fato futuro certo ou condicional.
- (C) Pretérito perfeito do indicativo, utilizado para indicar ação concluída em um tempo anterior ao da enunciação.
- (D) Presente do indicativo, usado para indicar fato habitual ou ação efetivamente realizada no momento da fala.

Questão 06

O texto analisa uma inovação tecnológica que melhora exames, amplia aplicações e, ao mesmo tempo, enfrenta limites de fabricação e oferta, o que condiciona sua difusão em diferentes áreas.

De acordo com o texto-base, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O texto indica que o CZT melhora exames e reduz substâncias radioativas, mas sua adoção é limitada pela fabricação complexa e pela escassez do material.
- (B) O texto sustenta que a expansão do CZT ocorre sobretudo em aplicações médicas, e que os usos em segurança e em pesquisa científica aparecem apenas como possibilidades futuras ainda pouco concretas.
- (C) O texto aponta que, apesar de existir há décadas, o CZT só se difundiu recentemente porque a produção se tornou simples e rápida, permitindo atender plenamente à demanda por detectores.
- (D) O texto sugere que o principal efeito do CZT é diminuir o tempo dos exames, enquanto a precisão diagnóstica e a sensibilidade dos mecanismos permanecem praticamente inalteradas.

Questão 07

A distinção entre ideia central e ideias secundárias é fundamental para a compreensão de textos expositivos. A ideia central concentra o núcleo informativo e orienta o sentido global do texto, enquanto as ideias secundárias desenvolvem, explicam, exemplificam ou detalham aspectos que sustentam essa ideia principal.

De acordo com o texto-base, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A ideia central do texto consiste na descrição técnica dos processos de fabricação do CZT, enquanto os efeitos médicos, científicos e industriais funcionam apenas como ideias secundárias ilustrativas.
- (B) A principal ideia do texto é a comparação entre tecnologias antigas e modernas de diagnóstico, sendo a discussão sobre o CZT uma ideia secundária derivada dessa comparação.
- (C) A ideia central do texto reside na aplicação do CZT em aeroportos e centros de segurança, enquanto as aplicações médicas e científicas são ideias secundárias acessórias.
- (D) A ideia central do texto está na apresentação do CZT como um material capaz de gerar avanços tecnológicos relevantes, cujo uso crescente é limitado por dificuldades de produção e de oferta.

Questão 08

"Submeter"-se a exames de tomografia pulmonar costumava exigir que pacientes permanecessem imóveis por até quarenta e cinco minutos dentro de grandes máquinas.

Em relação à regência do verbo destacado, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O verbo "submeter-se" é bitransitivo, pois admite simultaneamente um objeto direto implícito e um objeto indireto expresso.
- (B) O verbo "submeter-se" é transitivo indireto, exigindo complemento introduzido por preposição, como ocorre em "submeter-se a exames".
- (C) O verbo "submeter-se" é transitivo direto, pois o termo "exames de tomografia pulmonar" funciona como objeto direto sem preposição exigida.
- (D) O verbo "submeter-se" é intransitivo, sendo a expressão "a exames de tomografia pulmonar" apenas um adjunto adverbial de finalidade.

Questão 09

Esse material permite a produção de imagens tridimensionais altamente detalhadas dos pulmões, ampliando a precisão diagnóstica. Médicos relatam que os resultados obtidos representam um avanço significativo na área de imagem médica.

Em relação à concordância nominal no período, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Em "imagens tridimensionais altamente detalhadas", o adjetivo "detalhadas" concorda corretamente com o núcleo "imagens", e "altamente" intensifica o adjetivo.
- (B) Em "precisão diagnóstica", o adjetivo "diagnóstica" concorda com "imagem médica", por funcionar como qualificador técnico associado ao campo científico mencionado no período.
- (C) Em "resultados obtidos", o termo "obtidos" concorda com "médicos", já que o particípio expressa característica atribuída aos agentes do relato e não ao substantivo "resultados".
- (D) Em "um avanço significativo", o adjetivo "significativo" funciona como modificador invariável de intensidade, mantendo-se fixo por atuar como marcador avaliativo do enunciado.

Questão 10

O resultado é um "semicondutor" capaz de detectar fótons de raios X e raios gama com grande "precisão".

Em relação à estrutura e à formação das palavras destacadas, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A palavra "semicondutor" é formada por derivação prefixal, enquanto "precisão" resulta de derivação sufixal a partir de um adjetivo.
- (B) A palavra "semicondutor" é formada por derivação regressiva, enquanto "precisão" se origina de flexão nominal de grau.
- (C) A palavra "semicondutor" apresenta formação parassintética, e "precisão" resulta de conversão de classe sem alteração formal.
- (D) A palavra "semicondutor" resulta de composição por justaposição, enquanto "precisão" decorre de um processo de composição entre dois radicais nominais.

Legislação e Noções de Administração Pública

Questão 11

Um servidor público, ao exercer suas funções, adotou postura formalmente legal, porém manifestamente desrespeitosa e desleal no trato com o cidadão, comprometendo a imagem institucional do órgão. A chefia avaliou a situação sob o prisma ético, independentemente da existência de infração disciplinar formal. A análise considerou os princípios e deveres éticos estabelecidos no Código de Ética do Poder Executivo Federal.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A conduta viola o dever ético de urbanidade e respeito, ainda que não configure ilícito administrativo formal.
- (B) A responsabilidade ética depende de prévia condenação administrativa.
- (C) O Código de Ética não se aplica a condutas praticadas no atendimento ao público.
- (D) A ética funcional somente é exigível quando houver infração disciplinar tipificada.

Questão 12

Em determinado órgão da administração pública federal, instaurou-se debate interno acerca da possibilidade de um servidor efetivo, estável e ocupante de cargo de dedicação exclusiva, afastar-se temporariamente para exercer mandato eletivo municipal, sem prejuízo da remuneração do cargo público. A controvérsia envolveu a compatibilidade de horários, a natureza do mandato e os efeitos do afastamento sobre o vínculo funcional. Considerando exclusivamente a redação constitucional vigente, a situação deve ser analisada à luz das normas que disciplinam o afastamento de servidores para exercício de mandato eletivo.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O servidor investido no mandato de vereador será obrigatoriamente afastado do cargo público, independentemente da compatibilidade de horários.
- (B) O servidor investido no mandato de vereador poderá perceber as vantagens de seu cargo efetivo, se houver compatibilidade de horários, sem afastamento obrigatório.
- (C) O servidor investido em mandato eletivo municipal perderá automaticamente a estabilidade durante o período do mandato.
- (D) O servidor investido no mandato de vereador somente poderá optar pela remuneração do cargo público se houver incompatibilidade de horários.

Questão 13

Um servidor público federal estável sofreu penalidade de demissão após regular processo administrativo disciplinar. Posteriormente, decisão judicial transitada em julgado declarou a nulidade do processo por vício insanável. A Administração, então, promoveu o retorno do servidor ao cargo anteriormente ocupado, analisando também os efeitos financeiros e funcionais do período de afastamento. À luz da Lei nº 8.112/1990, a situação caracteriza hipótese específica de provimento derivado.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Trata-se de reversão, condicionada à existência de vaga.
- (B) Trata-se de reintegração, com ressarcimento integral de todas as vantagens do cargo.
- (C) Trata-se de recondução, sem efeitos financeiros retroativos.
- (D) Trata-se de readaptação, com redistribuição funcional.

Questão 14

Em processo judicial envolvendo agente público que praticou ato atentatório aos princípios da Administração Pública, discutiu-se a necessidade de comprovação de dano ao erário ou enriquecimento ilícito para caracterização da improbidade. A análise considerou a redação atual da Lei nº 8.429/1992, especialmente após alterações legislativas, e os requisitos subjetivos exigidos para responsabilização, em especial à modalidade prevista no art. 11 .

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A responsabilização ocorre mesmo diante de culpa leve do agente público.
- (B) A improbidade por violação a princípios exige sempre prejuízo financeiro comprovado.
- (C) A configuração do ato exige dolo específico, ainda que não haja dano ao erário ou enriquecimento ilícito.
- (D) A configuração do ato independe de elemento subjetivo do agente público.

Questão 15

Durante análise de ato administrativo discricionário, verificou-se a existência de vício sanável relacionado à competência, sem prejuízo a terceiros nem afronta ao interesse público. A Administração ponderou as formas de controle e correção do ato, conforme a teoria geral dos atos administrativos.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A revogação é medida adequada para corrigir vícios de legalidade, substituindo a anulação sempre que houver juízo de conveniência administrativa.
- (B) O ato pode ser convalidado pela própria Administração.
- (C) A convalidação somente é possível mediante provocação do Poder Judiciário, sendo vedada a iniciativa administrativa autônoma.
- (D) O vício de competência torna o ato necessariamente nulo, impondo sua anulação judicial, ainda que sanável e sem prejuízo ao interesse público.

Questão 16

No âmbito da gestão fiscal responsável, determinado ente federativo avaliou a expansão de despesa com pessoal, observando os limites e condicionantes impostos pela legislação fiscal. A análise técnica exigiu verificação prévia de impacto orçamentário financeiro e compatibilidade com as metas fiscais estabelecidas. Considerando exclusivamente o disposto na Lei Complementar nº 101/2000, analise as assertivas a seguir e assinale V para verdadeiro e F para falso.

() O descumprimento dos limites de despesa com pessoal não gera consequências legais automáticas previstas na legislação fiscal.

() A criação de despesa obrigatória de caráter continuado exige a estimativa do impacto orçamentário financeiro nos exercícios em que deva entrar em vigor.

() O limite de despesa com pessoal aplica-se apenas ao Poder Executivo, não alcançando os demais Poderes e órgãos autônomos.

() A despesa com pessoal pode ser ampliada sem restrições legais, desde que haja arrecadação suficiente para suportá-la.

Assinale a alternativa correta, de cima para baixo.

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

Questão 17

Órgão público realizou tratamento de dados pessoais para execução de política pública prevista em lei, sem o consentimento do titular. A situação foi analisada conforme as bases legais aplicáveis ao setor público, especificadamente a Lei 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O tratamento depende de autorização judicial prévia.
- (B) O tratamento é lícito quando necessário à execução de políticas públicas previstas em lei.
- (C) O consentimento é sempre exigido no tratamento de dados pelo poder público.
- (D) A LGPD não se aplica à Administração Pública.

Questão 18

No planejamento de uma contratação pública de elevado valor estimado, a Administração Pública federal avaliou as modalidades previstas na Lei nº 14.133/2021, considerando a necessidade de garantir ampla competitividade, julgamento objetivo e observância dos princípios que regem as contratações públicas. A equipe de planejamento também analisou as hipóteses legais de contratação direta, distinguindo corretamente os fundamentos jurídicos da dispensa e da inexigibilidade.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A inexigibilidade ocorre quando há inviabilidade de competição.
- (B) A dispensa e a inexigibilidade possuem os mesmos pressupostos jurídicos, diferenciando-se apenas quanto à fase de formalização do processo administrativo.
- (C) A inexigibilidade depende de valor estimado inferior ao limite legal, sendo utilizada apenas em contratações de pequeno vulto previamente justificadas.
- (D) A inexigibilidade somente é admitida após a realização de procedimento licitatório que reste deserto ou fracassado, conforme previsão expressa da lei.

Questão 19

Em determinado órgão público federal, foi instaurado procedimento interno para apuração de denúncia de assédio moral reiterado no ambiente de trabalho. A comissão responsável fundamentou sua atuação nas diretrizes estabelecidas pelo Decreto nº 12.122/2024, observando os princípios preventivos, educativos e de proteção às vítimas, bem como a responsabilidade institucional na promoção de ambiente laboral saudável. Com base exclusivamente no referido decreto, correlacione corretamente a Coluna I com a Coluna II.

Coluna I - Termo

- 1.Prevenção
- 2.Enfrentamento
- 3.Proteção às vítimas
- 4.Responsabilidade institucional

Coluna II - Descrição

() Adoção de medidas educativas, informativas e de conscientização voltadas à promoção de ambiente de trabalho respeitoso.

() Implementação de procedimentos para apuração de denúncias e adoção de providências cabíveis.

() Garantia de acolhimento, escuta qualificada e preservação da dignidade das pessoas afetadas.

() Compromisso dos órgãos e entidades na promoção de políticas permanentes contra o assédio e a discriminação.

Assinale a alternativa que apresenta a correlação CORRETA, de cima para baixo.

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

Questão 20

Durante auditoria interna, constatou-se que determinado servidor utilizava informações privilegiadas obtidas em razão do cargo para favorecer interesses particulares de terceiros, ainda que sem recebimento direto de vantagem econômica. A conduta foi analisada sob a ótica das normas de conduta funcional aplicáveis aos servidores públicos federais, exigindo interpretação sistemática da legislação específica sobre ética e probidade no exercício da função pública. Considerando exclusivamente o disposto na Lei nº 8.027/1990, analise as assertivas a seguir.

I.A vedação ao uso de informações privilegiadas restringe-se aos ocupantes de cargos em comissão, não alcançando servidores efetivos.

II.A infração somente se caracteriza se houver comprovação de recebimento de vantagem financeira direta pelo servidor.

III.A utilização de informações privilegiadas em benefício próprio ou de terceiros configura violação expressa às normas de conduta previstas na Lei nº 8.027/1990, independentemente de vantagem econômica direta.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Apenas II está correta.
- (B) Apenas III está correta.
- (C) I, II e III estão corretas.
- (D) Apenas I está correta.

Questão 21

Servidor técnico administrativo em educação pleiteou progressão funcional com base em capacitação profissional, alegando cumprimento dos requisitos legais e normativos. A Administração analisou o pedido conforme os critérios objetivos previstos na Lei nº 11.091/2005 - Plano de Carreira dos Cargos Técnico Administrativos em Educação.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A capacitação substitui o tempo mínimo de efetivo exercício.
- (B) A progressão por capacitação ocorre mediante cumprimento de carga horária mínima e interstício legal.
- (C) A progressão ocorre automaticamente após conclusão de qualquer curso.
- (D) A progressão independe de avaliação institucional.

Questão 22

Cidadão solicitou acesso a informações administrativas, tendo o órgão público negado o pedido sob alegação genérica de sigilo. A decisão administrativa foi questionada à luz dos princípios da transparência e do acesso à informação pública.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O acesso à informação é exceção no regime jurídico brasileiro.
- (B) A classificação do sigilo é discricionária e imotivada.
- (C) A negativa de acesso prescinde de motivação quando envolver interesse público.
- (D) O sigilo deve ser sempre justificado de forma expressa e fundamentada.

Questão 23

Durante processo administrativo federal, a autoridade competente decidiu anular ato administrativo eivada de ilegalidade, mesmo após longo período de produção de efeitos favoráveis ao administrado. A decisão levou em conta os limites temporais e os princípios que regem a autotutela administrativa, conforme Lei nº 9.784/1999 - Processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A anulação de atos ilegais depende sempre de provocação judicial.
- (B) A Administração pode anular atos ilegais a qualquer tempo, respeitada a decadência prevista em lei.
- (C) Atos ilegais tornam-se imunes à anulação após cinco anos, independentemente de má-fé.
- (D) A autotutela administrativa é vedada quando o ato gera efeitos favoráveis.

Questão 24

No estudo da estrutura organizacional da Administração Pública, determinado setor analisou a natureza jurídica e a classificação dos órgãos públicos, especialmente quanto à autonomia, capacidade decisória e posição na hierarquia administrativa, visando correta compreensão do funcionamento institucional.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Órgãos subalternos exercem funções de direção superior e formulação de políticas públicas, situando-se no ápice da estrutura organizacional.
- (B) Órgãos independentes integram a Administração Indireta e exercem atividades descentralizadas, possuindo personalidade jurídica própria e autonomia financeira plena.
- (C) Órgãos autônomos não possuem qualquer poder decisório, limitando-se à execução mecânica de ordens superiores, sem margem de atuação administrativa.
- (D) Órgãos independentes não se subordinam hierarquicamente.

Questão 25

No exercício de suas atribuições, determinado órgão administrativo editou ato normativo interno disciplinando procedimentos e impondo sanções a particulares, extrapolando os limites legais estabelecidos. A legalidade do ato foi questionada sob a ótica dos poderes administrativos e da vedação ao abuso de poder.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O poder regulamentar autoriza a criação de obrigações e sanções não previstas em lei, desde que voltadas à eficiência administrativa e ao interesse público primário.
- (B) O poder de polícia permite a edição de atos normativos autônomos, independentemente de autorização legal, para restringir direitos individuais.
- (C) O abuso do poder somente se configura quando há comprovação de dolo específico do agente público, sendo irrelevante o excesso ou desvio de finalidade.
- (D) O poder regulamentar não pode inovar na ordem jurídica.

Informática Básica

Questão 26

No LibreOffice Writer e LibreOffice Calc, ambos na versão mais recente em português, diversos recursos permitem estruturar documentos e planilhas de forma adequada, garantindo organização, padronização e correta apresentação das informações. Sobre o LibreOffice Writer e LibreOffice Calc, analise as afirmativas a seguir:

I.No LibreOffice Writer, o uso de estilos de parágrafo é essencial para a criação automática de sumários, pois esses estilos definem os níveis hierárquicos de títulos e subtítulos do documento.

II.No LibreOffice Writer, a inserção de uma quebra de página manual apenas inicia o conteúdo em uma nova página, não alterando a numeração sequencial das páginas, exceto quando o usuário cria uma nova seção com configuração de numeração independente.

III.No LibreOffice Calc, uma planilha é constituída por células organizadas em linhas e colunas, enquanto um arquivo do Calc pode conter várias planilhas reunidas em uma mesma pasta de trabalho.

IV.No LibreOffice Calc, considerando a sintaxe padrão de funções, a fórmula =SOMA(A1;A5) representa a soma de todas as células do intervalo contínuo de A1 até A5, função que é indicada pela notação A1:A5.

V.No LibreOffice Calc, ao aplicar o comando Classificar sobre todo o intervalo de dados selecionado, o programa ordena os registros conforme critérios definidos (texto, valores numéricos ou datas), mantendo os dados de cada linha agrupados, desde que a seleção abranja todas as colunas relacionadas.

VI.No LibreOffice Writer, caixas de texto inseridas no documento não permitem alterações de fonte, alinhamento ou espaçamento de parágrafo, apresentando comportamento de formatação fixa.

VII.A utilização de campos predefinidos, tanto no Writer quanto no Calc, possibilita inserir informações automáticas, como data, hora e número de página, que são atualizadas conforme o conteúdo do arquivo é modificado.

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) Apenas as afirmativas II, IV, V e VI são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas I, II, III, V e VII são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I, III, IV e VI são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas I, II, III, IV e VII são verdadeiras.

Questão 27

Considerando o uso do Google Docs como editor de textos baseado em nuvem, analise as afirmativas a seguir relacionadas aos conceitos básicos, criação e edição de documentos, formatos de arquivos e principais funcionalidades da ferramenta. Assinale a alternativa correta:

- (A) O Google Docs oferece ferramentas de formatação básica, porém não disponibiliza recursos como comentários, controle de sugestões ou compartilhamento com permissões diferenciadas.
- (B) Para editar documentos no Google Docs, é obrigatório que o usuário esteja conectado à internet durante todo o tempo de uso, não havendo suporte para trabalho offline em nenhuma situação.
- (C) Documentos criados no Google Docs somente podem ser salvos no formato nativo da plataforma, não sendo possível exportá-los para formatos amplamente utilizados em outros editores de texto.
- (D) O Google Docs permite a criação e edição de documentos diretamente no navegador, possibilitando o salvamento automático das alterações na conta do usuário, sem a necessidade de instalação de software específico no computador.

Questão 28

No âmbito da segurança digital, considerando noções relacionadas à proteção da informação, ao uso de criptografia, aos mecanismos de autenticação e às boas práticas para criação de senhas e proteção de dados, assinale a alternativa correta:

- (A) A proteção de dados digitais depende do comportamento do usuário final, não estando relacionada a políticas institucionais ou a mecanismos técnicos de segurança.
- (B) O uso de senhas curtas e de fácil memorização é recomendado quando o sistema adota conexão segura, pois a criptografia do tráfego elimina a necessidade de senhas complexas.
- (C) A autenticação tem por finalidade confirmar a identidade de um usuário ou sistema, podendo ser realizada por meio de fatores como algo que o usuário sabe, algo que ele possui ou alguma característica biométrica.
- (D) A criptografia é utilizada para impedir o acesso não autorizado às informações, dispensando outros mecanismos de segurança, como autenticação e controle de acesso.

Questão 29

No contexto do Governo Digital e do uso de tecnologias na Administração Pública brasileira, avalie as assertivas a seguir, considerando aspectos relacionados aos serviços de governo eletrônico (e-Gov), aos sistemas informatizados de gestão pública, à assinatura e certificação digital e aos conceitos de acessibilidade digital, e assinale V (verdadeiro) ou F (falso).

Serviços de governo eletrônico têm como objetivo ampliar o acesso do cidadão aos serviços públicos, utilizando meios digitais para reduzir etapas presenciais e aperfeiçoar o atendimento.

Sistemas informatizados utilizados na Administração Pública destinam-se apenas ao apoio operacional, não sendo empregados como base para a formalização, a tramitação e a guarda de processos administrativos.

A assinatura digital, definida como uma espécie de assinatura eletrônica qualificada que utiliza certificado digital emitido no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), emprega mecanismos criptográficos capazes de assegurar autoria e integridade de documentos eletrônicos, com validade jurídica.

A certificação digital está associada à Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), responsável por estabelecer padrões de confiança para a identificação digital de pessoas físicas e jurídicas.

A acessibilidade digital restringe-se à adaptação de conteúdos eletrônicos para pessoas com deficiência visual, não abrangendo outras limitações funcionais ou condições de uso.

Práticas de acessibilidade digital em serviços públicos eletrônicos favorecem a inclusão de diferentes perfis de usuários, como pessoas idosas ou com dificuldades motoras, ampliando o alcance das políticas de governo digital.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente a sequência de V (verdadeiro) e F (falso), de cima para baixo:

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

Questão 30

Acerca do uso do Google Chrome em sua versão atualizada e o funcionamento do serviço de e-mail Gmail, analise as assertivas a seguir e assinale V (verdadeira) ou F (falsa).

Na janela principal do Google Chrome, a barra de endereços permite tanto a digitação de URLs quanto a realização de pesquisas diretamente em mecanismos de busca configurados no navegador.

O modo de navegação anônima do Google Chrome impede que o navegador registre histórico de navegação localmente, embora não elimine totalmente rastros externos, como registros em servidores de sites acessados.

Na janela "Limpar dados de navegação" do Google Chrome, ao marcar somente a categoria "Histórico de navegação", o navegador também remove extensões instaladas e redefine configurações gerais do programa.

No Gmail, a utilização de marcadores possibilita organizar mensagens de forma flexível, permitindo que um mesmo e-mail esteja associado a mais de um marcador simultaneamente.

A funcionalidade de filtros do Gmail permite aplicar ações automáticas às mensagens recebidas, como encaminhamento, aplicação de marcadores ou arquivamento, de acordo com critérios definidos pelo usuário.

Ao anexar arquivos em uma mensagem no Gmail, o serviço permite incluir documentos armazenados localmente no computador ou vinculados ao Google Drive, respeitando limites de tamanho estabelecidos pelo sistema.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA de V (verdadeiro) e F (falso), de cima para baixo:

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

Conhecimentos específicos

Questão 31

Em um experimento didático, um técnico acompanha uma reação orgânica na qual ocorre a formação de um alceno a partir de um haleto orgânico, com liberação de uma molécula pequena e formação de ligação dupla. Considerando os conceitos de mecanismos de reação, assinale a alternativa correta.

- (A) Trata-se de uma reação de substituição nucleofílica, caracterizada pela troca direta de grupos.
- (B) A reação é classificada como adição, pois resulta em aumento da saturação da molécula.
- (C) O mecanismo envolve necessariamente a formação de carbocátions estáveis em todas as condições experimentais.
- (D) O processo corresponde a uma reação de eliminação, com remoção de átomos ou grupos vizinhos e formação de ligação π .

Questão 32

Durante a rotina, o técnico recebe amostras com fases distintas e precisa escolher técnicas de separação adequadas para evitar perdas e contaminações. Considerando os métodos clássicos de separação, relacione a Coluna I (mistura/objetivo) com a Coluna II (técnica apropriada).

Coluna I - Mistura/objetivo

1. Separar sólido insolúvel de um líquido, visando recuperar o sólido.
2. Separar dois líquidos imiscíveis com densidades diferentes, reduzindo arraste de fase.
3. Separar um soluto não volátil dissolvido em solvente volátil, recuperando o solvente.
4. Transferir seletivamente um soluto de uma fase líquida para outra, com base em afinidade.

Coluna II - Técnica apropriada

- A. Decantação em funil separador.
- B. Filtração.
- C. Destilação simples.
- D. Extração líquido-líquido.

Assinale a alternativa que contém a associação CORRETA entre as Colunas:

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

Questão 33

No exercício das atividades laboratoriais, o técnico de laboratório deve observar princípios éticos que assegurem a confiabilidade dos resultados e a responsabilidade profissional. Com base na ética aplicada ao ambiente laboratorial, analise as afirmativas abaixo e registre V, para afirmativas verdadeiras, ou F, para falsas:

() A integridade na coleta, no registro e no reporte dos dados analíticos é fundamental para a credibilidade do trabalho técnico.

() Resultados inconsistentes podem ser omitidos dos registros, desde que não alterem significativamente a média final dos dados.

() A rastreabilidade das informações analíticas permite a verificação, repetição e auditoria dos resultados obtidos.

() A responsabilidade ética do técnico de laboratório limita-se ao cumprimento de ordens do superior hierárquico.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

Questão 34

No ambiente de laboratório químico, o técnico executa atividades que envolvem riscos físicos, químicos e mecânicos, devendo adotar medidas de controle previstas nas normas de segurança do trabalho. Considerando os conceitos gerais dessas normas e o uso adequado de equipamentos de segurança, assinale a alternativa correta.

- (A) O cumprimento das normas de segurança é responsabilidade exclusiva do empregador, não cabendo ao técnico qualquer corresponsabilidade quanto ao uso de equipamentos de proteção.
- (B) A escolha e o uso de equipamentos de segurança devem considerar a natureza do risco, a atividade executada e a hierarquia das medidas de controle previstas nas normas de segurança.
- (C) As normas de segurança do trabalho priorizam o uso de equipamentos de proteção individual como medida principal de controle, independentemente da possibilidade de adoção de medidas coletivas.
- (D) Equipamentos de segurança, quando corretamente utilizados e em boas condições, dispensam a adoção de procedimentos operacionais seguros, pois são suficientes para controlar os riscos da atividade.

Questão 35

Durante a padronização de uma solução titulante, o técnico utiliza um padrão primário sólido. Para que essa padronização seja confiável, o padrão primário deve apresentar alta _____, composição química _____ e massa molar _____, reduzindo erros sistemáticos no preparo da solução.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto.

- (A) pureza – definida – conhecida
- (B) solubilidade – variável – elevada
- (C) higroscopicidade – indefinida – desconhecida
- (D) reatividade – instável – reduzida

Questão 36

Em um ensaio gravimétrico, um técnico precipita completamente um íon metálico presente em solução, filtra, seca e pesa o precipitado obtido. Para que o resultado final represente corretamente a quantidade do analito original, é necessário que determinadas condições sejam rigorosamente atendidas. Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A reação de precipitação deve ser incompleta, para evitar formação de partículas muito finas.
- (B) O precipitado deve ter composição química definida e estabilidade durante as etapas de secagem e pesagem.
- (C) A filtração pode ser dispensada quando o precipitado apresenta alta densidade.
- (D) O precipitado deve apresentar baixa pureza, desde que sua massa seja constante após a secagem.

Questão 37

Durante a caracterização de substâncias orgânicas em laboratório, o técnico observa diferenças significativas nos pontos de ebulição entre compostos de massas molares semelhantes. Considerando os álcoois, éteres e hidrocarbonetos, assinale a alternativa correta quanto à explicação físico-química dessas diferenças.

- (A) Éteres apresentam pontos de ebulição mais elevados que álcoois, devido à maior polaridade da ligação C–O–C.
- (B) Álcoois e éteres apresentam pontos de ebulição semelhantes, pois ambos contêm oxigênio na molécula.
- (C) Álcoois apresentam maiores pontos de ebulição devido à capacidade de formar ligações de hidrogênio intermoleculares.
- (D) Hidrocarbonetos apresentam altos pontos de ebulição por possuírem ligações covalentes mais fortes.

Questão 38

Durante atividades de identificação e classificação de substâncias em laboratório químico, um técnico analisa uma amostra sólida constituída por um óxido metálico. Ao ser adicionada à água, a substância reage formando uma solução de caráter básico. Quando essa solução reage com um ácido, ocorre neutralização com formação de sal e água, sem liberação de gás. Com base nessas propriedades, assinale a alternativa que classifica corretamente essa substância.

- (A) Óxido básico, pois reage com água formando base e neutraliza ácidos, produzindo sal e água.
- (B) Sal, pois resulta de reação de neutralização entre ácido e base.
- (C) Base, pois participa de reações de neutralização com ácidos, independentemente de sua origem ou forma de obtenção.
- (D) Óxido ácido, pois reage com água formando ácido e neutraliza bases.

Questão 39

Durante o manuseio de reagentes corrosivos em um laboratório químico, o técnico deve adotar medidas de segurança compatíveis com o risco da atividade, respeitando os princípios de prevenção de acidentes e proteção à saúde do trabalhador. Considerando a hierarquia das medidas de controle de risco e as boas práticas laboratoriais, assinale a alternativa que apresenta a conduta correta.

- (A) Substituir medidas de proteção coletiva por sinalização de risco, desde que o tempo de exposição aos reagentes seja reduzido.
- (B) Priorizar a adoção de equipamentos de proteção coletiva (EPCs), como capelas de exaustão, complementando a proteção com equipamentos de proteção individual (EPIs) inerentes à atividade.
- (C) Utilizar equipamentos de proteção coletiva (EPCs) apenas se houver histórico de incidentes, mantendo o uso rotineiro restrito a equipamentos de proteção individual (EPIs).
- (D) Priorizar exclusivamente o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), dispensando medidas coletivas quando o operador possuir experiência.

Questão 40

Durante o preparo de soluções padrão, o técnico deve adotar boas práticas de pesagem e medição volumétrica para garantir precisão e rastreabilidade dos resultados. Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve uma conduta tecnicamente correta.

- (A) Utilizar balança analítica nivelada, protegida de correntes de ar, e aguardar estabilização da leitura.
- (B) Realizar pesagens diretamente sobre o prato da balança, para reduzir etapas operacionais.
- (C) Efetuar a leitura do menisco sempre acima do nível dos olhos, para evitar paralaxe.
- (D) Priorizar béqueres graduados em detrimento de balões volumétricos, para preparo de soluções.

Questão 41

Durante o estudo de mecanismos de substituição nucleofílica, o técnico deve compreender como fatores estruturais e de meio reacional influenciam a velocidade e o mecanismo da reação. Considerando as reações do tipo SN1 e SN2, assinale a alternativa correta.

- (A) Reações SN1 são favorecidas por substratos terciários e solventes polares próticos.
- (B) Reações SN2 apresentam velocidade independente da concentração do nucleófilo.
- (C) Reações SN2 ocorrem em duas etapas distintas e envolvem a formação de carbocátions estáveis.
- (D) Reações SN1 ocorrem preferencialmente com nucleófilos fortes e em solventes apolares.

Questão 42

No gerenciamento de resíduos gerados em laboratórios químicos, o técnico de laboratório deve adotar procedimentos que minimizem riscos à saúde, à segurança e ao meio ambiente, observando princípios de segregação, compatibilidade química e identificação adequada dos materiais descartados. Considerando boas práticas laboratoriais, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A identificação adequada dos recipientes de resíduos é essencial para permitir manuseio seguro, transporte interno e destinação final apropriada.
- (B) Resíduos devem ser segregados de acordo com sua natureza química e compatibilidade, evitando reações perigosas durante o armazenamento temporário.
- (C) O gerenciamento adequado de resíduos contribui para a redução de riscos ocupacionais e de impactos ambientais.
- (D) Resíduos químicos incompatíveis podem ser armazenados no mesmo recipiente, desde que previamente diluídos, sem necessidade de procedimento técnico específico.

Questão 43

Para a realização de um ensaio prático, um técnico de laboratório necessita produzir dióxido de carbono (CO₂) por meio da reação:



Estão disponíveis 10,0 g de CaCO₃ (M = 100 g/mol) e 100 mL de solução de HCl 1,0 mol/L. Considerando reação completa, condições ideais e ausência de perdas, assinale a alternativa que indica corretamente o reagente limitante e a quantidade de CO₂ formada.

- (A) Reagente limitante: CaCO₃; quantidade de CO₂: 0,10 mol.
- (B) Reagente limitante: HCl; quantidade de CO₂: 0,10 mol.
- (C) Reagente limitante: CaCO₃; quantidade de CO₂: 0,20 mol.
- (D) Reagente limitante: HCl; quantidade de CO₂: 0,05 mol.

Questão 44

Na análise estrutural de compostos orgânicos, o técnico de laboratório deve reconhecer corretamente conceitos de quiralidade e estereoisomeria, pois eles influenciam propriedades físico-químicas e comportamento reacional. Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir.

I. Um átomo de carbono sp³ ligado a quatro substituintes diferentes caracteriza um centro quiral.

II. Moléculas quirais não apresentam plano interno de simetria.

III. Enantiômeros possuem propriedades físicas e químicas idênticas em meio aquiral, exceto quanto à rotação do plano da luz polarizada.

IV. Diastereoisômeros apresentam, necessariamente, atividades ópticas de mesmo sinal e mesma intensidade.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 45

No contexto das atividades de laboratório, o técnico deve compreender as tendências periódicas para interpretar corretamente a reatividade dos elementos e a formação de íons. Considerando as propriedades periódicas dos elementos químicos e entendendo afinidade eletrônica como a variação de energia associada ao ganho de um elétron por um átomo isolado no estado gasoso (valores mais negativos indicam maior afinidade), assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A eletronegatividade, em geral, aumenta ao longo de um período, contribuindo para o aumento da polaridade das ligações químicas entre os átomos.
- (B) A afinidade eletrônica tende a diminuir ao longo de um período, refletindo valores energéticos menos negativos e menor tendência à captação de elétrons pelos elementos situados à direita da Tabela Periódica.
- (C) O raio atômico tende a diminuir ao longo de um período, influenciando a intensidade das interações eletrostáticas e das ligações químicas formadas.
- (D) A energia de ionização tende a aumentar ao longo de um período da Tabela Periódica, em razão do aumento da carga nuclear efetiva exercida sobre os elétrons de valência.

Questão 46

Durante a rotina de um laboratório químico, a correta aplicação dos princípios da análise qualitativa e quantitativa é essencial para garantir a confiabilidade dos resultados analíticos. Com base nesses princípios, analise as afirmativas a seguir.

I.A análise qualitativa tem como objetivo identificar quais espécies químicas estão presentes em uma amostra, independentemente de sua quantidade.

II.A análise quantitativa busca determinar a quantidade ou concentração das espécies presentes, podendo empregar métodos gravimétricos ou volumétricos.

III.Métodos quantitativos exigem, em geral, maior controle experimental e tratamento estatístico mais rigoroso do que métodos qualitativos.

IV.A análise qualitativa fornece resultados numéricos diretos que podem ser usados para cálculos estequiométricos.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 47

Na rotina de laboratório, o técnico deve compreender como a estrutura molecular influencia propriedades físico-químicas, como solubilidade e interações intermoleculares. Considerando os conceitos de polaridade molecular, analise as assertivas a seguir.

I.Moléculas que apresentam geometria assimétrica e ligações entre átomos com eletronegatividades diferentes tendem a possuir momento dipolar resultante diferente de zero.

PORQUE

II.A polaridade molecular é determinada pela soma vetorial dos dipolos de ligação, sendo diretamente influenciada pela geometria da molécula.

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) As duas assertivas são verdadeiras, mas a II não justifica a I.
- (B) A assertiva I é verdadeira, e a II é falsa.
- (C) A assertiva I é falsa, e a II é verdadeira.
- (D) As duas assertivas são verdadeiras, e a II justifica a I.

Questão 48

Um técnico de laboratório precisa preparar um relatório de controle de matéria-prima e, para evitar erros, decidiu revisar conceitos de quantidade de matéria e volume molar. Considere as afirmativas abaixo, relacionadas a substâncias puras e condições de medição em laboratório, e registre V, para afirmativas verdadeiras, ou F, para falsas:

()A quantidade de matéria (mol) permite relacionar a massa da amostra ao número de entidades elementares por meio da constante de Avogadro.

()O volume molar de um gás é constante e independe de temperatura e pressão, desde que o gás seja considerado ideal.

()Massa molar é numericamente igual à massa molecular, porém expressa em unidade de g/mol, sendo usada para converter massa em mol.

()Para uma substância composta, sua fórmula química indica a proporção de átomos no composto e permite calcular sua massa molar.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

Questão 49

Em reações orgânicas, a identificação correta de reagentes eletrófilos e nucleófilos é essencial para prever mecanismos e produtos formados. Considerando esse contexto, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Radicais livres são espécies que possuem pares eletrônicos completos e comportamento exclusivamente nucleofílico.
- (B) Reagentes nucleófilos são espécies deficientes em elétrons e tendem a aceitar pares eletrônicos.
- (C) Reagentes eletrófilos apresentam afinidade por regiões de alta densidade eletrônica, aceitando pares de elétrons.
- (D) Carbocátions são intermediários ricos em elétrons e apresentam carga negativa localizada no carbono.

Questão 50

Durante a preparação de soluções padrão, o técnico deve selecionar as vidrarias, a fim de garantir precisão volumétrica. Considerando o uso adequado de materiais de laboratório, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Pipetas volumétricas são indicadas para transferência de volumes fixos com elevada exatidão.
- (B) Béqueres graduados são apropriados para medições volumétricas que exigem alta precisão analítica.
- (C) Balões volumétricos são utilizados para preparo de soluções com volume final definido e alta precisão.
- (D) Provetas graduadas permitem medições aproximadas de volume, com precisão intermediária.

Realização
Instituto
ACCESS