

- Nas questões a seguir, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

PROVAS OBJETIVAS -- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto CB1A1

As afirmações “Meus alunos não sabem português” ou “Eu não sei português” são comuns no dia a dia de brasileiros e brasileiras. Basta perguntar a qualquer falante do português se ele “sabe” português e veremos que, na maioria dos casos, a resposta será: “Não sei” ou “Não sei direito”.

Há diversos motivos que levam os falantes de uma língua a proferirem afirmações como essas. Há razões históricas e sociais que podem explicar esse sentimento dos brasileiros.

Uma delas é que, como o senso comum nos leva a pensar que saber gramática está, diretamente, ligado ao domínio de conceitos apresentados nos compêndios gramaticais, acabamos acreditando que, se alguém não sabe as regras apresentadas nesses compêndios, não sabe português.

É, no mínimo, lamentável imaginar que milhões de brasileiros, que se comunicam em português diariamente, durante toda sua vida, têm uma autoestima linguística tão baixa. Por acreditarem que não dominam certos aspectos de uma variedade da língua, chegam à conclusão de que não sabem sua própria língua materna.

Na verdade, todas as pessoas que são expostas à língua portuguesa desde o nascimento ou desde a infância sabem português. Portanto, todos os brasileiros nessa situação sabem português.

Desde o nascimento, nossa mente nos guia em nosso aprendizado linguístico. Crianças de 2 e 3 anos de idade já usam a língua portuguesa com desenvoltura, criam sentenças que nunca escutaram antes e aprendem mais a cada dia, apesar de ainda não terem ido à escola. Se nosso conhecimento sobre o funcionamento da língua portuguesa dependesse exclusivamente do que aprendemos na escola, só aprenderíamos a falar depois de ir à escola. Sabemos, entretanto, que isso não é necessário.

Quando entendemos que o conceito de gramática corresponde a um construto mental que cada membro da espécie humana desenvolve, desde que exposto a dados da língua em questão, vemos como é, no mínimo, impróprio afirmarmos que “não sabemos português”.

A escola, de fato, ensinará as crianças a escreverem — a se expressarem usando a modalidade escrita —, mas os conhecimentos gramaticais ensinados na sala de aula ficam muito aquém do conhecimento pleno de uma língua e daquilo que as crianças já adquiriram quando começaram a falar.

O professor, em sala de aula, poderá promover o conhecimento linguístico explícito de certos fenômenos linguísticos, tais como os de concordância, regência ou ordem, ou mostrar como tais fenômenos ocorrem nas diferentes variedades da língua portuguesa. No entanto, ele deve estar consciente de que, antes de a criança ir para a escola, ela já domina, tacitamente, esses conceitos.

Questão 1

Uma das principais ideias veiculadas no texto CB1A1 é a de que

- Ⓐ o estudante brasileiro já domina as regras da escrita mesmo antes de frequentar a escola.
- Ⓑ os compêndios gramaticais determinam o conhecimento linguístico que o falante deve ter.
- Ⓒ a escola brasileira, de maneira geral, não ensina a língua materna de forma adequada.
- Ⓓ os brasileiros não sabem bem o português.
- Ⓔ o conhecimento gramatical de uma língua está relacionado a um construto mental.

Questão 2

No quarto parágrafo do texto CB1A1, a autora lamenta o fato de milhões de brasileiros

- Ⓐ não saberem sua própria língua materna.
- Ⓑ terem baixa autoestima durante toda a vida.
- Ⓒ não dominarem aspectos da variedade padrão da língua.
- Ⓓ terem uma autoestima linguística tão baixa.
- Ⓔ comunicarem-se somente em português diariamente.

Questão 3

Consideradas a estrutura e a função do texto CB1A1, é correto afirmar que ele se caracteriza como

- Ⓐ dissertativo-expositivo.
- Ⓑ descritivo.
- Ⓒ injuntivo.
- Ⓓ dissertativo-argumentativo.
- Ⓔ narrativo.

Questão 4

No primeiro parágrafo do texto CB1A1, o emprego das aspas em ‘sabe’ (segundo período) tem por finalidade

- Ⓐ sugerir que a palavra é empregada com sentido distinto do original.
- Ⓑ indicar que o verbo foi empregado com ironia.
- Ⓒ mostrar a inadequação da palavra no contexto.
- Ⓓ indicar o uso da palavra em sentido denotativo.
- Ⓔ delimitar a fala de outra pessoa.

Questão 5

Assinale a opção em que a proposta de reescrita do primeiro período do segundo parágrafo do texto CB1A1 é gramaticalmente correta e coerente com as ideias originais.

- Ⓐ Existem diversos motivos que os falantes de uma língua se embasam para fazer afirmações como essas.
- Ⓑ Há diversos motivos que levam os falantes de uma língua a proferirem afirmações igual a essas.
- Ⓒ Existe diversos motivos que levam os falantes de uma língua a proferirem afirmações como essas.
- Ⓓ Tem diversos motivos que conduzem os falantes de uma língua à afirmações como essas.
- Ⓔ Há diversos motivos por que os falantes de uma língua proferem afirmações como essas.

Questão 6

No primeiro período do sexto parágrafo do texto CB1A1, o pronome “nos” funciona sintaticamente como

- A adjunto adnominal.
- B objeto indireto.
- C complemento nominal.
- D sujeito.
- E objeto direto.

Questão 7

No sétimo parágrafo do texto CB1A1, a locução “desde que” expressa circunstância de

- A concessão.
- B explicação.
- C adversidade.
- D tempo.
- E condição.

Questão 8

No último período do texto CB1A1, o advérbio “tacitamente” é empregado com o mesmo sentido de

- A naturalmente.
- B implicitamente.
- C precocemente.
- D certamente.
- E superficialmente.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO**Questão 9**

Assinale a opção em que é apresentado um número que somente possui representação decimal inexata periódica.

- A 3,14159265358979323846...
- B 0,123456789101112131415...
- C 0,17647058823529411764...
- D 12,00345999999999999999...
- E 0,101001000100001000001...

Questão 10

Uma empresa que vende apenas um tipo de produto decidiu, em certo mês, aumentar o preço de venda desse produto em 10%. No entanto, os funcionários da empresa perceberam que a quantidade vendida diminuiu 10% em relação ao mês anterior ao aumento.

Com base nessa situação hipotética, é correto afirmar que o faturamento dessa empresa depois da alteração do preço, comparado com o faturamento antes da alteração,

- A diminuiu 10%.
- B aumentou 10%.
- C permaneceu igual.
- D diminuiu 1%.
- E aumentou 1%.

Questão 11

Uma professora deseja dividir sua turma de 25 alunos em cinco grupos, cada um com cinco alunos, para a realização de um trabalho. Não há distinção entre as atribuições dos alunos em cada grupo, nenhum aluno pode participar de mais de um grupo e nem deixar de participar de algum.

A partir dessa situação hipotética, assinale a opção que corresponde ao número de maneiras distintas de essa divisão ser feita.

- A $25! \div (5!)^5$
- B $25! \div 5!$
- C $25!$
- D $5! \times 5$
- E $(5!)^5$

Questão 12

Se uma professora sortear 4 de seus 20 alunos para uma visita a um museu, a quantidade de maneiras que a seleção poderá ser feita sem que os alunos A e B participem juntos do passeio será igual a

- A 1.632.
- B 4.845.
- C 4.692.
- D 3.876.
- E 3.060.

Questão 13

Assinale a opção que corresponde ao número 1,1111823823... em sua forma fracionária.

- A $\frac{11.111.823}{9.990.000}$
- B $\frac{11.099.889}{9.990.000}$
- C $\frac{11.100.712}{9.990.000}$
- D $\frac{1.823.823}{999.999}$
- E $\frac{11.111.823}{9.999.999}$

Espaço livre

Questão 14

Uma professora pediu a cada estudante que levasse régua, fita métrica e uma grande cartolina branca para a sala de aula na aula seguinte, para a realização de uma atividade. No dia marcado, ela deu as seguintes orientações, a que os estudantes deveriam atender.

- 1) Desenhe um segmento de reta com mais de 1 metro de comprimento.
- 2) Marque, no segmento de reta, a lápis, um ponto indicado com o número 0 e outro ponto, indicado com o número 1, a exatamente 1 metro de distância do primeiro.
- 3) Utilizando sempre a escala métrica, marque, no segmento de reta, entre os números 0 e 1, todos os números decimais exatos com exatamente uma casa decimal.
- 4) Depois, marque todos os números decimais exatos com exatamente duas casas decimais.

Em seguida, em um experimento mental, a professora pediu aos estudantes que fechassem seus olhos e se imaginassem marcando, sucessivamente, todos os números decimais exatos com exatamente 3 casas decimais, depois exatamente 4, e assim por diante, indefinidamente.

Considerando um estudante que tenha executado com perfeição todos os comandos dados e desconsiderando eventuais dificuldades práticas quanto à espessura da ponta do lápis, assinale a opção correta acerca da atividade desenvolvida pela professora.

- A** O número 0,123456789999... não será marcado, mesmo após concluída a fase imaginativa da atividade.
- B** Se um ponto A do segmento de reta for escolhido ao acaso entre os números zero e um, necessariamente haverá, a uma distância inferior a $1/10^{10}$ metros do ponto A, um dos pontos que teriam sido marcados na fase imaginativa da atividade proposta pela professora.
- C** Alguns números irracionais serão marcados em alguma das iterações da fase imaginativa da atividade.
- D** Cada número racional terá sido marcado após alguma das iterações da fase imaginativa da atividade.
- E** Após concluída a fase imaginativa da atividade, a reta ficaria completamente preenchida pelos números marcados, não sobrando nenhum ponto da reta não associado a algum dos números marcados.

Questão 15

Suponha que uma professora tenha constatado que, de seus vinte alunos, treze já haviam visitado o museu da cidade e quinze já haviam visitado o planetário. Nesse caso, o menor número possível de alunos que já visitaram tanto o museu quanto o planetário é

- A** 8.
- B** 7.
- C** 5.
- D** 2.
- E** 0.

Questão 16

Assinale a opção em que é corretamente apresentado o número de linhas da tabela-verdade associada à proposição “Se a pessoa é irracional, então é contraditória”.

- A** 2
- B** 4
- C** 8
- D** 16
- E** 32

Espaço livre

CONHECIMENTOS DO ESTADO DO SERGIPE

Questão 17

A respeito dos condicionantes geoambientais do estado de Sergipe, assinale a opção correta.

- Ⓐ O estado de Sergipe abrange três biomas distintos: a mata atlântica no litoral, a caatinga no vale do São Francisco e a mata de cocais na área de transição entre esses dois biomas.
- Ⓑ Os tabuleiros costeiros são formações de relevo exclusivas de Sergipe, que ocorrem tanto no litoral quanto no vale do São Francisco, e são superfícies planas de origem sedimentar cuja altitude varia entre o nível do mar e 500 metros acima dele.
- Ⓒ A região que compreende o sertão semiárido em Sergipe apresenta solos férteis e grandes reservatórios de água da bacia do rio São Francisco, que possibilitaram a expansão agropecuária, o uso intensivo do solo e a alta produtividade de áreas agrícolas.
- Ⓓ O crescimento urbano na região metropolitana de Aracaju ocorre de forma que são respeitadas as delimitações das bacias hidrográficas e as áreas de preservação permanente, que exercem o serviço ambiental de escoamento, infiltração e absorção das águas das chuvas.
- Ⓔ As principais vulnerabilidades ambientais em Sergipe se relacionam às inundações, aos deslizamentos de terra nas áreas litorâneas e no agreste e às secas periódicas no sertão.

Questão 18

Acerca da formação metropolitana de Aracaju, assinale a opção correta.

- Ⓐ Além de ter uma grande região metropolitana e de ser a maior cidade do estado de Sergipe, Aracaju apresenta características de primazia e macrocefalia urbanas.
- Ⓑ A região metropolitana de Aracaju se consolidou como tal no final do século XIX, momento em que a cidade passou a ser a capital do estado de Sergipe.
- Ⓒ O núcleo urbano inicial do município de Aracaju surgiu no período colonial, a partir de 1808, e foi construído conforme o modelo de urbanização português, caracterizado pela concentração da cidade em torno da igreja matriz e da sede do poder público.
- Ⓓ A atividade turística a partir dos anos 80 do século XX fomentou a urbanização de Aracaju e dos municípios de sua região metropolitana, com a oferta de postos de trabalhos em diferentes atividades do setor de serviços.
- Ⓔ A região metropolitana de Aracaju é constituída por quatro municípios que formam uma aglomeração urbana integrada com centralidades e funcionalidades urbanas distintas.

Questão 19

indicador	valor	ano
PIB (R\$ milhões)	51.861	2021
PIB <i>per capita</i> (R\$)	25.965	2022
população (milhões de pessoas)	2,30	2025
índice de desenvolvimento humano (IDH)	0,7	2021
índice de Gini	0,5	2024

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Indicadores de desenvolvimento econômico e social de Sergipe (SE)**. Elaboração: Valor data (com adaptações).

A tabela precedente apresenta os indicadores das potencialidades e perspectivas de desenvolvimento econômico e social do estado de Sergipe. A partir dos dados apresentados, assinale a opção correta.

- Ⓐ O IDH de 0,7 do estado de Sergipe em 2021, considerado alto, se justifica pela existência de um PIB muito elevado e de uma população reduzida, uma vez que o IDH é calculado com base na relação entre esses dois dados.
- Ⓑ Dos indicadores apresentados conclui-se que o IDH do estado de Sergipe era alto em 2021, mas seu índice de Gini revela que, em 2024, foi expressivo o nível de desigualdade de renda.
- Ⓒ O PIB *per capita* do estado de Sergipe em 2022 revela um nível de renda considerado médio, e é um indicador de desenvolvimento que reflete a distribuição de renda local.
- Ⓓ O índice de Gini é um indicador que mede as dimensões de renda, saúde e educação de determinado local, sendo correto concluir que, em Sergipe, a qualidade de vida da população é média, uma vez que o indicador teve, em 2024, um valor intermediário entre 0 e 1.
- Ⓔ O PIB sergipano foi, em 2021, um dos maiores da região Nordeste do Brasil, expressando a produção primária (agropecuária e mineração), que é a base da economia local, com destaque para os *royalties* do petróleo e do gás natural.

Questão 20

Os dados do Censo Demográfico de 2022 feito pelo IBGE revelaram que Sergipe é o estado com a menor população indígena do Brasil, com 4.710 pessoas. Acerca da população indígena em Sergipe, assinale a opção correta.

- Ⓐ A colonização de Sergipe foi pautada por um processo de aproximação entre os colonizadores e os grupos indígenas por meio da catequese e da pacificação, o que resultou na forte influência cultural dos indígenas na formação socioespacial de Sergipe, identificada, por exemplo, na toponímia do estado.
- Ⓑ Caboclo é um termo colonial que foi amplamente utilizado para designar os indígenas sergipanos, e indica que a origem étnica desse grupo social eram os chamados “indígenas puros”, ou seja, aqueles que não se miscigenaram nem com os europeus nem com os povos africanos.
- Ⓒ Os xokó são o único povo indígena reconhecido pelo Estado brasileiro em Sergipe, com terra indígena demarcada e localizada às margens do rio São Francisco, no município de Porto da Folha.
- Ⓓ A ocupação do território pelos colonizadores europeus gerou um movimento de migração de populações indígenas dentro do atual estado de Sergipe: os xokó, por exemplo, que ocupavam inicialmente o litoral do estado, foram deslocados para o vale do rio São Francisco.
- Ⓔ A reduzida população indígena de Sergipe contrasta com o número expressivo de demarcações no estado, que conta com um total de 52 terras indígenas ocupadas por diferentes etnias, como tupinambá, kiriri, karapotó, kaxagó, caeté, aramuru, xokó e mais de uma dezena de outros povos originários.

-- CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS --**EDUCAÇÃO BRASILEIRA:
FUNDAMENTOS, TEMAS PEDAGÓGICOS
E LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL****Questão 21**

Tendo como referência os pressupostos teóricos da educação nova, julgue os itens seguintes.

- I A escola nova pauta-se em um currículo cuja centralidade é a instrução técnica e intelectual para formação de cidadãos.
- II A proposta educacional escolanovista tem como pressuposto o deslocamento do enfoque do desenvolvimento individual para o social.
- III Na educação nova, a subordinação é qualidade presente nos procedimentos didáticos e nas relações entre professores e alunos.
- IV Os pressupostos da educação nova são compostos pelos conceitos de experiência, investigação e descoberta, sintetizados na expressão “aprender fazendo”, de John Dewey.

Estão certos apenas os itens

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

Questão 22

Assinale a opção correta em relação ao modelo teórico da educação popular libertadora, uma das grandes contribuições da América Latina à teoria e à prática educativa em âmbito internacional.

- A** Segundo esse modelo teórico, as aulas expositivas centradas no professor são o principal método de ensino, visto que expande a visão de mundo dos alunos, favorecendo o desenvolvimento de um pensamento crítico global.
- B** Os conteúdos curriculares e a metodologia de ensino da educação popular libertadora carecem de respaldo legal, não estando previstos nas orientações metodológicas nacionais vigentes.
- C** As premissas desse modelo teórico fundamentam-se no antagonismo entre prática pedagógica e visão de mundo dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.
- D** Essa proposta de educação opõe-se conceitualmente à definição de práxis educativa, na medida em que isola, metodologicamente, teoria e prática.
- E** Esse modelo teórico tem como ponto de partida a experiência social do indivíduo, a partir da qual são propostos temas geradores, cuja problematização levaria à conscientização, que, por sua vez, redundaria em ação social e política.

Questão 23

Em relação ao uso das novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) como ferramentas de ensino-aprendizagem, assinale a opção correta.

- A** Em um ambiente educacional inovador e dinâmico, as TIC são utilizadas como ferramentas substitutivas do professor na organização e avaliação do processo de ensino e aprendizagem.
- B** O processo de ensino e aprendizagem é interno ao indivíduo, por isso o implemento dos dispositivos tecnológicos constituem metodologias acessórias, sem impacto significativo na qualidade de ensinar.
- C** A importância da interdisciplinaridade e da inter-relação entre diferentes áreas do conhecimento fica ainda mais evidente em um contexto no qual as tecnologias são utilizadas para enriquecer e diversificar as práticas pedagógicas.
- D** Embora as possibilidades oferecidas pelas TIC para personalizar a avaliação tornem o processo de ensino e aprendizagem mais flexível e adaptável às necessidades gerais dos estudantes, elas dificultam a construção ativa e colaborativa de conhecimento.
- E** Além das dificuldades subjetivas (fatores de primeira ordem), são os aspectos técnicos e estruturais (fatores de segunda ordem), como a preparação e a qualificação dos professores, que mais influenciam a efetiva aplicação de ferramentas tecnológicas em sala de aula.

Questão 24

Considerando os fundamentos legais da educação especial e inclusiva, assinale a opção correta.

- A** De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, o poder público fica responsável por uma série de ações que assegurem a implementação do sistema educacional inclusivo no Brasil, criando e desenvolvendo estratégias como a oferta de atendimento educacional especializado em salas de recursos multifuncionais e a acessibilidade arquitetônica e pedagógica.
- B** As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica preveem a obrigatoriedade de inclusão das pessoas com necessidades educacionais especiais na rede regular de ensino, restringindo o público-alvo da educação especial a alunos com deficiência e transtornos globais de desenvolvimento.
- C** O Decreto federal n.º 7.611/2011 faculta a oferta de educação especial e atendimento educacional especializado pelo professor de educação especial em escolas regulares ou centros de atendimento educacional especializado, cabendo aos estados e municípios garantir um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades.
- D** Entre as ações previstas no Plano Nacional de Educação para a redução das desigualdades educacionais no Brasil, incluem-se a padronização do atendimento educacional especializado na educação básica para a população com idade até 17 anos, garantido o acesso ao sistema educacional inclusivo, e a oferta de um atendimento especializado que esteja de acordo com o rendimento apresentado pelos alunos.
- E** A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, proposta em 2008, inovou ao orientar as instituições de ensino sobre a transversalidade da oferta da educação especial em todos os níveis e modalidades de ensino, sendo, entretanto, omissa quanto à formação de professores para a inclusão.

Questão 25

Entre os princípios que fundamentam a ação dos meios de comunicação na perspectiva da educação em direitos humanos, o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos prevê

- Ⓐ a divulgação de conteúdos que valorizem a cidadania, neutralizem as diferenças e promovam a unificação cultural.
- Ⓑ a conscientização da sociedade sobre o papel homogeneizador das mídias no comportamento individual e coletivo.
- Ⓒ o fim de embates ideológicos nas mídias.
- Ⓓ a liberdade de exercício de expressão e opinião.
- Ⓔ o apoio especial às empresas de mídia hegemônicas, dada sua credibilidade perante a sociedade.

Questão 26

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana são voltadas à formulação de projetos empenhados na valorização da história e da cultura dos afro-brasileiros e dos africanos, assim como aqueles comprometidos com a educação de relações étnico-raciais positivas. Um dos fundamentos que servem de referência para os sistemas e estabelecimentos de ensino e professores, entre outros pertinentes às bases filosóficas e pedagógicas que assumem, consiste no princípio da consciência política e histórica da diversidade, o qual conduz

- Ⓐ à condição para professores decidirem e agirem em nome dos alunos, assumindo a responsabilidade por relações étnico-raciais positivas, enfrentando e superando discordâncias, conflitos e contestações.
- Ⓑ à crítica, pelos coordenadores pedagógicos, orientadores educacionais e professores, das representações dos negros e de outras minorias nos textos e materiais didáticos.
- Ⓒ ao esclarecimento a respeito de equívocos quanto a uma identidade humana universal, e ao combate à privação e violação de direitos.
- Ⓓ à compreensão de que a sociedade é formada por pessoas que pertencem a grupos étnico-raciais distintos, que possuem cultura e história próprias, igualmente valiosas, e que, em conjunto, constroem, na nação brasileira, sua história.
- Ⓔ à ampliação do acesso a informações sobre a diversidade da nação brasileira e sobre a recriação das identidades, provocada por relações étnico-raciais.

Questão 27

Acerca da gestão democrática na educação, assinale a opção correta.

- Ⓐ A autonomia administrativa e financeira das escolas é essencial para a gestão democrática, devendo ocorrer de forma totalmente independente das demais instâncias, como a secretaria de educação local.
- Ⓑ A existência de mecanismos democráticos de participação nas decisões escolares, como eleição de diretores, conselho de escola e grêmios estudantil, garante a gestão escolar democrática, independentemente da situação em sala de aula.
- Ⓒ No contexto de conservação de deveres e de participação direta, a ideia de trabalho individual não pode existir quando adotado o pressuposto da gestão democrática.
- Ⓓ Nem todos sabem trabalhar coletivamente, por isso a construção do trabalho coletivo e da gestão democrática da escola cabe essencialmente aos diretores, tendo os coordenadores e supervisores escolares a função secundária de acompanhamento e avaliação dessa gestão.
- Ⓔ A gestão democrática desdobra-se em modo de ação fundamentado na participação dos profissionais da educação, das famílias e comunidades na gestão das escolas.

Questão 28

No que se refere às diretrizes nacionais vigentes para oferta do ensino médio, julgue os itens a seguir.

- I A estrutura dessas diretrizes compõe-se dos termos itinerários formativos, formação integral, unidades curriculares, arranjo curricular e competências (direitos e objetivos de aprendizagem), excluindo-se a formação geral básica prevista na BNCC.
- II Os itinerários formativos do currículo do ensino médio incluem ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas e matemática e suas tecnologias.
- III O ciclo de três anos de formação deverá conter, no mínimo, 2.400 horas, ressalvada a formação técnica e profissional, que deve alcançar 3.000 horas.
- IV A formação integral se refere ao desenvolvimento dos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais dos estudantes.

Estão certos apenas os itens

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

Questão 29

Com base na Lei estadual n.º 8.025/2015, que dispõe sobre o Plano Estadual de Educação (PEE), assinale a opção correta.

- Ⓐ A fonte de informação para a avaliação da qualidade da educação básica no estado de Sergipe será o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), criado pelo governo executivo federal em colaboração com os governos estaduais.
- Ⓑ O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) é o órgão responsável pela aferição e divulgação da evolução no cumprimento das metas estabelecidas no PEE.
- Ⓒ Com o objetivo de subsidiar a elaboração do PEE para o decênio subsequente, o Fórum Nacional de Educação tem a incumbência de promover a articulação das conferências estaduais de educação com as conferências intermunicipais e municipais que as precederem.
- Ⓓ As metas do PEE devem ter como referência os dois últimos censos estaduais da educação básica e superior, sendo vedada a adoção de dados do censo nacional ou da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).
- Ⓔ A execução do PEE e o cumprimento de suas metas serão objeto de monitoramento contínuo e de avaliações periódicas, realizados pela SEED/SE, pela Comissão de Educação da Assembleia Legislativa, pelo Conselho Estadual de Educação e pelo Fórum Estadual de Educação.

Questão 30

Considerando as normativas legais de inclusão na educação e sua aplicação no PEE, julgue os itens subsequentes.

- I São previstas no PEE a adequação arquitetônica e a oferta de transporte acessível como meios para garantir o acesso, a permanência e o avanço escolar dos estudantes com deficiência.
- II A PEE prevê como meta a contratação, mediante convênio, de, no mínimo, um atendente pessoal por turma para os estudantes com necessidades de apoio no ambiente escolar.
- III Não compõe o escopo do PEE a formação técnica e teórica de profissionais da educação para atendimento educacional de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, por se tratar de responsabilidade das políticas federais de inclusão.
- IV A partir da previsão contida na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, o PEE tem como meta garantir a oferta de educação bilíngue, em língua brasileira de sinais (LIBRAS) como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua, aos estudantes surdos e com deficiência auditiva com idade de zero a dezessete anos nas escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas.

Estão certos apenas os itens

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

**LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE DADOS
 E INDICADORES EDUCACIONAIS**

Questão 31

Acerca da avaliação educacional e do uso de indicadores, assinale a opção correta.

- A** Os exames padronizados de avaliação em larga escala são totalmente eficientes, uma vez que avaliam todas as instituições educacionais de forma igualitária.
- B** Indicadores de resultados educacionais dizem respeito apenas às realizações alcançadas pelas escolas.
- C** Indicadores de insumos e processos dizem respeito às realizações educacionais alcançadas por estudantes, escolas e sistemas educacionais.
- D** Na avaliação educacional de larga escala, recomenda-se juntar diferentes indicadores para criar um indicador composto apenas em situações em que seja necessário realizar juízo de valor.
- E** Combinar diferentes dimensões de qualidade ou desempenho educacional é uma forma de obter uma avaliação mais justa da instituição escolar.

Questão 32

Os resultados das avaliações do Sistema de Avaliação da Educação Básica de Sergipe (SAESE) devem ser utilizados

- I no planejamento dos planos de ação dos setores da SEED/SE e das diretorias de educação.
- II no planejamento das intervenções pedagógicas da unidade escolar.
- III na política de formação continuada de diretores, coordenadores, professores e técnicos das secretarias estadual e municipais de educação de Sergipe.
- IV para o cálculo do índice de desempenho escolar em Sergipe (IDESE).

Assinale a opção correta.

- A** Apenas os itens I, II e III estão certos.
B Apenas os itens I, II e IV estão certos.
C Apenas os itens I, III e IV estão certos.
D Apenas os itens II, III e IV estão certos.
E Todos os itens estão certos.

Questão 33

Acerca do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), do Sistema de Avaliação da Educação Básica de Sergipe (SAESE) e da Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA), assinale a opção correta.

- A** O SAEB e a ANA substituem a avaliação regional produzida pelo SAESE.
- B** O SAESE e o SAEB tiveram início na mesma época, sendo o primeiro uma ação estadual complementar à ação federal.
- C** A ANA deve ser a base de avaliação de todos os anos do ensino fundamental.
- D** A escala conceitual utilizada pela ANA para a fase de alfabetização é idêntica à do SAESE.
- E** O SAEB e o SAESE produzem um índice sintético com escala de 0 a 10.

Questão 34

ano	média SAEB
1	250
2	269
3	261,5
4	260
5	257

Com base nos dados da tabela precedente, que representa a média do SAEB no estado de Sergipe nos últimos cinco anos, assinale a opção correta.

- A** A mediana dos dados é igual a 269.
B A média dos dados é igual a 250,5.
C A moda dos dados é um valor superior a 250 e inferior a 257.
D A mediana dos dados é igual a 260.
E A média dos dados é igual a 261,5.

Questão 35

Acerca do SAEB, assinale a opção correta.

- Ⓐ As avaliações externas, como o SAEB, servem para examinar individualmente os estudantes e atribuir conceito tanto às instituições de ensino quanto aos alunos.
- Ⓑ O SAEB visa avaliar a qualidade da educação oferecida no Brasil, por meio da aplicação de testes e questionários realizados a cada dois anos, tanto na rede pública quanto na rede privada de ensino.
- Ⓒ Os resultados do SAEB de 2021 não foram impactados pelas situações de ensino remoto geradas pela pandemia de covid-19.
- Ⓓ As avaliações de larga escala, como o SAEB, têm como objetivo primordial ranquear as melhores escolas do Brasil.
- Ⓔ Nos últimos vinte anos, as avaliações do SAEB demonstram que o ensino médio das escolas da rede pública estadual de Sergipe tem melhorado suas notas gradativamente.

SABERES DIGITAIS DOCENTES**Questão 36**

Assinale a opção correta acerca do uso de tecnologias digitais em práticas pedagógicas inclusivas e inovadoras.

- Ⓐ No Brasil, o uso pedagógico de tecnologias digitais não está presente na formação inicial ou complementar da maior parcela de professores e alunos de escolas públicas e privadas.
- Ⓑ As tecnologias digitais aplicadas à educação, diferentemente das tecnologias analógicas, são representadas por computadores, celulares, Internet, aplicativos, inteligência artificial e ambientes virtuais de aprendizagem, por exemplo.
- Ⓒ A dificuldade de acesso a determinados tipos de tecnologia por parte dos professores impede que qualquer ação inovadora seja desenvolvida nas escolas.
- Ⓓ As práticas pedagógicas inovadoras se resumem à substituição de tecnologias analógicas por tecnologias digitais, mesmo que não haja integração com o processo de aprendizagem.
- Ⓔ A proibição do uso de celulares pelos estudantes nas escolas desestimula a utilização de novas tecnologias.

Questão 37

A cidadania digital vai além do simples uso de computadores e dispositivos móveis. Ela envolve o conhecimento e a prática de comportamentos éticos, seguros e responsáveis no ambiente virtual. Nesse sentido, considera-se uma boa prática de cidadania digital

- Ⓐ o compartilhamento de notícias em *blogs* pessoais e redes sociais, como forma de expressão de opinião, mesmo que não se saiba da veracidade das informações.
- Ⓑ a priorização de atividades virtuais em detrimento de atividades presenciais.
- Ⓒ o preparo dos estudantes para o mercado de trabalho informal.
- Ⓓ o combate ao uso das redes sociais.
- Ⓔ a conscientização de alunos acerca de segurança digital e privacidade.

Questão 38

Em 2024, o Ministério da Educação publicou o **Referencial de Saberes Digitais Docentes**, um documento que auxilia os professores a utilizarem as tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem do ensino fundamental e do ensino médio. À luz desse referencial, assinale a opção correta de acordo com os níveis de desenvolvimento descritos no referido documento.

- Ⓐ O docente familiarizado com a prática inclusiva não é capaz de utilizar tecnologias digitais e assistivas para promover a inclusão.
- Ⓑ Um professor iniciante na prática pedagógica digital é considerado capaz de usar tecnologias e recursos digitais, como fóruns de discussão *online*, *quizzes* digitais e vídeos educativos, para dinamizar a prática pedagógica e diversificar estratégias de avaliação da aprendizagem.
- Ⓒ Na prática pedagógica, um docente que está no nível da integração é capaz de explorar e articular as tecnologias digitais, o planejamento didático e a prática pedagógica, integrando diversas metodologias mediadas por tecnologias digitais.
- Ⓓ O docente iniciante na análise de dados é capaz de utilizar ferramentas básicas de registro e análise de dados para organizar e visualizar informações, bem como é capaz de interpretar os dados para identificar tendências e padrões que indiquem as necessidades de aprendizagem dos estudantes.
- Ⓔ Um docente que está na fase de familiarização de curadoria e criação é considerado capaz de realizar a curadoria de conteúdos e recursos digitais, a partir de critérios previamente definidos, e de auxiliar outros professores nesse processo.

Questão 39

Segundo a BNCC, existem diferentes dimensões que caracterizam a computação e as tecnologias digitais, tematizadas tanto no que diz respeito a conhecimentos e habilidades quanto a atitudes e valores. Com base nas disposições da BNCC, assinale a opção correta.

- Ⓐ O pensamento computacional só pode ser desenvolvido nas escolas no ambiente destinado para este fim, isto é, em laboratórios de informática com conexão à Internet.
- Ⓑ Em função da idade e do nível de amadurecimento das crianças, as dimensões de tecnologias digitais e da computação não foram contempladas nos objetivos de aprendizagem da educação infantil, mas apenas nas competências específicas e habilidades dos diferentes componentes curriculares dos ensinos fundamental e médio.
- Ⓒ O pensamento computacional diz respeito às capacidades de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções, de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento de algoritmos.
- Ⓓ O conceito de cultura digital caracteriza-se pelas aprendizagens relativas às formas de processar, transmitir e distribuir a informação de maneira segura e confiável em diferentes artefatos digitais, sejam estes físicos ou virtuais.
- Ⓔ O conceito de mundo digital define-se pelas aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea.

Questão 40

Em uma turma do 7.º ano do ensino fundamental, o professor propôs uma atividade em que os estudantes deveriam desenvolver um programa que armazenasse um cadastro de grupos de pessoas, com os dados de nome, telefone e data de nascimento (dia, mês, ano), e realizasse consultas, como identificação das pessoas cadastradas que fazem aniversário em determinado mês.

De acordo com o documento complementar à BNCC no tocante à computação (BNCC Computação), a atividade proposta pelo professor nessa situação hipotética atende ao eixo denominado

- A** mundo digital.
- B** cultura digital.
- C** inovação.
- D** inteligência artificial.
- E** pensamento computacional.

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**Texto 14A1**

Sergipe abriga a única mina de potássio em operação no hemisfério sul, o que o torna estratégico para a segurança alimentar nacional. O Projeto Carnalita busca ampliar a produção interna de fertilizantes, reduzindo a dependência de importações (principalmente da Rússia e do Canadá). Isso fortalece a economia local e posiciona Sergipe como protagonista na cadeia de suprimentos agrícolas do Brasil.

O minério de carnalita, composto principalmente por carnalita ($KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$) e pequenas quantidades de outros sais, como halita ($NaCl$), silvita (KCl), argilas etc., é retirado de depósitos subterrâneos em Sergipe, especialmente na região de Rosário do Catete. A extração pode ser feita por mineração convencional ou por lavra por dissolução, em que água quente é injetada na rocha que contém o minério e depois bombeada para a superfície. A solução obtida contém uma mistura de sais (KCl , $MgCl_2$, $NaCl$).

Técnicas químicas e físico-químicas aplicadas para separar o cloreto de potássio do cloreto de magnésio e do cloreto de sódio envolvem processos como a cristalização fracionada, em que o KCl precipita em condições controladas de temperatura e concentração. O KCl separado é seco para remover a água residual. Em seguida, passa por granulação, formando partículas sólidas estáveis e fáceis de aplicar no solo.

O KCl produzido é utilizado na fabricação de fertilizante. O produto final é o fertilizante potássico granulado, pronto para ser misturado em formulações NPK (nitrogênio, fósforo e potássio) ou aplicado diretamente, fornecendo potássio essencial para o metabolismo das plantas. Ele melhora a resistência contra estresses hídricos, aumenta a qualidade dos frutos e contribui para maiores rendimentos agrícolas.

Questão 41

Considerando-se as informações do texto 14A1, é correto concluir que uma tonelada de carnalita produziria, em um processo 100% eficiente, uma quantidade de KCl

- Ⓐ superior ou igual a 900 kg.
- Ⓑ inferior a 300 kg.
- Ⓒ superior ou igual a 500 kg e inferior a 700 kg.
- Ⓓ superior ou igual a 700 kg e inferior a 900 kg.
- Ⓔ superior ou igual a 300 kg e inferior a 500 kg.

Questão 42

Assinale a opção na qual os íons que fazem parte da estrutura cristalina da carnalita, mencionada no texto 14A1, estão dispostos em ordem decrescente no que se refere ao raio iônico.

- Ⓐ $Cl^- > Mg^{2+} > K^+$
- Ⓑ $Mg^{2+} > Cl^- > K^+$
- Ⓒ $Cl^- > K^+ > Mg^{2+}$
- Ⓓ $Mg^{2+} > K^+ > Cl^-$
- Ⓔ $K^+ > Mg^{2+} > Cl^-$

Questão 43

Na estrutura química da carnalita, a que se refere o texto 14A1, estão presentes ligações

- Ⓐ covalentes de coordenação.
- Ⓑ iônicas somente.
- Ⓒ iônicas e covalentes.
- Ⓓ covalentes e de dispersão de London.
- Ⓔ iônicas e de dipolo induzido.

Questão 44

A porcentagem em massa de cloro na carnalita, aludida no texto 14A1, é

- Ⓐ superior a 40%.
- Ⓑ inferior ou igual a 10%.
- Ⓒ superior a 10% e inferior ou igual a 20%.
- Ⓓ superior a 20% e inferior ou igual a 30%.
- Ⓔ superior a 30% e inferior ou igual a 40%.

Questão 45

Ainda considerando o contexto apresentado no texto 14A1, suponha que um professor de química disponha de um pouco de carnalita no laboratório escolar e planeje elaborar uma prática experimental com seus alunos, durante a qual eles deverão preparar um fertilizante NPK a partir da carnalita. Suponha, ainda, que uma das etapas do experimento consista em preparar, a partir da carnalita, 250,0 mL de uma solução que seja 0,500 mol/L de KCl . Nesse caso, para preparar a referida solução, os alunos deverão pesar uma quantidade de carnalita

- Ⓐ superior a 60 g.
- Ⓑ inferior ou igual a 30 g.
- Ⓒ superior a 40 g e inferior ou igual a 50 g.
- Ⓓ superior a 50 g e inferior ou igual a 60 g.
- Ⓔ superior a 30 g e inferior ou igual a 40 g.

Questão 46

Sabendo-se que o decaimento radioativo do polônio-211 gera uma partícula α , é correto inferir que o nuclídeo formado nesse processo é o

- Ⓐ chumbo-207.
- Ⓑ bismuto-209.
- Ⓒ tálio-204.
- Ⓓ mercúrio-200.
- Ⓔ ouro-197.

Questão 47

Considere as seguintes afirmações.

- I A água (H_2O) sempre terá a proporção de 2 g de hidrogênio para 16 g de oxigênio (razão 1:8), esteja ela em pequena ou em grande quantidade.
- II 40 g de cálcio combinam-se com 16 g de oxigênio; 71 g de cloro combinam-se com 16 g de oxigênio; quando cálcio e cloro reagem entre si, a proporção é de 40:71, exatamente a mesma obtida nas combinações anteriores.
- III Na reação $2 H_2 + O_2 \rightarrow 2 H_2O$, a massa de hidrogênio e oxigênio consumida é exatamente igual à massa de água formada.
- IV No monóxido de carbono (CO), a proporção C/O é de 12 g de carbono para 16 g de oxigênio; no dióxido de carbono (CO_2), essa proporção é de 12 g de carbono para 32 g de oxigênio; a relação entre as massas de oxigênio no CO e no CO_2 é de 16:32, ou seja, 1:2, números inteiros pequenos.

As afirmações I, II, III e IV estão associadas, respectivamente, às leis de

- Ⓐ Proust, Richter, Dalton e Lavoisier.
- Ⓑ Dalton, Lavoisier, Richter e Proust.
- Ⓒ Proust, Richter, Lavoisier e Dalton.
- Ⓓ Lavoisier, Proust, Dalton e Richter.
- Ⓔ Richter, Proust, Lavoisier e Dalton.

Questão 48

O cilindro de ar comprimido de um mergulhador tem pressão de 200 bar fora da água, à temperatura ambiente de 25 °C. A temperatura da água em que ele mergulhará é de 10 °C.

Com base nas informações precedentes, considerando-se que os gases se comportem de forma ideal e que $0\text{ K} = -273\text{ °C}$, é correto concluir que a pressão no cilindro após este entrar em equilíbrio térmico com a água será

- A superior ou igual a 230 bar.
- B inferior a 200 bar.
- C superior ou igual a 200 bar e inferior a 210 bar.
- D superior ou igual a 210 bar e inferior a 220 bar.
- E superior ou igual a 220 bar e inferior a 230 bar.

Questão 49

Em supermercados e frigoríficos, costuma-se salgar a carne para preservá-la e evitar o ataque bacteriano. A presença do sal faz a água fluir para fora da bactéria, que fica desidratada e morre. O mecanismo subjacente a essa estratégia é denominado

- A azeótropo de ponto de ebulição mínimo.
- B fator de van't Hoff.
- C crioscopia.
- D osmose.
- E abaixamento do ponto de congelamento.

Questão 50

O polietileno (PE), um dos plásticos mais utilizados no mundo, é produzido a partir da polimerização do eteno (C_2H_4), derivado do petróleo. Apesar da versatilidade do plástico, seu descarte inadequado gera sérios impactos ambientais, como a poluição dos oceanos e a formação de microplásticos, que afetam a saúde humana e de outros animais. O conhecimento químico pode contribuir para minimizar os impactos sociais e ambientais do uso de plásticos por meio

- A da incineração dos plásticos em usinas de lixo.
- B da produção de plásticos mais baratos.
- C do desenvolvimento de polímeros biodegradáveis e de processos de reciclagem.
- D da substituição completa do uso de plásticos pelo uso de metais.
- E da adoção de políticas que foquem apenas campanhas publicitárias de conscientização ambiental.

Questão 51

Deseja-se avaliar o pH dos líquidos I, II e III abaixo a partir de dois indicadores orgânicos A e B a seguir.

- I vinagre
- II água destilada
- III solução diluída de bicarbonato de sódio

- A fenolftaleína: incolor em $\text{pH} < 8,2$ e rosa em $\text{pH} > 10,0$
- B azul de bromotimol: amarelo em $\text{pH} < 6,0$ e azul em $\text{pH} > 7,0$

Considerando as propriedades químicas das soluções, a faixa de viragem dos indicadores e a necessidade de distinguir qualitativamente soluções ácidas, neutras e alcalinas, assinale a opção que apresenta uma ação que permite diferenciar as três soluções com segurança.

- A utilizar ambos os indicadores simultaneamente; a fenolftaleína diferencia o vinagre e a água, e o azul de bromotimol diferencia apenas a solução alcalina
- B iniciar com azul de bromotimol, para distinguir meios ácido, neutro e alcalino, e confirmar a solução alcalina com fenolftaleína, que ficará rosa somente na solução III
- C iniciar com fenolftaleína, para identificar as três soluções de forma inequívoca, e utilizar azul de bromotimol para confirmação
- D utilizar apenas a fenolftaleína, pois sua faixa de viragem permite identificar soluções ácidas, neutras e alcalinas
- E utilizar apenas o azul de bromotimol, pois ele distingue vinagre, água destilada e bicarbonato pelas cores azul, verde e amarelo, respectivamente

Questão 52

Uma professora desejava demonstrar como duas transformações químicas distintas (uma reação ácido-base e a formação de um precipitado dependente do produto iônico e do K_{ps}) podem ocorrer simultaneamente quando se combinam soluções aquosas. Para isso, ela decidiu misturar uma solução de ácido nítrico (HNO_3) com outra de carbonato de sódio (Na_2CO_3) em proporções estequiométricas. Em seguida, ela adicionou lentamente uma solução de cloreto de bário (BaCl_2).

Com relação à situação hipotética descrita, sabendo que, após a primeira reação, há íons CO_3^{2-} disponíveis em solução, assinale a opção que corresponde à descrição correta do que ocorre no sistema reacional.

- A A solução se torna neutra após a interação dos reagentes, o que leva à conversão completa do carbonato em ácido carbônico, impedindo qualquer formação de precipitado mesmo na presença de Ba^{2+} .
- B A reação inicial entre HNO_3 e Na_2CO_3 leva à formação das espécies NaNO_3 e H_2CO_3 , sendo esta última estável em solução, o que faz com que a adição de BaCl_2 não produza precipitado.
- C A neutralização produz $\text{CO}_2(\text{g})$ e $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ (após a decomposição do ácido carbônico) e a posterior adição de BaCl_2 gera um precipitado de $\text{BaCO}_3(\text{s})$ se a concentração de íons CO_3^{2-} residual for suficiente para que o produto iônico seja maior que o K_{ps} .
- D Após a adição de BaCl_2 , a solução permanece totalmente límpida, pois o íon Ba^{2+} não reage com espécies presentes no meio, uma vez que todos os produtos possíveis são altamente solúveis em água.
- E O carbonato é uma base fraca que não reage com o ácido nítrico; assim, o BaCl_2 reage formando $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, altamente insolúvel.

Questão 53

A cal virgem (CaO) é empregada na correção do pH de solos ácidos. Essa aplicação é quimicamente válida porque o CaO

- Ⓐ promove oxirredução com o solo.
- Ⓑ reage com água produzindo ácido carbônico.
- Ⓒ é uma base relativamente forte, que eleva o pH do meio.
- Ⓓ reduz a solubilidade de cátions e abaixa o pH do solo.
- Ⓔ é um óxido neutro.

Questão 54

Durante uma atividade experimental, foram adicionados, lentamente, pequenos cristais de hidróxido de sódio sólido — NaOH(s) — a um béquer contendo água destilada à temperatura ambiente. Após alguns instantes, percebeu-se que a temperatura da água aumentou, mesmo sem aquecimento externo.

Nesse caso, a transformação observada é classificada como

- Ⓐ reação de neutralização, pois há transferência de íons hidroxila que neutralizam os íons hidrônio da água.
- Ⓑ reação exotérmica, pois a variação de entalpia do processo é positiva.
- Ⓒ um processo exotérmico, pois a dissolução do hidróxido de sódio libera calor para o meio.
- Ⓓ reação endotérmica, pois o sistema absorve calor do ambiente durante a reação do NaOH com a água.
- Ⓔ um processo endotérmico, pois há liberação de calor causada pela quebra de ligações do NaOH(s) no processo de solvatação.

Questão 55

Em uma atividade experimental, estudantes compararam a velocidade de decomposição da água oxigenada em três temperaturas: 5 °C, 25 °C e 45 °C. Eles observaram que a formação de bolhas é muito mais rápida a 45 °C.

Nessa situação, segundo a teoria das colisões, esse comportamento ocorre porque

- Ⓐ as moléculas passam a colidir em orientação ideal independentemente da energia.
- Ⓑ as moléculas passam a ter menor energia cinética média.
- Ⓒ a energia de ativação diminui com o aumento da temperatura.
- Ⓓ uma maior fração de moléculas atinge a energia suficiente para reagir.
- Ⓔ as colisões tornam-se menos frequentes, porém mais eficazes.

Questão 56

Em um experimento de cinética química, investigou-se a velocidade da reação entre os reagentes A e B. Os dados obtidos a partir de três ensaios iniciais estão apresentados na tabela a seguir, em que [A] e [B] representam as concentrações iniciais de A e B, respectivamente.

ensaio	[A] (mol·L ⁻¹)	[B] (mol·L ⁻¹)	velocidade inicial (mol·L ⁻¹ ·s ⁻¹)
1	0,20	0,10	$4,0 \times 10^{-3}$
2	0,40	0,10	$8,0 \times 10^{-3}$
3	0,40	0,20	$1,6 \times 10^{-2}$

Com base nos dados obtidos, assinale a opção que apresenta a lei de velocidade experimental correta para a reação em apreço, em que v representa a velocidade da reação e k , a constante de velocidade.

- Ⓐ $v = k[A][B]^2$
- Ⓑ $v = k[A]^2[B]^2$
- Ⓒ $v = k[B]$
- Ⓓ $v = k[A]^2[B]$
- Ⓔ $v = k[A][B]$

Questão 57

Acerca da reação de oxidação de um álcool primário a ácido carboxílico utilizando permanganato em meio ácido, assinale a opção correta.

- Ⓐ A presença de catalisador aumenta a velocidade da reação, pois altera o número de oxidação do manganês, tornando a oxidação mais completa e permitindo que o álcool primário seja convertido primeiro em éter e depois em ácido carboxílico.
- Ⓑ Como ocorre oxidação em meio ácido, o produto principal deve ser um aldeído estável, que não se converte em ácido carboxílico porque o permanganato catalisa a reação apenas até a primeira etapa de oxidação.
- Ⓒ A oxidação do álcool primário é um processo exotérmico que só ocorre se a reação estiver em equilíbrio químico deslocado para a direita, condição alcançada pela adição de ácido, o catalisador homogêneo da reação.
- Ⓓ A oxidação de um álcool primário pelo permanganato envolve a transferência de elétrons do carbono do álcool para o manganês, com aumento do número de oxidação (NOX) do carbono.
- Ⓔ A reação pode ser acelerada por catalisadores homogêneos, como o permanganato, que diminuem a energia de ativação e alteram o estado de oxidação final dos produtos.

Questão 58

Um professor propôs que os estudantes investigassem a eficiência de diferentes materiais, como filtros caseiros, para remover impurezas da água. Os alunos deveriam elaborar hipóteses, montar procedimentos e justificar os resultados obtidos.

Nessa situação, a atividade em questão desenvolve principalmente a competência geral da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) relacionada

- Ⓐ ao pensamento científico, crítico e criativo.
- Ⓑ ao uso de repertórios culturais artísticos.
- Ⓒ à comunicação em múltiplas linguagens.
- Ⓓ ao projeto de vida.
- Ⓔ à empatia e à cooperação.

Espaço livre

Questão 59

Segundo a BNCC, é desejável articular conceitos científicos, competências e habilidades de forma contextualizada, promovendo autonomia, argumentação e compreensão da ciência em diferentes dimensões sociais, culturais e ambientais. Sobre as competências no campo das ciências da natureza, julgue os itens a seguir.

- I A competência de pensamento científico, crítico e criativo inclui a capacidade de formular hipóteses, avaliar evidências, propor soluções e analisar problemas em contextos reais.
- II A competência argumentação e comunicação envolve interpretar fenômenos químicos, construir explicações fundamentadas em evidências, planejar experimentos e apresentar resultados de forma coerente e contextualizada.
- III A competência repertório cultural limita-se ao estudo de descobertas históricas da química, sem contemplar tecnologias ou práticas científicas contemporâneas.
- IV A competência trabalho e projeto de vida inclui a compreensão das ciências da natureza como ferramenta para decisões éticas, profissionais e sociais, considerando impactos ambientais e tecnológicos.
- V A competência responsabilidade e cidadania abrange ações que promovam sustentabilidade, saúde e participação social exclusivamente no espaço escolar.

Estão certos apenas os itens

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

Espaço livre

Questão 60

Em uma atividade investigativa sobre eletroquímica, os alunos tiveram que analisar os fatores que influenciam a corrosão de metais no cotidiano. Para isso, utilizaram placas zincadas, pregos de ferro, além de recursos simples, como lixas, soluções salinas caseiras, água filtrada, limão, cobre retirado de fios e uma bateria comum de 9 V. A atividade integrou observação experimental, construção de modelos explicativos e registro em portfólio, culminando com uma roda de discussão e um instrumento avaliativo individual com itens abertos. O professor também forneceu aos alunos uma tabela simplificada da série eletroquímica, contendo potenciais-padrão de redução (E°), a 25 °C, 1 atm e 1 mol/L, de Fe^{2+}/Fe , Cu^{2+}/Cu e Zn^{2+}/Zn , mostrada a seguir.

semirreação	E° (V)
$\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{s})$	+0,34
$\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{s})$	-0,44
$\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Zn}(\text{s})$	-0,76

No que se refere à eletroquímica e ao uso adequado de recursos didáticos e princípios de ensino e avaliação em química, assinale a opção correta.

- Ⓐ Quando ferro e cobre estão em contato na presença de um eletrólito, o ferro atua como cátodo, recebendo elétrons e sendo protegido da oxidação, enquanto o cobre, com maior potencial de redução, funciona como ânodo e sofre corrosão.
- Ⓑ A estratégia avaliativa feita pelo professor é inadequada, pois atividades experimentais exigem como método de avaliação instrumentos de cálculos de potencial, evitando que o aluno recorra à interpretação qualitativa de fenômenos cotidianos.
- Ⓒ Ao lixar a superfície de um prego de ferro imerso em solução salina, os alunos favorecem a oxidação do ferro, permitindo observar a corrosão de forma mais evidente e relacionar a perda de massa ao potencial de redução do ferro indicado na série eletroquímica, reforçando a conexão entre fenômeno experimental e modelo teórico.
- Ⓓ Embora materiais simples, como pregos, lixas e fios metálicos, possam ser utilizados em atividades experimentais, sua aplicação é limitada, pois não permite que os alunos explorem, de maneira satisfatória, conceitos centrais como potencial-padrão, série eletroquímica e formação de células galvânicas.
- Ⓔ Ao imergir uma placa de zinco e um fio de cobre em solução salina, conectando-os aos polos positivo e negativo, respectivamente, de uma bateria de 9 V, os alunos perceberiam a deposição de zinco metálico sobre o cobre, o qual aumentaria sua massa durante a eletrólise.

Espaço livre