

P16 - QUÍMICA



Tipo de Prova
1

Turno: Tarde

Nível: Superior

Duração da prova: 3h30min

🔔 É obrigatório marcar o tipo de prova no Cartão de Respostas para que sua prova seja corrigida. A não marcação resultará na não leitura do cartão, o que implicará na eliminação automática do(a) candidato(a) do Concurso Público.

TRANSCREVA, NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE ABAIXO PARA O EXAME GRAFOTÉCNICO:

“É a beleza que começa a agradar e a ternura completa o encanto.” (Bernard Fontenelle)

Você recebeu do Fiscal de Sala os seguintes materiais:

- O Cartão de Respostas e o Caderno de Questões. Verifique se os dados impressos no Cartão de Respostas estão corretos. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal de Sala.
- Este Caderno de Questões contém **50 QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA** distribuídas em **PÁGINAS NUMERADAS**. Ao terminar a conferência no Caderno de Questões, caso o mesmo esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao Fiscal de Sala que o substitua, não cabendo reclamações posteriores neste sentido.
- Verifique se a prova recebida é do cargo correspondente ao que você se inscreveu.

Por motivo de segurança:

- Só é permitido o uso de caneta esferográfica, fabricada em material transparente, preferencialmente de tinta preta.
- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova.
- O candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova.
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio.
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas, devendo assinar a Ata de Fiscalização.
- O Fiscal de Sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do Coordenador Local.

ATENÇÃO:

- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- O Cartão de Respostas é personalizado, impossibilitando sua substituição.
- O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do Cartão de Respostas.

BOA PROVA!

LÍNGUA PORTUGUESA

Questão 1

Um texto publicitário em rede social altera, no mesmo post, uma frase em registro coloquial, um dado numérico e um aviso em tom normativo. Na seção de comentários, usuários repetem uma expressão do anúncio com ironia, deslocando seu sentido original. O resultado é que a mensagem passa a produzir um efeito de sentido diferente do pretendido pela marca, sem mudar nenhuma palavra do texto-base.

Considerando a leitura inferencial e os efeitos de sentido em gêneros digitais, assinale a alternativa correta quanto ao fenômeno discursivo predominante.

- (A) Predominância da função referencial, pois o dado numérico neutraliza a interpretação dos comentários.
- (B) Reconfiguração pragmática do enunciado por polifonia, na qual a voz dos comentadores altera o valor avaliativo da expressão.
- (C) Restabelecimento do sentido literal por metalinguagem, já que a ironia depende de explicar o termo usado.
- (D) Transformação do post em texto científico, uma vez que números impõem objetividade e afastam subjetividade.
- (E) Anulação do tema por ambiguidade lexical, pois qualquer palavra em rede social admite sentidos sem ancoragem contextual.

Questão 2

Em um relatório acadêmico, o primeiro parágrafo apresenta o problema de pesquisa; o segundo descreve o recorte metodológico; o terceiro retoma termos do primeiro e introduz um contraste inesperado com “ainda assim”. Ao final, o leitor percebe que a argumentação avança, mas muda discretamente o foco, trocando o eixo do debate sem declarar essa mudança.

Considerando progressão temática, coesão e coerência, assinale a alternativa que explica corretamente o mecanismo textual responsável por esse deslocamento.

- (A) Elipse de conectivos, que interrompe a coesão e impede qualquer coerência global.
- (B) Encadeamento por anáforas nominais, que conserva o tema e impede alteração do foco argumentativo.
- (C) Progressão temática por tematização e retematização, em que a retomada lexical mascara a mudança de tópico.
- (D) Substituição por pronomes demonstrativos, que elimina referência e transforma o texto em lista de frases isoladas.
- (E) Uso de marcadores temporais, que converte o texto em narrativa cronológica e exclui estrutura argumentativa.

Questão 3

À luz das normas de acentuação gráfica do português do Brasil vigentes após o Novo Acordo Ortográfico, assinale a alternativa em que todas as palavras estão corretamente grafadas.

- (A) feiúra – baú – ruím – saída
- (B) feiura – baú – ruim – saída
- (C) feiúra – bau – ruim – saída
- (D) feiúra – baú – ruim – saída
- (E) feiura – bau – ruím – saída

Questão 4

Em ata de reunião, lê-se: “Mais de um dos conselheiros solicitaram vistas ao processo e reiteraram a necessidade de nova análise”. Em seguida, o redator substituiu “mais de um dos conselheiros” por “mais de um conselheiro” e mantém o restante do período. A mudança produz efeitos de concordância diferentes, e ambos os enunciados podem ser encontrados em documentos oficiais conforme a estrutura sintática escolhida.

Assinale a alternativa que apresenta a concordância verbal adequada para cada forma, na ordem em que foram citadas.

- (A) “solicitaram” e “reiteraram”; “solicitou” e “reiterou”.
- (B) “solicitou” e “reiterou”; “solicitaram” e “reiteraram”.
- (C) “solicitou” e “reiteraram”; “solicitaram” e “reiterou”.
- (D) “solicitaram” e “reiterou”; “solicitou” e “reiteraram”.
- (E) “solicitaram” e “reiteraram”; “solicitou” e “reiteraram”.

Questão 5

Em um relatório pedagógico elaborado pela equipe gestora de uma escola, consta o seguinte trecho:

“A coordenação considerou inadequado o encaminhamento, por entender insuficiente a justificativa apresentada, sendo desnecessário novas reuniões.”

Durante a revisão do texto, a equipe debate tanto a adequação da concordância quanto os processos de formação das palavras “inadequado” e “insuficiente”. Considerando a norma-padrão da língua portuguesa e a morfologia das palavras destacadas, assinale a alternativa correta.

- (A) Substituir por “sendo desnecessário novas reuniões”; ambas as palavras são formadas por derivação prefixal.
- (B) Substituir por “sendo desnecessário novas reuniões”; “inadequado” resulta de composição por aglutinação.
- (C) Substituir por “sendo desnecessárias novas reuniões”; “inadequado” é formado por derivação prefixal, e “insuficiente”, por derivação prefixal e sufixal.
- (D) Substituir por “sendo desnecessárias novas reuniões”; ambas são formadas por composição.
- (E) Substituir por “sendo desnecessárias novas reuniões”; ambas as palavras resultam de processos de derivação prefixal e sufixal.

Questão 6

Em um relatório pedagógico, a equipe de orientação escolar registrou: “Os alunos demonstraram interesse em participar do projeto e satisfação com o resultado obtido”.

Assinale a alternativa que apresenta a avaliação correta sobre a regência da frase.

- (A) Há erro de regência, pois “interesse” e “satisfação” exigem a mesma preposição.
- (B) Apenas “interesse em” está correto, sendo inadequado o uso de “com” após “satisfação”.
- (C) Apenas “satisfação com” está correto, sendo inadequado o uso de “em” após “interesse”.
- (D) Ambos os casos estão corretos, mas apenas em linguagem coloquial, não sendo adequados a relatórios formais.
- (E) Ambos os casos estão corretos, pois “interesse” rege a preposição “em” e “satisfação” rege a preposição “com”.

Questão 7

Em uma notícia, o título afirma: “Governo corta verbas e ‘enxuga’ estruturas”, enquanto o corpo do texto relata “reorganização administrativa” e “realocação de recursos”. Um leitor interpreta “enxugar” como “reduzir com eficiência”, e outro interpreta como “retirar o necessário”, atribuindo avaliação negativa ao ato. A divergência surge porque um mesmo item lexical, em contexto jornalístico, aciona sentidos relacionados, mas com orientação argumentativa diferente.

Assinale a alternativa que descreve corretamente o fenômeno semântico envolvido.

- (A) Homonímia, pois “enxugar” tem sentidos sem relação histórica e sem qualquer ponte interpretativa.
- (B) Paronímia, pois a divergência resulta de confusão fonética com outra palavra semelhante.
- (C) Polissemia, pois o item lexical ativa sentidos próximos por extensão metafórica, com efeitos avaliativos distintos no texto.
- (D) Antonímia, pois o termo opera como contrário de “expandir” e, por isso, produz leitura única.
- (E) Denotação pura, pois a linguagem jornalística evita conotações para preservar neutralidade.

Questão 8

Sobre as figuras de linguagem, julgue as sentenças abaixo como VERDADEIRAS (V) ou FALSAS (F).

() A metáfora consiste na substituição de um termo por outro com base em uma relação de semelhança implícita, sem conectivos comparativos. Vemos isso no seguinte exemplo: “O tempo é um rio que arrasta tudo.”

() A metonímia consiste na aproximação de ideias opostas. Seu efeito é o realce por contraste, frequentemente utilizado para evidenciar conflitos, tensões ou paradoxos, a exemplo da frase: “Rico em bens, pobre em afetos.”

() A sinestesia associa sensações provenientes de diferentes campos sensoriais. Seu efeito é a intensificação sensorial e subjetiva, comum em textos poéticos e descritivos, como por exemplo em: “Um silêncio áspero.”

Assinale a alternativa que indica a sequência correta.

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

Questão 9

Em um comunicado interno de uma escola, a coordenação pedagógica escreveu: “Os professores que participaram da formação continuada, devem entregar o relatório até sexta-feira”. Após a divulgação, alguns docentes interpretaram a vírgula como indicativa de pausa explicativa, enquanto outros entenderam que todos os professores estariam obrigados à entrega. A direção percebeu que a pontuação interferiu diretamente na interpretação da mensagem institucional.

Considerando os efeitos de sentido da pontuação, assinale a alternativa correta.

- (A) A vírgula altera o sentido do enunciado, pois transforma uma oração restritiva em explicativa, ampliando o grupo referido.
- (B) A vírgula é obrigatória, já que toda oração adjetiva exige isolamento por pontuação.
- (C) A presença da vírgula não interfere na interpretação, pois o sentido é determinado apenas pelo verbo principal.
- (D) A vírgula indica erro apenas ortográfico, sem impacto sintático ou semântico no texto.
- (E) A pontuação reforça a coesão sequencial, mas não afeta o alcance referencial do sujeito.

Questão 10

A ortografia da Língua Portuguesa exige atenção especial a palavras frequentemente grafadas de forma incorreta em contextos administrativos e formais.

Considerando esse aspecto, assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas corretamente.

- (A) A excessão prevista no regulamento garante benefícios ao servidor, desde que haja paralização das atividades e intervenção imediata da comissão.
- (B) A ascensão profissional depende do discernimento do gestor, que deve agir com efectividade e evitar qualquer transgreção das normas.
- (C) O relatório apontou ressarcimento indevido, falhas na descrição do processo, além de erro na frequência e no privilégio concedido.
- (D) A comissão analisou o concerto do equipamento, verificou a substância utilizada, confirmou a intervenção necessária e reconheceu o direito ao ressarcir dos valores pagos.
- (E) O parecer destacou a exceção prevista em lei, o privilégio concedido em caráter excepcional, a correta descrição dos fatos e a frequência regular do servidor.

HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE RONDÔNIA

Questão 11

A formação histórica da Amazônia Ocidental resultou de dinâmicas geopolíticas, econômicas e socioculturais que envolveram disputas internacionais, políticas de interiorização territorial e ciclos extrativistas.

Considerando esse processo entre os séculos XVIII e XX, assinale a alternativa correta.

- (A) A incorporação definitiva do território do Acre ao Brasil ocorreu como desdobramento direto do Tratado de Tordesilhas, que já previa a delimitação precisa das fronteiras amazônicas, evitando conflitos posteriores com a Bolívia.
- (B) A expansão luso-brasileira na Amazônia Ocidental esteve diretamente vinculada às missões jesuíticas, cuja principal finalidade era organizar latifúndios monocultores voltados à exportação de açúcar para o mercado europeu.
- (C) O processo de ocupação da Amazônia Ocidental foi impulsionado exclusivamente por políticas estatais planejadas desde o período colonial, inexistindo protagonismo de migrantes nordestinos ou conflitos regionais no século XIX.
- (D) A incorporação do Acre ao território brasileiro relaciona-se ao ciclo da borracha e às disputas diplomáticas com a Bolívia, culminando no Tratado de Petrópolis, que redefiniu fronteiras mediante compensações territoriais e financeiras.
- (E) A integração da Amazônia Ocidental ao restante do Brasil consolidou-se no século XVIII com a implantação de infraestrutura ferroviária e industrial, reduzindo a dependência de atividades extrativistas.

Questão 12

O estado de Rondônia apresenta particularidades quanto à sua organização administrativa, à delimitação de seus municípios e à sua posição geográfica no contexto nacional e sul-americano.

Considerando os aspectos relacionados aos limites intermunicipais, às divisas estaduais e às fronteiras internacionais, assinale a alternativa correta.

- (A) Os limites intermunicipais de Rondônia são definidos por normas federais, cabendo ao Congresso Nacional a fixação territorial dos municípios, com base em critérios cartográficos nacionais.
- (B) Rondônia integra a Região Norte e estabelece divisas estaduais com Amazonas, Acre e Mato Grosso, além de manter fronteira internacional com a Bolívia.
- (C) A delimitação territorial dos municípios de Rondônia decorre de tratados internacionais firmados durante o processo de formação do território, razão pela qual sua configuração espacial depende de acordos diplomáticos.
- (D) As fronteiras internacionais de Rondônia são estabelecidas por legislação municipal, cabendo aos municípios fronteiriços a definição de marcos físicos e cartográficos.
- (E) As divisas estaduais de Rondônia foram estabelecidas durante o período colonial, permanecendo inalteradas desde então, sem alterações decorrentes da criação do antigo Território Federal de Rondônia.

Questão 13

A evolução político-administrativa dos municípios de Rondônia é parte do próprio mecanismo de desenvolvimento regional. Sobre esse assunto, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) o processo de municipalização em Rondônia pode ser compreendido majoritariamente como resultado de ajustes normativos e critérios legais formais, nos quais fatores econômicos e infraestruturais exerceram influência secundária na redefinição dos limites territoriais.
- (B) a criação de novos municípios em Rondônia esteve vinculada a processos de expansão demográfica, reorganização territorial e necessidade de descentralização administrativa, especialmente em contextos de ocupação recente e ampliação da rede urbana.
- (C) a elevação do Território Federal de Rondônia à condição de estado ampliou a autonomia político-administrativa local, permitindo maior capacidade normativa, orçamentária e institucional para organizar a malha municipal.
- (D) a criação de municípios alterou a distribuição de competências administrativas, aproximando serviços públicos da população e redefinindo a gestão de políticas locais, como saúde, educação e ordenamento territorial.
- (E) a evolução político-administrativa dos municípios influenciou a organização da rede urbana rondoniense, impactando a formação de centralidades regionais e a redistribuição de recursos públicos.

Questão 14

O estado de Rondônia insere-se majoritariamente na bacia Amazônica, apresentando rede hidrográfica densa, rios de regime pluvial e significativa influência dos processos geomorfológicos do Planalto Sul-Amazônico. A dinâmica fluvial regional está diretamente relacionada tanto à estrutura geológica quanto à ocupação econômica contemporânea.

Considerando as características hidrográficas de Rondônia, assinale a alternativa correta.

- (A) O rio Guaporé, importante divisor natural entre Brasil e Bolívia, integra a bacia do rio Paraguai, sendo responsável pela drenagem da maior parte do sul de Rondônia.
- (B) A hidrografia estadual apresenta predomínio de drenagem endorreica, com rios que deságuam em depressões internas, favorecendo a formação de lagos permanentes no centro do estado.
- (C) Os rios de Rondônia possuem regime predominantemente nival, influenciado pelo degelo andino, o que explica as cheias concentradas no período de inverno amazônico.
- (D) A totalidade do território rondoniense pertence à bacia do rio Tocantins-Araguaia, apresentando rios predominantemente de planície, com baixa energia erosiva e grande navegabilidade ao longo de todo o ano.
- (E) O rio Madeira, principal curso d'água do estado, é afluente da margem esquerda do rio Amazonas e caracteriza-se por elevada carga de sedimentos andinos, além de trechos com potencial hidrelétrico aproveitado por grandes usinas no território rondoniense.

Questão 15

A criação do Território Federal do Guaporé, em 13 de setembro de 1943, insere-se no contexto do Estado Novo e da política de integração e defesa das áreas de fronteira durante o governo de Getúlio Vargas. Acerca desse assunto, analise as afirmativas abaixo.

I. O novo território foi desmembrado principalmente do estado do Amazonas e, em menor medida, do Mato Grosso Sul, abrangendo área estratégica na fronteira com a Bolívia.

II. A figura do “território federal” tinha natureza distinta da dos estados: tratava-se de unidade administrativa diretamente subordinada à União, sem autonomia política plena, governada por interventor nomeado pelo presidente da República.

III. A criação do Território Federal do Guaporé dialoga diretamente com a política da Marcha para o Oeste, concebida como estratégia de interiorização do desenvolvimento e afirmação simbólica da unidade nacional.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

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

Questão 16

Os povos indígenas de Rondônia possuem trajetórias históricas marcadas por intensos processos de contato, conflitos territoriais, pressões econômicas e estratégias de resistência. Entre esses povos, destacam-se os Uru-Eu-Wau-Wau, cuja presença no território amazônico envolve disputas fundiárias, políticas indigenistas estatais e enfrentamento ao avanço do desmatamento.

Sobre o povo Uru-Eu-Wau-Wau, assinale a alternativa correta.

- (A) Constituem um povo de origem tupi-guarani que habita predominantemente áreas de cerrado no sul de Rondônia, mantendo relações consolidadas com o agronegócio regional por meio de contratos formais de exploração agrícola.
- (B) São um povo de contato recente com a sociedade envolvente, pertencente ao tronco linguístico Tupi, cuja Terra Indígena situa-se majoritariamente na região centro-norte de Rondônia.
- (C) Integram um grupo etnolinguístico de matriz pano, tradicionalmente aldeado desde o período colonial, cuja organização política é centralizada e hierarquizada segundo modelo imposto pelo Serviço de Proteção ao Índio no início do século XX.
- (D) Foram totalmente integrados ao contexto urbano rondoniense após políticas desenvolvimentistas da década de 1970, não mantendo atualmente território demarcado nem práticas socioculturais próprias.
- (E) Habitavam originalmente o litoral do atual estado do Pará, tendo migrado para Rondônia apenas no século XXI em decorrência de programas federais de reassentamento.

Questão 17

A Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas (1907-1915), popularmente “Comissão Rondon”, foi concebida para conectar regiões interiores ao centro decisório (então, o Rio de Janeiro) e reforçar a presença federal em áreas estratégicas, especialmente em zonas de fronteira e de circulação difícil.

No plano técnico-político, o telégrafo operou como:

- (A) infraestrutura econômica, indutor de exportações extrativistas e aparelho de expansão mercantil privada.
- (B) infraestrutura de homogeneização cultural, indutor de assimilação identitária e aparelho educacional.
- (C) infraestrutura de soberania, indutor de fixação e aparelho de legibilidade do território.
- (D) infraestrutura de modernização, indutor de substituição fluvial e aparelho transitório de integração logística.
- (E) infraestrutura de vigilância militar, indutor de defesa territorial e aparelho de contenção estratégica de fronteiras.

Questão 18

Rondônia situa-se no domínio tropical úmido da Amazônia meridional, com forte controle da circulação atmosférica equatorial e sazonalidade marcada por dois períodos bem definidos: uma estação chuvosa (geralmente de outubro a abril) e uma estação menos chuvosa (em regra, de maio a setembro).

Essa sazonalidade não é “seca”, mas sim o(a):

- (A) interrupção quase total das chuvas.
- (B) desertificação natural progressiva do território.
- (C) inconstância de massas de ar polar.
- (D) rebaixamento acentuado das precipitações.
- (E) instalação de regime climático semiárido.

Questão 19

A Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM) constituiu um dos mais complexos empreendimentos de infraestrutura da Primeira República brasileira. Sobre esse assunto, julgue as afirmativas abaixo como VERDADEIRAS (V) ou FALSAS (F).

() A construção da EFMM foi viabilizada por capital estrangeiro, sobretudo holandês, por meio da atuação do governador Percival Farquhar, figura central na execução do empreendimento *in loco*.

() Estima-se que milhares de trabalhadores morreram durante as obras, oriundos de mais de 40 nacionalidades, incluindo caribenhos, norte-americanos, europeus e brasileiros. Por essa razão, a estrada ficou conhecida como a “ferrovia do diabo”.

() A EFMM foi instrumento de ocupação e consolidação da soberania brasileira sobre o atual território de Rondônia. A cidade de Porto Velho surgiu como núcleo logístico da obra e consolidou-se posteriormente como centro urbano regional.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta.

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

Questão 20

A estrutura econômica do estado de Rondônia passou por transformações significativas a partir da segunda metade do século XX.

Considerando os setores econômicos secundário e terciário no estado de Rondônia, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

- (A) O setor secundário de Rondônia caracteriza-se predominantemente pela indústria de transformação de base tecnológica, voltada à produção de bens de valor agregado, com forte inserção no mercado internacional.
- (B) O setor secundário do estado está vinculado ao beneficiamento de produtos oriundos do setor primário, como frigoríficos e agroindústrias, enquanto o setor terciário inclui atividades como comércio, serviços públicos e transporte.
- (C) O setor terciário rondoniense restringe-se basicamente ao comércio varejista informal nas pequenas cidades, não apresentando participação significativa no Produto Interno Bruto estadual.
- (D) A atividade de geração hidrelétrica, por se tratar de exploração direta de recurso natural, é classificada como pertencente ao setor terciário da economia.
- (E) O setor secundário em Rondônia é pouco expressivo e desvinculado das cadeias produtivas regionais, concentrando-se na indústria extrativa mineral.

INFORMÁTICA BÁSICA**Questão 21**

O Microsoft Word é um processador de textos da suíte Microsoft 365 (e também disponível como versão perpétua em edições "Office"), projetado para produzir, revisar, padronizar e publicar documentos com foco em formatação tipográfica, estrutura lógica, colaboração e compatibilidade. Sobre esse assunto, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) o uso de estilos no Microsoft Word permite separar conteúdo e apresentação, possibilitando a geração automática de sumários, numeração de títulos e padronização visual em documentos extensos.
- (B) o Microsoft Word oferece recursos avançados de controle de alterações e comentários, permitindo rastreabilidade das edições e autoria das intervenções realizadas em um documento.
- (C) o formato .docx, adotado pelo Microsoft Word, baseia-se em uma estrutura Office Open XML, o que favorece compatibilidade, recuperação de arquivos e integração com sistemas de automação.
- (D) o Microsoft Word permite a criação de seções com configurações distintas de página, porém a numeração automática de páginas permanece obrigatoriamente contínua ao longo de todo o documento.
- (E) o uso de seções no Microsoft Word possibilita diferentes configurações de página em um mesmo documento, como alteração de margens, orientação e numeração de páginas.

Questão 22

Leia o excerto abaixo:

As ameaças digitais figuram entre os principais desafios contemporâneos da segurança da informação, afetando indivíduos, organizações e governos em um cenário marcado pela intensificação dos processos de digitalização das atividades sociais, econômicas e administrativas. Dentre as diferentes categorias de códigos maliciosos, destaca-se aquela que explora vulnerabilidades em redes, sistemas operacionais ou serviços expostos à internet, sendo capaz de se propagar de forma autônoma, sem depender da ação direta do usuário, replicando-se de um dispositivo para outro. Essa característica confere aos _____ um elevado potencial de impacto em ambientes corporativos e institucionais, uma vez que podem provocar congestionamento de redes, consumo excessivo de recursos computacionais e interrupção de serviços críticos em larga escala.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- (A) vírus
- (B) trojans
- (C) spywares
- (D) worms
- (E) ransomwares

Questão 23

Os procedimentos de backup constituem um dos pilares centrais da governança de tecnologia da informação, da segurança da informação e da continuidade operacional das organizações. Acerca desse assunto, julgue as frases abaixo.

- I. O backup completo é aquele em que todos os dados selecionados são copiados integralmente a cada execução. Trata-se do método mais simples do ponto de vista conceitual e o mais confiável para restauração, pois não depende de outras cópias para reconstrução dos dados.
- II. O backup diferencial realiza a cópia apenas dos dados que foram alterados desde o último backup, seja ele completo ou não. Esse tipo de cópia reduz significativamente o tempo de execução e o espaço necessário para armazenamento, tornando-se mais eficiente para execuções frequentes.
- III. O backup incremental representa um modelo intermediário entre o completo e o diferencial. Nesse caso, a cópia de segurança inclui todos os dados alterados desde o último backup completo. À medida que o tempo passa, o volume do backup diferencial tende a crescer, pois acumula todas as alterações desde a última cópia completa.

Está(ão) correta(s) a(s) seguinte(s) afirmativa(s):

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

Questão 24

A interface gráfica do Windows, conhecida como GUI (*Graphical User Interface*), é um dos elementos centrais da experiência do usuário. Sobre esse assunto, julgue as sentenças abaixo como VERDADEIRAS (V) ou FALSAS (F).

() A GUI se baseia em metáforas visuais como janelas, ícones, menus e ponteiros, permitindo a interação direta com o sistema sem a necessidade de comandos textuais complexos.

() Elementos como a área de trabalho, o menu Iniciar e a barra de tarefas organizam o acesso a programas, documentos e configurações, promovendo usabilidade e produtividade.

() A GUI foi concebida originalmente para otimizar o desempenho do sistema operacional, reduzindo o consumo de memória e processamento em comparação com interfaces baseadas exclusivamente em linha de comando, razão pela qual sua adoção inicial ocorreu em ambientes de servidores.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta.

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

Questão 25

Uma instituição pública de ensino pretende reestruturar sua política de armazenamento em nuvem. O projeto envolve documentos acadêmicos sensíveis, produção intelectual docente, atividades colaborativas entre estudantes e integração com ambientes virtuais de aprendizagem já utilizados pela instituição.

Considerando os fundamentos técnicos do armazenamento em nuvem, as responsabilidades institucionais no tratamento de dados educacionais e as implicações pedagógicas do uso dessas tecnologias, assinale a alternativa que expressa a decisão tecnicamente fundamentada para esse contexto.

- (A) Manter a maior parte dos dados acadêmicos em infraestrutura própria, utilizando a nuvem como apoio complementar para compartilhamento de materiais didáticos, priorizando a preservação do controle institucional.
- (B) Incentivar o uso de serviços de armazenamento em nuvem amplamente difundidos entre docentes e estudantes, valorizando a familiaridade com as ferramentas digitais e a flexibilidade de escolha no cotidiano pedagógico.
- (C) Adotar uma solução institucional de armazenamento em nuvem integrada aos sistemas acadêmicos existentes, com definição de políticas de acesso, critérios de segurança, governança de dados e responsabilidades compartilhadas.
- (D) Direcionar o uso do armazenamento em nuvem principalmente para atividades administrativas e de gestão, preservando os processos pedagógicos tradicionais como forma de reduzir impactos organizacionais.
- (E) Realizar a migração dos dados acadêmicos para a nuvem como estratégia de modernização institucional, considerando que a adoção de infraestrutura tecnológica avançada tende a otimizar automaticamente práticas pedagógicas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A Química exerce papel fundamental na organização e no desenvolvimento da sociedade contemporânea, estando presente em praticamente todas as atividades humanas. Desde a produção de alimentos, medicamentos e combustíveis até o tratamento da água, o saneamento básico e o desenvolvimento de novos materiais, a Química contribui diretamente para a melhoria da qualidade de vida e para o avanço tecnológico.

Ao mesmo tempo, a relação entre Química e sociedade impõe desafios éticos, ambientais e sociais. O uso inadequado de substâncias químicas pode gerar impactos negativos, como a poluição ambiental, riscos à saúde humana e desequilíbrios ecológicos. Nesse contexto, torna-se essencial a adoção de práticas sustentáveis, o desenvolvimento da Química verde e a implementação de políticas públicas que regulamentem a produção, o uso e o descarte de produtos químicos.

Assim, compreender a Química em sua dimensão social favorece a formação de cidadãos críticos e conscientes, capazes de tomar decisões responsáveis sobre o uso da ciência e da tecnologia. A integração entre conhecimento químico, ética e responsabilidade social é indispensável para promover o desenvolvimento sustentável e atender às demandas da sociedade de forma equilibrada e segura.

Nessa perspectiva, responda à questão 26.

Questão 26

A Química, enquanto ciência central, estabelece múltiplas interfaces com a sociedade, influenciando diretamente os modos de produção, o desenvolvimento tecnológico, a saúde pública, o meio ambiente e a formulação de políticas públicas. Considerando a importância social da Química e sua inserção nos contextos econômico, ambiental e ético, analise as afirmativas a seguir.

- I. O desenvolvimento de tecnologias químicas voltadas à produção de medicamentos, vacinas e materiais hospitalares evidencia o papel da Química na promoção da saúde coletiva e na ampliação da expectativa de vida da população.
- II. A aplicação dos conhecimentos químicos nos processos industriais, ao priorizar a eficiência produtiva, é isenta de impactos sociais e ambientais, uma vez que os riscos associados ao uso de substâncias químicas são inerentes ao progresso tecnológico.
- III. A Química contribui para o enfrentamento de desafios socioambientais ao desenvolver soluções como a Química verde, a economia circular e tecnologias de tratamento e reaproveitamento de resíduos.
- IV. A alfabetização científica em Química é relevante para a formação cidadã, pois subsidia a tomada de decisões conscientes sobre temas como consumo de produtos químicos, sustentabilidade e saúde pública.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 27

Em uma auditoria técnica em uma estação de tratamento de água (ETA), dois compostos químicos, X e Y, são avaliados quanto à sua utilização em etapas distintas do processo. Ambos se apresentam no estado sólido à temperatura ambiente e possuem coloração branca. Os resultados das análises laboratoriais e operacionais são apresentados a seguir:

- o composto X possui alto ponto de fusão, é solúvel em água e, quando dissolvido, não sofre alteração estrutural detectável;
- o composto Y apresenta ponto de fusão mais baixo, baixa solubilidade em água e reage com ácidos liberando gás e formando novas substâncias;
- durante o aquecimento controlado, X sofre apenas mudança de estado físico, enquanto Y se decompõe quimicamente, evidenciada pela formação de resíduos sólidos e liberação de gases;
- no armazenamento prolongado em condições inadequadas de umidade, apenas Y apresenta perda de eficácia associada a alterações químicas.

Com base no estudo de caso e nos conceitos de propriedades físicas e químicas da matéria, analise as afirmativas a seguir.

I. O ponto de fusão e a solubilidade em água dos compostos X e Y são propriedades físicas, pois podem ser observadas sem modificação da composição química das substâncias.

II. A reação do composto Y com ácidos e sua decomposição térmica caracterizam propriedades químicas, uma vez que resultam na formação de novas substâncias.

III. A mudança de estado físico observada no composto X durante o aquecimento caracteriza uma propriedade química, pois ocorre reorganização energética das partículas.

IV. A avaliação da estabilidade química dos compostos é essencial para a tomada de decisão em processos de tratamento de água, pois influencia a segurança, a eficiência do processo e o impacto ambiental.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 28

Durante uma investigação técnico-científica realizada em uma indústria de bebidas e produtos químicos, foram coletadas quatro amostras de sistemas materiais, identificadas como A, B, C e D, utilizadas em diferentes etapas do processo produtivo. As amostras apresentaram os seguintes comportamentos físicos quando observadas em repouso e submetidas a procedimentos simples de análise:

- Amostra A: sistema líquido formado pela mistura de água e etanol, apresentando aspecto uniforme, sem separação de fases visível, mesmo após longo período de repouso;
- Amostra B: sistema composto por água, óleo e areia, no qual se observa separação espontânea de fases líquidas e deposição de sólido no fundo do recipiente;
- Amostra C: material sólido obtido pela fusão e resfriamento conjunto de cobre e zinco, apresentando aparência homogênea em toda a extensão da amostra;
- Amostra D: sistema gasoso constituído por diferentes gases mantidos sob as mesmas condições de temperatura e pressão, apresentando composição uniforme em qualquer ponto do recipiente.

Qual alternativa classifica corretamente os sistemas A, B, C e D, respectivamente?

- (A) Mistura homogênea (solução líquida), mistura heterogênea trifásica, mistura homogênea (liga metálica), mistura homogênea (solução gasosa).
- (B) Mistura homogênea (colóide), mistura heterogênea bifásica, substância pura composta, mistura heterogênea gasosa.
- (C) Substância pura, mistura heterogênea trifásica, mistura homogênea (amálgama), mistura homogênea gasosa.
- (D) Mistura homogênea líquida, mistura heterogênea bifásica, substância pura simples, mistura heterogênea gasosa.
- (E) Substância composta, mistura heterogênea trifásica, mistura homogênea metálica, substância simples gasosa.

Questão 29

Durante a correção de uma atividade avaliativa sobre quantidade de matéria, um professor de Química propõe aos estudantes a análise quantitativa de uma amostra sólida de carbonato de cálcio (CaCO_3), substância amplamente utilizada em aulas experimentais. Os dados experimentais obtidos pelos alunos estão apresentados a seguir:

1. Massa da amostra de CaCO_3 : 50,0 g
2. Massa molar do CaCO_3 : $100 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$
3. Constante de Avogadro: $6,0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

O professor solicita que os estudantes determinem, a partir desses dados, a quantidade de matéria, o número total de unidades formulares presentes na amostra e avaliem a coerência conceitual das relações entre massa, mol e número de entidades químicas.

Relacionando corretamente os conceitos envolvidos, assinale a alternativa que apresenta o resultado correto para a quantidade de matéria e para o número aproximado de unidades formulares presentes na amostra.

- (A) 0,50 mol e $3,0 \times 10^{23}$ unidades formulares
- (B) 0,25 mol e $1,5 \times 10^{23}$ unidades formulares
- (C) 0,50 mol e $6,0 \times 10^{22}$ unidades formulares
- (D) 1,0 mol e $3,0 \times 10^{23}$ unidades formulares
- (E) 0,20 mol e $1,2 \times 10^{23}$ unidades formulares

Questão 30

Em uma aula prática em laboratório escolar, um professor de Química do Ensino Médio propõe aos estudantes a resolução de uma situação-problema baseada em sistemas materiais reais, com o objetivo de avaliar a compreensão conceitual sobre métodos de separação de misturas e sua aplicação didática. Para isso, são apresentados três sistemas distintos, conforme a tabela:

Sistema	Composição da mistura	Tipo de mistura
Sistema I	Areia, sal de cozinha e limalha de ferro	Mistura heterogênea (sólido-sólido)
Sistema II	Água e etanol	Mistura homogênea (solução líquida)
Sistema III	Água e óleo vegetal	Mistura heterogênea (líquido-líquido)

O professor solicita que os alunos escolham, para cada sistema, o conjunto de métodos de separação mais adequado, considerando eficiência, viabilidade em laboratório escolar e coerência conceitual.

Qual das alternativas a seguir apresenta a sequência correta de métodos de separação a ser adotada para os sistemas I, II e III, respectivamente?

- (A) Imantação → dissolução fracionada → filtração; destilação simples; decantação.
- (B) Filtração → evaporação → catação; destilação fracionada; centrifugação.
- (C) Imantação → dissolução em água → filtração e evaporação; destilação fracionada; decantação.
- (D) Catação → peneiração → dissolução; destilação simples; funil de separação.
- (E) Imantação → filtração → sublimação; evaporação; decantação.

Questão 31

No planejamento de uma sequência didática sobre classificação periódica dos elementos químicos, um professor de Química do Ensino Médio propõe aos estudantes a análise de uma investigação envolvendo propriedades periódicas e organização da Tabela Periódica. Para isso, o docente seleciona quatro elementos hipotéticos, A, B, C e D, cujas posições relativas na Tabela Periódica e algumas de suas propriedades gerais são descritas a seguir:

- O elemento A pertence ao grupo 1 e ao 3º período, apresentando alta reatividade e tendência à perda de um elétron;
- O elemento B localiza-se no grupo 17 e no 3º período, apresentando elevada eletronegatividade e forte tendência à formação de íons negativos;
- O elemento C pertence ao grupo 18 e ao 3º período, sendo quimicamente pouco reativo em condições normais;
- O elemento D encontra-se no grupo 14 e no 2º período, apresentando caráter intermediário entre metais e não metais.

Com base na investigação proposta pelo professor e nos princípios da classificação periódica, assinale V (VERDADEIRO) ou F (FALSO) para as afirmativas a seguir.

- () O elemento A apresenta maior raio atômico que o elemento B, considerando-se a posição de ambos no mesmo período.
- () O elemento B possui maior energia de ionização do que o elemento A, em razão do aumento dessa propriedade ao longo de um período.
- () O elemento C, por pertencer ao grupo 18, apresenta baixa reatividade devido à configuração eletrônica estável, com camada de valência completa.
- () O elemento D tende a apresentar propriedades químicas semelhantes às do elemento C, por estarem localizados no mesmo período da Tabela Periódica.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

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

Questão 32

Um químico atua em um laboratório de desenvolvimento de materiais, no qual três substâncias sólidas, I, II e III, são avaliadas quanto à natureza de suas ligações químicas, em função de suas propriedades físico-químicas e possíveis aplicações tecnológicas. Os resultados experimentais são descritos a seguir:

- Substância I: sólido cristalino, elevado ponto de fusão, solúvel em água e condutor de corrente elétrica apenas quando fundido ou em solução aquosa;
- Substância II: sólido de baixa solubilidade em água, baixo ponto de fusão e ausência de condutividade elétrica em qualquer estado físico;
- Substância III: sólido com alto brilho, maleável, bom condutor de corrente elétrica no estado sólido e resistente à deformação estrutural.

Assinale a alternativa que classifica corretamente as substâncias I, II e III, quanto ao tipo predominante de ligação química.

- (A) Iônica – Covalente – Metálica
 (B) Covalente – Iônica – Metálica
 (C) Metálica – Covalente – Iônica
 (D) Iônica – Metálica – Covalente
 (E) Covalente – Metálica – Iônica

Questão 33

Um químico industrial atua no setor de formulação e segurança química de uma empresa que produz insumos para a construção civil e para a indústria de limpeza. Durante a avaliação de matérias-primas inorgânicas, quatro substâncias, I, II, III e IV, são analisadas quanto ao comportamento químico em meio aquoso e à sua classificação segundo as funções inorgânicas, visando prevenir reações indesejadas no armazenamento e no uso industrial.

As seguintes observações experimentais foram registradas na tabela:

Substância	Descrição química
I	reage com água formando uma solução capaz de liberar íons H^+ , apresentando pH significativamente inferior a 7.
II	composta por um óxido de elemento não metálico que, ao reagir com água, origina uma solução ácida.
III	resulta da reação de neutralização entre uma base forte e um ácido forte, apresentando íons positivos e negativos diferentes de H^+ e OH^- em sua composição.
IV	óxido de um metal alcalino-terroso que, em contato com a água, forma uma base forte utilizada para correção de acidez.

Assinale a alternativa que classifica corretamente as substâncias I, II, III e IV, respectivamente.

- (A) Ácido – Óxido ácido – Sal – Óxido básico
 (B) Óxido básico – Ácido – Sal – Base
 (C) Ácido – Base – Óxido – Sal
 (D) Sal – Óxido ácido – Base – Óxido básico
 (E) Base – Óxido básico – Sal – Ácido

Questão 34

Em uma aula experimental sobre espectroscopia, um professor de Química apresenta aos estudantes o espectro de emissão do átomo de hidrogênio, destacando a presença de linhas discretas bem definidas. Para explicar esse fenômeno, o docente retoma o modelo atômico de Rutherford-Bohr, discutindo seus pressupostos, avanços em relação a modelos anteriores e suas limitações históricas.

Com base nesses fundamentos, assinale a alternativa correta.

- (A) O modelo de Rutherford-Bohr explica os espectros contínuos de emissão de todos os elementos químicos ao admitir elétrons distribuídos aleatoriamente ao redor do núcleo.
 (B) No modelo de Rutherford-Bohr, os elétrons descrevem órbitas circulares bem definidas, com energias quantizadas, e a emissão ou absorção de energia ocorre quando há transição entre esses níveis.
 (C) A principal contribuição de Bohr ao modelo atômico foi a descoberta do núcleo positivo, responsável por concentrar praticamente toda a massa do átomo.
 (D) Segundo o modelo de Rutherford-Bohr, os elétrons perdem energia continuamente ao girar em torno do núcleo, o que explica a instabilidade dos átomos.
 (E) O modelo de Rutherford-Bohr é plenamente adequado para explicar a estrutura eletrônica e os espectros de átomos polieletrônicos, sem necessidade de modelos posteriores.

Questão 35

Um químico atua no setor de controle de processos de uma indústria química que utiliza reações inorgânicas em diferentes etapas produtivas, incluindo neutralização, precipitação e reações de óxido-redução. Durante uma auditoria interna, são analisadas três situações experimentais ocorridas no sistema reacional da planta:

- Situação I: Uma solução aquosa de ácido sulfúrico reage completamente com uma solução de hidróxido de sódio, resultando na formação de um composto iônico estável e água;
 - Situação II: A adição de uma solução de cloreto de bário a uma solução de sulfato de sódio provoca a formação imediata de um sólido branco insolúvel;
 - Situação III: Um óxido metálico reage com monóxido de carbono em alta temperatura, ocorrendo transferência de elétrons e formação de um metal livre e dióxido de carbono.
- No âmbito do contexto apresentado e relacionando os conhecimentos sobre reações químicas inorgânicas, qual é a alternativa que classifica corretamente as reações ocorridas nas situações I, II e III, respectivamente?

- (A) Neutralização – Síntese – Dupla troca
 (B) Síntese – Dupla troca – Ácido-base
 (C) Decomposição – Neutralização – Oxirredução
 (D) Neutralização – Precipitação – Oxirredução
 (E) Dupla troca – Precipitação – Neutralização

Questão 36

Para a execução de um projeto interdisciplinar sobre Química Orgânica e sociedade, um professor de Química propõe aos estudantes a análise de um kit pedagógico contendo frascos sem rótulo, cada um associado a uma situação-problema do cotidiano. O desafio consiste em identificar corretamente as funções orgânicas envolvidas, relacionando estrutura, nomenclatura básica e aplicação, com base nas pistas fornecidas.

Os frascos apresentam as seguintes descrições:

- Frasco I: composto inflamável, formado apenas por carbono e hidrogênio, utilizado como gás de cozinha e matéria-prima na indústria petroquímica;
- Frasco II: líquido volátil, miscível em água, com odor característico, empregado como antisséptico, combustível e solvente;
- Frasco III: substância com odor penetrante, contendo o grupo funcional $-CHO$, utilizada na produção de resinas e conservantes industriais;
- Frasco IV: líquido orgânico com grupo $C=O$ entre dois carbonos, amplamente utilizado como removedor de esmaltes e solvente industrial;
- Frasco V: composto responsável pelo sabor ácido do vinagre, utilizado como conservante alimentar e reagente químico;
- Frasco VI: substância nitrogenada presente na formulação de fármacos, corantes e produtos de limpeza, com caráter básico.

Assinale a alternativa que associa corretamente, na ordem, os frascos I, II, III, IV, V e VI, às respectivas funções e exemplos representativos.

- (A) I- hidrocarboneto (propano);
II- álcool (metanol);
III- cetona (metanal);
IV- aldeído (propanona);
V- ácido carboxílico (ácido metanoico);
VI- amina (metilamina).
- (B) I- hidrocarboneto (butano);
II- álcool (etanol);
III- aldeído (metanal);
IV- cetona (propanona);
V- ácido carboxílico (ácido etanoico);
VI- amina (etilamina).
- (C) I- álcool (butanol);
II- hidrocarboneto (etano);
III- aldeído (etanal);
IV- cetona (etanona);
V- ácido carboxílico (ácido butanoico);
VI- amida (etanamida).
- (D) I- hidrocarboneto (etano);
II- álcool (etanol);
III- aldeído (etanal);
IV- cetona (propanona);
V- ácido carboxílico (ácido etanoico);
VI- amina (etanamida).

- (E) I- hidrocarboneto (butano);
II- álcool (propanol);
III- cetona (etanal);
IV- aldeído (propanona);
V- ácido carboxílico (ácido metanoico);
VI- amina (amônia orgânica).

Questão 37

Em um laboratório de pesquisa química, um relatório técnico apresentou dados experimentais envolvendo massa, volume, temperatura, energia e pressão, todos expressos segundo o Sistema Internacional de Unidades (SI). Durante a avaliação do documento, o químico responsável decidiu verificar a correção conceitual das unidades utilizadas, considerando a distinção entre grandezas fundamentais e derivadas, bem como a coerência dimensional do SI.

Com base nos princípios do Sistema Internacional de Unidades, assinale a alternativa correta.

- (A) O pascal (Pa), unidade de pressão do SI, pode ser expresso como $N \cdot m^{-2}$, sendo o newton uma grandeza derivada definida a partir das unidades fundamentais kg, m e s.
- (B) A unidade SI de temperatura é o grau Celsius ($^{\circ}C$), pois sua escala possui origem absoluta associada ao zero termodinâmico.
- (C) A densidade é uma grandeza fundamental do SI, cuja unidade é $kg \cdot m^{-3}$, definida independentemente de outras grandezas.
- (D) O ampere é uma unidade derivada do SI, expressa como $C \cdot s^{-1}$, pois a corrente elétrica é definida a partir da carga elétrica.
- (E) O joule é unidade fundamental do SI, associada diretamente à quantidade de calor trocada em processos termodinâmicos.

Questão 38

Em um laboratório de eletroquímica, um químico analisa o desempenho de uma pilha galvânica formada pelos semicélulas Zn^{2+}/Zn e Cu^{2+}/Cu , operando em condições padrão. Durante o funcionamento do sistema, são observadas variações na diferença de potencial elétrico ao longo do tempo, associadas ao consumo dos reagentes e às condições do meio eletrolítico.

No âmbito dos fundamentos teóricos e experimentais relacionados às pilhas eletroquímicas, assinale a alternativa correta.

- (A) O eletrodo de cobre atua como ânodo da pilha, sofrendo oxidação, enquanto o eletrodo de zinco funciona como cátodo, sofrendo redução.
- (B) A diferença de potencial elétrico da pilha aumenta com o avanço da reação espontânea, em virtude do acúmulo de íons Zn^{2+} e da redução da concentração de Cu^{2+} .
- (C) A ponte salina permite a passagem de elétrons entre as semicélulas, garantindo a continuidade da corrente elétrica.
- (D) Os elétrons fluem, pelo circuito externo, do eletrodo de zinco para o eletrodo de cobre, caracterizando o zinco como agente redutor.
- (E) A força eletromotriz da pilha independe das concentrações das espécies químicas envolvidas, sendo determinada apenas pelos potenciais padrão dos eletrodos.

Questão 39

No planejamento de uma unidade didática sobre funções orgânicas mais comuns, um professor de Química propõe a análise integrada de estruturas, nomenclatura e aplicações cotidianas de diferentes compostos orgânicos, com o objetivo de promover a aprendizagem conceitual e contextualizada. Para isso, são apresentados aos estudantes os seguintes compostos, identificados por suas fórmulas estruturais simplificadas:

- Composto I: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- Composto II: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$
- Composto III: $\text{CH}_3\text{-CHO}$
- Composto IV: $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$
- Composto V: $\text{CH}_3\text{-COOH}$
- Composto VI: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$

Considerando os conceitos de funções orgânicas, nomenclatura básica e aplicações, assinale a alternativa que associa corretamente, na ordem, cada composto à sua função orgânica, ao respectivo nome oficial (IUPAC) e a uma aplicação característica.

- (A) Hidrocarboneto (propano – combustível); álcool (etanol – solvente/combustível); aldeído (etanal – intermediário industrial); cetona (propanona – solvente); ácido carboxílico (ácido etanoico – conservante); amina (etanamina – síntese de fármacos).
- (B) Hidrocarboneto (propano – solvente); álcool (metanol – combustível); aldeído (metanal – antisséptico); cetona (propanona – combustível); ácido carboxílico (ácido metanoico – aromatizante); amina (metilamina – fertilizantes).
- (C) Álcool (propanol – combustível); hidrocarboneto (etano – solvente); cetona (etanal – solvente); aldeído (propanona – conservante); ácido carboxílico (ácido etanoico – fertilizante); amina (propanamina – explosivos).
- (D) Hidrocarboneto (propano – combustível); álcool (etanol – antisséptico); cetona (etanal – solvente); aldeído (propanona – intermediário industrial); ácido carboxílico (ácido metanoico – conservante); amina (etanamina – explosivos).
- (E) Hidrocarboneto (propano – solvente); álcool (etanol – combustível); aldeído (etanal – combustível); cetona (propanona – aromatizante); ácido carboxílico (ácido etanoico – combustível); amina (etanamina – solvente).

Questão 40

Um químico responsável pelo controle de processos em uma indústria de fertilizantes analisa a etapa de produção de amônia, na qual uma reação química apresenta rendimento adequado, porém velocidade insuficiente para atender à demanda produtiva. Durante a avaliação, observa-se que a reação ocorre em fase gasosa, é exotérmica e apresenta elevado valor de energia de ativação. Para otimizar o processo, diferentes intervenções são discutidas, considerando os conceitos de velocidade das reações químicas, fatores que a influenciam e uso de catalisadores.

Com base nesses conceitos, assinale a alternativa correta.

- (A) O aumento da temperatura diminui a velocidade da reação, pois reduz a frequência de colisões entre as partículas reagentes.
- (B) A introdução de um catalisador aumenta a velocidade da reação ao reduzir a energia de ativação, sem alterar a variação de entalpia nem a posição do equilíbrio químico.
- (C) O aumento da concentração dos reagentes não interfere na velocidade da reação em sistemas gasosos, pois a cinética depende exclusivamente da energia de ativação.
- (D) A utilização de catalisadores desloca o equilíbrio químico no sentido dos produtos, aumentando o rendimento final da reação.
- (E) A redução da superfície de contato dos reagentes sólidos favorece o aumento da velocidade da reação, ao diminuir a ocorrência de colisões ineficazes.

Questão 41

A organização pedagógica implementada pela Companhia de Jesus no Brasil colonial não se limitava à catequese indígena, mas estruturava-se a partir de um modelo sistemático de ensino, com definição de conteúdos, métodos, hierarquias docentes, organização de classes e progressão curricular. Esse documento normativo consolidou, no final do século XVI, as diretrizes educacionais da ordem, padronizando práticas didáticas em seus colégios na Europa e nas colônias, inclusive no Brasil.

Assinale a alternativa que identifica corretamente esse documento estruturador do ensino jesuítico.

- (A) Diretório dos Índios.
- (B) Plano Geral das Aulas Régias.
- (C) Ratio Studiorum.
- (D) Constituições Primeiras do Arcebispado da Bahia.
- (E) Alvará Régio de 1759.

Questão 42

A Pedagogia Histórico-Crítica estrutura-se em momentos metodológicos articulados dialeticamente, que visam à superação do senso comum por meio da apropriação sistemática do conhecimento científico. Nesse processo, há um estágio em que o aluno, após a problematização e a instrumentalização teórica, alcança uma síntese qualitativamente superior, integrando criticamente o conteúdo aprendido à compreensão da prática social, reconfigurando sua consciência e sua atuação no mundo.

Esse momento metodológico denomina-se:

- (A) síntese.
- (B) paradoxo.
- (C) prática social inicial.
- (D) mediação pedagógica.
- (E) catarse.

Questão 43

A Filosofia da Educação, quando fundamentada no materialismo histórico-dialético, compreende o fenômeno educativo como parte das relações sociais de produção e das disputas simbólicas que estruturam a sociedade.

À luz desse referencial teórico, assinale a alternativa que expressa corretamente a concepção de educação defendida por essa corrente filosófica.

- (A) A educação deve priorizar a formação moral universal do indivíduo, orientando-o para a realização de sua essência racional, independentemente das condições históricas concretas.
- (B) A função primordial da escola consiste em promover experiências práticas que desenvolvam competências adaptativas para a integração eficiente do indivíduo ao meio social existente.
- (C) A educação constitui um processo de transmissão cultural neutra, cujo objetivo central é assegurar igualdade formal de oportunidades mediante a padronização curricular.
- (D) A educação deve possibilitar a compreensão crítica das condições materiais de existência, articulando teoria e prática para que os sujeitos reconheçam e intervenham nas contradições sociais historicamente determinadas.
- (E) O papel da escola é assegurar a livre expressão da subjetividade individual, estimulando escolhas autênticas desvinculadas de condicionantes estruturais.

Questão 44

Leia o excerto abaixo:

Para Piaget, o desenvolvimento cognitivo é um processo de organização progressiva das estruturas mentais. Tais estruturas são sistemas de ações ou operações que se coordenam entre si, formando totalidades organizadas. O desenvolvimento não ocorre por acumulação linear de informações, mas por reestruturações sucessivas. A _____ é o princípio regulador desse processo. Ela designa a tendência do sistema cognitivo a buscar estados cada vez mais estáveis e abrangentes. Trata-se de um mecanismo dinâmico, que envolve tensão, conflito e reorganização. Em termos técnicos, a _____ é o processo pelo qual o sujeito supera perturbações cognitivas decorrentes da interação com o meio, reorganizando suas estruturas mentais em níveis superiores de coerência.

Considerando que ambas as lacunas devem ser preenchidas pelo mesmo termo, assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima.

- (A) acomodação
- (B) assimilação
- (C) apropriação
- (D) equilíbrio
- (E) reversão

Questão 45

São instrumentos processuais aqueles que acompanham o percurso da aprendizagem, valorizando registros contínuos e evidências construídas ao longo do tempo.

Com base nessa concepção, assinale a alternativa que **NÃO** corresponde a instrumento processual de avaliação.

- (A) Portfólio organizado ao longo do semestre, contendo produções revisadas, autoavaliações e registros de feedback.
- (B) Diário reflexivo no qual o estudante analisa semanalmente suas estratégias de estudo, dificuldades e avanços conceituais.
- (C) Observação sistemática com registro em ficha estruturada, contemplando critérios previamente definidos de desempenho.
- (D) Prova objetiva aplicada ao final da unidade, com correção automatizada e atribuição de nota classificatória.
- (E) Rubrica analítica utilizada para acompanhar etapas sucessivas de desenvolvimento em projeto interdisciplinar.

Questão 46

O planejamento escolar constitui um processo sistemático, intencional e articulado de organização da ação educativa no âmbito institucional, envolvendo dimensões administrativas, pedagógicas e políticas. Acerca desse assunto, analise as afirmativas abaixo.

I. O planejamento escolar articula o Projeto Político-Pedagógico (PPP), o regimento interno, o calendário acadêmico, os planos de curso e os planos de aula, garantindo coerência entre finalidades institucionais, diretrizes legais e práticas pedagógicas.

II. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/1996 – atribui às instituições de ensino a responsabilidade de elaborar e executar sua proposta pedagógica, reforçando a centralidade do planejamento como expressão da autonomia escolar articulada às normas do respectivo sistema de ensino.

III. O planejamento pedagógico deve ser compreendido como processo contínuo e flexível, capaz de incorporar avaliações diagnósticas, ajustes metodológicos e intervenções pedagógicas diferenciadas, sobretudo em contextos de heterogeneidade sociocultural e cognitiva.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

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

Questão 47

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), ou *Universal Design for Learning* (UDL), constitui uma abordagem teórico-metodológica voltada à estruturação intencional de ambientes educacionais acessíveis, flexíveis e responsivos à variabilidade humana. Desenvolvido a partir das pesquisas do *Center for Applied Special Technology* (CAST), nos Estados Unidos, o DUA fundamenta-se na premissa de que:

- (A) a variabilidade entre estudantes é compreendida como resultado predominante de fatores individuais internos, de modo que o foco do planejamento pedagógico deve incidir sobre o desenvolvimento de competências do aluno.
- (B) deve-se ampliar os recursos instrucionais como estratégia de enriquecimento curricular, sem demandar revisão estrutural dos objetivos de aprendizagem.
- (C) a diversidade cognitiva, cultural, linguística, sensorial e socioemocional não é exceção, mas condição constitutiva dos contextos escolares.
- (D) a equidade educacional é alcançada quando todos os estudantes são submetidos aos mesmos conteúdos, metodologias e critérios avaliativos, garantindo comparabilidade objetiva de desempenho.
- (E) a organização curricular deve partir da definição de um percurso instrucional central, considerado cognitivamente mais eficiente para a maioria dos estudantes, sendo as variações introduzidas como complementos.

Questão 48

O Projeto Político-Pedagógico (PPP) constitui o documento nuclear da identidade institucional da escola, configurando-se como instrumento de planejamento estratégico, organização curricular, gestão democrática e orientação das práticas pedagógicas.

Sobre esse assunto, é **INCORRETO** afirmar que o PPP:

- (A) expressa escolhas, valores e compromissos da instituição frente às desigualdades, à diversidade e às finalidades da educação, sendo um documento elaborado por todos e, portanto, neutro.
- (B) articula fundamentos teóricos, organização curricular, concepção de avaliação, políticas de inclusão e estratégias de formação continuada, devendo guardar coerência interna entre seus princípios e suas práticas.
- (C) é um documento dinâmico, passível de revisão periódica, devendo ser avaliado à luz dos resultados institucionais e das transformações sociais e normativas.
- (D) deve ser elaborado com a participação dos profissionais da educação e da comunidade escolar, expressando princípios, metas e diretrizes que orientam a ação pedagógica e administrativa da instituição.
- (E) expressa o posicionamento político e pedagógico da escola frente às demandas sociais, às diretrizes curriculares e às finalidades da educação básica.

Questão 49

Julgue as afirmativas abaixo como VERDADEIRAS (V) ou FALSAS (F).

- () A interdisciplinaridade não implica a supressão das disciplinas, mas sua interação coordenada em torno de problemas complexos que não podem ser compreendidos adequadamente a partir de uma única perspectiva epistemológica.
- () A integração entre áreas do conhecimento pode assumir diferentes graus, desde a coordenação temática até a construção de matrizes curriculares organizadas por áreas amplas, como Linguagens, Ciências da Natureza e Ciências Humanas, modelo adotado em diversas reformas educacionais.
- () A transversalidade emerge como resposta à fragmentação disciplinar consolidada a partir da modernidade científica, especialmente com a consolidação do paradigma cartesiano-newtoniano, que operou por meio da especialização progressiva do saber.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta.

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

Questão 50

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) constitui um documento normativo de caráter vinculante que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes da Educação Básica brasileira têm direito de desenvolver ao longo das etapas e modalidades de ensino.

Sobre esse assunto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Do ponto de vista jurídico-normativo, a BNCC foi homologada em duas etapas: a versão referente à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental foi homologada em 2017, e a do Ensino Médio em 2018, ambas pelo Ministério da Educação.
- (B) No âmbito pedagógico, a BNCC exige reconfigurações significativas na prática docente, na avaliação e na organização do trabalho escolar.
- (C) Um dos eixos conceituais centrais da BNCC é a noção de descritor, definida como a mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do exercício da cidadania e do mundo do trabalho.
- (D) No plano institucional, a BNCC opera como referência obrigatória para a elaboração dos currículos estaduais e municipais, bem como para a produção de livros didáticos avaliados pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) e para a construção de matrizes de avaliações nacionais, como o SAEB.
- (E) Do ponto de vista crítico, a BNCC tem sido objeto de intensos debates acadêmicos e políticos. Entre os principais pontos de discussão estão a tensão entre padronização nacional e autonomia curricular.