

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

ORDEM

314 - Língua Portuguesa / Química

INSTRUÇÕES

1. **Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.**
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é composta de 72 questões de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
4. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas à equipe de aplicação de prova.
5. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente à equipe de aplicação de prova.
6. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
7. A duração da prova é de 4 horas, e esse tempo é destinado à resolução das questões e à transcrição das respostas para o cartão-resposta.
8. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificada do Processo Seletivo a pessoa que:**
 - a) se afastar da sala, a qualquer tempo, portando o caderno de prova e o cartão-resposta;
 - b) descumprir instruções/determinações contidas no caderno de prova ou recebidas de qualquer pessoa da equipe de aplicação;
 - c) destacar ou rasgar qualquer página do caderno de prova, salvo a parte reservada para anotação de suas próprias respostas, devidamente indicada na capa do caderno de prova;
 - d) faltar com o devido respeito para com qualquer pessoa da equipe de aplicação da prova, autoridade presente ou qualquer outra pessoa;
 - e) for responsável por ruídos (som/vibração) emitidos por equipamentos eletrônicos, tais como relógio, celular ou outros aparelhos eletrônicos;
 - f) for surpreendida em comunicação com outras pessoas, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
 - g) manter em seu poder relógios, aparelhos eletrônicos (por ex. chave de carro, pen drive, fone de ouvido), carteira de documentos/dinheiro ou similares ou qualquer objeto identificável pelo detector de metais;
 - h) não assinar o cartão-resposta;
 - i) obtiver deferimento para amamentação e cuja pessoa acompanhante descumprir as regras do processo;
 - j) praticar atos contra as normas, disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
 - k) realizar anotação de informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não o permitido;
 - l) se recusar a aguardar a saída simultânea, em razão de ser uma das três últimas pessoas candidatas da turma presentes na sala de prova;
 - m) se recusar a entregar o material da prova (caderno de prova e cartão-resposta) ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - n) se recusar a passar pela inspeção de segurança e detecção de metais a qualquer momento;
 - o) se retirar do local de prova antes de decorrida 01h30min do seu início;
 - p) utilizar meios fraudulentos ou ilegais (eletrônicos, estatísticos, visuais, grafológicos ou outros procedimentos ilícitos) para obter para si ou para terceiros a aprovação no processo.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique à equipe de aplicação de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
10. Após a entrega do material de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ter a candidatura excluída do Processo Seletivo.
11. Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

✂.....

RESPOSTAS								
01 -	09 -	17 -	25 -	33 -	41 -	49 -	57 -	65 -
02 -	10 -	18 -	26 -	34 -	42 -	50 -	58 -	66 -
03 -	11 -	19 -	27 -	35 -	43 -	51 -	59 -	67 -
04 -	12 -	20 -	28 -	36 -	44 -	52 -	60 -	68 -
05 -	13 -	21 -	29 -	37 -	45 -	53 -	61 -	69 -
06 -	14 -	22 -	30 -	38 -	46 -	54 -	62 -	70 -
07 -	15 -	23 -	31 -	39 -	47 -	55 -	63 -	71 -
08 -	16 -	24 -	32 -	40 -	48 -	56 -	64 -	72 -

CONHECIMENTOS GERAIS

O texto a seguir é referência para as questões 01 e 02.

Em 10 de dezembro de 1987, Londrina foi palco de um evento que entraria para a história policial brasileira: o assalto com o maior número de reféns já registrados no país. Sete homens armados invadiram a agência do Banestado, exigindo uma montanha de 30 milhões de cruzados e, no processo, mantiveram mais de 300 pessoas reféns.

Essa é a história que o diretor José Eduardo Belmonte decidiu contar em *Assalto à Brasileira*, filme que adapta um dos capítulos policiais mais bizarros do país. O longa não perde tempo com introduções prolixas; rapidamente somos jogados no olho do furacão, acompanhando Paulo (Murilo Benício), um jornalista recém-demitido que vai à agência buscar sua rescisão, e Moreno (Christian Malheiros), o líder do assalto. Os motivos dos criminosos são contextualizados pela crise econômica da época, mas o filme prefere a ação imediata a longas explicações.

Benício é o grande destaque do longa. Ele entrega uma atuação fantástica, um equilíbrio entre a tensão, a comédia e a malandragem do personagem em cada cena, seja no desespero inicial ou nas negociações com a polícia. Contudo, o foco não recai apenas sobre o ator. Quase todo o elenco entrega performances memoráveis. Muitos dos reféns roubam a cena com reações cômicas diante do absurdo, e a química entre os assaltantes é um acerto cirúrgico; suas interações fazem o público se divertir, como se tivessem reunido "Os Trapalhões" para executar um grande assalto. [...]

Outro ponto técnico que merece destaque é a direção de arte e a fotografia. Trabalhando com um espaço limitado – o banco assaltado em questão –, a equipe constrói uma ambientação incrivelmente fiel à década de 80, desde a redação da Folha de Londrina até a multidão histérica do lado de fora. [...]

Disponível em: <https://www.omelete.com.br/>.

01 - De acordo com o texto, é correto afirmar:

- a) O tom cômico nas atuações compromete o desenvolvimento da narrativa dramática.
- b) O espaço reduzido da agência bancária prejudicou a fotografia e a direção de arte.
- c) A atuação de Christian Malheiros recebe destaque entre as performances do elenco.
- d) A crise econômica da época é o tema central explorado no filme.
- e) A narrativa se inicia de modo ágil, sem prolongamentos na apresentação.

02 - Quanto ao gênero textual, esse texto é:

- a) um artigo de opinião que defende a importância do cinema nacional.
- b) uma reportagem sobre o assalto com o maior número de reféns do Brasil.
- c) uma crítica de cinema que avalia aspectos técnicos e narrativos do filme.
- d) uma sinopse de um documentário que narra o maior crime policial de Londrina.
- e) um relato histórico que descreve a trajetória dos criminosos após o assalto.

03 - De acordo com o artigo 245 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/1990), é uma conduta do professor que caracteriza infração administrativa:

- a) Proibir a presença do aluno em eventos festivos devido à falta de uniforme escolar.
- b) Dispensar o estudante das aulas de educação física por não portar atestado médico.
- c) Transferir o estudante de turma para ajustar a oferta de vagas na unidade escolar.
- d) Deixar de comunicar à autoridade competente maus-tratos de criança ou adolescente.
- e) Omitir à equipe diretiva as faltas injustificadas registradas durante a aula.

04 - De acordo com o artigo 232 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/1990), a conduta de submeter criança ou adolescente sob sua autoridade, guarda ou vigilância a vexame ou a constrangimento é punida com a pena de:

- a) multa.
- b) detenção.
- c) advertência.
- d) suspensão.
- e) reclusão.

05 - De acordo com as diretrizes de Gestão Democrática estabelecidas na Deliberação n. 02/2015-CEE/PR, a consolidação desse princípio no ambiente escolar pressupõe a:

- a) centralização de decisões pedagógicas exclusivamente nos órgãos do governo.
- b) transparência de processos e atos que oportunize a relação com a comunidade.
- c) eliminação da mediação feita por colegiados como os conselhos das escolas.
- d) dispensa da formação docente continuada sobre os temas de direitos humanos.
- e) unificação compulsória de Projetos Político-Pedagógicos em nível nacional.

06 - Com base no Plano Estadual de Educação em Direitos Humanos do Paraná, assinale a alternativa que apresenta os seis eixos essenciais que norteiam o planejamento e as ações do Peedh-PR.

- a) Educação Básica; Ensino Superior; Educação dos Profissionais do Sistema de Justiça, Segurança e da Socioeducação; Educação Não Formal; Tecnologia e Dignidade Humana; Educação e Família.
- b) Educação de Jovens e Adultos; Educação Especial; Educação do Campo; Educação Quilombola; Educação Escolar Indígena; Educação Profissional.
- c) Ensino Superior; Segurança Pública e Cidadania; Educação de Jovens e Adultos; Direitos Humanos na Escola; Novas Tecnologias; Educação e Mídia.
- d) Educação Infantil; Ensino Fundamental e Médio; Educação Étnico-Racial; Educação Inclusiva; Inovação Tecnológica; Direitos das Minorias.
- e) Educação de Base; Ensino Técnico e Tecnológico; Educação dos Profissionais do Sistema de Justiça; Educação Popular; Inclusão Digital; Direito das Famílias.

A situação hipotética a seguir é referência para as questões 07 e 08.

Ao preparar seu plano de aula sobre um determinado tópico, uma professora selecionou materiais em diferentes suportes: vídeo, imagem, HQ e textos escritos (literário e não literário). Uma semana antes dessa aula, a professora disponibilizou todo o material aos alunos e às alunas, encaminhando-o pelos endereços de e-mail que cada estudante tem cadastrado na escola, bem como inserindo-o na plataforma digital de uso cotidiano na instituição. Também foram indicados para leitura materiais complementares, que alunos e alunas deveriam acessar em diferentes sites. A professora orientou que todos esses materiais deveriam ser lidos. Os materiais não indicavam explicitamente o tópico que seria objeto da aula, mas, de uma maneira ou outra, ele estava tematizado em todos. No dia previsto para a aula sobre o tópico, a professora dividiu a turma em grupos, solicitando que cada grupo sintetizasse o tema central de cada material. Em seguida, cada grupo expôs sua síntese aos demais. Após o compartilhamento das leituras dos grupos, a professora distribuiu a cada estudante um questionário com perguntas que iam gradativamente fechando o foco no tópico que ela havia previamente selecionado como tema daquela aula.

07 - A forma de encaminhamento didático utilizado pela professora nessa atividade constitui uma metodologia ativa conhecida como:

- a) aprendizagem baseada em problema.
- b) aprendizagem baseada em projeto.
- c) *design thinking*.
- d) sala de aula invertida.
- e) *storytelling*.

08 - As etapas descritas na proposta que foi desenvolvida permitem à professora explorar as habilidades de LEMBRAR:

- a) ANALISAR e AVALIAR.
- b) ENTENDER e APLICAR.
- c) AVALIAR e CRIAR.
- d) ANALISAR e APLICAR.
- e) ENTENDER e ANALISAR.

LÍNGUA PORTUGUESA – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

O excerto a seguir foi extraído do livro *Os gêneros do discurso*, de Mikhail Bakhtin, e é referência para as questões 09 a 11.

O emprego da língua efetua-se em forma de enunciados (orais e escritos) concretos e únicos, proferidos pelos integrantes desse ou daquele campo da atividade humana. Esses enunciados refletem as condições específicas e as finalidades de cada referido campo não só por seu conteúdo (temático) e pelo estilo da linguagem, ou seja, pela seleção dos recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais da língua, mas, acima de tudo, por sua construção composicional. Todos esses três elementos – o conteúdo temático, o estilo, a construção composicional – estão indissolivelmente ligados no conjunto do enunciado e são igualmente determinados pela especificidade de um determinado campo da comunicação. Evidentemente, cada enunciado particular é individual, mas cada campo de utilização da língua elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciados, os quais denominamos gêneros do discurso.

09 - Considerando as características de dialogia e interacionismo presentes no ensino dos gêneros do discurso, é correto afirmar que a adoção dessa perspectiva bakhtiniana na Educação Básica:

- a) torna-se frutífera se acompanhada de um ensino normativo da gramática, servindo como um suporte para a disseminação das regras do uso culto e padrão da língua.
- b) deve se ancorar nos gêneros de conhecimento cotidiano dos alunos, deixando para o Ensino Superior as modalidades mais sofisticadas, como artigos científicos.
- c) deve prever que os textos são construções sociais e que repercutem as marcas linguísticas de cada época e de cada grupo.
- d) é uma tendência contemporânea que substitui o ensino gramatical por considerar que, para fins de ensino, o conteúdo do discurso tem mais valor do que a forma.
- e) privilegia a oralidade e a coloquialidade nas séries iniciais, entendendo que o ensino deve acompanhar o uso doméstico real dos alunos.

10 - De que forma os diferentes gêneros do discurso podem ser empregados no ensino das funções da linguagem?

- a) Bula de remédio, diário íntimo e receita de bolo, por serem gêneros de uso doméstico, mobilizam a função conativa da linguagem.
- b) Resumos e resenhas, por seu caráter impessoal, são gêneros que se enquadram na função injuntiva da linguagem.
- c) Gêneros mais complexos e refinados, como artigos científicos e políticos, são exemplares da função fática.
- d) Dissertações têm uma fórmula clássica reconhecida pelos estudantes marcada pela função metalinguística.
- e) A autobiografia, por centrar-se nos sentimentos de quem a escreve, é um gênero em que a função emotiva se faz presente.

11 - Assinale a alternativa que associa corretamente o gênero discursivo à tipologia textual dominante em sua composição.

- a) Piada – tipologia descritiva.
- b) Editorial – tipologia argumentativa.
- c) Regras de jogo – tipologia dialogal.
- d) Tese – tipologia narrativa.
- e) Fábula – tipologia informativa.

12 - Considere o texto a seguir:

Mulheres da “geração sanduíche” podem mudar as regras do jogo

Reportagem desta Folha (“Meninas de 10 a 14 anos cuidam mais da casa e da família do que homens, diz estudo”, 8/3) revelou uma realidade que deveria preocupar todo o país. Ainda na adolescência, quase 80% das brasileiras já acumulam estudos com trabalho doméstico ou atividades de cuidado. Aos 25 anos, mais da metade concilia trabalho remunerado com as responsabilidades da casa, e uma parcela expressiva enfrenta simultaneamente três jornadas.

Os números mostram que a desigualdade entre homens e mulheres continua começando muito cedo. Mas eles também suscitam uma pergunta menos óbvia: quem será capaz de romper esse ciclo? Minha resposta é a “geração sanduíche”.

As mulheres que hoje têm entre 40 e 60 anos ocupam uma posição singular na história brasileira. Foram educadas em uma sociedade que ainda naturalizava a divisão desigual das responsabilidades domésticas, mas construíram suas trajetórias em um país que ampliou, como nunca antes, o acesso feminino à educação, ao mercado de trabalho e aos espaços de liderança.

São mulheres que conhecem, por experiência própria, o peso das antigas regras e, ao mesmo tempo, participaram da construção das novas. Poucas gerações reuniram tamanho repertório para compreender as dificuldades do passado e identificar os caminhos do futuro.

A expressão “geração sanduíche” costuma ser associada à responsabilidade simultânea pelos filhos e pelos pais idosos. Mas sua importância vai muito além dessa condição. Pela primeira vez, uma geração feminina ocupa, ao mesmo tempo, posições de influência nas empresas, nas universidades, nas organizações públicas e dentro das próprias famílias. Essa dupla presença amplia sua capacidade de transformação. [...]

Tendo em vista a tríade conteúdo temático, estilo e construção composicional desse excerto, assinale a alternativa correta.

- a) O conteúdo temático do trecho pode ser manifestado em outra construção composicional.
- b) O gênero jornalístico, pela natureza formal, exige uma construção composicional fixa.
- c) O estilo é marcado pelo distanciamento e pela impessoalidade do enunciador.
- d) O conteúdo temático é integralmente fruto da criação pessoal do enunciador.
- e) O estilo apresentado é atribuído pelo público a que o texto se dirige.

13 - Na fonética articulatória, o que diferencia os fones [s] e [z] é que [z] é:

- a) alveolar.
- b) não vozeado.
- c) oclusivo.
- d) sonoro.
- e) fricativo.

14 - Vários aspectos devem ser observados na produção textual escolar a fim de criar critérios mais objetivos de avaliação e lapidar com mais direcionamento a escrita do aluno. Sobre esses critérios, é correto afirmar:

- a) A argumentação é a citação de uma referência externa, com a devida identificação da fonte.
- b) A coesão é a forma como as ideias são costuradas ao longo do texto, retomando tanto as palavras quanto as informações já ditas e é realizada de maneira desvinculada da argumentação.
- c) A coerência é tanto interna quanto externa, e como extrapola o papel do corretor a confirmação da legitimidade das informações, essa última se torna um critério secundário na correção.
- d) A concisão é a capacidade de apresentar o conteúdo de forma clara e objetiva, enquanto a prolixidade contribui para a progressão textual.
- e) A intertextualidade é uma característica presente em todo texto, independentemente da estrutura, e se caracteriza pela rede de vozes que o sustenta.

15 - Em português brasileiro, a palavra *baunilha* apresenta:

- a) um ditongo decrescente e um dígrafo consonantal.
- b) um ditongo oral e um encontro consonantal.
- c) um hiato e um dígrafo vocálico.
- d) um ditongo crescente e uma semivogal.
- e) um ditongo nasal e um tritongo.

16 - A acentuação das palavras *álibi* e *saúde* obedece às mesmas regras, respectivamente, das palavras:

- a) *vírus* e *saída*.
- b) *cônjuge* e *país*.
- c) *último* e *rubéola*.
- d) *lábio* e *ruína*.
- e) *física* e *história*.

O texto a seguir, uma proposta de redação aplicada no vestibular da UFPR em 2024, é referência para as questões 17 a 19.

QUESTÃO DISCURSIVA 03

Leia a seguir o parágrafo final de um comunicado aos interessados.

Dessa forma, informamos a todos que retomaremos nossas atividades e reabriremos ao público a partir do dia 1.º do próximo mês, das 8h00 às 19h00, como de praxe. A contar dessa data, estaremos à disposição para atendê-los no endereço habitual.

Escreva um ou dois parágrafos iniciais que apresentem articulação de continuidade com a finalização do texto proposto, que deverá ser considerada como fecho do texto por você elaborado. Uma articulação adequada deve:

- indicar o/a(s) destinatário/a(s) do texto;
- ser clara e coerente com relação ao parágrafo final;
- introduzir informações novas, que garantam a progressão no tratamento do assunto;
- ter no mínimo 8 e no máximo 10 linhas.

Critérios de avaliação:

- 1 - Indica o/a(s) destinatário/a(s) do texto.
- 2 - Introduz informações novas, que garantam a progressão no tratamento do assunto.
- 3 - Observa os aspectos formais da norma padrão da língua portuguesa.

Disponível em: <https://servicos.nc.ufpr.br>.**17 - Considerando o comando da questão e o gênero “comunicado”, a avaliação das produções de texto deveria observar:**

- a) a originalidade das informações, privilegiando os textos mais criativos e que apresentassem fatos inusitados para justificar o fechamento do estabelecimento.
- b) a continuidade das informações, com a criação de parágrafos posteriores ao enunciado dado com explicações sobre o fechamento do estabelecimento.
- c) a contextualização das informações dadas, adicionando fatos que remetesse aos motivos pelos quais houve a interrupção da atividade.
- d) a coerência com o fecho fornecido, de modo a apresentar um anúncio promocional para a reabertura do estabelecimento.
- e) a criação de uma narrativa que expusesse como enredo o fechamento temporário de um estabelecimento.

18 - Tendo em vista a proposta, um candidato elaborou o seguinte texto em resposta à questão:

Por meio deste aviso, viemos comunicar aos nossos clientes, que devido aos feriados do final de ano, estaremos fechados do dia 24 de dezembro até ao dia 31 de dezembro.

Desejamos a todos boas festas, um bom ano digo fim de ano e próspero ano novo! Estamos ansiosos para recebe-los em nossa loja novamente com muita alegria e dedicação.

Quanto ao atendimento da proposta, o texto deveria ser avaliado como:

- a) Atendimento pleno, pois se trata de um início plausível e coerente com o trecho dado pelo enunciado.
- b) Atendimento pleno, pois há adição de informações que justificam o fechamento do estabelecimento, conforme previam os comandos.
- c) Atendimento parcial, pois, embora fale de uma interrupção de atividades, o motivo é implausível.
- d) Atendimento parcial, pois elementos como identificação dos destinatários e progressão de informações não estão presentes.
- e) Fuga à proposta, pela ausência de marcações textuais que remetam a um comunicado, caracterizando-se como um anúncio publicitário.

19 - Tendo em vista a proposta, um candidato elaborou o seguinte texto em resposta à questão:

Aos clientes do Café Cultura, gostaríamos de comunicar que o nosso espaço passará por uma reforma com o objetivo de torná-lo inclusivo e de melhorar o conforto dos senhores. A obra terá início essa semana e contará com uma equipe formada pelos melhores profissionais, que colocarão o projeto na prática. Após ouvir diversas sugestões, resolvemos adicionar rampas, cardápio em braile e atendentes fluentes em língua brasileira de sinais. Assim, pessoas cadeirantes, cegas e surdas terão um melhor atendimento e sentirão, de fato, o quão bem-vindas são no estabelecimento. A comida permanecerá deliciosa como de costume, e o cheiro de café ainda tomará conta do ambiente. Reabriremos, portanto, o mais breve possível, assim que nossa loja estiver perfeita para recebê-los.

Considerando os aspectos formais, deve-se penalizar o texto:

- a) pela quebra de paralelismo no trecho “passará por uma reforma com o objetivo de torná-lo inclusivo e de melhorar o conforto dos senhores”.
- b) pelo uso de elementos conectivos que remetem ao gênero dissertativo, como “assim” e “portanto”.
- c) pela presença de trechos mais subjetivos e líricos, como “o cheiro de café ainda tomará conta do ambiente”, que descaracterizam o gênero.
- d) pelos desvios de ortografia e convenção de escrita em “bem-vindas” e “língua brasileira de sinais”.
- e) por falhas de coesão no encadeamento com o trecho dado pelo enunciado.

O texto a seguir é referência para as questões 20 a 25.**Adeus à crônica: sobre o fim silencioso e tímido de um gênero literário**

Julián Fuks

Não, não me despeço, o leitor não se verá livre desta minha verborragia semanal, não ainda. Não sou eu que abandono a crônica, é a crônica que vai abandonando o mundo, a passo lento. Pouco a pouco ela define, incapaz de seduzir algoritmos, vai sendo esquecida entre páginas bem mais urgentes, entre novidades eufóricas, entre ruidosas notícias. Vai calando a irrelevância que lhe é própria entre tantas palavras imprescindíveis. Acho que é isso: décadas depois de terem decretado sua crise, eis que a crônica se aproxima do fim, sem desespero nem cólera nem alarde, na timidez que lhe é característica.

Quanto mais horas passo lendo crônicas do passado, como fiz numa longa tarde de compromisso com a ineficácia, sob o sol cáldo de um dia supostamente útil, quanto mais horas passo lendo crônicas do passado, eu dizia, mais percebo que não existe crônica no presente, que nosso mundo em estado crônico não a comporta. Seu tempo é outro, há um descompasso de ritmos. Devota da lentidão, apreciadora da indolência e da preguiça, a crônica já não resiste à velocidade, aos imperativos da produtividade, seja no trabalho, na diversão ou no vício. A crônica não sabe existir neste mundo alucinado que já não alucina. Sinto, sinto muito anunciar algo assim sobre um ente tão querido, mas é isso, a crônica está quase morta, contam-se os seus dias.

A morte da crônica é a morte da literatura em sua face cotidiana, da literatura mansa desprovida de ambições e ganâncias e cobijas. É a morte de um olhar discreto e franco sobre a vida, agora bem mais pálida, insossa, **ignóbil**, triste. O fim da crônica nos deixa quase reféns dos assuntos sérios e dos risos histriônicos, sem mais meios sorrisos, sem graças furtivas, e sem tampouco a melancolia vaga das palavras ainda não tão trágicas, só levemente infelizes. A agonia da crônica nos aparta dos acontecimentos mínimos, nos priva da imaginação e do devaneio tão bem nutridos pelos assuntos esqueléticos. Nos deixa apenas na presunçosa companhia da ideia, ou, pior ainda, na extravagante presença da polêmica. [...]

Eu sei, o ressentimento que estou declarando é por um leitor que já não está aí. Restamos agora só nós, os ociosos, os folgazões, os vagais. Não sei se é nosso fim ou nosso triunfo definitivo: a entrega dos ociosos ao ócio, dos folgazões à folga, dos vagais ao vácuo. A crônica se aproxima do fim, em todo caso, e não quero que você que durou até aqui acabe saindo de mãos vazias. A você e a mim deixo um pequeno consolo, na forma de uma certeza especulativa. Que tudo aquilo que definha encontra sua estranha maneira de permanecer. Que todas as formas que morrem, o soneto, a pintura, o romance, ainda podem ser praticadas com liberdade e leveza, em absoluta paz, pelos sonhadores e os distraídos.

Disponível em: <https://www.uol.com.br>.

20 - O autor constrói sua opinião baseado:

- a) em fatos concretos sobre a ausência no mercado editorial de lançamento de livros de crônicas.
- b) no posicionamento de leitores, que abandonaram o gênero em busca de leituras mais rápidas e atuais.
- c) em exemplos concretos do desaparecimento da crônica em diversos meios que antigamente a divulgavam.
- d) na percepção subjetiva de que falta espaço, no contexto contemporâneo, para as observações típicas de crônicas.
- e) na comparação com a morte de outros gêneros que, tal como acontece com a crônica, perdem a relevância social.

21 - A metalinguagem está presente no texto pelo fato de:

- a) ser uma crônica que aborda o gênero crônica.
- b) haver interlocução com possíveis leitores.
- c) metaforizar a desvalorização da crônica como se fosse uma morte.
- d) expressar os sentimentos e as emoções do autor.
- e) analisar a mudança na linguagem social refutada pela crônica.

22 - A palavra *ignóbil*, marcada no texto, pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, por:

- a) desprezível
- b) desconhecida
- c) questionável
- d) ignorante
- e) invisível

23 - A respeito do tópico central de cada parágrafo, assinale a alternativa correta.

- a) O primeiro parágrafo dedica-se à conversa inicial do autor com o leitor sobre o que é crônica.
- b) O segundo parágrafo expõe a natureza mais morosa e lânguida da crônica.
- c) O terceiro parágrafo defende ser inevitável a morte da crônica.
- d) O quarto parágrafo atribui a morte da crônica ao nascimento de novos gêneros.
- e) O quarto parágrafo lamenta a ausência de leitores para apreciar literatura.

24 - O emprego de adjetivos ao longo do texto marca o posicionamento do autor sobre o tema tratado. Em alguns casos, esse uso estilístico é irônico, pois há uma contradição entre a qualificação atribuída e o efeito produzido. Assinale a alternativa que apresenta um exemplo desse tipo de ocorrência.

- a) “mundo alucinado que já não alucina”
- b) “sol cáldo de um dia supostamente útil”
- c) “devaneio tão bem nutridos pelos assuntos esquilidos”
- d) “extravagante presença da polêmica”
- e) “melancolia vaga das palavras ainda não tão trágicas”

25 - De acordo com o autor, por que a crônica morreu?

- a) A crônica escolheu morrer porque já não há palavras em um mundo transformado pelos algoritmos e tomado por imagens.
- b) A crônica morreu por se tratar de uma literatura menor e desprestigiada pela sociedade, que a substituiu por pautas mais sérias.
- c) A crônica foi sobrepujada pelos assuntos urgentes, que se dizem mais importantes do que a trivialidade de que ela trata.
- d) O cotidiano, matéria-prima da crônica, perdeu espaço no mundo literário para formas mais tradicionais e clássicas.
- e) A observação mansa tem inspirado as pessoas a consumir e produzir outros gêneros literários e virtuais.

26 - Leia a fábula a seguir.

A lebre e a tartaruga

Era uma vez uma lebre que se divertia atormentando sua colega tartaruga. Sempre que a tartaruga caminhava, a lebre a acusava de ser lenta e desengonçada. A tartaruga tentava ignorá-la, mas a lebre insistia nas provocações. Certo dia, a tartaruga desafiou a lebre para uma corrida. Na floresta, ninguém conseguia acreditar que a tartaruga, tão lenta, tivera coragem de chamar a veloz lebre para uma disputa. No horário marcado, a corrida começou. A lebre logo desapareceu entre as árvores, ao passo que a tartaruga se deslocava vagarosamente. De tanto correr, a lebre se cansou no meio do caminho. Depois de verificar que estava muito adiante de sua adversária, a lebre deitou-se para descansar e adormeceu. Enquanto a lebre dormia, a tartaruga prosseguiu caminhando. Quando a lebre acordou, a tartaruga já cruzava a linha de chegada.

Assinale a alternativa que apresenta uma expressão que pode sintetizar a moral da fábula.

- a) A pressa é inimiga da perfeição.
- b) De grão em grão, a galinha enche o papo.
- c) É como comprar gato por lebre.
- d) É possível matar dois coelhos com uma cajadada só.
- e) O preguiçoso trabalha dobrado.

27 - Assinale a alternativa que apresenta sujeito desinencial.

- a) Pensando no futuro, faço questão de poupar parte do salário.
- b) Após dias de neve, finalmente fazia calor.
- c) Há problemas e tensões no ambiente de trabalho dela faz anos.
- d) Roubaram a carteira dele e fizeram uma compra milionária.
- e) Precisa-se de mais papel para a impressão das imagens.

28 - Sobre o período “A professora nova disse que o aluno que estudar terá sucesso”, é correto afirmar:

- a) O artigo *a* e o adjetivo *nova* são, respectivamente, modificador e determinante do substantivo *professora*.
- b) O primeiro *que* introduz uma oração subordinada substantiva subjetiva.
- c) *Estudar* é o verbo da oração reduzida de infinitivo.
- d) O segundo *que* é pronome relativo e introduz uma oração subordinada adjetiva restritiva.
- e) O primeiro *que* é pronome relativo referente ao substantivo *professora*.

29 - Sobre o período “Apesar de o motorista ter dirigido rápido, a passageira chegou atrasada a seu destino.”, é correto afirmar:

- a) Sendo *motorista* um substantivo comum de dois gêneros, é possível substituir *de o* por *do*.
- b) A expressão *a seu destino* funciona como predicativo do objeto.
- c) A locução prepositiva *apesar de* introduz uma oração subordinada adverbial consecutiva.
- d) *Atrasada* é objeto direto do verbo *chegar*.
- e) *Rápido* é adjetivo adverbializado que modifica o verbo *dirigir*.

30 - Assinale a alternativa em que a vírgula apresentada é obrigatória.

- a) As batatas ficarão insossas, se eu usar apenas a quantidade de sal indicada na receita.
- b) As cortinas, eu mesmo costurei.
- c) Quando os gêmeos cresceram, a família comprou uma casa maior.
- d) Hoje, os pais dela viajaram de avião pela primeira vez.
- e) O bebê dormiu, e os pais conseguiram descansar um pouco.

31 - É par mínimo no português:

- a) [tʃiɐ] e [tiɐ]
- b) [moske] e [moʃke]
- c) [pohte] e [poɾte]
- d) [soʔ] e [sɔw]
- e) [kale] e [kaʎe]

32 - A palavra *ensurdecida*:

- a) é a forma nominal de um verbo formado por derivação prefixal e sufixal.
- b) tem *–a* como vogal temática indicativa de gênero feminino.
- c) tem o mesmo sufixo (*–cida*) da palavra *homicida*.
- d) tem vogal temática *–i–* porque é flexão do verbo da terceira conjugação.
- e) é a forma nominal de um verbo incoativo marcado pela terminação *–ecer*.

Leia o poema a seguir para responder as questões 33 e 34.**Aviso aos náufragos**

Esta página, por exemplo,
 não nasceu para ser lida.
 Nasceu para ser pálida,
 um mero plágio da *Ilíada*,
 alguma coisa que cala,
 folha que volta pro galho,
 muito depois de caída.
 Nasceu para ser praia,
 quem sabe *Andrômeda*, *Antártida*,
Himalaia, sílaba sentida,
 nasceu para ser última
 a que não nasceu ainda.
 Palavras trazidas de longe
 pelas águas do Nilo,
 um dia, esta página, papiro,
 vai ter que ser traduzida, para o símbolo, para o sânscrito,
 para todos os dialetos da Índia,
 vai ter que dizer bom-dia
 ao que só se diz ao pé do ouvido,
 vai ter que ser a brusca pedra
 onde alguém deixou cair o vidro.
 Não é assim que é a vida?

33 - O eu-lírico:

- a) vale-se da metalinguagem para refletir sobre a jornada das palavras de um poema.
- b) compara, ironicamente, o destino da palavra ao dos grandes heróis gregos.
- c) inspira-se nas palavras de outras línguas, de modo a mostrar a intertextualidade de um poema.
- d) pondera sobre a mudança das palavras ao longo do tempo.
- e) elogia, metaforicamente, o poder da palavra de atravessar diferentes civilizações.

34 - A respeito da construção estilística do poema, é correto afirmar:

- a) Há presença constante de antonomásias, como no verso “folha que volta pro galho”.
- b) Aliterações e assonâncias, como em “um mero plágio da Ilíada”, dão ritmo ao poema.
- c) Em “Esta página, por exemplo, / não nasceu para ser lida”, há um anacoluto sobre o destino do poema.
- d) A metonímia em “Nasceu para ser pálida” encarna a palavra como se fosse uma mulher.
- e) “Um dia, esta página, papiro” é um exemplo de catacrese, pois indica uma característica da página.

35 - A poesia ao lado se filia às características de qual movimento literário?

- a) Poesia marginal.
- b) Poesia concreta.
- c) Poema processo.
- d) Poema práxis.
- e) Poema imagem.

1
2 2
3 3 3
4 4 4 4
c i n c o

36 - Assinale a alternativa que apresenta nomes de autoras brasileiras que estão construindo a literatura contemporânea nos últimos 20 anos.

- a) Carol Bensimon, Julia Lopes de Almeida e Clarice Lispector.
- b) Cassandra Rios, Assionara Souza e Carolina Maria de Jesus.
- c) Ana Paula Maia, Mariana Salomão Carrara, Socorro Acioli.
- d) Andrea del Fuego, Marcia Kambeba e Nísia Floresta.
- e) Ana Cristina Cesar, Eliane Potiguara e Ângela do Amaral Rangel.

O trecho a seguir é o início do conto “A sauna”, de Lygia Fagundes Telles, extraído da obra *Seminário dos Ratos*, e é referência para as questões 37 e 38.

Eucalipto – era esse, sim, era esse o perfume de Rosa e do seu mundo de infusões de plantas silvestres, filtros verdolengos e boiões de vidro estagnados nas prateleiras. Esse o perfume verde-úmido que senti quando se debruçou na janela para posar. Tinha chovido e um vapor morno subiu do jardim com o sol. É o primeiro retrato que faço, preciso acertar, avisei e ela se retraiu na janela. Então beijei-lhe a testa, Vamos, relaxa, não pense no que eu disse mas pense nesta laranja que você vai segurar, assim, pode falar se quiser mas não se mexa, quietinha segurando a laranja. Quando esbocei o oval do seu rosto, estava tão séria que parecia posar para uma foto frente-perfil datada. Rosa Retratada, eu disse e ela aproveitou o sorriso para molhar os lábios com a ponta da língua. Continuaram sem brilho os lábios anêmicos. Minha Rosa Anêmica, você precisa parar com essas verduras, coma bifes sangrentos, você precisa de carne! O melhor retrato que já fiz. Mas o que foi feito dele? perguntou Marina. Deve estar com ela, respondi. Por onde andam o modelo e o retrato é o que eu gostaria de saber, não foi há mais de trinta anos?

37 - Qual é o efeito gerado pela sinestesia presente no conto?

- a) A criação de uma atmosfera mais intimista e onírica, em que o relato do narrador se confunde com um sonho.
- b) A simulação de um ambiente mais claustrofóbico e asfixiante, mesmo modo como o narrador se sentia à presença de Rosa.
- c) A perturbação no leitor, tal qual é sentida pelo narrador, em relação à história vivida com uma mulher do passado.
- d) A percepção mais vívida das cores, texturas e temperaturas que inebriaram o narrador em relação a Rosa.
- e) A sensação objetiva do que o narrador sentiu, conquistada pela associação entre sentimentos e elementos da natureza.

38 - O fluxo de consciência, uma das marcas da obra da autora, é caracterizado pela:

- a) descrição objetiva das emoções do narrador, como se fosse possível vê-las materializadas no texto.
- b) ausência da fala de outros personagens, centrando a narrativa na voz do narrador.
- c) presença abundante de reflexões subjetivas do narrador, que revela suas sensações aos leitores e aos outros personagens.
- d) imersão nos pensamentos do narrador, de modo a se misturar sentimentos, reflexões e ações na narrativa.
- e) interrupção clara dos momentos na narrativa, com fronteiras delineadas que separam a ação do diálogo com outros personagens.

39 - No contexto das escolas literárias brasileiras, assinale a alternativa que marca corretamente a distinção entre o Realismo e o Naturalismo.

- a) Enquanto o Realismo se propõe a fazer um “romance de revolução”, com a ambição de reformular a sociedade por meio de uma literatura crítica, o Naturalismo desenvolve um “romance de tese”, por meio do qual manifesta teorias científicas.
- b) Enquanto o Realismo é marcado pela objetividade e pela abordagem materialista, o Naturalismo apresenta a subjetividade delineada pelas pulsões primitivas do ser humano.
- c) O Realismo detém-se na abordagem das classes altas e na elite, sobretudo carioca, da época, ao passo que o Naturalismo apresenta como cenário a periferia urbana e a favela.
- d) O Realismo pretende uma educação intelectual e moral dos leitores, e o Naturalismo ambicionava deleitá-los com uma experiência estética e sensorial por meio da linguagem.
- e) O Realismo é fundador do chamado “romance de classes”, em que a crítica é tecida em torno dos dilemas que afligem os diferentes estratos sociais, enquanto o Naturalismo institui o “romance biológico”, em que o homem aparece como um animal obediente aos próprios instintos.

40 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas com as respectivas escolas literárias.

Enquanto o _____ valoriza a poética da novidade tanto no plano das ideias (conceptismo) como no das palavras (cultismo) e o _____ apresenta um estilo de pensamento voltado para o racional, o claro, o regular, o verossímil, no _____ poetas aceitam a própria impotência em face da sociedade e exilam-se numa atmosfera de penumbra para ocultar a intimidade de suas vidas frustradas.

Bosi, Alfredo. *História concisa da literatura brasileira*. São Paulo: Cultrix, 2015. Adaptado.

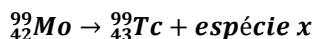
- a) Romantismo – Modernismo – Barroco.
- b) Barroco – Arcadismo – Simbolismo.
- c) Simbolismo – Romantismo – Barroco.
- d) Romantismo – Simbolismo – Arcadismo.
- e) Arcadismo – Modernismo – Romantismo.

QUÍMICA – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41 - Um pequeno grão de sal de cozinha foi molhado com ácido clorídrico e colocado na chama de um maçarico. De imediato, observa-se uma intensa luz amarela proveniente da chama. O fenômeno responsável pela luz amarela observada é a emissão de:

- a) radiação de plasma, resultado da ionização de sódio na fase gasosa.
- b) elétrons do cloreto de sódio, resultado da colisão de elétrons da chama.
- c) fótons, resultado do decaimento de estado excitado de átomos de sódio.
- d) radiação eletromagnética de corpo negro, resultado da excitação térmica do cloreto de sódio.
- e) fluorescência, resultado da ejeção de elétrons de camadas internas e decaimento das camadas externas.

42 - Recentemente, a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) confirmou a ocorrência de um incidente com material radioativo, devido à presença de traços de tecnécio-99 durante a retirada de equipamentos de uma autoclave, no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen), em São Paulo. Como a meia-vida do tecnécio é muito curta, esse radioisótopo não é enviado pronto em frascos para todo o país, mas o Ipen fornece um gerador, baseado em molibdênio-99, que fabrica o tecnécio continuamente dentro dos próprios hospitais. O processo de fabricação ocorre segundo a reação:



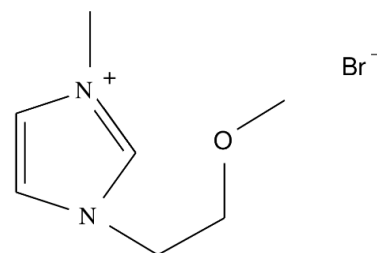
A “espécie x”, presente como produto na equação descrita, refere-se a:

- a) uma partícula alfa.
- b) um fóton gama.
- c) um nêutron.
- d) um elétron.
- e) um próton.

43 - Com o crescente uso de dispositivos smartphones, notebooks, tablets e veículos elétricos, as baterias recarregáveis baseadas em tecnologia Li-íon tornaram-se muito populares, sendo uma alternativa promissora para substituição de motores a combustão que liberam gás carbônico na atmosfera. Porém, com a explosão de demandas, surgiram diversos problemas ambientais decorrentes da mineração desse metal. Assim, novas tecnologias de substituição de lítio por sódio e potássio têm sido propostas. Pertencentes a um mesmo grupo, os três elementos citados:

- a) podem ser ametais, entre os mais leves, semimetais e até um metal representativo, com alta variedade de número de oxidação.
- b) apresentam altos valores de eletronegatividade e tendência de formar íons bivalentes para produzir compostos presentes na maioria dos minerais.
- c) têm a tendência de formar óxidos e hidróxidos de caráter básico, sais sulfatos e carbonatos insolúveis e possuem baixos valores de eletronegatividade.
- d) apresentam a tendência de formar íons monovalentes e possuem os mais baixos valores de eletronegatividade.
- e) apresentam tendência de formar íons monovalentes e moléculas diatômicas enquanto substâncias simples e possuem os mais altos valores de eletronegatividade.

44 - O composto representado ao lado apresenta propriedades singulares: é líquido à temperatura ambiente e possui pressão de vapor tão baixa que, para fins práticos, é considerada zero. Apresenta também baixa viscosidade e é usado em aplicações como solvente para situações específicas de eletroquímica e síntese orgânica, sendo considerado um solvente verde. Analisando a estrutura que representa o composto, verifica-se a presença somente de ligações:



- a) covalentes.
- b) covalentes e iônica.
- c) iônica e de hidrogênio intramolecular.
- d) covalentes e de hidrogênio intramolecular.
- e) covalentes, iônica e de hidrogênio intramolecular.

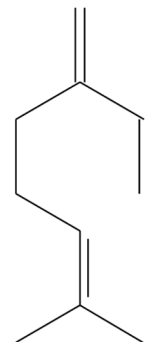
45 - Haletos moleculares, formados pela união de halogênios com elementos de grupos diferentes, como boro (grupo XIII), fósforo e nitrogênio (grupo XV), e com elementos do mesmo grupo (compostos inter-halogênios), apresentam naturezas químicas radicalmente distintas, apesar de poderem apresentar a mesma fórmula tipo EX_3 , em que X é um halogênio (ou o halogênio mais eletronegativo). Como exemplos, podem-se citar 1) BF_3 ; 2) NI_3 ; 3) PCl_3 e 4) ClF_3 . Considerando os diferentes elementos, as geometrias adotadas pelos compostos 1 a 4 são, respectivamente:

- a) trigonal planar; piramidal; piramidal e forma de T.
- b) trigonal planar; piramidal; forma de T e forma de T.
- c) trigonal planar; piramidal; piramidal e trigonal planar.
- d) piramidal; trigonal planar; piramidal e trigonal planar.
- e) piramidal; trigonal planar; forma de T e trigonal planar.

46 - O caráter de uma ligação química é definido pela média e pela diferença das eletronegatividades dos átomos envolvidos. A escala de Pauling das eletronegatividades varia de 0,7 a 3,98. A interação entre um átomo de eletronegatividade 0,93 com outro de eletronegatividade 1,61 será caracterizado por uma ligação que confere à substância:

- a) alta ductibilidade e baixa condutividade elétrica.
- b) alta maleabilidade e alta condutividades elétrica.
- c) baixa ductibilidade e baixa condutividades térmica.
- d) alta temperatura de fusão e baixa condutividade térmica.
- e) baixa temperatura de fusão e baixa condutividade térmica.

47 - O mirceno, estrutura mostrada ao lado, possui um perfil aromático bastante complexo e marcante. Ele não tem cheiro característico de um tempero ou fruta, mas é o principal responsável pelas notas aromáticas que reconhecemos em várias plantas, temperos e bebidas do nosso dia a dia. O mirceno é o aroma associado ao lúpulo de cervejas artesanais. Para extrair esse composto de uma fonte natural, necessita-se de solventes em que esse composto seja altamente solúvel. Em um laboratório, tem-se à disposição: água destilada, metanol, dissulfeto de carbono, diclorometano, formamida e tolueno.



Considerando a polaridade, em qual(is) solvente(s) esse composto será altamente solúvel?

- a) Água destilada, somente.
- b) Água destilada e dissulfeto de carbono, somente.
- c) Metanol, dissulfeto de carbono e formamida, somente.
- d) Metanol, diclorometano, formamida e tolueno, somente.
- e) Dissulfeto de carbono, diclorometano e tolueno, somente.

48 - O desenvolvimento de fármacos capazes de transpor barreiras e membranas celulares de forma eficiente é um grande desafio na biomedicina. Nesse contexto, o uso de compostos anfifílicos destaca-se como uma estratégia promissora, dada a sua capacidade de interagir tanto com a fase aquosa quanto com a lipídica dessas estruturas. Tal capacidade justifica-se pela ocorrência de interações do tipo:

- a) dipolo permanente - dipolo permanente com a fase aquosa e dipolo permanente - dipolo permanente com a fase lipídica.
- b) dipolo permanente - dipolo permanente com a fase aquosa e dipolo permanente - dipolo induzido com a fase lipídica.
- c) dipolo permanente - dipolo permanente com a fase aquosa e dipolo instantâneo - dipolo instantâneo com a fase lipídica.
- d) dipolo permanente - dipolo induzido com a fase aquosa e dipolo permanente - dipolo permanente com a fase lipídica.
- e) dipolo permanente - dipolo induzido com a fase aquosa e dipolo instantâneo - dipolo instantâneo com a fase lipídica.

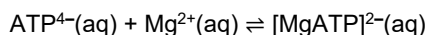
49 - Atualmente, os elementos mais em evidência são, sem dúvida, as chamadas Terras Raras, estratégicas para o desenvolvimento econômico das nações. As Terras Raras compreendem o escândio, o ítrio e os lantanídeos (Ln), que formam os elementos do bloco *f* da tabela periódica. Na natureza, são encontrados como íons no estado de oxidação +3. Com base nas informações do texto, quantos elétrons *f* possui o íon encontrado na natureza da Terra Rara $^{139}_{57}\text{Ln}$?

- a) 0
- b) 1
- c) 3
- d) 7
- e) 14

50 - Ao assumir novo cargo em uma instituição, um professor ficou responsável por organizar um laboratório didático, de modo a colocar em diferentes armários os reagentes que estavam todos em um único espaço. Para tanto, definiu-se segregar os reagentes inorgânicos pelas suas funções. Esse espaço continha cinco frascos contendo H_3BO_3 , $CaCO_3$, $NaOH$, MgO e P_4O_{10} . Dentre esses cinco frascos, o que contém um óxido ácido é:

- a) H_3BO_3
- b) $CaCO_3$
- c) $NaOH$
- d) MgO
- e) P_4O_{10}

51 - Suplementos de magnésio são, sem dúvida, um dos maiores fenômenos de popularidade na área da saúde e nutrição atualmente. O magnésio auxilia na contração e recuperação muscular, mas não atua sozinho, precisando formar um complexo para que os equilíbrios energéticos do corpo funcionem. A enzima que gera a reserva de energia rápida para os músculos só consegue utilizar o ATP se ele estiver complexado com magnésio. Em uma primeira etapa, o magnésio reage com o ATP, formando o complexo que, em uma segunda etapa, reage com creatina para formar a fosfocreatina, conforme mostrado pelas duas reações de equilíbrio a seguir:



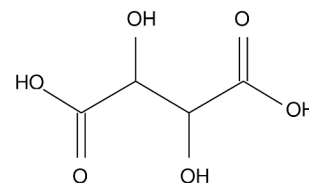
Em situações de esforço físico intenso, quando o limiar anaeróbico é superado, o músculo passa a degradar a glicose na ausência de oxigênio. Essa via metabólica leva à acidose, que se traduz na queda do pH intracelular. Nesses casos, os equilíbrios mencionados são perturbados, resultando em:

- a) diminuição da concentração de ATP^{4-} .
- b) diminuição da concentração de creatina.
- c) aumento da concentração de $[\text{MgADP}]^{-}$.
- d) aumento da concentração de $[\text{MgATP}]^{2-}$.
- e) aumento da concentração de fosfocreatina.

52 - O chumbo é um dos metais mais fascinantes da história. Conhecido há mais de 6000 anos, a humanidade vem explorando esse metal extraído do mineral galena. Por ser de fácil manuseio, foi utilizado na antiguidade como metal em encanamentos, telhas, material bélico e até brinquedos, e, hoje em dia, é usado também nas baterias de veículos. No processo de produção, o mineral galena é aquecido em fornos com corrente de ar para produzir o óxido de chumbo(II). Este óxido é, então, levado a um alto-forno e misturado com calcário e coque, que queima para produzir o reagente para obtenção do metal. A equação química que descreve a reação ocorrida no alto-forno é:

- a) $\text{PbO}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{Pb}(\text{l}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- b) $\text{PbO}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{PbO}_2(\text{s}) + \text{C}(\text{s})$
- c) $\text{PbO}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{Pb}(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g})$
- d) $\text{PbO}(\text{s}) + \text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{PbO}_2(\text{s}) + \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g})$
- e) $\text{PbO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{s}) + \text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{Pb}(\text{l}) + \text{CaO}(\text{g}) + 2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$

53 - A estrutura ao lado corresponde a uma molécula que, na indústria metalúrgica e de construção, atua como agente retardante na secagem de gesso e cimento. Ela é comercializada por um nome usual, mas também é reconhecida pelo nome oficial que segue as recomendações da *International Union of Applied Chemistry* (IUPAC). Considerando as recomendações da IUPAC, qual é o nome oficial dessa molécula?



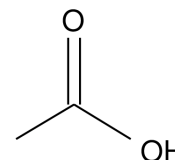
- a) 1,2,3,4 tetra-hidroxi-1,4-butanodial
- b) ácido 2,3-di-hidroxibutanodioico
- c) ácido 1,4 butan-2,3-diol-dioico
- d) álcool 1,4-dicarboxi-2,3-butílico
- e) 1,4-carboxi-2,3-butanodiol

54 - Na indústria alimentícia e de bebidas, compostos orgânicos, como os listados no quadro abaixo, são amplamente sintetizados e aplicados como flavorizantes (ou aromatizantes artificiais) para mimetizar sabores e cheiros naturais.

Composto	Aroma associado
Butanoato de etila	Abacaxi
Etanoato de isopentila	Banana
Formiato de etila	Framboesa
Etanoato de octila	Laranja
Antranilato de metila	Uva

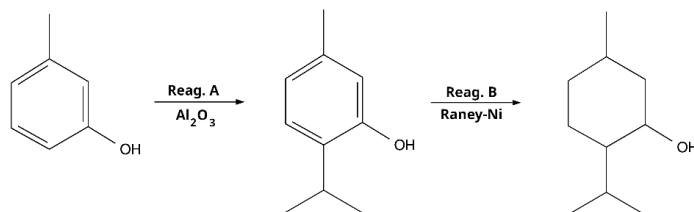
A reação entre o composto ilustrado ao lado com 3-metil-1-butanol produz qual aromatizante?

- a) Abacaxi
- b) Banana
- c) Framboesa
- d) Laranja
- e) Uva



O texto a seguir é referência para as questões 55 e 56.

A molécula responsável pelo aroma de menta, um dos mais populares aromas utilizados na indústria, pode ser extraída de plantas, como hortelã, ou, mais comumente, sintetizada a partir da alquilação de Friedel-Crafts de *m*-cresol de origem fóssil para produzir *p*-timol, utilizando alumina como catalisador e um reagente A (Reag. A). Em uma segunda etapa, o *p*-timol sofre reação utilizando catalisador de níquel de Raney e reagente B (Reag. B) para obter o produto desejado. O esquema reacional é mostrado a seguir.



55 - O reagente A indicado no esquema é:

- a) metilacetileno.
- b) metilbutano.
- c) isopropano.
- d) isobutileno.
- e) propeno.

56 - O reagente B indicado no esquema é:

- a) permanganato de potássio.
- b) peróxido de hidrogênio.
- c) gás carbônico.
- d) hidrogênio.
- e) oxigênio.

O texto a seguir é referência para as questões 57 e 58.

Foi realizado um experimento em laboratório, cujo objetivo era ilustrar a reação entre ferro metálico, utilizando palha de aço, e um sal de níquel, em seu estado mais comum e estável. Para tanto, foi necessário o preparo de uma solução $0,1 \text{ mol L}^{-1}$ de íons níquel. À disposição, havia reagente comercial nitrato de níquel hexaidratado, pureza 70% e balão volumétrico de 125 mL. Em seguida, a solução foi transferida para um béquer, e um pedaço de palha de aço de cerca de 5 g foi imerso. A reação foi observada por 1 hora. Por fim, os produtos foram separados, secos e suas massas medidas. A massa de hidróxido de ferro (III) produzido na reação foi de 0,21 g.

Dados: Massas molares (g mol^{-1}): H = 1, Fe = 56, N = 14, Ni = 59, O = 16.

57 - Qual foi o valor de massa (em gramas) do sal de níquel necessário para preparar essa solução?

- a) 2,2
- b) 2,5
- c) 3,3
- d) 4,1
- e) 5,2

58 - Considerando que todo o hidróxido de ferro (III) foi produzido da reação com o níquel, qual é o valor de massa (em grama) de níquel metálico produzida?

- a) 0,11
- b) 0,17
- c) 0,21
- d) 0,36
- e) 0,54

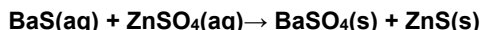
59 - Em 8 de maio de 2026, um caminhão carregando 20 mil litros de ácido fluorídrico 70% tombou na BR-116, na região metropolitana de Curitiba, o que mobilizou equipes de emergência da defesa civil e gerou o bloqueio prolongado da via por conta das características severas do material transportado. O perigo do ácido fluorídrico não reside apenas na sua acidez, mas também na extrema toxicidade e reatividade do íon fluoreto livre, conhecida pela sua capacidade única de corroer vidro e cerâmica. Portanto, a neutralização dessa solução não é feita com sais de sódio, uma vez que fluoreto de sódio é solúvel, e a estratégia usada é o tratamento desse ácido com carbonato de cálcio, que neutraliza o ácido, formando gás carbônico e água, e precipita o fluoreto na forma de fluoreto de cálcio insolúvel.

Dados: densidade da solução de ácido sulfúrico = $1,2 \text{ kg L}^{-1}$. Massas molares (g mol^{-1}): HF = 20; CaCO_3 = 100

Considerando a possibilidade de derramamento do volume total transportado, calcule o valor mais próximo da massa (em toneladas) de calcário (80% de carbonato de cálcio) necessário para neutralização do produto tóxico.

- a) 26
- b) 43
- c) 53
- d) 75
- e) 84

60 - O litopônio é um pigmento branco brilhante historicamente crucial para a indústria de tintas, plásticos e papéis, criado para substituir os perigosos pigmentos à base de chumbo. Quando soluções de sulfeto de bário e sulfato de zinco são misturadas, elas precipitam simultaneamente dois sólidos brancos, resultando na mistura íntima que compõe o pigmento litopônio. A equação da síntese é:



Dados: Massas molares (g mol^{-1}): H = 1, Ba = 137, O = 16, S = 32, Zn = 65

Em uma síntese, foram misturados 340 g de sulfeto de bário e 840 g de sulfato de zinco heptaidratado. Os valores mais próximos das massas (em gramas) de sulfato de bário e sulfeto de zinco formados são, respectivamente:

- a) 468 e 196
- b) 468 e 712
- c) 680 e 283
- d) 680 e 500
- e) 984 e 196

61 - A reação entre flúor gasoso (F_2) e amônia gasosa (NH_3), que produz nitrogênio molecular e fluoreto de hidrogênio, não é possível de ser realizada em laboratório de química comum, devido a limitações instrumentais. A entalpia (ΔH) de reação, porém, pode ser estimada pelas entalpias de ligação.

A partir dos dados fornecidos no quadro ao lado, conclui-se que essa reação e seu valor de entalpia (kJ por mol de N_2 formado) são, respectivamente:

- a) fortemente exotérmica e $\Delta H = -1532 \text{ kJ mol}^{-1}$.
- b) fortemente exotérmica e $\Delta H = -962 \text{ kJ mol}^{-1}$.
- c) moderadamente exotérmica e $\Delta H = -180 \text{ kJ mol}^{-1}$.
- d) fortemente endotérmica e $\Delta H = 2054 \text{ kJ mol}^{-1}$.
- e) fortemente endotérmica e $\Delta H = 7154 \text{ kJ mol}^{-1}$.

Ligação	Entalpia de ligação (kJ mol^{-1})
F–F	155
H–F	567
N–H	391
N≡N	941

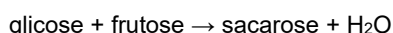
62 - Pretende-se demonstrar uma reação de oxirredução espontânea entre um metal e uma solução salina. No entanto, deseja-se que não ocorra evolução de hidrogênio ou oxigênio de reações paralelas. Para a escolha dos reagentes, recorreu-se à tabela de potenciais padrão, mostrada ao lado.

Com base nos dados da tabela e nas condições impostas, o experimento consistirá de:

- a) uma barra de prata imersa em uma solução de nitrato de zinco 1 mol L^{-1} .
- b) uma barra de cobre imersa em uma solução de nitrato de prata 1 mol L^{-1} .
- c) uma barra de cobre imersa em uma solução de nitrato de zinco 1 mol L^{-1} .
- d) uma barra de magnésio imersa em uma solução de nitrato de prata 1 mol L^{-1} .
- e) uma barra de prata imersa em uma solução de nitrato de magnésio 1 mol L^{-1} .

Semirreação	E^0 / V
$\text{Mg}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Mg}$	-2,37
$\text{Zn}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Zn}$	-0,76
$2\text{H}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$	0
$\text{Cu}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$	+0,34
$\text{Ag}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}$	+0,80
$\text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4 \text{e}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$	+1,23

63 - A sacarose, presente no açúcar de cana, é formada por uma unidade de glicose e uma unidade de frutose, como indicado pela equação da reação de condensação a seguir:

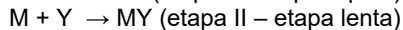


Esses açúcares são popularmente chamados de combustíveis energéticos das células. De fato, a queima desses açúcares fornece altos valores de calor liberado, como mostra o quadro ao lado. Com base nas informações fornecidas no quadro, o valor mais próximo da entalpia (em kJ mol^{-1}) da reação de condensação mencionada é:

- a) 10978
- b) 310
- c) 24
- d) -262
- e) -11264

	Entalpia de combustão (kJ mol^{-1})
Hidrogênio (H_2)	-286
Glicose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)	-2812
Frutose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)	-2808
Sacarose ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$)	-5644

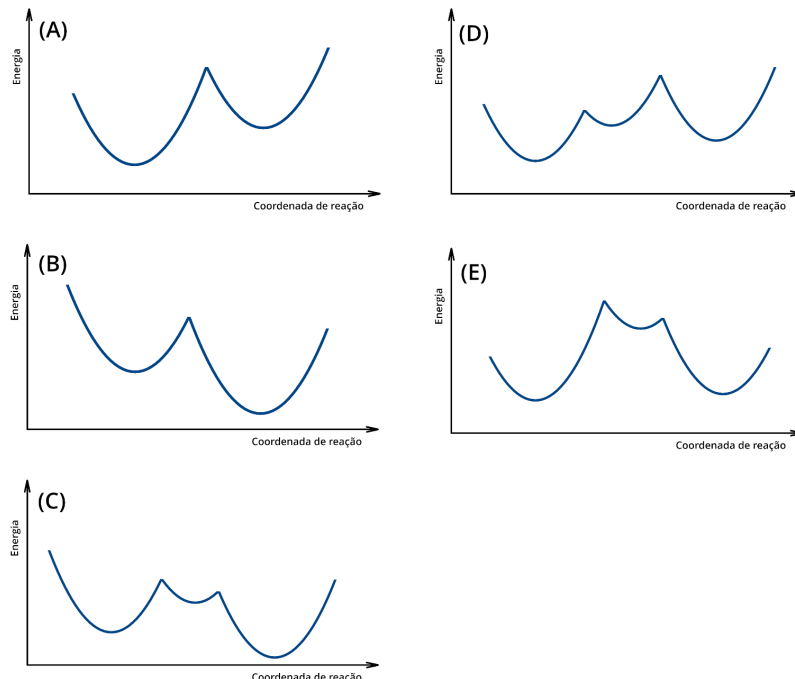
64 - Um processo de transformação química endotérmica ocorre em duas etapas. Na primeira etapa, a molécula MX se dissocia para formar o intermediário M. Numa segunda etapa, mais lenta e determinante para lei da velocidade, o intermediário sofre ataque pela espécie Y, convertendo-se no produto final MY, conforme descrito pelas equações:



O gráfico de energia *versus* coordenada de reação ilustra as variações de energia ao longo do progresso de uma transformação química. Ele é fundamental para visualizar se um processo absorve ou libera calor e quanto rápido ele ocorre. Os gráficos ao lado ilustram diferentes tipos de reações. Nesses gráficos, cada agrupamento de reagentes, intermediários e produtos é descrito por uma curva de energia potencial (ou “poço de potencial”) em separado, e a sequência de poços indica o caminho da reação.

O gráfico energia *versus* coordenada de reação que descreve o processo descrito no texto é o indicado pela letra:

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E

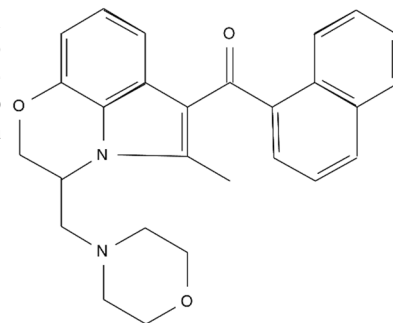


65 - Em um experimento, culturas de células mantidas em placas são tratadas com antibióticos para verificar suas respostas. Uma solução-base foi preparada a partir de 250 µg de azitromicina suspensas em 5 mL de solução tamponada. Doses de 10 µL dessa solução-base são adicionadas às placas de 64 poços a cada 24 horas. Na condução de réplicas do experimento, verificou-se que não havia mais placas de 64 poços, apenas de 48 poços. Para manter as mesmas condições experimentais, precisou-se diluir a solução base de modo que sejam adicionadas doses de mesmo volume no mesmo intervalo de tempo. Qual é o volume (em mL) de solução tamponada que deve ser usado para preparar a nova solução base?

- a) 3,75
- b) 5,07
- c) 6,67
- d) 7,50
- e) 13,3

66 - A molécula denominada WIN 55,212-2, mostrada ao lado, foi inicialmente sintetizada no início dos anos 1990 com o objetivo de desenvolver um novo analgésico não esteroide. No entanto, a pesquisa médica foi paralisada quando descobriram que a molécula possuía altíssima afinidade pelos receptores canabinoides do corpo humano, produzindo efeitos psicoativos muito mais expressivos que os da maconha natural. Esta molécula tem sido encontrada em drogas sintéticas potentes popularmente chamadas de *spice* e drogas *K*. Nessa molécula estão presentes as funções orgânicas:

- a) amina, areno, cetona e éter.
- b) amida, areno, aldeído e éter.
- c) amida, alqueno, cetona e éter.
- d) amina, alqueno, cetona e éster.
- e) amida, alqueno, aldeído e éster.



67 - Em uma atividade para crianças de faixa etária entre 9 e 12 anos, foi proposto que elas misturassem sal de cozinha, gesso e tinta guache com água e anotassem logo em seguida as suas observações. No quadro a seguir estão resumidas as condições experimentais e o resultado das observações, já traduzidas para termos técnicos usados pelo supervisor da prática.

Experimento	Mistura	Principais observações dos participantes
1	30 g de sal de cozinha e 125 mL de água	A mistura tem aparência esbranquiçada, leitosa.
2	30 g de gesso em pó e 125 mL de água	A mistura fica branca de imediato, mas logo observa sedimentação, e o líquido clareia.
3	1 pote de 15 mL de tinta guache e 125 mL de água	A mistura fica colorida e opaca. Não se observa corpo de fundo.

Com base nas principais observações realizadas, em qual(is) experimento(s) se obteve uma mistura homogênea?

- a) Em nenhum dos três experimentos.
- b) Apenas no experimento 1.
- c) Apenas nos experimentos 1 e 3.
- d) Apenas nos experimentos 2 e 3.
- e) Em todos os três experimentos.

68 - A reação entre permanganato de potássio (KMnO_4) e peróxido de hidrogênio (H_2O_2) é uma maneira didática de demonstrar a geração de oxigênio molecular em laboratório. Essa reação necessita de meio ácido para ocorrer, de modo a obter Mn^{2+} como produto final da redução. Para realização desse experimento, planejou-se utilizar peróxido de hidrogênio 3% alocado em um funil de adição, disposto sobre um kitassato contendo permanganato de potássio dissolvido em ácido sulfúrico (H_2SO_4) 1 mol L^{-1} .

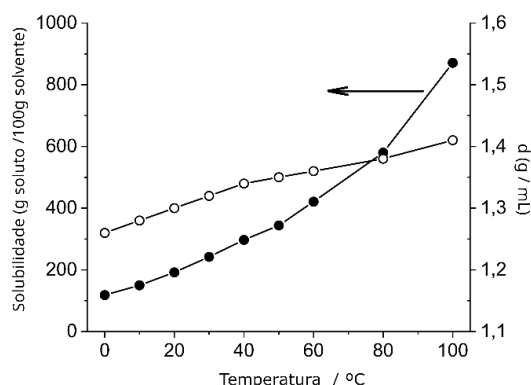
Considerando a equação da reação global mencionada, a razão estequiométrica entre a quantidade de matéria de ácido sulfúrico por mol de permanganato é de:

- a) 3:1
- b) 3:2
- c) 5:2
- d) 8:1
- e) 8:2

O texto a seguir é referência para as questões 69 e 70.

O nitrato de amônio ($M = 80 \text{ g mol}^{-1}$) é um sal extremamente solúvel, com dissolução fortemente endotérmica. Em função disso, misturas de nitrato de amônio e água têm sido usadas como misturas refrigerantes e compressas geladas instantâneas. No gráfico ao lado, estão plotados os dados de solubilidade de nitrato de amônio em água (esferas cheias) e de densidade da sua solução saturada (esferas vazias).

A partir de 250 mL de água a 80 °C foi preparada uma solução saturada de nitrato de amônio.



69 - Qual é a massa (em gramas) de sal recristalizada quando essa solução é resfriada até 20 °C?

- a) 200
- b) 350
- c) 400
- d) 500
- e) 1000

70 - Qual é o valor de concentração (em mol L^{-1}) da solução preparada a 80 °C?

- a) 0,1
- b) 4,4
- c) 15
- d) 30
- e) 75

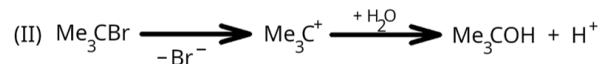
O texto a seguir é referência para as questões 71 e 72.

A ordem de uma reação química, expressa na sua lei de velocidade empírica, é o parâmetro fundamental que define o quão sensível a rapidez de uma transformação é em relação à variação na concentração dos seus reagentes. Para diferentes reações, essa relação pode assumir dinâmicas distintas, desde processos de ordem zero, primeira ordem, segunda ordem, e assim por diante. A ordem global de uma reação vai muito além de formular uma equação, mas está intimamente ligada ao mecanismo e dinâmica das colisões no mundo microscópico. Considere três exemplos de reações químicas:

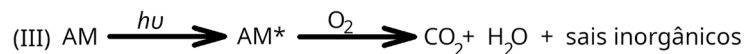
I. A reação elementar de dimerização exotérmica do dióxido de nitrogênio:



- II. A reação de substituição nucleofílica de brometo de terc-butila (Me_3CBr) com água que ocorre em duas etapas, sendo a primeira, a etapa lenta, em que ocorre a formação do intermediário carbocátion, seguida rapidamente pelo ataque nucleofílico da água:



- III. A degradação fotoquímica de uma solução de alta concentração de Azul de Metileno, em que toda a luz incidente é absorvida pelo corante. A reação ocorre em duas etapas: na primeira, há formação do corante no estado excitado pela irradiação de luz ($h\nu$) e, na segunda etapa, há a rápida conversão aos produtos pela reação com oxigênio:



71 - Com base nos mecanismos envolvidos, a ordem global das reações I, II e III é classificada, respectivamente, como:

- a) primeira ordem, primeira ordem e ordem zero.
- b) segunda ordem, primeira ordem e ordem zero.
- c) segunda ordem, segunda ordem e primeira ordem.
- d) segunda ordem, primeira ordem e segunda ordem.
- e) primeira ordem, segunda ordem e segunda ordem.

72 - O aquecimento do sistema reacional irá aumentar a velocidade das reações:

- a) II, apenas.
- b) I e II apenas.
- c) I e III apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.