

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA CONCURSO PÚBLICO - Edital 1/23

CADERNO DE PROVA

TECNOLOGISTA PLENO QUÍMICA

LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:

1. Este caderno de prova contém **51 (cinquenta e uma) questões** objetivas, de 1 a 51 e distribuídas da seguinte forma:
 - 1 a 16 - Língua Portuguesa;
 - 17 a 26 - Língua Inglesa;
 - 26 a 51 - Conhecimentos Específicos.
2. Confira se a quantidade e a ordem das questões deste caderno de prova estão de acordo com as instruções anteriores. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique imediatamente ao fiscal de sala para que ele tome as providências cabíveis.
3. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas **5 (cinco) opções** de resposta. Apenas **1 (uma)** resposta responde corretamente à questão.
4. O tempo disponível para esta prova é de **4 (quatro) horas**.
5. Reserve tempo suficiente para marcar a sua folha de respostas.
6. Os rascunhos e as marcações assinaladas neste caderno **não** serão considerados na avaliação.
7. O candidato somente poderá se retirar do local da aplicação das provas após **90 (noventa) minutos** de seu início.
8. Quando terminar, chame o fiscal de sala, entregue este caderno de prova e a folha de respostas.
9. O candidato somente poderá retirar-se do local da aplicação levando consigo o caderno de provas a partir dos últimos **30 (trinta) minutos** para o término da prova.
10. Boa prova!

LÍNGUA PORTUGUESA



Leia atentamente o texto a seguir e responda às questões de 1 a 13.

Por uma ciência mais pop e diversa

O nome já diz tudo. O Pop Ciência, Programa Nacional de Popularização da Ciência do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), foi lançado em outubro passado (2023) com a meta de superar dois desafios recorrentes na ciência brasileira: criar iniciativas para aproximá-la do público em geral e facilitar o acesso de jovens de grupos sociais vulneráveis a carreiras científicas e tecnológicas. À frente do projeto, Juana Nunes reconhece os obstáculos. “Precisamos de ampla divulgação científica para romper com os estereótipos da branquitude, óculos e jaleco”, diz a diretora de Popularização da Ciência, Tecnologia e Educação Científica da Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social (Sedes/MCTI).

Entre os esforços para evoluir nessas questões estão parcerias com redes estaduais para ações locais e mais colaboração com os ministérios da Educação e da Cultura. Este último faz parte da trajetória de Juana, que, formada em História da Arte e professora da rede dos institutos federais, foi gestora de políticas culturais. “Minha passagem pelo Ministério da Cultura foi marcada pela coordenação de políticas de cidadania, diversidade cultural e comunicação. Essa experiência proporcionou uma compreensão profunda da importância de integrar diferentes perspectivas e saberes na construção de políticas públicas”, afirma. O objetivo agora, diz, é transformar a popularização da ciência em uma política pública de Estado.

CIÊNCIA HOJE: O Programa Nacional de Popularização da Ciência (Pop Ciência) foi lançado em outubro passado pelo MCTI. Que balanço faz dos meses iniciais? E o que podemos esperar no futuro?

JUANA NUNES: O decreto Pop Ciência é resultado de um diálogo com a comunidade científica e a sociedade civil. Ele nasce do desejo de fortalecer as ações de popularização da ciência que já existiam, como olimpíadas, feiras de ciência e mostras científicas, dentre outras, promovendo a institucionalidade necessária para a popularização se tornar uma política pública de Estado. Isso se expressou na assinatura do decreto pelo presidente Lula e pela definição do maior orçamento direto da história por parte da ministra Luciana Santos (da pasta de Ciência, Tecnologia e Inovação). O Pop Ciência permite potencializar o alcance do que já existia ao mesmo tempo em que propõe uma atuação mais sistemática por parte do MCTI, com a criação dos Pontos de Ciência, que vão reconhecer e apoiar quem já atua nessa área e novos atores divulgadores da ciência; a Virada da Ciência, e o fomento a espaços científicos culturais permanentes.

Os primeiros meses do Pop Ciência foram de muito engajamento e interesse da sociedade e observamos uma receptividade positiva a iniciativas que visam a aproximar a ciência do público em geral. Em dezembro, realizamos em Brasília o Encontro Nacional de Popularização da Ciência, onde reunimos mais de 450 divulgadores de ciência de todo o Brasil, discutindo desafios e estratégias para a implementação do Pop Ciência. A criação de redes estaduais já está em andamento com adesão e já é uma realidade no Ceará e no Paraná. As redes estaduais visam a fortalecer o

conjunto de instituições públicas e privadas que realizam ações de popularização da ciência. Serão estimuladas ações para a criação de clubes de ciência, participação de estudantes em feiras de ciências e olimpíadas científicas, dentre outras iniciativas.

Nossa meta é consolidar esta rede com todas as 27 unidades da federação. Para o futuro, planejamos implementar as novas ações do Pop Ciência, ampliando o público-alvo da política, para além do universo escolar. Queremos chegar a toda a sociedade com recorte claro de inclusão e diversidade dialogando mais com o campo da cultura e da comunicação.

CH: Apesar dos muitos esforços e transformações dos últimos anos, a comunidade acadêmica ainda é predominantemente branca, principalmente nos postos de liderança. Como o Pop Ciência contribui para mudar essa realidade?

JN: Temos uma ação voltada para fomentar maior participação de grupos sociais vulneráveis e historicamente excluídos para garantir mais diversidade na ciência. Teremos chamadas específicas com esse objetivo, com cotas para negros, indígenas e mulheres. A chamada da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2023, por exemplo, teve 50% das vagas para coordenadoras mulheres. Nesse sentido, procuramos estimular projetos em diálogo com os povos e comunidades tradicionais, moradores de áreas rurais e periferias urbanas, população negra, quilombolas, povos indígenas, pessoas com deficiência.

CH: Dos grupos menos representados na comunidade acadêmica, há algum que veja como ponto mais crítico e que encara maiores obstáculos para seguir a carreira científica?

JN: Certamente, grupos menos representados enfrentam desafios significativos. Temos como grande desafio atender a um percentual significativo de jovens em situação de desalento, objetivando o reingresso, a permanência nos estudos e a qualificação profissional. Segundo estudo da FGV (Fundação Getúlio Vargas) e dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), temos atualmente no Brasil um universo de 7,1 milhões de jovens em desalento, dos quais 73% são pretos/pardos, e em sua maioria, mulheres. Isso demonstra o tamanho dos desafios que temos para promover ações indutoras que permitam a esses jovens o acesso às carreiras científicas e tecnológicas.

Quero destacar o desafio de mais meninas e mulheres na ciência. Lançamos agora em março uma chamada via CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) de R\$ 100 milhões para fomentar projetos de educação científica para meninas dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio em diálogo com pesquisadoras para estimular o ingresso, a formação, a permanência e a ascensão de meninas e mulheres nas carreiras científicas.

CH: A necessidade de mais diversidade nesses espaços acaba se refletindo na percepção que a população tem dos cientistas. O que está sendo e pode ser feito para que no imaginário da população o cientista não seja apenas um homem branco, de óculos, vestindo jaleco em um laboratório?

JN: Precisamos de ampla divulgação científica para romper com os estereótipos da branquitude, óculos e jaleco. A representação diversificada na ciência é fundamental para mudar a percepção pública. O Pop Ciência realizará esforços contínuos para representar a pluralidade de cientistas na mídia, contribuindo para uma imagem mais realista e inclusiva da comunidade científica. Temos um compromisso

<p>de estimular a comunicação pública da ciência. Isso foi destacado no decreto, quando definimos que serão realizadas ações que promovam a comunicação pública da ciência, em linguagem simples, que valorizem o engajamento do público na ciência e visem a alcançar diversas camadas da população. Precisamos dar visibilidade à ciência brasileira. Temos excelentes cientistas que contribuíram no passado, como Oswaldo Cruz, Carlos Chagas, Johanna Döbereiner, Cesar Lattes, e também cientistas contemporâneos, como Thaisa Bergmann, Mayana Zatz, Miguel Nicolelis, Suzana Herculano-Houzel, Niède Guidon, Jaqueline Goes de Jesus (cientista que mapeou o genoma do coronavírus), e tantos outros que o Brasil precisa conhecer.</p> <p>CH: Segundo a ministra Luciana Santos, em entrevista à CH, a cada quatro anos o MCTI encomenda uma pesquisa sobre a Percepção Pública da Ciência. A última foi em 2019. Será realizada nova pesquisa neste ano? Na de 2018, apesar de o nível de confiança na ciência ser bastante alto (73%), ficou evidente que a maioria dos brasileiros desconhece os pesquisadores, os laboratórios e as nossas unidades de pesquisas. Espera que esses ponteiros tenham se movido?</p> <p>JN: A Pesquisa de Percepção Pública da Ciência está ocorrendo neste ano em todo o Brasil, em parceria com o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Acreditamos que ainda é muito cedo para observarmos uma mudança no comportamento do cidadão brasileiro acerca da percepção da ciência. Precisamos de uma política de popularização da ciência mais robusta. É o que estamos buscando com o Pop Ciência. Esse é um trabalho que deve começar na base, com ação massiva nas escolas. E para isso a parceria com o MEC é estratégica. As políticas públicas de ciência e tecnologia e a de educação devem andar juntas, para o desenvolvimento científico tecnológico do país.</p> <p>CH: O trabalho de muitos divulgadores de ciência nas redes sociais mostra que a ciência pode, sim, ser pop. Como vê esse tipo de iniciativa? Contribui para a educação científica e o interesse por ciência pelos mais jovens? Há riscos de fazer uma comunicação superficial demais?</p> <p>JN: A popularização da ciência nas redes sociais é uma ferramenta valiosa. Iniciativas online podem despertar o interesse dos jovens e proporcionar acesso fácil à informação científica de qualidade. Devemos, porém, enfatizar que o “despertar o interesse pela ciência” é um primeiro passo para uma alfabetização científica. Em muitos casos, esse despertar do interesse passa por uma informação simples, direta, encantadora, que em primeiro plano pode ser interpretada como uma comunicação superficial, porém é um processo educativo que envolve diversas etapas, no qual nas fases iniciais se constrói um conhecimento que vai sendo aprimorado com o decorrer do tempo. Em janeiro, criamos o grupo de Embaixadores Mirins do Pop Ciência, que são crianças e jovens cientistas com idades entre seis e 15 anos que realizam e divulgam experimentos, conteúdos e ações de popularização da ciência nas suas redes. O objetivo é fomentar a educação científica junto à infância e juventude.</p> <p>CH: Além de termos grupos menos representados na ciência, há também grande diferença entre as regiões do país. O Pop Ciência tem o foco de desenvolver mais as áreas que costumam ser menos favorecidas pelos investimentos?</p> <p>JN: Sim, o Pop Ciência considera as desigualdades regionais. Em nossas ações, a prioridade de atendimento ocorrerá nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, onde há um menor número de equipamentos científicos em detrimento das regiões Sul e Sudeste, onde há maior concentração. Pretende-se atender de forma igualitária todas</p>	<p>as cinco regiões do Brasil, respeitando-se, portanto, as desigualdades regionais.</p> <p>CH: Um dos grandes desafios da contemporaneidade é a proliferação da desinformação através das redes sociais. Como efetivamente a popularização da ciência pode combater a desinformação? De que forma isso está presente no Pop Ciência?</p> <p>JN: A popularização da ciência é um instrumento poderoso contra a desinformação. Fornecer informações cientificamente embasadas e promover a literacia científica são estratégias-chave do Pop Ciência para combater a propagação de informações falsas. No decreto, por exemplo, instituímos o “Hackathon contra Desinformação”, ação do Programa Pop Ciência a ser realizada anualmente. Esta ação será conjunta entre o MCTI e a Secretaria de Políticas Digitais da Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República, com a colaboração das entidades científicas, de educação midiática, democratização das mídias e de promoção de direitos nas redes.</p> <p>CH: Este ano (2024) teremos a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. As conferências anteriores da área, em contraste com conferências de outros campos, como saúde, educação e cultura, acabam mobilizando apenas acadêmicos e cientistas, sem engajamento dos movimentos sociais e com pouca participação popular. O campo da popularização da ciência pode ajudar a dar uma cara diferente à conferência deste ano?</p> <p>JN: Com certeza! A popularização da ciência é feita por estudantes, professores das escolas e divulgadores, que são verdadeiros militantes na construção de ações em diferentes níveis e com o lançamento do decreto estão em diálogo permanente com o MCTI. Além disso, estamos articulando e mobilizando conferências livres para a 5ª Conferência Nacional e a construção das Conferências Temáticas para o Desenvolvimento Social e de meninas e mulheres na ciência, promovendo a participação popular e o engajamento social desse público.</p> <p>CH: O departamento que a senhora dirige inclui a área da educação científica. Sabemos pelos exames do Pisa e outras formas de avaliação que a formação em ciências na educação básica é muito deficiente em comparação com outros países. Quais são as estratégias do ministério para contribuir com essa área?</p> <p>JN: O MCTI está trabalhando em colaboração com o MEC para fortalecer a formação em ciências na educação básica. Em breve vamos lançar o Programa “Mais Ciência na Escola”, que tem a finalidade de disseminar a educação científica e o letramento digital na educação básica, por meio da implantação de laboratórios <i>makers</i> em escolas públicas, acompanhados de planos de atividades, formação de professores e bolsas para professores e estudantes nas escolas que conduzirão as atividades. A ideia é estimular a parceria entre escolas e iniciativas científicas, tecnológicas e de inovação. É nosso objetivo também contribuir com o processo de fortalecimento da educação em tempo integral, para oportunizar o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas a conhecimentos em ciência e tecnologia com abordagem STEAM (sigla em inglês para ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática) com vistas à inclusão produtiva e ao fomento do uso pedagógico de tecnologias digitais nas escolas. Vamos incentivar metodologias ativas para o ensino, como aprendizagem por investigação e experimentação científica voltados à solução de problemas estimulando o interesse dos estudantes pelas carreiras científicas e tecnológicas. O programa também vai</p>
--	--

fomentar a organização de clubes de ciência e a participação dos estudantes em atividades como feiras de ciências e olimpíadas científicas. Queremos incentivar as universidades a adotarem as vagas olímpicas, a exemplo da Unicamp, USP, Unesp, Unifei, Instituto Federal Sul de Minas e UFMS, que são referências no Brasil na concessão de cotas para alunos medalhistas de olimpíadas científicas.

CH: Historicamente, a ciência foi muito pouco permeável a contribuições de fora, e sempre manteve posição hierarquizada em relação aos outros conhecimentos. Mesmo a divulgação científica, em seu modelo dominante, ou de déficit como também é chamado, desconsidera os outros saberes. Como pensar em modelos de popularização da ciência que de fato mobilizem e incluam a população no processo de produção da ciência?

JN: A ciência tem sido historicamente percebida como um domínio especializado e muitas vezes distante da compreensão pública. A abordagem tradicional de divulgação científica, conhecida como o modelo de déficit, frequentemente falha em reconhecer e valorizar os conhecimentos e perspectivas que as comunidades fora do meio acadêmico podem oferecer. Estamos cientes da importância de mudar essa dinâmica. A popularização da ciência, como buscada pelo Pop Ciência, não deve ser apenas uma via de mão única, onde os cientistas comunicam resultados para o público. Em vez disso, é crucial criar um ambiente que promova a cocriação do conhecimento, incorporando as experiências e saberes das comunidades tradicionais. Isso envolve a adoção de práticas de ciência cidadã, na qual membros da comunidade participam ativamente do processo científico, desde a formulação de perguntas de pesquisa até a coleta de dados e a interpretação dos resultados. Iniciativas como essa não apenas democratizam o acesso à ciência, mas também enriquecem a pesquisa ao integrar diferentes perspectivas e conhecimentos. Além disso, é fundamental reconhecer e respeitar os saberes tradicionais e indígenas, integrando essas formas de conhecimento na produção científica. Isso contribui para a diversidade epistemológica e fortalece a sustentabilidade e a relevância das pesquisas. O Pop Ciência está comprometido em avançar nessa direção, construindo uma cultura científica mais diversa, colaborativa e acessível a todos.

(Elisa Martins. Valquiria Daher.

<https://cienciahoje.org.br/artigo/por-uma-ciencia-mais-pop-e-diversa/>. Abril 2024)

Questão 1

Em relação às informações inferidas do texto, analise as afirmativas a seguir:

- I. Com a realidade e prevalência de branquitude masculina na ciência brasileira hoje, o programa do Governo foi criado a fim de gerar diversidade nos quadros científicos.
- II. A ideia de popularizar a ciência, por meio do decreto, visa a estimular que, por meio de visita a museus, as crianças possam entender o que é de fato a produção científica.
- III. A perspectiva do decreto reside em buscar diversidade na atividade científica, valorizando outros saberes que não somente os convencionais.

Assinale

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas a afirmativa II estiver correta.
- (C) se apenas a afirmativa III estiver correta.
- (D) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.

Questão 2

O Pop Ciência, Programa Nacional de Popularização da Ciência do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), foi lançado em outubro passado (2023) com a meta de superar dois desafios recorrentes na ciência brasileira: criar iniciativas para aproximá-la do público em geral e facilitar o acesso de jovens de grupos sociais vulneráveis a carreiras científicas e tecnológicas. (L.1-7)

O segmento sublinhado no período acima, em relação ao enunciado anteriormente, aponta uma

- (A) enumeração.
- (B) explicação.
- (C) explicitação.
- (D) especificação.
- (E) exemplificação.

Questão 3

CH: Segundo a ministra Luciana Santos, em entrevista à CH, a cada quatro anos o MCTI encomenda uma pesquisa sobre a Percepção Pública da Ciência. A última foi em 2019. Será realizada nova pesquisa neste ano? Na de 2018, apesar de o nível de confiança na ciência ser bastante alto (73%), ficou evidente que a maioria dos brasileiros desconhece os pesquisadores, os laboratórios e as nossas unidades de pesquisas. Espera que esses ponteiros tenham se movido? (L.134-141)

Os pronomes sublinhados no segmento acima desempenham, no texto, papel, respectivamente,

- (A) anafórico e anafórico.
- (B) catafórico e dêitico.
- (C) dêitico e dêitico.
- (D) dêitico e anafórico.
- (E) anafórico e catafórico.

Questão 4

Queremos incentivar as universidades a adotarem as vagas olímpicas, a exemplo da Unicamp, USP, Unesp, Unifei, Instituto Federal Sul de Minas e UFMS, que são referências no Brasil na concessão de cotas para alunos medalhistas de olimpíadas científicas. (L.253-257)

No segmento acima, grafou-se corretamente cada exemplo de sigla ou acrônimo.

Assinale a alternativa em que isso **não** tenha acontecido.

- (A) UFRJ
- (B) Uerj
- (C) Ibama
- (D) PUC
- (E) Uff

Questão 5

Há riscos de fazer uma comunicação superficial demais? (L.157-158)

Assinale a alternativa em que a alteração do período acima tenha sido feita de acordo com a norma culta. Não leve em conta as alterações de sentido.

- (A) Haveriam riscos de fazer uma comunicação superficial demais?
- (B) Não de existir riscos de fazer uma comunicação superficial demais?
- (C) Poderiam haver riscos de fazer uma comunicação superficial demais?
- (D) Existe riscos de fazer uma comunicação superficial demais?
- (E) Não de haver riscos de fazer uma comunicação superficial demais?

Questão 6

Assinale a alternativa em que **não** haja exemplo de voz passiva.

- (A) Minha passagem pelo Ministério da Cultura foi marcada pela coordenação de políticas de cidadania, diversidade cultural e comunicação. (L.19-21)
- (B) O Programa Nacional de Popularização da Ciência (Pop Ciência) foi lançado em outubro passado pelo MCTI. (L.27-29)
- (C) O decreto Pop Ciência é resultado de um diálogo com a comunidade científica e a sociedade civil. (L.31-32)
- (D) Serão estimuladas ações para a criação de clubes de ciência, participação de estudantes em feiras de ciências e olimpíadas científicas, dentre outras iniciativas. (L.58-61)
- (E) Pretende-se atender de forma igualitária todas as cinco regiões do Brasil, respeitando-se, portanto, as desigualdades regionais. (185-187)

Questão 7

Iniciativas online podem despertar o interesse dos jovens e proporcionar acesso fácil à informação científica de qualidade. (L.160-162)

O período acima poderia ser representado com a simbologia a seguir:

$$\Omega \lambda \underline{\pi} \lambda \Omega \lambda (= \xi \lambda \Omega) + \pi \Omega \lambda \beta (= \xi \lambda \Omega \lambda \lambda (= \xi \Omega))$$

Com base nessa lógica sintática, analise o segmento sublinhado a seguir:

“Essa experiência proporcionou uma compreensão profunda da importância de integrar diferentes perspectivas e saberes na construção de políticas públicas”, afirma. (L.22-24)

Com base nessa análise e empregando lógica sintática, assinale a alternativa que represente o segmento sublinhado.

- (A) $\lambda \Omega \xi \pi \Omega \lambda \beta (\xi \Omega)$
- (B) $\lambda \Omega \pi \lambda \Omega \lambda \beta (= \xi \lambda \Omega)$
- (C) $\lambda \Omega \underline{\pi} \lambda \Omega \beta \xi \lambda \Omega$
- (D) $\Omega \lambda \Omega \lambda \Omega \xi \lambda \Omega \lambda$
- (E) $\Omega \lambda \Omega \Omega \lambda \lambda \beta (= \xi \lambda \Omega \lambda)$

Questão 8

Assinale a alternativa em que a palavra indicada **não** desempenhe, no texto, papel adverbial.

- (A) mais (L.15)
- (B) mais (L.42)
- (C) mais (L.67)
- (D) mais (L.86)
- (E) mais (L.119)

Questão 9

Apesar dos muitos esforços e transformações dos últimos anos, a comunidade acadêmica ainda é predominantemente branca, principalmente nos postos de liderança. (L.69-72)

Assinale a alternativa em que a modificação do segmento sublinhado no período acima tenha provocado grave alteração de sentido.

- (A) Não obstante os muitos esforços e transformações dos últimos anos
- (B) Mesmo com os muitos esforços e transformações dos últimos anos
- (C) Conquanto haja muitos esforços e transformações dos últimos anos
- (D) Porquanto haja muitos esforços e transformações dos últimos anos
- (E) Posto que haja muitos esforços e transformações dos últimos anos

Questão 10

Esta ação será conjunta entre o MCTI e a Secretaria de Políticas Digitais da Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República, com a colaboração das entidades científicas (1), de educação midiática, democratização das mídias e de promoção de direitos nas redes (2). (L.199-204)

Os termos (1) e (2) desempenham, respectivamente, função sintática de

- (A) adjunto adnominal e adjunto adnominal.
- (B) complemento nominal e complemento nominal.
- (C) adjunto adnominal e complemento nominal.
- (D) complemento nominal e adjunto adnominal.
- (E) objeto indireto e objeto indireto.

Questão 11

Assinale a alternativa em que a palavra indicada tenha sido acentuada seguindo regra **distinta** da das demais.

- (A) excluídos (L.76)
- (B) contribuiram (L.127)
- (C) país (L.153)
- (D) instituímos (L.198)
- (E) olimpíadas (L.253)

Questão 12

Fornecer informações cientificamente embasadas e promover a literacia científica são estratégias-chave do Pop Ciência para combater a propagação de informações falsas. (L.194-196)

No período acima, flexionou-se corretamente a palavra composta no plural.

Assinale a alternativa em que isso **não** tenha acontecido.

- (A) camisas azul-claras
- (B) acordos sino-soviéticos
- (C) vestidos rosa-claros
- (D) calças azul-marinho
- (E) jalecos cinza-escuro



Leia atentamente o texto a seguir e responda às questões de 13 a 15.

A tirinha a seguir representa nossa singela homenagem ao criador do Menino Maluquinho, que por décadas contribuiu para o engrandecimento da cultura brasileira.



(Ziraldo)

Questão 13

Assinale a alternativa em que se tenha feito corretamente a transposição da fala do Menino Maluquinho para a forma negativa.

- (A) Então, não me dá o peixe.
- (B) Então, não me dás o peixe.
- (C) Então, não me dê o peixe.
- (D) Então, não me dês o peixe.
- (E) Então, não me dais o peixe.

Questão 14

Em relação à interpretação da tirinha acima, analise as afirmativas a seguir:

- I. Ao empregar linguagem figurada, com um conjunto de metáforas, é correto afirmar que a tirinha constrói uma alegoria.
- II. O ditado popular em que se baseia a tirinha poderia ser “não dar o peixe, e sim ensinar a pescar”.
- III. A fala do Menino Maluquinho representa um registro coloquial da língua.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

Questão 15

A comprovação de que o pai entendeu a intenção do Menino Maluquinho se comprova com a imagem

- (A) dos seus olhos para o lado.
- (B) da mão no bolso.
- (C) do sorriso irônico.
- (D) da mão estirada do Maluquinho.
- (E) representando seu ar reflexivo.

Questão 16

Com base no *Manual de Redação da Presidência da República*, documento oficial para padronização da redação oficial no âmbito federal, assinale a alternativa que indique corretamente um fecho para comunicações oficiais.

- (A) Cordialmente,
- (B) Sinceramente,
- (C) Mui agradecidamente,
- (D) Respeitosamente,
- (E) Agradecidamente,

LÍNGUA INGLESA



Leia atentamente o texto a seguir e responda às questões de 17 a 24.

04.08.2024

‘We have reached the limit.’ Clash with Elon Musk prompts calls for social media controls in Brazil

London (CNN) — Brazil’s attorney general has called for social media platforms in the country to be regulated after Elon Musk threatened to disobey a court order banning certain accounts on X and lashed out against “aggressive censorship.”

In a post on X Sunday, Attorney General Jorge Messias wrote: “It is urgent to regulate social networks. We cannot live in a society in which billionaires domiciled abroad have control of social networks and put themselves in a position to violate the rule of law, failing to comply with court orders and threatening our authorities.”

In a statement, Brazil’s Supreme Court described Musk’s defiance as a “flagrant” obstruction of justice and said he should be investigated by the police. Supreme Court Justice Alexandre de Moraes announced Sunday that he would open an inquiry into the billionaire businessman who owns X.

The standoff is the latest clash between authorities around the world and Musk — a self-declared “free speech absolutist” who has relaxed X’s content moderation policies and reinstated a number of previously blocked accounts after buying the company, formerly known as Twitter, in 2022.

Orlando Silva, a Brazilian lawmaker aligned with the country’s left-wing government, said he would propose a “responsibilities regime for these digital platforms.” “We have reached the limit!” he posted on X, adding that Musk had disrespected the judiciary.

On Saturday, X’s global government affairs team posted that it had been “forced by court decisions to block certain popular accounts in Brazil” and threatened with “daily fines” for non-compliance.

“We do not know which posts are alleged to violate the law. We are prohibited from saying which court or judge issued the order, or on what grounds,” they wrote. They do not believe the orders are constitutional and will challenge them legally where possible, they added.

The Supreme Court had ordered that the accounts be blocked as part of its ongoing investigation into “digital militias,” which, among other things, is looking into the spread of misinformation and incitement of crime under the government of former far-right President Jair Bolsonaro.

Social media platforms have been widely viewed as a catalyst for riots in Brazil that took place on January 8 last year, when hundreds of protesters broke into federal government buildings in the capital Brasília, in scenes reminiscent of the January 6, 2021, insurrection in the United States.

Musk suggested that Moraes was behind the ban, writing Sunday on X that the judge had “brazenly and repeatedly betrayed the constitution and people of Brazil. He should resign or be impeached.”

In a separate post Saturday, he called the court’s decision to block the accounts “aggressive censorship” that “appears to violate the law and will of the people of Brazil.” He said X would defy the court’s order and lift all restrictions.

“As a result, we will probably lose all revenue in Brazil and have to shut down our office there. But principles matter more than profit,” he noted.

X has faced criticism for accommodating government censorship demands in the past, with Musk saying the company has no choice but to comply. For example, it blocked some X accounts in Turkey at the behest of the government ahead of the country’s elections last year, while at the same time contesting the orders in court.

(Internet: < <https://edition.cnn.com/2024/04/08/tech/elon-musk-brazil-investigation/index.html>>)

Questão 17

Choose the best alternative in relation to Musk’s description used in the following sentence: “The standoff is the latest clash between authorities around the world and Musk — a self-declared ‘free speech absolutist’ who has relaxed X’s content moderation policies and reinstated a number of previously blocked accounts after buying the company, formerly known as Twitter, in 2022”.

- (A) antithesis and metaphor
- (B) pleonasm and paradox
- (C) euphemism and paradox
- (D) metaphor and euphemism
- (E) paradox and metaphor

Questão 18

According to the text, it is correct to say that

- (A) just like in Turkey, Brazil’s Supreme Court is worried about having its next elections affected by the permissiveness of publications on social media.
- (B) the blocking of some accounts on X determined by the Brazilian Court are related to past events, especially those related to the dissemination of fake news, but not just that.
- (C) there is a worrying common point for both X and Brazilian society of becoming a country that cannot enjoy the right to freedom of expression, even though it needs “digital militias” to do so.
- (D) in the opinion of legislator Orlando Silva, nothing is more important than keeping digital platforms functioning with as little intervention as possible, as in the long term a responsibilities regime could become veiled censorship.
- (E) just like in the United States, it has been proven in Brazil that social media platforms are not prone to interfere in political demonstrations and even less in isolated attitudes against democracy.

Questão 19

In “They do not believe the orders are constitutional and will challenge them legally where possible”, the pronoun *they* and *them* refers, respectively, to

- (A) X’s content moderation policies/orders.
- (B) X’s content moderation policies/digital platforms.
- (C) Supreme Court/posts.
- (D) X’s global government affairs/court decisions.
- (E) X’s global government affairs/orders.

Questão 20

The text deals with recent events involving the way in which X’s moderation has been conducted through decisions from Brazil’s Supreme Court and, at the same time, the text

- (A) insinuates, in a subtle way, that all this exchange of accusations about the restriction of freedom of expression and the space it takes up in the media, ends up giving even more strength to the repercussion of Musk’s speeches.
- (B) addresses the issue of polarization of political ideals through statements from each side, also showing that the fragility and challenges of democracy in relation to the impact of digital platforms are far from being an issue restricted to Brazil.
- (C) takes the opportunity to analyze what is the true political agenda that Brazil is following, problematizing urgent issues such as environmental deforestation and corruption.
- (D) ostensibly states that the real problem that Brazil faces is not one of credit and respect for its institutions, but rather of basic education for people in general who are easily guided by unverified information.
- (E) even making it clear that the main issue regarding the fragility of democracy is a global challenge, it emphasizes how Brazil has greater difficulty than other countries in enforcing its rules.

Questão 21

In the sentence, “brazenly and repeatedly **betrayed** the constitution and people of Brazil. He should resign or be impeached”, the word in bold type **cannot** be substituted for

- (A) derided.
- (B) flout.
- (C) outgrew.
- (D) thwarted.
- (E) spurned.

Questão 22

Choose the alternative that better substitutes the underlined preposition in “On Saturday, X’s global government affairs team posted that it had been ‘forced by court decisions to block certain popular accounts in Brazil’ and threatened with ‘daily fines’ for non-compliance”.

- (A) on
- (B) by
- (C) at
- (D) through
- (E) over

Questão 23

From the sentence “Social media platforms have been widely viewed as a catalyst for riots in Brazil that took place on January 8 last year, when hundreds of protesters broke into federal government buildings in the capital Brasilia, in scenes reminiscent of the January 6, 2021, insurrection in the United States”, it is possible to say that

- (A) the investigations carried out in the United States pointed to the existence of a North American insurrection virtual arm that currently exists in Brazil to make viable the protests that took place after the elections.
- (B) the verifiable similarity between the events that occurred in the United States and Brazil is conclusive regarding determining motivating facts and same leadership.
- (C) violent protests are increasingly associated with massive movement on social media and this occurred in a similar way in Brazil and the United States.
- (D) both in Brazil and in the United States, it was possible to observe that all the organization of violent protests began with virtual incitements without the verification of isolated attitudes.
- (E) there is a direct and inescapable relationship between the use of social media and the user’s propensity to become violent when in the presence of opponents.

Questão 24

In “As a result, we will probably lose all revenue in Brazil and have to shut down our office there. But principles matter more than profit”, it is **not** possible to say that Musk

- (A) understands principles as more important than profits.
- (B) does not see a difference in values between beliefs and economic gains.
- (C) rejects people who consider monetary results over what they stand for.
- (D) is a person who does not have well-defined principles.
- (E) considers that financial advantages do not deserve consideration in relation to his beliefs.

Questão 25

Choose the best alternative: “People have changed to virtual political protests, _____?”

- (A) hadn't they?
 (B) have they?
 (C) hasn't it?
 (D) haven't they?
 (E) didn't they?

Questão 26

Choose the best alternative: “Brazilians' sense of belief in institutions _____.”

- (A) have been increasing
 (B) are increasing
 (C) hasn't increased
 (D) have increased
 (E) aren't increasing

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 27

Detetores de ionização por chama (DIC) e por detetores por condutividade térmica (DCT) podem ser usados em cromatografia a gás (CG). Considerando-se a determinação de substâncias orgânicas e todas as características, assinale a alternativa correta.

- (A) Os tempos de retenção de uma substância orgânica obtidos CG-DIC ou CG-DCT permitem a identificação inequívoca de uma substância.
 (B) Argônio (Ar) é necessário para o funcionamento adequado do DCT.
 (C) Moléculas termolábeis geralmente requerem derivatização prévia para análise por cromatografia a gás.
 (D) As áreas dos sinais cromatográficos obtidos com os dois detetores são necessariamente iguais, se todas as demais condições cromatográficas forem as mesmas.
 (E) Ambos, DCT e DIC, podem ser usados aplicação na determinação direta de CO₂ e CO no ar.

Questão 28

Uma substância hipotética AB₂ tem fórmula molecular igual a 120 g mol⁻¹. Uma solução aquosa é preparada dissolvendo-se 1,20 g desta substância em 100 mL de solução aquosa (solução A). Em seguida, uma alíquota de 5,00 mL dessa solução é diluída com água para um volume de 250 mL (solução B). As concentrações das soluções A e B, respectivamente, são

- (A) 24,0 mg L⁻¹ e 0,0100 mg L⁻¹.
 (B) 0,100 mol L⁻¹ e 0,000200 mol L⁻¹.
 (C) 0,0100 mol L⁻¹ e 0,100 milimol L⁻¹.
 (D) 12,0 g L⁻¹ e 0,00200 mol L⁻¹.
 (E) 2,00 . 10⁻³ mol L⁻¹ e 0,100 mol L⁻¹.

Questão 29

Pesticidas, poluentes atmosféricos e um grande número de substâncias que ocorrem em baixas concentrações, podem contaminar alimentos e bebidas, inclusive a água. Para a determinação de interesse, as amostras devem ser homogeneizadas previamente à extração do(s) analito(s) de interesse e o extrato deve ser limpo (*clean-up*) e reconcentrado, antes da análise por um método instrumental. Uma amostra de água (100 mL) foi submetida a 4 etapas sequenciais de extração com hexano, que é menos denso que a água. Os extratos foram retirados da água, combinados e a solução resultante foi seca e reconcentrada a 1.00 mL. A concentração de benzo[a]pireno (BaP) foi determinada por cromatografia a líquido de alta eficiência com detecção por fluorescência, por comparação de áreas com um padrão conhecido contendo 100 µg L⁻¹. Esse padrão, ao ser analisado, resultou em uma área de 12500. Nas mesmas condições, a análise do extrato de uma amostra de água potável apresentou uma área de 6500. Sabendo-se que a legislação admite como limite máximo de concentração um valor de 0,7 µg L⁻¹ para água potável, pede-se estimar a concentração de BaP na amostra de água e verificar se ela atende ao critério de potabilidade para essa substância.

- (A) Atende; [BaP] = 0,0585 µg L⁻¹
 (B) Atende; [BaP] = 0,520 µg L⁻¹
 (C) Não atende; [BaP] = 5,20 µg L⁻¹
 (D) Não atende; [BaP] = 5,20 µg L⁻¹
 (E) Não atende; [BaP] = 0,520 µg L⁻¹

Questão 30

Para a determinação de cromatografia de uma substância (X), o método do padrão interno foi usado. As soluções de amostra e padrão foram analisadas nas mesmas condições e continham a mesma concentração de padrão interno (0,100 µg L⁻¹). Os dados abaixo foram obtidos.

	Solução de padrão		Solução de amostra	
	X	Padrão interno	X	Padrão interno
Concentração (µg L ⁻¹)	0,100	0,100	??	0,125
Área (u.a.)	1000	1000	1200	1440

Assinale a alternativa que apresenta a concentração da substância X na amostra.

- (A) 0,125 µg L⁻¹
 (B) 0,100 µg L⁻¹
 (C) 0,180 µg L⁻¹
 (D) 0,150 µg L⁻¹
 (E) 0,0500 µg L⁻¹

Questão 31

Admita que a especificação de um dado produto seja umidade máxima = 1,00 % p/p. Para avaliar a umidade em amostras desse produto, alíquotas de 3 amostras pesando 25,00 g foram pesadas e aquecidas por 2 h na temperatura de 105 °C, em que os produtos são estáveis termicamente. Os pesos obtidos após o aquecimento foram 24,91 g (produto A), 24,19 g (produto B) e 23,56 g (produto C). Com base nesses resultados, assinale a alternativa correta.

- (A) Todas as amostras do produto estão conformes com a especificação.
 (B) Os produtos A e B estão conformes com a especificação.
 (C) Os produtos B e C não estão conformes com a especificação.
 (D) Apenas o produto C está conforme com a especificação.
 (E) Nenhum dos produtos está conforme com a especificação.

Questão 32

A análise de alimentos é uma ferramenta importante para a garantia da qualidade e segurança dos alimentos. Para tal, pode-se recorrer a diversas metodologias analíticas de acordo com a finalidade da análise. Nesse contexto, os métodos analíticos utilizados nas análises bromatológicas são classificados, de forma genérica, em métodos convencionais e não-convencionais. Assinale a alternativa que corresponde a um método classificado como não convencional.

- (A) determinação de cinzas por incineração em mufla
- (B) determinação de carboidratos por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE)
- (C) determinação de umidade por secagem em estufa
- (D) determinação da acidez por titulometria
- (E) determinação de açúcares redutores pelo método de Fehling

Questão 33

Uma das demandas no controle de qualidade e embalagens de alimentos é a análise quantitativa do teor de sais minerais como o selênio, zinco, magnésio, potássio e sódio. Assinale a alternativa que corresponde ao método mais adequado.

- (A) incineração em forno de mufla
- (B) cromatografia líquida de ultra eficiência
- (C) espectrometria de absorção atômica
- (D) secagem em estufa a 105°C
- (E) gravimetria

Questão 34

Um analista de laboratório, ao determinar o teor de açúcares redutores em uma amostra de biscoito doce, através do método de Fehling, chegou a um resultado de 4,34% de açúcares redutores totais. Com base nesse resultado, assinale a alternativa que corresponde à quantidade de açúcares redutores, em gramas, presentes em 150 gramas do biscoito doce analisado.

- (A) 6,5g
- (B) 0,6g
- (C) 15g
- (D) 12,1g
- (E) 2g

Questão 35

O Detector de Ionização de Chama (DIC) é muito utilizado nos setores petroquímico, farmacêutico e de alimentos para analisar compostos orgânicos. Assinale a alternativa que corresponde à técnica analítica com o qual o DIC é frequentemente utilizado.

- (A) cromatografia líquida de alta eficiência
- (B) espectrometria de massas
- (C) cromatografia gasosa
- (D) espectrometria no infravermelho
- (E) espectrometria de absorção molecular (UV-VIS)

Questão 36

Monossacarídeos são os carboidratos mais simples que representam a unidade fundamental formadora dos dissacarídeos e polissacarídeos. Assinale a alternativa que corresponde a monossacarídeos presentes em alimentos.

- (A) sacarose, glicose e frutose
- (B) maltose, sacarose e lactose
- (C) maltose, rafinose e lactose
- (D) glicose, frutose e galactose
- (E) glicose, sacarose e galactose

Questão 37

Assinale a alternativa que corresponde ao método comumente utilizado para determinação do teor lipídeos em alimentos.

- (A) Extração em aparelho de Soxhlet
- (B) Cromatografia gasosa
- (C) Método de Kehjald
- (D) Método de Bach
- (E) Titulometria

Questão 38

Método de análise de alimentos, conhecido por Kjeldahl, no qual a amostra do alimento é digerida em ácido sulfúrico. Assinale a alternativa que corresponde ao macronutriente analisado por essa técnica.

- (A) fibras
- (B) minerais
- (C) proteínas
- (D) vitaminas
- (E) carboidratos

Questão 39

O conteúdo de mineral fixo ou cinza de um alimento é o resíduo inorgânico que permanece após a queima da matéria orgânica, a qual é transformada em CO₂, H₂O e NO₂. Os elementos minerais se apresentam na cinza sob a forma de óxidos, sulfatos, fosfatos, silicatos e cloretos, dependendo das condições de incineração e da composição do alimento. Assinale a alternativa correta com relação ao resíduo mineral fixo.

- (A) A determinação do teor de resíduo mineral fixo de um alimento pela técnica de incineração, utiliza apenas estufa a 105°C.
- (B) A cinza é constituída apenas de macronutrientes, normalmente presentes em grande quantidade nos alimentos (K, Na, Ca, P, S, Cl e Mg).
- (C) A determinação do teor de resíduo mineral fixo de um alimento pela técnica de incineração utiliza apenas mufla a 180°C.
- (D) A cinza de um alimento é o ponto de partida para a análise de minerais específicos. Esses minerais são analisados tanto para fins nutricionais como também para segurança.
- (E) A determinação do teor de resíduo mineral fixo de um alimento pela técnica de incineração utiliza apenas mufla a 205°C.

Questão 40

Assinale a alternativa que corresponde à concentração molar de uma solução que contém 0,5 mol de soluto em 250 mL de solvente.

- (A) 0.002 mol/L
- (B) 0.05 mol/L
- (C) 2 mol/L
- (D) 5 mol/L
- (E) 20 mol/L

Questão 41

Assinale a alternativa que corresponde a uma técnica não destrutiva, utilizada na análise de bebidas, baseada no princípio da absorvância da energia eletromagnética pela amostra analisada.

- (A) espectrometria de absorção molecular UV-VIS
- (B) espectrometria de massas
- (C) cromatografia líquida de alta eficiência
- (D) termogravimetria
- (E) espectrometria de emissão atômica com plasma indutivamente acoplado (ICP-AES)

Questão 42

A determinação do conteúdo de água nos alimentos é de grande importância, pois a água afeta de forma direta a estabilidade e a conservação dos alimentos, assim como também influencia nos atributos sensoriais. A esse respeito, assinale a alternativa que corresponde ao método de análise oficial para avaliação do teor total de água dos alimentos.

- (A) método gravimétrico em mufla a 320°C
- (B) método volumétrico em estufa a 320°C
- (C) método volumétrico em estufa a 105°C
- (D) método gravimétrico em mufla a 550°C
- (E) método gravimétrico em estufa a 105°C

Questão 43

A Espectroscopia no Infravermelho é uma técnica analítica que pode ser utilizada na análise de alimentos, como, por exemplo, na determinação do conteúdo dos açúcares sacarose, glicose e frutose em caldo de açúcar de cana. A respeito da técnica, assinale a alternativa correta.

- (A) As faixas de radiações do infravermelho distinguem-se em três regiões: infravermelho próximo (200 a 10 cm^{-1}), médio (4000 a 200 cm^{-1}) e distante (12800 a 4000 cm^{-1}).
- (B) A reflectância total atenuada (ATR) é uma técnica de análise que normalmente requer uma mínima preparação da amostra para uma análise rápida e fácil.
- (C) Na técnica de ATR, quando a radiação entra em um prisma construído com um índice de refração alto em relação ao meio externo (cristal de ATR) a radiação será dispersada e perdida totalmente em seu interior.
- (D) A técnica de reflectância difusa é aplicada em superfícies totalmente planas e somente em substratos líquidos.
- (E) A Espectroscopia no Infravermelho pode ser utilizada somente em análises qualitativas de diferentes produtos, como: leite, carne, óleos, gorduras, manteiga e frutas.

Questão 44

Os lipídeos são componentes essenciais dos alimentos e desempenham papéis cruciais na saúde humana. Além de serem uma importante fonte de energia, os lipídeos também desempenham funções estruturais na composição e fluidez das membranas celulares. A esse respeito, assinale a alternativa correta.

- (A) Os ácidos graxos saturados são caracterizados pela presença de ligações duplas na cadeia carbônica, o que influencia suas propriedades físicas.
- (B) Os carotenoides, presentes em certos vegetais, são precursores da vitamina D.
- (C) As gorduras são predominantemente de origem animal e são formadas por ácidos graxos de cadeia saturada, enquanto os óleos são formados por ácidos graxos de cadeia insaturada e encontrados em espécies vegetais.
- (D) O processo industrial de hidrogenação torna os ácidos graxos saturados mais benéficos à saúde humana.
- (E) Os hormônios esteroidais são derivados dos triglicerídeos.

Questão 45

A respeito dos princípios da técnica de Espectrometria de Absorção Atômica, julgue as afirmativas a seguir:

- I. A geração de hidretos é uma técnica útil na análise de arsênio.
- II. A atomização em forno de grafite tem como desvantagem a necessidade de injeção de grande volume de amostra.
- III. A atomização em chama ocorre em meio à uma atmosfera de gases oxidantes como o argônio e o hélio.

Assinale

- (A) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (B) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

Questão 46

A estequiometria é a forma de calcular as quantidades de reagentes e produtos envolvidos em uma reação química. Antes de realizar os cálculos estequiométricos, é preciso saber se as equações químicas estão balanceadas. A esse respeito, analise as equações a seguir:

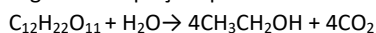
- I. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- II. $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$

As equações acima não estão balanceadas; balanceie-as e assinale a alternativa que corresponde aos respectivos coeficientes estequiométricos.

- (A) 1,2,2,2,2; II - 2,1,1,1
- (B) 1,1,1,1,1; II - 2,3,1,3
- (C) 1,2,2,1,1; II - 2,2,1,2
- (D) 1,2,2,1,1; II - 2,3,1,3
- (E) 2,2,2,1,1; II - 1,2,1,3

Questão 47

Durante o processo de fermentação alcoólica, a sacarose ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) é convertida em etanol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) e dióxido de carbono (CO_2) segundo a equação química:



Deseja-se produzir 1 L de aguardente, contendo 46% em massa de etanol.

Assinale a alternativa que corresponde à quantidade aproximada, em gramas, de sacarose necessária.

Considere que a massa molar do etanol é 46 g/mol.

- (A) 46 g
- (B) 171 g
- (C) 342 g
- (D) 855 g
- (E) 1710 g

Questão 48

Funcionando como reguladores, antioxidante e cofatores enzimáticos, as vitaminas controlam várias atividades da célula e funções do corpo. Assinale a alternativa que corresponde, corretamente, à vitamina e sua respectiva natureza química.

- (A) Vitamina E: hidrossolúvel
- (B) Vitamina C: hidrossolúvel
- (C) Vitamina A: hidrossolúvel
- (D) Vitamina K: hidrossolúvel
- (E) Vitamina B12: lipossolúvel

Questão 49

Durante o armazenamento de tubérculos de batata, ocorrem diversas transformações bioquímicas que afetam sua qualidade. Uma dessas transformações é a conversão de amido em açúcares simples, como a glicose. Essa mudança é catalisada pela enzima amilase e pode ser influenciada por fatores como temperatura e umidade. Considerando essas informações, assinale a alternativa correta.

- (A) Aumentar, moderadamente, a temperatura de armazenamento acelera a conversão de amido em glicose, tornando as batatas mais doces.
- (B) A presença de luz durante o armazenamento inibe a atividade da amilase, reduzindo a quantidade de glicose formada.
- (C) Aumentar a umidade relativa do ambiente de armazenamento diminui a atividade da amilase, mantendo o teor de amido das batatas.
- (D) A atividade da amilase é independente das condições de armazenamento, portanto, a conversão de amido em glicose ocorre a uma taxa constante.
- (E) Baixas temperaturas de armazenamento promovem a atividade da amilase, resultando em uma maior conversão de amido em glicose.

Questão 50

Considere uma solução aquosa de NaCl onde a concentração comum é de 5 g/L. Assinale a alternativa que corresponde à molaridade (M) da solução, sabendo que a massa molar do NaCl é 58,5 g/mol.

- (A) 0,085 mol/L
- (B) 0,102 mol/L
- (C) 0,205 mol/L
- (D) 0,857 mol/L
- (E) 1,025 mol/L

Questão 51

A respeito da Cromatografia Gasosa (CG) e sua aplicação na análise de alimentos, assinale a alternativa correta.

- (A) A CG é uma técnica útil para análise do teor de água em alimentos.
- (B) A CG permite a análise de benzeno, composto volátil que pode estar presente como contaminante em refrigerantes.
- (C) A CG é uma técnica útil para a pesquisa de substâncias polares e de alto peso molecular como as proteínas.
- (D) Na CG o detector de ionização em chama (DIC) permite a detecção seletiva de substâncias que possuem nitrogênio e fósforo na sua composição.
- (E) Na CG, uma mistura de analitos é impulsionada por uma fase móvel líquida, passando por uma coluna cromatográfica (fase estacionária e separada em diferentes tempos de migração (tempo de retenção)).

Realização
Instituto
ACCESS