



Vestibular de Medicina ACADE- Inverno 2026

Edital 001/2026

21 de junho de 2026

Instruções

1. Confira se o nome impresso no Cartão Resposta corresponde ao seu, e se as demais informações estão corretas. Caso haja qualquer irregularidade, comunique imediatamente ao fiscal. Assine-o no local indicado.
2. Verifique se o número de inscrição constante na Folha de Redação está correto. Em caso de divergência, notifique imediatamente ao fiscal.
3. A prova é composta por uma redação e 63 questões objetivas, de múltipla escolha, com quatro alternativas de resposta – A, B, C e D – das quais, somente uma deverá ser assinalada como correta. Confira a impressão e o número das páginas do Caderno de Prova. Caso necessário, solicite um novo Caderno.
4. As questões deverão ser resolvidas no Caderno de Prova e transcritas para o Cartão Resposta, utilizando caneta esferográfica, tubo transparente, com tinta indelével, de cor preta (preferencialmente) ou azul.
5. Não serão prestados quaisquer esclarecimentos sobre as questões das provas durante a sua realização. O candidato poderá, se for o caso, interpor recurso no prazo definido pelo Edital.
6. O texto produzido deverá ser transcrito na íntegra para a Folha de Redação personalizada com caneta esferográfica, tubo transparente, com tinta indelével, de cor preta (preferencialmente) ou azul.
7. O Cartão Resposta e a Folha de Redação não serão substituídos em caso de marcação errada, rasura ou destaque inadequado.
8. Não será permitido ao candidato manter em seu poder qualquer tipo de equipamento eletrônico ou de comunicação, mesmo que desligado, devendo o mesmo ser colocado **OBRIGATORIAMENTE** no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, implicará a eliminação do candidato.
9. Todo o material, portado pelo candidato, deve ser acomodado em local a ser indicado pelos fiscais de sala de prova.
10. Também não será permitido qualquer tipo de consulta (livros, revistas, apostilas, resumos, dicionários, cadernos, anotações, régua de cálculo etc.), ou uso de óculos escuros, protetor auricular ou quaisquer acessórios de chapelaria (chapéu, boné, gorro, lenço ou similares), ou o porte de qualquer arma. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
11. Somente será permitida a sua retirada da sala após quatro horas do início da prova que terá, no máximo, cinco horas de duração. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala até que todos conclua a prova e possam sair juntos.
12. O tempo de resolução das questões objetivas, incluindo o tempo de transcrição para o Cartão Resposta e a Folha de Redação personalizados, é de **CINCO HORAS**.
13. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao fiscal de sala.
14. Aguarde autorização para entregar o Caderno de Prova, o Cartão Resposta e a Folha de Redação.
15. Diante de qualquer dúvida, comunique-se com o fiscal de sala.

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REDAÇÃO

1. Elabore uma redação de 10 a 33 linhas (sem considerar o título), usando o espaço próprio na Folha de Redação. Texto com menos de 10 linhas não será corrigido, bem como as linhas que excederem a 33.
2. Use o espaço para rascunho, caso deseje. Faça uma revisão do texto antes de passá-lo à folha definitiva.
3. Na sua redação, você deve:
 - a. atribuir um título na linha destinada;
 - b. ocupar as linhas de uma até a outra margem, observando o espaçamento adequado entre as palavras, com letras e espaços de tamanho regular, respeitando os parágrafos;
 - c. utilizar linguagem clara, seguindo as normas do português culto (padrão formal), redigir com letra legível e usar somente caneta esferográfica, tubo transparente e com tinta indelével de cor preta (preferencialmente) ou azul.
4. Fragmentos de texto escritos em locais indevidos, segmentos emendados, rasurados, repetidos, bem como linhas em branco constituem espaços que serão descontados do cômputo total do número de linhas.
5. Para efeito de correção, na contagem do número mínimo de linhas, serão desconsideradas as que constituírem cópia parcial ou total dos textos motivadores ou de questões objetivas do Caderno de Prova, ou qualquer fragmento de texto que ultrapassar a quantidade máxima de linhas estabelecidas na Folha de Redação personalizada. O desrespeito às margens e ao espaçamento inadequado, entre as palavras, também serão penalizados.
6. Não será aceita redação em versos.
7. A redação será avaliada, considerando os seguintes critérios e notas:
 - a. Adequação à proposta (tema/gênero tipologia dissertativo-argumentativa) – Nota 0,0 a 2,5;
 - b. Domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa – Nota 0,0 a 2,5;
 - c. Coerência e coesão – Nota 0,0 a 2,5;
 - d. Nível de informação e de argumentação, estilo/expressividade – Nota 0,0 a 2,5.
8. Qualquer redação, por mais bem feita que esteja, terá nota zero se fugir, completamente, ao tema, à proposta e às especificações do Edital.

TEMAS PARA REDAÇÃO

Proposta 1

Considerando seus conhecimentos e as ideias dos textos 1 e 2, escreva um texto **dissertativo-argumentativo** sobre:
A relevância da biotecnologia para a medicina.

Texto 1

A biotecnologia vem proporcionando avanços na área da saúde, com inovação e melhoria de procedimentos a partir de uma nova perspectiva que esse campo de estudo proporciona. Suas aplicações abrangem desde a produção de medicamentos mais eficazes até o desenvolvimento de terapias avançadas (gênicas e celulares), oferecendo tratamentos para doenças anteriormente intratáveis.

Disponível em: <https://healthcare.grupomidia.com/artigo-futuro-da-saude-depender-do-avanco-da-biotecnologia>. Acesso em abril de 2026.

Texto 2



Disponível em: <https://www.google.com/search?vsrid=CPidwY6xquK5HRACGAEiJDM1NGI4YT>. Acesso em abril de 2026.

Proposta 2

Considerando seus conhecimentos e as ideias dos textos 1 e 2, escreva um texto **dissertativo-argumentativo** sobre: **A popularização dos medicamentos (injetáveis) para perda de peso.**

Texto 1

O uso das chamadas canetas emagrecedoras transformou o tratamento da obesidade. Mas o rápido crescimento dessa tendência traz um importante alerta de que o medicamento não é uma solução mágica e o uso do produto requer rigor e acompanhamento médico.

Disponível em: <https://www.parana.pr.gov.br/aen/Noticia/Secretaria-da-Saude-alerta-sobre-uso-indiscriminado-e-descarted-das-canetas>. Acesso em abril de 2026.

Texto 2



Disponível em: https://www.google.com/webhp?sca_esv=f9a3c13abd781ae7&sxsrf=ANbL-n6WC6-T5qwWvVy-jddi6bdyvLxU7w:1776804565818&udm=2&fbs=ADc_l-acAb_3MM. Acesso em abril de 2026.

Rascunho para a redação

Título:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	

QUESTÕES OBJETIVAS

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Texto 1

CURA PELO TOQUE DO REI

1 Do século 11 até o início do século 19, um rito de cura era realizado pelos reis da França e da Inglaterra. Eles eram
2 considerados como tendo um poder divino, hereditário, de curar com as próprias mãos a escrófula, uma linfadenite
3 tuberculosa que afeta principalmente os nódulos linfáticos cervicais. O rito acontecia regularmente com grupos de pacientes
4 que se preparavam para essa cerimônia. A crença nesse poder milagroso baseava-se no fato de os reis terem sido ungidos
5 e coroados em cerimônia religiosa, adquirindo assim uma natureza sacerdotal. Talvez seja umas das fake news mais
6 duradouras da história.

7 Ainda que durem menos tempo, a quantidade de promessas e encantos que proliferam em redes sociais é avassaladora
8 na pandemia do coronavírus. Quando o esforço deveria ser por uma batalha lado a lado, contra a doença, gasta-se energia
9 na guerra da contrainformação. Desnudou-se fanatismo de todos os lados.

10 Cabe, portanto, responsabilidade e maturidade para entender o que ocorre. O método científico não é uma bandeira
11 ideológica, mas uma técnica consistente de testar hipóteses e chegar em verdades. Avanços médicos, mesmo com
12 necessidade de celeridade, devem ser cuidadosos e reproduzíveis. Soluções muito simplificadas e temperadas por teorias
13 conspiratórias devem ser vistas com muito cuidado.

14 Ao mesmo tempo, deve haver sensibilidade para calibrar o entendimento de riscos reais, para não trocar uma doença
15 por outra. Atrasar revisões médicas e não sair de casa nem para doar sangue não protege, nem as pessoas e nem o sistema
16 de saúde!

17 Mas temos boas notícias. A humanidade tem se esforçado para buscar respostas de forma inédita. A investigação de
18 dezenas de remédios e vacinas está em franco progresso. Enquanto isso, continua sendo importante lavar as mãos. Só que
19 não existe solução simples, como uma cura pelo toque do rei.

20 A propósito, as pessoas ficavam curadas, o que alimentava as suas crenças, porque lavavam suas chagas para que o
21 rei as tocasse. Não era o rei... eram a água e o sabão.

STEFANI, S. *Saúde (em) crônica: problemas médicos, impasses morais e dilemas sociais*. Porto Alegre: Artmed, 2025.
Publicado originalmente no portal *Vivendo de Verdade* em 13/8/2020.

01) A partir da leitura da crônica (Texto 1), avalie as afirmações e selecione aquela que melhor expressa a crítica do autor às crenças em soluções milagrosas para problemas de saúde.

- A. Crenças em “curas milagrosas” persistem ao longo da história porque esses tratamentos apresentam resultados reais, ainda que parciais, daí a necessidade de investigar cientificamente todas as práticas tradicionais antes de descartá-las como ineficazes.
- B. A aparente eficácia de certas práticas curativas frequentemente resulta de fatores secundários cientificamente válidos, mas que são ignorados pelos crentes, perpetuando a falsa atribuição de resultados positivos a elementos místicos.
- C. O método científico deve ser relativizado em contextos de crise sanitária, pois a história demonstra que práticas empíricas simples, mesmo quando baseadas em crenças populares, podem ser eficazes.
- D. A longevidade de crenças em poderes curativos sobrenaturais evidencia que a fé desempenha um papel terapêutico legítimo, razão pela qual tais crenças não devem ser completamente substituídas pelo racionalismo científico.

Dados da questão

Alternativa correta letra: **B**

Justificativa

INCORRETA: Crenças em “curas milagrosas” persistem ao longo da história porque esses tratamentos apresentam resultados reais, ainda que parciais, daí a necessidade de investigar cientificamente todas as práticas tradicionais antes de descartá-las como ineficazes.

Embora pareça razoável, esta alternativa não é fiel ao argumento do texto. Na crônica o autor não aborda se práticas tradicionais ou crenças populares merecem investigação científica séria como potenciais tratamentos válidos. O autor demonstra que o resultado aparentemente positivo do rito medieval não tinha relação causal com o elemento místico (o toque real), mas com um procedimento científico inadvertido (higienização), logo o foco é entender as causas e os mecanismos de funcionamento da cura, não necessariamente o rito em si. O texto não propõe investigar “curas milagrosas”, mas sim reconhecer que sua eficácia aparente pode mascarar outros fatores.

CORRETA: A aparente eficácia de certas práticas curativas frequentemente resulta de fatores secundários cientificamente válidos, mas que são ignorados pelos crentes, perpetuando a falsa atribuição de resultados positivos a elementos místicos.

Conforme o texto, as pessoas eram curadas pela higienização das feridas (fator secundário cientificamente válido) que faziam como preparação para a cerimônia. Contudo, atribuíam erroneamente a cura ao elemento extraordinário (poder divino real) enquanto ignoravam o verdadeiro agente causal (água e sabão). O autor utiliza esse exemplo histórico para criticar a mesma dinâmica na pandemia contemporânea (o texto é de 2020), em que "promessas e encantos" são valorizados, enquanto medidas científicas simples são negligenciadas.

INCORRETA: O método científico deve ser relativizado em contextos de crise sanitária, pois a história demonstra que práticas empíricas simples, mesmo quando baseadas em crenças populares, podem ser eficazes.

Esta alternativa contradiz frontalmente a tese central do texto. O autor não propõe relativizar o método científico, mas defendê-lo: "O método científico não é uma bandeira ideológica, mas uma técnica consistente de testar hipóteses e chegar em verdades". A revelação final demonstra justamente que não era a prática baseada em crença (o toque real) que funcionava, mas sim o protocolo de higiene (ainda que inadvertido). O autor defende que "avanços médicos, mesmo com necessidade de celeridade, devem ser cuidadosos e reproduzíveis", reforçando a importância do rigor científico.

INCORRETA: A longevidade de crenças em poderes curativos sobrenaturais evidencia que a fé desempenha um papel terapêutico legítimo, razão pela qual tais crenças não devem ser completamente substituídas pelo racionalismo científico.

Esta alternativa introduz o argumento do efeito placebo ou da dimensão psicossomática do tratamento, conceitos que não são abordados nem sugeridos no texto. O autor não atribui as curas medievais a fatores psicológicos ou à fé dos pacientes, mas sim a um procedimento material concreto (lavagem com água e sabão). O autor critica explicitamente a busca por soluções baseadas em crenças ("promessas e encantos") em detrimento da ciência.

Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência de área 6 Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

H19 Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

H20 Reconhecer a importância do patrimônio linguístico para a preservação da memória e da identidade nacional.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H21 Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais, e não verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

H23 Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

H24 Reconhecer no texto estratégias argumentativas, empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

Competência de área 8 Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

H25 Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro.

H26 Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.

H27 Reconhecer os usos da norma padrão da Língua Portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

02) Considerando a macro-organização textual empregada em "Cura pelo Toque do Rei".

Analise as afirmações a seguir e selecione aquela que identifica **CORRETAMENTE** a estratégia composicional predominante no texto 1.

- A.** O autor adota estrutura tese-antítese-síntese: valorização inicial de práticas tradicionais → contraposição pela defesa do método científico → síntese equilibrada sobre ambas perspectivas.
- B.** O texto utiliza uma progressão linear cronológica: parte da evolução histórica para demonstrar como as sociedades gradualmente superaram crenças irracionais por meio do desenvolvimento do pensamento científico.
- C.** A crônica organiza-se por contraposição entre dois blocos independentes: de um lado o relato histórico, de outro a análise da pandemia. A justaposição permite que o leitor extraia suas próprias conclusões de ambos eventos.
- D.** O cronista emprega uma estrutura circular: episódio histórico → argumentação contemporânea → retomada do exemplo inicial. O final ressignifica a narrativa histórica, enquanto reafirma a crítica ao presente.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: D	
Justificativa	
<p>INCORRETA: O texto utiliza uma progressão linear cronológica: parte da evolução histórica para demonstrar como as sociedades gradualmente superaram crenças irracionais por meio do desenvolvimento do pensamento científico.</p> <p>O texto não apresenta uma progressão linear, pois a crônica salta do século XIX para o XXI, sem preencher o hiato histórico, o que invalida a ideia de uma "evolução" cronológica. Também não argumenta que a sociedade "superou" crenças irracionais. O autor estabelece um paralelo entre o exemplo histórico e a pandemia, para argumentar que os mesmos padrões de comportamento persistem.</p> <p>INCORRETA: A crônica organiza-se por contraposição entre dois blocos independentes: de um lado o relato histórico, de outro a análise da pandemia. A justaposição permite que o leitor extraia suas próprias conclusões de ambos eventos.</p> <p>O principal erro na alternativa é a afirmação de que os dois blocos são "independentes". A força da argumentação está no uso do relato histórico como analogia ao comportamento da sociedade contemporânea. O autor entrelaça os dois tópicos, de forma que a revelação final depende dessa conexão para produzir seu efeito crítico e irônico.</p> <p>INCORRETA: O autor adota estrutura tese-antítese-síntese: valorização inicial de práticas tradicionais contraposição pela defesa do método científico → síntese equilibrada sobre ambas perspectivas.</p> <p>A alternativa descreve uma estrutura dialética (tese-antítese-síntese) que não corresponde ao texto. O autor apresenta as práticas tradicionais com ceticismo e as associa às "fake news" atuais. Além disso, a conclusão não é uma "síntese equilibrada" de ambas as perspectivas, mas sim uma refutação da perspectiva mística (o toque do rei) e uma validação da perspectiva científica (a lavagem das feridas).</p> <p>CORRETA: O cronista emprega uma estrutura circular: episódio histórico → argumentação contemporânea → retomada do exemplo inicial. O final ressignifica a narrativa histórica, enquanto reafirma a crítica ao presente.</p> <p>O autor inicia a crônica com um fato histórico curioso (o rito de cura real), que serve de gancho para discutir um problema atual (a desinformação na pandemia), e finalmente retorna ao ponto de partida na conclusão. Essa retomada introduz uma informação nova e uma ironia (a cura vinha da água e do sabão) que ressignifica o evento histórico (não era um milagre, era higiene) e, ao mesmo tempo, reforça a crítica ao presente (a solução está na ciência simples, como lavar as mãos).</p>	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 6	Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
H18	Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.
Competência de área 7	Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.
H21	Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais, e não verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.

03) A crônica, como gênero textual, frequentemente parte de um fato do cotidiano ou de um evento específico para tecer reflexões de alcance mais amplo. No texto "Cura pelo Toque do Rei", como o autor utiliza a história da cura real na construção de seu texto?

Assinale a alternativa que melhor descreve a função do episódio histórico no texto 1.

- A.** O relato sobre o rito medieval serve, principalmente, como um exórdio, uma curiosidade histórica para atrair o leitor, com subsequente deslocamento do foco para a argumentação sobre a pandemia, que constitui o verdadeiro núcleo temático da crônica.
- B.** O evento histórico funciona como uma analogia, permitindo ao autor criar um distanciamento crítico para analisar um problema contemporâneo. A revelação final reforça a tese principal de forma irônica, uma abordagem comum ao gênero crônica.
- C.** O autor utiliza o fato histórico com uma finalidade didática e expositiva, objetivando informar o leitor sobre um episódio pouco conhecido da história e, a partir dele, extrair uma lição de moral sobre a importância da ciência.
- D.** A crônica estabelece uma relação de contraste nostálgico, no qual a ingenuidade da crença medieval, embora equivocada, é apresentada com certa benevolência em oposição à natureza maliciosa da desinformação contemporânea.

Dados da questão**Alternativa correta letra: B****Justificativa**

INCORRETA: O relato sobre o rito medieval serve principalmente como um exórdio, uma curiosidade histórica para atrair o leitor, com subsequente deslocamento do foco para a argumentação sobre a pandemia, que constitui o verdadeiro núcleo temático da crônica.

A afirmativa descreve que no texto o episódio seria uma curiosidade sem muita relevância para o argumento central do texto. No texto, o exemplo histórico não é abandonado; ele é retomado e ressignificado no final, servindo de estrutura argumentativa.

CORRETA: O evento histórico funciona como uma analogia, permitindo ao autor criar um distanciamento crítico para analisar um problema contemporâneo. A revelação final reforça a tese principal de forma irônica, uma abordagem comum ao gênero crônica. Esta afirmativa representa com precisão o papel do episódio histórico no texto. A analogia é uma figura de linguagem usada para estabelecer uma comparação entre duas coisas distintas, mas que apresentam lógicas semelhantes, no caso, as crenças em curas milagrosas no passado e a aceitação de “promessas e encantos” nos tempos atuais. Essa analogia cria distância crítica e conduz à reflexão sobre a contemporaneidade; a revelação final (“Não era o rei... eram a água e o sabão”) funciona como ironia que reforça o ponto de vista do autor, recurso típico da crônica.

INCORRETA: O autor utiliza o fato histórico com uma finalidade didática e expositiva, objetivando informar o leitor sobre um episódio pouco conhecido da história e, a partir dele, extrair uma lição de moral sobre a importância da ciência.

O objetivo do texto não é informar ou ensinar. Esta alternativa está incorreta por tratar o fato histórico como forma de lição didático-expositiva, sendo que a função central não é referencial ou informativa, mas sim de convencimento (função conativa). A crônica usa o episódio como analogia e ironia, com efeito retórico.

INCORRETA: A crônica estabelece uma relação de contraste nostálgico, no qual a ingenuidade da crença medieval, embora equivocada, é apresentada com certa benevolência em oposição à natureza maliciosa da desinformação contemporânea.

No texto, o autor critica tanto a crença medieval quanto suas reencenações modernas. Portanto, não há nostalgia benevolente quanto às práticas de tratamentos não embasados em ciência. A crônica usa do paralelo com a história para tecer uma crítica que evidencia continuidade do erro.

Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência de área 6 Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

H19 Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H21 Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais, e não verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

H23 Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

H24 Reconhecer no texto estratégias argumentativas, empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

Competência de área 8 Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

H26 Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.

H27 Reconhecer os usos da norma padrão da Língua Portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

04) A que o autor refere-se quando usa o termo “fake news” (linha 5) no texto 1?

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A.** Ao ritual de unção e coroação em si, o qual conferia uma natureza sacerdotal aos reis e era a principal justificativa para os supostos poderes milagrosos dos monarcas.
- B.** Ao fato de que as pessoas ficavam curadas após o ritual, o que mascarava a verdadeira causa da melhora e, conseqüentemente, validava o poder real perante os súditos.
- C.** À crença de que os reis possuíam um poder divino e hereditário, transmitido por meio de rituais religiosos, que lhes permitia curar doenças com o simples toque.

- D. Às narrativas deliberadamente fabricadas e disseminadas pelas cortes reais para consolidar o poder político, utilizando a cura como uma forma de propaganda monárquica.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: C	
Justificativa	
<p>INCORRETA: Ao fato de que as pessoas ficavam curadas após o ritual, o que mascarava a verdadeira causa da melhora e, conseqüentemente, validava o poder real perante os súditos. Esta alternativa confunde o efeito (cura real) com a informação falsa (a causa da cura). A cura era real, mas sua causa era atribuída equivocadamente ao toque do rei, logo, o fato de as pessoas ficarem curadas não é a "fake news". A "fake news" é a explicação falsa para essa cura.</p> <p>INCORRETA: C. Ao ritual de unção e coroação em si, o qual conferia uma natureza sacerdotal aos reis e era a principal justificativa para os supostos poderes milagrosos dos monarcas. Nesta afirmação, atribui-se ao ritual a O ritual de unção e coroação era o mecanismo que, segundo a crença, conferia o poder ao rei. O ritual em si é um fato histórico; a "fake news" é a crença de que esse ritual realmente concedia poderes de cura.</p> <p>CORRETA: À crença de que os reis possuíam um poder divino e hereditário, transmitido por meio de rituais religiosos, que lhes permitia curar doenças com o simples toque. A alternativa aponta para o núcleo da desinformação descrita: a crença em si na cura pelo ritual. A "fake news" durou do "século 11 até o início do século 19", tratava-se da ideia de que os reis tinham um poder de cura divino. O texto descreve essa crença ("eles eram considerados como tendo um poder divino, hereditário, de curar).</p> <p>INCORRETA: Às narrativas deliberadamente fabricadas e disseminadas pelas cortes reais para consolidar o poder político, utilizando a cura como uma forma de propaganda monárquica. A crença popular na cura real pode, historicamente, ter sido instrumentalizada politicamente, porém a crônica não aborda estes aspectos políticos. No texto o autor apresenta a crença na cura pelo ritual como um erro coletivo e não como uma campanha de desinformação ativamente fabricada pela corte, sendo esta uma ideia que extrapola o sentido do texto.</p>	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 6	Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
H18	Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.
Competência de área 7	Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.
H22	Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.
Competência de área 8	Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
H27	Reconhecer os usos da norma padrão da Língua Portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

- 05) "Quando o esforço deveria ser por uma batalha lado a lado, contra a doença, gasta-se energia na guerra da contrainformação. Desnudou-se fanatismo de todos os lados." (Texto 1, linhas 8-9). Neste trecho, a voz passiva sintética cumpre uma função textual-discursiva específica.

Assinale a alternativa que descreve, **CORRETAMENTE**, o principal efeito obtido pelo autor com o emprego desse recurso.

- A. Enfatizar "energia" e "fanatismo", tratando-os como os elementos mais importantes da frase, a fim de transmitir a ideia de descontentamento em face da situação atual.
- B. Conferir um tom de objetividade científica e imparcialidade ao texto, distanciando a opinião do autor dos fatos narrados.
- C. Omitir um agente que é generalizado ou indefinido, deslocando o foco da responsabilidade individual para a constatação de um processo ou fenômeno coletivo.
- D. Ocultar deliberadamente a identidade de um agente específico e conhecido, com a intenção de proteger esse agente de responsabilidade.

Dados da questão**Alternativa correta letra: C****Justificativa**

INCORRETA: Conferir um tom de objetividade científica e imparcialidade ao texto, distanciando a opinião do autor dos fatos narrados.

A voz passiva é frequentemente associada à objetividade em textos científicos. No entanto, o contexto deste trecho é a crônica, que apresenta conteúdo opinativo e crítico. Portanto, o recurso não é usado para criar imparcialidade ou um distanciamento técnico, mas sim para veicular uma crítica social generalizada.

INCORRETA: Enfatizar "energia" e o "fanatismo", tratando-os como os elementos mais importantes da frase, a fim de transmitir a ideia de descontentamento em face da situação atual.

A voz passiva analítica é a forma que funciona melhor com a função de destacar o sujeito paciente (energia é gasta, fanatismo foi desnudado), pois esses elementos ganham topicalidade e prominência na estrutura da frase. Na formulação sintética apresentada no texto, essa ênfase não ocorre. No texto, a omissão do agente é que cumpre a função primordial de caracterizar as ações como um processo coletivo e impessoal. Além disso, "a ideia de descontentamento" não deriva do uso da voz passiva, mas sim das escolhas lexicais (esforço, batalha, gastar, desnudar) que no texto se encadeiam através de associações negativas por conta da crítica realizada.

CORRETA: Omitir um agente que é generalizado ou indefinido, deslocando o foco da responsabilidade individual para a constatação de um processo ou fenômeno coletivo.

O agente das ações de "gastar energia" e "desnudar o fanatismo" não é um indivíduo específico, mas um agente coletivo e indefinido (a sociedade, as pessoas em geral). Ao usar a voz passiva, o autor evita apontar uma culpa individual e leva à constatação de um processo que ocorre em larga escala.

INCORRETA: Ocultar deliberadamente a identidade de um agente específico e conhecido, com a intenção de proteger esse agente de responsabilidade.

Esta alternativa descreve uma função possível da voz passiva (a ocultação de um agente conhecido), mas que não se aplica a este contexto. O autor não está escondendo um culpado específico, pois esse agente não é "conhecido" e ocultado; ele é, por sua natureza, difuso e indefinido.

Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência de área 6 Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

H19 Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H21 Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais, e não verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

H23 Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

H24 Reconhecer no texto estratégias argumentativas, empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

Competência de área 8 Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

H26 Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.

H27 Reconhecer os usos da norma padrão da Língua Portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

Texto 2**Musicoterapia para depressão pode melhorar o humor**

| 10 dez 2014 | ID: poems-80

Questão Clínica: Qual é a eficácia da musicoterapia para a depressão?**Resposta Baseada em Evidência:** Comparado com o tratamento padrão, a musicoterapia foi aceita por pessoas com depressão, e associada com melhora no humor em quatro dos cinco estudos revisados.**Alertas:** O número reduzido e baixa qualidade metodológica dos estudos sugerem que não é possível ter certeza sobre a eficácia da musicoterapia. Grandes variações nas intervenções oferecidas, populações estudadas e avaliações dos desfechos adotados significam que a síntese de dados quantitativos e meta-análise não foram adequadas.BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. Disponível em: <https://aps-repo.bvs.br/pearl/musicoterapia-para-depressao-pode-melhorar-o-humor>. Acesso em: 26 abr. 2026. (Adaptado).**Texto 3**Cantá sintino sodade
Qui dexa as marca di verga
Di arguém qui os óio num vê
I o coração inda inxerga

(...)

Cantá cum muitos amigos
Qui a vida canta mió
É im bando qui os passarim
Cantano disperta o sóCantá, cantá sempri mais:
Di tardi, di noiti i di dia
Cantá, cantá qui a paiz
Carece de mais cantoriaCantá seja lá cumu fô
Si a dô fô mais grandi qui o peito,
Cantá bem mais forti qui a dôFragmento do poema Cantá, de Gildes Bezerra. Disponível em <https://avi.alkalay.net/2006/11/canta.html>. Acesso em: 26 abr. 2026.**06)** Os textos 2 e 3 abordam o tema da música e seus efeitos. Considerando as características linguísticas e as funções sociais de cada registro,

analise as proposições e coloque (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- () No texto 3, a representação gráfica da fonética é um recurso estilístico que valoriza uma variedade linguística socialmente estigmatizada como forma de expressão poética e de sabedoria popular.
- () No texto 2, a função dos modalizadores é diminuir a credibilidade do estudo, indicando que suas conclusões não devem ser consideradas pela comunidade científica.
- () O texto 2 avança evidências para os efeitos de melhora de humor que são exaltados no texto 3. Este último anuncia que a música enquanto atividade social melhora a qualidade de vida.
- () No texto 3, a escolha do registro dialetal evidencia uma falha no domínio da norma-padrão por parte do autor, o que compromete o alcance do poema para leitores que não compartilham da mesma variedade linguística.
- () No texto 2, a sintaxe reflete a necessidade do gênero de detalhar relações de causa e consequência, enquanto no texto 3, a sintaxe mimetiza o ritmo da fala e da canção popular.
- () Embora diferentes, o propósito comunicativo de ambos os textos é prescritivo: o texto 2 prescreve uma prática clínica baseada em evidências, e o texto 3 prescreve o canto como uma prática de bem-estar emocional.

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

- A. V – F – V – F – V – F.
- B. F – F – V – V – V – F.
- C. F – V – F – V – F – V.
- D. V – V – F – F – F – V.

Dados da questão
Alternativa correta letra: A
Justificativa
CORRETA: V – F – V – F – V – F
Verdadeira: No texto 3, a representação gráfica da fonética é um recurso estilístico que valoriza uma variedade linguística socialmente estigmatizada como forma de expressão poética e de sabedoria popular.

O uso de grafias que imitam a pronúncia (como "cantá", "cum", "noiti") é uma escolha deliberada do autor. Essa estratégia confere legitimidade e valor artístico a uma variedade do português que muitas vezes é alvo de preconceito, afirmando-a como um veículo potente para a expressão cultural e poética.

Falsa: No texto 2, a função dos modalizadores é diminuir a credibilidade do estudo, indicando que suas conclusões não devem ser consideradas pela comunidade científica.

No discurso científico, o uso de modalizadores (expressões como "sugerem que", "não é possível ter certeza") é um sinal de rigor e prudência acadêmica. Ao reconhecer as limitações da pesquisa, o autor demonstra honestidade intelectual, o que, na verdade, reforça a credibilidade do texto, em vez de diminuí-la.

Verdadeira: O texto 2 avança evidências para os efeitos de melhora de humor que são exaltados no texto 3. Este último anuncia que a música enquanto atividade social melhora a qualidade de vida.

O texto 2 apresenta alguma evidência científica (ainda que preliminar) para os benefícios da música na melhora do humor em pessoas com depressão. Estes efeitos são poeticamente celebrados no texto 3, que destaca a dimensão coletiva ("cum muitos amigos", "im bando") quanto os efeitos sobre a qualidade de vida e o humor.

Falsa: No texto 3, a escolha do registro dialetal evidencia uma falha no domínio da norma-padrão por parte do autor, o que compromete o alcance do poema para leitores que não compartilham da mesma variedade linguística.

A afirmativa parte de uma premissa baseada em preconceito linguístico. A utilização de uma variedade não-padrão em um texto literário é uma escolha estética e política consciente, não uma "falha" ou falta de competência. Essa escolha enriquece o poema com autenticidade e não necessariamente compromete seu alcance, pois a arte permite a compreensão para além da familiaridade com uma variedade específica.

Verdadeira: No texto 2, a sintaxe reflete a necessidade do gênero de detalhar relações de causa e consequência, enquanto no texto 3, a sintaxe mimetiza o ritmo da fala e da canção popular.

O texto 2, sendo técnico-científico, emprega períodos complexos e orações subordinadas para construir uma argumentação lógica e precisa. O texto 3, por sua natureza poética, utiliza uma sintaxe mais simples, com períodos curtos e coordenados, que evocam a oralidade e a musicalidade da poesia.

Falsa: Embora diferentes, o propósito comunicativo de ambos os textos é prescritivo: o texto 2 prescreve uma prática clínica baseada em evidências, e o texto 3 prescreve o canto como uma prática de bem-estar emocional.

Apenas o texto 3 é claramente prescritivo (aconselha ou ordena uma ação através do imperativo "Cantá"). O texto 2 tem um propósito primariamente descritivo e avaliativo: ele descreve o estado da pesquisa e avalia a qualidade das evidências. Sua conclusão cautelosa ("não é possível ter certeza") impede que ele seja classificado como prescritivo.

Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência de área 4 Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.

H12 Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.

H13 Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.

Competência de área 6 Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

H19 Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

H20 Reconhecer a importância do patrimônio linguístico para a preservação da memória e da identidade nacional.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H21 Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais, e não verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

H23 Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

H24 Reconhecer no texto estratégias argumentativas, empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

Competência de área 8 Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

H25 Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro.

H26 Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.

H27 Reconhecer os usos da norma padrão da Língua Portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

07) A partir da análise da primeira estrofe do texto 3, avalie as afirmativas seguintes:

- I. A estrofe apresenta uma antítese entre o plano físico e o plano da memória, afirmando que a ausência física da pessoa não apaga sua presença no mundo interior do eu lírico.
- II. A expressão "marca di verga" é uma metáfora que caracteriza a saudade como um sofrimento que deixa cicatrizes profundas.
- III. O primeiro verso indica que o ato de cantar é como um remédio para a dor da saudade, que transforma o sofrimento em esquecimento.

É **CORRETO** o que se afirma em:

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

Dados da questão	
Alternativa correta letra: D	
Justificativa	
Correta: I. A estrofe apresenta uma antítese entre o plano físico e o plano da memória, afirmando que a ausência física da pessoa não apaga sua presença no mundo interior do eu lírico. Na estrofe há uma oposição (antítese) entre a percepção sensorial dos olhos (que não veem a pessoa ausente) e a percepção do coração (que continua a "ver" ou sentir a pessoa).	
Correta: II. A expressão "marca di verga" é uma metáfora que caracteriza a saudade como um sofrimento que deixa cicatrizes profundas. Os versos fazem referência às "marca di verga", que são marcas ou cicatrizes deixadas na pele por castigos na forma de golpes no corpo. A poesia associa a saudade a essas marcas, o eu lírico a define como um sentimento agudo, violento e que deixa "feridas" emocionais, ou seja, o sofrimento de sentir saudade de alguém.	
Incorreta: III. O primeiro verso indica que o ato de cantar é como um remédio para a dor da saudade, que transforma o sofrimento em esquecimento. O verso diz " Cantá sintino sodade", ou seja, o canto e a saudade coexistem, o ato de cantar é uma forma de expressar ou lidar com o sentimento da saudade. A estrofe sugere que a dor persiste ("marca di verga"), e o canto acontece por causa dessa dor, e não como uma cura que a apaga.	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 4	Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.
H12	Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.
H13	Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.
Competência de área 5	Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.
H17	Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.
Competência de área 6	Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
H18	Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.
H19	Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.
H20	Reconhecer a importância do patrimônio linguístico para a preservação da memória e da identidade nacional.
Competência de área 7	Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.
H22	Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

H23	Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.
H24	Reconhecer no texto estratégias argumentativas, empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.
Competência de área 8	Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
H25	Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro.
H26	Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.

08) Sobre o uso da língua padrão e as características lexicais do texto 2, as afirmativas abaixo são corretas, **EXCETO**.

- A. O léxico inclui termos técnicos específicos do campo da pesquisa em saúde, como "meta-análise", "desfechos" e "qualidade metodológica", garantindo a precisão da informação.
- B. O texto utiliza a norma-padrão em um registro formal, o que é evidenciado pela seleção lexical e pelo uso de uma sintaxe adequada à comunicação científica.
- C. **O vocabulário remete primariamente a sentidos conotativos, pois palavras como "melhora" e "eficácia" apelam à emoção do leitor para persuadi-lo a adotar a musicoterapia como estratégia terapêutica.**
- D. O uso de construções na voz passiva, como em "foi aceita" e "foram adequadas", reforça a objetividade do texto, pois leva o foco para os procedimentos e resultados da pesquisa.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: C	
Justificativa	
Questão solicita a identificação da alternativa INCORRETA (exceto).	
<p>INCORRETA: O vocabulário remete primariamente a sentidos conotativos, pois palavras como "melhora" e "eficácia" apelam à emoção do leitor para persuadi-lo a adotar a musicoterapia como estratégia terapêutica.</p> <p>O texto utiliza uma linguagem denotativa (sentido literal), própria do discurso científico. Palavras como "melhora" e "eficácia" são empregadas em seu sentido técnico. Além disso, a seção "Alertas" faz exatamente o oposto de persuadir, pois ressalta as limitações e a falta de certeza sobre os resultados, recomendando cautela na aplicação da musicoterapia como terapêutica.</p>	
<p>CORRETA: O texto utiliza a norma-padrão em um registro formal, o que é evidenciado pela seleção lexical e pelo uso de uma sintaxe adequada à comunicação científica.</p> <p>A linguagem do texto 2 é formal, segue a norma-padrão, é impessoal e utiliza uma estrutura sintática própria de textos técnico-científicos.</p>	
<p>CORRETA: O léxico inclui termos técnicos específicos do campo da pesquisa em saúde, como "meta-análise", "desfechos" e "qualidade metodológica", garantindo a precisão da informação.</p> <p>O texto emprega jargão da área de pesquisa em saúde. Esses termos são usados para garantir a precisão e evitar ambiguidades, comunicando conceitos complexos de forma exata para um público familiarizado com a área.</p>	
<p>CORRETA: O uso de construções na voz passiva, como em "foi aceita" e "foram adequadas", reforça a objetividade do texto, pois leva o foco para os procedimentos e resultados da pesquisa.</p> <p>A voz passiva é um recurso estilístico comum em textos científicos para criar um distanciamento e uma impressão de objetividade. Ao dizer "a musicoterapia foi aceita", o foco recai sobre o fato em si, e não sobre quem praticou a ação (os pacientes ou pesquisadores), o que é apropriado para o gênero textual.</p>	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 6	Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
H18	Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

Competência de área 8 Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

H25 Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro.

H26 Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.

H27 Reconhecer os usos da norma padrão da Língua Portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

FIGURA 1



Yogendra Singh. Disponível em: <https://www.pexels.com>
Acesso em: 26 abr. 2026.

FIGURA 2



Capoeira. Disponível em: <https://unicam.org/capoeira/>
Acesso em: 26 abr. 2026.

09) Observe com atenção as imagens apresentadas nas Figuras 1 (balé contemporâneo) e 2 (capoeira). Comparando a composição e os movimentos corporais transmitidos nas imagens, analise as afirmações e assinale a alternativa que apresenta uma análise **CORRETA**.

- A. A delicadeza dos movimentos no balé contrasta com a força explosiva da capoeira, refletindo que o primeiro utiliza o movimento na busca do equilíbrio, enquanto a segunda prioriza o dinamismo.
- B. A capoeira, ao priorizar o aspecto lúdico e acrobático, concentra-se no entretenimento e na demonstração de habilidades físicas, enquanto o balé representa uma expressão corporal para fins de fruição estética.
- C. A verticalidade na dança contemporânea e a circularidade na capoeira indicam diferenças técnicas de execução motora, as quais decorrem de treinamentos corporais distintos.
- D. **O figurino informal do balé contemporâneo busca aproximar arte e cotidiano, já a capoeira utiliza vestimenta tradicional que marca pertencimento a uma tradição.**

Dados da questão

Alternativa correta letra: D

Justificativa

INCORRETA: A capoeira, ao priorizar o aspecto lúdico e acrobático, concentra-se no entretenimento e na demonstração de habilidades físicas, enquanto o balé representa uma expressão corporal para fins de fruição estética.

A alternativa comete um erro ao reduzir a capoeira a "entretenimento e demonstração de habilidades físicas", ignorando suas dimensões culturais, históricas, ritualísticas e estéticas. Além disso, a dicotomia sugerida ("entretenimento" vs. "fruição estética") é falsa, pois ambas as práticas possuem dimensões estéticas, culturais e performáticas. O balé contemporâneo também demonstra habilidades atléticas, enquanto a capoeira oferece rica experiência de fruição estética.

INCORRETA: A verticalidade na dança contemporânea e a circularidade na capoeira indicam diferenças técnicas de execução motora, as quais decorrem de treinamentos corporais distintos.

Embora seja verdade que a verticalidade na dança e a circularidade na capoeira representem diferenças técnicas, a alternativa erra ao atribuir essas diferenças a "treinamentos corporais distintos". As diferenças formais são manifestações culturais e simbólicas distintas. A circularidade na capoeira conecta-se ao conceito de roda como espaço sagrado e comunitário, ao movimento contínuo. A verticalidade e assimetria no balé retratadas na fig. 2 refletem questionamentos modernos sobre normas corporais, equilíbrio e expressão individual.

INCORRETA: A delicadeza dos movimentos no balé contrasta com a força explosiva da capoeira, refletindo que o primeiro utiliza o movimento na busca do equilíbrio, enquanto a segunda prioriza o dinamismo.

A alternativa estabelece dicotomias falsas e simplistas. Tanto o balé quanto a capoeira combinam delicadeza e força. Além disso, a oposição "equilíbrio vs. dinamismo". Na fig. 2 apresentada, o equilíbrio do bailarino é instável, o que se nota pela posição do corpo, dos braços e pernas, indicando movimento, mas de uma forma diferente do equilíbrio apresentado pelo capoeirista na fig. 1. Ambas as práticas exploram tanto equilíbrio quanto dinamismo, apenas em qualidades e contextos diferentes.

CORRETA: O figurino informal do balé contemporâneo mostra busca por aproximar arte e cotidiano através do figurino informal, já a capoeira utiliza vestimenta tradicional que marca pertencimento a uma tradição.

Na Imagem 1, o dançarino de balé veste roupas casuais (jeans e jaqueta), o que representa uma ruptura deliberada com os trajes formais do balé clássico. Essa escolha reflete o movimento da dança contemporânea de democratizar a arte, romper com elitismos e aproximar a expressão artística da vida cotidiana. Na Imagem 2, os capoeiristas usam calças brancas tradicionais, que funcionam como marcador de pertencimento ao grupo e a uma tradição afro-brasileira. Essa vestimenta ritualística conecta o praticante a uma comunidade histórica e cultural, sendo elemento identitário fundamental da prática.

Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência de área 1 Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

H1 Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.

Competência de área 3 Compreender e usar a linguagem corporal como relevante para a própria vida, integradora social e formadora da identidade.

H11 Reconhecer a linguagem corporal como meio de interação social, considerando os limites de desempenho e as alternativas de adaptação para diferentes indivíduos.

Competência de área 4 Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.

H12 Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.

H13 Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.

H14 Reconhecer o valor da diversidade artística e das interrelações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos.

Competência de área 6 Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H21 Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais, e não verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

10) Apesar de diferentes, o balé contemporâneo (Figura 1) e a capoeira (Figura 2) são saberes corporais complexos.

Com base na análise das imagens, assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** uma das convergências fundamentais entre as duas práticas.

- A. O corpo se torna instrumento de comunicação não-verbal, o que exige controle técnico excepcional para articular movimentos e evocar significados.
- B. O domínio corporal, visível em ambas as imagens, demonstra que a finalidade de cada prática é a superação de limites físicos por meio de treinamento rigoroso.
- C. A ausência de calçados nos praticantes do balé e da capoeira é uma escolha funcional para garantir maior aderência e estabilidade durante a execução de movimentos complexos.
- D. O corpo é utilizado como linguagem para expressar valores de superação, em que a habilidade técnica e os pés descalços simbolizam domínio sobre as adversidades do meio.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: A	
Justificativa	
<p>CORRETA: O corpo se torna instrumento de comunicação não-verbal, o que exige controle técnico excepcional para articular movimentos e evocar significados. Esta alternativa identifica ambas as atividades corretamente como linguagens nas quais o corpo é o meio de expressão. A habilidade física ("controle técnico excepcional") não é um fim em si mesma, mas sim o vocabulário necessário para "articular movimentos e evocar significados". Isso se aplica perfeitamente a ambas: o balé contemporâneo usa a técnica para expressar emoções, conceitos e histórias, enquanto a capoeira a utiliza para comunicar intenções e responder ao parceiro em um diálogo corporal.</p> <p>INCORRETA: O domínio corporal, visível em ambas as imagens, demonstra que a finalidade de cada prática é a superação de limites físicos por meio de treinamento rigoroso. Embora o "domínio corporal" e o "treinamento rigoroso" sejam fatos inegáveis em ambas as práticas, esta não é a "finalidade" principal. A superação de limites físicos é um componente do treinamento, mas o objetivo final tanto da dança quanto da capoeira é expressivo, comunicativo, cultural e/ou ritualístico. Essas manifestações culturais e artísticas não se resumem a um objetivo simplesmente atlético.</p> <p>INCORRETA: A ausência de calçados nos praticantes do balé e da capoeira é uma escolha funcional para garantir maior aderência e estabilidade durante a execução de movimentos complexos. Esta alternativa apresenta uma explicação relacionada à funcionalidade. Embora parcialmente verdadeira é incorreta como "convergência fundamental". Estar descalço pode oferecer vantagens funcionais como aderência e estabilidade, mas a escolha de não usar calçados carrega significados simbólicos e culturais. Na dança contemporânea, frequentemente simboliza uma ruptura com as sapatilhas do balé clássico e uma conexão mais orgânica com o chão. Na capoeira, isso remete às suas raízes e a uma dimensão ritualística.</p> <p>INCORRETA: O corpo é utilizado como linguagem para expressar valores de superação, em que a habilidade técnica e os pés descalços simbolizam domínio sobre as adversidades do meio. A "superação" na capoeira é presente, na forma de resistência e luta contra a escravidão e o racismo. Este é um tema central na história da capoeira, mas não pode ser considerado um valor universal ou definidor do balé contemporâneo, que pode explorar uma gama infinita de temas, incluindo a abstração da própria forma pelo do movimento. A alternativa atribui um simbolismo específico ("domínio sobre as adversidades") aos pés descalços, o que é uma interpretação restritiva e não universalmente aceita para ambas as tradições.</p>	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 1	Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.
H1	Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.
Competência de área 3	Compreender e usar a linguagem corporal como relevante para a própria vida, integradora social e formadora da identidade.
H11	Reconhecer a linguagem corporal como meio de interação social, considerando os limites de desempenho e as alternativas de adaptação para diferentes indivíduos.
Competência de área 4	Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.
H12	Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.
H13	Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.
H14	Reconhecer o valor da diversidade artística e das interrelações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos.

Competência de área 6 Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H21 Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais, e não verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos

11) Leia o poema da obra O Código das Águas, de Lindolf Bell.

DOÍDO CORAÇÃO DOÍDO

Estive em mim
e entre mim.

Ninguém sabe o que é.
O que se sabe não se diz.
O que se diz não se vê.

Naufrágios.
Díficeis rimas.
Remos de quebranto.

Doido coração. Doído.
Estoura, estala.

Considerando a estrutura, os recursos estilísticos e a temática do poema "Doído Coração Doido", analise as proposições e coloque (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- () O verso "Remos de quebranto" remete à ideia de utilizar a dor como forma de impulsionar a própria existência, indicando a impossibilidade de separar movimento e sofrimento.
- () A progressão dos versos "Ninguém sabe o que é. / O que se sabe não se diz. / O que se diz não se vê" cria uma gradação que culmina na afirmação da transparência da linguagem poética como meio de superação da incomunicabilidade da experiência íntima.
- () O poema expressa a tentativa de verbalizar uma experiência declarada como inefável, transformando a própria impossibilidade de dizer em matéria poética.
- () A paronomásia "Doido coração. Doído" funciona como recurso sonoro estético, apesar da ausência de relação semântica entre os termos na construção temática do poema.

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

- A. F – V – V – F
- B. **V – F – V – F**
- C. V – V – F – F
- D. F – F – V – V

Dados da questão

Alternativa correta letra: B

Justificativa

CORRETA: V – F – V – F

VERDADEIRA: I. O verso "Remos de quebranto." remete à ideia de utilizar a própria dor como forma de impulsionar a existência, indicando a impossibilidade de separar movimento e movimento.

"Remos" representam o instrumento de navegação e movimento (e também continuidade, vida), enquanto "quebranto" significa dor profunda e abatimento. A junção paradoxal sugere que o eu lírico precisa utilizar a própria dor como meio de travessia existencial. Após os "Naufrágios" mencionados no verso anterior, o sujeito não tem outro recurso senão a dor para continuar navegando. Isso evidencia a impossibilidade de separar sofrimento (quebranto) e movimento (remar). ambos são indissociáveis na experiência existencial.

FALSA: II. A progressão dos versos "Ninguém sabe o que é. / O que se sabe não se diz. / O que se diz não se vê" cria uma gradação que culmina na afirmação da transparência da linguagem poética como meio de superação da incomunicabilidade da experiência íntima.

Os versos não apresentam a figura de gradação, a qual expressa relação em que a próxima frase será mais intensa que a anterior. Além disso, os três versos demonstram a opacidade da linguagem e não sua transparência. Primeiro, "Ninguém sabe o que é" estabelece a indefinição ou ignorância do eu acerca de sua própria natureza. Intimamente não nos conhecemos. Segundo, "O que se sabe não se diz" afirma que o conhecimento íntimo resiste à verbalização. Terceiro, "O que se diz não se vê" aponta para a desconexão entre as palavras e a experiência. Os versos indicam que, mesmo quando se tenta expressar, a verdade íntima permanece invisível. Logo, os versos não atestam a transparência da linguagem poética. Mesmo a poesia não é capaz de revelar a experiência íntima.

VERDADEIRA. III. O poema expressa a tentativa de verbalizar uma experiência declarada como inefável, transformando a própria impossibilidade de dizer em matéria poética.

Esta afirmação identifica corretamente o paradoxo do texto. O poema declara explicitamente que a experiência é inefável ("O que se sabe não se diz"), reconhecendo a dificuldade da expressão poética, a qual também pode ser interpretada como uma metáfora para a própria experiência e existência. No entanto, o poema existe e articula essa experiência. Bell transforma a própria impossibilidade de comunicação em matéria poética: a dificuldade de dizer torna-se o tema. O leitor sente o coração doído mesmo que o texto declare que isso não pode ser comunicado. A performance lírica faz do fracasso comunicativo seu próprio sucesso poético.

FALSA: IV. A paronomásia "Doído coração. Doído" funciona como recurso sonoro estético, apesar da ausência de relação semântica entre os termos na construção temática do poema.

A afirmação está incorreta ao caracterizar a paronomásia como recurso de função estética que não cria articulação de sentido entre as palavras "doído" e "doído". A organização do poema cria relação semântica entre "doído" (louco, irracional, fora de controle) e "doído" (ferido, que causa dor). A paronomásia tem múltiplas funções: semântica (conecta loucura e sofrimento), temática (contribui para a ambiguidade e complexidade emocional), e estrutural (retoma e inverte o título "Doído coração doído"). O som similar reforça a conexão conceitual entre os termos.

Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência de área 4 **Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.**

H12 Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.

Competência de área 5 **Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.**

H17 Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.

Competência de área 7 **Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.**

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

H24 Reconhecer no texto estratégias argumentativas, empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

12) Em *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis, a relação entre a pneumonia que mata o protagonista, o emplastro anti-hipocondríaco que ele pretendia inventar e a melancolia humana que buscava curar revela aspectos fundamentais da estética realista.

Considerando essa tríade temática e sua função na obra, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. A morte por pneumonia representa uma ironia trágica típica do Realismo: Brás Cubas morre de uma doença física banal enquanto pretendia curar uma doença metafísica, demonstrando a desproporção entre ambições grandiosas e a realidade prosaica que caracteriza a visão realista do ser humano.
- B. O emplastro anti-hipocondríaco fracassa porque Brás Cubas morre de pneumonia antes de completá-lo, o que sugere que, se tivesse sobrevivido, teria alcançado a glória eterna prometida pela invenção, em conformidade com a visão realista de que a morte prematura impede a realização dos ideais humanos.
- C. A melancolia que o emplastro pretendia curar é apresentada como sintoma psicológico tratável pela ciência positivista do século XIX, refletindo a confiança realista no progresso científico como solução para os males existenciais da humanidade, perspectiva confirmada pelo narrador defunto.
- D. A pneumonia funciona como punição moral pela vaidade de Brás Cubas em querer inventar o emplastro, seguindo o modelo realista de retribuição ética em que personagens egoístas são castigados pela morte, enquanto personagens altruístas alcançam redenção e reconhecimento social.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: A	
Justificativa	
<p>CORRETA: “A morte por pneumonia representa uma ironia trágica típica do Realismo: Brás Cubas morre de uma doença física banal enquanto pretendia curar uma doença metafísica, demonstrando a desproporção entre ambições grandiosas e a realidade prosaica que caracteriza a visão realista do ser humano.”</p> <p>Brás morre de pneumonia enquanto pretendia curar a melancolia existencial da humanidade com seu emplastro. Essa desproporção entre a ambição grandiosa e a realidade prosaica é uma característica do Realismo: desmistificar o heroico, expor a mediocridade humana. Diferente do Romantismo, no qual a morte é tratada como sublime, Machado apresenta morte banal que expõe a futilidade das pretensões humanas. O contraste físico/metafísico revela que o corpo mortal vence o espírito ambicioso, o que revela a visão materialista e pessimista típica do Realismo.</p> <p>INCORRETA: “O emplastro anti-hipocondríaco fracassa porque Brás Cubas morre de pneumonia antes de completá-lo, o que sugere que, se tivesse sobrevivido, teria alcançado a glória eterna prometida pela invenção, em conformidade com a visão realista de que a morte prematura impede a realização dos ideais humanos.”</p> <p>O erro está na ideia de que o emplastro poderia ter sucesso se Brás não morresse, e que isso reforça uma "visão realista". O emplastro é intrinsecamente absurdo, pois pretende curar na pele um mal existencial. Brás Cubas morre aos 64 anos, o que não é exatamente uma morte prematura, e o emplastro é apenas mais um fracasso numa vida de fracassos (não foi ministro, não casou, não teve realizações). O fracasso não vem de circunstâncias externas, mas sim da natureza medíocre de Brás Cubas.</p> <p>INCORRETA: A melancolia que o emplastro pretendia curar é apresentada como sintoma psicológico tratável pela ciência positivista do século XIX, refletindo a confiança realista no progresso científico como solução para os males existenciais da humanidade, perspectiva confirmada pelo narrador defunto.</p> <p>A melancolia no romance não é "sintoma psicológico tratável", mas condição existencial humana ("nossa melancólica humanidade"), dado o fracasso do personagem. Machado ironiza o cientificismo positivista do século XIX. Neste sentido, o emplastro é paródia da pretensão científica de resolver tudo - a inadequação do remédio é intencionalmente absurda. O narrador defunto não confirma confiança na ciência, pois ele tem visão desencantada da existência.</p> <p>INCORRETA: A pneumonia funciona como punição moral pela vaidade de Brás Cubas em querer inventar o emplastro, seguindo o modelo realista de retribuição ética em que personagens egoístas são castigados pela morte, enquanto personagens altruístas alcançam redenção e reconhecimento social.</p> <p>A alternativa atribui erroneamente um moralismo dualista ao Realismo machadiano. A pneumonia não é "punição moral" pela vaidade, mas tratada como simples é acaso, um evento banal: deixou janela aberta, pegou frio e não se cuidou. Não há relação causal entre vício moral e doença física. Brás Cubas não é punido: vive rico, comete adultério sem consequências, maltrata pessoas sem castigo, morre velho e confortável. Por outro lado, personagens altruístas não alcançam redenção.</p>	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 4	Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.
H12	Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.
H13	Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.
Competência de área 5	Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.
H15	Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.
H16	Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário.
H17	Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.
Competência de área 7	Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.
H22	Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.
H24	Reconhecer no texto estratégias argumentativas, empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

13) Em "Uma Tristeza Infinita" de Antônio Xerxenesky, a personagem Mary é diagnosticada como "histérica" e apresenta sintomas como crises nervosas, automutilação e pesadelos.

Considerando as diferentes compreensões históricas da histeria e a abordagem demonstrada no livro, a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** a dinâmica do caso de Mary apresentada na obra é:

- A. A crise de Mary é um exemplo de manifestação na qual a culpa pela morte da mãe é reprimida, sendo deslocada para um evento mais distante, e o trauma real se manifesta em sintomas físicos e nervosos.
- B. Os sintomas de Mary são demonstração de falha moral e tentativa de manipulação, usando a culpa da bomba atômica como justificativa para uma fragilidade de caráter e chamar a atenção para si mesma.
- C. O diagnóstico de "histerica" reflete uma condição neurológica, e os sintomas de Mary são a manifestação dessa desordem física.
- D. A condição de Mary ilustra a teoria do "útero errante", na qual os sintomas nervosos são causados por frustrações afetivas e desejos não realizados, sendo a história da mãe apenas um dos gatilhos.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: A	
Justificativa	
<p>CORRETA: A crise de Mary é um exemplo de manifestação na qual a culpa pela morte da mãe é reprimida, sendo deslocada para um evento mais distante, e o trauma real se manifesta em sintomas físicos e nervosos. Esta é a descrição do processo psicanalítico ilustrado no livro, em que o trauma se transforma em sintoma, a memória dolorosa é empurrada para o inconsciente e a culpa real pela mãe é transferida para a culpa mais aceitável pela bomba. A análise de Nicolas através das conversas com Mary foca em desvendar esse mecanismo para chegar à cura.</p> <p>INCORRETA: Os sintomas de Mary são demonstração de falha moral e tentativa de manipulação, usando a culpa da bomba atômica como justificativa para uma fragilidade de caráter e chamar a atenção para si mesma. Esta alternativa representa uma visão estigmatizante da histeria como fingimento ou falha de caráter. A abordagem psicanalítica, utilizada por Nicolas na obra, contradiz diretamente essa ideia, tratando os sintomas como expressões autênticas de um sofrimento psíquico real e inconsciente, e não como uma manipulação deliberada.</p> <p>INCORRETA: O diagnóstico de "histerica" reflete uma condição neurológica, e os sintomas de Mary são a manifestação dessa desordem física. Esta alternativa descreve o modelo neurológico (defendido por médicos como Charcot), que viam a histeria como uma doença do sistema nervoso. O tratamento no livro, no entanto, é a "cura pela fala", uma abordagem puramente psicológica que busca a causa em memórias e traumas.</p> <p>INCORRETA: A condição de Mary ilustra a teoria do "útero errante", na qual os sintomas nervosos são causados por frustrações afetivas e desejos não realizados, sendo a história da mãe apenas um dos gatilhos. Esta alternativa remete à teoria mais arcaica da histeria, ligada ao útero e a uma suposta "natureza feminina". Na obra, a histeria de Mary é relacionada a traumas específicos e individuais na história de vida da paciente, como fica claro no caso da culpa pelo abandono da mãe doente por Mary.</p>	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 4	Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.
H12	Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.
H13	Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.
Competência de área 5	Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.
H15	Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.
H17	Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.
Competência de área 7	Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.
H22	Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

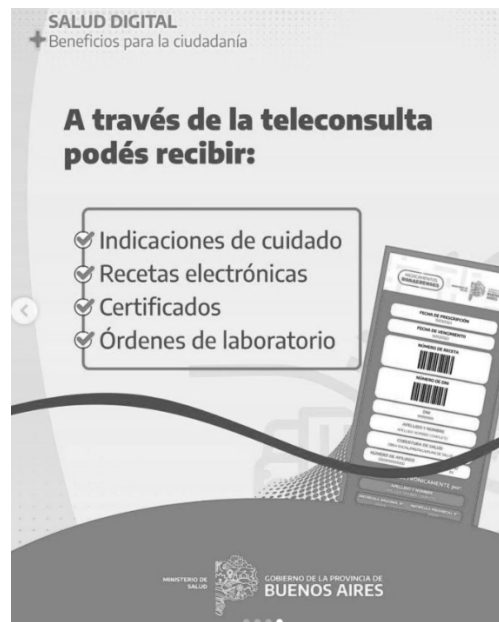
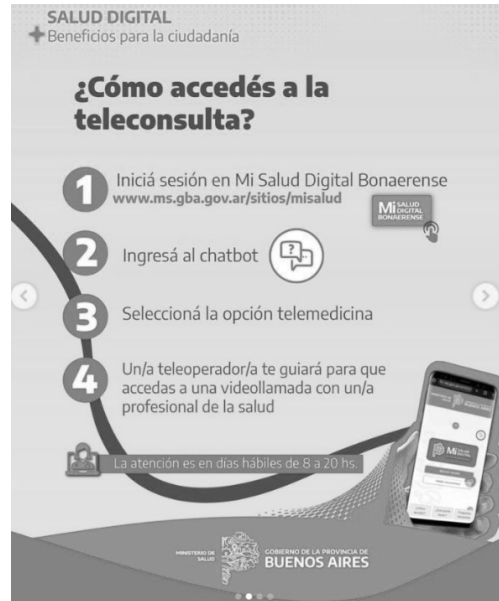
14) No conto "Lia Gabriel" da obra *Insubmissas Lágrimas de Mulheres*, a personagem-título narra a história da doença mental de seu filho Máximo.

Analise as alternativas e assinale aquela que oferece a interpretação coerente à obra de Conceição Evaristo.

- A. O texto demonstra que a única via legítima de cuidado para Máximo é a intervenção psiquiátrica institucional.
- B. **No conto, a intervenção profissional relevante é aquela que escuta e articula a experiência de Lia ao diagnóstico de Máximo Gabriel.**
- C. A narrativa sugere que a principal causa da esquizofrenia de Máximo é biológica e hereditária.
- D. O relato demonstra a insegurança e a omissão paternas, as quais justificam a necessidade de afastamento familiar e internação.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: B	
Justificativa	
<p>INCORRETA: O texto demonstra que a única via legítima de cuidado para Máximo é a intervenção psiquiátrica institucional. A narrativa de Lia é construída a partir do medo da instituição psiquiátrica, simbolizada pela história de Francisquita, que foi internada e nunca mais voltou. O esforço da protagonista é justamente o de criar uma rede de cuidado doméstico para evitar a institucionalização permanente, que seria uma forma de desagregação familiar e omissão materna.</p> <p>CORRETA: No conto, a intervenção profissional relevante é aquela que escuta e articula a experiência de Lia ao diagnóstico de Máximo Gabriel. A alternativa sintetiza a mensagem central do conto, alinhada à perspectiva da "escrevivência" de Conceição Evaristo. A obra contrapõe duas abordagens médicas: a do Dr. Fialho, que se limita a rotular Máximo como "louco, doido", e a da Dra. Celeste Rosas, que só consegue avançar no tratamento quando escuta a história da família. A fala de Lia, ao revelar o trauma da violência paterna, torna-se uma ferramenta de diagnóstico. Portanto, a intervenção profissional "relevante" é exatamente aquela que valoriza e articula a experiência vivida pela família.</p> <p>INCORRETA: A narrativa sugere que a principal causa da esquizofrenia de Máximo é biológica e hereditária. O conto não oferece nenhuma evidência para uma causa biológica ou hereditária. Pelo contrário, a narrativa constrói uma forte conexão causal entre um evento traumático específico (a agressão violenta infligida pelo pai a Lia e ao pequeno Máximo) e o posterior desenvolvimento dos sintomas do menino. A revelação final, de que Máximo em suas crises "queria matar o pai", reforça a origem do sofrimento no trauma, não na biologia.</p> <p>INCORRETA: O relato demonstra a insegurança e a omissão paternas, as quais justificam a necessidade de afastamento familiar e internação. O relato de fato demonstra a violência e o abandono paterno, mas no texto a recomendação médica de afastamento temporário é uma técnica específica para compreender as crises de Máximo, sendo que só foi possível compreendê-las após a escuta da história de Lia.</p>	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 4	Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.
H12	Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.
H13	Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.
H14	Reconhecer o valor da diversidade artística e das interrelações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos.
Competência de área 5	Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.
H15	Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.
H16	Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário.
H17	Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.
Competência de área 7	Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.
H22	Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

Texto 1



Disponible en <https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/misalud/> [Adaptado]. Acceso en abril 2026.

15) Marca la proposición **CORRECTA**, considerando las informaciones y características del texto 1.

- A. El texto desarrolla una crítica al uso de la telemedicina, destacando sus riesgos para los pacientes y cuestionando su eficacia.
- B. El texto presenta características de una campaña institucional de divulgación, con lenguaje accesible y objetivo informativo, orientada a promover el uso de la telemedicina entre la población.
- C. El texto corresponde a un artículo científico, con lenguaje técnico y dirigido exclusivamente a profesionales de la salud.
- D. El texto tiene como objetivo narrar una experiencia personal relacionada con el uso de servicios de salud digital.

Dados da questão

Alternativa correta letra: **B**

Justificativa	
Apenas a opção “El texto presenta características de una campaña institucional de divulgación, con lenguaje accesible y objetivo informativo, orientada a promover el uso de la telemedicina entre la población.” está correcta, pois o texto 1 corresponde a uma campanha institucional do governo de Buenos Aires, com linguagem clara, direta e voltada à divulgação e incentivo do uso da telemedicina. As demais opções estão incorretas: o texto não apresenta uma crítica aos serviços de telemedicina; não possui características de artigo científico com linguagem técnica; e tampouco narra uma experiência pessoal, mas sim informa e orienta a população sobre o acesso e os benefícios do serviço.	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 2 Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.	
H6	Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
H7	Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

- 16) Considera el título del texto 1, “ESTAR + CERCA ES CUIDARNOS +”, y marca la opción **CORRECTA** en el contexto que se presenta.
- A. El símbolo “+” presente en el título se utiliza únicamente como un elemento visual, sin influencia en la construcción del sentido del enunciado.
- B. El mensaje indica que la atención médica solo es eficaz cuando ocurre en un espacio físico compartido entre médico y paciente.
- C. **El título asocia la idea de cercanía con el cuidado de la salud, sugiriendo una relación positiva entre ambos conceptos.**
- D. El título plantea que el cuidado de la salud es una responsabilidad individual, desvinculada de cualquier forma de acceso a servicios.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: C	
Justificativa	
Apenas a opção “El título asocia la idea de cercanía con el cuidado de la salud, sugiriendo una relación positiva entre ambos conceptos.” está correcta, pois o enunciado estabelece uma relação de sentido entre “estar más cerca” e “cuidarnos”, indicando que a proximidade contribui para o cuidado com a saúde. As demais opções estão incorretas: o texto não afirma a exclusividade da presencialidade; o símbolo “+” contribui para reforçar o sentido de intensificação e não é apenas decorativo; e o título não restringe o cuidado à responsabilidade individual, mas sugere uma relação mais ampla.	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 2 Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.	
H5	Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
H6	Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
H7	Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

- 17) Analiza las estructuras lingüísticas presentes en los siguientes trechos del texto 1 y marca con (V) las proposiciones verdaderas y con (F) las falsas.
- () Las formas “accedés”, “iniciá”, “ingresá” y “evitá” corresponden al voseo, fenómeno lingüístico característico del español rioplatense.
- () Los verbos “iniciá” e “ingresá” están en modo imperativo afirmativo, dirigidos al interlocutor.
- () La forma “accedé” está conjugada en presente del indicativo, en la primera persona del singular.
- () La expresión “sin moverte de tu casa” indica que la persona puede acceder al servicio sin necesidad de desplazarse físicamente.
- () El uso de las formas verbales “accedés”, “iniciá”, “ingresá” y “evitá” indica un registro formal y distante del interlocutor.

Señala la secuencia **CORRECTA**, de arriba abajo.

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

Dados da questão	
Alternativa correta letra: A	
Justificativa	
Apenas a opção “V, V, F, V, F” está correta, pois as formas “accedés”, “iniciá”, “ingresá” e “evitá” correspondem ao voseo, característico do espanhol rioplatense, e os verbos “iniciá” e “ingresá” estão no imperativo afirmativo, dirigidos diretamente ao interlocutor. A forma “accedé” não está no presente do indicativo, mas sim no imperativo, tornando a afirmativa falsa. A expressão “sin moverte de tu casa” indica que o usuário pode acessar o serviço sem necessidade de deslocamento físico, o que confirma seu sentido no contexto. Por fim, o uso dessas formas não indica um registro formal e acadêmico, mas sim uma linguagem próxima e acessível ao público, o que torna a última afirmativa incorreta. As demais sequências estão incorretas por apresentarem classificações inadequadas.	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 2	Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.
H5	Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
H6	Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
H7	Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.
H8	Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.

Texto 2

Médicos bonaerenses contra la Telemedicina: “La salud no es un algoritmo, ni el paciente un usuario” 08 de abril de 2026

El Colegio de Médicos de la Provincia de Buenos Aires expresó su profunda preocupación por el crecimiento sostenido de plataformas digitales de atención médica en Argentina y advirtió sobre los riesgos que estas modalidades implican tanto para los profesionales como para los pacientes. En ese marco, sostuvo que “la salud no es un algoritmo, ni el paciente un usuario”, y reclamó la urgente sanción de una Ley Nacional de Telemedicina que regule integralmente la actividad.

Desde la institución señalaron que, bajo el argumento de la modernización y la inmediatez, estas plataformas están introduciendo “**lógicas mercantiles** incompatibles con el ejercicio ético y responsable de la medicina”, lo que representa “un claro riesgo para la salud de los pacientes”. Además, advirtieron que el sistema sanitario atraviesa una transformación impulsada por empresas tecnológicas “ajenas a la tradición médica y ética”, que tienden a convertir el acto médico en “una transacción comercial de bajo costo”.

En relación con los profesionales, el Colegio alertó sobre la precarización del ejercicio médico mediante modelos que promueven la “**uberización**” de la práctica, caracterizados por “honorarios insuficientes y condiciones laborales ajenas a los marcos normativos vigentes”, así como por “tiempos de atención reducidos e incompatibles con una adecuada evaluación clínica”, lo que afecta la calidad de la atención y el criterio profesional.

Por otra parte, remarcó la existencia de un **vacío regulatorio** que permite la intervención de empresas que no son instituciones de salud, generando incertidumbre sobre la protección de datos sensibles y la **trazabilidad** de las decisiones clínicas.

Asimismo, el Colegio puso el foco en los riesgos de una medicina orientada a la “lógica transaccional”, donde la búsqueda de la satisfacción inmediata puede derivar en prácticas inapropiadas, como “la prescripción acelerada de tratamientos sin el debido seguimiento clínico”. También advirtió que “la virtualización del vínculo médico-paciente atenta contra los principios esenciales de continuidad, integralidad y responsabilidad”.

Frente a este escenario, la entidad solicitó la sanción urgente de una Ley Nacional de Telemedicina que establezca obligaciones claras para las plataformas digitales, garantice “honorarios mínimos éticos obligatorios” y asegure el cumplimiento de normas de protección de datos y derechos del paciente. Finalmente, reafirmó que “la salud constituye un derecho humano fundamental que debe ser garantizado por el Estado, y no puede ser reducida a una lógica de mercado”.

Disponible en <https://capital24.com.ar/contenido/13068/medicos-contra-la-telemedicina-la-salud-no-es-un-algoritmo-ni-el-paciente-un-usu>

- 18) Con base en la comprensión del texto 2, señala la opción **CORRECTA** en relación con su objetivo central.
- A. Relatar experiencias individuales de pacientes atendidos a través de plataformas digitales.
 - B. Explicar detalladamente el funcionamiento técnico de las plataformas digitales de salud en Argentina.
 - C. Promover el uso de la telemedicina como alternativa principal para ampliar el acceso a los servicios de salud.
 - D. **Advertir sobre los riesgos del avance de la telemedicina y defender la necesidad de una regulación que garantice condiciones éticas y de calidad en la atención.**

Dados da questão	
Alternativa correta letra: D	
Justificativa	
Apenas a opção “Advertir sobre los riesgos del avance de la telemedicina y defender la necesidad de una regulación que garantice condiciones éticas y de calidad en la atención.” está correta, pois o Texto 2 tem como objetivo central alertar sobre os impactos negativos do crescimento das plataformas digitais de saúde, destacando riscos éticos, profissionais e para os pacientes, além de defender a criação de uma legislação específica. As demais opções estão incorretas: o texto não tem caráter explicativo técnico; não promove a telemedicina; e não apresenta relatos pessoais, mas sim um posicionamento crítico institucional.	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 2 Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.	
H6	Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
H7	Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

- 19) Considerando los términos destacados en el texto 2, señala la opción **CORRECTA** en cuanto a su significado en el contexto.
- A. **La expresión “lógicas mercantiles” se refiere a la incorporación de intereses comerciales en el ámbito de la salud, lo que puede afectar su carácter ético.**
 - B. El término “uberización” indica la mejora de las condiciones laborales de los profesionales de la salud mediante el uso de plataformas digitales.
 - C. La expresión “vacío regulatorio” señala la existencia de normas claras y bien establecidas para el funcionamiento de la telemedicina.
 - D. El término “trazabilidad” hace referencia a la imposibilidad de seguir o registrar las decisiones clínicas en el sistema de salud.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: A	
Justificativa	
Apenas a opção “La expresión ‘lógicas mercantiles’ se refiere a la incorporación de intereses comerciales en el ámbito de la salud, lo que puede afectar su carácter ético.” está correta, pois no texto 2 essa expressão indica a presença de uma lógica de mercado na prática médica, considerada incompatível com seus princípios éticos. As demais opções estão incorretas: “uberización” está associada à precarização do trabalho e não à sua melhoria, “vacío regulatorio” indica ausência de normas e não sua existência, e “trazabilidad” refere-se à possibilidade de acompanhar e registrar processos, e não à sua impossibilidade.	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 2 Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.	
H5	Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
H6	Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
H7	Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

20) En el texto 2, la idea de inmediatez ocupa un lugar relevante. Señala la opción **CORRECTA** en relación con su valoración.

- A. La inmediatez es valorada exclusivamente como una ventaja tecnológica sin implicaciones en el ámbito clínico.
- B. La inmediatez es presentada como un elemento esencial para garantizar una atención médica más eficiente y de mayor calidad.
- C. La inmediatez no tiene impacto significativo en la práctica médica ni en la relación con los pacientes.
- D. **La inmediatez en la telemedicina puede comprometer la calidad del tratamiento y afectar negativamente la relación entre médico y paciente.**

Dados da questão
Alternativa correta letra: D
Justificativa
Apenas a opção “La inmediatez en la telemedicina puede comprometer la calidad del tratamiento y afectar negativamente la relación entre médico y paciente.” está correta, pois o texto 2 apresenta a inmediatez de forma crítica, associándola a riesgos como prácticas inapropiadas y al debilitamiento de la relación médico-paciente. As demais opções estão incorretas: o texto não valoriza a inmediatez como garantía de qualidade; não indica ausência de impacto; e tampouco a limita a uma vantagem tecnológica, mas destaca suas implicações negativas no cuidado em saúde.
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias
Competência de área 2 Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.
H5 Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
H6 Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

21) Con base en la comprensión del texto 1 y del texto 2 analiza las afirmaciones.

- I. El término “bonaerense” se refiere a todo el territorio argentino, sin distinción regional.
- II. El texto 1 destaca beneficios prácticos de la telemedicina como evitar desplazamientos y recibir atención desde casa.
- III. El texto 2 sugiere que algunas empresas que operan en el ámbito de la telemedicina no pertenecen al sistema tradicional de salud.
- IV. Ambos textos presentan la telemedicina como una práctica consolidada y exenta de cuestionamientos.
- V. Solo el texto 2 aborda de manera explícita las condiciones laborales de los profesionales de la salud en el contexto de la telemedicina.

Están **CORRECTAS** solamente las afirmaciones:

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

Dados da questão
Alternativa correta letra: B
Justificativa
Apenas a opção “II, III, V” está correta, pois o texto 1 destaca benefícios práticos da telemedicina, como o acesso remoto aos serviços, enquanto o texto 2 aponta que algumas empresas atuam fora do sistema tradicional de saúde e aborda explicitamente as condições laborais dos profissionais. As demais afirmativas estão incorretas: “bonaerense” não se refere a todo o território argentino, mas à província de Buenos Aires, e os textos não apresentam a telemedicina como uma prática isenta de questionamentos, já que o texto 2 adota uma postura crítica em relação a seus impactos.
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência de área 2 Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

- H5** Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
H6 Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.
H8 Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.

INGLÊS

Text 1

WHO validates Brazil for eliminating mother-to-child transmission of HIV

1 The World Health Organization (WHO) has validated Brazil for the elimination of mother-to-child
2 transmission (EMTCT) of HIV, making it the most populous country in the Americas to achieve this historic
3 milestone. This accomplishment reflects Brazil's long-standing commitment to universal and free access to
4 health services through its Unified Health System (SUS), anchored in a strong primary health-care system and
5 respect for human rights.

6 Brazil met all the criteria for EMTCT validation, including reducing vertical transmission of HIV to below 2%
7 and achieving over 95% coverage for prenatal care, routine HIV testing, and timely treatment for pregnant
8 women living with HIV. In addition to meeting the targets of the validation, Brazil demonstrated the delivery of
9 quality services for mothers and their infants, robust data and laboratory systems, and a strong commitment
10 to human rights, gender equality and community engagement.

11 The evaluation, supported by PAHO, was conducted by independent experts who reviewed data,
12 documentation, and health facility operations. Findings were then assessed by WHO's Global Validation
13 Advisory Committee, which formally recommended Brazil's validation for elimination.

14 "This achievement shows that eliminating vertical transmission of HIV is possible when pregnant women
15 know their HIV status, receive timely treatment, and have access to maternal health services and safe delivery,"
16 said Dr Jarbas Barbosa, Director of PAHO. "It is also the result of the tireless dedication of thousands of health
17 professionals, community health workers, and civil society organizations. Every day, they sustain the continuity
18 of care, identify obstacles, and work to overcome them, ensuring that even the most vulnerable populations can
19 access essential health services."
20

World Health Organization. 18 Dec. 2025. Available at: <https://www.who.int/news/item/18-12-2025-who-validates-brazil-for-eliminating-mother-to-child-transmission-of-hiv> (Adapted). Access: 6 Apr. 2026.

- 15) According to the information provided in text 1, which of the following statements represents one of the text's main ideas regarding the WHO announcement?

Mark the only **CORRECT** alternative.

- A. The tireless work of thousands of health professionals and civil society organizations was essential in sustaining the continuity of care.
B. The achievement is a direct result of Brazil's long-standing commitment to a universal and free healthcare system known as SUS.
C. A significant aspect of this milestone is that Brazil is the most populous nation in the Americas to have earned this validation.
D. **Brazil's validation was contingent on meeting specific, measurable public health benchmarks for prenatal care and HIV transmission reduction.**

Dados da questão

Alternativa correta letra: D

Justificativa

INCORRETA: "The achievement is a direct result of Brazil's long-standing commitment to a universal and free healthcare system known as SUS."

Esta é uma ideia secundária, pois no texto é apresentada como um fator contribuinte. O texto afirma que a conquista "reflete" o compromisso do Brasil com o Sistema Único de Saúde (SUS): "This accomplishment **reflects** Brazil's long-standing commitment to universal and free access to health services". A palavra "reflects" indica que o SUS é a base, o sistema que tornou a conquista possível. É uma razão subjacente para o sucesso, o que o caracteriza como uma informação de suporte que explica o contexto da ideia principal, mas não é a ideia principal em si.

INCORRETA: "A significant aspect of this milestone is that Brazil is the most populous nation in the Americas to have earned this validation."

O fato de o Brasil ser o "país mais populoso das Américas" a atingir o marco é mencionado no texto como uma conquista importante no contexto mundial e regional: "making it the most populous country in the Americas to achieve this historic milestone". Contudo, este é um detalhe específico que adiciona contexto e fornece dimensão global à notícia principal. Ele serve para destacar a relevância da conquista, mas não é a conquista em si. A ideia central é a validação pelos critérios da OMS, a qual continuaria válida mesmo sem essa informação demográfica ter sido mencionada no texto.

INCORRETA: "The tireless work of thousands of health professionals and civil society organizations was essential in sustaining the continuity of care."

Esta informação foi retirada da fala citada no texto do Dr. Jarbas Barbosa: "'This achievement shows that eliminating vertical transmission of HIV is possible when pregnant women know their HIV status, receive timely treatment, and have access to maternal health services and safe delivery,' said Dr Jarbas Barbosa". Citações geralmente servem para apoiar e explicar a ideia principal. A menção ao trabalho dos profissionais de saúde é um reconhecimento do esforço humano por trás do resultado alcançado. No texto, é uma forma de reconhecer o mérito dos profissionais responsáveis pelo sucesso, mas não descreve o resultado em si, que é a validação da OMS a partir dos critérios técnicos.

CORRETA: "Brazil's validation was contingent on meeting specific, measurable public health benchmarks for prenatal care and HIV transmission reduction."

O texto anuncia que o Brasil foi validado pela OMS como um país que eliminou a transmissão gestacional de HVI de mãe para filho. Uma parte central dessa ideia envolve explicar o que essa validação significa e o que foi necessário para alcançá-la. No segundo parágrafo são detalhados os critérios objetivos necessários para que houvesse esse reconhecimento: "...reducing **vertical transmission** of HIV to below 2% and achieving over 95% coverage for prenatal care, routine HIV testing, and timely treatment for pregnant women living with HIV. **In addition to** meeting the targets of the validation, Brazil demonstrated the delivery of quality services for mothers and their infants, robust data and laboratory systems, and a strong commitment to human rights, gender equality and community engagement".

Os requisitos técnicos e mensuráveis para a validação são parte central da notícia, e não um mero detalhe.

Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência de área 1 Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

H1 Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.

H3 Relacionar informações geradas nos sistemas de comunicação e informação, considerando a função social desses sistemas.

Competência de área 2 Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

H5 Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.

H6 Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.

H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

Competência de área 6 Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

16) The expression that could appropriately replace "In addition to" (text 1, line 7) while maintaining the same grammatical structure and meaning present in text 1 is:

- A. Furthermore.
- B. Moreover.
- C. Besides.
- D. Additionally.

Dados da questão

Alternativa correta letra: C

Justificativa	
<p>INCORRETA: Moreover "Moreover" é um advérbio que não pode ser seguido diretamente por uma frase nominal ou uma frase com gerúndio como "meeting the targets". A frase precisaria ser reestruturada, alterando a estrutura gramatical do texto, que é um critério da questão: "Brazil met the targets of the validation. Moreover, Brazil demonstrated..." No contexto original, usar "moreover" nesse lugar gera erro gramatical.</p> <p>INCORRETA: Furthermore "Furthermore" é um advérbio usado para conectar ideias entre sentenças ou orações independentes. No texto, não pode substituir "in addition to" porque não introduz diretamente uma frase com gerúndio ("meeting the targets"). Seria necessário dividir ou reestruturar a frase.</p> <p>CORRETA: Besides "Besides" funciona como preposição (semelhante a "in addition to") e pode ser seguida diretamente pelo gerúndio, no caso "meeting". Essa palavra preserva a mesma estrutura gramatical e o mesmo sentido: indica que o Brasil fez algo além de cumprir as metas de validação: "Besides meeting the targets of the validation, Brazil demonstrated..."</p> <p>INCORRETA: Additionally "Additionally" funciona como palavra de ligação entre sentenças ou orações que transmite ideia de adição de informação, porém não pode ser usada com a mesma estrutura gramatical de "in addition to", pois não pode preceder diretamente uma frase com gerúndio. A frase precisaria ser reescrita: "Brazil, additionally, demonstrated..."</p>	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 2	Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.
H5	Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
H6	Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
H7	Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.
Competência de área 6	Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
H18	Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.
Competência de área 7	Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.
H22	Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

17) According to the Merriam-Webster dictionary, the word "delivery" can be defined as:

- I. the act of taking something to a person or place.
- II. the act or process of giving birth.
- III. the way something is said officially or publicly.
- IV. something delivered.

Mark the option that fully contains the meaning of the word "delivery" used in text 1.

- A. III and IV.
- B. II only.
- C. I and III.
- D. I and II.

Dados da questão
Alternativa correta letra: D
Justificativa
<p>INCORRETA: II only. Esta alternativa está incompleta, pois reconhece corretamente o uso da palavra "delivery" como "parto" (sentido II), mas ignora o primeiro uso (sentido I).</p> <p>INCORRETA: I and III.</p>

A alternativa contempla o uso da palavra com o sentido I corretamente, mas inclui na resposta a definição III, que corresponde à maneira como algo é dito oficialmente ou publicamente. Esta definição não tem relação com o sentido da palavra no texto 1.

INCORRETA: III and IV.

Esta alternativa contém duas definições que não se aplicam ao texto. A definição III se refere a maneira de apresentar uma fala ou anúncio público. Já a definição IV se refere a "algo que foi entregue", ou seja, tem valor de substantivo ("a entrega"), o que também não se encaixa em nenhum dos contextos apresentados no texto 1.

CORRETA: I and II.

O texto 1 utiliza a palavra "delivery" com dois significados diferentes: (1) Na linha 7: "...Brazil demonstrated the delivery of quality services..." (o Brasil demonstrou a prestação de serviços de qualidade). Este uso corresponde à definição I. o ato de levar algo a uma pessoa ou lugar (neste caso, "levar" serviços à população). (2) Na linha 14: "...and have access to maternal health services and safe delivery" (...e ter acesso a serviços de saúde materna e parto seguro). Este uso corresponde à definição II. o ato ou processo de dar à luz.

Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência de área 2 Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

H5 Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.

H6 Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.

H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

Competência de área 6 Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

18) Analyze the statements that follow.

- I. Brazil's achievement is attributed solely to its advanced laboratory technology.
- II. Brazil is the first country in the Americas to eliminate mother-to-child transmission of HIV.
- III. The validation process involved independent experts and a global advisory committee.
- IV. Brazil's success is partly due to its commitment to providing free and universal healthcare.
- V. Eliminating vertical HIV transmission requires pregnant women to have access to testing, treatment, and maternal health services.

Select the alternative in which all statements above are **fully** and **CORRECTLY** supported by Text 1.

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

Dados da questão

Alternativa correta letra: B

Justificativa

INCORRETA: Brazil's achievement is attributed solely to its advanced laboratory technology.

A palavra "solely" (exclusivamente) torna esta afirmativa incorreta. O texto deixa claro que o sucesso do Brasil é resultado de múltiplos fatores (linhas 3-9).

INCORRETA: Brazil is the first country in the Americas to eliminate mother-to-child transmission of HIV.

A afirmativa distorce a informação original., pois o texto traz "most populous country" (linha 2) (país mais populoso), e não "first country" (primeiro país). Isso significa que o Brasil é o país com maior população a alcançar esse marco, mas outros países das Américas podem ter alcançado antes.

CORRETA: The validation process involved independent experts and a global advisory committee.
A afirmativa reproduz fielmente o que o texto declara sobre o processo de validação (linhas 10-12): envolvimento de especialistas independentes e do comitê consultivo global.

CORRETA: Brazil's success is partly due to its commitment to providing free and universal healthcare.
A expressão "partly due to" (parcialmente devido a) está correta e alinhada com o texto (linhas 2-4), que apresenta o compromisso com saúde universal e gratuita como um dos fatores fundamentais do sucesso.

CORRETA: Eliminating vertical HIV transmission requires pregnant women to have access to testing, treatment, and maternal health services.
A afirmativa parafraseia corretamente a citação apresentada no texto (linhas 13-14), identificando os três requisitos essenciais: testagem, tratamento e acesso a serviços de saúde materna.

Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência de área 1 Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

- H1** Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.
H3 Relacionar informações geradas nos sistemas de comunicação e informação, considerando a função social desses sistemas.

Competência de área 2 Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

- H5** Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
H6 Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

Competência de área 6 Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

- H18** Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

- H22** Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

Text 2



HEALTH DEMANDS IT

Now that the hot weather is approaching and pure food is more necessary than ever, it will pay you to inspect the home of

Buster Brown Bread

The most modern bake shop in the United States—clean, airy, cool, and equipped with modern machinery.

Transcript of the text:

HEALTH DEMANDS IT

Now that the hot weather is approaching and pure food is more necessary than ever, it will pay you to inspect the home of

Buster Brown Bread

The most modern bake shop in the United States - clean, airy, cool and equipped with modern machinery.

Source: University of Washington, Public domain, via Wikimedia Commons. Available at:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buster_Brown_Bread_\(1907\)_\(ADVERT_448\).jpeg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buster_Brown_Bread_(1907)_(ADVERT_448).jpeg). Access: 03 May 2026.

19) Text 2 is a fragment of a newspaper advertisement for Buster Brown Bread published in 1907. The primary goal of the Buster Brown Bread advertisement is:

- A. To educate consumers about the nutritional benefits of brown bread compared to white bread.

- B. To persuade consumers that their bread is more trustworthy than competitors' products.
- C. To announce the opening of a new bakery facility and invite the public to the opening event.
- D. To inform consumers about seasonal changes in bread production during hot weather months.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: B	
Justificativa	
<p>INCORRETA: To educate consumers about the nutritional benefits of brown bread compared to white bread. O anúncio não contém nenhuma informação nutricional. Não há menção a fibras, vitaminas, grãos integrais ou comparação entre pão integral e pão branco. O foco está nos métodos de produção, higiene e segurança ("clean," "pure food"), não em nutrição.</p> <p>CORRETA: To persuade consumers that their bread is more trustworthy than competitors' products. O objetivo principal do anúncio é persuadir os consumidores a escolher o Buster Brown pão em vez dos concorrentes, utilizando para isso um conjunto de frases que levam à confiança no produto. O texto usa o modo imperativo "HEALTH DEMANDS IT" para transmitir urgência e preocupação com a saúde; "most modern bake shop" estabelece a superioridade em relação à concorrência; "clean, airy, cool" enfatiza a higiene das instalações; e o convite para inspecionar serve para estabelecer a confiança do consumidor.</p> <p>INCORRETA: To announce the opening of a new bakery facility and invite the public to the opening event. Não há anúncio de inauguração ou evento específico. A frase "it will pay you to inspect" é um convite geral para verificar as instalações, que é uma estratégia de marketing para demonstrar transparência.</p> <p>INCORRETA: To inform consumers about seasonal changes in bread production during hot weather months. O anúncio não descreve mudanças sazonais na produção. A menção ao verão é um gancho de marketing que explora a ansiedade dos consumidores sobre segurança alimentar no calor. O texto indica que um alimento "puro" (livre de contaminação ou adulteração) é ainda mais importante no calor. As características da instalação ("clean, airy, cool") são propriedades consideradas permanentes à fábrica.</p>	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 1	Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.
H1	Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.
H3	Relacionar informações geradas nos sistemas de comunicação e informação, considerando a função social desses sistemas.
Competência de área 2	Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.
H5	Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
H6	Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
H7	Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.
Competência de área 6	Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
H18	Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.
H19	Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.
Competência de área 7	Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.
H21	Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais, e não verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.
H22	Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.
H23	Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.
H24	Reconhecer no texto estratégias argumentativas, empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

20) The advertisement in text 2 indirectly reveals some consumer attitudes about food production in the early 20th century. Based on the advertisement's language and strategies, we can appropriately infer that:

- A. The invitation to inspect the facility implies that consumer skepticism toward food production was widespread and that transparency was used as a marketing tool to overcome distrust.
- B. The emphasis on modern machinery suggests that artisanal food production methods are valued for their authenticity and superior nutritional content.
- C. The seasonal reference to hot weather indicates that brown bread was traditionally consumed only during summer months due to its cooling properties.
- D. The phrase "pure food" suggests that the company was primarily concerned with eliminating artificial flavors rather than addressing hygiene and contamination issues.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: A	
Justificativa	
<p>CORRETA: "The invitation to inspect the facility implies that consumer skepticism toward food production was widespread and that transparency was used as a marketing tool to overcome distrust." O convite para "inspecionar" a fábrica só faz sentido se os consumidores da época desconfiavam da produção industrial de alimentos. Ao enfatizar transparência ("venha ver nossa fábrica limpa e moderna"), a empresa está respondendo a uma desconfiança generalizada. Esta estratégia de marketing revela que, no início do século XX, os consumidores estavam céticos sobre o que acontecia dentro das fábricas de alimentos.</p> <p>INCORRETA: The emphasis on modern machinery suggests that artisanal food production methods are valued for their authenticity and superior nutritional content. Esta alternativa contradiz o anúncio, pois o texto apresenta a produção industrial moderna como superior. Ser a "Padaria mais moderna dos Estados Unidos" é apresentado como vantagem. O anúncio indiretamente desvaloriza métodos tradicionais, pois a comparação implícita entre modernoXtradicional faz pressupor que faltaria às padarias tradicionais padrões modernos de controle, além de higiene.</p> <p>INCORRETA: The seasonal reference to hot weather indicates that brown bread was traditionally consumed only during summer months due to its cooling properties. O clima quente é mencionado para criar urgência sobre segurança alimentar (risco de contaminação no calor), não para sugerir consumo sazonal. "Alimento puro é mais necessário do que nunca" refere-se ao risco de deterioração, não a propriedades refrescantes do pão. A palavra "cool" descreve a instalação da fábrica, não o pão. Não há indícios no texto que associem o consumo de pão apenas no verão, mas sim a preocupação com a segurança dos alimentos nessa época do ano.</p> <p>INCORRETA: The phrase 'pure food' suggests that the company was primarily concerned with eliminating artificial flavors rather than addressing hygiene and contamination issues. O texto do anúncio enfatiza higiene e modernidade: "limpa, arejada, fresca", "maquinário moderno", convite para inspeção. No início do século XX, "pure food" referia-se principalmente à ausência de contaminação e adulteração nos alimentos, não a sabores artificiais. As evidências textuais apontam para preocupações com a higiene e contaminação como preocupação principal.</p>	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 1	Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.
H1	Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.
H3	Relacionar informações geradas nos sistemas de comunicação e informação, considerando a função social desses sistemas.
Competência de área 2	Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.
H5	Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
H6	Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
H7	Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.
H8	Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.
Competência de área 6	Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
H18	Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.
H19	Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

- H21** Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais, e não verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.
- H22** Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.
- H23** Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.
- H24** Reconhecer no texto estratégias argumentativas, empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

21) In the advertisement (text 2), there's the use of the phrase "it will pay you". The meaning of this expression, in this context, is:

- A. You are required to pay an entrance fee to tour the bakery and see how the bread is made.
- B. The company will give you money or a discount coupon if you visit their bakery facility.
- C. **You will benefit or gain an advantage by visiting and seeing their production methods.**
- D. The company will pay for your transportation costs if you decide to visit their facility.

Dados da questão

Alternativa correta letra: C

Justificativa

INCORRETA: The company will give you money or a discount coupon if you visit their bakery facility.

Esta alternativa interpreta "pay you" literalmente (dinheiro real/cupons), mas trata-se de expressão é idiomática. Se a empresa estivesse oferecendo dinheiro ou descontos, isso seria explicitamente declarado, pois seria um argumento de venda importante. O "pagamento" é metafórico, na forma de ser convencido a comprar o pão feito com qualidade superior.

INCORRETA: You are required to pay an entrance fee to tour the bakery and see how the bread is made.

Esta opção inverte a direção do pagamento. "It will pay you" significa que você recebe o benefício. O convite visa atrair consumidores e construir confiança através da transparência, logo, não faz sentido cobrar pela entrada.

CORRETA: You will benefit or gain an advantage by visiting and seeing their production methods.

"It will pay you" é uma expressão idiomática que significa "valerá a pena". O "pagamento" não é dinheiro literal, mas sim valor, vantagem ou benefício. Neste contexto, o benefício é ver a instalação limpa e moderna, o que dará confiança e garantia de qualidade ao consumidor.

INCORRETA: The company will pay for your transportation costs if you decide to visit their facility.

Não há menção de pagamento ou reembolso de transporte no texto. Se a empresa oferecesse pagar o transporte, isso seria explicitamente declarado como um tipo de oferta promocional, explicitando a forma de pagamento.

Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência de área 2 Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento(s) de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

H5 Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.

H6 Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.

H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

H8 Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.

Competência de área 7 Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

H23 Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

MATEMÁTICA

Formulário de Matemática e dados para realização das questões

$S_{\text{triângulo}} = \frac{1}{2} \cdot D $, sendo $D = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$	$V_{\text{tronco}} = \frac{H}{3} (S_B + \sqrt{S_B \cdot S_b} + S_b)$	$S_{\text{triângulo}} = \frac{a \cdot b \cdot \text{sen} \alpha}{2}$
$a_n = a_1 + (n - 1)r$	$V_{\text{cone}} = \frac{1}{3} \pi R^2 \cdot H$	$S_{\text{círculo}} = \pi \cdot r^2$
$S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$	$S_{\text{triângulo}} = \frac{b \cdot h}{2}$	$S_{\text{triângulo}} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$
$T_{p+1} = \binom{n}{p} \cdot x^{n-p} \cdot a^p$	$y - y_o = m(x - x_o)$	$\text{sen}^2 x + \text{cos}^2 x = 1$
$P_n = n!$	$d_{AB} = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2}$	$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \text{cos} \hat{A}$
$P_n^{\alpha, \beta, \dots} = \frac{n!}{\alpha! \beta! \dots}$	$d_{p,r} = \frac{ Ax_o + By_o + C }{\sqrt{A^2 + B^2}}$	$\frac{a}{\text{sen} \hat{A}} = \frac{b}{\text{sen} \hat{B}} = \frac{c}{\text{sen} \hat{C}} = 2R$
$A_n^p = \frac{n!}{(n-p)!}$	$\text{tg} \theta = \left \frac{m_r - m_s}{1 + m_r \cdot m_s} \right $	$\text{tg}(a \pm b) = \frac{\text{tg}(a) \pm \text{tg}(b)}{1 \mp \text{tg}(a) \cdot \text{tg}(b)}$
$C_n^p = \frac{n!}{p!(n-p)!}$	$J = C \cdot i \cdot t$	$\text{sen}(a \pm b) = \text{sen}(a) \cdot \text{cos}(b) \pm \text{sen}(b) \cdot \text{cos}(a)$
$(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$	$M = C(1+i)^t$	$\text{cos}(a \pm b) = \text{cos}(a) \cdot \text{cos}(b) \mp \text{sen}(a) \cdot \text{sen}(b)$
$V_{\text{pirâmide}} = \frac{S_{\text{base}} \cdot H}{3}$	$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$	$(\text{hipotenusa})^2 = (\text{cateto}_1)^2 + (\text{cateto}_2)^2$
$V_{\text{prisma}} = S_{\text{base}} \cdot H$	$S_n = a_1 \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1}$	$S = \frac{a_1}{1 - q}$
$V_{\text{esfera}} = \frac{4}{3} \pi R^3$	$S_{\text{total-cone}} = \pi R^2 + \pi Rg$	$S_{\text{lateral-cone}} = \pi Rg$

	30°	45°	60°
sen	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$

	30°	45°	60°
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$

	30°	45°	60°
tg	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

22) Tumores malignos, popularmente conhecidos como câncer, são caracterizados pelo crescimento desordenado e agressivo de células anormais. Diferente dos tumores benignos, essas células têm a capacidade de invadir tecidos e órgãos vizinhos, além de se espalharem para outras partes do corpo por meio da corrente sanguínea ou do sistema linfático, processo denominado metástase.

Em um caso clínico, o volume, $V(t)$, de um tipo específico de tumor, em cm^3 , foi modelado em função do tempo t , em meses, pela função

$$V(t) = a \cdot \ln(t + 1)$$

onde $a \in \mathbb{R}$.

Sabe-se que, com $t = 7$ meses, o volume do tumor era de $8,32 \text{ cm}^3$.

Determine o volume, em cm^3 , do tumor no instante $t = 51$ dias.

Considere $1 \text{ mês} = 30 \text{ dias}$, $\ln(8) = 2,08$ e $e = 2,7$.

- A. 3 cm^3
- B. **4 cm^3**
- C. $4,8 \text{ cm}^3$
- D. $5,1 \text{ cm}^3$

Dados da questão
Alternativa correta letra: B
Justificativa
GABARITO: 4 cm^3 . RESOLUÇÃO: $V(7) = a \cdot \ln(7 + 1) = 8,32 \rightarrow a \cdot 2,08 = 8,32 \rightarrow a = 4$ $t = 51 \text{ dias} = \frac{51}{30} = 1,7 \text{ meses}$ $V(1,7) = 4 \cdot \ln(1,7 + 1) = 4 \cdot \ln(2,7) = 4 \cdot 1 = 4$

Matriz de Referência de Matemática e suas Tecnologias	
Competência de área 1 Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.	
H3	Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
Competência de área 2 Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.	
H7	Identificar características de figuras planas ou espaciais.
H8	Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.
H9	Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.
Competência de área 3 Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.	
H10	Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.
H11	Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.
H12	Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.
Competência de área 5 Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.	
H21	Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.
H22	Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.
H23	Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

23) Sensibilidade e especificidade são métricas cruciais que definem a acurácia de um teste diagnóstico. A sensibilidade mede a capacidade do teste identificar o resultado ser positivo em pacientes que tem a doença; é a porcentagem de resultados positivos entre pacientes que, realmente, têm a doença.

Especificidade é a capacidade de um teste identificar o resultado ser negativo em pessoas que não têm a doença; é a porcentagem de resultados negativos entre pacientes que realmente não têm a doença.

Por exemplo: O teste X_A , que tem como objetivo identificar a doença A , foi aplicado em 100 pessoas que possuem a doença A e o diagnóstico desse teste foi: 80 pessoas com resultado positivo para a doença A e 20 pessoas com resultado negativo para a doença A ; então, a sensibilidade do teste X_A é de 80%.

O mesmo teste X_A , foi aplicado em 100 pacientes que não possuem a doença A , e o diagnóstico desse teste foi: 90 pessoas com resultado negativo para a doença A e 10 pessoas com resultado positivo para a doença A ; então, a especificidade é de 90%.

Suponha que uma determinada doença afeta 20% da população de uma comunidade no interior de Santa Catarina. Para detectar essa doença, é utilizado o teste laboratorial X_1 com as seguintes características:

- A sensibilidade do teste X_1 é 90%;
- A especificidade do teste X_1 é 70%.

Um indivíduo dessa comunidade realiza o teste X_1 e obtém o resultado positivo para essa doença. Assinale a alternativa que apresenta a probabilidade, aproximada, desse indivíduo realmente estar com essa doença.

- A. 22,22%
- B. 28,6%
- C. 42,9%
- D. 50,8%

Dados da questão
Alternativa correta letra: C
Justificativa
GABARITO: 42,9% RESOLUÇÃO: $P(D) = 0,20$ $P(\bar{D}) = 0,80$ Sensibilidade: $P(+ D) = 0,90$ Especificidade: $P(- \bar{D}) = 0,70$ Logo, falso positivo: $P(+ \bar{D}) = 0,30$

$$\text{Então: } P(D|+) = \frac{0,20 \cdot 0,90}{0,20 \cdot 0,90 + 0,80 \cdot 0,30} = \frac{0,18}{0,18 + 0,24} = \frac{18}{42} = \frac{3}{7} \approx 42,9\%$$

Matriz de Referência de Matemática e suas Tecnologias

Competência de área 1 Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

H3 Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.

Competência de área 2 Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.

H7 Identificar características de figuras planas ou espaciais.

H8 Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.

H9 Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.

Competência de área 3 Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

H10 Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.

H11 Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.

H12 Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.

Competência de área 5 Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

H21 Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

H22 Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.

H23 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

24) O teste ergométrico (ou teste da esteira) é um exame não invasivo que avalia a saúde do coração sob esforço físico controlado, com cerca de 10 a 12 minutos de exercícios mais alguns minutos de recuperação, em um total de uns 20 minutos de duração. Ele monitora eletrocardiograma, pressão arterial e frequência cardíaca, enquanto o paciente caminha/corre na esteira que aumenta a velocidade e inclinação gradativamente, monitorado por eletrodos, visando detectar arritmias, isquemias ou avaliar a capacidade funcional.

Durante um exame clínico, a frequência cardíaca de um paciente, em batimentos por minuto (bpm), em um modelo matemático simplificado é dada por:

$$f(t) = 80 + 20 \cdot \text{sen} \left(\frac{\pi}{6} \cdot t \right)$$

em que t , com $0 \leq t \leq 12$, representa o tempo, em minutos.

Determine o intervalo total de tempo, em minutos, durante o exame, em que a frequência cardíaca do paciente permanece acima de 90 bpm.

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Dados da questão

Alternativa correta letra: **B**

Justificativa

GABARITO: 4

$$f(t) > 90$$

$$80 + 20 \cdot \text{sen}\left(\frac{\pi}{6} \cdot t\right) > 90$$

$$20 \cdot \text{sen}\left(\frac{\pi}{6} \cdot t\right) > 10$$

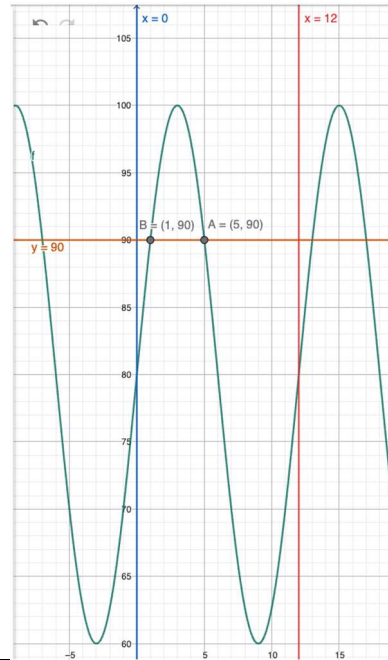
$$\text{sen}\left(\frac{\pi}{6} \cdot t\right) > \frac{1}{2}$$

$$\frac{\pi}{6} < \frac{\pi}{6} t < \frac{5\pi}{6}$$

$$1 < t < 5$$

$$5 - 1 = 4 \text{ minutos}$$

Visualização gráfica para facilitar o entendimento.



Matriz de Referência de Matemática e suas Tecnologias

Competência de área 1 Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

- H1 Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.
- H3 Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
- H4 Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.
- H5 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

Competência de área 3 Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

- H10 Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.
- H12 Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.

Competência de área 5 Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

- H23 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

25) O conjunto $S = \{x \in \mathbb{R}; a \leq x \leq b\}$ é o conjunto solução da inequação:

$$|x - 3| + |3x| \leq 7$$

A afirmação **CORRETA** sobre o valor $b - a$ é um:

- A. número primo.
- B. quadrado perfeito.
- C. múltiplo de 5.
- D. divisor de 14.

Dados da questão

Alternativa correta letra: **A**

Justificativa

GABARITO: É um número primo.

RESOLUÇÃO

$$x - 3 = 0 \rightarrow x = 3$$

$$3x = 0 \rightarrow x = 0$$

Se $x < 0$

$$-(x-3) - 3x \leq 7 \rightarrow -x + 3 - 3x \leq 7 \rightarrow -4x \leq 4 \rightarrow x \geq -1$$

$$\rightarrow S_1 = \{-1 \leq x < 0\}$$

Se $0 \leq x < 3$

$$-(x-3) + 3x \leq 7 \rightarrow -x + 3 + 3x \leq 7 \rightarrow 2x \leq 4 \rightarrow x \leq 2$$

$$\rightarrow S_2 = \{0 \leq x \leq 2\}$$

Se $x \geq 3$

$$(x-3) + 3x \leq 7 \rightarrow 4x \leq 10 \rightarrow x \leq 2,5$$

$$\rightarrow S_3 = \{\}$$

$$S = S_1 \cup S_2 \cup S_3$$

$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 2\}$$

$$b - a = 2 - (-1) = 3.$$

Matriz de Referência de Matemática e suas Tecnologias

Competência de área 1 Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

- H1** Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.
- H2** Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.
- H3** Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
- H4** Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.
- H5** Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

Competência de área 4 Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

- H17** Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.
- H18** Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.

Competência de área 5 Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

- H23** Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

26) Seja o triângulo ABC com $A(5,10)$, $B(11,4)$ e $C(9,2)$.

Determine a área do círculo circunscrito ao triângulo ABC .

- A. 10π unidades de área
- B. 15π unidades de área
- C. 16π unidades de área
- D. 20π unidades de área

Dados da questão

Alternativa correta letra: **D**

Justificativa

GABARITO: 20π unidades de área

RESOLUÇÃO:

Perceba que o triângulo ABC é retângulo em $B(11,4)$, $r = \frac{AC}{2} = \sqrt{20}$

$$S = \pi(\sqrt{20})^2 = 20\pi \text{ unidades de área}$$

Matriz de Referência de Matemática e suas Tecnologias

Competência de área 2 Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.

- H7** Identificar características de figuras planas ou espaciais.
- H8** Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.

Competência de área 3 Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

H12 Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.

Competência de área 4 Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

H15 Identificar a relação de dependência entre grandezas.

H16 Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.

27) Na Figura 3, ABC é um triângulo retângulo em A . O ponto E sobre a hipotenusa \overline{BC} e o ponto D sobre o cateto \overline{AB} determinam um segmento paralelo ao lado \overline{AC} .

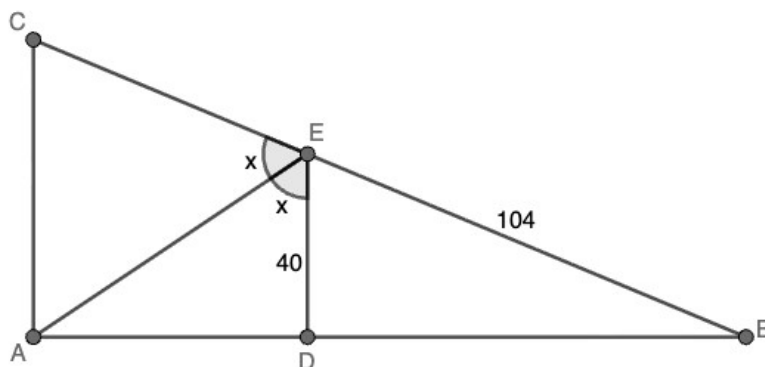


FIGURA 3

Determine, em cm , a medida AD , sabendo que $DE = 40\text{ cm}$, $BE = 104\text{ cm}$ e os ângulos $D\hat{E}A$ e $A\hat{E}C$ são congruentes.

- A. 52
- B. 56
- C. 60
- D. 62

Dados da questão

Alternativa correta letra: **C**

Justificativa

GABARITO: 60

$$104^2 = BD^2 + 40^2 \rightarrow BD = 96$$

Teorema da bissetriz externa

$$\frac{40}{a} = \frac{104}{a+96}$$

$$a = 60$$

Matriz de Referência de Matemática e suas Tecnologias

Competência de área 1 Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

H3 Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.

H7 Identificar características de figuras planas ou espaciais.

Competência de área 2 Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.

H8 Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.

H9 Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.

Competência de área 3 Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

H10	Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.
H11	Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.
H12	Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.
Competência de área 5 Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.	
H21	Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.
H22	Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.
H23	Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

28) Assinale a alternativa que contém uma sentença **CORRETA**.

- A.** A quantidade de números naturais de 9 algarismos cujo produto de todos os seus algarismos é 35 é um número divisível por 18.
- B.** O polinômio $p(x) = 2x^5 - 4x^3 - 5x^2 + 2x - 1$ é divisível pelo polinômio $x - 2$.
- C.** Entre os números 70 e 929 existem mais de 290 números divisíveis por 3.
- D.** O volume de uma esfera inscrita em um cubo com área total $S_T = 54 \text{ cm}^2$ é igual a $V = 36\pi \text{ cm}^3$.

Dados da questão

Alternativa correta letra: A

Justificativa

GABARITO: a) O total de números de 9 algarismos tal que o produto de todos os seus algarismos seja 35 é divisível por 18.
 RESOLUÇÃO:
 a) Correto.
 Como $35 = 5 \cdot 7$, então os algarismos que formam esses números são 5, 7, 1, 1, 1, 1, 1 e 1; o total de números de 9 algarismos que podemos formar com esses 9 algarismos é $P_9^7 = \frac{9!}{7!} = 9 \cdot 8 = 72$ e 18 divide 72.
 b) Falso.
 Pelo teorema do resto $P(2) = 15$.
 c) Falso.
 (72, 75, 78, ..., 927)
 $a_n = a_1 + (n - 1)r$
 $927 = 72 + (n - 1)3 \rightarrow n = 286$
 d) Falso.
 $a = 3 \text{ cm}$
 $r = \frac{3}{2}$
 $V = \frac{4\pi r^3}{3}$
 $V = \frac{9\pi}{2} \text{ cm}^3$

Matriz de Referência de Matemática e suas Tecnologias

Competência de área 1 Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

- H1** Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.
- H2** Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.
- H3** Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
- H4** Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.
- H5** Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

Competência de área 4 Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

- H17** Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.
- H18** Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.

Competência de área 5 Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

- H23** Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

FÍSICA

FORMULÁRIO DE FÍSICA

FORMULÁRIO DE FÍSICA

$\vec{v} = \frac{\Delta \vec{S}}{\Delta t}$	$\vec{P} = m \cdot \vec{g}$	$I = \frac{P}{4 \cdot \pi \cdot R^2}$	$U = R \cdot i$
$S = S_0 + v \cdot t$	$F_{at} = \mu \cdot N$	$N = 10 \cdot \log\left(\frac{I}{I_0}\right)$	$R = \frac{\rho \cdot L}{A}$
$S = S_0 + v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$	$F_{el} = -K \cdot x$	$Q = n \cdot e$	$P = i \cdot U$
$v = v_0 + a \cdot t$	$\tau = F \cdot d \cdot \cos(\theta)$	$F = \frac{K_0 \cdot Q_1 \cdot Q_2 }{D^2}$	$B = \frac{\mu_0 \cdot i}{2 \cdot \pi \cdot d}$
$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta S$	$P = \frac{\tau}{\Delta t}$	$E = \frac{K_0 \cdot Q }{D^2}$	$B = \frac{\mu_0 \cdot i}{2 \cdot d}$
$v = \omega \cdot R$	$E_C = \frac{m \cdot v^2}{2}$	$V = \frac{\tau}{q}$	$F = B \cdot q \cdot v \cdot \sin(\theta)$
$\omega = \frac{2 \cdot \pi}{T}$	$E_{PG} = m \cdot g \cdot h$	$V = \frac{K_0 \cdot Q}{D}$	$F = B \cdot i \cdot L \cdot \sin(\theta)$
$T = f^{-1}$	$E_{PE} = \frac{K \cdot x^2}{2}$	$E_{PE} = \frac{K_0 \cdot Q_1 \cdot Q_2}{D}$	$\Phi = B \cdot A \cdot \cos(\theta)$
$\vec{F}_R = m \cdot \vec{a}$	$v = \lambda \cdot f$	$i = \frac{Q}{\Delta t}$	$E_f = h \cdot f$

CONSTANTES FÍSICAS

$g = 10 \text{ m/s}^2$	$I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$	$1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$	$\mu_{\text{água}} = 10^3 \text{ kg/m}^3$
$e = \pm 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$	$K_0 = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$	$1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$	$c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$

- 29) Três corpos, de massas m_1 , m_2 e m_3 , estão suspensos verticalmente em equilíbrio por fios ideais, conforme a Figura 4.

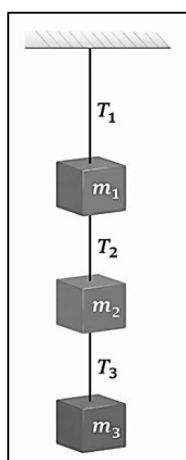


FIGURA 4

O corpo de massa m_1 encontra-se preso ao teto por um fio ideal, sujeito a uma tensão T_1 . Do corpo m_1 pende um segundo fio ideal, sujeito a uma tensão T_2 , ao qual está preso o corpo de massa m_2 . Do corpo m_2 pende um terceiro fio ideal, sujeito a uma tensão T_3 , ao qual está preso o corpo de massa m_3 .

Sabe-se que as massas dos corpos diminuem sucessivamente em 20% em relação à massa do corpo anterior, sendo a maior delas a massa m_1 .

Desprezando a massa dos fios e considerando o sistema em equilíbrio sob a ação da gravidade, as relações entre as tensões abaixo está **CORRETA** em:

A. $\frac{T_1 - T_3}{T_2} = \frac{25}{16}$

B. $\frac{T_1 - T_2}{T_3} = \frac{25}{16}$

C. $\frac{T_2 - T_3}{T_1} = \frac{25}{16}$

D. $\frac{T_1}{T_2 - T_3} = \frac{25}{16}$

Dados da questão

Alternativa correta letra: B

Justificativa

Como o sistema está em equilíbrio estático, aplicamos $\Sigma F=0$ a cada corpo.

1) Relações entre as massas

A massa “decai 20%” a cada passo:

$$m_2 = 0,8m_1$$

$$m_3 = 0,8m_2 \rightarrow m_3 = 0,8(0,8m_1) \rightarrow m_3 = 0,64m_1 = \frac{16}{25}m_1$$

2) Trações em fios verticais (cadeia de sustentação)

- No corpo m_3 :

$$T_3 = m_3 \cdot g$$

- No corpo m_2 : ele é puxado para cima por T_2 e para baixo por $m_2 \cdot g$ e pela tração do fio inferior T_3

$$T_2 = m_2 \cdot g + T_3$$

$$T_2 = m_2 \cdot g + m_3 \cdot g$$

$$T_2 = (m_2 + m_3)g$$

- No corpo m_1 : ele é puxado para cima por T_1 e para baixo por $m_1 \cdot g$ e pela tração T_2

$$T_1 = m_1 \cdot g + T_2$$

$$T_1 = m_1 \cdot g + (m_2 + m_3)g$$

$$T_1 = (m_1 + m_2 + m_3)g$$

3) Relação entre tensões

- Subtraindo T_2 de T_1 :

$$T_1 - T_2 = (m_1 + m_2 + m_3)g - (m_2 + m_3)g$$

$$T_1 - T_2 = m_1 \cdot g$$

como:

$$T_3 = m_3 \cdot g$$

Então:

$$\frac{T_1 - T_2}{T_3} = \frac{m_1 \cdot g}{m_3 \cdot g} \rightarrow \frac{T_1 - T_2}{T_3} = \frac{m_1}{m_3}$$

mas:

$$m_3 = \frac{16}{25}m_1 \rightarrow \frac{m_1}{m_3} = \frac{25}{16}$$

Logo:

$$\frac{T_1 - T_2}{T_3} = \frac{m_1}{m_3} \rightarrow \frac{T_1 - T_2}{T_3} = \frac{25}{16}$$

Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência de área 6 Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H20 Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.

30) No início do século XIX, o mineralogista alemão Friedrich Mohs propôs uma classificação empírica para comparar materiais quanto à sua resistência ao risco e ao desgaste superficial. Essa classificação, conhecida como escala de Mohs, organiza diferentes substâncias, segundo sua dureza relativa, definida pela capacidade de um material riscar outro.

Na escala de Mohs, materiais como o talco, o gesso e a calcita ocupam posições inferiores, enquanto o quartzo, o coríndon e o diamante encontram-se em posições mais elevadas, sendo o diamante o material de maior dureza nessa escala. A necessidade dessa classificação surge em contextos nos quais o desgaste mecânico por abrasão é relevante, como no polimento e acabamento de restaurações odontológicas com instrumentos revestidos por partículas de diamante, nos quais a interação entre superfícies sólidas e tecidos biológicos exige controle preciso do desgaste.

Do ponto de vista físico, a dureza está associada à resistência, à deformação localizada e ao risco, enquanto o atrito refere-se às forças que surgem quando há movimento relativo entre superfícies em contato. Embora ambos os fenômenos envolvam contato mecânico, dureza e atrito representam propriedades físicas distintas e independentes. Além disso, processos de abrasão e atrito envolvem transferência e transformação de energia, sendo comum a conversão de parte da energia mecânica em energia térmica, o que pode ser relevante em aplicações na saúde devido aos efeitos do aquecimento sobre tecidos vivos.

Com base no texto relacionado à escala de Mohs e em conceitos físicos, à abrasão, ao atrito e à energia envolvida nesses processos, analise as afirmações.

- I. A escala de Mohs é uma classificação comparativa e empírica, que ordena materiais de acordo com sua resistência ao risco, não fornecendo valores quantitativos de dureza.
- II. Um material de maior dureza na escala de Mohs, necessariamente, produz menor atrito quando em contato com materiais menos duros.
- III. Em processos de abrasão utilizados em aplicações na saúde, a eficiência do desgaste depende da dureza relativa entre os materiais em contato e da energia mecânica transferida durante o movimento.
- IV. Materiais mais duros, por promoverem maior abrasão, apresentam necessariamente maior condutividade térmica, o que reduz o aquecimento em procedimentos na saúde.
- V. Em qualquer processo real de atrito ou abrasão, parte da energia mecânica fornecida ao sistema é transformada em energia térmica.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas as afirmações II, III e V são verdadeiras.
- B. Apenas as afirmações I, II e IV são verdadeiras.
- C. **Apenas as afirmações I, III e V são verdadeiras.**
- D. Apenas as afirmações III, IV e V são verdadeiras.

Dados da questão

Alternativa correta letra: C

Justificativa

Item I – Verdadeiro. A escala de Mohs é empírica (baseada em observação/ensaio simples de risco) e comparativa (um material risca outro). Ela não fornece valores numéricos absolutos de dureza (como Brinell, Vickers etc.). Logo, está correta.

Item II – Falso. Dureza (resistência ao risco) e atrito (força resistiva ao deslizamento) são propriedades diferentes. Um material mais duro não “garante” menor coeficiente de atrito. O atrito depende de rugosidade, adesão superficial, contaminação, lubrificação, elasticidade de contato etc.

Item III – Verdadeiro. Abrasão envolve desgaste mecânico: quanto maior a dureza relativa do abrasivo em relação ao material desgastado, maior a capacidade de riscar e remover material.

Além disso, a abrasão depende do processo (energia transferida no contato, velocidade, pressão, tempo, área real de contato, granulometria).

Portanto, está correta ao afirmar dureza relativa + energia mecânica envolvida.

Item IV – Falso. Esse item mistura três ideias e força uma “cadeia” que não é necessária:

- mais duro ⇒ mais abrasão (até pode ocorrer em vários casos, mas não é lei universal)
- mais abrasão ⇒ maior condutividade térmica (não existe essa ligação física)
- maior condutividade ⇒ reduz aquecimento (condutividade ajuda a espalhar calor, mas não decorre da dureza)

A condutividade térmica é uma propriedade independente da dureza (ex.: materiais muito duros podem ter condutividade baixa; e o inverso também pode ocorrer). A presença de “necessariamente” torna o erro ainda mais claro. Item falso e defensável.

Item V – Verdadeiro. Em processos reais com atrito e abrasão há dissipação: parte do trabalho mecânico realizado converte-se em energia interna (aquecimento) das superfícies e do meio. Mesmo com lubrificação ou materiais diferentes, algum nível de dissipação ocorre.

Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência de área 6 **Apropriar-se de conhecimentos da Física para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.**

H21 Utilizar leis físicas e (ou) químicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos, inseridos no contexto da termodinâmica e(ou) do eletromagnetismo.

H22 Compreender fenômenos decorrentes da interação entre radiação e matéria ou energia e matéria, em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas e sociais.

- 31) Reportagens recentes têm destacado uma mudança de comportamento entre jovens adultos, que vêm substituindo baladas noturnas por práticas associadas à saúde e ao bem-estar. A reportagem **“Suor e endorfina: geração Z troca baladas por comemorações fitness”** relata que “um número crescente de jovens está substituindo baladas por aulões comemorativos em academias, parques e espaços de treino, associando lazer à prática de atividade física e à busca por saúde e bem-estar”.

(Adaptado de: METRÓPOLES. **Suor e endorfina: geração Z troca baladas por comemorações fitness**. Disponível em: <https://www.metropoles.com/vida-e-estilo/suor-e-endorfina-gen-z-troca-festa-em-bar-por-comemoracoes-fitness>. Acesso em: 2026.)

Do ponto de vista médico-científico, a prática regular de exercícios físicos está associada ao aumento do gasto energético e à utilização de energia química proveniente da alimentação para a contração muscular. Durante a atividade física, parte dessa energia contribui para o movimento do corpo, enquanto outra parte é convertida em calor, participando da regulação térmica do organismo.

Sob a ótica da Física, o exercício físico envolve a realização de trabalho mecânico, a transformação de diferentes formas de energia e a atuação de processos dissipativos, sendo possível analisar essas transformações a partir do comportamento do centro de massa do corpo humano e das trocas energéticas estabelecidas com o ambiente.

Com base nesses conceitos, analise as afirmações.

- I. Durante a execução de exercícios como saltos ou agachamentos, parte da energia química, proveniente da alimentação, é convertida em trabalho mecânico associado ao deslocamento do centro de massa do corpo.
- II. O corpo humano, durante a prática de exercícios físicos, pode ser tratado como um sistema ideal, no qual a energia química, utilizada pelos músculos, transforma-se exclusivamente, em energia mecânica.
- III. Em um salto vertical, o gasto energético do corpo humano é nulo durante a fase em que não há contato com o solo, pois nesse intervalo não há forças musculares realizando trabalho mecânico.

- IV. A prática de exercícios físicos envolve processos dissipativos, nos quais parte da energia, inicialmente, disponível é transformada em calor, de maneira irreversível, resultando em aumento da entropia do conjunto corpo–ambiente.
- V. Em exercícios realizados em repouso aparente, como a sustentação estática de um peso, não há realização de trabalho mecânico, nem transformação de energia no corpo humano.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas as afirmações I, IV e V são corretas.
 B. Apenas as afirmações I, III e IV são corretas.
 C. Apenas as afirmações II, III e V são corretas.
 D. **Apenas as afirmações I e IV são corretas.**

Dados da questão
Alternativa correta letra: D
Justificativa
<p>Item I – Verdadeiro. Parte da energia química dos alimentos é convertida em trabalho mecânico durante o exercício, possibilitando o deslocamento do centro de massa em movimentos como saltos e agachamentos.</p> <p>Item II – Falso. O corpo humano não é um sistema ideal: há dissipação de energia na forma de calor, de modo que a energia química não se transforma exclusivamente em energia mecânica.</p> <p>Item III – Falso. Mesmo na fase aérea do salto, quando não há forças musculares realizando trabalho mecânico externo, o corpo continua apresentando gasto energético associado a processos metabólicos e fisiológicos, com transformação de energia química em calor.</p> <p>Item IV – Verdadeiro. O exercício físico envolve processos dissipativos e irreversíveis, nos quais parte da energia é transformada em calor, aumentando a entropia do conjunto corpo–ambiente, em acordo com a Segunda Lei da Termodinâmica.</p> <p>Item V – Falso. Em exercícios estáticos pode não haver trabalho mecânico externo, mas há transformação de energia química em calor devido à atividade muscular contínua.</p>
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Competência de área 6 Apropriar-se de conhecimentos da Física para interpretar processos naturais ou tecnológicos.
<p>H21 Utilizar leis físicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos, inseridos no contexto da termodinâmica.</p> <p>H23 Avaliar possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômicas.</p>

- 32) No final do século XVI, Tycho Brahe realizava medições astronômicas em uma época em que a marcação do tempo dependia de instrumentos rudimentares, como ampulhetas e relógios de água. A busca por maior precisão impulsionou o desenvolvimento dos relógios mecânicos, nos quais o tempo passou a ser definido pela contagem regular de movimentos periódicos.

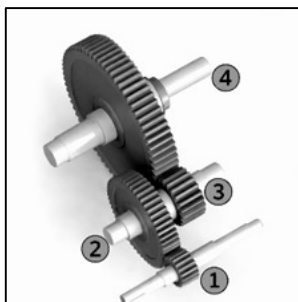


FIGURA 5

Em um relógio mecânico analógico, essa contagem é realizada por meio da transmissão de movimento por meio de um sistema de engrenagens. A Figura 5 representa um mecanismo interno desse tipo, constituído por quatro engrenagens, numeradas de 1 a 4, distribuídas em três eixos de rotação distintos. A engrenagem 1, a menor do conjunto, localizada no eixo inferior, possui raio $r_1 = 1,0$ cm e gira com velocidade tangencial periférica constante, correspondente a 240 rpm na temperatura de calibração. Essa engrenagem engrena com a engrenagem 2, de raio $r_2 = 4,0$ cm, solidária ao mesmo eixo da engrenagem 3, de raio $r_3 = 1,5$ cm. A engrenagem 3 engrena com a engrenagem 4, de raio $r_4 = 6,0$ cm, responsável pela saída do sistema.

O relógio encontra-se corretamente calibrado a $20\text{ }^\circ\text{C}$.

Após a calibração, o relógio é deixado exposto ao Sol por um longo período, elevando significativamente sua temperatura. Admita transmissão sem escorregamento entre as engrenagens, e que estas sentem o efeito do aumento de temperatura, sem alteração do mecanismo interno.

Determine a frequência de rotação da engrenagem 4, em hertz, na condição de calibração (20 °C), e indique a alternativa que apresenta se, após o aquecimento, o relógio adianta ou atrasa em relação ao tempo real.

- A. 0,25 Hz e o relógio adianta.
- B. 0,25 Hz e o relógio atrasa.
- C. 15 Hz e o relógio adianta.
- D. 15 Hz e o relógio atrasa.

Dados da questão
Alternativa correta letra: B
Justificativa
<p>1) Movimento Circular Uniforme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Engrenagens 1 e 2 (Axial) <ul style="list-style-type: none"> $v_1 = v_2$ $2\pi \cdot r_1 \cdot f_1 = 2\pi \cdot r_2 \cdot f_2$ $1.240 = 4 \cdot f_2$ $f_2 = 60 \text{ rpm}$ • Engrenagens 2 e 3 (Coaxial) <ul style="list-style-type: none"> $f_2 = f_3$ $f_3 = 60 \text{ rpm}$ • Engrenagens 3 e 4 (Axial) <ul style="list-style-type: none"> $v_3 = v_4$ $2\pi \cdot r_3 \cdot f_3 = 2\pi \cdot r_4 \cdot f_4$ $1,5 \cdot 60 = 6 \cdot f_4$ $f_4 = 15 \text{ rpm} \rightarrow f_4 = 0,25 \text{ Hz}$ <p>2) Dilatação Térmica</p> <p>Com o aumento da temperatura, as engrenagens aumentam seus raios. Cada rotação passa, então, a corresponder a um percurso geométrico maior, tornando o processo de transmissão mais lento.</p> <p>Como o relógio mede o tempo pela contagem de rotações, ao completar menos rotações por unidade de tempo real, ele passa a marcar menos tempo do que o tempo real. Portanto, o relógio ATRASA quando aquecido.</p>
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Competência de área 6 Apropriar-se de conhecimentos da Física para interpretar processos naturais ou tecnológicos.
H20 Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias ou objetos.
H21 Utilizar leis físicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos, inseridos no contexto da termodinâmica.

33) Enquanto você lê esta questão e organiza o raciocínio para resolvê-la, bilhões de neurônios no seu sistema nervoso estão ativos. Cada pensamento, cada decisão e cada cálculo realizado durante a prova envolve a propagação de sinais elétricos ao longo de neurônios, fenômeno conhecido como potencial de ação. Esses sinais dependem do deslocamento ordenado de íons através da membrana neuronal, como o ion Na^+ , cuja movimentação altera a energia do sistema e sustenta processos essenciais como percepção, memória e movimento voluntário. Embora o funcionamento real de um neurônio seja biologicamente complexo, modelos físicos simplificados permitem compreender aspectos essenciais desse mecanismo.

Considere um modelo no qual um íon Na^+ atravessa uma região da membrana celular onde existe um campo elétrico supostamente uniforme, que realiza trabalho sobre a carga ao longo de uma trajetória retilínea.

Durante a travessia, o íon sofre um aumento de energia (de natureza mecânica) em $4,8 \times 10^{-21}$ J ao percorrer uma distância de 2,0 nm no sentido do campo. Despreze colisões, efeitos dissipativos e quaisquer outras forças além da força elétrica.

Assinale a alternativa que apresenta o módulo do campo elétrico uniforme nessa região da membrana.

- A. $1,5 \times 10^7$ V/m
- B. $1,5 \times 10^6$ V/m
- C. $3,0 \times 10^8$ V/m
- D. $3,0 \times 10^7$ V/m

Dados da questão
Alternativa correta letra: A
Justificativa
<p>Campo uniforme realizando trabalho:</p> $W = Fd \quad e \quad F = qE \Rightarrow W = qEd$ <p>Como o enunciado diz que o íon ganha energia mecânica ΔE por ação do campo (sem dissipações), então:</p> $\Delta E = qEd \Rightarrow E = \frac{\Delta E}{qd}$ <p>No Na^+, sendo cátion monovalente, sua carga tem módulo igual à carga elementar</p> $q = e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$ <p>Converter a distância:</p> $2,0 \text{ nm} = 2,0 \times 10^{-9} \text{ m}$ <p>Substituindo:</p> $E = \frac{4,8 \times 10^{-21}}{(1,6 \times 10^{-19})(2,0 \times 10^{-9})} = \frac{4,8 \times 10^{-21}}{3,2 \times 10^{-28}} = 1,5 \times 10^7 \text{ V/m}$
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Competência de área 2 Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos.
H5 Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.
H6 Relacionar informações para compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos, ou sistemas tecnológicos de uso comum.

34) Em Física, as forças e os seus efeitos dinâmicos podem ser analisados e classificados segundo diferentes critérios conceituais. Algumas interações são consideradas fundamentais por não serem explicadas a partir de outras interações físicas conhecidas, enquanto outras surgem como manifestações macroscópicas dessas propriedades.

No domínio da Mecânica Clássica, há forças que atuam por contato mecânico direto entre os corpos, bem como forças que atuam à distância, mediadas por campos físicos. Além disso, a descrição do movimento e a própria identificação das forças dependem crucialmente do referencial adotado: enquanto nos referenciais inerciais aplicam-se estritamente as Leis de Newton baseadas em interações reais entre corpos, nos referenciais não inerciais (acelerados) faz-se necessária a introdução de forças fictícias para a correta descrição matemática do movimento a partir das equações newtonianas.

Com base nessas considerações, analise as afirmações.

- I. No contexto macroscópico da Mecânica Clássica, forças de contato, como o atrito, diferenciam-se das forças de campo (como a gravitacional) pelo critério de proximidade geométrica das superfícies, sendo ambas consideradas interações reais por possuírem correspondência direta com a Terceira Lei de Newton (ação e reação).
- II. A força centrífuga é classificada como uma força fictícia e, embora não possua um corpo agente que a origine e nem um par de ação e reação, sua existência e atuação são dinamicamente reais e mensuráveis para um observador situado em um referencial não inercial em rotação.
- III. A força Normal é uma força fundamental, pois resulta diretamente da interação mecânica e do suporte mútuo estabelecido entre os corpos em contato direto.
- IV. Forças fictícias, como a força centrífuga, não correspondem a interações físicas reais originadas por outros corpos e surgem exclusivamente quando a análise do movimento é feita a partir de referenciais não inerciais.
- V. As forças gravitacional, elétrica e de atrito são classicamente classificadas como forças de campo, possuindo a capacidade de atuar à distância sem a necessidade de contato físico macroscópico direto entre os corpos.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas I, II e IV são verdadeiras.
- B. Apenas I, II e V são verdadeiras.
- C. Apenas I, III e IV são verdadeiras.
- D. Apenas II, III e V são verdadeiras.

Dados da questão
Alternativa correta letra: A
Justificativa
<p>Item I – VERDADEIRO: No escopo macroscópico determinado pela Mecânica Clássica, a separação operacional entre forças de contato e de campo baseia-se na interface espacial (toque direto versus atuação à distância). Ambas representam interações físicas reais decorrentes de propriedades dos corpos e obedecem rigorosamente à dinâmica de pares de ação e reação (Terceira Lei de Newton).</p> <p>Item II – VERDADEIRO: A força centrífuga pertence à classe das forças fictícias ou de inércia. Embora no referencial inercial (externo) ela não exista — sendo o movimento curvilíneo explicado estritamente pela força centrípeta real —, a escolha de um referencial não inercial (rotativo) exige a sua introdução matemática. Para um observador fixo nesse sistema giratório, os efeitos dinâmicos da força centrífuga são perfeitamente reais, mensuráveis por instrumentos (como dinamômetros) e perceptíveis pela inércia do próprio corpo.</p> <p>Item III – FALSO: A força Normal não pertence ao grupo das quatro forças fundamentais da natureza. Trata-se de uma força de caráter macroscópico e fenomenológico. No âmbito microscópico, a resistência que superfícies oferecem à penetração mútua é uma manifestação de forças eletromagnéticas repulsivas entre as nuvens eletrônicas dos átomos.</p> <p>Item IV – VERDADEIRO: Forças fictícias (como a centrífuga) recebem este nome porque não emanam da interação direta entre dois corpos de matéria, violando o princípio da ação e reação (não possuem "corpo agente"). Elas constituem um artifício cinemático e dinâmico necessário para validar as equações de movimento baseadas no formalismo de Newton quando o observador está acelerado (referencial não inercial).</p> <p>Item V – FALSO: A afirmação erra ao incluir a força de atrito como uma força de campo. Classicamente, o atrito é uma força mecânica de contato, que depende diretamente do contato físico macroscópico e da rugosidade/interação entre as superfícies adjacentes para se manifestar.</p>
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Competência de área 5 Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos. Habilidade
H17 Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica

35) O ouvido humano é um sistema biológico altamente especializado, cujo estudo e diagnóstico das alterações auditivas são atribuições da Otorrinolaringologia. Estruturas como o ouvido externo, o ouvido médio e o ouvido interno, onde se localiza o labirinto, atuam de forma integrada para que as ondas sonoras sejam captadas, transmitidas e convertidas em sinais nervosos. Nesse processo, características físicas do som, como frequência e nível sonoro, estão diretamente associadas à percepção de sons graves ou agudos e fracos ou intensos.

Na prática médica, essa capacidade é avaliada por meio da audiometria tonal limiar, exame que determina o menor nível sonoro necessário para que sons de diferentes frequências sejam percebidos pelo indivíduo. Do ponto de vista físico, a audiometria fundamenta-se na propagação de ondas sonoras e na utilização da escala de decibéis, que expressa níveis sonoros de forma logarítmica. Alterações estruturais ou funcionais do sistema auditivo, como o dano acústico por disparo, o cerúmen incrustado e a otosclerose, produzem padrões distintos de resposta auditiva, representados em audiogramas.

O gráfico a seguir apresenta audiogramas correspondentes a essas três condições clínicas. No eixo horizontal está representada a frequência do som, em hertz (Hz). Embora seja denominado como perda auditiva, o eixo vertical do gráfico indica o quanto o nível sonoro deve ser acrescido, em relação à faixa auditiva considerada normal, para que o som seja percebido pelo indivíduo.

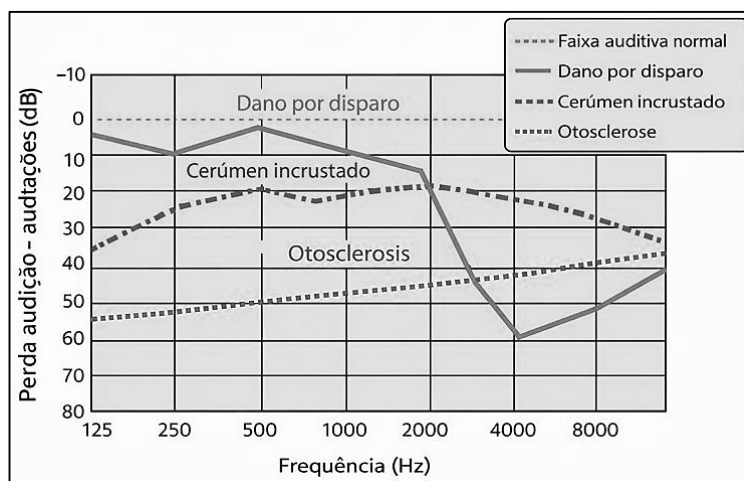


FIGURA 6

Com base na análise do gráfico (Figura 6) e nos conceitos físicos envolvidos, analise as afirmações.

- I. Para a frequência de 4 kHz, o indivíduo com dano por disparo necessita de um nível sonoro maior que aquele com otosclerose, indicando maior comprometimento auditivo, nessa faixa de frequência.
- II. Na frequência de 500 Hz, a diferença observada entre os valores indicados para o cerúmen incrustado e para a otosclerose é de aproximadamente 30 unidades, o que indica que a intensidade sonora mínima necessária para percepção, no primeiro caso, é cerca de 30 vezes maior que no segundo.
- III. Na frequência de 8 kHz, a diferença entre os valores indicados para o dano por disparo e para a otosclerose sugere que a intensidade sonora mínima necessária para a percepção do som, no primeiro caso, é aproximadamente 10 vezes maior que no segundo.
- IV. Na frequência de 4 kHz, compreendida na faixa associada à fala humana, o gráfico indica que o dano por disparo compromete mais, severamente, a percepção sonora que o cerúmen incrustado, exigindo níveis sonoros mais elevados para a detecção do estímulo.
- V. A análise do gráfico permite concluir que a perda auditiva associada ao cerúmen incrustado apresenta comportamento, aproximadamente, uniforme ao longo das frequências analisadas.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas 2 afirmações são verdadeiras.
- B. **Apenas 3 afirmações são verdadeiras.**
- C. Apenas 4 afirmações são verdadeiras.
- D. Todas as afirmações são verdadeiras.

Dados da questão
Alternativa correta letra: B
Justificativa <p>Item I – Verdadeiro. A leitura do gráfico em 4 kHz mostra que o valor associado ao dano por disparo é superior ao da otosclerose, indicando que, nessa frequência, o nível sonoro mínimo necessário para percepção é maior. Isso caracteriza maior comprometimento auditivo.</p> <p>Item II – Falso. Embora o gráfico indique uma diferença de cerca de 30 dB entre os valores de nível sonoro, o erro está em interpretar esse número como um fator linear de intensidade. O decibel é uma escala logarítmica: uma diferença de 30 dB não corresponde a “30 vezes” em intensidade, mas a uma variação de três ordens de grandeza.</p> <p>Item III – Verdadeiro. Em 8 kHz, a diferença entre os valores do dano por disparo e da otosclerose é da ordem de 10 dB, o que, pela natureza logarítmica da escala, corresponde a uma intensidade sonora aproximadamente 100 vezes maior. O uso de “sugere” e “aproximadamente” é adequado à leitura do gráfico.</p> <p>Item IV – Verdadeiro. Na frequência de 4 kHz, associada à percepção da fala, o gráfico apresenta valores sistematicamente maiores para o dano por disparo do que para o cerúmen incrustado, indicando maior exigência de nível sonoro e, portanto, maior prejuízo auditivo.</p> <p>Item V – Falso. Embora o cerúmen esteja associado a alterações de condução, o gráfico não sustenta um comportamento verdadeiramente uniforme ao longo de todas as frequências. A expressão “aproximadamente uniforme” extrapola o que a curva permite concluir.</p>
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Competência de área 6 Apropriar-se de conhecimentos da Física para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
H22 Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais.

Tabela periódica

1 1 H hidrogênio 1,008																	2 2 He hélio 4,0026
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122											5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305											13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,95
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf hafnio 178,486(6)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl talio 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio	85 At astato	86 Rn radônio
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	89 a 103	104 Rf rutherfordio	105 Db dúbnio	106 Sg seabórgio	107 Bh bóhrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmstádio	111 Rg roentgênio	112 Cn copernício	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tennesso	118 Og oganessônio
www.tabelaperiodica.org																	
57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97			
89 Ac actínio	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np neptúmio	94 Pu plutônio	95 Am amerício	96 Cm cúrio	97 Bk berquílio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm fémio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurécio			



36) Um grupo de 17 elementos químicos tem chamado cada vez mais a atenção do mundo: as Terras Raras. Esse grupo é composto, principalmente, pelos lantanídeos, e são de grande importância estratégica, comercial e política, pois são bastante reativos, quando comparados com outros metais. Elementos como o Neodímio, o Praseodímio e o Gadolínio são utilizados, por exemplo, na fabricação de componentes eletrônicos presentes em smartphones e carros elétricos, ímãs de alta potência e até mesmo tecnologias militares. O Brasil possui a segunda maior reserva natural de elementos de Terras Raras do mundo, com cerca de 21 milhões de toneladas, atrás apenas da China.

Sobre as propriedades químicas e físicas dos elementos de Terras Raras, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Embora seja de fácil mineração, estes elementos são bastante escassos na natureza especialmente quando comparados com outros metais mais comuns, como a prata ou o cádmio.
- B. A alta reatividade destes elementos é devida aos seus raios atômicos, que são pequenos quando comparados com os de outros metais.
- C. Os elementos de terras raras são encontrados na natureza normalmente em sua forma metálica.
- D. Os elétrons de diferenciação dos elementos de Terras Raras, em sua maioria, estão no subnível 4f, que possui baixa participação em ligações químicas.

Dados da questão
Alternativa correta letra: D
Justificativa
a). Incorreta. Embora sejam chamados de “Terras Raras”, estes elementos são abundantes na crosta terrestre. O problema é que eles não são encontrados de formas economicamente viáveis e de fácil mineração, pois estão presentes em baixa concentração, espalhados por uma área muito grande.
b). Incorreta. Estes elementos são todos metais de grandes raios atômicos.
c). Incorreta. Por serem muito reativos, estes elementos são encontrados em formas de óxidos, fosfatos, entre outros compostos.
d) Correta

Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	
Competência de área 1	Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.
H2	Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.
Competência de área 6	Apropriar-se de conhecimentos da Física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
H22	Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais.
Competência de área 7	Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
H26	Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia, envolvidas nesses processos.

37) No primeiro semestre de 2026, cardumes inteiros foram vistos mortos no Rio Imaruim, que corta a cidade de Palhoça, na Grande Florianópolis. Um laudo feito pela Polícia Militar Ambiental, divulgado no final de abril, determinou que a situação foi resultado de uma combinação de fatores, concluindo que ação humana foi determinante. Os três principais fatores encontrados foram o pH da água, de 4,9, a temperatura elevada da água, de 28,6 °C, e a presença de esgoto doméstico.

Sobre esse tema, analise as afirmações.

- I. Quando comparado com o pH neutro da água, um pH de 4,9 é quase duas vezes mais ácido, algo muito prejudicial para os peixes.
- II. O pH de 4,9 pode ter sido causado pelo vazamento de poluentes ricos em metais como sódio, cálcio ou potássio.
- III. A temperatura elevada do rio é prejudicial, pois diminui a concentração de oxigênio dissolvido na água, prejudicando o metabolismo dos peixes.
- IV. A presença de esgoto favorece a proliferação de microrganismos, que competem com os peixes pelo oxigênio disponível.

Destas afirmações, estão **CORRETAS** apenas:

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

Dados da questão
Alternativa correta letra: A
Justificativa
I. Incorreta. pH é uma medida logarítmica, e 4,9 é mais de 100 vezes mais ácido do que 7,0. II. Incorreta. Poluentes metálicos de sódio, cálcio e potássio serão alcalinos, e teriam aumentado o pH da água. III. Correta. Temperaturas elevadas diminuem a solubilidade de gases em água. IV. Correta. A demanda bioquímica de oxigênio da água é maior.
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Competência de área 1
Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.
H2
Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.
Competência de área 3
Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.
H10
Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e(ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.

Competência de área 5 Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.

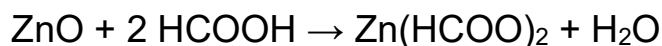
H18 Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.

Competência de área 7 Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H24 Utilizar códigos e nomenclaturas da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

H27 Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente, aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios.

38) O ácido fórmico é um ácido orgânico de baixa massa molecular, e é um contaminante comum em efluentes industriais, especialmente de setores têxteis. Ele pode ser neutralizado com o uso de óxido de zinco, segundo a reação química equacionada a seguir:



Sobre esta reação e as substâncias nela envolvidas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O sal formado, o formiato de zinco, é um sal pouco solúvel em água, e irá precipitar ao fim desta reação.
- B. O pH da solução final é necessariamente igual a 7,0, afinal o ácido foi neutralizado, e foi formada a água.
- C. O óxido de zinco é um óxido anfótero, apresentando comportamento alcalino na presença do ácido fórmico.
- D. Esta é uma reação de neutralização, afinal os reagentes são um ácido e uma base de Arrhenius.

Dados da questão

Alternativa correta letra: C

Justificativa

- a) Incorreta. Sais de ácidos carboxílicos curtos, como os acetatos e formiatos, são bastante solúveis em água.
- b) Incorreta. O sal formado tem caráter levemente ácido e pode sofrer hidrólise, portanto o pH não será necessariamente neutro.
- c) **Correta**. Óxidos anfóteros, como os de zinco ou de alumínio, tem comportamento ácido ou básico a depender da presença de outros reagentes. Nesse caso, como o outro reagente é um ácido, o óxido de zinco se comporta como base.
- d) Incorreta. Apesar de ser uma neutralização, o óxido de zinco não é uma base de Arrhenius, afinal ele é um óxido.

Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência de área 1 Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H2 Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.

Competência de área 5 Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.

H17 Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação, usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.

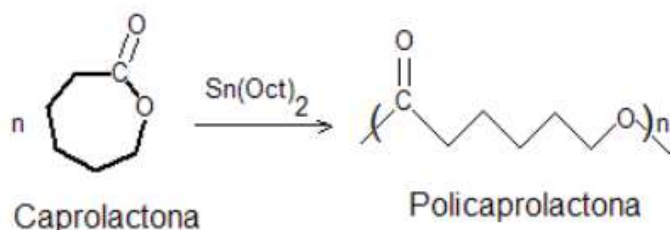
H18 Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.

Competência de área 7 Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H24 Utilizar códigos e nomenclaturas da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

H25 Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

39) A Policaprolactona (PCL) é um polímero biodegradável com ponto de fusão relativamente baixo (aproximadamente 60°C) utilizado de diversas formas na Medicina. Ele está presente, por exemplo, como um dos componentes do Monocryl, uma sutura cirúrgica sintética. Uma das aplicações mais interessantes e promissoras é o uso em impressão 3D de materiais implantáveis, inclusive órgãos vitais sintéticos. A equação química de polimerização do PCL por meio de abertura de anel, em presença de octanoato de estanho (II), está representada abaixo.

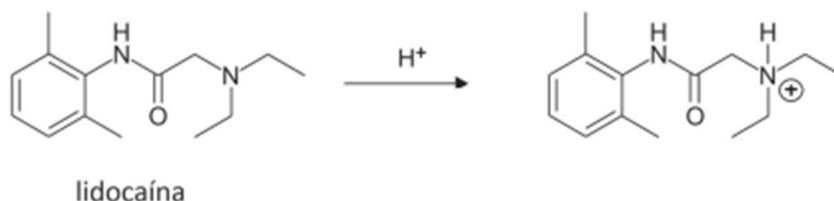


Sobre esta reação química e as substâncias nela envolvidas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. A Caprolactona apresenta função orgânica éster, enquanto o PCL apresenta funções cetona e éter.
- B. **As propriedades físicas do PCL são, em parte, consequência das interações dipolo-dipolo, já que se trata de molécula polar.**
- C. O Estanho (II) atua como base de Lewis ao catalisar esta reação, atuando sobre o carbono da carbonila.
- D. A facilidade de biodegradação do PCL está relacionada, principalmente, à sua longa cadeia carbônica sem ramificações.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: B	
Justificativa	
a). Incorreta. Tanto a Caprolactona quanto o PCL apresentam função orgânica éster. No PCL, os parênteses mostram a estrutura que se repete na formação do polímero, indicando que o oxigênio está ligado a uma carbonila do monômero seguinte.	
b) Correta	
c) Incorreta. Cátions como o Estanho (II) atuam como ácidos de Lewis devido à sua carga positiva e consequente capacidade eletrofílica.	
d) Incorreta. A biodegradação se dá pela hidrólise da função éster, e não pela quebra da cadeia carbônica.	
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	
Competência de área 5	Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.
H18	Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.
Competência de área 7	Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
H24	Utilizar códigos e nomenclaturas da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.
H25	Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

- 40) A lidocaína é um anestésico local de ação rápida muito utilizado para alívio temporário em situações relativamente simples, como procedimentos odontológicos, endoscopias, ou mesmo pomadas para alívios de pequenas queimaduras. Sua ação depende da sua entrada pelas membranas lipídicas dos neurônios. Em meio ácido, a lidocaína pode sofrer protonação de um de seus átomos de nitrogênio, como demonstrado na equação química, a seguir:



Com base na estrutura química da lidocaína e na sua ação biológica, analise as afirmações.

- I. Considerando apenas a capacidade de penetrar a membrana lipídica dos neurônios, a lidocaína não protonada tem maior capacidade anestésica do que a lidocaína protonada.
- II. O grupo que sofre protonação pertence à função amina terciária.
- III. A lidocaína apresenta um total de 7 carbonos de hibridização sp^2 .
- IV. A lidocaína possui características predominantemente ácidas, segundo os conceitos de Lewis.

Destas afirmações, estão **CORRETAS** apenas:

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

Dados da questão	
Alternativa correta letra: A	
Justificativa	
I. Correta. A lidocaína não protonada tem maior caráter apolar, interagindo melhor com lipídios, que também são apolares. II. Correta. É um nitrogênio ligado a três carbonos, e nada mais. III. Correta. São carbonos sp^2 os seis carbonos do anel aromático e o carbono da carbonila. IV. Incorreta. Funções nitrogenadas são, normalmente, bases de Lewis, graças ao par de elétrons disponível no átomo de nitrogênio.	
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	
Competência de área 5	Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.
H18	Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.
Competência de área 7	Apropriar-se de conhecimentos da Química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
H24	Utilizar códigos e nomenclaturas da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

- 41) Uma das reações químicas mais importantes é a reação de combustão - uma reação exotérmica na qual um combustível é capaz de liberar grande quantidade de calor. Além de liberar calor, as reações de combustão também geram poluentes, como o gás carbônico, produto de qualquer reação de combustão completa de um combustível composto por carbono. É desejável, portanto, que o combustível seja "limpo", ou seja, consiga liberar grande quantidade de energia, enquanto produz a menor quantidade possível de poluentes.

Na tabela abaixo, encontram-se os valores de entalpia de combustão para alguns combustíveis comuns.

Combustível	$\Delta H^\circ_{\text{combustão}}$ (kJ/mol)
Acetileno	- 1300
Metanol	- 726
Etanol	- 1370
Metano	- 890
Propano	- 2220

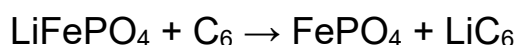
Considerando a combustão completa de cada um dos combustíveis listados, assinale a alternativa que contém a ordem **CORRETA** do combustível mais "limpo" para o mais poluente.

- A. Metanol, Metano, Etanol, Acetileno, Propano.

- B. Propano, Etanol, Acetileno, Metano, Metanol.
- C. **Metano, Propano, Metanol, Etanol, Acetileno.**
- D. Acetileno, Metanol, Propano, Etanol, Metanol.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: C	
Justificativa	
Basta dividir a energia de combustão de cada combustível pelo número de mols formados de CO ₂ na sua combustão completa - determinada pelo número de carbonos da substância. Metanol e Metano tem 1 carbono, então sua entalpia permanece inalterada: liberam 726 e 890 kJ por mol de CO ₂ , respectivamente. Acetileno e Etanol tem 2 carbonos, então dividimos por dois: liberam 650 e 685 kJ por mol de CO ₂ , respectivamente. Propano tem 3 carbonos, então dividimos por três: libera 740 kJ por mol de CO ₂ . Ordenando da maior para a menor energia, em kJ por mol de CO ₂ liberado, temos: Metano (890), Propano (740), Metanol (726), Etanol (685) e Acetileno (650).	
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	
Competência de área 5 Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.	
H18	Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.
H19	Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.
Competência de área 6 Apropriar-se de conhecimentos da Física para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.	
H21	Utilizar leis físicas e (ou) químicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos, inseridos no contexto da termodinâmica e(ou) do eletromagnetismo.

- 42) Carros elétricos modernos utilizam, em sua maioria, baterias de LFP - lítio ferro fosfato. Na reação dessa bateria, íons lítio são convertidos em lítio de carga zero na presença de uma forma de grafite com fórmula C₆. A equação química da reação global dessa bateria encontra-se a seguir:



Sobre o funcionamento das baterias LFP, com base nessa equação química mostrada anteriormente, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O carbono sofre redução, indo de nox 0 para nox -1.
- B. **O ferro sofre oxidação, com seu nox passando de +2 para +3.**
- C. O fósforo permanece sem mudança de nox, mantendo seu valor de -2, durante a reação.
- D. O lítio é usado nessa bateria, principalmente por fatores de segurança, por ser um elemento pouco reativo.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: B	
Justificativa	
a). Incorreta. O carbono tem seu nox inalterado durante esta reação: zero. b) Correta c) Incorreta. O fósforo do íon fosfato tem nox +5. d) Incorreta. O lítio é usado justamente por ser muito reativo, característica comum dos metais alcalinos.	
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	
Competência de área 5 Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.	
H18	Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.
Competência de área 7 Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.	
H24	Utilizar códigos e nomenclaturas da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

H25 Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

BIOLOGIA

43) Em diferentes regiões de Santa Catarina, a vegetação está submetida a condições ambientais bastante distintas. Enquanto áreas de restinga e manguezal, no litoral, enfrentam elevada salinidade, ventos intensos e forte insolação; formações vegetais do interior convivem com variações térmicas marcantes e solos de características diversas. Essas condições selecionam estruturas e tecidos vegetais capazes de garantir proteção, sustentação, transporte e crescimento, caracterizando os diferentes tipos de vegetações de nosso estado.

Considerando a organização histológica dos vegetais e sua relação com a adaptação ao ambiente, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O parênquima aquífero e o colênquima são tecidos meristemáticos secundários, responsáveis, respectivamente, pela condução de água e pela produção de novos órgãos vegetativos.
- B. Os meristemas apicais são tecidos permanentes especializados na fotossíntese e se localizam, principalmente, no interior das folhas jovens.
- C. **A epiderme vegetal, revestida em muitas espécies por cutícula, exerce papel de proteção, podendo reduzir a perda de água; já os tecidos vasculares realizam o transporte de substâncias pelo corpo da planta.**
- D. O esclerênquima é um tecido formado por células indiferenciadas, com alta atividade mitótica, responsável pelo crescimento primário de caules e raízes.

Dados da questão

Alternativa correta letra: C

Justificativa

A alternativa correta descreve adequadamente a função protetora da epiderme com cutícula (reduzindo a perda de água) e a função de transporte dos tecidos vasculares (xilema e floema). A alternativa que trata os meristemas apicais como tecidos permanentes especializados em fotossíntese está incorreta, pois os meristemas apicais são tecidos de crescimento, formados por células indiferenciadas, responsáveis por originar novos tecidos vegetais e não constituem tecido fotossintetizante especializado.

A alternativa que afirma que parênquima aquífero e colênquima são tecidos meristemáticos secundários, ligados à condução de água e à formação de novos órgãos, está incorreta porque esses tecidos não são meristemas. O parênquima aquífero atua principalmente no armazenamento de água, enquanto o colênquima exerce função de sustentação em regiões jovens da planta e são tecidos adultos.

A alternativa que apresenta o esclerênquima como tecido de células indiferenciadas, mitoticamente ativas, responsável pelo crescimento primário está incorreta porque o esclerênquima é um tecido de sustentação, geralmente composto por células maduras com paredes espessas, e não por células embrionárias, responsáveis pelo crescimento.

Referências: Acessos em 20/04/2026:

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/tecidos-vegetais.htm>

<https://www.todamateria.com.br/histologia-vegetal/>

Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H4 Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.

Competência de área 3 Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos

H8 Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.

Competência de área 4 Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular, aqueles referentes à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

H13 Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.

44) Leia o excerto abaixo:

“Procurando bem
Todo mundo tem pereba
Marca de bexiga ou vacina

E tem piriri
Tem lombriga, tem ameba
Só a bailarina que não tem

Futucando bem
Todo mundo tem piolho
Ou tem cheiro de creolina”.

(Edu Lobo e Chico Buarque, Ciranda da Bailarina)

No fragmento, a menção ao “cheiro de creolina” remete a práticas de higiene, enquanto os demais versos citam organismos associados ao corpo humano. Considerando a classificação biológica de Whittaker desses seres e suas características gerais, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Piolho e ameba são organismos multicelulares tradicionalmente reunidos no Reino Protista, ao passo que a lombriga pertence ao Reino Animal; desse modo, apenas o verme apresenta organização em tecidos e maior complexidade corporal.
- B. Lombriga, ameba e piolho pertencem ao mesmo reino biológico, pois todos mantêm associação com o corpo humano; assim, apresentam a mesma organização celular e tendem a reagir de forma semelhante a agentes de higiene.
- C. Ameba e piolho pertencem ao Reino Animal, por dependerem diretamente do hospedeiro, enquanto a lombriga é classificada no Reino Protista; por essa razão, os três organismos compartilham estruturas corporais bastante semelhantes.
- D. **Lombriga e piolho pertencem ao Reino Animal, enquanto a ameba é tradicionalmente incluída no Reino Protista; por isso, tais organismos diferem quanto à organização corporal e ao modo como interagem com substâncias químicas.**

Dados da questão
Alternativa correta letra: D
Justificativa A alternativa correta informa que lombriga e piolho (Reino Animal) são pluricelulares com tecidos e sistemas, enquanto a ameba (Reino Protista) é unicelular. Quanto à interação com substâncias químicas, organismos com diferentes níveis de organização celular podem apresentar respostas distintas a agentes como a creolina, que atua de forma mais direta sobre células isoladas do que sobre organismos complexos com barreiras epiteliais. A alternativa que reúne lombriga, ameba e piolho no mesmo reino biológico, apenas por estarem associados ao corpo humano, está incorreta porque convivência com o ser humano não é critério de classificação. Ameba é tradicionalmente incluída no Reino Protista, enquanto lombriga e piolho pertencem ao Reino Animal. A alternativa que classifica ameba e piolho como animais e a lombriga como protista está incorreta porque inverte a classificação básica desses organismos. A lombriga é um animal, e a ameba é tradicionalmente tratada como protista. A alternativa que considera piolho e ameba organismos multicelulares reunidos no Reino Protista, está incorreta porque o piolho é um animal, com organização corporal muito mais complexa do que a de uma ameba. Referências: Acessos em 27/08/2026: https://www.todamateria.com.br/reinos-dos-seres-vivos/ https://www.todamateria.com.br/animais-invertebrados/ https://brasilecola.uol.com.br/biologia/protista.htm
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Competência de área 4 Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular, aqueles referentes à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.
H14 Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.
H16 Compreender o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos.

45) A evolução animal envolveu o aparecimento de diferentes organizações corporais, especialmente quanto à presença e ao tipo de cavidade entre a parede do corpo e o tubo digestório. Considere três padrões corporais hipotéticos:



Fonte: imagem Gerada por Gemini (Google). FIGURA 7

Com base na análise de cada tipo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O tipo I corresponde aos nematódeos, o II aos platelmintos e o III aos anelídeos; entre as vantagens da cavidade corporal, destacam-se a redução da especialização tecidual e a simplificação dos movimentos.
- B. O tipo I corresponde aos platelmintos, o II aos nematódeos e o III aos anelídeos; entre as vantagens evolutivas da cavidade corporal, destacam-se maior acomodação dos órgãos internos e maior eficiência na movimentação corporal.
- C. O tipo I corresponde aos anelídeos, o II aos nematódeos e o III aos platelmintos; entre as vantagens da cavidade corporal, destacam-se a ausência de órgãos compactados e a perda da sustentação hidrostática.
- D. O tipo I corresponde aos platelmintos, o II aos anelídeos e o III aos nematódeos; entre as vantagens evolutivas da cavidade corporal, destacam-se a redução da complexidade interna e a limitação da diferenciação dos sistemas.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: B	
Justificativa	
<p>A alternativa correta informa que o Tipo I (acelomado) corresponde aos platelmintos, o Tipo II (pseudocelomado) aos nematódeos e o Tipo III (celomado) aos anelídeos. A presença de cavidade corporal, especialmente o celoma verdadeiro nos celomados, permite melhor acomodação dos órgãos internos, atua como esqueleto hidrostático e facilita movimentos mais eficientes.</p> <p>A alternativa que associa nematódeos ao padrão acelomado e platelmintos ao pseudocelomado está incorreta porque essa correspondência está invertida. Platelmintos são acelomados, enquanto nematódeos apresentam pseudoceloma.</p> <p>A alternativa que diz que a cavidade corporal leva à redução da especialização tecidual e à simplificação dos movimentos está incorreta porque ocorre justamente o contrário: a presença de cavidade corporal favorece melhor organização interna, maior acomodação de órgãos e movimentos mais eficientes.</p> <p>A alternativa que relaciona anelídeos ao padrão acelomado e platelmintos ao celomado está incorreta porque também inverte os grupos. Anelídeos são celomados, e platelmintos são acelomados.</p> <p>A alternativa que afirma que a cavidade corporal provoca redução da complexidade interna e limitação da diferenciação dos sistemas está incorreta porque o aparecimento de cavidades corporais foi um avanço evolutivo ligado ao aumento da complexidade funcional.</p>	
Referências: Acessos em 27/08/2026: https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/celoma.htm https://descomplica.com.br/d/vs/aula/caracteristicas-gerais-dos-animais/	
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	
Competência de área 4	Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular, aqueles referentes à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.
H15	Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.

H16 Compreender o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos.

46) Durante uma aula sobre integração entre digestão e regulação hormonal, uma professora de Biologia apresentou à turma o caso de um jovem que vinha relatando desconforto abdominal frequente, após refeições ricas em gordura, além de fezes mais volumosas e com aspecto oleoso. Em seu acompanhamento de saúde, observou-se que o fígado não apresentava alterações importantes, mas havia indícios de comprometimento da função exócrina pancreática. A professora pediu, então, que os estudantes relacionassem o caso às funções do pâncreas no duodeno.

Com base nos conhecimentos de fisiologia humana, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O comprometimento da função exócrina pancreática pode prejudicar a digestão de gorduras, pois reduz a liberação de enzimas digestivas e pode comprometer a neutralização do quimo ácido no duodeno, tornando o ambiente menos favorável à ação enzimática.
- B. A principal consequência da redução da secreção pancreática é o bloqueio da absorção de monossacarídeos no estômago, já que o pâncreas atua diretamente na digestão gástrica dos carboidratos e no fornecimento dos produtos finais desse processo.
- C. A alteração da função exócrina pancreática pode ser compensada pela ação da secretina no duodeno, uma vez que esse hormônio assume diretamente a digestão química dos lipídios e restabelece o aproveitamento intestinal das gorduras ingeridas.
- D. O comprometimento da secreção pancreática afeta a digestão intestinal porque reduz a liberação da bile no duodeno, já que o pâncreas é a glândula responsável por produzir substâncias emulsificantes fundamentais ao processamento químico das gorduras.

Dados da questão

Alternativa correta letra: A

Justificativa

A alternativa correta indica que o pâncreas (exócrino) libera lipase (digestão de gorduras) e bicarbonato (neutralização do pH). O comprometimento dessa função reduz tanto a ação enzimática direta quanto a eficiência do ambiente duodenal, agravando a má digestão de lipídios, como descrito no caso clínico (fezes oleosas).

A alternativa que atribui ao pâncreas atuação direta na digestão gástrica dos carboidratos e no bloqueio da absorção de monossacarídeos no estômago está incorreta porque o pâncreas libera seu suco no duodeno, e não no estômago. Além disso, a absorção de monossacarídeos ocorre no intestino delgado.

A alternativa que afirma que a secretina assume diretamente a digestão química dos lipídios está incorreta porque a secretina é um hormônio regulador. Ela participa do controle das secreções digestivas, mas não exerce função enzimática sobre as gorduras.

A alternativa que diz que o pâncreas é responsável por produzir substâncias emulsificantes fundamentais, como a bile está incorreta porque a bile é produzida pelo fígado e armazenada na vesícula biliar. O pâncreas participa da digestão por meio de enzimas e bicarbonato, não pela produção de bile.

Referências: Acessos em 27/08/2026:

<https://www.tuasaude.com/pancreas/>

<https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/pancreas.htm>

<https://descomplica.com.br/d/descomplica/aula/control-hormonal-da-digestao/>

Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência de área 4 Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular, aqueles referentes à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

H14 Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.

H15 Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.

Competência de área 8 Apropriar-se de conhecimentos da Biologia para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H30 Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e à implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.

- 47) Em campanhas de prevenção de fraturas em idosos, é comum destacar que a perda de massa óssea não resulta apenas da redução na ingestão de cálcio, mas também de alterações hormonais capazes de modificar a atividade relativa de osteoblastos e osteoclastos. Em mulheres, após a menopausa, esse desequilíbrio pode tornar a reabsorção óssea mais intensa que a formação de novo tecido, aumentando a fragilidade do esqueleto ao longo do envelhecimento.

Considerando os mecanismos biológicos envolvidos nesse processo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. A redução da progesterona, após a menopausa, é o principal fator responsável pela osteoporose, pois esse hormônio estimula diretamente os osteoclastos a incorporar cálcio à matriz óssea e a elevar a resistência mecânica dos ossos.
- B. **A redução do estrogênio após a menopausa favorece maior reabsorção óssea, pois diminui o controle sobre a atividade dos osteoclastos, contribuindo para a perda de densidade mineral e para o aumento da fragilidade esquelética.**
- C. A queda do estrogênio e da progesterona provoca interrupção da remodelação óssea, uma vez que ambos os hormônios bloqueiam a atividade de osteoblastos e osteoclastos, mantendo o tecido ósseo sem renovação ao longo do envelhecimento.
- D. A diminuição da progesterona tem impacto mais decisivo que a do estrogênio sobre a densidade óssea, porque esse hormônio regula diretamente a fixação de sais minerais no esqueleto e impede a ação reabsortiva dos osteoblastos.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: B	
Justificativa	
<p>A alternativa correta indica que o estrogênio contribui para modular a atividade e a longevidade dos osteoclastos. Sua redução após a menopausa favorece o aumento da reabsorção óssea em relação à formação de novo tecido, resultando em perda de densidade mineral e maior risco de fraturas.</p> <p>A alternativa que apresenta a progesterona como principal responsável pela osteoporose e afirma que ela estimula osteoclastos a incorporar cálcio à matriz óssea está incorreta porque osteoclastos não incorporam cálcio ao tecido ósseo; eles atuam na reabsorção óssea. Além disso, o hormônio mais diretamente relacionado a esse contexto é o estrogênio.</p> <p>A alternativa que sustenta que a queda de estrogênio e progesterona interrompe a remodelação óssea, bloqueando osteoblastos e osteoclastos, está incorreta porque a remodelação não é interrompida. O que ocorre é um desequilíbrio entre formação e reabsorção óssea, com aumento relativo da perda mineral.</p> <p>A alternativa que atribui à progesterona papel mais decisivo que o estrogênio na densidade óssea e ainda fala em “ação reabsortiva dos osteoblastos” está incorreta porque osteoblastos não realizam reabsorção; essa função cabe aos osteoclastos. Além disso, nesse contexto, a queda do estrogênio é o fator hormonal central associado ao aumento do risco de osteoporose após a menopausa.</p>	
<p>Referências: Acessos em 27/08/2026: https://www.tuasaude.com/estrogeno/ https://med.estrategia.com/portal/conteudos-gratis/ciclo-basico/estrogenio-o-que-e-suas-funcoes-e-mais/ https://cuidadospelavida.com.br/blog/post/descubra-e-que-sao-e-quais-as-funcoes-dos-osteoblastos-e-osteoclastos</p>	
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	
Competência de área 4	Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular, aqueles referentes à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.
H14	Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.
H15	Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.
Competência de área 8	Apropriar-se de conhecimentos da Biologia para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
H30	Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e à implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.

- 48) Em uma espécie de planta ornamental, a cor das flores é determinada por três alelos de um mesmo gene, que mantêm, entre si, uma relação de dominância. Estudos experimentais mostraram os seguintes resultados:

Cruzamento I: flor vermelha homozigota × flor amarela → 100% de descendentes com flores vermelhas.

Cruzamento II: flor rosa × flor amarela → 50% de descendentes com flores rosas e 50% com flores amarelas.

Cruzamento III: flor vermelha × flor rosa → 50% de descendentes com flores vermelhas e 50% com flores rosas.

Cruzamento IV: flor amarela × flor amarela → 100% de descendentes com flores amarelas.

Cruzamento V: uma planta de flor vermelha, oriunda do cruzamento III, foi cruzada com uma planta de flor amarela, produzindo 50% de descendentes com flores vermelhas e 50% com flores rosas.

Com base nesses resultados, uma planta de flor rosa, oriunda do cruzamento II, foi cruzada com uma planta de flor vermelha, oriunda do cruzamento III. A proporção esperada de descendentes com flores amarelas, rosas e vermelhas, respectivamente, será:

- A. 25%, 25% e 50%.
- B. 25%, 50% e 25%.
- C. 0%, 50% e 50%.
- D. 0%, 25% e 75%.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: C	
Justificativa	
<p>A proporção 0% de flores amarelas, 50% de flores rosas e 50% de flores vermelhas é a esperada. Pelos cruzamentos, percebe-se que o alelo para vermelho domina o rosa, e o rosa domina o amarelo. A planta rosa do cruzamento II carrega os alelos rosa e amarelo, uma vez que, ao ser cruzada com a amarela, gerou metade de descendentes rosas e metade amarelos. A planta vermelha usada no cruzamento final também não é homozigota, porque o cruzamento V mostra descendentes vermelhos e rosas em mesma proporção quando ela é cruzada com uma planta amarela. Isso indica que ela possui os alelos vermelho e rosa. Assim, no cruzamento final, não há combinação capaz de formar flores amarelas, e a descendência fica dividida igualmente entre rosas e vermelhas.</p> <p>Quadro-resumo: V(vermelha) > R(rosa) > A(amarela). Do cruzamento II, conclui-se que a planta rosa é RA. Do cruzamento V, conclui-se que a planta vermelha é VR. No cruzamento final RA × VR, obtêm-se os genótipos VR, RR, VA e RA. Como VR e VA são vermelhas, e RR e RA são rosas, o resultado esperado é 0% de flores amarelas, 50% de flores rosas e 50% de flores vermelhas.</p> <p>A proporção 25% de flores amarelas, 25% de flores rosas e 50% de flores vermelhas não se sustenta porque inclui flores amarelas entre os descendentes. Para isso acontecer, os dois parentais precisariam fornecer o alelo amarelo. Ocorre que a planta vermelha proveniente do cruzamento III, testada no cruzamento V, não possui esse alelo. Portanto, essa proporção parte de uma leitura equivocada do genótipo desse parental.</p> <p>A proporção 25% de flores amarelas, 50% de flores rosas e 25% de flores vermelhas também fica descartada. Além de repetir o problema da presença indevida de flores amarelas, ela reduz a frequência de flores vermelhas para apenas um quarto da descendência. Isso contraria o cruzamento corretamente montado a partir dos dados fornecidos, no qual metade dos descendentes apresenta fenótipo vermelho.</p> <p>A proporção 0% de flores amarelas, 25% de flores rosas e 75% de flores vermelhas elimina corretamente as amarelas, mas erra na distribuição entre rosas e vermelhas. No cruzamento final, as combinações possíveis não permitem três quartos de descendentes vermelhos. Metade da prole será vermelha e metade será rosa, o que invalida essa proposta.</p> <p>Referências: Acessos em 27/08/2026: https://www.infoescola.com/genetica/dominancia/ https://www.blogdovestibular.com/glossario/o-que-e-dominancia-genetica.html https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/resumo-de-biologia-genetica-hereditariedade-e-dominancia-de-genes/</p>	
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	
Competência de área 4	Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular, aqueles referentes à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.
H13	Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.
H15	Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.

49) Em algumas parasitoses humanas, a infecção não ocorre no exato momento em que o inseto vetor perfura a pele para se alimentar. Nesses casos, o inseto hematófago elimina fezes contendo formas infectantes do protozoário próximo ao local da picada, e a irritação provocada na pele pode favorecer a penetração do parasita por pequenas lesões cutâneas ou por mucosas. Esse mecanismo distingue essa doença de outras em que a transmissão acontece diretamente durante a picada do vetor.

A doença em que o ciclo de transmissão corresponde ao processo descrito é a:

- A. leishmaniose tegumentar.
- B. malária humana.
- C. dengue clássica.
- D. **doença de Chagas.**

Dados da questão	
Alternativa correta letra: D	
Justificativa	
<p>A alternativa correta identifica a doença de Chagas, pois o enunciado descreve um mecanismo de transmissão em que a infecção não ocorre no instante da picada, mas após a eliminação de fezes do inseto vetor, próximo ao local lesionado. Nesse caso, o protozoário pode penetrar pela pele ou por mucosas, especialmente quando a região é coçada, o que corresponde ao ciclo clássico de transmissão vetorial dessa parasitose.</p> <p>A alternativa que aponta malária humana está incorreta porque, embora também seja causada por protozoário, sua transmissão ocorre de outra forma. Na malária, o agente infeccioso é inoculado diretamente no momento da picada do mosquito, e não por contato posterior com fezes depositadas sobre a pele.</p> <p>A alternativa que indica dengue clássica está incorreta porque a dengue não é uma protozoose, mas uma virose. Além disso, sua transmissão também acontece durante a picada do mosquito vetor, o que contraria o mecanismo descrito no enunciado.</p> <p>A alternativa que apresenta leishmaniose tegumentar também está incorreta porque, apesar de envolver protozoário e inseto vetor, o parasita é transmitido pela picada do flebotomíneo, e não por fezes eliminadas nas proximidades da lesão. Assim, o ponto decisivo da questão não é apenas a presença de um vetor hematófago, mas o modo específico pelo qual o protozoário entra no organismo.</p> <p>Referências: Acessos em 27/08/2026: https://brasilecola.uol.com.br/doencas/doenca-chagas.htm https://www.tuasaude.com/malaria/ https://www.todamateria.com.br/dengue/ https://www.tuasaude.com/leishmaniose-tegumentar/</p>	
Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	
Competência de área 4	Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular, aqueles referentes à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.
H14	Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.
Competência de área 8	Apropriar-se de conhecimentos da Biologia para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
H30	Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e à implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.

HISTÓRIA

50) O Iluminismo foi um movimento intelectual dos séculos XVII e XVIII que criticou aspectos sociais e propôs novas formas de organização política.

Com base nesse contexto e no seu conhecimento, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Os iluministas defendiam princípios como a divisão dos poderes, a soberania popular e a garantia de direitos individuais.
- B. Um conjunto de pensadores iluministas defendiam a manutenção do absolutismo monárquico, desde que o rei promovesse reformas econômicas.
- C. Os iluministas propunham a centralização do poder político como forma de garantir a ordem social e evitar conflitos.
- D. Pensadores como Rousseau e Montesquieu rejeitavam a participação política da população, priorizando um governo formado pelas elites intelectuais.

Dados da questão
Alternativa correta letra: A
Justificativa
<p>A – CORRETA: A afirmativa apresenta os princípios centrais do Iluminismo, movimento intelectual que criticou o absolutismo e propôs novas bases para a organização política. Com isso, pensadores como Montesquieu defenderam a divisão dos poderes como forma de evitar abusos, enquanto Jean-Jacques Rousseau contribuiu com o conceito de soberania popular, segundo o qual o poder emana do povo. Em conjunto, o pensador John Locke atribuiu grande importância dos direitos naturais, como vida, liberdade e propriedade. Desse modo, considera-se que esses elementos contribuíram de forma fundamental para a formação das democracias modernas.</p> <p>B – INCORRETA: Embora alguns pensadores tenham dialogado com monarcas, essa afirmativa não representa a base do pensamento iluminista. Destaca-se que o Iluminismo foi profundamente marcado pela crítica ao absolutismo, especialmente à concentração de poder nas mãos do rei. Embora a ideia de um monarca reformador aproxime-se do chamado despotismo esclarecido, mas mesmo nesse caso, tratava-se de uma adaptação parcial das ideias iluministas, e não de suas ideias fundamentais. Portanto, os iluministas, em geral, não defendiam a manutenção do absolutismo, mas sim, sua limitação ou superação como forma ideal e justa de governo.</p> <p>C – INCORRETA: A afirmativa contraria diretamente os princípios iluministas. Sabe-se que o movimento defendia justamente o oposto: a limitação do poder político e a criação de mecanismos institucionais que evitassem sua concentração. Nesse sentido, a proposta defendida por Montesquieu de divisão dos poderes é um exemplo contundente dessa preocupação. Para os iluministas, a centralização excessiva de poder favorecia o autoritarismo e ameaçava as liberdades individuais.</p> <p>D – INCORRETA: A afirmativa apresenta desacordo com o pensamento iluminista. Jean-Jacques Rousseau defendia a participação política direta, por meio da ideia de vontade geral, enquanto Montesquieu propunha mecanismos institucionais que garantissem liberdade política. Embora houvesse limites históricos à aplicação dessas ideias, o Iluminismo valorizava a participação e não a exclusão política em favor de elites.</p>
Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias
Competência de área 2 Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.
H10 - Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.
Competência de área 3 Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.
H11 Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.
H13 Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder.

51) Os governos populistas tiveram grande importância e deixaram marcas significativas na história política do Brasil.

Com base nesse cenário, analise as afirmativas.

- I. O populismo, no Brasil, caracterizou-se pela construção de uma relação direta entre líder e população, frequentemente mediada por discursos e uso de meios de comunicação.
- II. Durante o governo Vargas, houve a criação de leis trabalhistas e a ampliação de direitos sociais, como forma de conquistar apoio popular.
- III. Os governos populistas brasileiros, ocorridos entre as décadas de 1930 e 1960, apresentavam características democráticas, evitando o controle político ou restrição à oposição.
- IV. O nacionalismo econômico, contudo, foi uma característica ausente, com pouco incentivo à industrialização e uma ampla abertura a entrada de produtos internacionais.
- V. No governo de João Goulart as propostas de reformas de base buscavam mudanças estruturais, o que gerou apoio e também oposição de diferentes setores da sociedade.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmativas **CORRETAS**, de cima para baixo.

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

Dados da questão	
Alternativa correta letra: D	
Justificativa	
<p>I – VERDADEIRA: O populismo no Brasil caracterizou-se pela construção de uma relação direta entre o líder e as massas, frequentemente mediada por instrumentos de comunicação de massa, como o rádio. Líderes como Getúlio Vargas utilizaram discursos acessíveis e simbólicos para se aproximar da população, criando uma imagem de defensor dos interesses populares. Esse tipo de relação reduzia o papel intermediador dos partidos e reforçava o personalismo político, traço típico do populismo.</p> <p>II – VERDADEIRA: Durante o governo de Getúlio Vargas, especialmente no período do Estado Novo, houve a institucionalização de direitos trabalhistas, como a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Essas medidas ampliaram a proteção ao trabalhador urbano e funcionaram como estratégia de legitimação política, garantindo apoio das massas e consolidando a base social do governo.</p> <p>III – FALSA: Embora alguns governos populistas tenham ocorrido em contextos democráticos, entre as décadas de 1930 e 1960, não se pode afirmar que eram plenamente democráticos ou que evitavam controle político. No Estado Novo (1937–1945), por exemplo, houve forte centralização de poder, censura à imprensa, repressão à oposição e suspensão de liberdades políticas. Assim, o populismo brasileiro apresenta uma combinação de elementos democráticos e autoritários.</p> <p>IV – FALSA: O nacionalismo econômico foi, ao contrário do que afirma a alternativa, uma característica central dos governos populistas. Houve forte incentivo à industrialização e à intervenção estatal na economia, com a criação de empresas estratégicas e políticas de substituição de importações. Portanto, não houve ampla abertura a produtos estrangeiros, mas, sim, uma tentativa de fortalecer a economia e a indústria nacional.</p> <p>V – VERDADEIRA: No governo de João Goulart, as chamadas Reformas de Base (agrária, urbana, fiscal, educacional) buscavam promover mudanças estruturais na sociedade brasileira. Essas propostas geraram intenso debate político, recebendo apoio de setores populares e resistência de grupos conservadores, o que contribuiu para o agravamento da crise política no início da década de 1960.</p>	
Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias	
Competência de área 2	Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.
H8	Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.
Competência de área 5	Utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade.
H24	Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.
H25	Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social.

- 52) A respeito dos conceitos de cidadania e organização política na Antiguidade Clássica, assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** a principal diferença entre os modelos grego (ateniense) e romano.

- A. A democracia ateniense era representativa, permitindo que estrangeiros e mulheres votassem, enquanto a República Romana era uma monarquia absoluta baseada no direito divino.
- B. Tanto em Atenas quanto em Roma, a cidadania era concedida automaticamente a todos os habitantes, independentemente de serem escravizados ou livres, desde que pagassem impostos ao Estado.
- C. O modelo de cidadania em Atenas era excludente e restrito aos nascidos na cidade, focando na participação direta na Eclésia (Assembleia); já o modelo romano era mais flexível, sendo utilizado como ferramenta de integração política de povos conquistados.
- D. A República Romana eliminou a distinção entre patrícios e plebeus logo em seu início, adotando o modelo de democracia direta, inspirado profundamente na reforma de Clístenes em Atenas.

Dados da questão
Alternativa correta letra: C
Justificativa
<p>A – INCORRETA: A democracia ateniense era direta (o cidadão votava por si mesmo) e não representativa. Além disso, era extremamente exclusivista: mulheres e estrangeiros (metecos) eram formalmente impedidos de participar da vida política. Quanto a Roma, a República nunca foi uma monarquia absoluta de direito divino (conceito típico da Idade Moderna). Ela era um sistema complexo que equilibrava o poder entre o Senado, as Magistraturas e as Assembleias Populares.</p> <p>B – INCORRETA: Em nenhuma das duas sociedades a cidadania era universal ou automática. Cabe destacar que ambas eram sociedades escravistas e hierarquizadas. Além disso, o pagamento de impostos não era um critério definidor de cidadania; a liberdade jurídica e a ascendência (em Atenas) ou o status social/conquista legal (em Roma) eram os fatores primordiais. Nesse sentido, os escravizados eram considerados "ferramentas falantes" ou propriedades, mas nunca cidadãos.</p> <p>C – CORRETA: No caso grego, exemplificado pela cidade de Atenas, a cidadania era baseada no princípio da autoctonia (pertencimento à terra). Portanto, para ser cidadão, era necessário ser homem, livre, maior de idade e filho de pais atenienses. Nesse sentido, o foco era a democracia direta, onde o cidadão exercia o poder pessoalmente na Eclésia (Assembleia). O caso romano apresenta diferenças do rigor grego, pois Roma utilizou o direito de cidadania (<i>Civitas</i>) como um instrumento de expansão territorial. Sendo assim, ao conceder níveis de cidadania a aliados e povos conquistados (como foi o caso dos povos da Península Itálica), Roma garantia lealdade militar e integração administrativa, permitindo a manutenção de um vasto império.</p> <p>D – INCORRETA: A República Romana foi marcada por séculos de conflitos (Luta de Ordens) entre patrícios e plebeus; a distinção não foi eliminada de imediato. Embora Roma tenha sofrido influências gregas, ela desenvolveu um sistema próprio baseado na representatividade e no Direito, e não na democracia direta de Clístenes. O modelo romano valorizava muito mais a autoridade do Senado do que a soberania direta do povo nas praças.</p>
Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias
<p>Competência de área 3 Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.</p> <p>H11 Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.</p> <p>Competência de área 5 Utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade.</p> <p>H23 Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.</p> <p>H24 Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.</p>

53) A pandemia de Gripe Espanhola é frequentemente citada como a "mãe de todas as pandemias" modernas, impactando profundamente a sociedade e as políticas de saúde pública, no início do século XX.

Sobre o contexto e as características da Gripe Espanhola, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. A denominação "Espanhola" deve-se ao fato de o vírus ter se originado na Espanha, país que não participou da Primeira Guerra Mundial.
- B. No Brasil, a pandemia evidenciou a precariedade do saneamento básico e impulsionou a reforma da saúde pública, liderada por nomes como Carlos Chagas.
- C. A rápida propagação do vírus foi dificultada pelo isolamento geográfico causado pelas trincheiras durante o encerramento da Primeira Guerra Mundial.
- D. Diferente das epidemias anteriores, a Gripe Espanhola atingiu amplamente as populações mais pobres, preservando as figuras políticas ou elites econômicas, que tinham acesso aos tratamentos adequados.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: B	
Justificativa	
<p>A – INCORRETA: A denominação “Espanhola” não indica a origem do vírus. O nome está relacionado ao fato de que a Espanha, por não participar da Primeira Guerra Mundial, não censurava a imprensa. Assim, foi um dos primeiros países a divulgar amplamente informações sobre a epidemia. Já nas nações em guerra, havia controle de informações para evitar pânico. Portanto, o nome reflete a visibilidade da doença na Espanha, e não sua origem.</p> <p>B – CORRETA: No Brasil, a pandemia da Gripe Espanhola (1918–1919) expôs de forma contundente as precárias condições de saneamento básico e infraestrutura urbana, especialmente nas grandes cidades. A crise sanitária evidenciou a necessidade de maior organização do sistema de saúde pública, impulsionando políticas sanitárias e o fortalecimento da medicina preventiva. Nesse contexto, médicos como Carlos Chagas ganharam destaque na consolidação de práticas de saúde pública, contribuindo para o desenvolvimento institucional do setor no país.</p> <p>C – INCORRETA: A propagação do vírus foi, na verdade, facilitada, e não dificultada, pelo contexto da Primeira Guerra Mundial. O intenso deslocamento de tropas, a aglomeração de soldados em trincheiras e navios, bem como as condições insalubres, favoreceram a disseminação global da doença. O fim da guerra intensificou ainda mais a circulação de pessoas, ampliando o alcance da pandemia.</p> <p>D – INCORRETA: A Gripe Espanhola atingiu diferentes grupos sociais, incluindo elites políticas e econômicas. Embora as populações mais pobres fossem mais vulneráveis devido às condições de vida precárias, não houve preservação das elites. Portanto, a doença foi altamente letal e disseminada, afetando diversas camadas sociais, o que a diferencia de epidemias mais localizadas ou socialmente restritas.</p>	
Matriz de referência:	
Competência de área 2	Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.
H8	Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.
Competência de área 3	Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.
H11	Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

54) A história da medicina é marcada por rupturas paradigmáticas que alteraram a forma como a humanidade compreende o corpo, a doença e a cura.

Sobre os principais nomes e as suas contribuições, analise as afirmações e coloque (V) para verdadeira e (F) para falsa:

- I () Hipócrates, na Grécia Antiga, é considerado o "Pai da Medicina" por ter dissociado a doença das causas sobrenaturais, propondo que o equilíbrio do corpo dependia de fatores naturais e ambientais.
- II () Edward Jenner, no final do século XVIII, observou que ordenhadoras de vacas eram imunes à varíola humana, após terem contraído a varíola bovina. Com base nisso, Jenner desenvolveu a primeira vacina da história, utilizando o vírus da varíola bovina para conferir imunidade a seres humanos.
- III () Andreas Vesalius, durante o Renascimento, publicou a obra *De Humani Corporis Fabrica*, desafiando dogmas por meio da observação direta em cadáveres humanos, fundando a anatomia moderna.
- IV () Louis Pasteur, no século XIX, foi fundamental para a consolidação da "Teoria Miasmática", que defendia que as doenças eram causadas pelo "mau ar" e odores fétidos de matérias em decomposição.
- V () Alexander Fleming revolucionou a terapêutica médica, no século XX, ao desenvolver a penicilina, o primeiro anti-inflamatório, permitindo o tratamento eficaz de inflamações bacterianas que antes eram fatais. Fleming foi o responsável por sua produção e aplicação clínica imediata.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

- A. V – V – V – F – F
 B. V – F – F – V – F

- C. F – V – F – F – V
 D. V – F – V – V – F

Dados da questão	
Alternativa correta letra: A	
Justificativa	
<p>I – VERDADEIRA: Hipócrates é considerado o “Pai da Medicina” por promover uma ruptura com explicações sobrenaturais das doenças, predominantes na Antiguidade. Em vez de atribuí-las a castigos divinos, defendeu que a saúde dependia do equilíbrio entre elementos naturais, como clima, alimentação e hábitos de vida. Essa abordagem racional marcou o início de uma medicina baseada na observação e na natureza.</p> <p>II – VERDADEIRA: Edward Jenner, no final do século XVIII, observou que ordenhadoras que haviam contraído a varíola bovina (<i>cowpox</i>) não adoeciam de varíola humana. A partir dessa constatação empírica, desenvolveu a primeira vacina, inoculando material da varíola bovina em humanos para gerar imunidade. Esse experimento inaugurou a prática da vacinação, representando um marco na história da medicina preventiva.</p> <p>III – VERDADEIRA: Andreas Vesalius foi um dos principais nomes do Renascimento científico. Em seus escritos, como a obra <i>De Humani Corporis Fabrica</i> (1543), rompeu com a tradição medieval baseada em autoridades clássicas, ao realizar dissecações em corpos humanos e valorizar a observação direta. Destaca-se que seu trabalho estabeleceu as bases da anatomia moderna e contribuiu para o avanço do conhecimento científico.</p> <p>IV – FALSA: Louis Pasteur não consolidou a Teoria Miasmática, mas, sim, a Teoria Germinal das Doenças, que demonstrou que microrganismos são os causadores de diversas enfermidades. A Teoria Miasmática, que atribuía doenças ao “ar contaminado”, foi justamente superada pelas descobertas de Pasteur e outros cientistas do século XIX. Portanto, a afirmativa apresenta incoerência ao inverter o papel histórico desse cientista.</p> <p>V – FALSA: A afirmativa apresenta uma interpretação simplificada e historicamente imprecisa do processo de descoberta e desenvolvimento da penicilina. Embora Alexander Fleming tenha identificado, em 1928, a ação antibacteriana do fungo <i>Penicillium</i>, essa descoberta ocorreu de forma acidental, e não como resultado de um experimento planejado. Além disso, Fleming não conseguiu, naquele momento, transformar sua descoberta em um medicamento de uso clínico. A efetiva aplicação terapêutica da penicilina só foi possível anos depois, a partir do trabalho de outros cientistas, como Howard Florey e Ernst Boris Chain, que desenvolveram métodos para sua purificação e produção em larga escala, especialmente durante a Segunda Guerra Mundial.</p>	
Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias	
Competência de área 3	Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.
H11	Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.
Competência de área 4	Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.
H16	Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.
Competência de área 6	Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.
H28	Relacionar o uso das tecnologias com os impactos sócio-ambientais em diferentes contextos histórico-geográficos.

55) Ao longo do século XX, diferentes regimes autoritários e totalitários se consolidaram na Europa, como o nazismo, o fascismo, o stalinismo, o franquismo e o salazarismo. Embora compartilhassem elementos comuns, esses regimes apresentavam diferenças importantes em suas formas de organização política e social.

Considerando esse contexto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Todos esses regimes podem ser classificados como plenamente totalitários, pois apresentaram mobilização política intensa das massas e controle absoluto sobre todas as esferas da vida social.
- B. O stalinismo foi um regime totalitário de caráter comunista que promoveu a coletivização de terras, um processo de industrialização e usou de grande controle e vigilância social.
- C. O salazarismo e o franquismo foram regimes democráticos, com restrições pontuais, ao contrário do nazismo e do fascismo, que aboliram completamente as instituições políticas.
- D. O nazismo e o fascismo apresentaram caráter mais mobilizador e menos totalitários, enquanto o salazarismo e o stalinismo tenderam a formas menos autoritárias e mobilizadoras das massas populares.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: B	
Justificativa	
<p>A – INCORRETA: Embora todos os regimes citados (nazismo, fascismo, stalinismo, salazarismo, franquismo) fossem autoritários, a historiografia clássica, como escreveu Hannah Arendt, costuma reservar o termo "plenamente totalitário" para o nazismo e o stalinismo. O salazarismo e o franquismo são definidos como ditaduras autoritárias e tradicionais. Diferente de outros regimes, eles se baseavam no conservadorismo social e em uma estreita aliança com o clero, o que lhes confere o rótulo de ditaduras clericais. Além disso, sendo repressores, não buscavam a mobilização total e constante das massas, preferindo a desmobilização e a manutenção de instituições tradicionais (como a Igreja).</p> <p>B – CORRETA: O stalinismo estruturou-se como um modelo totalitário. Sua economia foi totalmente estatizada através dos Planos Quinquenais, que promoveram a industrialização pesada e a coletivização forçada do campo (eliminando a propriedade privada). O controle social era exercido pelo Partido Único e por órgãos de repressão e vigilância, utilizando o terror de Estado e o culto à personalidade de Josef Stalin.</p> <p>C – INCORRETA: O salazarismo e o franquismo jamais foram democráticas, foram ditaduras de direita que censuraram a imprensa, proibiram partidos e perseguiram opositores. Por outro lado, o nazismo e o fascismo, não "aboliram instituições", mas, sim, as submeteram ao controle do partido. O erro maior aqui é classificar regimes ditatoriais como "democráticos com restrições".</p> <p>D – INCORRETA: A alternativa inverte conceitos, pois o nazismo e o fascismo foram extremamente totalitários e focados na mobilização fanática das massas (comícios, propaganda). O stalinismo também foi profundamente autoritário e mobilizador. O salazarismo, em contraste, era conhecido por um caráter "pacato" e desmobilizador, mas ainda assim profundamente autoritário. Dizer que o stalinismo tendeu a formas "menos autoritárias" é um erro histórico grave, dado o período do Grande Expurgo (eliminação de opositores).</p>	
Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias	
Competência de área 3	Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.
H11	Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.
H13	Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder.
Competência de área 5	Utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade.
H24	Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.

56) No início do século XX, algumas cidades brasileiras passaram por transformações significativas nas áreas urbana e sanitária.

Com base nesse contexto histórico, analise as afirmativas.

- I. As reformas urbanas e sanitárias contribuíram para a melhoria das condições de higiene e do controle de doenças, mas também resultaram na exclusão social de populações pobres das áreas centrais.
- II. A Revolta da Vacina expressou a resistência de parte da população às medidas sanitárias, influenciada tanto pelo autoritarismo estatal quanto pela falta de informação sobre as ações de saúde pública.
- III. As políticas sanitárias do período foram implementadas de forma democrática, contando com ampla participação popular, especialmente na então capital federal, o Rio de Janeiro.
- IV. O processo de modernização urbana esteve vinculado a interesses econômicos e políticos, incluindo a valorização do espaço urbano e a projeção internacional do Brasil.
- V. As ações de saúde pública, desse período, estavam dissociadas de projetos políticos mais amplos, sendo motivadas, especialmente, por preocupações médicas e sanitárias.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmativas **CORRETAS**, de cima para baixo.

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

Dados da questão	
Alternativa correta letra: D	
Justificativa	
<p>I – CORRETA: As reformas urbanas e sanitárias realizadas no início do século XX, especialmente no Rio de Janeiro, tiveram como objetivo modernizar a cidade e combater epidemias. Contudo, essas medidas também implicaram a demolição de cortiços e a expulsão de populações pobres das áreas centrais, evidenciando o caráter excludente do processo de urbanização.</p> <p>II – CORRETA: A Revolta da Vacina, ocorrida no Rio de Janeiro em 1904, foi uma reação popular às políticas sanitárias impostas de forma autoritária pelo Estado. Nesse sentido, a obrigatoriedade da vacinação, associada à falta de informação e à invasão de residências por agentes públicos, gerou desconfiança e resistência, refletindo tensões sociais e políticas do período.</p> <p>III – INCORRETA: As políticas sanitárias não foram implementadas de forma democrática. Pelo contrário, caracterizaram-se pela centralização das decisões e pela ausência de participação popular. Portanto, a imposição das medidas, sem diálogo com a população, foi um dos principais fatores que desencadearam conflitos sociais, como a própria Revolta da Vacina.</p> <p>IV – CORRETA: O processo de modernização urbana esteve articulado a interesses econômicos e políticos, como a valorização imobiliária das áreas centrais e a construção de uma imagem internacional de país moderno e civilizado. Portanto, essas reformas urbanas estavam alinhadas a projetos de inserção do Brasil no cenário global.</p> <p>V – INCORRETA: As ações de saúde pública não estavam dissociadas de projetos políticos mais amplos. Ao contrário, estavam profundamente relacionadas a estratégias de modernização, controle social e reorganização do espaço urbano. Assim, não se limitavam a preocupações médicas, mas integravam um projeto político e econômico mais abrangente.</p>	
Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias	
Competência de área 2	Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.
H9	Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.
Competência de área 3	Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.
H13	Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo
H15	Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.
Competência de área 4	Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.
H16	Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

GEOGRAFIA

57) “Quando se consome um copo de suco, come-se feijão, carne ou uma salada, não se costuma pensar em como esses alimentos foram produzidos e quais trajetos percorreram para chegar ao mercado ou à feira nos quais foram comprados. Pode-se imaginar que têm origem no campo. Mas em que tipo de propriedade rural? Em qual município, Unidade da Federação (UF) ou país? A distância entre o local da produção e o do consumo é muito grande? Isso traz impactos? Que pessoas foram responsáveis pela produção? Esses alimentos foram produzidos por qual tipo de agricultor? Foram usados agrotóxicos nas plantações ou antibióticos e hormônios na criação dos animais? Existe relação entre a produção agropecuária e o desmatamento no Cerrado e na Amazônia?” (RAMA E GORGATTI, 2025 P.192)

RAMA, Angela; GORGATTI, Isabela. **Geografia por toda parte: volume único ensino médio**. São Paulo: FTD, 2025. 416 p.

A respeito da geografia agrária e temas relacionados à saúde, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O comércio mundial e a produção de gêneros agrícolas para a indústria estão concentrados, principalmente, na agricultura familiar e agricultura ecológica, envolvendo agropecuária, comércio e serviços.
- B. Tanto agropecuária empresarial quanto a familiar podem estar envolvidas na produção de medicamentos e nas estratégias para a melhoria da segurança alimentar.
- C. De modo geral a pecuária convencional causa baixos impactos ambientais, por isso, do ponto de vista ambiental, a pecuária tradicional é mais eficiente que pecuária moderna.

- D. Nas últimas duas décadas, o número de produtores orgânicos, no Brasil, diminuiu, o que acendem um alerta em relação à qualidade dos alimentos, que são levados ao mercado interno do ponto de vista de qualidade e saúde.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: B	
Justificativa	
<p>A alternativa que afirma: Tanto agropecuária empresarial quanto a familiar pode estar envolta na produção de medicamentos e em estratégias para a melhoria da segurança alimentar. Está correta, pois a agricultura familiar está envolvida na produção da maior parte dos produtos consumidos internamente no país, inclusive os que podem ser usados como produtos para indústria farmacêutica: como ovos, soros de sangue bovino ou ervas medicinais. A agropecuária empresarial pode contribuir tanto com uma maior produtividade inclusive em parceria com a agropecuária familiar quanto no barateamento de produtos alimentares e matérias-primas para medicamentos através de ganho de produtividade com o uso amplo de tecnologias.</p> <p>A alternativa que afirma: O comércio mundial e a produção de gêneros agrícolas para a indústria são concentrados principalmente na agricultura familiar e agricultura ecológica, envolvendo agropecuária, comércio e serviços. Está incorreta, pois o termo principalmente na agricultura familiar deve ser substituído por principalmente na agricultura empresarial.</p> <p>A alternativa que afirma: De modo geral a pecuária convencional causa baixos impactos ambientais, por isso do ponto de vista ambiental a pecuária tradicional é mais eficiente que pecuária moderna. Está incorreta, pois a pecuária tradicional causa muitos impactos ambientais como desmatamento, compactação dos solos, contaminação de solos e águas por dejetos não tratados, gasto de água para produção de proteína animal (carne). Processos de modernização como o confinamento do gado e outras estratégias que gerem modernização com tratamento reutilização de dejetos podem reduzir os impactos ambientais.</p> <p>A alternativa que afirma: Nas últimas duas décadas o número de produtores orgânicos no Brasil diminuiu, o que acende um alerta em relação a qualidade dos alimentos que são levados ao mercado interno do ponto de vista de qualidade e saúde. A alternativa está incorreta, pois comparando o número de produtores orgânicos entre os censos agropecuários de 2006 e 2017 o correu um aumento no número de produtores agrícolas orgânicos.</p>	
Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias	
Competência de área 2 Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.	
H9	Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.
H10	Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.
Competência de área 4 Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.	
H16	Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.
H17	Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção.
H18	Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais.
H19	Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.
H20	Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.
Competência de área 6 Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.	
H27	Analisar, de maneira crítica, as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos.
H28	Relacionar o uso das tecnologias com os impactos socioambientais em diferentes contextos histórico-geográficos.
H29	Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.
H30	Avaliar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta nas diferentes escalas.

58) A respeito das revoluções industriais e dos contextos geoeconômicos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Antes da primeira revolução industrial que tem seu centro na Inglaterra, século XIX, a produção de mercadoria era realizada, principalmente, de forma artesanal, com uma divisão social do trabalho pouco desenvolvida.
- B. A partir da segunda metade do século XX tem início uma revolução tecnocientífica, em que um dos modelos paradigmáticos de produção industrial torna-se o toyotismo, que se caracteriza por uma produção flexível com maior olhar sobre a demanda.

- C. A fabricação de mercadoria em larga escala de produtos ocorre a partir da Segunda Revolução no século XIX, em que a principal inovação foi a inserção dos teares a vapor como principal novidade técnica e uso do carvão mineral como principal fonte de energia.
- D. A partir da segunda metade do século XX com a revolução técnica científica que se estende até os dias atuais, o petróleo e seus derivados deixaram de ser as principais fontes de energia da economia mundial, tendo sido substituídos por diversas fontes de energia alternativa como eólica, solar e nuclear.

Dados da questão
Alternativa correta letra: B
Justificativa
<ul style="list-style-type: none"> • A alternativa que afirma: A partir da segunda metade do século XX tem início uma revolução tecnocientífica, onde um dos modelos paradigmáticos de produção industrial torna-se o toyotismo que se caracteriza por uma produção flexível com maior olhar sobre a demanda. Está correta. • A alternativa que afirma: Antes da primeira revolução industrial que têm seu centro na Inglaterra, do século XIX, a produção de mercadoria era realizada principalmente de forma artesanal, com uma divisão social do trabalho pouco desenvolvida. Está incorreta, pois a primeira Revolução Industrial ocorreu no século XVIII. • A alternativa que afirma: A fabricação de mercadoria em larga escala de produtos ocorre a partir da Segunda Revolução no século XIX, em que a principal inovação foi a inserção dos teares a vapor como principal novidade técnica e uso do carvão mineral como principal fonte de energia. Está incorreta, pois a fabricação de mercadorias em larga escala se inicia a partir do século XVIII com a Primeira Revolução Industrial, também errada, pois os teares a vapor surgem na Primeira Revolução Industrial, também no século XVIII. • A alternativa que afirma: A partir da segunda metade do século XX com a revolução técnica científica que se estende até os dias atuais, o petróleo e seus derivados deixaram de ser as principais fontes de energia da economia mundial, tendo sido substituídos por diversas fontes de energia alternativa como eólica, solar e nuclear. Está incorreta, pois apesar do avanço da produção e consumo de energias alternativas, o que não condiz a realidade, pois o petróleo e seus derivados não deixaram de ser a principal fonte de energia da economia mundial.
Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias
<p>Competência de área 4 Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.</p> <p>H16 Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.</p> <p>H17 Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção.</p> <p>H18 Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais.</p> <p>H20 Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.</p>
<p>Competência de área 6 Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.</p> <p>H26 Identificar, em fontes diversas, o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.</p> <p>H28 Relacionar o uso das tecnologias com os impactos sócio-ambientais em diferentes contextos histórico-geográficos.</p> <p>H29 Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.</p>

- 59) Ao longo das últimas décadas a imagem a seguir tornou-se famosa em livros didáticos e palestras relacionados à geografia e aos processos urbanos. A imagem representa uma paisagem urbana brasileira, na capital paulista.



FIGURA 8

Fonte: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/ir-e-vir-no-mundo/segregacao-socioespacial-o-que-e-e-quais-sao-os-impactos/> Acesso em: 20/04/2026.

Assinale a alternativa que representa o processo urbano mostrado na Figura 8.

- A. urbanização de favelas
- B. nova centralidade
- C. gentrificação
- D. **segregação socioespacial**

Dados da questão	
Alternativa correta letra: D	
Justificativa	
<p>A segregação socioespacial: É a separação física de grupos sociais dentro do ambiente urbano, baseada em renda, classe social ou cor, resultando na concentração de populações de baixa renda em áreas com infraestrutura precária (periferias/favelas) e grupos de alta renda em regiões valorizadas. Esse fenômeno intensifica desigualdades, limita o acesso a serviços públicos, gera exclusão social e é agravado por processos como, a gentrificação.</p> <p>Justificativa: a famosa imagem, apresentada na questão, demonstra uma separação física de áreas próximas sendo uma voltada a população de baixa renda (favela de Paraisópolis) e o Bairro do Morumbi voltada uma população de maior renda.</p> <p>Nova centralidade: Refere-se ao surgimento de novos polos urbanos além do centro tradicional, concentrando comércio, serviços e atraindo postos de trabalho e outros fluxos populacionais. As novas centralidades podem surgir de forma espontânea ou planejada. Este processo específico não aparece na imagem.</p> <p>Gentrificação: Processo que ocorre quando uma área urbana degradada, que passa um processo de valorização com mudanças nos públicos que frequentam, comumente os novos frequentadores são de maior poder aquisitivo. Ocorre aumento de aluguéis e valorização imobiliária em um segundo momento, muitas vezes a gentrificação ocorre com influência de ações do poder público. Não é o que está demonstrado na imagem.</p> <p>Urbanização de favelas: A urbanização de favelas diz respeito a intervenções que transformam áreas de vulnerabilidade ambiental e social em áreas urbanas funcionais, sobretudo através de obras de saneamento, asfalto, muros de contenção etc. Este processo específico não aparece na imagem.</p>	
Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias	
Competência de área 2	Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.
H6	Interpretar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos.
H9	Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.
Competência de área 4	Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.
H18	Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações sócio-espaciais.
H19	Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.
Competência de área 6	Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.
H26	Identificar, em fontes diversas, o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.
H27	Analisar, de maneira crítica, as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos.
H30	Avaliar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta nas diferentes escalas.

60) Localizado no Sul do Brasil, o estado de Santa Catarina é formado por 295 municípios em uma área de aproximadamente noventa e cinco mil quilômetros quadrados. A rede Urbana Catarinense pode ser vista como densa e complexa do ponto de vista das atividades econômicas, o estado também se caracteriza por importantes fluxos migratórios ao logo da história e atualmente.

A respeito de aspectos da geografia humana e física de Santa Catarina, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. No Planalto Serrano Catarinense predominou a colonização alemã.
- B. O rio Itajaí-Açu faz parte da Bacia Hidrográfica do rio Uruguai.
- C. **O município catarinense mais populoso não é a capital do estado.**
- D. No Litoral Catarinense predomina o clima tropical litorâneo com uma estação seca.

Dados da questão	
Alternativa correta letra: C	
Justificativa	
A alternativa que afirma que o município catarinense mais populoso não é capital está correta. Pois Joinville possui de acordo com o Censo do IBGE em 2022 uma população de 616.317. Já a capital Florianópolis no estado é o segundo município mais populoso apresentando de acordo com o mesmo Censo 537. 211 habitantes. A alternativa que afirma que o Rio Itajaí-açu faz parte da bacia do Rio Uruguai é inverídica, pois mesmo rio forma uma bacia específica que deságua no Oceano Atlântico, enquanto a bacia do Rio Uruguai verte na direção do interior, como parte da Bacia Platina. A alternativa que afirma que predominou colonização alemã no Planalto Serrano é incorreta, pois na região predominou colonização inicialmente de origem vicentista, paulista, desde o século XVIII ligados ao bandeirantismo. Predominou colonização alemã no Vale do Itajaí e Nordeste do estado. A alternativa que afirma No Litoral Catarinense predomina o clima tropical litorâneo está incorreta, pois no Litoral Catarinense o clima é subtropical úmido, não havendo uma estação seca Cfa de acordo com a classificação de Koppen.	
Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	
Competência de área 4	Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.
H18	Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações sócio-espaciais.
H19	Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.
Competência de área 6	Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.
H26	Identificar, em fontes diversas, o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.
H27	Analisar, de maneira crítica, as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos.
H29	Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.

61) Os métodos contraceptivos, em diversos aspectos, podem ser observados do ponto de vista da saúde pública, contribuindo com o planejamento familiar.

A respeito das teorias demográficas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. **O Avanço dos métodos contraceptivos podem ser incluídos entre os fatos que ajudaram a refutar a Teoria Populacional Malthusiana.**
- B. O uso de métodos contraceptivos, em estratégias de saúde pública, não aparece como aspecto relacionado às teorias populacionais Neomalthusiana e Ecomalthusiana.
- C. A Teoria Populacional Malthusiana, já no século XVIII considerou os avanços na medicina e no desenvolvimento de métodos contraceptivos, bem como o avanço na produção de alimentos.
- D. De acordo com a Teoria Populacional Reformista a população cresce em ritmo de progressão geométrica, enquanto a produção de alimentos cresce em ritmo de progressão aritmética.

Dados da questão**Alternativa correta letra: A****Justificativa**

A alternativa que afirma: O Avanço dos métodos contraceptivos podem ser incluídos entre os fatos que ajudaram a refutar a Teoria Populacional Malthusiana. Está correta.

A alternativa que afirma: O uso de métodos contraceptivos em estratégias de saúde pública não aparece como aspecto relacionado as teorias populacionais Neomalthusiana e Ecomalthusiana. Está incorreta, pois as novas teorias populacionais de inspiração malthusiana estimulam o uso de métodos contraceptivos como forma de controlar o crescimento populacional.

A alternativa que afirma: A Teoria Populacional Malthusiana já no século XVIII considerou os avanços na medicina e no desenvolvimento de métodos contraceptivos e avanço na produção de alimentos. Está incorreta, para a teoria malthusiana inicialmente nem métodos contraceptivos nem o avanço da produção de alimentos foram consideradas.

A alternativa que afirma: De acordo com a Teoria Populacional Reformista a população cresce em ritmo de progressão geométrica, enquanto a produção de alimentos cresce em ritmo de progressão aritmética. Está incorreta, pois não é a teoria reformista que associa o crescimento populacional com PA e PG. Também importante destacar que a frase troca PA e PG, mesmo em relação a afirmação de Malthus.

Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias**Competência de área 4 Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.**

H16 Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

H17 Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção.

H18 Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações sócio-espaciais.

H19 Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.

H20 Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.

Competência de área 6 Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.

H26 Identificar, em fontes diversas, o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.

H27 Analisar, de maneira crítica, as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos.

H28 Relacionar o uso das tecnologias com os impactos sócio-ambientais em diferentes contextos histórico-geográficos.

H29 Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.

62) A Figura 9 adaptada representa a América do Sul.



FIGURA 9 adaptada

A partir da análise da Figura 9 adaptada, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O número 5 representa a Venezuela, país com grandes reservas de petróleo, que passou nos últimos meses por tensões geopolíticas, envolvendo os Estados Unidos da América.
- B. O número 10 representa a Argentina, país que faz fronteira com Santa Catarina, já o número 6 representa a Bolívia, que não faz fronteira com o Brasil.
- C. O número 10 representa a Argentina, país que faz fronteira com Santa Catarina, já o número 8 representa a Bolívia, que apresenta uma grande linha de fronteira com o Brasil.
- D. O número 4 representa a Colômbia, já o número o número 6 representa o Equador, enquanto o número 9 representa o Peru, Peru e Equador são os países da América do Sul que não fazem fronteira com o Brasil.

Dados da questão
Alternativa correta letra: C
Justificativa
A alternativa que afirma: O número 10 representa a Argentina, país que faz fronteira com Santa Catarina, já o número 8 representa a Bolívia que apresenta uma grande linha de fronteira com o Brasil. Está correta. A alternativa que afirma: O número 10 representa a Argentina, país que faz fronteira com Santa Catarina, já o número 6 representa a Bolívia que não faz fronteira com o Brasil. Está incorreta, pois o número 6 representa o Equador. A alternativa que afirma: O número 5 representa a Venezuela, país com grandes reservas de petróleo que passou nos últimos meses por tensões geopolíticas envolvendo os Estados Unidos da América. Está incorreta pois o número cinco representa a Colômbia. A alternativa que afirma: O número 6 representa o Equador, enquanto o número 9 representa o Peru, Peru e Equador são os países da América do Sul que não fazem fronteira com o Brasil. Está incorreta, pois o número 9 representa o Chile.
Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias
Competência de área 2 Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.
H9 Interpretar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos.
H16 Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações

63) A globalização intensificou as relações entre diferentes lugares do mundo, impactando diversos setores, incluindo a saúde pública.

Em relação aos fluxos globais e eventuais influências na dinâmica de surtos e epidemias, e o papel da cooperação internacional para a gestão dessas crises sanitárias, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas doenças virais tiveram sua difusão aumentada pelo avanço na circulação de pessoas e mercadorias, os Estados Nacionais não podem atuar contra a difusão de doenças.
- B. O avanço tecnológico da atual globalização, bem como o isolamento regional, proporcionado pelo atual período histórico, com a diminuição dos fluxos populacionais pelo mundo, contribui com a ocorrência de epidemias e mesmo pandemias.
- C. A intensificação do fluxo de pessoas e o comércio global aumentam o potencial da transformação de surtos locais em epidemias, ou mesmo pandemias.
- D. A globalização atual impede a circulação de doenças pois, as fronteiras entre países tornaram-se, em geral, mais rígidas para produtos e pessoas, nas últimas cinco décadas.

Dados da questão
Alternativa correta letra: C
Justificativa
A alternativa que afirma: A intensificação do fluxo de pessoas e o comércio global aumentam o potencial da transformação de surtos locais em epidemias, ou mesmo pandemias. Está correta, ao relacionar o aumento dos fluxos de pessoas e mercadorias com possibilidade de pandemias e epidemias. A alternativa que afirma: O avanço tecnológico da atual globalização, bem como o isolamento regional proporcionado pelo atual período histórico com a diminuição dos fluxos populacionais pelo mundo contribui com a ocorrência de epidemias e mesmo pandemias. Está incorreta, pois de modo geral a atual globalização não proporciona isolamento regional, outrossim um aumento dos fluxos populacionais em geral. A alternativa que afirma: Apenas doenças virais tiveram sua difusão aumentada pelo avanço na circulação de pessoas e mercadorias, os Estados Nacionais não podem atuar contra a difusão de doenças. Está incorreta, pois doenças bacterianas

também podem ser difundidas no atual contexto de globalização, os Estados Nacionais tomam medidas contra a difusão internacional de doenças.

A alternativa que afirma: A globalização atual impede a circulação de doenças, pois as fronteiras entre países se tornaram em geral mais rígidas para produtos e pessoas nas últimas cinco décadas. Está incorreta ao afirmar que as fronteiras tornaram-se mais rígidas nas últimas cinco décadas.

Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência de área 2 Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.

- H7 Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações
- H8 Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.
- H9 Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.

Competência de área 4 Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

- H16 Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.
- H20 Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.

Competência de área 6 Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.

- H28 Relacionar o uso das tecnologias com os impactos sócio-ambientais em diferentes contextos histórico-geográficos.
- H30 Avaliar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta nas diferentes escalas.