UNIFENAS

MEDICINA – PROVA **A**

PROCESSO SELETIVO 2026/1

INSTRUÇÕES
(Leia com muita atenção)

- Esta Prova contém 48 questões, cada uma com 5 alternativas. Antes de iniciá-la, verifique se o seu caderno de questões contém a quantidade indicada, e se não há qualquer defeito gráfico que impossibilite a resposta às questões. Caso o caderno apresente qualquer irregularidade, comunique-a ao aplicador/fiscal, para que ele tome as providências cabíveis.
- Para cada questão, existe somente uma alternativa correta. Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa.
- Todos os espaços em branco podem ser usados para rascunho.
- Com caneta esferográfica azul ou preta, assinale no Cartão de Respostas a sua opção, preenchendo TOTALMENTE o pequeno círculo correspondente. Exemplos:

  ● Preenchimento CORRETO
  ◍ Preenchimento ERRADO
  ◍ Preenchimento ERRADO
  ⊗ Preenchimento ERRADO

- O tipo de prova (letra) consta da capa do caderno de prova. É imprescindível marcá-lo e também assinar o cartão de respostas. Se o tipo não for assinalado, o candidato será desclassificado.
- Não rasure, nem amasse o Cartão de Respostas e a Folha de Redação.
- **A redação que contiver a assinatura do candidato será anulada.**
- A última folha é destinada ao rascunho da Redação. Portanto, se houver rasuras na folha definitiva de redação, o candidato perderá pontos.
- A Redação deverá ser transcrita, com tinta azul ou preta, na folha própria, respeitando-se o espaço que lhe é destinado. Não o ultrapasse.
- A prova terá duração máxima de 5 horas. É obrigatória a permanência mínima de 4 horas na sala. Portanto, o candidato não poderá entregar o cartão de respostas e a folha de redação antes do prazo.
- **Atenção! Após decorridas as 4 (quatro) horas do início da prova, os cartões de resposta serão recolhidos, impreterivelmente. Por isso, faça primeiro as questões objetivas.**
- O candidato que, durante a realização das provas, **for encontrado de posse ou portando, mesmo que desligados,** qualquer tipo de relógio**, telefone celular**, pager, beep, calculadora, controle remoto, alarme de carro ou quaisquer outros componentes ou equipamentos eletrônicos, em funcionamento, ou não, terá suas provas anuladas, e será automaticamente eliminado do Processo Seletivo.
- Mesmo após o término das provas, mantenha o(s) equipamento(s) desligado(s) até o portão de saída, evitando, portanto, o risco de sua eliminação do processo seletivo.
- Serão utilizados detectores de metais durante o período de realização das provas, bem como outros mecanismos de controle de segurança.
- Sobre a carteira, deverão ficar apenas cartão de inscrição, documento de identidade, caneta esferográfica preta ou azul (fabricada com material transparente).

Texto I

Adultização: por que pular etapas e transformar crianças em pequenos adultos não é saudável

André Biernath
Role, Da BBC News Brasil em Londres
15 agosto de 2025

1. Nos últimos dias, a exploração de crianças na internet gerou um intenso debate no Brasil após um vídeo feito pelo influenciador Felipe Brassanim Pereira, o Felca, viralizar nas redes sociais.
2. O conteúdo, que já ultrapassa 35 milhões de visualizações no YouTube, trouxe à tona um termo que se tornou centro das discussões — a adultização — e mobilizou parlamentares em Brasília, de diferentes espectros políticos, para acelerar a tramitação de projetos de lei para proteger crianças e adolescentes no ambiente digital.
   Mas o que é a adultização e como ela compromete o bem-estar e o desenvolvimento saudável das crianças?
3. A adultização é como uma aceleração forçada do desenvolvimento infantil, fazendo com que as crianças adotem comportamentos ou responsabilidades que não correspondem à idade delas.
4. "Nada mais é do que você acabar quebrando o ciclo da fase da infância dessa criança. A partir do momento em que a gente quebra o ciclo desse desenvolvimento e faz essa criança ou adolescente entrar em um contexto adulto, a gente está colocando essa criança no processo de adultização", explica Michelly Antunes, líder do programa Nossas Crianças, da Fundação Abrinq. [...]
5. Guilherme Polanczyk, professor da Faculdade de Medicina da USP, afirma que muitos pais têm a ideia de que acelerar o desenvolvimento de uma criança pode torná-la mais madura. [...]
6. "Uma coisa importante é os pais terem esse conceito em mente de que a gente tem fases de desenvolvimento. Você não dá um pedaço de picanha para uma criança de seis meses, porque a criança simplesmente não tem condições físicas de digerir uma carne. E é essa visão que a gente tem sobre conteúdos, estímulos e experiências que vão além da capacidade dela", exemplifica.
7. "Passar por todas as etapas do desenvolvimento, elaborar bem, vivê-las, certamente vai tornar alguém mais emocionalmente saudável, inteiro e com mais recursos lá na frente."

Os efeitos da adultização

8. Esse fenômeno de adultização vem sendo estudado há mais de 100 anos. Um relatório do Comitê Interdepartamental sobre Deterioração Física, produzido pelo governo britânico em 1904, já alertava para os efeitos negativos da adultização das crianças.
9. Em um dos trechos, o documento menciona que a falta de condições básicas, como o sono, gera quadros relacionados à irritabilidade e à exaustão emocional nos mais jovens.
10. "Naquela época, o fenômeno era muito preocupante por causa, por exemplo, da primeira fase da industrialização, em que havia crianças trabalhando, crianças pequenas, que deveriam estar na escola, em forneiras e metalúrgicas, em lugares insalubres", explica Anderson Nitsche, neuropediatra no Hospital Pequeno Príncipe. [...]

O papel da internet

11. Embora a adultização seja um fenômeno antigo, ela ganhou uma nova dimensão com as redes sociais.
12. Com cada vez mais acesso às telas e à internet, as crianças passaram a ter contato com muito conteúdo — e, muitas vezes, viraram elas próprias criadoras e influenciadoras nas redes sociais. [...]
13. Esse acesso precoce não vem sem consequências. Segundo Guilherme Polanczyk, da USP, as redes sociais desempenham um papel significativo na formação de desejos das crianças.
14. "As redes sociais acabam sendo um estímulo para objetivos, desejos e expectativas das próprias crianças. Dentro dessa ideia do consumo, tanto de produtos, como do consumo da imagem, do consumo do status, dentro de uma sociedade que envolve amigos, que envolve ser popular, que envolve ter dinheiro", afirma. [...]

Como proteger as crianças

15. Do ponto de vista coletivo, há uma discussão sobre como proteger os jovens do ambiente digital. [...] Já do ponto de vista individual, há uma série de cuidados que é possível ter na hora de compartilhar conteúdos envolvendo crianças na internet.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cn5e11qrp54o/> Acesso em 15 out. 2025.

1) Conhecer elementos como a coesão e a sua aplicabilidade é essencial para que um discurso efetivamente alcance o seu interlocutor. Considerando-se as operações de coesão referencial do texto, há interdependência entre as expressões destacadas em

a) “(...) gerou um intenso debate no Brasil após um **vídeo** feito pelo influenciador Felipe Brassanim Pereira, o **Felca**, (...) (1º parágrafo)
b) "Passar por todas as **etapas** do desenvolvimento, elaborar bem, vivê-l**as**, certamente vai tornar alguém mais emocionalmente saudável, inteiro (...)” (7º parágrafo)
c) “(...) aceleração forçada do desenvolvimento infantil, fazendo com que as **crianças** adotem comportamentos ou responsabilidades **que** não correspondem à idade delas.” (3º parágrafo)
d) “**Guilherme Polanczyk**, professor da Faculdade de Medicina da USP, afirma **que** muitos pais têm a ideia de que acelerar o desenvolvimento de uma criança pode torná-la mais madura.” (5º parágrafo)
e) “Com cada vez mais acesso às **telas** e à internet, as crianças passaram a ter contato com muito conteúdo — e, muitas vezes, viraram **elas** próprias criadoras e influenciadoras nas redes sociais. [...]” (12º parágrafo)

Texto II

Disponível em: <https://www.instagram.com/p/DNQKLeOOex8/> Acesso em 17 out. 2025.

2)

implícito
im.plí.ci.to - ĩˈplisitu

adjetivo

que está envolvido ou contido, mas não expresso claramente; subentendido; tácito

Etimologia: Do latim *implicĭtu-*, «idem», particípio passado irregular de *implicāre*, «enlaçar; envolver»

Na charge apresentada no texto II, a compreensão da sátira só é possível de ser alcançada por meio do acionamento da capacidade de interpretar implícitos. A partir desse entendimento, observa-se que, nesse texto, a ideia que está subentendida é

a) a adultização só será resolvida quando o próprio Felca bater à porta dos gabinetes do congresso para exigir ações efetivas.
b) a passividade do povo brasileiro diante da adultização de crianças precisa ser vencida para se alcançarem avanços significativos.
c) o congresso só irá atuar em relação à adultização quando Felca incomodar os influenciadores que lucram com a exposição infantil.
d) o ódio e a ira expressos de modo caricatural por Felca, ao abordar a adultização em um vídeo, provocou humor em razão de suas expressões faciais.
e) o alcance do conteúdo divulgado no vídeo feito por Felca se caracterizou como uma cobrança às autoridades políticas sobre a temática da adultização.

3) É comum que, no gênero charge, ocorra a utilização de uma linguagem mais coloquial. Isso é percebido no uso

a) do verbo “vai”, pois o correto seria “vais”: 2ª pessoa do presente do indicativo.
b) da onomatopeia “toc toc”, pois deveria haver uma vírgula entre os dois termos.
c) da palavra “mexe”, grafada com “x”, quando o correto é “meche”, grafada com “ch”.
d) do verbo “mexe”, 2ª pessoa do imperativo afirmativo, junto ao “se”, pois ocorre uma quebra da uniformidade de tratamento.
e) das reticências em ambas as utilizações: na 1ª, por faltar um ponto e, na 2ª, por ser proibido finalizar frases com essa pontuação.

Texto III

O Brasil da adultização acha normal meninas serem mães

Gabi Juns e Laura Molinari *

23 de agosto de 2025

1. A discussão levantada pelo vídeo de Felca sobre a sexualização infantil expõe uma realidade ignorada: no país, milhares de crianças engravidam após estupro e, mesmo com direito garantido em lei, são impedidas de acessar o aborto legal.
2. No Brasil, a cada 20 minutos, uma menina de até 13 anos é vítima de abuso sexual. E isso tem tudo a ver com a adultização de crianças denunciada pelo vídeo do influenciador Felca, viralizado na última semana, que levantou o debate.
   [...]
3. Ao expor essas práticas, Felca não apenas comenta casos específicos, mas coloca em evidência a necessidade de um debate público mais amplo sobre como a cultura do estupro nas redes sociais tem se tornado uma lucrativa fonte de renda, seja para quem explora crianças e adolescentes, seja para as plataformas. Cabe refletir também sobre como a abundância e a livre disseminação desses conteúdos têm corroborado para a epidemia de violência sexual contra crianças e adolescentes no Brasil e para uma nova forma de naturalização desse tipo de violação.
4. Segundo dados do Fórum Brasileiro de Segurança Pública de 2025, 160 meninas menores de idade são violentadas por dia no Brasil. É um dado tão brutal que, muitas vezes, causa uma espécie de miopia: quando o debate surge, quase sempre é individualizado, com foco na punição do violador, como se não tivéssemos, diariamente, ao menos 160 violadores abusando de meninas, além de uma série de agentes e mecanismos que reforçam e possibilitam essa violência. Quando o debate olha para as vítimas, deixa de falar sobre a responsabilidade e as capacidades reais das instituições que deveriam ter protegido essa menina ou adolescente, e boa parte da sociedade segue responsabilizando a própria vítima pela situação — quem mandou postar vídeo no Tik Tok?
5. A miopia também aparece quando parte da sociedade segue se colocando “em defesa da família” mas é contra políticas públicas fundamentais para a proteção de crianças e adolescentes, como a educação

sexual integral: segundo o Anuário do Fórum Brasileiro de Segurança Pública, a maioria dos abusos é cometida justamente por alguém próximo: pais, padrastos, tios, amigos da família. A cada hora, duas meninas são violentadas por um familiar, dentro de casa. E esse dado é baseado apenas nos casos denunciados à polícia. Isso cria um ciclo de silêncio: o medo, a vergonha e a dificuldade de compreender a violência com tão pouca idade mantêm a vítima calada e isolada, enquanto a proximidade com o agressor dificulta a denúncia, sobretudo quando não há espaços seguros e confiáveis para endereçar a violência. As próprias escolas poderiam ser esse lugar, mas, hoje, o debate sobre violência sexual e as desigualdades de gênero é extremamente vigiado e bastante negligenciado em termos de políticas públicas. O resultado é que esses homens permanecem invisíveis, fora do radar da Justiça e da sociedade. Enquanto isso, a sociedade que se diz protetora das crianças se cala diante de seus estupradores, mas encontra voz para perseguir e punir meninas que tentam interromper gestações resultantes desses crimes.

6. O vídeo de Felca toca ainda em outro ponto essencial: o papel dos algoritmos na cultura do estupro. Plataformas digitais, ao entenderem que um usuário interage com vídeos de crianças sexualizadas, passam a entregar mais e mais desse conteúdo. É a lógica perversa da recomendação automática, que transforma redes sociais em ferramentas de facilitação para abusadores e colecionadores de pornografia infantil. A monetização dos canais, vista como alternativa de renda para muitas pessoas hoje em dia, estimula e recompensa a produção desse tipo de conteúdo. E as empresas, Meta, TikTok, Google, lucram com isso. Mas a mesma lógica de algoritmo que impulsiona poderia ser usada para coibir, criando um “algoritmo da proteção”, capaz de identificar, rastrear e impedir esses usuários. (...)
7. Enquanto isso, o crime de divulgação de imagens pornográficas com vulnerável só cresce. Na Paraíba, estado de Hytalo Santos, o influenciador denunciado por Felca, esse crime teve um aumento de 87% de 2023 para 2024: foram 117 casos. E o número de casos de Estupro de Vulnerável acompanhou essa tendência e dobrou. Foram 789 casos no ano de 2024, uma média de dois por dia.
8. O que boa parte da sociedade segue negligenciando são, também, os impactos da violência sexual na vida de crianças e adolescentes. Para além do trauma e da dor, muitas vezes a violação tem como resultado uma gestação. A mesma cultura, que naturaliza e incentiva a sexualização de menores de idade nas redes sociais, naturaliza a gravidez em meninas de 10, 13 anos de idade. Nas instituições, o reflexo disso é o encaminhamento praticamente automático ao pré-natal, ignorando o direito ao aborto legal, a perpetuação do trauma da violência no caso da manutenção da gestação e os próprios riscos de vida que essas meninas correm ao seguirem grávidas e parirem.
9. Um levantamento do Instituto AzMina utilizando dados do Sinasc (Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos) mostrou que, todos os dias, 57 bebês nascem de meninas entre 10 e 14 anos. Não estamos falando de gravidez indesejada, estamos diante de crianças tendo filhos de estupradores. Criança não é mãe! Desde 1940, a legislação brasileira permite a interrupção da gravidez nesses casos, afinal todo ato sexual com menores de 14 anos de idade é considerado estupro, independente da idade gestacional. Mas a maldade de gente boa da nossa sociedade conservadora, que diz querer proteger as crianças, resulta em gravidez forçada e de alto risco, principalmente entre meninas negras e indígenas. [...]
10. A questão trazida por Felca é o puro suco da cultura do estupro e da negligência da sociedade brasileira diante das meninas. A coragem de expor e discutir publicamente esse problema a partir de uma voz masculina amplia o debate público e dá maior popularidade para temas tabu, abrindo espaço, como estamos vendo, para políticos falarem em plenário e proporem leis para mudar a realidade. Que isso não seja apenas um momento de indignação, mas uma oportunidade para que o STF e o Congresso tomem medidas concretas – e para que todas as instituições brasileiras façam valer o Estatuto da Criança e do Adolescente, que acaba de completar 35 anos.

* **Gabi Juns** *é diretora executiva do Instituto Lamparinae*

*** Laura Molinari** *é codiretora da campanha Nem Presa Nem Morta*

Disponível em: < https://www.nexojornal.com.br/adultizacao-infantil-gravidez-na-infancia-adolescencia-direito-aborto-legal> Acesso em 17 out. 2025.

4) Ponto de vista é uma maneira de pensar, analisar e se posicionar ideologicamente diante de algum tema. No texto III, a afirmação que é compatível com o ponto de vista defendido pelas autoras é

a) a gravidez decorrente de estupro entre meninas brasileiras tem como causa a sexualização infantil.
b) a interrupção da gravidez de menores de 14 é, por ser fruto de estupro, permitida pela legislação brasileira.
c) as plataformas digitais usam algoritmos para tentar coibir a disseminação de conteúdos de interesse de pedófilos.
d) as escolas brasileiras ignoram a necessidade de trabalhar a educação sexual de crianças por acharem que essa não é uma discussão essencial.
e) o encaminhamento de meninas grávidas ao acompanhamento do pré-natal durante a gestação é um exemplo de políticas públicas de combate ao estupro de meninas.

5) Sendo artigo de opinião, o texto III configura-se como um gênero que mescla a exposição de fatos e a defesa de argumentos. O enunciado que registra um fato apresentado nesse texto é:

a) "(...) não há espaços seguros e confiáveis para endereçar a violência. As próprias escolas poderiam ser esse lugar. (...)"
b) "O que boa parte da sociedade segue negligenciando são, também, os impactos da violência sexual na vida de crianças e adolescentes."
c) "(...) a abundância e a livre disseminação desses conteúdos [de sexualização de crianças] têm corroborado para a epidemia de violência sexual infantil."
d) "(...) a lógica perversa da recomendação automática (...) transforma redes sociais em ferramentas de facilitação para abusadores e colecionadores de pornografia infantil."
e) "Felca (...) coloca em evidência a necessidade de um debate público mais amplo sobre como a cultura do estupro nas redes sociais tem se tornado uma lucrativa fonte de renda".

6) "É um dado tão brutal **que**, muitas vezes, causa uma espécie de miopia: **quando** o debate surge, quase sempre é individualizado, com foco na punição do violador, **como** se não tivéssemos, diariamente, ao menos 160 violadores abusando de meninas (...)" (4º parágrafo). A relação semântica estabelecida pelas conjunções destacadas no trecho é, **respectivamente**, de

a) causa, tempo e comparação.
b) conclusão, causa e conformidade.
c) consequência, tempo e comparação.
d) finalidade, proporção e consequência.
e) consequência, comparação e conformidade.

7) Leia o texto.

Pesquisa utiliza a técnica CRISPR para remover o cromossomo extra em células de indivíduos com síndrome de Down

Em um avanço pioneiro publicado em 2025 na revista *PNAS Nexus*, pesquisadores da Universidade de Mie (Japão) demonstraram que a ferramenta de edição genética CRISPR-Cas9 pode remover, *in vitro*, o cromossomo 21 extra de células humanas cultivadas em laboratório. A estratégia envolveu guias CRISPR *alelo-específicos*, capazes de identificar e eliminar apenas a cópia excedente do cromossomo, preservando os demais cromossomos herdados dos pais.

Os experimentos foram realizados tanto em células-tronco pluripotentes induzidas (iPSCs) quanto em fibroblastos maduros da pele. Após a remoção do cromossomo adicional, as células apresentaram restauração dos padrões de expressão gênica, maior taxa de proliferação e melhoria na capacidade antioxidante.

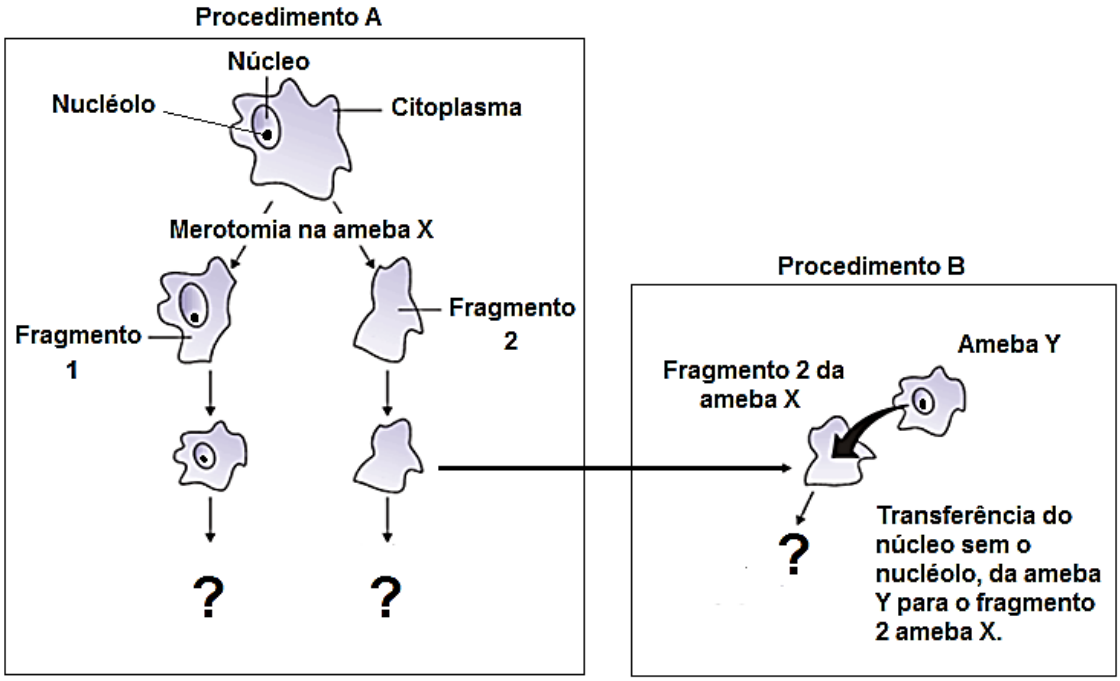
Embora a eficácia dessa técnica tenha alcançado até cerca de 37,5% das células em algumas condições, desafia-se ainda a restrição de cortes *off-target* quando CRISPR afeta erroneamente cromossomos saudáveis.

Em síntese, o estudo oferece o primeiro exemplo de eliminação seletiva do cromossomo extra da síndrome de Down por CRISPR em células humanas, abrindo caminho para novas abordagens terapêuticas. Entretanto, ainda se encontra em estágio *pré-clínico*, demandando rigorosos avanços técnicos e éticos antes de qualquer aplicação prática em humanos.

Com base apenas na leitura do texto, é possível concluir **corretamente** que a técnica apresentada atualmente permite

a) analisar células-tronco pluripotentes, fazendo-as se transformar em qualquer tipo celular.
b) desenvolver organismos transgênicos, já que modifica geneticamente o conteúdo desses seres.
c) alterar a expressão dos genes presentes no cromossomo 21 extra, reduzindo os efeitos da trissomia.
d) remover o cromossomo extra de células de uma pessoa sindrômica e normalizar o metabolismo desse indivíduo.
e) editar a cariotipagem de células originadas de zigotos formados a partir de gametas alterados, por exemplo, na meiose dos progenitores.

8) Analise a figura que se refere a um experimento realizado em duas etapas (procedimentos A e B). As amebas X e Y foram originadas após a reprodução assexuada de uma ameba e não sofreram mutações.



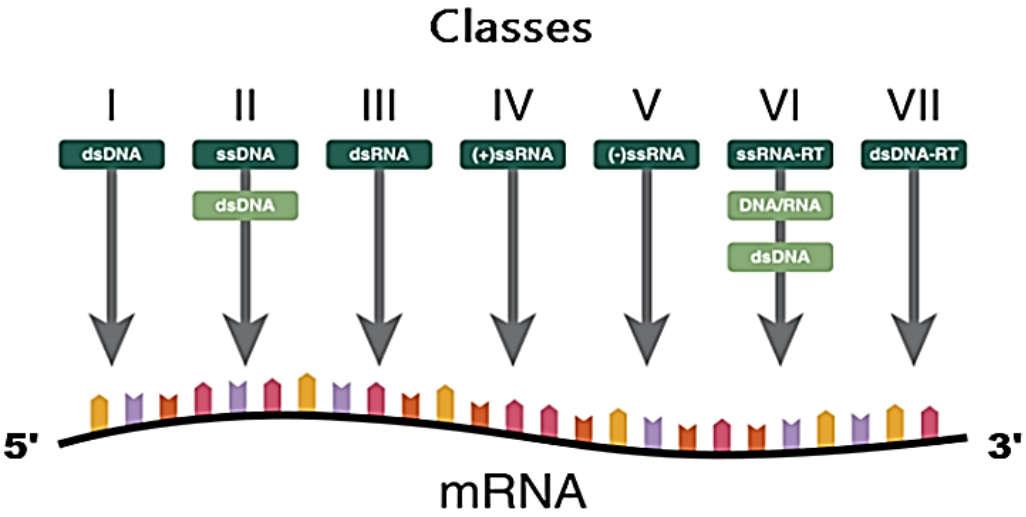
A partir da análise do experimento, é possível concluir **corretamente** que a(s) / o(s)

a) fragmento 2 recebeu material genético com DNA distinto ao DNA da ameba X durante o procedimento B.
b) experimentos em merotomia demonstram certa irrelevância de núcleos e nucléolos no metabolismo celular dos seres vivos.
c) proteínas e enzimas internas do fragmento 2 sintetizadas antes da merotomia têm a capacidade de manter a célula viva por certo tempo.
d) fragmento 2, após o procedimento B, realizará normalmente sua síntese de proteínas, visto que teve o restabelecimento de um núcleo.
e) fragmento 1 morrerá devido à ausência do núcleo, que permitiria com que a célula produzisse suas proteínas e enzimas reguladoras do metabolismo.

9) A Classificação de Baltimore é um sistema para categorizar vírus com base no tipo de material genético (DNA ou RNA, de fita simples ou dupla) e na forma como o vírus produz seu RNA mensageiro (mRNA). Foi desenvolvida pelo biólogo e vencedor do Prêmio Nobel David Baltimore em 1971. Baltimore classificou-os em sete grupos.

Os termos “ds”, “ss” e “RT” significam, respectivamente, fita dupla, fita simples e transcriptase reversa.

O coronavírus, um vírus de RNA de fita simples, com ação imediata de reprodução no hospedeiro, e o HIV, também um vírus de RNA, porém classificado como retrovírus, enquadram-se em grupos distintos.



Disponível em: https://noic.com.br/olimpiadas/biologia/curso-noic-de-biologia/virus/. Acesso 14/09/2025 (adaptação).

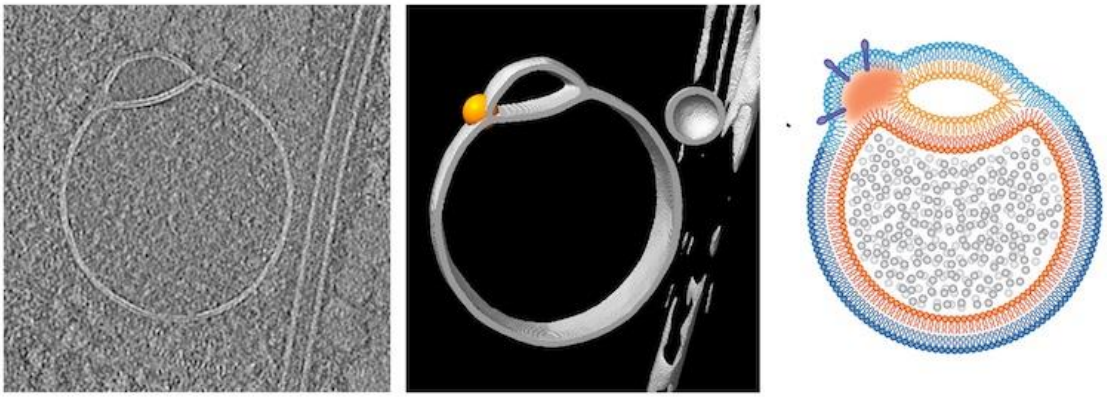
A partir da classificação de Baltimore e de outros conhecimentos, é possível concluir que o coronavírus e o HIV se enquadram, **respectivamente**, nos grupos

a) I e II.
b) III e VI.
c) III e VII.
d) V e III.
e) IV e VI.

10) Leia o extrato de um artigo publicado em

https://newsroom.uvahealth.com/2025/06/25/scientists-discover-unknown-organelle-inside-our-cells/, acesso em 11/09/2025

‘Cientistas descobrem organela desconhecida dentro de nossas células.’



A descoberta de uma organela desconhecida dentro de nossas células pode abrir portas para novos tratamentos para doenças hereditárias devastadoras. A organela, um tipo de estrutura especializada, foi apelidada de "hemifusoma" por seus descobridores na Faculdade de Medicina da Universidade da Virgínia e nos Institutos Nacionais de Saúde. O hemifusoma é formado quando duas vesículas se conectam por meio de uma fusão parcial de suas membranas. A estrutura lembra um "boneco de neve com um cachecol", com uma vesícula maior ligada a uma menor por uma borda fina, chamada diafragma de hemifusão. É uma estrutura pequena, com cerca de 100 nanômetros de diâmetro, menor que uma mitocôndria. Essa pequena organela tem uma grande função: ajudar nossas células a classificar, reciclar e descartar cargas importantes dentro delas, afirmam os cientistas. A nova descoberta pode ajudar os cientistas a entender melhor o que acontece de errado em condições genéticas que interrompem essas funções essenciais de manutenção.

"É como descobrir um novo centro de reciclagem dentro da célula", disse o pesquisador Seham Ebrahim, PhD, do Departamento de Fisiologia Molecular e Física Biológica da UVA. "Acreditamos que o hemifusoma ajuda a controlar como as células empacotam e processam materiais e, quando isso não funciona bem, pode contribuir para doenças que afetam muitos sistemas do corpo."

Os cientistas acreditam que os hemifusomas facilitam a formação de vesículas, pequenos sacos em forma de bolhas que funcionam como recipientes para mistura, e de organelas compostas por múltiplas vesículas. Esse processo é crucial para a triagem celular, a reciclagem e o descarte de detritos, relatam os pesquisadores.

"Você pode pensar nas vesículas como pequenos caminhões de entrega dentro da célula", disse Ebrahim, do Centro de Fisiologia Celular e de Membranas da UVA. "O hemifusoma é como uma doca de carga onde eles se conectam e transferem a carga. É uma etapa do processo que não sabíamos que existia."

Com base nas informações do extrato da reportagem e em outros conhecimentos sobre o assunto, pode-se afirmar **corretamente** que os hemifusomas

a) comprovam a hipótese simbiôntica de origem das organelas de Lynn Margulis.
b) são considerados semelhantes às mitocôndrias em tamanho e por apresentarem um DNA circular.
c) se assemelham em termos de origem e função aos lisossomos, considerados os 'lixeiros' das células.
d) apresentam em sua organização, assim como os ribossomos e os centríolos, ausência de membranas envoltórias.
e) se originaram, assim como o retículo endoplasmático e o complexo de Golgi, de invaginações da membrana da célula.

11) Leia a tradução do extrato de um artigo publicado em

https://www.nature.com/articles/d41586-025-02918-8?utm_source=Live+Audience&utm_campaign=b2c87a0562-nature-briefing-daily-20250916&utm_medium=email&utm_term=0_-33f35e09ea-50458868, acesso em 11/09/2026

'Um golpe duplo contra a dengue'

No Brasil, uma enorme biofábrica está criando milhões de mosquitos. Não se trata de mosquitos comuns: eles estão infectados com Wolbachia, uma bactéria que reduz as chances de transmitirem o vírus causador da dengue. Os insetos infectados são metade do plano do Brasil para combater a doença, que registrou 6,6 milhões de casos prováveis em 2024. A outra parte é uma vacina produzida localmente, que aguarda aprovação do órgão regulador do país. À medida que as mudanças climáticas e a migração aumentam cada vez mais o risco de dengue, esses dois avanços podem ser a chave para impedir a transmissão no Brasil e em todo o mundo.

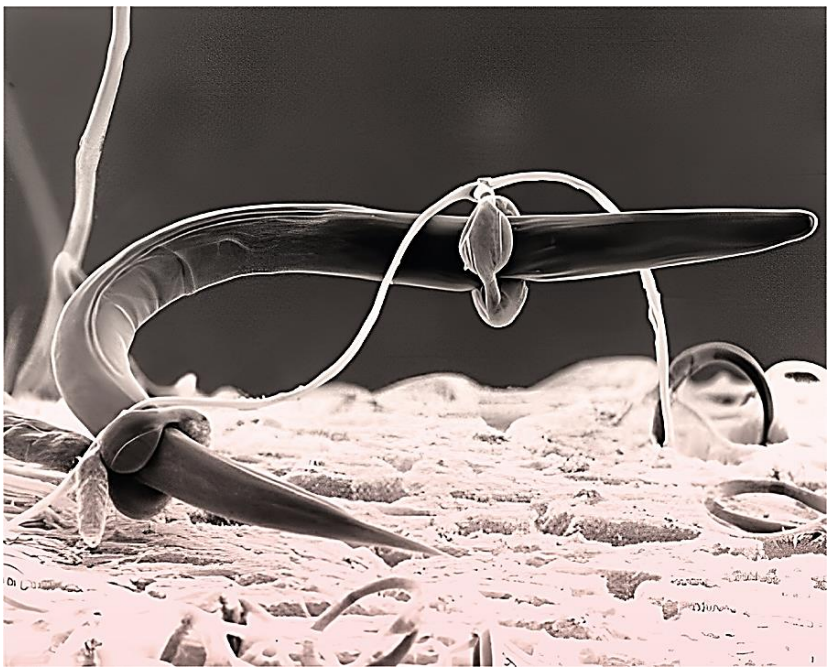
A Wolbachia reside dentro das células do mosquito e pode competir com o vírus por recursos celulares necessários para a sua replicação. A bactéria também pode ativar o sistema imune do mosquito, tornando-o mais resistente à infecção viral. A presença da Wolbachia cria um ambiente menos propício para o vírus se multiplicar, o que dificulta ou impede o ciclo de infecção. Com o vírus bloqueado, os mosquitos com Wolbachia não conseguem transmitir as doenças como dengue, zika

e chikungunya para os seres humanos. Ao serem liberados no ambiente, os mosquitos com Wolbachia se reproduzem e transmitem a bactéria para seus filhotes. Com o tempo, a maioria dos mosquitos da região passa a carregar a bactéria, o que resulta numa diminuição significativa do número de mosquitos capazes de transmitir vírus.

Com base na leitura e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **correto** afirmar que a Wolbachia

a) atua como antígeno para estimular o sistema imune humano.
b) pode ser considerada um organismo geneticamente modificado.
c) estabelece uma relação desarmônica interespecífica com o vírus.
d) mantém uma relação desarmônica intraespecífica com o mosquito.
e) provoca mutações ao mosquito, tornando-o mais resistente aos vírus.

12) Leia a imagem.

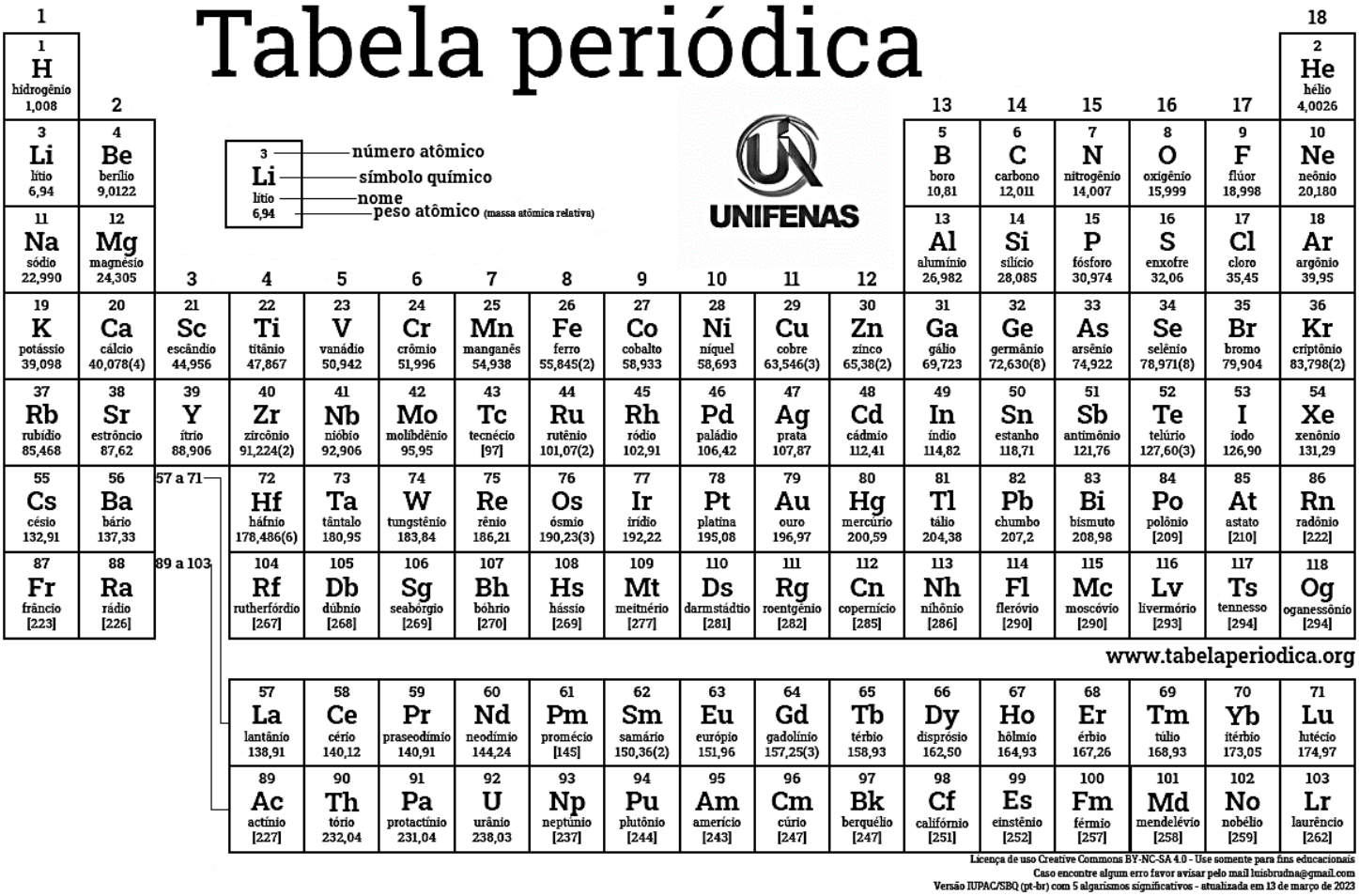


https://chc.org.br/wp-content/uploads/2023/03/natureza_2.jpg, acesso em 11/09/2025

A foto mostra o ***Arthrobotrys***, um fungo de solo. Nela podemos perceber que alguns segmentos de hifas são modificados como laços que podem apertar um nematódeo (verme cilíndrico) em menos de um segundo. O fungo então penetra em sua presa com hifas e digere seus tecidos.

Com base na leitura da imagem, no texto e em outros conhecimentos sobre o assunto, a única conclusão **correta** é a de que

a) o fungo está atuando como decompositor nessa ação.
b) todos os fungos compartilham esse modo de agir para conseguir nutrição.
c) a hifa é a estrutura responsável pela liberação dos gametas durante a reprodução sexuada.
d) todos os fungos compartilham a patogenicidade como característica que os manteve ao longo da evolução.
e) nessa ação, apesar de ser um microrganismo, o fungo é considerado o predador de um animal muito maior que ele.



13) Um paciente com acidez estomacal precisa escolher, para beber, uma entre as 5 garrafas de água mineral, cujos rótulos estão reproduzidos a seguir. Considerando somente a capacidade de neutralização desta acidez, a melhor água a ser bebida deve ser a do recipiente representado no rótulo

a)

Água mineral A	
Sódio	0,08mg/L
Potássio	2,2 mg/L
pH	5,2
Condutividade elétrica	40µS/cm
Resíduos de evaporação	36mg/L

b)

Água mineral B	
Sódio	0,12mg/L
Potássio	2,0 mg/L
pH	7,0
Condutividade elétrica	60µS/cm
Resíduos de evaporação	40mg/L

c)

Água mineral C	
Sódio	0,06mg/L
Potássio	1,2 mg/L
pH	7,8
Condutividade elétrica	60µS/cm
Resíduos de evaporação	46mg/L

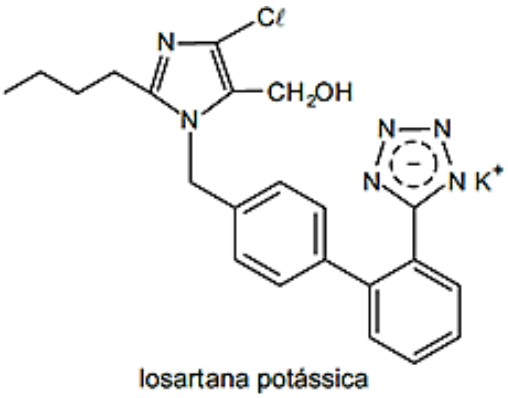
d)

Água mineral D	
Sódio	0,15mg/L
Potássio	2,4 mg/L
pH	5,8
Condutividade elétrica	40µS/cm
Resíduos de evaporação	40mg/L

e)

Água mineral E	
Sódio	0,1mg/L
Potássio	2,4 mg/L
pH	6,4
Condutividade elétrica	42µS/cm
Resíduos de evaporação	41mg/L

14) A Losartana potássica é um medicamento indicado para tratamento da hipertensão arterial, ajudando a dilatar os vasos sanguíneos e a melhorar a circulação sanguínea. Suas fórmulas estrutural e molecular estão representadas abaixo e a análise delas nos permite afirmar corretamente que cada molécula deste fármaco possui



losartana potássica

$C_{22}H_{22}ClKN_6O$

a) grupos funcionais característicos das funções amina e álcool.
b) somente átomos de elementos não metálicos.
c) cinco anéis aromáticos.
d) massa igual a 460,5g.
e) estrutura linear e totalmente plana.

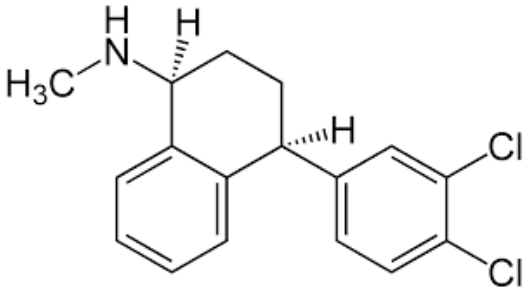
15) A desidratação é uma condição causada pela perda excessiva de água corporal e, em graus variados, de eletrólitos. Vômitos e diarreia são as causas mais comuns de desidratação em crianças. Tratar crianças com desidratação continua sendo um desafio global significativo, especialmente em ambientes com recursos limitados.
A dosagem do sódio sérico determina se a criança apresenta desidratação isonatrêmica, hiponatrêmica ou hipernatrêmica e auxilia o médico na escolha do tipo e da taxa de reposição volêmica. Na desidratação isonatrêmica, as perdas de soluto e de peso total são proporcionais, e o valor do sódio sérico é de 130 a 150 mmol/L. A desidratação hiponatrêmica ocorre quando as perdas por diarreia são repostas por água ou fluidos hipotônicos e o sódio sérico é inferior a 130 mmol/L. Na desidratação hipernatrêmica, o sódio sérico excede 150 mmol/L. A hipernatremia ocorre em casos de gastroenterite viral grave, especialmente em bebês incapazes de repor perdas contínuas ou que ingerem soluções de reidratação oral preparadas com água insuficiente.

Adaptado de; https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436022/ 15-09-2025

Na desidratação isonatrêmica, a concentração de sódio sérico do paciente deve estar entre

a) 2990 g/L e 3450 g/L
b) 2,99 ppm e 3,45 ppm
c) 1,3 mol/L e 1,5 mol/L
d) 130%m/V e 150%m/v
e) 2,99 g/L e 3,45g/L

16) A sertralina é um antidepressivo pertencente à classe dos inibidores seletivos de recaptação da serotonina (ISRS). Sua fórmula estrutural apresenta diferentes grupos funcionais orgânicos, que são chamados de grupos farmacofóricos.



Assinale a alternativa **correta** em relação aos grupos farmacofóricos desse fármaco:

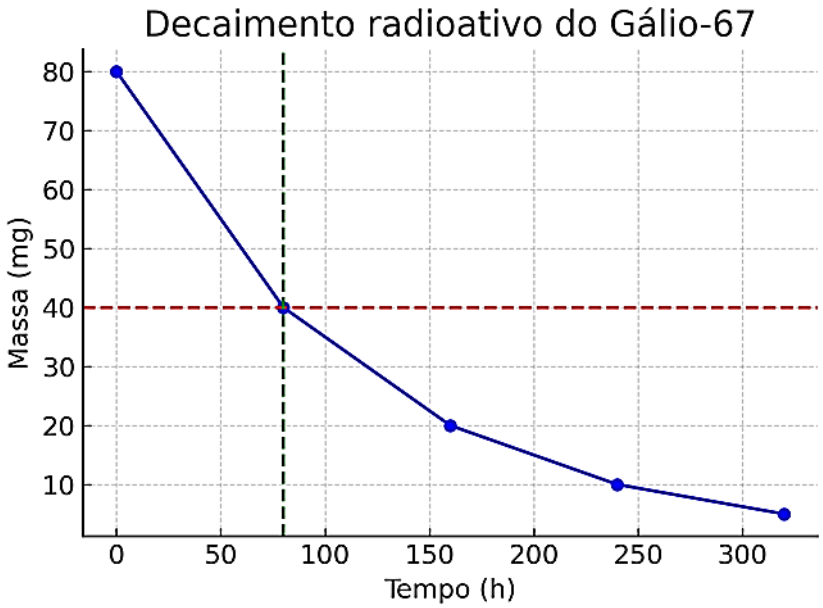
a) Apresentam grupo haleto de alquila.
b) A amina presente é classificada como terciária.
c) São formados apenas pelas funções amida e haleto.
d) Apresentam grupos alicíclicos homogêneos e insaturados.
e) Contêm anel aromático e, pelo grupo nitrogenado, caráter básico.

17) A metformina é um fármaco utilizado no tratamento do diabetes tipo 2. Sua fórmula molecular é $C_4H_{11}N_5$.

Supondo que um paciente precise ingerir 516 mg do medicamento por dia e que sabendo que a massa molar do mesmo é aproximadamente 129 g/mol, a quantidade de matéria de metformina ingerida pelo paciente é, em mol, diariamente

a) 0,001 mol
b) 0,004 mol
c) 0,020 mol
d) 0,040 mol
e) 0,400 mol

18) O gálio-67 é um radioisótopo utilizado em exames de diagnóstico por imagem, especialmente para identificar processos inflamatórios e infecciosos. O gráfico a seguir mostra a variação da massa desse radioisótopo em função do tempo, a partir de uma amostra inicial de 80 mg.



Com base nas informações e no gráfico, o tempo necessário para que a amostra decaia a 3,125% da quantidade inicial é

a) 80h
b) 160h
c) 240h
d) 320h
e) 400h

19) O carro 100% elétrico mais econômico do país é o *BYD Dolphin Mini GS*, segundo o estudo do Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia) e da Conpet (programa nacional da racionalização do uso dos derivados do petróleo e do gás natural), responsável pela etiquetagem de consumo. O modelo de entrada da *BYD* apresenta um consumo energético de aproximadamente 0,4 megajoules por quilômetro (MJ/km).

Disponível em: https://www.infomoney.com.br/consumo/carros-eletricos-mais-economicos-brasil/. (Adaptado)
Acessado em setembro de 2025.

Uma das informações técnicas do modelo *BYD Dolphin Mini GS* é a capacidade de energia que a bateria pode armazenar: cerca de 40 kWh. Supondo que o veículo desloque 270 km com desempenho de 0,4 MJ/km, nesse deslocamento, o valor percentual de energia que o veículo consome, em relação ao valor da energia máxima que a bateria pode armazenar, é de

a) 60%.
b) 75%.
c) 80%.
d) 90%.
e) 95%.

20) O relógio de pêndulo é um mecanismo para medida do tempo baseado na regularidade das oscilações de seu pêndulo. A regularidade no movimento foi estudada por Galileu Galilei no século XVI, mas a invenção do relógio de pêndulo é atribuída a Christian Huygens, em 1656. As figuras mostram um relógio desse tipo, com destaque para o pêndulo.

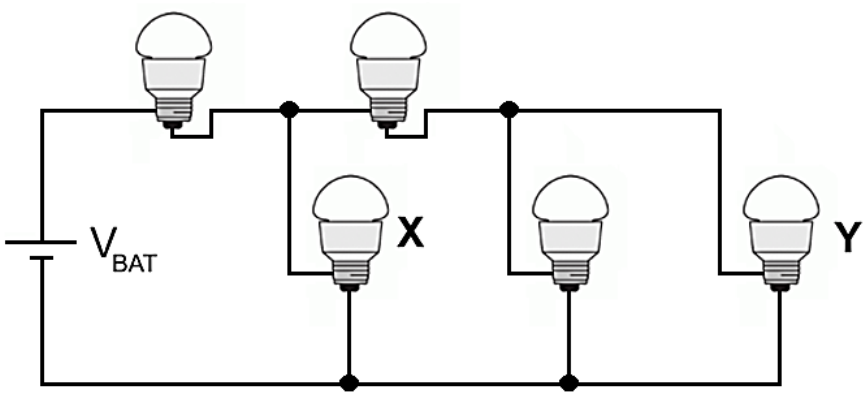
Disponível em: https://a.co/d/aWb11VF (adaptado). Acessado em setembro de 2025.

O parafuso de ajuste, mostrado na figura, permite fazer o acerto do sincronismo, caso o relógio seja transportado para localidades que o façam marcar o tempo de maneira errada. Um determinado relógio de pêndulo foi ajustado para marcar o tempo corretamente em determinada localidade. Caso o relógio seja levado para uma localidade situada a uma altitude maior que a inicial, será necessário girar o parafuso de ajuste para que marque o tempo de forma correta. A temperatura ambiente na nova localidade é a mesma da localidade inicial, além de se situar na mesma latitude.

Para voltar a marcar o tempo adequadamente, o parafuso tem que ser girado de forma a

a) deslocar o centro de gravidade da massa do pêndulo para cima, uma vez que o relógio passou a atrasar na nova localidade.
b) deslocar o centro de gravidade da massa do pêndulo para cima, uma vez que o relógio passou a adiantar na nova localidade.
c) manter o centro de gravidade da massa do pêndulo no mesmo local, uma vez que o relógio passou a adiantar na nova localidade.
d) deslocar o centro de gravidade da massa do pêndulo para baixo, uma vez que o relógio passou a atrasar na nova localidade.
e) deslocar o centro de gravidade da massa do pêndulo para baixo, uma vez que o relógio passou a adiantar na nova localidade.

21) Durante uma aula no laboratório de ciências, o professor montou um circuito elétrico com cinco lâmpadas incandescentes idênticas. A figura mostra a associação montada.

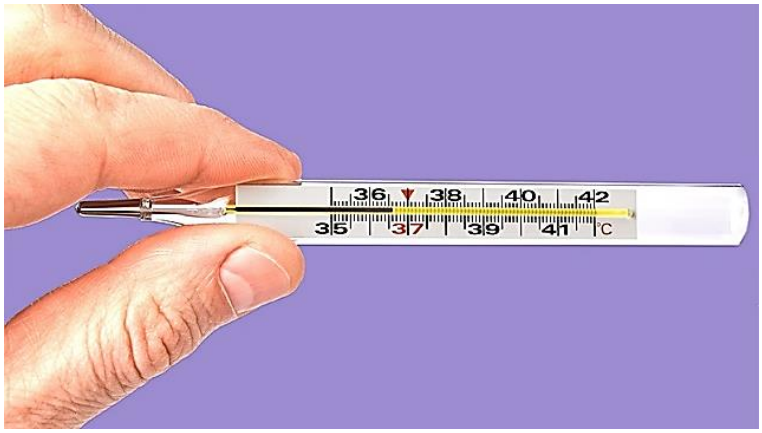


A bateria no circuito tem resistência interna desprezível. Os fios de ligação podem ser considerados ideais.

A razão entre a corrente elétrica que percorre a lâmpada **X** e a corrente elétrica que percorre a lâmpada **Y** é igual a

a) 0,25.
b) 1.
c) 2.
d) 3.
e) 4.

22) Uma determinada clínica médica possui um termômetro comum, como mostrado na figura a seguir, pouco sensível a pequenas variações de temperatura.



Fonte: https://www.reciclasampa.com.br/artigo/saiba-como-descartar-termometros-de-mercurio

Para melhorar a sensibilidade do termômetro, três médicos da clínica propuseram construir termômetros com alterações distintas.

Dra. Gabriela – Usar um líquido de maior coeficiente de dilatação.
Dr. Eduardo – Aumentar o volume do reservatório do líquido.
Dra. Marcela – Usar um vidro de maior coeficiente de dilatação.

Alterações que melhoram a sensibilidade do termômetro de forma **correta** foram feitas apenas por

a) Dra. Gabriela e Dr. Eduardo.
b) Dra. Gabriela e Dra. Marcela.
c) Dra. Marcela e Dr. Eduardo.
d) Dra. Marcela.
e) Dr. Eduardo.

23) A terapia de prótons (PBT, do inglês proton beam therapy) é utilizada para tratar tumores em regiões mais sensíveis, como olhos e cérebros. Os prótons são acelerados por placas que criam um campo elétrico uniforme, fornecendo certa quantidade de energia, utilizada para ionizar átomos relacionados com o tumor.

"Terapia por feixe de prótons: aceleradores de partículas na medicina." Adaptado. https://pt.khanacademy.org/

O acelerador é capaz de gerar um campo elétrico uniforme de $4{,}0 \times 10^{2}$ N/C.
A carga elementar vale $1{,}6 \times 10^{-19}$ C.
Considere $1\ eV = 1{,}6 \times 10^{-19}$ J.

Assim, a energia adquirida por um próton, quando percorre uma distância de 5 cm a partir do repouso, acelerado por esse campo, é de

a) 2 eV.
b) 8 eV.
c) 10 eV.
d) 15 eV.
e) 20 eV.

24) João Fonseca é um jovem tenista brasileiro que vem se destacando no circuito mundial de tênis no ano de 2025, conseguindo vencer dois dos melhores tenistas do mundo no aberto de Cincinatti, nos Estados Unidos.

Fonte: https://tenisbrasil.uol.com.br/fonseca-estreia-na-grama-na-proxima-semana-em-surbiton.html

Em um saque executado por Fonseca, a bola foi lançada verticalmente para cima, alcançando uma altura máxima de 2,45m, quando foi rebatida pelo tenista com uma velocidade horizontal v_0, atingindo o solo a 3 m da linha de fundo da quadra adversária. A quadra tem um 24 m de comprimento total, sendo dividida ao meio pela rede. Considerando a aceleração gravitacional como 10 m/s^2, a velocidade horizontal da bola no saque é de aproximadamente

a) 104 km/h.
b) 110 km/h.
c) 130 km/h.
d) 135 km/h.
e) 141 km/h.

25) Uma bomba d'água é um dispositivo que transporta água de um lugar para outro, sendo muito utilizada para abastecer reservatórios e irrigar plantações. A vazão de uma bomba d'água é inversamente proporcional à altura do reservatório e diretamente proporcional ao quadrado do diâmetro da tubulação. Se aumentarmos a altura do reservatório e o diâmetro da tubulação, ambos em 25%, a vazão da bomba

a) permanecerá a mesma.
b) aumentará em 25%.
c) reduzirá em 25%.
d) aumentará em 50%.
e) reduzirá em 50%.

26) A prescrição de um medicamento de uso oral é dada em função do peso corporal do paciente, em quilograma. No entanto, para pacientes obesos, essa prescrição pode provocar a superdosagem. Uma das possibilidades para evitar a superdosagem é a utilização do peso corporal ajustado (PCA), calculado por $PCA = PI + 0{,}4(Peso\ total - PI)$, em que PI é o peso ideal do paciente.

Se o peso total de um paciente obeso é 120% maior que seu peso ideal, seu peso corporal ajustado será maior que o peso ideal em

a) 8%.
b) 40%.
c) 48%.
d) 140%.
e) 148%.

27) Uma companhia aérea vende passagens para voos internos. A expressão que indica a receita da empresa (em reais), em função do número de passageiros transportados em um determinado voo, pode ser modelada por $R(x) = -50x^2 + 6000x - 80000$, em que x é o número de passageiros transportados no voo, para valores entre 80 e 120 passageiros.

A quantidade de passageiros para que a empresa obtenha lucro máximo, sabendo que o custo por voo é fixo e igual a $R\$\ 20\ 000{,}00$, é de

a) 120.
b) 100.
c) 90.
d) 80.
e) 60.

28) Em uma escola, 40% dos estudantes participam do clube de matemática. Sabe-se que 70% dos estudantes que participam do clube de matemática passaram na última prova de estatística, enquanto apenas 50% dos estudantes que não participam do clube passaram nessa mesma prova.

Se a escola tem 3 500 estudantes, a porcentagem do total de estudantes que passaram na prova de estatística em relação ao total de estudantes da escola é

a) 38%.
b) 45%.
c) 58%.
d) 64%.
e) 70%.

29) Uma cidade vem registrando um crescimento populacional constante ao longo dos anos. O número de habitantes, P(t), em milhares, pode ser modelado pela função $\mathbf{P(t) = 50.\ 2^{0,2t}}$ em que t é o tempo em anos, desde o ano de 2020, e P(t) é a população da cidade, em milhares de habitantes.

O prefeito quer saber em que ano a população da cidade atingirá 200 mil habitantes.

Com base nesse modelo, a cidade atingirá essa marca no ano de

a) 2022.
b) 2026.
c) 2028.
d) 2030.
e) 2032.

30) Uma clínica de cirurgia plástica necessitava repor os materiais descartáveis como, luvas, máscaras, seringas e cateteres. O fornecedor dos materiais ofereceu ao setor de compras da clínica duas opções de pagamento: R$ 5 400,00 à vista ou a prazo em três parcelas iguais. Para calcular o valor das parcelas, seriam acrescidos 10% no valor à vista e dividido o montante em três parcelas iguais, sendo que a primeira deveria ser quitada no ato da compra.

Sendo assim, a taxa mensal de juros compostos paga nesse financiamento seria
(Se precisar use $\sqrt{957}$ como aproximadamente 31)

a) 10,0%.
b) 10,5%.
c) 11,0%.
d) 11,5%.
e) 12,0%.

31) Os blocos econômicos surgiram como uma estratégia de fortalecimento regional frente à globalização, organizando-se em diferentes níveis de integração, desde zonas de livre comércio até uniões econômicas e políticas. Contudo, a diversidade de interesses nacionais e as assimetrias econômicas entre os membros muitas vezes dificultam o avanço dos processos integracionistas.

Considerando as características e os desafios enfrentados pelos blocos econômicos no cenário contemporâneo, assinale a alternativa **correta**.

a) A ASEAN constitui uma união aduaneira avançada, com tarifação externa comum e unificação cambial entre os países do Sudeste Asiático.
b) O Mercosul é uma união econômica e monetária consolidada, com moeda comum e livre circulação de pessoas entre todos os países sul-americanos.
c) O BRICS, formado por economias emergentes, instituiu um mercado comum com livre circulação de bens e pessoas e coordenação de políticas fiscais.
d) O USMCA modificou alguns parâmetros do antigo NAFTA, como compromissos ambientais e trabalhistas, mas não levou a uma configuração de união aduaneira.
e) A União Europeia, mesmo após o Brexit, manteve todos os seus membros originais e reforçou a adoção obrigatória do euro como condição para permanência no bloco.

32) A guerra comercial entre Estados Unidos e China, intensificada a partir de 2018, revelou profundas disputas tecnológicas, industriais e geopolíticas. Com a imposição mútua de tarifas de importação e restrições a empresas estratégicas, como a Huawei, o conflito ultrapassou a esfera econômica e passou a impactar cadeias produtivas globais, acordos multilaterais e fluxos de investimentos.

Com base nos efeitos geopolíticos e econômicos dessa guerra comercial, identifique a alternativa que expressa **corretamente** uma de suas consequências no cenário internacional.

a) A guerra comercial provocou o colapso imediato das exportações chinesas, levando a uma recessão generalizada na Ásia Oriental.
b) A imposição de tarifas pela China reduziu drasticamente o superávit comercial do país com os EUA, promovendo o equilíbrio da balança bilateral.
c) A disputa favoreceu o fortalecimento da OMC (Organização Mundial do Comércio), que mediou com sucesso os conflitos tarifários entre os dois países.
d) O conflito intensificou a cooperação tecnológica entre EUA e China, culminando em um acordo bilateral sobre uso compartilhado de patentes e dados industriais.
e) A guerra comercial impulsionou a reorganização de cadeias produtivas, com empresas transnacionais deslocando parte de sua produção para países do Sudeste Asiático.

33) O processo demográfico brasileiro nas últimas décadas tem apresentado transformações significativas, incluindo a transição demográfica, o envelhecimento da população e mudanças no perfil migratório interno e externo. Esses fenômenos repercutem diretamente nas políticas públicas, no mercado de trabalho e no desenvolvimento regional.

Considerando esse contexto, assinale a alternativa que apresenta uma análise **correta** e aprofundada sobre a demografia do Brasil contemporâneo.

a) A queda na taxa de fecundidade nas últimas décadas tem sido compensada por um aumento expressivo da imigração, que mantém o crescimento populacional em níveis elevados.
b) O envelhecimento populacional no Brasil é mais acentuado nas regiões Norte e Nordeste, devido à menor expectativa de vida e maiores índices de mortalidade infantil.
c) A urbanização acelerada contribuiu para o esvaziamento demográfico das regiões metropolitanas em direção ao interior do país, invertendo o padrão tradicional.
d) A transição demográfica brasileira é caracterizada por altas taxas de natalidade e mortalidade, mantendo uma população predominantemente jovem e em rápido crescimento.
e) A migração interna brasileira historicamente se dirigiu das áreas rurais para as regiões metropolitanas, porém nas últimas décadas houve um aumento da mobilidade dentro de regiões e em direção aos municípios menores.

34) Leia o texto a seguir:

"Em 2025, o governo brasileiro aprovou a introdução do E30, que prevê a mistura de 30% de etanol anidro na gasolina. A medida visa ampliar a participação dos biocombustíveis na matriz energética, reduzir a dependência externa de combustíveis fósseis e contribuir para a descarbonização da economia."

(Adaptado de JornalCana, 2025)

Em 2025, o Programa Nacional do Álcool (Proálcool) completa 50 anos. Criado em 1975, o programa tinha como objetivo inicial diminuir a vulnerabilidade do Brasil diante das crises internacionais do petróleo, promovendo o uso do etanol como alternativa energética. A aprovação do E30 reafirma essa estratégia ao inserir o etanol em novos patamares da política energética nacional.

Considerando a evolução histórica do Proálcool e os impactos da adoção do E30, a alternativa que expressa **corretamente** os principais desafios e benefícios geográficos dessa política energética é:

a) O E30 representa apenas um ganho ambiental, já que não interfere na economia brasileira, mantendo inalterada a dependência de combustíveis importados.
b) Tanto o Proálcool quanto o E30 priorizam exclusivamente regiões industriais do Sudeste, ignorando a produção agrícola do Centro-Oeste e do Nordeste, o que limita o impacto social da medida.
c) A aprovação do E30 reduz o potencial de diversificação da matriz energética, uma vez que restringe o desenvolvimento de outras fontes renováveis, como eólica e solar, em favor apenas do etanol.
d) A implementação do E30 compromete a competitividade da economia brasileira, pois o etanol apresenta custo mais alto que a gasolina e amplia a dependência do país em relação ao petróleo importado.
e) A mistura de 30% de etanol anidro reduz a necessidade de importação de gasolina, gera empregos no setor sucroenergético e fortalece a autonomia energética, embora exija maior infraestrutura logística para transporte e armazenamento.

35) O conceito de território na Geografia não se restringe apenas a fronteiras delimitadas por Estados. Ele pode ser apropriado por diferentes agentes sociais, incluindo organizações criminosas que impõem seu domínio em certas áreas urbanas. No Brasil, a expansão do crime organizado em grandes cidades resultou na criação de territórios do crime, nos quais facções exercem controle sobre a população e os fluxos econômicos locais. Esse fenômeno impacta a mobilidade, o acesso a serviços públicos e a dinâmica urbana.

Com base na relação entre território e crime organizado, assinale a alternativa **correta**:

a) A disputa territorial entre grupos criminosos ocorre apenas em grandes metrópoles, onde há maior densidade populacional e circulação de capitais ilícitos.
b) A ocupação de territórios urbanos pelo crime organizado é um fenômeno recente, restrito ao século XXI, não apresentando precedentes históricos no Brasil.
c) O conceito de território na Geografia se aplica apenas a espaços delimitados por fronteiras estatais, não abrangendo áreas dominadas por grupos criminosos.
d) O domínio de facções criminosas sobre determinadas áreas urbanas interfere na vida cotidiana da população, influenciando desde a mobilidade até o acesso a serviços públicos.
e) A atuação do crime organizado sobre determinados territórios urbanos é resultado exclusivo da ausência de policiamento, sem qualquer relação com fatores socioeconômicos.

36) O plantio em curvas de nível é uma técnica agrícola que consiste em alinhar as fileiras de cultivo seguindo as curvas de nível do relevo, em vez de acompanhar o declive natural do terreno. Essa prática busca reduzir a velocidade de escoamento superficial, protegendo o solo.

Logo, a adoção do plantio em curvas de nível está diretamente associada à/ao

a) intensificação da erosão laminar, já que a técnica direciona a água para escoar rapidamente pelas encostas.
b) redução da erosão pluvial, à maior infiltração da água e ao maior abastecimento do nível freático.

c) aumento da compactação do solo, visto que o traçado das curvas concentra o peso das máquinas agrícolas em faixas mais estreitas.
d) intensificação do assoreamento dos rios, uma vez que o plantio em curvas facilita o transporte de sedimentos para os cursos d'água.
e) redução da recarga hídrica subterrânea, pois a técnica prioriza o escoamento superficial em detrimento da infiltração.

37) Nas reuniões do Conselho de Estado do ano de 1866, as opiniões se dividiam: uns eram a favor e outros eram contra a presença de negros libertos nas fileiras do Exército. Para os que defendiam tal expediente, como o parlamentar Pimenta Bueno, a liberação de escravos para o recrutamento (e inclusive a não indenização de seus proprietários) seria justa, pois era "preferível poupar a classe mais civilizada e mais moralizada, e não a outra que é menos, e que pode ser perigosa. Entre males cumpre escolher os menores". Já para Nabuco de Araújo, o recurso seria problemático, e o senador acrescentava: só se os cativos, "depois de serem soldados, voltassem à escravidão". Segundo ele, porém, era de bom alvitre supor que "os escravos comprados são libertos e por consequência cidadãos antes de serem soldados; são cidadãos-soldados […] disciplinados pelo seu hábito de obedecer". Por sua vez, o conselheiro José Maria da Silva Paranhos, futuro visconde do Rio Branco, alertava que "um numeroso exército de libertos […] seria um elemento perigoso no teatro das operações, e o seu alistamento poderia, dentro do Império, comover a população escrava, agitada não só pelos seus próprios instintos, mas ainda por instigação de agentes ocultos". O próprio Caxias dizia que "a introdução do elemento servil nas suas fileiras [está] produzindo já seus maléficos resultados por meio dos exemplos imorais, e de todo contrários à disciplina, e subordinação dados constantemente por homens, que não compreendem o que é pátria, sociedade e família".

SCHWARCZ, Lilia Moritz; STARLING, Heloisa Murgel. Brasil: uma biografia. São Paulo: Companhia das Letras, 2015, p.356-357.

O texto referencia os obstáculos e resistências que dificultavam a plena cidadania dos negros no contexto da Guerra do Paraguai (1864-1870) ao demonstrar a

a) luta política consensual que legitimava a inevitabilidade do fim do sistema escravagista.
b) polarização e o dissenso das elites nacionais questionadoras das reais intenções do governo imperial.
c) mobilização de intelectuais, políticos e jornalistas que associavam guerra e estabilidade política.
d) oposição ferrenha ao alistamento obrigatório diante das fragilidades das instituições republicanas.
e) inexistência de unanimidade quando o tema chegava perto da abolição e da inclusão dos negros na sociedade.

38) Nós não devemos ensinar (o trabalho) a essas mulheres que amanhã nos virão a substituir, mas devemos fazer-lhes compreender que o seu lugar é em casa, a tratar e educar seus filhos […]; oxalá que elas saibam compreender seu papel de educadoras daqueles que amanhã serão os nossos substitutos na luta do pão e na conquista do bem-estar da humanidade, pois, assim, demonstrarão à sociedade serem as verdadeiras rainhas do lar; o papel de uma mãe não consiste em abandonar seus filhos em casa e ir para a fábrica trabalhar, pois tal abandono origina muitas vezes consequências lamentáveis, quando melhor seria que somente o homem procurasse produzir de forma a prover as necessidades do lar.

FAUSTO, Boris. Trabalho urbano e conflito social: 1890-1920. São Paulo: Companhia das Letras, 2016, p.105-106.

Em 1917, no curso de uma assembleia da União dos Operários em Fábricas de Tecidos do Rio de Janeiro, convocada para discutir a situação existente em uma fábrica onde os tecelões estavam sendo gradativamente substituídos por mulheres, um trabalhador insurgiu-se contra esse processo em nome

a) do combate aos padrões conservadores.
b) da divisão tradicional dos papeis sociais.
c) da desnaturalização dos papeis de gênero.
d) do questionamento do comportamento convencional.
e) da flexibilização controlada dos comportamentos sociais.

39)

Texto I

Tratado proposto a Manuel da Silva Ferreira pelos seus escravos durante o tempo em que se conservaram levantados (e. 1789)

Meu Senhor, nós queremos paz e não queremos guerra; se meu senhor também quiser nossa paz há de ser nessa conformidade, se quiser estar pelo que nós quisermos a saber. Em cada semana nos há de dar os dias de sexta-feira e de sábado para trabalharmos para nós não tirando um destes dias por causa de dia santo. [...] Para o seu sustento tenha lancha de pescaria ou canoas do alto, e quando quiser comer mariscos mande os seus pretos Minas. [...] Os atuais feitores não os queremos, faça eleição de outros com a nossa aprovação. [...] Poderemos plantar nosso arroz onde quisermos, e em qualquer brejo, sem que para isso peçamos licença, e poderemos cada um tirar jacarandás ou qualquer pau sem darmos parte para isso. A estar por todos os artigos acima, e conceder-nos estar sempre de posse da ferramenta, estamos prontos para o servimos como dantes, porque não queremos seguir os maus costumes dos mais Engenhos. Poderemos brincar, folgar, e cantar em todos os tempos que quisermos sem que nos impeça e nem seja preciso licença.

Arquivo Público do Estado da Bahia. Seção Histórica. Cartas ao Governo, 207.

Texto II

Esse documento [...] tem suscitado importante debate acadêmico. Pode-se, realmente, defender [..] ou negar [...] o caráter "revolucionário" das propostas expressas no Tratado. Seja como for, já não é possível pensar os escravos como meros instrumentos sobre os quais operam as assim chamadas forças transformadoras da história. [..] Os insubmissos de Santana de Ilhéus pretendiam jogar o fardo maior do sistema nas costas dos negros "mina". Mina, no documento, significa "escravos africanos", em oposição aos revoltosos, que eram crioulos. Perceber esta divisão é extremamente importante porque ela indica possibilidades diferenciadas de negociação: maiores para os "ladinos", conhecedores da língua e das manhas para "passar a vida"; menores para os africanos recém-chegados, que ainda desconheciam a língua e as regras, os chamados "boçais".

REIS, João José e SILVA, Eduardo. Negociações e Conflito: a resistência negra no Brasil escravista. São Paulo: Companhia das Letras, 1989, p.20.

A leitura dos textos permite afirmar que os escravizados não podem ser considerados

a) uma complexa rede cultural e linguística legitimada e enaltecida pelas instituições coloniais.
b) um grupo diverso de nações e etnias que viviam harmonicamente em todo o continente africano.
c) um bloco homogêneo, uma vez que havia rivalidades africanas, diferenças de origem, língua e religião.
d) um conjunto de trabalhadores organizados e comprometidos em desmantelar todas as relações de poder.
e) uma massa passiva e indiferente, que paradoxalmente buscava compensações e dignidade para todos os cativos.

40) Leia a letra da música ‘American Idiot’ da banda Green Day de 2004.

Não quero ser um idiota americano
Don't wanna be an American idiot

Não quero uma nação sob a nova mania
Don't want a nation under the new mania

E você consegue ouvir o som da histeria?
And can you hear the sound of hysteria?

[...]
Por toda a alienação
All across the alienation

Onde tudo não foi feito para ficar bem
Where everything isn't meant to be okay

Na televisão sonha com o amanhã
In television dreams of tomorrow

Não somos nós que devemos seguir
We're not the ones who're meant to follow

Pois isso é o suficiente para discutir
For that's enough to argue
[...]

Eu não faço parte de uma agenda caipira
I'm not a part of a redneck agenda

Agora todo mundo, faça a propaganda
Now everybody, do the propaganda

E cantar junto até a era da paranóia
And sing along to the age of paranoia

Bem-vindo a um novo tipo de tensão
Welcome to a new kind of tension

Por toda a alienação
All across the alienation

Na televisão sonha com o amanhã
In television dreams of tomorrow

Não somos nós que devemos seguir
We're not the ones who're meant to foll

Pois isso é o suficiente para discutir
For that's enough to argue

Não quero ser um idiota americano
Don't wanna be an American idiot

Uma nação controlada pela mídia
One nation controlled by the media

Era da informação da histeria;
Information age of hysteria

Está chamando a América idiota
It's calling out to idiot America

Bem-vindo a um novo tipo de tensão
Welcome to a new kind of tension

Por toda a alienação
All across the alienation

Onde tudo não foi feito para ficar bem
Where everything isn't meant to be oka

Na televisão sonha com o amanhã
In television dreams of tomorrow

Não somos nós que devemos seguir
We're not the ones who're meant to foll

Pois isso é o suficiente para discutir
For that's enough to argue

Green Day, American Idiot. 2004.

A música American Idiot foi lançada pela banda Green Day como forma de protesto contra a Guerra do Iraque durante o governo do presidente George W. Bush. Além da crítica à manipulação da mídia e a ignorância que alimenta a paranoia coletiva, a letra denuncia a permanência de uma cultura presente nos Estados Unidos que se refere à

a) desconfiança sobre a credibilidade da inteligência militar secreta dos Estados Unidos, que autorizou a invasão ao Iraque com base em informações falsas.
b) desilusão de uma sociedade que sustenta políticas liberais e democráticas como caminho para a segurança e bem estar coletivo.
c) disputa violenta pelo controle da produção de petróleo no Oriente Médio, utilizando para isso armas de destruição em massa.
d) fragilidade do país após os atentados de 11 de setembro de 2001, fato esse que aumentou a violência política.
e) política conservadora e branca que sustenta um patriotismo cego capaz de justificar as ações de violência do governo de George W. Bush.

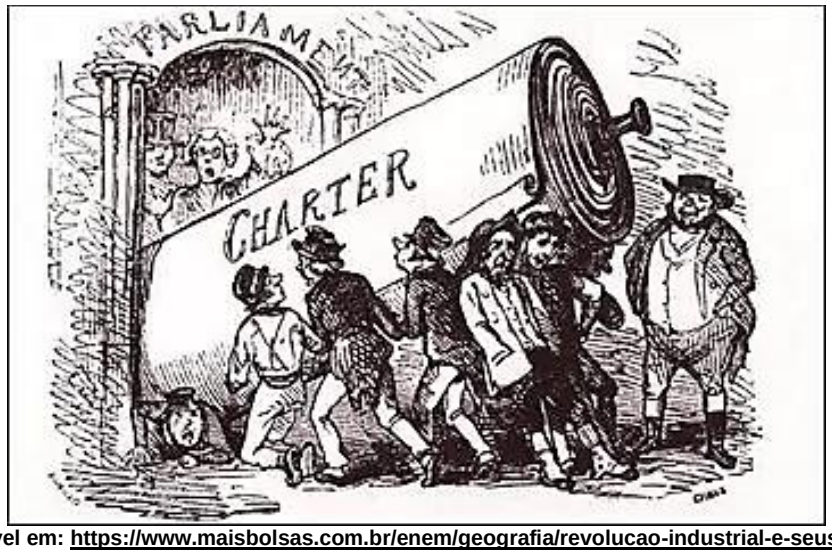
41) Leia os textos.

Texto I

Nós vamos derrubar as prisões e o juiz nós vamos matar quando estiver dormindo [fragmento de trabalhador luddita]

(Thompson, 2012, p. 418)

Texto II



Disponível em: https://www.maisbolsas.com.br/enem/geografia/revolucao-industrial-e-seus-movimentos.

Considerando a análise dos textos, o desenvolvimento da história operária

a) conquistou espaço nas instituições políticas como forma de impedir o uso da violência e as revoltas trabalhistas.
b) determinou que nenhum trabalhador ficasse sem emprego, acordando com o capital a condenação por crime de vadiagem.
c) garantiu o fortalecimento dos movimentos sindicais a partir do fracasso das ações anteriores como o ludismo e o cartismo.
d) passou da ausência de consciência de classe para um movimento organizado a partir da reflexão acerca das necessidades comuns a todos os trabalhadores fabris.
e) reduziu a opressão imposta aos trabalhadores, uma vez que despertou no capital a percepção da importância da força de trabalho.

42) A origem mítica dos motivos pictóricos e gráficos e das artes figurativas é atestada em vários grupos originários e sua vinculação com as cosmologias indígenas, enquanto teorias nativas globalizantes, faz-se evidente. Assim, segundo as concepções Wayana, a decoração das peles (humanas, vegetais e sobrenaturais) ordena o universo e a decoração permite a reintrodução da Natureza e da Sobrenatureza na sociedade. Na iconografia, corpos e artefatos decorados são "painéis de reprodução “sociocosmológicas".

Van Velthem, L. H. A Pele de Tulupere, Uma Etnografia dos Trançados Wayana. Belém-Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998. In: VIDAL, LUX. As artes indígenas e seus múltiplos mundos. Acervo ISA.

A arte indígena mencionada no texto é importante para os povos que a produzem e os que a admiram por colaborar para a(o)

a) desenvolvimento de instituições de preservação dessa arte.
b) divulgação da arte indígena para comercialização.
c) reflexão acerca dos desafios enfrentados por esses povos.
d) surgimento de práticas educacionais inclusivas.
e) transmissão de cosmologias e saberes tradicionais.

Read the text below and answer the questions that follow.

Why Are Americans Paying More for Healthcare?

The United States spends significantly more on healthcare compared to other developed nations but does not have better health outcomes. America’s uniquely inefficient healthcare system is also a key driver of our unsustainable national debt. Below is a closer look at two drivers of rising healthcare spending in the United States: an aging population and increasing prices.

The United States has one of the highest costs of healthcare in the world. In 2023, U.S. healthcare spending reached $4.9 trillion, which averages to $14,570 per person. By comparison, the average cost of healthcare per person in other wealthy countries is half as much. While the COVID-19 pandemic exacerbated rising healthcare costs, spending was trending up long before the pandemic. Relative to the size of the economy, healthcare costs increased from 5 percent of GDP in 1963 to 18 percent in 2023.

It would be one thing if high healthcare spending led to better health outcomes. However, that is not the case in the United States. When evaluating common health metrics, the United States lags behind other countries despite spending more.

Generally, healthcare spending is a function of utilization (the amount of services used) and price (dollars charged for healthcare services). Many factors influence utilization and price, thereby increasing overall spending on healthcare. Two notable factors driving such spending are an aging population and rising healthcare prices.

The share of the U.S. population aged 65 and over has increased over the past several years, rising from 13 percent in 2013 to 17 percent in 2023. Furthermore, that number is projected to continue climbing — reaching 21 percent by 2033. Since people aged 65 and over, on average, spend more on healthcare than any other age group, growth in the number of older Americans is expected to increase total healthcare costs over time.

Furthermore, as individuals turn 65, they will become eligible for Medicare, and the number of enrollees in the program — 67 million in 2023 — will grow substantially. The increase in enrollment is expected to significantly increase the cost of Medicare over time. In fact, the Congressional Budget Office projects that Medicare spending will nearly double over the next 30 years relative to the size of the economy — growing from 3.1 percent of GDP in 2025 to 5.2 percent by 2055.

Prices are a significant driver of healthcare spending in the United States; the cost of healthcare services typically grow faster than the cost of other goods and services in the economy. In the past 20 years, the Consumer Price Index for All Urban Consumers (CPI-U) for all items — the average change

in prices paid by urban consumers for various goods and services — has grown at an average of 2.6 percent per year. Over the same period, the CPI-U for medical care has grown at an average rate of 3.0 percent per year. For a majority of the past four years, however, the CPI-U for medical care has been lower than the overall CPI-U. In addition to historically high levels of overall inflation, analysts point to wage increases for health workers and delays in observable price increases — due to healthcare prices being set in advance — as possible reasons for that trend.

There are many reasons for increases in healthcare prices, including:

The introduction of new, innovative healthcare technologies that can lead to more expensive procedures and products.

The complexity of the U.S. healthcare system, which can lead to administrative waste in insurance and provider payment systems.

Hospital consolidation, which can lead to a lack of competition or even a monopoly, granting providers the opportunity to increase prices.

In addition, unit prices for healthcare services, such as doctor and hospital visits, are higher in the United States than compared to peer countries. Inpatient and outpatient care — which includes payments to hospitals, clinics, and physicians for services and fees — cost Americans $7,500 per person in 2021. Meanwhile, comparable countries spent an average of $2,969 per person on such care.

Available at: https://www.pgpf.org/article/why-are-americans-paying-more-for-healthcare/
Accessed on 19 September 2025.

43) The word **despite** in the sentence: "The United States lags behind other countries **despite** spending more." expresses a

a) comparison of different spending habits.
b) contrast between expenditures and results.
c) prediction about future healthcare results.
d) reason for the United States being behind.
e) summary of global healthcare trends.

44) According to the information in the text, the best explanation for how an aging population contributes to healthcare costs in the United States is:

a) As the population ages, fewer people qualify for Medicare, lowering government spending.
b) Healthcare costs are rising mainly due to younger people needing more preventive care.
c) Medicare spending is decreasing as older Americans rely more on private insurance.
d) More people over the age of 65 means higher spending as they use more medical services.
e) Older Americans are healthier and require fewer medical services, reducing overall costs.

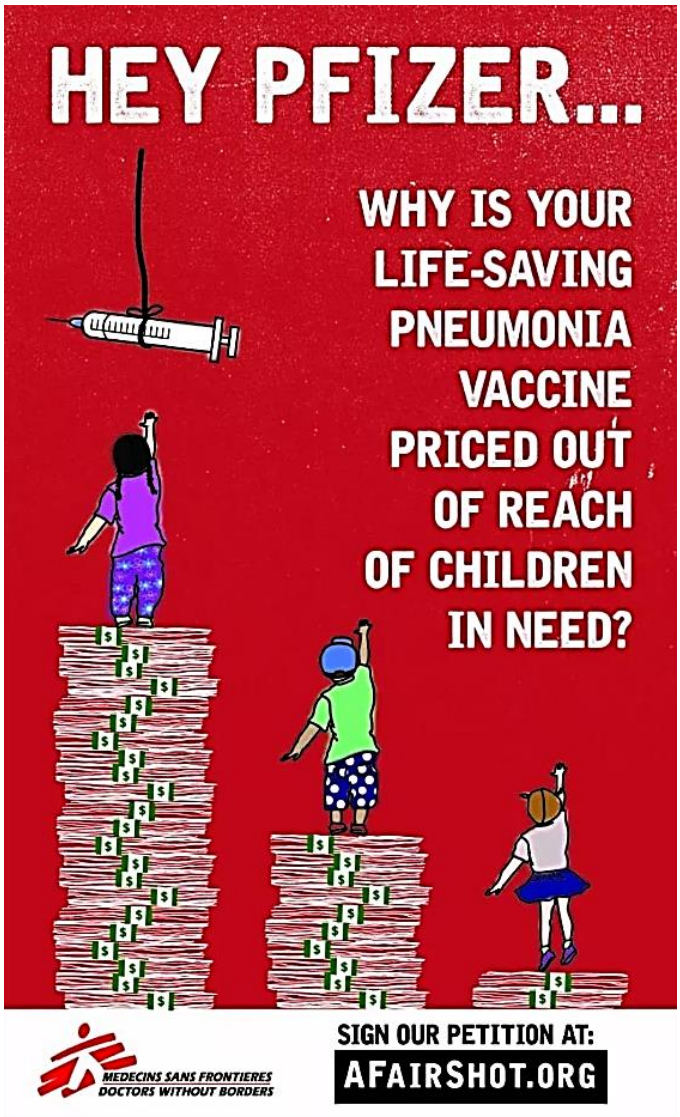
45) “In the past 20 years, the Consumer Price Index for All Urban Consumers (CPI-U) for all items — the average change in prices paid by urban consumers for various **goods** and **services** — has grown at an average of 2.6 percent per year”. *Goods and services***,** in the sentence above, respectively refer to

a) budget and payment
b) equipment and properties
c) imports and exports
d) packaging and delivering
e) products and solutions

46) According to the article, we can affirm that

a) in the United States sixty-five is the age limit to be eligible for Medicare.
b) some procedures and technologies used in healthcare have a high cost.
c) the American healthcare system is extremely simple compared to others.
d) the number of aged people in the US has been decreasing steadily lately.
e) the US spends a lot on healthcare and therefore has a healthy population.

47) Read the text.

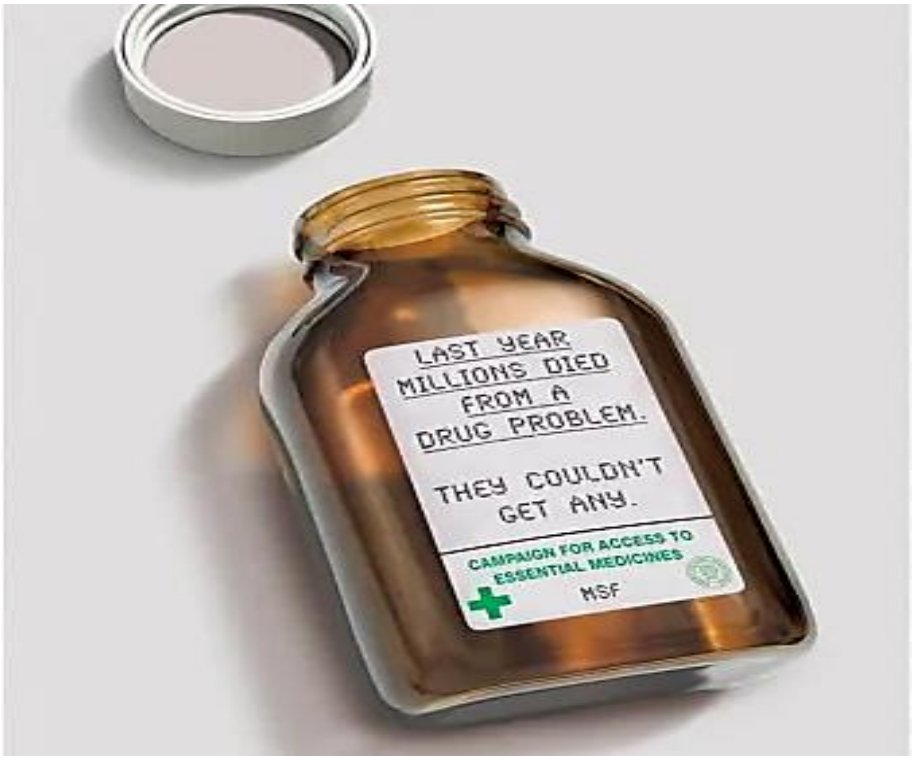


Available at: https://www.msf.org.za/ Accessed on 19 September 2025.

The main message conveyed by the image featuring children reaching for a pneumonia vaccine labeled "Pfizer" is that

a) Médecins Sans Frontières is advertising its healthcare services for children.
b) Pfizer is promoting a new pneumonia vaccine that targets children specifically.
c) the image encourages parents to vaccinate their children against pneumonia.
d) the Pfizer pneumonia vaccine is widely available, efficient and affordable.
e) the price of the pneumonia vaccine makes it inaccessible for children in need.

48) Observe the picture:



Available at: https://msfaccess.org/6-things-big-pharma-doesnt-want-you-know. Accessed on September 10th, 2025.

The main message conveyed by the image below is that

a) the drug addiction issue will lead millions of people to death soon.
b) the excessive use of drugs killed lots of people during the last year.
c) the incorrect use of drugs has been killing people over the years.
d) the lack of drugs was responsible for many deaths in the previous year.
e) the use of essential drugs has killed a significant number of people recently.

REDAÇÃO

Texto I

O presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a Lei 15.211/25, que protege crianças e adolescentes no ambiente digital. O texto foi publicado em edição extra do Diário Oficial da União de quarta-feira (17).

O marco estabelece obrigações para aplicativos, jogos eletrônicos, redes sociais e serviços digitais, como verificação de idade confiável, ferramentas de supervisão familiar, remoção de conteúdos relacionados a abuso ou exploração infantil e regras para tratamento de dados e publicidade voltada a menores.

As plataformas que não cumprirem as determinações poderão, entre outras penalidades, receber multas de R$ 10 por usuário até R$ 50 milhões por infração.

A nova lei – conhecida como ECA Digital, em alusão ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) – tem origem no Projeto de Lei 2628/22, do Senado, aprovado pelos deputados e pelos senadores em agosto.

Uma das novidades da lei é a previsão de que fiscalização e punição sejam feitas por uma autoridade nacional autônoma, entidade da administração pública que será responsável por zelar, editar regulamentos e procedimentos e fiscalizar o cumprimento da nova legislação por parte das empresas de tecnologias digitais, incluindo redes sociais.

A Medida Provisória (MP) 1317/25, também editada na quarta, transforma a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) em agência reguladora com novas competências para o acompanhamento, a fiscalização e a sanção sobre as obrigações previstas na nova legislação.

Disponível em: https://www.camara.leg.br/noticias/1201525-nova-lei-protege-criancas-contra-adultizacao-na-internet/ acesso em 21-09-2025

Texto II

O que mostra o vídeo de Felca sobre a “adultização"

O vídeo, cujo título é "adultização", revela uma série de casos concretos que ilustram como crianças e adolescentes aparecem nas redes emulando comportamentos de adultos, muitas vezes por incentivo direto dos pais ou de influenciadores adultos. A sexualização precoce é a face mais perversa dessa tendência.

Felca mostra o caso de um influenciador que promovia uma espécie de reality show para as redes sociais recrutando crianças e adolescentes. Em alguns casos, os menores se envolviam em relacionamentos, e o programa explorava dinâmicas com conotação sexual. Gradualmente, o público das postagens deixou de se restringir a adolescentes e crianças e passou a contar também com homens adultos.

Um dos casos dentro das dinâmicas criadas pelo influenciador envolve a figura de uma adolescente que, segundo Felca, começou a ser explorada pelo influenciador aos 12 anos de idade. Ao longo dos anos, ficou cada vez mais comum a jovem aparecer em contextos de sexualização, ser exposta com roupas provocativas e ter seus relacionamentos com rapazes explorados em busca de engajamento. Ela chegou a ser levada para dançar em eventos com plateia adulta e, mais recentemente, fez um procedimento de implante de silicone, que foi exposto ao público em vídeos e redes sociais.

Felca também mostra a história de uma menina que teve sua imagem explorada pela própria mãe. Segundo o influenciador, as postagens começaram com vídeos considerados inocentes em busca de engajamento e monetização.

"E aos poucos ela foi recebendo comentários de homens adultos que queriam que mais fosse mostrado. O que uma mãe poderia fazer? Ela poderia denunciar, remover o comentário, bloquear para resguardar a criança. O que essa mãe fez? Ela atendeu. Conforme [a menina] foi crescendo, ela foi produzindo conteúdos cada vez mais sugestivos", relata o influenciador.

Segundo ele, as imagens eram vendidas para grupos pagos que exibiam conteúdo explícito da menina. Parte desse conteúdo, conforme Felca, alimenta redes de troca de pornografia infantil.

A denúncia também mostrou como o algoritmo das redes sociais facilita o acesso a esse tipo de conteúdo. Felca criou uma conta nova do zero, deu alguns likes em vídeos de crianças em poses consideradas sugestivas, e em poucos minutos o *feed* estava tomado por material do mesmo tipo.

O youtuber mostrou ainda mensagens de pedófilos usando códigos como "*trade*" ("troca" em inglês) e links para grupos com conteúdo ilegal. Os materiais teriam sido comercializados por meio de perfis públicos em plataformas amplamente acessíveis. Felca acusa as plataformas de saberem do problema e fazerem vista grossa, já que o engajamento gera lucro.

Disponível em: https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/adultizacao-felca-comocao/ acesso em 21-09-2025

Texto III

Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/paywall/cartum.shtml?https://cartum.folha.uol.com.br/2025/08/17/ acesso em 21-09-2025

A partir da leitura dos textos motivadores e dos conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo, entre 25 e 30 linhas, sobre o tema:

Os efeitos da adultização de crianças e adolescentes no Brasil

Orientações:

- Dê um título breve e sugestivo ao seu texto;
- Empregue, preferencialmente, a terceira pessoa.
- Tome como ponto de partida uma tese, sem a qual a redação será desconsiderada.

RASCUNHO