



Vestibular de Medicina ACAPE- Verão 2024

Edital 002/2023

02 de dezembro de 2023

Parecer aos recursos interpostos

QUESTÕES OBJETIVAS

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

01) Leia as alternativas abaixo e selecione aquela em que o uso da pontuação está **INCORRETO**:

- A. O amendoim pode virar inimigo número dois da saúde pública nos Estados Unidos, desde que associação em prol de pessoas com alergias, iniciou campanha para banir amendoim de escolas norte-americanas.
- B. Em decorrência da contaminação do solo e da água por produtos tóxicos, crianças vêm nascendo com deficiências graves, e a população é atingida por problemas respiratórios, alergias, tumores malignos, dentre outras sérias doenças.
- C. Há diversos argumentos contrários ao financiamento governamental de certos tratamentos, principalmente pela carência de recursos da União, pois muitas ações básicas de saúde poderiam ser implementadas em vez de tratar apenas um paciente com doença rara.
- D. As terapias cognitivo-comportamentais representam a aplicação da psicologia científica à psicoterapia, com o fim de compreender e modificar os transtornos psicológicos que perturbam a vida do paciente.

Dados da questão

Alternativa correta letra: **A**

Justificativa:

A vírgula não pode ser utilizada entre o sujeito da oração - associação em prol de pessoas com alergias – e o verbo – iniciou.

Justificativa aos recursos

Usa-se vírgula antes de “e” em períodos nos quais essa conjunção liga orações com sujeitos diferentes.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

Texto 1



Caco Galhardo. Um Brasil. 05/10/2020. Disponível em: <https://umbrasil.com/charges/charge-05-10-2020/>. Acesso em 3 Nov. 2023

02) Com base no texto 1, é **CORRETO** afirmar:

- A. o uso de aspas na fala da personagem indica que a expressão “cabelos normais” deve ser interpretada no sentido figurado.
- B. **no nível discursivo, o sentido da charge se constitui a partir da polissemia do termo “normal” e da pressuposição de que alguns tipos de cabelos não seriam normais.**
- C. a charge realiza uma crítica direcionada às marcas de xampu que utilizam vocabulário discriminatório na descrição de seus produtos.
- D. o sentido da charge se manteria inalterado caso as personagens retratadas fossem de uma identidade étnico-racial diferente da representada na imagem.

Dados da questão

Alternativa correta letra: **B**

Justificativa:

O termo “normal” é um adjetivo que pode assumir diferentes significados, dentre os quais o sentido de “padrão”, “de acordo com a norma”, quem ou o que “se enquadra dentro do considerado aceitável social e moralmente” mas também o sentido figurado de “cabelo ou pele que não é seco nem oleoso”. A partir dessa polissemia, a charge traz o questionamento sobre o que seria um “cabelo normal”. A crítica expressa na charge se fundamenta no plano do discurso uma vez que o cabelo crespo de pessoas negras é muitas vezes considerado inadequado, fora do padrão. Isso é reforçado pela pressuposição de que, se existe um cabelo “normal”, também existem os que fogem do que seria considerado “normal”.

As aspas usadas indicam que o termo é uma citação do texto encontrado nas embalagens de xampu.

A crítica da charge se aplica ao racismo que se manifesta frequentemente em críticas ao cabelo de pessoas negras, levantando um questionamento mais abrangente do que o texto de embalagens de xampu.

A identidade étnico-racial das personagens e suas características físicas, em particular a cor da pele e a textura do cabelo, são elementos essenciais para o efeito da charge.

Justificativa aos recursos

A charge não critica marcas, mas sim se aplica ao racismo que se manifesta frequentemente em críticas ao cabelo de pessoas negras, levantando um questionamento mais abrangente do que o texto de embalagens de xampu.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

03) Em qual das frases abaixo a palavra “como” tem função gramatical equivalente à usada no texto 1?

- A. As pessoas não sabem mais como encontrar a felicidade.
- B. “Como não sabia que era impossível, foi lá e fez”. (Jean Cocteau)
- C. Alguns professores também atuam como terapeutas e conselheiros.
- D. Esta é forma como devemos lidar com os problemas.

Dados da questão

Alternativa correta letra: **A**

Justificativa:

No texto 1 a palavra “como” é um de advérbio, da mesma forma que na alternativa A. Nas alternativas B e C, “como” é uma conjunção, respectivamente, causal e comparativa. A alternativa D apresenta o uso de “como” com função de pronome relativo.

Justificativa aos recursos

Recurso apresentado não se relaciona ao conteúdo da questão pleiteada.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

05) A palavra “afinal”, empregada no início do terceiro parágrafo do texto 2, poderia ser substituída **CORRETAMENTE**, sem alteração de sentido do texto, por:

- A. isto posto.
- B. pensando bem.
- C. em síntese.
- D. finalmente.

Dados da questão

Alternativa correta letra: **B**

Justificativa:

“Afinal” no texto está sendo empregado como recurso que introduz a conclusão do texto, a qual é estruturada a partir de questionamentos “para que serve o conhecimento? Qual é o poder do saber?”. Neste sentido, a expressão “pensando bem” é aquela que parafraseia adequadamente o sentido de “afinal”. “Isto posto” indica relação entre duas partes do texto na qual a antecedente serve de premissa à consequente. “Em síntese” indica que se vai apresentar um resumo do argumento central do texto. “Finalmente” indica o fim de uma enumeração, o último argumento de uma sequência, o que não se aplica ao caso.

Justificativa aos recursos

O sentido das palavras deve ser analisado em função do contexto textual. Todas as alternativas podem funcionar como sinônimos da palavra “afinal” em algum contexto específico, mas não em qualquer contexto. “Em síntese” indica que se vai apresentar um resumo do argumento central do texto, o que não é o que se apresenta na sequência do texto. O autor utiliza o termo para aprofundar a indagação sobre o tema.



Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

Texto 3

O QUE AJUDOU A CONTER O SARS-COV-2

Análise de dezenas de estudos sobre cinco estratégias indica quais delas ajudaram a controlar a disseminação do vírus

 ESTRATÉGIA	 EFEITO
Uso de máscaras	Mais de 80% dos estudos mostraram que reduziu a proporção de infectados
Distanciamento social e lockdown	Foram as estratégias mais eficazes. Diminuíram em média em 50% o número de casos e mortes
Rastreio, checagem e isolamento	Não se chegou a um valor único, mas os dados sugerem que reduziram a transmissão
Restrições de viagens	Em países específicos, causaram redução moderada na transmissão
Controle ambiental (ventilação, filtragem do ar, desinfecção)	Diminuiu a transmissão quando aplicada a ambientes fechados

FONTES: BOULOS, L. ET AL. PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A, 24 AGO. 2023 / MURPHY, C. ET AL. PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A, 24 AGO. 2023 / LITTLECOTT, H. ET AL. PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A, 24 AGO. 2023 / GREFF, R. A. ET AL. PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A, 24 AGO. 2023 / MADHUSUDANAN, A. ET AL. PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A, 24 AGO. 2023 / WILLIAMS, S. N. ET AL. PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A, 24 AGO. 2023.

O que ajudou a conter o Sars-CoV-2. PESQUISA FAPESP, n. 332, p. 50. Disponível em:

<https://revistapesquisa.fapesp.br/estrategia-s-nao-medicamentosas-ajudaram-a-reduzir-o-impacto-da-covid-19/>. Acesso em 3 Nov. 2023.

07) Com base no texto 3, é **CORRETO** afirmar que:

- A. as estratégias menos efetivas de controle da SARS-COV-2 foram rastreio, checagem e isolamento e controle ambiental.
- B. o uso de máscaras como estratégia de contenção da SARS-COV-2 contribuiu com 80% na redução da disseminação do vírus.
- C. em países nos quais houve restrição de viagens, ocorreu uma redução moderada no contágio em comparação com países que não adotaram esta estratégia.
- D. todas das estratégias analisadas nos estudos considerados demonstraram algum grau de efetividade no controle da SARS-COV-2.

Dados da questão

Alternativa correta letra: **D**

Justificativa:

Apesar de os dados não serem comparáveis de forma direta, a tabela indica efeitos positivos no controle em todas as estratégias, variando em grau de efetividade.

O uso de máscaras foi apontado como estratégia efetiva no controle da transmissão em 80% dos estudos analisados, mas não é informada a porcentagem da redução na transmissão com esta estratégia.

A tabela não indica que os dados representam um cenário comparativo entre países que implementaram as restrições de viagens e países que não as implementaram.

A partir dos dados apresentados, não é possível identificar quais foram as estratégias menos eficazes, apenas as mais eficazes.

Justificativa aos recursos

No caderno de prova impressa não houve erro na identificação do texto no enunciado da questão.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

08) Assinale a alternativa **CORRETA** que apresenta a pergunta que pode ser respondida com base nas informações do texto 3.

- A. Qual a combinação de estratégias foi a mais efetiva no controle da disseminação da SARS-COV-2?
- B. Quando os dados sobre os impactos das estratégias de prevenção à SARS-COV-2 foram divulgados?
- C. Que estratégias surtiram efeito negativo na contenção do vírus SARS-COV-2?
- D. Em que proporção o uso de máscaras auxiliou a prevenção da SARS-COV-2?

Dados da questão

Alternativa correta letra: **B**

Justificativa:

A tabela apresenta as informações referentes às fontes dos dados, indicando a publicação dos estudos em agosto de 2023. A tabela informa apenas a contribuição individual de cada uma das estratégias, não indicando a efetividade de estratégias combinadas, também não há indicação de estratégias que tenham tido efeitos negativos na prevenção da SARS-COV-2. A tabela mostra como cada estratégia contribuiu, mas não indica uma porcentagem associada a quanto cada estratégia impactou na contenção do vírus, este dado está disponível apenas para o distanciamento social. Para o uso de máscaras, a tabela indica a porcentagem de estudos que apontam esta estratégia como eficaz, mas não o quanto o uso de máscaras foi eficaz.

Justificativa aos recursos

A fonte dos dados faz parte do texto da questão e não estava legível para os candidatos.

Decisão da banca

X Anular a questão

Texto 4



Disponível em:
<https://twitter.com/minsaude/status/1701986059179933798>. Acesso em: 20 de Set. de 2023.

09) Com base no texto 4, é **CORRETO** afirmar que:

- A. o objetivo principal da postagem é incentivar uma mudança no comportamento das pessoas para que não assumam comportamentos de risco.
- B. o uso do pronome “você” no texto é um indicativo de que a campanha é direcionada ao público jovem.
- C. os elementos não verbais do texto auxiliam a chamada de atenção, mas não agregam informação sobre PrEP e PEP.
- D. a pergunta “Você já ouviu falar sobre PrEP e PEP?” propicia a abertura do canal comunicativo com o leitor e objetiva gerar mais engajamento com a postagem.

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

A estratégia textual de utilizar uma pergunta funciona como uma chamada ao diálogo com o leitor, sendo característica da função fática da linguagem, por meio da qual ocorre o controle do canal comunicativo.

O uso do pronome, por si só, não delimita o texto para um público jovem, mas visa reforçar a ideia do diálogo e da proximidade com o leitor.

A fotografia apresentada junto com a postagem apresenta dois comprimidos na palma da mão de uma pessoa, o que informa ao leitor que PrEP e PEP são tratamentos medicamentosos na forma de comprimidos.

O objetivo central do texto é apresentar e esclarecer o que é a PrEP e PEP e como podem contribuir na prevenção do HIV e outras IST.

Justificativa aos recursos

Os elementos não verbais – especificamente a fotografia usada na postagem que mostra uma mão aberta com 2 comprimidos – é informativa no sentido de indicar que se tratam de tratamentos medicamentosos, auxiliando a construção do sentido do texto.

Decisão da banca

X	Manter a questão e o gabarito divulgado
---	---

10) Com base no texto 4, analise as funções da linguagem e assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. A principal função da linguagem apresentada no texto é a referencial, pois esta postagem explica as diferentes opções de proteção contra HIV e outras IST.
- B. A função metalinguística é empregada nesta postagem, pois nela se esclarece a diferença entre o significado das siglas PrEP e PEP.
- C. **A função fática é veiculada pelo conteúdo não verbal, como imagens, cores e tipografia, bem como do conteúdo verbal, especificamente a pergunta apresentada na postagem.**
- D. A postagem do Ministério da Saúde se caracteriza como um texto informativo, com função explicativa.

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

A função fática na postagem é usada para capturar a atenção do leitor, assegurando a abertura do canal de comunicação, a pergunta é uma estratégia textual empregada para este fim, juntamente com elementos visuais.

A postagem aponta para a necessidade de conhecer a diferença entre o significado das siglas, porém esta informação não consta no texto em análise. O valor informativo do texto em análise é baixo, portanto a função referencial é pouco relevante, enquanto a função metalinguística não é explorada.

Justificativa aos recursos

Todo texto contém algum teor de informatividade, na análise das funções da linguagem se destaca a intenção principal do texto, que é chamar a atenção do leitor para o assunto, evidenciando-se a função fática, que é veiculada tanto pelos elementos verbais quanto não verbais – a afirmativa exemplifica as formas de linguagem não verbal utilizadas, mas a identificação das cores exatas não altera a interpretação.

Decisão da banca

X	Manter a questão e o gabarito divulgado
---	---

11) Com relação à obra *Insubmissas lágrimas de mulheres*, de Conceição Evaristo, é **CORRETO** afirmar:

- A. a obra é composta por uma série de contos nos quais a autora cria personagens e inventa diversas histórias de vida, as quais representam a condição feminina na sociedade.
- B. as histórias reunidas na obra são contadas da perspectiva de diferentes mulheres em primeira pessoa, de forma a ocultar a figura da autora da obra, intensificando a imersão do leitor nos relatos.
- C. a voz da autora é explícita nas narrativas reunidas no livro; sua presença aparece intercalada nas histórias no papel de narradora-personagem e narradora-observadora.
- D. o título da obra remete à escolha da autora de representar exclusivamente experiências de momentos dolorosos, de violências, pobreza e preconceitos sofridos pelas personagens.

Dados da questão

Alternativa correta letra: C

Justificativa:

A autora se apresenta na obra de diferentes formas em diferentes momentos da narrativa, havendo alternância na forma de apresentação da figura do narrador. Há momentos em que a autora é a narradora-personagem, em outras é uma narradora em terceira pessoa, e em outros momentos ainda quem assume o papel de narradora é a personagem central de cada história. A figura da autora-narradora é presente ao longo de todas as histórias, que vão alternando entre a perspectiva da terceira e da primeira pessoa. Os contos apresentados na obra são elaborações literárias baseadas em relatos reais, as histórias de vida não são criações ficcionais da autora. Ainda que a obra seja marcada por momentos dolorosos, as experiências relatadas também incluem momentos felizes das personagens.

Justificativa aos recursos

Os contos são criações ficcionais, baseadas em HISTÓRIAS DE VIDA reais. A autora não inventou as vidas, mas sim as narrativas que compõem o seu livro. A ficção das histórias criadas no livro não tem a intenção de apagar as vidas reais que inspiraram os contos, isso fica evidente no papel da autora enquanto narradora que se apresenta como interlocutora das mulheres que inspiraram sua obra. A voz da autora é marcada ao longo de toda a obra, especialmente quando introduz as personagens-narradoras.

Decisão da banca

X	Manter a questão e o gabarito divulgado
---	---

12) Sobre a obra *O exercício da incerteza* de Drauzio Varella, é **CORRETO** o que se afirma em:

- A. ao abordar "A dor alheia", o autor reúne experiências pessoais, relatos de pacientes e a história da medicina para alertar contra a complacência médica em relação ao sofrimento dos pacientes.
- B. "Você não imagina, filho, quanta gente morreu aqui no Brás." O trecho refere-se às mortes provocadas pela pandemia de 2020 no bairro em que o autor passou sua infância.
- C. o autor expressa a sua perspectiva com relação aos diferentes papéis que homens e mulheres tradicionalmente cumprem em relação à saúde, valorizando a resiliência masculina.
- D. "O exercício da incerteza" é um livro de memórias, construído na forma de biografia na qual cada capítulo remete a anos específicos da trajetória de médico de Drauzio Varella.

Dados da questão

Alternativa correta letra: A

Justificativa:

O autor enfatiza o papel do médico em diminuir sofrimento, ao mesmo tempo em que denuncia o descaso com a dor dos pacientes: "A condescendência com a dor alheia chegou ao século XXI. Muitos procedimentos médicos dolorosos são realizados sem anestesia".

A frase citada é da avó do autor, e se refere à pandemia de gripe espanhola que ocorreu entre 1918 e 1920. Na sua obra o autor aborda a discrepância de tratamento dado a homens e mulheres no atendimento médico, bem como a importância do papel feminino de cuidadora da saúde da família, reconhecendo a desigualdade presente nos papéis de gênero também no campo da saúde. Apesar de ser um livro de memórias marcado por uma narrativa de teor biográfico, a obra não se restringe a recontar a vida do autor, mas sim apresentar sua perspectiva em relação a diversos temas relacionados à saúde e medicina, e não se organiza conforme os anos de carreira do autor.

Justificativa aos recursos

A alternativa afirma que “cada capítulo remete a anos específicos da trajetória de médico de Drauzio Varella”. Os relatos são memórias e abordam as experiências de vida do autor, contudo, não uma delimitação quanto a “anos específicos” a cada capítulo. Ora os relatos tratam de um período específico e delimitado, ora mesclam experiências ao longo da vida do autor em vários contextos, ora reflexões mais abrangentes sobre a saúde no Brasil e no mundo, não havendo correlação de um capítulo para um período determinado na vida do autor.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

13) A partir da leitura da obra *Paulicéia desvairada*, de Mário de Andrade, são verdadeiras todas as afirmativas, EXCETO.

- A. Os poemas trazem várias referências à industrialização de São Paulo, que fez com que a paisagem urbana, rapidamente, se modificasse e contrastasse com os elementos rurais presentes na memória do autor.
- B. A exemplo de outras obras do movimento modernista, *Paulicéia desvairada* apresenta uma estética literária na qual se percebe um gradual afastamento dos movimentos artísticos anteriores.
- C. *Ode ao burguês*, apesar do título, apresenta uma crítica à sociedade paulista, ao mesmo tempo em que reforça valores do modernismo, como a busca pela brasilidade.
- D. A evocação da loucura, do desvario, da subversão das regras, é uma característica marcante em todos os poemas da obra, explicitada pelo experimentalismo na composição dos versos e na criação de palavras.

Dados da questão

Alternativa correta letra: B

Justificativa:

A obra *Paulicéia desvairada* apresenta um contraste e um rompimento radical com padrões estéticos de períodos anteriores, um traço característico do autor Mário de Andrade nesta e em outras obras.

Justificativa aos recursos

A estética literária de Andrade se distancia de forma evidente, não gradual, dos movimentos anteriores, sendo marcada na forma poética e na linguagem em todos os textos da obra. No prefácio – altamente irônico – o autor indica a sua inspiração em movimentos artísticos passados, mas o faz para criar uma estética literária inteiramente original, sem se calcar pelo modelo de um ou outro movimento passado.

Há diversas menções a elementos rurais na construção de figuras de linguagem na obra (rios, cachoeiras, árvores frutíferas, pássaros silvestres, arroz, barro), seja como forma de construir ironia (como em *O rebanho* ou em *As enfiaturas do Ipiranga*), seja em evocação idílica (como nos poemas *O domador* e *Anhangabaú*).

Em *Ode ao burguês*, há uma crítica social – assim como em outros poemas do livro – direcionada à alta sociedade, a qual é valorizada no ideário do Paulistano, representando um modelo de sociedade que é alvo da crítica.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

14) Sobre a obra *Fazenda Modelo* de Chico Buarque, é **CORRETO** afirmar:

- A. Juvenal é responsável por regular a reprodução na fazenda, atividade que visa resguardar a saúde de touros e bezerros, como se confirma no trecho: “A inconveniência concretiza-se no desenvolvimento do animal que, além de sofrer o impacto da desmama, encontra pastagens”.
- B. o livro *Fazenda Modelo* apresenta uma crítica aos costumes e liberalidade da época em que foi escrito, como se comprova no trecho “E tem mais: a indisciplina reinava, imperava o mal. Campeavam as libertinagens. Elogiava-se a loucura.”
- C. o trecho: “Mesmo o magoado, o chateado e o doente, até os mais doloridos apreciaram o programa assim que começou” ilustra as vantagens da vida oferecida aos animais na Fazenda Modelo.
- D. **“Ninguém é de ninguém / Na vida tudo passa / Ninguém é de ninguém / Até quem nos abraça”. Esses versos ilustram a ideia de liberdade que havia na fazenda antes da implementação da “Fazenda Modelo”.**

Dados da questão

Alternativa correta letra: D

Justificativa:

No início da novela, o autor apresenta um cenário idílico, no qual nada faltava a ninguém, as reses não eram propriedade de ninguém e se reproduziam livremente. O autor utiliza constantemente da ironia em “Fazenda Modelo”. O discurso oficial dos poderosos da Fazenda faz parecer que se impõe a necessidade de implementar a ordem para a segurança dos animais da fazenda, mas esta é constantemente contrastada pela hipocrisia e opressão que a Fazenda Modelo exerce sobre os personagens. No texto evidencia-se a regulação sobre a vida dos animais da fazenda sob a perspectiva de maximizar lucros e diminuir perdas, a partir da retórica da eficiência da produção.

Justificativa aos recursos

O texto é altamente irônico e apresenta a contradição quanto ao objetivo dos cuidados prestados por Juvenal. A alternativa afirma que “visa resguardar a saúde de touros e bezerros”, mas de fato o que se verifica no texto não é a preocupação com a saúde, mas sim com a lucratividade e a eficiência produtiva da fazenda.
--

Decisão da banca

X	Manter a questão e o gabarito divulgado
---	---

ESPANHOL

17) Sobre las reglas generales de acentuación, analiza los vocablos subrayados en un trecho de la parte 1 “Anemia, sobrepeso, problemas digestivos y falta de energía son solo algunas de las consecuencias que se pueden tener si no se come bien.”

- I. El vocablo “anemia” está formado por 3 sílabas y es clasificado como llana (o grave), ya que su acento prosódico es en la penúltima sílaba.
- II. En las palabras clasificadas como esdrújulas la antepenúltima sílaba se pronuncia con mayor intensidad que las demás, así como en el vocablo “digestivos”.
- III. En “energía” se produce un hiato formado por una vocal débil acentuada (i) junto a una vocal fuerte (a) y, por eso, se marca con una tilde la vocal débil (i).
- IV. En el contexto el vocablo “solo” cumple la función gramatical de un adjetivo y por eso no lleva la tilde diacrítica.
- V. El vocablo “consecuencias” es clasificado como aguda pues la sílaba tónica es la última.

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

- A. **Solamente las afirmaciones I, III y IV son verdaderas.**
- B. Solamente las afirmaciones II, IV y V son verdaderas.
- C. Solamente las afirmaciones III y V son verdaderas.
- D. Solamente las afirmaciones I y II son verdaderas.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: A

Justificativa:

Apenas a alternativa “Solamente las afirmaciones I, III y IV son verdaderas”, visto que as palavras “digestivos” e “consecuencias” são na realidade classificadas como “llanas (o graves)” pois a sílaba tónica de ambas é a penúltima.

Justificativa aos recursos

A banca examinadora analisou os recursos interpostos à questão 17 da prova de espanhol e verificou que eles procedem, visto que a proposição “IV. En el contexto el vocablo “solo” cumple la función gramatical de un adjetivo y por eso no lleva la tilde diacrítica.” está incorreta, o que altera o gabarito desta questão. Desta maneira, a banca examinadora indica a anulação da questão 17 da prova de espanhol.

Decisão da banca

X	Anular a questão
---	------------------

INGLÊS

18) Analyse the sentences below.

- I. Nobody has *called for me*, have *they*?
- II. *I'm going to receive an email with the details*, aren't I?
- III. Let's meet at Brian's, shall we?
- IV. Have some more tea, would you?
- V. Everyone has left, hasn't they?
- VI. She's hardly ever at home, is she?

Now mark the **CORRECT** alternative according to the standard grammar rules for the use of Question Tags in the six sentences above.

- A. I, II, III and IV are correct.
- B. I, III and IV are correct.
- C. I, II, III, IV and VI are correct.
- D. None of them is correct.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: **C**

Justificativa:

I) O pronome indefinido *Nobody* deve ser seguido de verbo no singular (*Nobody has called for me*). No entanto, no *question tag* deve-se usá-lo com o pronome (*they*) e o verbo (*have*) no plural. Outro ponto gramatical a ser considerado é que *Nobody has called for me* é uma frase negativa (apesar de o verbo estar na forma afirmativa), portanto o *question tag* deve estar na forma afirmativa, conforme apresentado em I sentença correta.

II) Não existe forma contrata para *am not*. Por isso, o correto é usar *aren't I* quando a forma contrata negativa for necessária no *question tag*. Sentença correta.

III) Quando a sentença inicia com *Let's/Let us*, usa-se *shall we* na pergunta/*question tag*. Sentença correta.

IV) *Will you/would you* (forma afirmativa) são usados no *question tag* quando algo é oferecido a alguém em uma sentença no modo Imperativo (*Have some more tea*). Esta regra também se aplica quando algo é pedido a alguém. Sentença correta.

V) O pronome indefinido *Everyone* deve ser seguido de verbo no singular (*Everyone has left*). No entanto, no *question tag* deve-se usá-lo com o pronome (*they*) e o verbo (*have*) no plural. Sentença incorreta. O correto é: *Everyone has left, haven't they?*

VI) "*Hardly ever*" é um advérbio de sentido negativo. Diante disso, deve ser usada a forma afirmativa para o *question tag*. Sentença correta.

Justificativa aos recursos

Com relação à sentença II, tanto *I'm going to receive an email with the details, aren't I?* quanto *I'm going to receive an email with the details, am I not?* são consideradas formas corretas de acordo com as regras gramaticais padrão da Língua Inglesa. A norma padrão segue as prescrições representadas na gramática, seja ela formal ou informal, e é marcada pela língua produzida em certo momento da história e em uma determinada sociedade. Gramáticas tradicionais da Língua Inglesa (Cambridge, Collins Cobuild e Britannica, por exemplo) e instituições de ensino da Língua Inglesa, igualmente tradicionais (*British Council*, por exemplo), descrevem exemplos onde ambas formas (***aren't I*** e ***am I not***) de *Question Tag* são aceitas para afirmativas em primeira pessoa singular do Presente do Indicativo do verbo *To Be* (*I am*). O fato de *aren't I* ser mais usado em situações informais não implica que seja uma forma gramatical incorreta, como explicado pela própria Britannica: "*Therefore, in casual speech and writing, English speakers use aren't, instead, and except in formal situations, this is considered entirely grammatical*". (Fonte: <https://www.britannica.com/dictionary/eb/ga/aren-t-i-or-am-i-not#:~:text=%E2%80%9CAm%20I%20not%3F%E2%80%9D%20is,using%20either%20of%20these%20forms>).

Em suma, situações de fala e escrita formais e informais podem igualmente ser consideradas corretas de acordo com as normas gramaticais padrão.

Já com relação à sentença VI, mesmo estando o verbo em sua forma afirmativa na primeira oração (is), o advérbio *hardly ever* é negativo, deixando a oração com sentido negativo, ou seja, deve ser usada a forma afirmativa para o *question tag*.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

21) Identify the sentence in which the Verb Tense is **NOT CORRECT** according to the standard grammar rules.

- A. *Oops, I forgot to phone Mum! I'll do it after dinner.*
- B. *I would have gone to the party if I hadn't been ill.*
- C. *I'm a teacher so I'm used to speaking in public.*
- D. *By the end of 2025, I'll graduate from university.*

Dados da questão:

Alternativa correta letra: D

Justificativa:

- A) Sentença correta e tempo verbal corretamente empregado. Um dos usos do futuro com *will* é para se referir a planos futuros decididos no momento em que se fala, de forma espontânea e sem planejamento prévio. Na sentença em questão, "Esqueci de ligar para mamãe! Farei isso depois do jantar", a decisão de ligar depois do jantar foi tomada no momento em que a pessoa lembrou que havia esquecido de ligar para sua mãe.
- B) Sentença correta. Terceiro condicional corretamente empregado. Esta estrutura é utilizada para falar de situações passadas que não ocorreram e como poderiam ter sido diferentes (I would have gone to the party) dependendo do cumprimento de uma condição (If I hadn't been ill).
- C) Sentença correta e tempo verbal corretamente utilizado. *Be used to* é usado para expressar a ideia de "estar acostumado a" e, quando esta estrutura é seguida de um verbo, este deve estar na sua forma de *ing*.
- D) Sentença incorreta. O tempo verbal correto a ser usado na sentença é o Futuro Perfeito: *By the end of 2025, I'll have graduated from university* >> *will/won't have* + past participle, e não o Futuro Simples. *Aquele* tempo verbal é utilizado para expressar alguma ação que estará completa antes de um tempo específico no futuro, e a frase *By the end of 2025* (Ao final de 2025) estabelece o período no qual a ação será finalizada.

Justificativa aos recursos

Ocorreu um erro de grafia na divulgação do caderno de prova comentada.

Decisão da banca

X | Manter a questão e o gabarito divulgado

MATEMÁTICA

- 22) Considere a definição: duas circunferências são ortogonais quando se interceptam em dois pontos distintos e em cada ponto de interseção suas tangentes são perpendiculares.

As circunferências $\alpha_1: (x + 7)^2 + (y - 3)^2 = 64$ e $\alpha_2: (x - 1)^2 + (y - 9)^2 = 36$ são ortogonais. Sendo C_1 e C_2 os respectivos centros de α_1 e α_2 , P e Q são pontos de interseção entre α_1 e α_2 .

Assinale a alternativa que contém o comprimento do raio da circunferência circunscrita ao quadrilátero PC_1QC_2 .

- A. 4 unidades de comprimento.
- B. 5 unidades de comprimento.
- C. 6 unidades de comprimento.
- D. 8 unidades de comprimento.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: **B**

Justificativa:

O triângulo PC_1C_2 é retângulo em P . O comprimento mediana m relativa ao lado $\overline{C_1C_2}$ é igual a metade da hipotenusa. Como a distância entre os centros $d_{C_1C_2} = 10$, então $m = 5$.

Justificativa aos recursos

A fórmula necessária para resolução da questão é *distância entre dois pontos*, que se encontra na formulário, ou *teorema de pitágoras* que também se encontra no formulário. Segue a resolução da questão com mais detalhes:

O triângulo PC_1C_2 é retângulo em P pela definição de circunferências ortogonais. O comprimento mediana m relativa ao lado $\overline{C_1C_2}$ é igual a metade da hipotenusa, pois o circuncentro de um triângulo retângulo se encontra no meio da hipotenusa. Como a distância entre os centros $d_{C_1C_2} = 10$, então $m = 5$.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

- 23) Cem metros rasos é uma modalidade de corrida de velocidade no atletismo. A mais curta das distâncias disputadas em eventos ao ar livre, é também uma das mais populares do esporte. *Usain Bolt* é o detentor do recorde mundial dessa prova com 9,58 segundos. Os treinos para um velocista quebrar a barreira dos 10 segundos são exaustivos e muitos deles são baseados em zonas de frequência cardíaca (FC) do atleta. Em alguns treinos regenerativos são utilizadas zonas que vão de 50% a 60% da FC máxima do atleta e em treinos mais intensos a zona pode chegar a 100% da FC máxima.

A função $f: [0, 24] \rightarrow \mathbb{R}$, tal que $f(x) = 85 - 15 \cdot \text{sen} \left(\frac{\pi x}{12} + \frac{\pi}{2} \right)$, modela a FC, em porcentagem, em função do tempo, em segundos, de um atleta durante uma corrida de 100 metros rasos. Sabendo que esse atleta finalizou os 100 metros no tempo de 10 segundos, analise as afirmações.

- I. O atleta atinge a FC máxima 2 segundos após cruzar a linha de chegada.
- II. Durante a corrida, da largada até a chegada, a variação da FC é de 30%.
- III. No momento da largada, a frequência cardíaca do atleta é de 85% da FC máxima.
- IV. A função f , que modela a FC, é par.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- B. Somente as afirmativas I, III são verdadeiras.
- C. Somente as afirmativas II, IV são verdadeiras.
- D. Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.

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

I. Item correto.

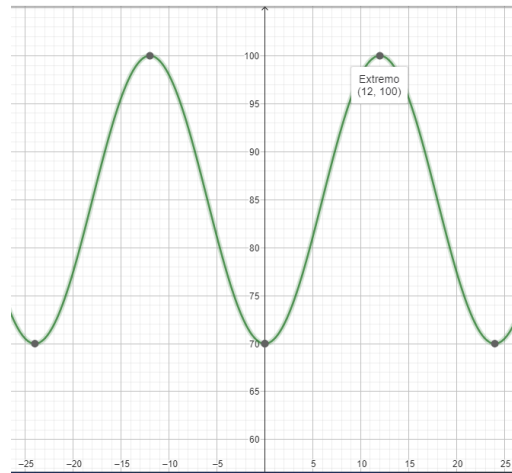
$$f(x) = 100 \rightarrow 85 - 15\text{sen}\left(\frac{\pi x}{12} + \frac{\pi}{2}\right) = 100 \rightarrow \text{sen}\left(\frac{\pi x}{12} + \frac{\pi}{2}\right) = -1 \rightarrow \frac{\pi x}{12} + \frac{\pi}{2} = \frac{3\pi}{2} \rightarrow x = 12.$$

II. Item falso. A variação de 30% é de 0 segundos a 12 segundos, como finalizou com 10 segundos, a variação é menor que 30%.

III. Item falso. No momento da largada a FC é de 70%.

IV. Item correto. f é simétrica em relação ao eixo das ordenadas (y).**Justificativa aos recursos**

Segue o gráfico expresso pela função



I. O atleta atinge a FC máxima 2 segundos após cruzar a linha de chegada.

Item correto. O atleta cruza a linha de chegada aos exatos 10 segundos e a frequência cardíaca atinge 100% aos 12 segundos.

II. Durante a corrida, da largada até a chegada, a variação da FC é de 30%.

Item incorreto. Da largada até a chegada, a variação da FC é menor que 30%, já que seria exatos 30% da largada até os 12 segundos.

III. No momento da largada, a frequência cardíaca do atleta é de 85% da FC máxima.

Item incorreto. No momento da largada a frequência cardíaca é de 70% da FC máxima, observe $f(0)$.IV. A função f , que modela a FC, é par.Item correto. A função é simétrica em relação ao eixo y .**Decisão da banca****X** | Manter a questão e o gabarito divulgado

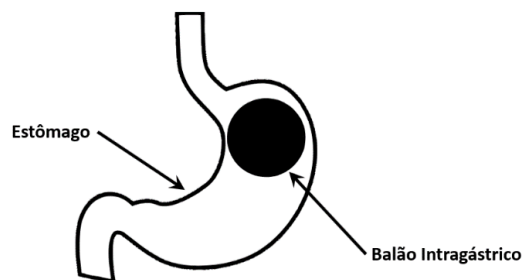
24) Obesidade é uma doença crônica, a qual se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura corporal. É considerada fator de risco para uma série de outros problemas, como doenças cardiovasculares, [diabetes](#) e até mesmo [câncer](#).

Segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, o Brasil apresenta cerca de 18 milhões de pessoas obesas, e, somando-se o total de indivíduos acima do peso, o montante chega a 70 milhões, sendo esse valor o dobro do que foi observado há três décadas. Por isso, alguns procedimentos surgem como alternativa para o tratamento do sobrepeso e obesidade. Nesse cenário, uma das soluções pode ser o Balão Intragástrico (BIG).

O BIG não é uma cirurgia. Através da boca do paciente, é feita a inserção de uma prótese de silicone preenchida com soro fisiológico dentro do estômago.

O objetivo é causar sensação de saciedade precoce e prolongada, pois o balão ocupa uma parte do estômago. Além disso, atua como um agente regulador de alimentação, uma vez que induz o indivíduo a adquirir novos hábitos alimentares por meio de uma menor quantidade de alimentos.

O estômago de um paciente "A" está com capacidade de 1,44 litros. Se após cheia, a prótese assume uma forma esférica.



Assinale a alternativa que contém a medida do comprimento do raio do BIG para que o volume restante no estômago seja 40% da capacidade. Utilize $\pi = 3$.

- A. 6 cm
- B. 12 cm
- C. $2\sqrt[3]{18}$ cm
- D. 8 cm

Dados da questão:

Alternativa correta letra: A

Justificativa:

$$0,6 \cdot 1440 = 864$$
$$\frac{4}{3}\pi R^3 = 864 \rightarrow R^3 = 216 \rightarrow R = 6 \text{ cm.}$$

Justificativa aos recursos

O estomago do paciente "A" com balão ou sem balão é de 1,44 litros. Fica claro no comando da questão que deve-se calcular o raio do balão para que o volume restante, ou seja, o que sobra, depois do balão cheio, seja de 40% da sua capacidade.

Decisão da banca

X **Manter a questão e o gabarito divulgado**

25) As bactérias são organismos microscópicos unicelulares. Elas estão entre as formas de vida mais primitivas da terra. Há milhares de tipos diferentes de bactérias, e elas vivem em todos os ambientes concebíveis em todo o mundo. Alguns tipos de bactérias causam doenças, elas são chamadas de patógenos. Após um organismo estar infectado por uma bactéria, seu crescimento envolve diferentes fases: Lag, Log, estacionária, declínio. Cada uma das fases apresenta uma particularidade, contudo, na fase Log os microrganismos se encontram na plenitude de suas capacidades, em um meio cujo suprimentos de nutrientes é superior às necessidades do microrganismo. As bactérias se reproduzem por fissão binária (se dividem ao meio). Um certo tipo de bactéria que se prolifera dobrando sua população a cada 15 minutos, está com 43 008 bactérias após 2h30min do momento em que um organismo foi infectado.

Assinale a alternativa que contém a quantidade de bactérias no momento em que o organismo foi infectado.

- A. 84 bactérias
- B. 21 bactérias
- C. 42 bactérias
- D. 31 bactérias

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

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$a_{11} = a_1 \cdot q^{10}$$

$$43008 = a_1 \cdot 2^{10}$$

$$a_1 = 42$$

Justificativa aos recursos

$$0 \text{ min} \rightarrow a_1$$

$$15 \text{ min} \rightarrow a_2$$

$$30 \text{ min} \rightarrow a_3$$

$$45 \text{ min} \rightarrow a_4$$

$$1\text{h}00 \rightarrow a_5$$

$$1\text{h}15 \rightarrow a_6$$

$$1\text{h}30 \rightarrow a_7$$

$$1\text{h}45 \rightarrow a_8$$

$$2\text{h}00 \rightarrow a_9$$

$$2\text{h}15 \rightarrow a_{10}$$

$$2\text{h}30 \rightarrow a_{11}$$

Logo, $a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$

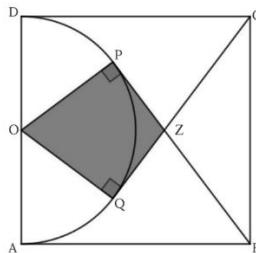
$$a_{11} = a_1 \cdot q^{10}$$

$$43008 = a_1 \cdot 2^{10}$$

$$a_1 = 42$$

Decisão da banca**X** Manter a questão e o gabarito divulgado**26) Analise as afirmações:**

- I. Na figura a seguir, $ABCD$ é um quadrado com lado $AB = 8 \text{ cm}$. O ponto O , ponto médio de \overline{AD} , é o centro do semicírculo com raio $R = 4 \text{ cm}$. Os segmentos \overline{BP} e \overline{CQ} são tangentes ao semicírculo nos pontos P e Q , respectivamente. Então área do quadrilátero $OPZQ$ mede 12 cm^2 .



- II. Um conjunto não vazio é chamado de conjunto ambidestro, se todos os seus elementos são, exclusivamente, números pares ou se todos os seus elementos são, exclusivamente, números ímpares. Se $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}$, então A possui 382 subconjuntos ambidestros.
- III. Um vilarejo em Mvezo, África do Sul, está sofrendo um surto de cólera. No levantamento dos dados da OMS, foi relatado que do total de pessoas do vilarejo, 45% são adultos e 55% crianças. Nesse vilarejo, a probabilidade de um adulto estar com cólera é de 0,12 e de uma criança estar com cólera é de 0,47. Se uma pessoa é escolhida ao acaso e está com cólera, a probabilidade de que seja um adulto está entre 17% e 18%.

Assinale a alternativa que contém a quantidade exata de afirmação(ões) **CORRETA(S)**.

- A. 3
- B. 2
- C. 1
- D. 0

Dados da questão:

Alternativa correta letra: A

Justificativa:

I. Afirmação correta.

Sabemos que, pelo teorema das tangências, $PB = AB = 8 \text{ cm}$.

Do triângulo $BYC \rightarrow BY^2 = CY^2 + BC^2 \rightarrow (8 + y)^2 = (8 - y)^2 + 8^2 \rightarrow y = 2 \text{ cm}$ e $BY = 10 \text{ cm}$.

O triângulo BZX é congruente ao triângulo CZY , então $8 - x = 2 + x \rightarrow x = 3 \text{ cm}$.

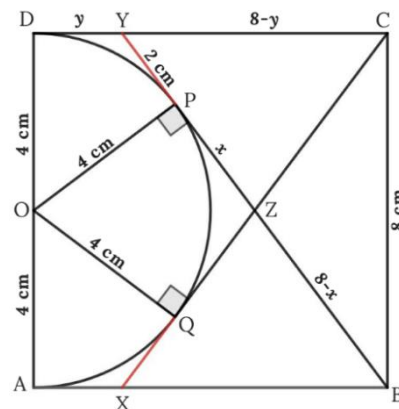
$$S_{OPZQ} = \frac{4 \cdot 3}{2} + \frac{4 \cdot 3}{2} = 12 \text{ cm}^2.$$

II. Afirmação correta.

Número de subconjuntos exclusivamente com elementos ímpares $2^8 - 1 = 255$, número de subconjuntos exclusivamente com elementos pares $2^7 - 1 = 127$, número de subconjuntos ambidestros $255 + 127 = 382$.

III. Afirmação correta.

$$P = \frac{0,12 \cdot 0,45}{0,12 \cdot 0,45 + 0,47 \cdot 0,55} = 0,1728 = 17,28\%.$$



Justificativa aos recursos

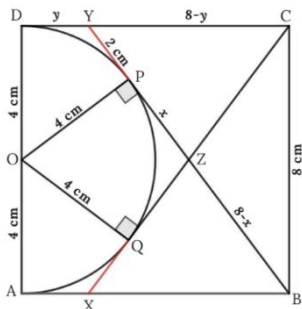
I. item correto como mostra a resolução da questão.

Sabemos que, pelo teorema das tangências, $PB = AB = 8 \text{ cm}$.

Do triângulo $BYC \rightarrow BY^2 = CY^2 + BC^2 \rightarrow (8 + y)^2 = (8 - y)^2 + 8^2 \rightarrow y = 2 \text{ cm}$ e $BY = 10 \text{ cm}$.

O triângulo BZX é congruente ao triângulo CZY , então $8 - x = 2 + x \rightarrow x = 3 \text{ cm}$.

$$S_{OPZQ} = \frac{4 \cdot 3}{2} + \frac{4 \cdot 3}{2} = 12 \text{ cm}^2.$$



II. item correto.

Número de subconjuntos exclusivamente com elementos ímpares $2^8 - 1 = 255$. (-1 pois o conjunto vazio não é ambidestro por definição).

número de subconjuntos exclusivamente com elementos pares $2^7 - 1 = 127$. (-1 pois o conjunto vazio não é ambidestro por definição).

número de subconjuntos ambidestros $255 + 127 = 382$.

III. item correto.

O item trata a respeito do conteúdo probabilidade condicional.

Uma informação sobre o resultado é conhecida: a pessoa escolhida está com cólera, ou seja, pode ser um adulto com cólera ou uma criança com cólera; logo

$$P = \frac{0,12 \cdot 0,45}{0,12 \cdot 0,45 + 0,47 \cdot 0,55} = 0,1728 = 17,28\%.$$

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

28) Analise as afirmações.

- I. A função $f:]2, +\infty[\rightarrow \mathbb{R}$, tal que $f(x) = \left| \log_{\frac{1}{e}}(x-2) \right| - 2$ é crescente no intervalo $[3, +\infty[$.
- II. A soma dos valores inteiros pertencentes ao conjunto solução da inequação $|x+5| + |x-6| \leq 13$ é um número primo.
- III. A função $f: \mathbb{R} \rightarrow]-\infty, m[$, tal que $f(x) = 5 - 2 \cdot 3^{x+1}$ é sobrejetora, então m é um divisor de 65.
- IV. Seja S o conjunto solução da inequação $\frac{x^2+3x-10}{x-1} < 0$, então $S \cap \mathbb{Z}_+ \neq \emptyset$.

Assinale a alternativa que contém a quantidade exata de afirmação(ões) correta(s).

- A. 2
- B. 4
- C. 3
- D. 1

FÍSICA

30) Seda de aranha produzida por bicho-da-seda é 6 vezes mais forte que material à prova de balas.

“Cientistas criaram bichos-da-seda geneticamente modificados para que eles produzam seda de aranha, que os aracnídeos usam para fazer suas teias.

O resultado foi impressionante: As fibras são seis vezes mais resistentes do que o Kevlar, o material usado em coletes à prova de balas, apresentando uma resistência à tração de 1.299 MPa e uma tenacidade de 319 MJ/m³.”

Disponível em: <https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=bicho-seda-produz-seda-aranha-mais-forte-material-prova-balas&id=010160230925>, Acessado em 26/09/2023:

Na reportagem acima observa-se a citação a uma grandeza denominada de tenacidade, encontrada nas fibras de aranha produzidas pelos bichos-da-seda.

A unidade da tenacidade, MJ/m³, também pode ser expressa em unidades das grandezas fundamentais (básicas), comprimento, tempo e massa.

Assinale a alternativa abaixo que expressa **CORRETAMENTE** a unidade equivalente à tenacidade, no sistema internacional.

- A. $\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}$
- B. $\text{m} \cdot \text{s}^{-2}$
- C. $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-3}$
- D. $\text{kg}^{-2} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^2$

Dados da questão:

Alternativa correta letra: **A**

Justificativa:

Fazendo a análise dimensional da unidade MJ/m³ e sabendo que M = mega, temos:

$$\frac{J}{\text{m}^3} \rightarrow J = N \cdot m$$

$$\frac{N \cdot m}{\text{m}^3} \rightarrow N = \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{m}^3 \cdot \text{s}^2} \rightarrow \frac{\text{kg}}{\text{m} \cdot \text{s}^2}$$

$$\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}$$

Justificativa aos recursos

A questão é bem clara quanto ao comando, desejando apenas analisar a unidade da tenacidade, devendo para isto ser desconsiderada a patê numérica, mesma coisa acontece quando fazemos uma análise dimensional de uma equação, as questões de múltiplos e submúltiplos não são levadas em conta, caso do mega (M).

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

31) Chamada de “ciência do olho” a oftalmologia é uma área da medicina que tem evoluído muito nas últimas décadas. A solução de várias ametropias passa pelo conhecimento de alguns conceitos físicos, mas especificamente na área da óptica.

Sobre os conceitos físicos da óptica, as ametropias da visão e suas correções é correto afirmar que:

- A. como o índice de refração da córnea ($n \approx 1,38$) é maior que o do ar ($n = 1$), um raio luminoso ao penetrar obliquamente na córnea, vindo do ar, tende a diminuir sua velocidade e se afastar da normal.
- B. a capacidade que uma lente esférica tem de convergir ou divergir os raios de luz, pode ser determinada pela convergência (vergência) da lente, que tem como unidade de medida o m^{-1} , no sistema internacional.
- C. anormalidades nos músculos ciliares, levam a dificuldade na acomodação visual para o ponto próximo, provocando uma ametropia denominada de miopia.
- D. a ametropia nas células fotorreceptoras chamadas cones, presentes na retina é conhecida como Daltonismo, cuja dificuldade pode ser na percepção da cor vermelha, cujo comprimento de onda é o menor no espectro visível.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: B

Justificativa:

A unidade da vergencia no sistema internacional é dioptrias (Di), popularmente conhecido como graus. Sua determinação é cada pelo cálculo do inverso da distância focal (f), esta medida em metros, no SI. Então pode-se afirmar que 1 Di equivale a $1 m^{-1}$.

$$V = \frac{1}{f} \rightarrow V = f^{-1}$$

Justificativa aos recursos

A parte da afirmativa D que se refere ao Daltonismo está correta, agora quando o candidato refere-se ao comprimento de onda da cor vermelha, há um erro em seu recurso, considerando apenas o espectro visível, que compreende as cores contidas entre o vermelho (menor frequência e maior comprimento de onda) e o violeta (maior frequência e menor comprimento de onda) a afirmativa se torna falsa.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

33) A audição humana é um dos sentidos que nos une ao mundo exterior, facilita na compreensão e interação do meio em que vivemos. O ouvido humano é constituído de três partes, ouvido externo, ouvido médio, onde se encontra a membrana timpânica, os ossículos martelo, estribo e bigorna e o ouvido interno, onde pode-se observar o labirinto.

A percepção do som no ouvido médio e interno está associada às qualidades fisiológicas do som e mensuradas por grandezas físicas como a Intensidade sonora e o Nível sonoro. Sobre o tema, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. A intensidade sonora é uma grandeza chamada de adimensional e sua unidade no sistema internacional é W/m^2 .
- B. O som é classificado como baixo, quando apresenta um pequeno período de oscilação.
- C. O Efeito Doppler é percebido devido à posição instantânea entre o observador e a fonte sonora.
- D. O timbre sonoro é uma das qualidades fisiológicas do som e não está associado a frequência nem a amplitude da onda sonora, mas sim ao formato desta onda.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: D

Justificativa:

As três qualidades fisiológicas do som são a altura, associada à frequência do som, a intensidade, associada à amplitude desta onda e o timbre, que é a capacidade de reconhecer fontes sonoras diferentes emitindo sons na mesma altura e intensidade, mas ondas com formatos diferentes.

Justificativa aos recursos

Como o próprio candidato menciona, o citado site, contempla a resposta da afirmativa, o timbre está relacionado ao formato da onda apenas, caso tenha-se duas ondas de fontes diferentes emitindo ondas sonoras de mesma intensidade (amplitudes), poderemos identificar os timbres diferentes, só isto já bastaria para garantir o gabarito, salientando também que ao mencionar os harmônicos das fontes, estamos falando de ondas estacionárias, assunto não contemplado na afirmativa.

Quanto ao efeito Doppler nas ondas sonoras, tal fenômeno está relacionado às velocidades relativas (aproximação e afastamento) entre a fonte sonora e o observador, não dependendo de sua posição instantânea, claro que se o fenômeno fosse observado entre duas posições instantâneas entre um intervalo de tempo, estaríamos falando de velocidades relativas, situação não abordada no item.

A intensidade sonora é uma grandeza física definida como a razão entre a potência, em watts, da fonte sonora e a área, em m^2 , por onde a onda sonora atravessa, com isso a intensidade não pode ser classificada como uma grandeza sem dimensão, ou seja adimensional, o candidato saliente o decibel em seu recurso, cabe salientar que o dB é a unidade do nível sonoro e não da intensidade sonora.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

34) A cada dia o avanço da tecnologia tem trazido uma maior praticidade na vida das pessoas. Um dos fatores que faz com que a ciência continue com este avanço é o estudo das ondas e seus fenômenos.

Sobre o estudo da ondulatória, analise as sentenças.

- I. No vácuo o período da micro-onda é menor que o período do Raio X.
- II. O fenômeno da polarização só ocorre nas ondas eletromagnéticas, pois são transversais.
- III. A onda de calor é uma onda transversal.
- IV. O reforço sonoro é um caso de reflexão de ondas.
- V. As ondas estacionárias ocorrem devido a dois fenômenos ondulatórios simultâneos, interferência e difração.

A alternativa que contém exatamente o número de sentenças verdadeiras é:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Dados da questão:

Alternativa correta letra: B

Justificativa:

I – (INCORRETA) Período e frequência são grandezas inversamente proporcionais, como a frequência do Raio X é maior que a frequência da micro-onda, então o período do Raio X será menor que o período da micro-onda.

II – (INCORRETA) O fenômeno da polarização NÃO ocorre somente em ondas LONGITUDINAIS, logo ondas mecânicas TRANSVERSAIS podem ser polarizadas.

III – (CORRETA) A onda de calor é uma onda ELETROMAGNÉTICA, na faixa do infravermelho, como tal também é transversal, pois todas as ondas eletromagnéticas são TRANSVERSAIS.

IV – (CORRETA) A reflexão sonora pode ocorrer de três maneiras, eco, reverberação e reforço, dependendo da distância entre a fonte emissora do som e o obstáculo refletor.

V – (INCORRETA) As ondas estacionárias criadas por exemplo em tubos e cordas, surgem devido a simultaneidade de dois fenômenos ondulatórios, INTERFERÊNCIA e REFLEXÃO.

Justificativa aos recursos

O candidato apresenta dois erros básicos no que diz respeito a classificação das ondas, bem como no conhecimento da polarização. Em primeiro lugar as ondas transversais recebem esta denominação pela relação entre as direções de vibração e de propagação da onda, sendo ambas perpendiculares (transversais) entre si.

Quanto a polarização só ocorrer em ondas transversais, está correto, o erro do candidato em seu recurso é que existem ondas transversais do tipo mecânica, contrariando o termo “só” utilizado na afirmativa II.

Decisão da banca

X | Manter a questão e o gabarito divulgado

35) Um aquecedor é um equipamento utilizado para aquecer líquidos, popularmente conhecido como “*rabo quente*”, que utiliza do efeito joule criado por um resistor (ôhmico) percorrido por uma corrente elétrica.

Um “*rabo quente*” de 750 W - 220 V, é utilizado para aquecer um litro de água, ao nível do mar, de 25°C até atingir o ponto de ebulição, sem iniciar a fervura. Erroneamente foi utilizado em uma cidade com tensão de 110 V, gerando uma alteração no tempo de aquecimento. Para solucionar o problema foi alterado o resistor (ôhmico) original por outro com as mesmas características do primeiro só diferenciando em seu comprimento.

Determine, respectivamente, a mudança que ocorreu no tempo de aquecimento da água com o resistor (ôhmico) original e a alteração necessária no comprimento do segundo resistor (ôhmico) utilizado em relação ao original, e marque a alternativa **CORRETA**.

- A. Aumentou em 20 minutos e diminuiu 75% do comprimento original.
- B. Aumentou em 5 minutos e diminuiu 50% do comprimento original.
- C. Diminuiu em 20 minutos e aumentou em 25% do comprimento original.
- D. Diminuiu em 5 minutos e aumentou em 75% do comprimento original.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: **A**

Justificativa:

– LIGAÇÃO EM 110 V

<i>Dados:</i>	<i>Passo 1:</i>	<i>Passo 2:</i>	<i>Passo 3:</i>
$P_{(220)} = 750 \text{ W}$	$\Delta t_{(220)} = ?$	$\Delta t_{(110)} = ?$	$\Delta t_{(dif)} = ?$
$U = 220 \text{ V}$	$P = \frac{Q}{\Delta t}$	$P_{(110)} = 187,5 \text{ W} \rightarrow P = \frac{U^2}{R}$	$\Delta t_{(dif)} = \Delta t_{(110)} - \Delta t_{(220)}$
$m = 1000 \text{ g}$	$P = \frac{m \cdot c \cdot \Delta T}{\Delta t}$	$P = \frac{m \cdot c \cdot \Delta T}{\Delta t}$	$\Delta t_{(dif)} = 1600 - 400$
$\Delta T = 75 \text{ }^\circ\text{C}$	$\Delta t = \frac{(1000 \cdot 1,75) \cdot 4}{750}$	$\Delta t = \frac{(1000 \cdot 1,75) \cdot 4}{187,5}$	$\Delta t_{(dif)} = 1200 \text{ seg}$
$c_{(água)} = 1 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$	$\Delta t_{(220)} = 400 \text{ seg}$	$\Delta t_{(110)} = 1600 \text{ seg}$	$\Delta t_{(dif)} = + 20 \text{ minutos}$
$1 \text{ cal} = 4 \text{ J}$			

- SUBSTITUIÇÃO DE RESISTOR

Dados:

$$P = 750 \text{ W}$$

$$U_0 = 220 \text{ V}$$

$$L_0 = L$$

$$U_F = 110 \text{ V}$$

$$L_F = ?$$

$$P = \frac{U^2}{R} \rightarrow P = \text{constante}$$

$$\frac{U_0^2}{R_0} = \frac{U_F^2}{R_F} \rightarrow R = \frac{\rho L}{A}$$

$$\frac{U_0^2 A}{\rho L_0} = \frac{U_F^2 A}{\rho L_F}$$

$$\frac{U_0^2}{L_0} = \frac{U_F^2}{L_F}$$

$$\frac{220^2}{L} = \frac{110^2}{L_F}$$

$$L_F = \frac{L}{4}$$

$$L_F = 25\% \cdot L$$

Justificativa aos recursos

Considerando que a tensão é responsável pelo surgimento da corrente elétrica, a possibilidade no problema de manter-se a corrente constante é errada, reduzindo a tensão pela metade acarreta uma queda de corrente, a associação destes dois fatores deve ser levada em conta na resolução da questão.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

QUÍMICA

38) O sangue humano é, em condições normais, levemente alcalino, com pH na faixa de 7,35 a 7,45. Quando o sangue tem seu pH fora deste valor, alcançando valores mais ácidos, ocorre a acidose, uma condição que pode ser proveniente de vários fatores metabólicos e respiratórios. Causando náuseas e vômito, batimento cardíaco acelerado e confusão mental, a acidose é uma condição grave que, se não revertida, pode evoluir para quadros mais graves, levando até mesmo à morte.

Sobre este tema, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. A concentração de íons H^+ no sangue humano normal deve ter valores de aproximadamente 7,4 mol/L.
- B. Para reverter a acidose pode ser aplicado cloreto de amônio, um sal de caráter básico, por infusão intravenosa.
- C. Caso o pH do sangue de um paciente esteja em 7,2, ainda não se considera esta condição como acidose, já que 7,2 é um pH básico.
- D. Uma possível causa da acidose é a incapacidade de o pulmão expelir dióxido de carbono suficiente durante a respiração.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: **D**

Justificativa:

- a) Incorreta. A concentração de H^+ no sangue humano normal deve ser próxima de $1 \cdot 10^{-7,4}$ mol/L, já que a fórmula é $pH = -\log [H^+]$.
- b) Incorreta. O cloreto de amônio não é um sal básico, não sendo, portanto, capaz de combater a acidose.
- c) Incorreta. Embora 7,2 realmente seja um pH básico, chama-se acidose a condição na qual o sangue tem valores de pH abaixo de 7,35, como dito no enunciado da questão.
- d) Correta. Se o pulmão não for capaz de expelir dióxido de carbono e sua concentração no sangue aumentar, o CO_2 vai se transformar em ácido carbônico, conseqüentemente diminuindo os valores de pH do sangue.

Justificativa aos recursos

Como já citado na justificativa da alternativa C, 7,2 é um pH classicamente citado como básico, porém, acidez e basicidade não são conceitos absolutos; devem ser considerados de maneira comparativa, gradual. Quanto mais baixo o valor de pH, mais alta a concentração de íons H^+ , portanto mais ácida é a amostra. Como citado no enunciado, o valor de pH normal para o sangue humano é de 7,35, e qualquer valor abaixo disso é um valor mais ácido que o normal, caracterizando, portanto, acidose. Assim, mantém-se a questão e o gabarito divulgado.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

40) A decomposição térmica da azida de sódio, NaN_3 , é a reação química responsável por inflar os "airbags" dos automóveis em consequência de uma colisão. Esta reação produz grande quantidade de gás nitrogênio, além de sódio metálico. Considerando uma massa de 32,5 g de azida de sódio presente em um "airbag" e que a reação ocorre em condições ambientes com rendimento de 80%, o volume liberado de gás nitrogênio, aproximado, é:

- A. 13,4 L
- B. 16,8 L
- C. 8,9 L
- D. 20,1 L

Dados da questão:

Alternativa correta letra: A

Justificativa:

Primeiro, escreve-se a equação química balanceada, segundo descreve o enunciado.



A seguir, por regra de três e consultando a tabela periódica para encontrar os valores de massa atômica necessários, encontra-se o volume teórico de N_2 formado pela reação de 32,5 g de azida de sódio.

$$2 \text{ mol NaN}_3 \text{ — } 3 \text{ mol N}_2$$

$$130 \text{ g NaN}_3 \text{ — } 67,2 \text{ L N}_2$$

$$32,5 \text{ g NaN}_3 \text{ — } x \text{ L N}_2$$

$$x = 16,8 \text{ L N}_2$$

(volume teórico, se o rendimento fosse 100%)

Por fim, calcula-se o volume real para o rendimento de 80%.

$$16,8 \text{ L N}_2 \text{ — } 100\%$$

$$y \text{ L N}_2 \text{ — } 80\%$$

$$y = 13,4 \text{ L}$$

Justificativa aos recursos

Realmente, ao citar “condições ambientes” no enunciado, a questão induz o cálculo de maneira incorreta, sendo necessário considerar o volume molar calculado pela equação de Clapeyron, e não o volume molar na CNTP. Assim, não havendo alternativa aproximada correta, anula-se a questão.

Decisão da banca

X Anular a questão

41) O efeito estufa é um fenômeno natural que causa a retenção de calor no planeta graças a certos gases. Os dois gases mais importantes para o efeito estufa são o gás carbônico (CO_2) e o metano (CH_4), sendo este último o maior causador deste efeito. O excesso desses gases na atmosfera aumenta a ação do efeito estufa para níveis indesejados, resultando no aquecimento global. Sobre esses dois gases citados, analise as afirmações a seguir.

- I. O gás carbônico é um composto químico de geometria linear, tendo ligações químicas covalentes apolares.
- II. O metano é uma molécula apolar de geometria tetraédrica.
- III. O número de oxidação do átomo de carbono no gás carbônico é maior do que o número de oxidação do átomo de carbono no metano.
- IV. Se diminuirmos a emissão de gases poluentes gerados por ação humana, o efeito estufa deixaria de existir.

Sobre as afirmações, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas a afirmação II está correta.
- B. **Apenas as afirmações II e III estão corretas.**
- C. Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- D. Apenas as afirmações I e IV estão corretas.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: B

Justificativa:

Afirmção I. Incorreta. Apesar de o gás carbônico realmente ter geometria linear, suas ligações químicas são covalentes polares, pois acontecem entre átomos de carbono e oxigênio. A molécula, por sua vez, é realmente apolar.

Afirmção II. Correta. O metano tem um átomo central, quatro átomos em volta, e não possui pares não ligantes de elétrons, caracterizando geometria do tipo tetraédrica.

Afirmção III. Correta. O nox do carbono no gás carbônico é +4 e no metano é -4.

Afirmção IV. Incorreta. Como dito no enunciado da questão, o efeito estufa é natural. A emissão de gases poluentes apenas aumenta este efeito para níveis indesejados.

Justificativa aos recursos

Embora a molécula de CO₂ seja apolar, suas ligações são covalentes polares, pois acontecem entre átomos de Carbono e Oxigênio. Assim, mantém-se a questão e o gabarito divulgado.

Decisão da banca

X | Manter a questão e o gabarito divulgado

BIOLOGIA

43) Leia atentamente o texto abaixo:

“Avanços da ciência são responsáveis por grandes mudanças na vida da humanidade. Homens e mulheres hoje têm maior expectativa de vida, por exemplo, por causa do estudo e das descobertas científicas daqueles que mergulharam neste mundo cheio de surpresas. [...]”

O corpo humano consiste em milhares de tipos de células, todas originárias do óvulo fertilizado. Durante o processo embrionário e o período fetal, o número de células cresce demasiadamente. Mais tarde, elas amadurecem e especializam-se na forma de vários tecidos e órgãos para a formação do corpo. No entanto, muitas células também surgem somente na fase adulta. Paralelamente a essa geração de células novas, o processo de morte que outras sofrem também é normal. “Durante a formação de nossas mãos, por exemplo, várias células tiveram que morrer para que nossos dedos pudessem ser formados de maneira adequada. E, assim acontece com outras partes do nosso corpo, como na formação do nosso tubo digestivo, por exemplo”, explica o professor do Departamento de Imunologia do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) da USP, Gustavo P. Amarante-Mendes. “Outro exemplo interessante é a morte que acontece durante a regressão da cauda do girino em seu processo de metamorfose até tornar-se o sapo adulto”, exemplifica o professor”.

MONTEIRO, Carolina. **Jornal da USP**: Células que morrem pela vida. 2002.

Disponível em:

<https://www.usp.br/jorusp/arquivo/2002/jusp618/pag08.htm#:~:text=C%C3%A9lulas%20que%20morrem%20pela%20vida&text=Desta%20vez%2C%20os%20brit%C3%A2nicos%20Sulston.apoptose%20ou%20E2%80%9Csuic%C3%ADdio%E2%80%9D%20celular>. Acesso em 17/09/2023.

O fenômeno conhecido como “morte celular programada” garante a manutenção dos tecidos e órgãos, evitando desde células com problemas até as desnecessárias por seu tempo de uso, entre muitas outras ações.

Levando em conta o texto e sua ação totalmente necessários à fisiologia do organismo, em diversas situações, esse fenômeno biológico é denominado:

- A. necrose
- B. apoptose
- C. excitose
- D. fagocitose

Dados da questão:

Alternativa correta letra: B

Justificativa:

A apoptose, também conhecida como “morte celular programada”, é um processo pelo qual a célula, quando destinada a ser destruída, ativa enzimas que deteriorarão seu DNA e suas proteínas nucleares e citoplasmáticas. Além disso, vale ressaltar também que, diferentemente da necrose, a apoptose nem sempre é um processo patológico, pois é absolutamente necessária na fisiologia do organismo em diversas situações; pois diferente da necrose, que é quando as células morrem devido a lesões. A apoptose é um processo ordenado em que as células do sistema imunológico compactam o conteúdo da célula em pequenos pacotes de membrana e os descartam.

Referências: Acessos em 17/09/2023:

<https://brasilescola.uol.com.br/biologia/apoptose.htm>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Apoptose>

<https://pt.khanacademy.org/science/biology/developmental-biology/apoptosis-in-development/a/apoptosis>

Justificativa aos recursos

O caráter do recurso não leva em conta que esse é um contexto celular dos mais básicos, tipicamente descrito em qualquer livro didático de ensino médio, bem como, tema relevante para o estudo da citologia e histologia.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

44) Leia e analise o texto abaixo:

CIÊNCIA: Poderia um fungo parasita evoluir e transformar humanos em zumbis?

“O fungo criador de zumbis em *The Last of Us* é real, mas há muitos outros fungos a temer. Das 5 milhões de espécies de fungos no mundo, algumas centenas são perigosas para as pessoas.

Uma formiga, não mais no controle de seu corpo, rasteja para longe de sua colônia, pendura-se perigosamente em uma folha e espera para morrer enquanto um fungo consome seu corpo. Ele emerge de sua cabeça e libera esporos no ar. [...]

Essa é a premissa do jogo *The Last of Us*, no qual, como resultado do aquecimento das temperaturas causado pelas mudanças climáticas, um fungo toma conta do mundo e transforma os humanos em zumbis controlados por parasitas. [...]

Sabe-se que cerca de 35 desses fungos o *Phiocordyceps* transforma insetos em zumbis, mas podem existir até 600, diz João Araújo, especialista em fungos parasitas do Jardim Botânico de Nova York (EUA).

Os primeiros sinais de infecção são comportamento errático e anormal. Os cientistas acham que o parasita assume o controle físico de seu hospedeiro ao cultivar células fúngicas ao redor do cérebro, que sequestram o sistema nervoso de um inseto para controlar seus músculos. Não está claro exatamente como ele faz isso, seja liberando uma substância química ou alterando o DNA de um inseto, explica Will. [...]”

SARAH GIBBENS: National Geographic. 24 DE JAN. DE 2023, Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2023/01/poderia-um-fungo-parasita-evoluir-e-transformar-humanos-em-zumbis>, Acesso em 17/09/2023.

Analisando o texto e suas relações com a Biologia, considere as seguintes informações:

- I. Os fungos citados são do Reino Fungi, seres acelomados e diblásticos, que utilizam como critério de classificação o RNA ribossômico presente em sua parede celular.
- II. A relação ecológica entre a formiga e o fungo é considerada desarmônica, do tipo protocooperação.
- III. O Reino Fungi pode se reproduzir de forma assexuada ou sexuada, pode ser unicelular ou multicelulares e inclui organismos heterotróficos.
- IV. Os organismos do Reino Fungi possuem um papel ecológico fundamental, pois atuam na decomposição dos elementos no ambiente em uma relação intraespecífica mutualística com as bactérias.
- V. Alguns tipos de fungos podem executar uma relação do tipo amensal, como no caso dos fungos usados em antibióticos.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- B. Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- C. Somente as afirmativas III e V são verdadeiras.
- D. Somente as afirmativas I, IV e V são verdadeiras.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: C

Justificativa:

I- Incorreta, pois os fungos não passam por uma fase embrionária com folhetos embrionários, e, em sua maioria, se reproduzem através de esporos, que são produzidos a partir de estruturas especializadas, como esporângios ou basídios. Não possuem RNA em sua composição da parede celular.

II- Incorreta, pois, quanto às relações ecológicas, as intraespecíficas são aquelas interações que ocorrem entre organismos de uma mesma espécie, além de que a protocooperação refere-se a quando ambas as espécies, de alguma forma, se ajudam no ambiente, como o fungo prejudica o nicho ecológico da formiga.

IV- Quanto a seu papel ecológico, é importante, pois atua, por exemplo, junto às bactérias, no processo de decomposição, mas não em associação nessa tarefa, muito menos em uma relação intraespecífica, que são aquelas interações que ocorrem entre organismos de uma mesma espécie.

Justificativa aos recursos

O recurso se baseia em dar como correta a assertiva I. Mas ela está incorreta, pois os fungos não passam por uma fase embrionária com folhetos embrionários, e, em sua maioria, se reproduzem através de esporos, que são produzidos a partir de estruturas especializadas, como esporângios ou basídios. Não possuem RNA em sua composição da parede celular.

Decisão da banca

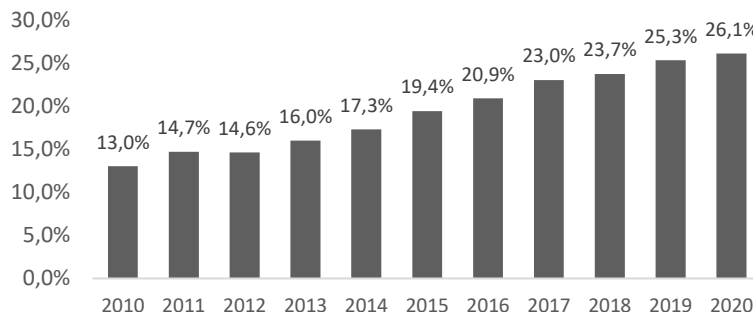
X Manter a questão e o gabarito divulgado

- 46) No que diz respeito à qualidade de vida do cidadão, o acesso ao saneamento básico é um dos indicadores fundamentais para essa situação, e está diretamente relacionado à saúde pública e ao meio ambiente. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2020, cerca de 2 bilhões de pessoas no mundo não tinham acesso a instalações de saneamento básico adequado.

No contexto de políticas públicas voltadas para o saneamento, é fundamental considerar não apenas a disponibilidade de infraestrutura, mas também a inclusão social e a sustentabilidade ambiental. Nesse sentido, uma abordagem pública mais ampla deve abarcar não só o tratamento de água e esgoto, mas também a gestão de resíduos sólidos e a promoção de práticas de higiene, visto serem esses de espectro mais amplo, pois previnem as doenças que emergem desse quadro.

Em Santa Catarina, essa situação pode ser analisada entendendo que, de acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), com base nos dados de 2020, dos 7,5 milhões de moradores do estado, 90,4% tinham acesso ao sistema de rede de água, 26,1% habitavam em residências com sistema de rede de coleta de esgoto e 31,3% do volume de esgoto gerado no estado era tratado. As perdas de água nos sistemas de distribuição estavam em 34%. Mesmo em franca melhoria, esse cenário ainda desperta interesse no debate público de nossos dias (imagem 1).

Evolução no Índice de Atendimento de Esgoto



Retirado de: Centro de Liderança Pública: Trata Brasil Saneamento e Saúde

Disponível em: <https://conteudo.clp.org.br/saneamento-basico-e-eleicoes-santa-catarina#:~:text=De%20acordo%20com%20o%20Sistema,gerado%20no%20estado%20era%20tratado>. Acesso em 17/09/2023.

Considerando a complexidade do tema, em seu aspecto direto ligado às doenças advindas desse quadro, identifique a afirmativa que melhor sintetiza a abordagem integrada ao saneamento básico.

- A. A gestão eficaz de resíduos sólidos é um componente essencial para o alcance de metas de saneamento básico.
- B. O acesso universal à água potável é suficiente para garantir um ambiente saudável e sustentável.
- C. A responsabilidade pelo saneamento básico deve recair integralmente sobre os órgãos governamentais.
- D. A promoção de práticas de higiene não possui relação direta com a melhoria do saneamento básico, pois economiza recursos públicos.

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

A alternativa correta é a letra a, pois aborda a necessidade de uma gestão eficaz de resíduos sólidos como um componente essencial e integrado, para o alcance de metas de saneamento básico, demonstrando, assim, a importância de uma abordagem integrada que vá além do tratamento de água e esgoto, avaliando os resíduos sólidos e as doenças advindas dessa situação.

<https://biogeoqmar.paginas.ufsc.br/divulgacao/como-a-saude-publica-e-afetada-pela-falta-de-saneamento-basico/>
chrome- <https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/> <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saneamento.pdf>
<https://www.funasa.gov.br/saneamento-para-promocao-da-saude>

Justificativa aos recursos

O texto base da questão responde o recurso: "uma abordagem pública mais ampla deve abarcar não só o tratamento de água e esgoto, mas também a gestão de resíduos sólidos e a promoção de práticas de higiene, visto serem esses de espectro mais amplo, pois previnem as doenças que emergem desse quadro", ou seja, não é integralmente responsabilidade do Estado, mas sim, algo compartilhado, agindo o Estado como agente promotor e o cidadão como agente mantenedor.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

47) A respeito dos hormônios humanos, analise as afirmativas.

- I. Adrenalina: A adrenalina é produzida pelas glândulas suprarrenais. O hormônio afeta a resposta ao estresse físico ou mental. Ao nos exercitarmos, liberamos esta substância, que nos dá mais energia. Ela provoca reações que levam à ação em situações de perigo.
- II. Prolactina: A adenoipófise, que estimula as glândulas mamárias das mulheres, secreta o hormônio prolactina. A principal função dele é estimular o crescimento das mamas e auxiliar no processo de produção do leite materno durante a gravidez.
- III. Testosterona: Este hormônio influencia a formação dos caracteres sexuais. Participa do desenvolvimento dos órgãos sexuais, do tom de voz, do crescimento dos pelos, dos músculos e dos ossos. A substância também é associada à agressão. Os homens têm concentrações de testosterona dez vezes superiores às das mulheres.
- IV. Insulina: Esse hormônio é produzido no pâncreas, atuando na absorção e no controle da taxa de glicose pelas células, auxiliando a prevenir a diabete ou hiperglicemia (aumento de glicose no sangue).

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- B. Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- C. **Todas as afirmativas são verdadeiras.**
- D. Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.

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

Todas as alternativas estão corretas.

<https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/hormonios-.htm>
<https://www.todamateria.com.br/hormonios/>

Justificativa aos recursos

Nos livros de ensino médio e sites abertos a esse público, usados como parâmetro para a construção da questão, os hormônios listados estão coerentemente e adequadamente descritos. Literaturas indicadas apenas aprofundam o mesmo quadro apresentado de forma generalizada (típica do ensino médio) na questão.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

Os ETs falsos no Congresso do México

Imagens de supostos cadáveres mumificados de alienígenas pegaram os usuários das redes sociais e até os cientistas de surpresa. É que o Congresso do México abriu as portas para um grupo que alega ter encontrado os ETs enterrados no Peru, mas desde o início da apresentação já estava claro que se tratava de uma farsa. Os tais alienígenas foram desmascarados por cientistas que, apenas ao olhar os raios-X do esqueleto das criaturas (que tinham problemas grotescos de anatomia), descobriram a falcatura. Aliás, o sujeito por trás dos pequenos ETs é o ufólogo Jaime Maussan, famoso por seus programas sobre aparições de OVNI e teorias da conspiração. No passado, em mais de uma ocasião, ele foi desmascarado por apresentar falsos aliens.

Canaltech. Daniele Cavalcante/ Editado: Patricia Gnipper: 16 de Setembro de 2023.
Disponível em: <https://canaltech.com.br/ciencia/o-ceu-nao-e-o-limite-fossil-do-big-bang-ets-falsos-eclipse-solar-e-mais-263343/>, Acessado em: 17/09/2023.

- 48) A temática sobre a origem e evolução do universo e da vida tem rendido debates e muitas *fake news*. Com base nessa temática, a respeito da origem da vida, é CORRETO afirmar:
- A. Charles Darwin propõe a teoria chamada de evolucionista, entendendo que os compostos orgânicos teriam dado origem a formas mais simples de vida.
 - B. Francesco Redi, propõe a teoria da geração espontânea ou abiogênese que entende que a vida surge por reprodução simples.
 - C. Lazzaro Spallanzani propõe a teoria de que a vida teve origem em algum lugar do universo e migrado para a Terra posteriormente, conhecida também como evolução química da vida ou panspermia cósmica.
 - D. Louis Pasteur propõe a teoria chamada biogênese, que entende que a vida só provém de vida, e só essa pré-existente é capaz de se reproduzir e se manter.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: **D**

Justificativa:

A resposta correta é somente a alternativa D, pois todas as outras apresentam teóricos da biogênese tão somente. Darwin propôs a ideia de compostos Inorgânicos e não orgânicos como os originadores dos elementos da primeira forma de vida.

<https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/origem-vida.htm>
<https://www.todamateria.com.br/origem-da-vida/>
<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/origem-vida.htm>

Justificativa aos recursos

O experimento de Pasteur é célebre no ensino médio como demonstrativo de biogênese.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

Covid e gravidez: risco de transmissão entre mãe e bebê é baixo, mas infecção pode 'desorganizar' placenta, aponta estudo da Unicamp

Pesquisa acompanhou mais de 700 mulheres em 15 maternidades do Brasil e indicou ainda que gestantes e puérperas são grupos de alto risco para o coronavírus. Trabalho reforça a importância da vacinação mesmo em meio à melhora da pandemia, diz professora.

Um estudo realizado pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), à convite da Organização Mundial da Saúde (OMS), analisou os impactos da Covid-19 entre mulheres grávidas e puérperas. Resultados já publicados apontam que o risco de transmissão do vírus entre a mãe infectada e o bebê é baixo, mas que o coronavírus pode 'desorganizar' o funcionamento da placenta, inclusive, levando ao risco de morte. [...]

Com o projeto, os pesquisadores também puderam comprovar os efeitos do coronavírus em grupos específicos, como gestantes obesas, hipertensas e diabéticas. Outro ponto está ligado a fatores socioeconômicos, pois mulheres não brancas e com menor escolaridade também têm risco aumentado para morbidade e mortalidade materna, segundo o levantamento. Juntas, essas foram as que mais sofreram os efeitos da infecção, especialmente para o risco de alterações na pressão arterial, como conta a médica. [...]

Yasmin Castro, g1 Campinas e Região: 24/06/2023.

Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2023/06/24/covid-e-gravidez-risco-de-transmissao-entre-mae-e-bebe-e-baixo-mas-infeccao-pode-desorganizar-placenta-aponta-estudo-da-unicamp.ghtml>, acesso em: 17/09/2023.

49) Dentre os anexos embrionários, há um que se modifica para se tornar um componente da placenta, formando prolongamentos, responsáveis por aumentar a superfície de contato com os tecidos maternos e garantir as trocas gasosas do embrião. Esse anexo embrionário é identificado como:

- A. **cório**
- B. alantóide
- C. saco vitelínico
- D. âmnio

Dados da questão:

Alternativa correta letra: **A**

Justificativa:

A placenta é um disco do endométrio e das membranas extraembrionárias. Existe na maioria dos mamíferos, chamados de eutérios, e não está presente em alguns mamíferos, como os ornitorrincos, chamados de prototérios. Após a erosão, implantação e formação de vilosidades e vasos sanguíneos embrionários e fetais, a placenta é desenvolvida dentro do endométrio, a camada epitelial do útero. Durante os dias sete e doze da gestação, o embrião entra no útero, iniciando a placentação humana. Dos anexos que mantêm relação direta com a placenta, temos o cório ou cório, presente em répteis, aves e mamíferos, mas não em peixes e anfíbios. Nos mamíferos, **esse anexo muda para se tornar um componente da placenta**, formando prolongamentos chamados vilosidades coriônicas. Essas vilosidades são responsáveis por aumentar a superfície de contato com os tecidos maternos. Garantir as trocas gasosas do embrião é uma das muitas funções do cório.

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/anexos-embrionarios.htm#:~:text=Em%20r%C3%A9pteis%20e%20aves%2C%20o.contato%20com%20os%20tecidos%20maternos.>
<https://www.biologianet.com/embriologia-reproducao-humana/placenta.htm#:~:text=A%20placenta%20%C3%A9%20constitu%C3%ADda%20por,e%20remover%20excretas%20do%20embri%C3%A3o.&text=A%20placenta%20%C3%A9%20um%20%C3%B3rg%C3%A3o,do%20endom%C3%A9trio%20e%20membranas%20extraembrion%C3%A1rias.>
<https://www.infoescola.com/embriologia/placentacao/>

Justificativa aos recursos

A questão solicita o anexo embrionário que: "se modifica para se tornar um componente da placenta, formando prolongamentos, responsáveis por aumentar a superfície de contato com os tecidos maternos e garantir as trocas gasosas do embrião". Ou seja, já inviabiliza a resposta placenta.

Nos mamíferos, **o córion muda para se tornar um componente da placenta**, formando prolongamentos chamados vilosidades coriônicas. Essas vilosidades são responsáveis por aumentar a superfície de contato com os tecidos maternos, e com isso, **garantir as trocas gasosas** do embrião. Nesse sentido, a alternativa se mantém correta.

Decisão da banca	
------------------	--

X	Manter a questão e o gabarito divulgado
---	---

HISTÓRIA

50) Em 1808, a Corte Portuguesa desembarcou no Brasil com todo o seu aparato administrativo. Tal ação estava relacionada a acontecimentos no cenário político da Europa.

Considerando os fatos relacionados a esse contexto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A. **Mesmo estando, no Brasil, com todo o aparato administrativo, D. João VI necessitava fazer uso da Imprensa Régia de Portugal, tendo em vista que no Brasil essa atividade era inexistente.**
- B. A vinda ao Brasil foi uma estratégia do príncipe regente, D. João VI, para garantir a continuidade da independência de Portugal, diante da ameaça de invasão por parte de Napoleão Bonaparte.
- C. As ações políticas e administrativas de Dom João VI resultaram no aumento do interesse da Inglaterra no comércio com o Brasil. Essa situação tornou-se evidente com a abertura dos portos brasileiros às nações amigas.
- D. Esse processo resultou na perda do monopólio de Portugal sobre o comércio com o Brasil, levando uma elite agrária a começar a aspirar pela independência.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: A

Justificativa:

Ao contrário do que a afirmação sugere, em 1808, com a chegada da Corte Portuguesa ao Rio de Janeiro, foram tomadas medidas para estimular o desenvolvimento da imprensa no Brasil, incluindo a fundação da Imprensa Régia no Rio de Janeiro, que foi a primeira gráfica oficialmente instalada no país. Além disso, diversos jornais e publicações surgiram nessa época, contribuindo para a disseminação de informações e ideias.

Justificativa aos recursos

Conforme justificativa já publicada, mantém-se a posição de que a única alternativa incorreta é a letra A, pois, diferentemente do que a declaração sugere, o ano de 1808, marcado pela chegada da Corte Portuguesa ao Rio de Janeiro, foi um período no qual foram adotadas iniciativas significativas para fomentar o desenvolvimento da imprensa no Brasil. Uma dessas medidas notáveis foi a criação da Imprensa Régia no Rio de Janeiro, que se tornou a primeira gráfica oficialmente estabelecida no país. Além disso, durante esse período, testemunhamos o surgimento de diversos jornais e publicações, desempenhando um papel crucial na disseminação de informações e ideias na sociedade brasileira da época. Essa efervescência jornalística não apenas refletiu a efervescência cultural e intelectual desencadeada pela presença da Corte no Brasil, mas também estabeleceu as bases para o florescimento posterior da imprensa como um veículo vital para a comunicação e expressão de pensamentos na história do país.

Segundo Lopes, em artigo publicado pelo Arquivo do Estado de São Paulo, “com a vinda da família real de Portugal para o Brasil, fugindo das forças de Napoleão Bonaparte, Antônio Araújo, futuro Conde da Barca, mandou colocar no porão do navio Medusa o material tipográfico que havia sido comprado para a Secretaria de Estrangeiros e da Guerra. No Brasil, mandou instalar o equipamento nos baixos de sua casa, no Rio de Janeiro. Em 31 de maio do mesmo ano, D. João VI oficializou a imprensa mediante o Ato Real.”

Para mais informações vide:

https://www.arquivoestado.sp.gov.br/memoria_imprensa/pdf/colaboracao_memoria_da_imprensa.pdf

Decisão da banca

x Manter a questão e o gabarito divulgado

52) Getúlio Vargas ocupou a presidência do Brasil durante quinze anos consecutivos, sendo esse período composto por três governos distintos.

Observando as características de cada governo da chamada Era Vargas, dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que apresenta a informação **CORRETA**.

- A. Durante o Governo Constitucional (1934–1937), Vargas acumulou os poderes Legislativo e Executivo, tendo chegado ao poder por meio do voto direto.
- B. O Governo Provisório (1930-1934) foi marcado pela substituição da Constituição de 1891 e pela dissolução do Poder Legislativo em nível Federal, Municipal e Estadual.
- C. Foi durante o governo do Estado Novo (1937-1945), que o descontentamento dos grupos oligárquicos, marcaram o início de um processo revolucionário, em São Paulo, exigindo eleições diretas.
- D. Logo que assumiu o poder, em 1930, Vargas criou o D.I.P., Departamento de Imprensa e Propaganda, com o intuito de popularizar sua imagem nos meios de comunicação.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: B

Justificativa:

Incorreta letra A: no Governo Constitucional, Getúlio Vargas chega ao poder por meio de eleição indireta para presidente da República, sendo esta escolha realizada pela Assembleia Nacional Constituinte.

Incorreta letra C: a chamada Revolução de 1932 (ou Revolução Constitucionalista de 1932), ocorrida em São Paulo, foi resultado de descontentamentos da oligarquia paulista com o Governo Provisório (1930 – 1934), onde os insurgentes exigiam a elaboração de uma nova Constituição e a convocação de eleições diretas para presidente.

Incorreta letra D: o *Departamento de Imprensa e Propaganda*, D.I.P., foi criado em dezembro de 1939, durante o governo do Estado Novo (1937-1945) e tinha como função não somente a propaganda do governo, mas igualmente o controle e a censura.

Justificativa aos recursos

A anulação da Constituição vigente em 1930, que era a primeira Constituição da República brasileira, promulgada em 1891, foi um episódio marcante no contexto histórico da Revolução de 1930 e do governo provisório liderado por Getúlio Vargas. A Constituição de 1891 representava o marco fundador do sistema republicano no Brasil, estabelecendo princípios políticos e institucionais para a recém-proclamada República. No entanto, ao longo dos anos, a instabilidade política, as disputas regionais e as tensões sociais levaram a uma série de transformações no cenário nacional.

A decisão de anular a Constituição de 1891 refletiu a necessidade percebida de uma reorganização mais profunda das estruturas políticas e institucionais do país. O fechamento do Congresso Nacional em 1930 e a subsequente governança por meio de decretos-lei durante o governo provisório representaram uma fase de transição em que as bases democráticas estabelecidas pela Constituição foram temporariamente suspensas em favor de uma administração mais centralizada.

Essa anulação constitucional foi parte de um processo mais amplo de redefinição do papel do Estado brasileiro, introduzindo mudanças significativas nas estruturas políticas e administrativas que moldaram o desenvolvimento do país ao longo do século XX. Esse contexto histórico proporcionou o ambiente para a consolidação do poder de Vargas e a posterior elaboração de uma nova Constituição em 1934, que refletiu as transformações políticas e sociais da época.

Além disso, a afirmação sobre o Governo Provisório (1930-1934) no Brasil pode ser respaldada por diversos autores que analisaram esse período histórico. Destaca-se a obra de Boris Fausto, renomado historiador brasileiro, em seu livro "História do Brasil". Fausto aborda as transformações políticas e institucionais que ocorreram durante o governo de Getúlio Vargas, incluindo a dissolução do Poder Legislativo e a substituição da Constituição de 1891.

Outro autor relevante é José Murilo de Carvalho, cuja obra "Os Bestializados: O Rio de Janeiro e a República que Não Foi" oferece uma análise profunda das mudanças políticas e sociais desencadeadas pela Revolução de 1930. Carvalho examina a ascensão de Vargas ao poder e os eventos que levaram à substituição da Constituição de 1891, fornecendo uma perspectiva crítica sobre esse período de transição política no Brasil.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

53) “A vacina é considerada por especialistas como uma das maiores descobertas da ciência. Graças a elas, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de três milhões de vidas são poupadas por ano.”

Trecho retirado do Portal Butantan, **O mundo antes e depois das vacinas: a história comprova que o caminho para a erradicação de doenças é a imunização**, publicado em 14/03/2022.

Considerando as doenças, a vacinação e a relação destas com contextos sociais e políticos da história do Brasil, analise as afirmativas.

- I. No início do século XX, era comum a proliferação de doenças como a peste bubônica, devido ao acúmulo de lixo e à precariedade do saneamento nas cidades.
- II. As reformas urbanas empreendidas na cidade do Rio de Janeiro, no início do século XX, possuíam, entre outros objetivos, implementar medidas de saúde pública com vistas a erradicar o mosquito responsável pela propagação da febre amarela.
- III. A Revolta da Vacina, ocorrida em 1904 no Rio de Janeiro, foi também uma reação contra a lei nº1.261, que estabelecia como requisito obrigatório a apresentação de documentos que comprovassem a vacinação contra a varíola para a efetivação de matrículas nas escolas, obtenção de empregos, autorização para viagens e emissão de certificados de casamento.
- IV. Carlos Chagas foi o principal responsável pela vacinação obrigatória da varíola, no início do século XX, enfrentando muitas dificuldades nesse processo.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- B. Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- C. **Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.**
- D. Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: C

Justificativa:

Afirmativa IV incorreta: o responsável pelas campanhas de vacinação da varíola no início do século XX foi Oswaldo Cruz, médico sanitário que ocupava o cargo de Diretor Geral de Saúde Pública no Rio de Janeiro.

Mais informações vide: <https://portal.fiocruz.br/>

Justificativa aos recursos

A alternativa já justificada é a única com informações incorretas acerca do tema. Acrescenta-se a essa defesa o fato de que, no próprio enunciado da questão, fica claro que se trata de contextos históricos da história brasileira, especialmente aqueles relacionados às temáticas da saúde. Nesse sentido, os conhecimentos envolvidos na alternativa fazem parte dos conteúdos escolares dos níveis fundamental e médio, uma vez que estão inseridos nas transformações urbanas que muitas cidades no Brasil vinham vivenciando.

Informações complementares das alternativas corretas:

I. No início do século XX, era comum a proliferação de doenças como a peste bubônica, devido ao acúmulo de lixo e à precariedade do saneamento nas cidades. Essa afirmação é respaldada pelo contexto histórico da época, marcado por condições sanitárias desfavoráveis nas áreas urbanas. O acúmulo de lixo e a falta de infraestrutura adequada de saneamento contribuíram para a disseminação de doenças infecciosas, como a peste bubônica. Essa realidade motivou, posteriormente, iniciativas de reformas sanitárias e urbanas visando melhorar as condições de vida nas cidades.

II. As reformas urbanas empreendidas na cidade do Rio de Janeiro, no início do século XX, possuíam, entre outros objetivos, implementar medidas de saúde pública com vistas a erradicar o mosquito responsável pela propagação da febre amarela. Essa alternativa está de acordo com a política de saneamento e saúde pública da época, influenciada pelas teorias do médico sanitário Oswaldo Cruz. As reformas visavam não apenas melhorar a infraestrutura urbana, mas também combater as condições propícias à disseminação de doenças transmitidas por vetores, como o mosquito *Aedes aegypti*, responsável pela febre amarela.

III. A Revolta da Vacina, ocorrida em 1904 no Rio de Janeiro, foi também uma reação contra a lei nº1.261, que estabelecia como requisito obrigatório a apresentação de documentos que comprovassem a vacinação contra a varíola para a efetivação de

matrículas nas escolas, obtenção de empregos, autorização para viagens e emissão de certificados de casamento. Essa assertiva encontra respaldo na resistência da população carioca à imposição de medidas sanitárias consideradas invasivas. A revolta refletiu o descontentamento contra a obrigatoriedade da vacinação e as implicações sociais decorrentes da nova legislação, revelando tensões entre o poder público e a sociedade na promoção de políticas de saúde.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

54) No processo de colonização da América, o contato entre europeus e os povos nativos é considerado por muitos historiadores como um choque entre dois mundos. Tal processo acarretou, entre outras consequências, o declínio das populações nativas.

Considerando as implicações do contato de diferentes povos durante o processo de colonização da América, a partir do século XV, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O contato com os europeus expôs as populações nativas a novas formas de doenças, entre as quais a gripe, a varíola e o sarampo.
- B. As doenças trazidas pelos europeus tiveram pouco efeito sobre o declínio das populações nativas, uma vez que, devido aos seus modos de viver, a maior parte desses indivíduos apresentavam significativa resistência às doenças.
- C. Algumas doenças, como a malária e a peste bubônica, já eram comuns em certas regiões da América, antes da chegada dos europeus.
- D. Os europeus colonizadores, também, sofreram com o contato com as populações nativas, uma vez que não possuíam imunidade contra as epidemias que se seguiram à ocupação do território.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: **A**

Justificativa:

Incorreta B: as populações nativas não apresentavam imunidade contra as doenças trazidas pelos colonizadores. Alguns números, inclusive, estimam que cerca de 90% dos nativos foram exterminados já no primeiro século da ocupação europeia na América. Considera-se que, entre outros fatores, foram a epidemias subsequentes à colonização europeia as principais responsáveis pela mortandade das populações nativas.

Incorreta C: tanto a malária como a peste bubônica foram trazidas pelos colonizadores europeus à América, mas já eram bastante comuns e haviam causado muitas mortes na Europa e em outras localidades com a qual faziam contato, sobretudo comercial. Cabe destacar, que o intenso comércio entre as cidades no Velho Mundo igualmente favoreceu a disseminação de doenças e as epidemias.

Incorreta D: os europeus já apresentavam imunidade a certas doenças que dizimaram as populações nativas, como a gripe e a tifo. De acordo com estudiosos, os europeus possuíam defesas a certas doenças, pois desenvolveram adaptações genéticas que evoluíram devido ao contato prévio.

Para mais informações vide: WAIZBORT, Ricardo. O debate inesgotável: causas sociais e biológicas do colapso demográfico de populações ameríndias no século XVI. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, v. 14, n. 3, p. 921-941, set.-dez. 2019.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000300012>.

Justificativa aos recursos

No que se refere a dúvida em relação a afirmação D, reitera-se que a assertiva fala das epidemias que se seguiram na ocupação do território pelos europeus. De acordo com as fontes apontadas na justificativa já publicada, para essas doenças, trazidas pelos europeus, os mesmos já apresentavam certa resistência, não tendo sofrido do mesmo modo que a população local. No período inicial da colonização, os europeus frequentemente enfrentaram desafios relacionados à saúde ao estabelecerem contato com as populações indígenas em diferentes partes do mundo. Epidemias de doenças como varíola, gripe, sarampo e outras, trazidas

pelos colonizadores, tiveram impactos devastadores nas populações nativas, que muitas vezes não tinham imunidade contra essas enfermidades.

O historiador Alfred W. Crosby, em sua obra "A Virada Ecológica", discute o intercâmbio biológico resultante do encontro entre o Velho e o Novo Mundo durante a colonização. Ele aborda como as doenças transmitidas pelos europeus tiveram efeitos catastróficos nas populações indígenas, mas também destaca que os colonizadores não estavam imunes às doenças locais. Não se trata, portanto, de afirmar que os europeus não sofreram com doenças tropicais, uma vez que não é essa informação que está contida na assertiva.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

56) No Egito Antigo, as práticas medicinais, frequentemente, entrelaçavam-se com a magia e outros rituais, resultando, assim, na integração entre o que hoje consideramos conhecimentos científicos e práticas religiosas.

Sobre este assunto, analise as afirmativas, e coloque **V** para verdadeiras e **F** para as falsas.

- () Devido à prática de mumificação, os egípcios possuíam significativos conhecimentos sobre a anatomia humana e de variadas doenças.
- () O coração era considerado o órgão de maior importância, recebendo tratamento especial no processo de mumificação, enquanto o cérebro era retirado com procedimentos específicos e descartado.
- () Os conhecimentos médicos dos antigos egípcios eram repassados de forma oral, uma vez que não haviam constituído escolas de medicina e nem mesmo registrado as suas práticas e conhecimentos.
- () No campo dos conhecimentos científicos, são a ele atribuídas técnicas para tratamento de fraturas e pequenas cirurgias, como a da catarata.

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

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

Dados da questão:

Alternativa correta letra: C

Justificativa:

Terceira afirmativa INCORRETA: Os egípcios registraram seus conhecimentos de saúde em diferentes momentos de sua história. Por exemplo, no Papiro de Ebers (cerca de 1550 a.C.), um dos tratados de medicina mais antigos do mundo, muitos procedimentos e medicamentos são detalhados. Inclusive a junção de conhecimentos médicos com magia estão registrados em escrita hierática, com o intuito de servirem de manuais de consulta para a formação de profissionais da área naquele contexto. Destaca-se que o trabalho de registros escritos no Egito Antigo ficava a cargo dos chamados escribas, funcionários que dominavam a escrita, a leitura e o cálculo que eram responsáveis por registrar, também, todos os acontecimentos e especialmente a vida dos faraós.

Informações adicionais podem ser obtidas em: Mark, Joshua J.. "[Medicina do Antigo Egito: Estudo e Prática](https://www.worldhistory.org/trans/pt/2-50/medicina-do-antigo-egito-estudo-e-pratica/)." Traduzido por Fernando Bergel Lipp. *World History Encyclopedia*. Última modificação Fevereiro 16, 2017. <https://www.worldhistory.org/trans/pt/2-50/medicina-do-antigo-egito-estudo-e-pratica/>.

Justificativa aos recursos

Os recursos apresentados apontam para a existência dos conhecimentos médicos apresentados na questão em outras sociedades. De fato, isso ocorre e muitos estudos apontam para o surgimento de muitos deles em outras partes do mundo. Contudo, as assertivas apresentadas em nenhum momento afirmam que tais conhecimentos de medicina e saúde surgiram no

Egito Antigo. O que se afirma é o fato de que a civilização egípcia da Antiguidade possuía e fazia uso desses conhecimentos e técnicas.

Informações complementares das assertivas corretas:

Devido à prática de mumificação, os egípcios possuíam significativos conhecimentos sobre a anatomia humana e de variadas doenças:

A prática da mumificação no Egito antigo evidencia o profundo entendimento dos egípcios sobre a anatomia humana. Ao preparar corpos para a vida após a morte, os embalsamadores precisavam conhecer detalhes anatômicos para preservar os cadáveres de maneira eficaz. Além disso, registros históricos, como o Papiro de Edwin Smith, sugerem que os egípcios também tinham conhecimentos médicos, descrevendo tratamentos e procedimentos cirúrgicos.

O coração era considerado o órgão de maior importância, recebendo tratamento especial no processo de mumificação, enquanto o cérebro era retirado com procedimentos específicos e descartado:

No contexto da religião egípcia, o coração era visto como o centro da consciência e da moralidade, sendo essencial para a vida após a morte. Durante o processo de mumificação, o coração era preservado no corpo, enquanto o cérebro era removido por meio de técnicas específicas. Embora os egípcios não tenham compreendido plenamente a função do cérebro, a prática de sua remoção durante a mumificação demonstra procedimentos médicos e conhecimentos anatômicos.

No campo dos conhecimentos científicos, são a eles atribuídas técnicas para tratamento de fraturas e pequenas cirurgias, como a da catarata:

Evidências arqueológicas, como instrumentos cirúrgicos encontrados em túmulos egípcios, indicam que os egípcios possuíam habilidades médicas avançadas. Registros, como o Papiro de Ebers, mencionam técnicas para imobilização de fraturas e tratamentos para diversas condições médicas. Além disso, há evidências de que os egípcios realizavam cirurgias, incluindo procedimentos para a remoção de cataratas, sugerindo um nível notável de conhecimento em práticas médicas e cirúrgicas.

Decisão da banca

X	Manter a questão e o gabarito divulgado
---	---

GEOGRAFIA

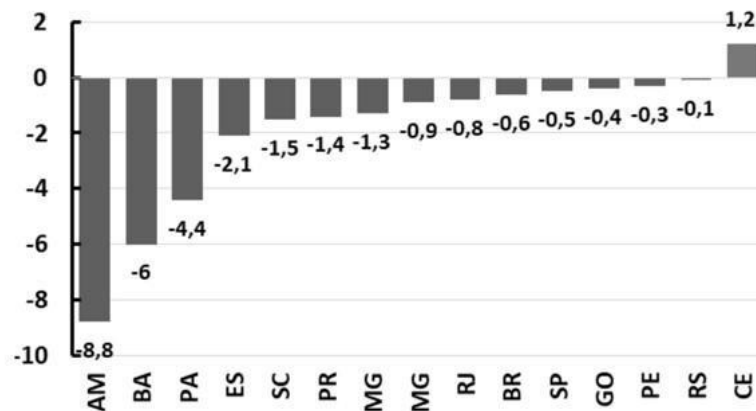
57) Leia a notícia abaixo.

Na linha dos resultados regionais, indústria catarinense retraiu em julho de 2023

Seguem como as hipóteses mais razoáveis para explicar essa desaceleração fatores como: 1) a manutenção do patamar elevado das taxas de juros, o que incide negativamente no nível de consumo agregado e no incentivo ao investimento produtivo; 2) o recorde histórico do índice de endividamento, cujo reflexo é o desaquecimento do consumo das famílias; e 3) a recente desaceleração da demanda do setor externo, especialmente proveniente da China, que introduz um incentivo negativo à produção industrial exportadora, especialmente em setores fortemente vinculados ao comércio internacional.

Fonte: Núcleo de Estudos de Economia Catarinense - UFSC. 2023. Disponível em: <https://necat.ufsc.br/na-linha-dos-resultados-regionais-industria-catarinense-retraiu-em-julho-de-2023/>. Acesso em 01 Out. 2023.

Observe o gráfico que compara o crescimento da produção industrial de alguns estados brasileiros em julho de 2023 em relação ao mês anterior.



Fonte: IBGE - PIM-PF Regional. Elaboração: Necat/UFSC

Sobre o desempenho da indústria catarinense, em comparação com os índices brasileiros, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O gráfico demonstra que a queda na produção industrial, no mês de julho de 2023, foi uma tendência nacional, mas entre os estados do Sul do Brasil, no entanto, Santa Catarina foi o que apresentou menor queda.
- B. Entre os fatores que justificam a queda na produção industrial nacional e catarinense, não é possível elencar o contexto da economia internacional.
- C. De acordo com o exposto, a queda na produção industrial catarinense segue uma tendência nacional, já que apenas uma das unidades da federação apresentadas no gráfico demonstrou crescimento.
- D. De acordo com o gráfico, o único dos estados representados com alta na produção industrial foi o Ceará. Santa Catarina apresentou queda, porém uma queda menor que a média nacional, também representada no gráfico.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: **C**

Justificativa:

A alternativa correta interpreta o gráfico no sentido de que, das unidades da federação apresentadas, apenas uma mostrou crescimento industrial, no caso o Ceará. O Brasil em geral apresentou queda como está expresso no gráfico, bem como a maioria dos estados elencados.

A alternativa que afirma não haver relações entre a desaceleração industrial no Brasil e em Santa Catarina com a ordem econômica internacional está incorreta, já que o trecho da reportagem presente no enunciado aponta que a diminuição da procura internacional por produtos brasileiros e catarinenses especialmente com destaque a China contribuem com a queda da produção industrial.

A alternativa que afirma que o estado catarinense apresentou menor queda na produção industrial entre os estados do Sul do Brasil está incorreta, pois o Paraná apresentou uma queda ligeiramente menor que o caso catarinense, enquanto o Rio Grande do Sul apresentou uma queda muito menor, em comparação com Santa Catarina, estando próximo a um resultado positivo.

No gráfico, a queda da produção industrial nacional também está representada, porém ela é menor do que a queda que ocorreu em Santa Catarina.

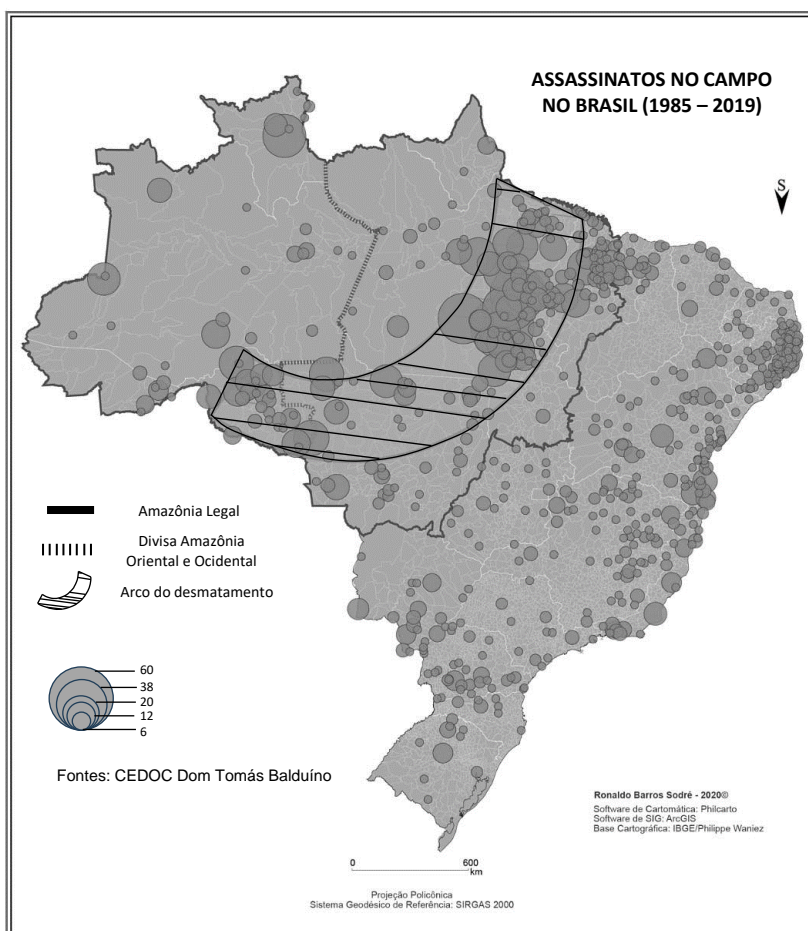
Justificativa aos recursos

O gráfico foi publicado na matéria original, como consta na fonte. Apesar da duplicidade da sigla de uma das unidades da federação, a interpretação das alternativas não é prejudicada. A sigla BR consta no gráfico para ilustrar uma comparação e representa com clareza a média nacional. Não é objetivo da questão o cálculo da média nacional a partir dos dados apresentados, pois a média nacional considera todos os estados, mesmo aqueles não representados no gráfico. Sobre a análise, a alternativa que afirma que a queda em Santa Catarina é menor que a média nacional está errada, pois o gráfico apresenta outro resultado, apontando que, no período considerado, a queda da produção industrial em SC foi de 1,5%, portanto, maior que a queda na média brasileira, que foi de 0,6%.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado

63) Observe o mapa abaixo.



Os conflitos por terra e a violência no campo constituem-se em um grande problema no espaço agrário do Brasil. Sobre essa temática, é **CORRETO** afirmar que:

- A. a mineração e a agropecuária constituem-se em atividades econômicas com o poder de pacificar as relações do campo, pois geram renda para as populações rurais, beneficiando todos os grupos sociais na mesma medida.
- B. a violência no campo não se relaciona a questões de concentração fundiária e disputa por terras entre grupos sociais distintos e, sim, a um contexto de violência generalizada que assola o país.
- C. a faixa de maior ocorrência de assassinatos no campo é decorrente do crescimento populacional e da expansão urbana, sem planejamento das regiões metropolitanas do Norte e do Nordeste.
- D. Houve uma concentração dos assassinatos relacionados a conflitos no campo, no período considerado no mapa, em áreas do chamado “arco do desmatamento”, que se estende do sul ao leste da Amazônia.

Dados da questão:

Alternativa correta letra: D

Justificativa:

Segundo dados apresentados no mapa, as áreas de maior conflito, onde ocorreram a maior quantidade de assassinatos, estão no chamado “arco do desmatamento”, na Amazônia.

A violência no campo está bastante relacionada a conflitos por terras, muitas vezes, relacionadas a grileiros em terras públicas ou em territórios indígenas.

As áreas onde mais ocorreram assassinatos no período considerado (1985-2019) não se localizam próximas às áreas metropolitanas no Norte e Nordeste e sim às áreas de conflito no campo na Amazônia.

A expansão da mineração e da agropecuária para a Amazônia tem sido um fator de acirramento de conflitos e violência no campo.

Justificativa aos recursos

O mapa evidencia que o “Arco do Desmatamento” é uma faixa que se estende do sul ao leste da Amazônia. O sul da Amazônia compreende áreas dos estados de Rondônia, Mato Grosso e Pará e o leste compreende áreas dos estados do Pará, Tocantins e Maranhão. O Arco do Desmatamento concentra grande quantidade de conflitos e assassinatos relacionados a disputas no campo. Não há dúvida quando a palavra “sul” é empregada na frase “que se estende do sul ao leste da Amazônia”. A legenda do mapa mostra claramente a localização do Arco de Desmatamento na Amazônia, não podendo ser confundida com a região Sul do Brasil.

Decisão da banca

X Manter a questão e o gabarito divulgado