



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
COMISSÃO PARA APLICAÇÃO DO VESTIBULAR

# PROVA DE REDAÇÃO E QUESTÕES OBJETIVAS

26.05.2024

## LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES A SEGUIR

- Preencha os campos abaixo com seus dados pessoais.
- **Este caderno contém a prova de redação e a prova de questões objetivas, além da folha de rascunho da redação. O tempo disponível para respondê-las é de 5 horas.**
- A prova objetiva apresenta 80 questões, devidamente numeradas e distribuídas da seguinte maneira:

Língua Portuguesa e Literatura..... de 01 a 10	Química.....de 41 a 50
Língua Estrangeira..... de 11 a 20	Física.....de 51 a 60
História.....de 21 a 30	Biologia.....de 61 a 70
Geografia.....de 31 a 40	Matemática..... de 71 a 80

- Responda **apenas** às questões de língua estrangeira pela qual você optou no ato de inscrição.
- Ao receber a folha de respostas e a folha de redação, **confira o seu CPF e o seu número de inscrição**. Se encontrar qualquer irregularidade, comunique ao fiscal de sala imediatamente.
- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções de resposta, identificadas com as letras **a, b, c, d e e**. Na folha de respostas, **marque apenas uma dessas opções**. A questão que for marcada com mais de uma resposta ou rasurada será anulada.
- Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica transparente PRETA ou AZUL e faça as marcações de acordo com o modelo. **FORMA CORRETA:** (A) ● (C) (D) (E)
- Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas e nem a folha de redação.
- Após 2h, a partir do início das provas, você poderá retirar-se da sala.
- A folha de respostas, a folha de redação e o caderno de provas deverão ser devolvidos ao fiscal de sala, independente do horário de saída.
- Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo da prova.

NOME:		
RG:	ÓRGÃO:	Nº DE INSCRIÇÃO:
ASSINATURA:		



## PROPOSTA DE REDAÇÃO

### TEXTO 1

#### **Violência precede futebol e punição não pode ser único caminho, dizem especialistas**

Brasil acumula casos de agressão, emboscada e brigas em diferentes circunstâncias e enfrenta dificuldade para mudança de cultura

Por Leonardo Catto  
15/03/2024

O Brasil registrou, somente nos últimos dois anos, casos de violência de torcedores no entorno de estádios, dentro deles, a quilômetros de distância de onde ocorreu um jogo e até mesmo em estradas. É um problema antigo do futebol brasileiro, gerador de indignações temporárias, até se repetir e repetir.

Disponível em: <https://www.estadao.com.br/esportes/futebol/violencia-precede-futebol-e-punicao-nao-pode-ser-unico-caminho-dizem-especialistas-npres/>. Acesso em: 20/03/2024.

De acordo com Heloisa Helena Baldy dos Reis, professora da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e pesquisadora do tema sobre violência nos estádios de futebol há 30 anos, **“a violência não é reflexo da sociedade. Mas a violência está também no futebol porque está na sociedade”**. Com que argumentos você defenderia, em uma dissertação-argumentativa, seu ponto de vista acerca da problemática exposta?

### Instruções

- O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
- Dê um título ao seu texto.
- Obedeça ao limite mínimo de 8 linhas.
- O texto definitivo deve ser feito com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, na folha de redação, em até 30 linhas.
- O texto deverá seguir as normas da língua escrita culta.
- Não escreva fora do espaço delimitado ao texto.
- Escreva com letra legível. No caso de erro, risque, com um traço simples, a palavra, a frase, o trecho ou o sinal gráfico e escreva o respectivo substitutivo.
- Cópias de textos da Proposta de Redação terão o número de linhas desconsiderados para efeito da correção.
- Respeite os direitos humanos.

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

(Não tem valor para correção)

TÍTULO \_\_\_\_\_

1

5

10

15

20

25

30

## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

### TEXTO 1

#### Sem que se diga

Sísifo empurrava sua pedra  
Morro acima. E chegando no alto  
A pedra rolava, a pedra  
Rolava.  
Semelhante é o destino das mulheres.  
Sem que se diga “maldição”  
Refazem camas.

COLASANTI, M. *Rota de Colisão*. Rio de Janeiro: Rocco, 1993.

### TEXTO 2



Disponível em: <https://medium.com/margin%C3%A1lia/o-mito-de-s%C3%ADsifo-e-a-nossa-batalha-di%C3%A1ria-do-cotidiano-3af77242f409>. Acesso em: 28.03.2024.

### Questão 01

Analisando os textos 1 e 2, depreende-se, respectivamente, a ideia de que

- é um grande equívoco a visão de que as mulheres representam o sexo frágil e que elas são fisicamente limitadas, uma postura machista que está presente nos dois textos.
- as mulheres estão destinadas a sempre repetirem a mesma tarefa, que é cuidar do lar, e o personagem da tirinha tem, ao menos, o direito de modificar sua vida.
- os elementos “pedra” e “camas”, para o eu lírico, apresentam o mesmo conteúdo semântico, assim como, na tirinha, “pedra” e “trabalho” têm o mesmo significado.
- a visão machista presente na mitologia grega perdura até os dias atuais, embora já tenha se passado tanto tempo e as mulheres tenham conseguido mais espaços de trabalho, como fica claro na tirinha.
- a “maldição” de Sísifo é bem maior que a das mulheres contemporâneas, pois a elas só pesa a tarefa de cuidar do lar, concepção sugerida no poema e explicitada na tirinha.

### TEXTO 3

Oh! Bendito o que semeia  
Livros... livros à mão cheia...  
E manda o povo pensar!  
O livro caindo n'alma  
É germe - que faz a palma,  
É chuva - que faz o mar.

**Castro Alves**

### Questão 02

Os versos de Castro Alves, no texto 3, sobre a importância do livro, apesar de escritos em 1870 (*Espumas Flutuantes*), soam muito atuais. Essa percepção se acentua quando se nota que o eu lírico do poema concebe a leitura como um(a)

- necessidade de todos, sem quaisquer distinções.
- desculpa para os que querem tomar o poder.
- maneira sutil para derrubar governos.
- elemento poético, sem conotação política.
- ato político que estimula rebeldia.

### TEXTO 4

O comunicado da coordenação de esportes foi entregue à família do atleta indisciplinado. O conteúdo era este: “Mariano foi retirado da quadra por desrespeitar as regras do jogo”. Diante da situação, o pai sentenciou: “Respeite o professor. Eu exijo que você tenha mais disciplina”. Essa postura da família é muito importante na formação dos jovens.

Disponível em: [www.comunidadeemproudaescola.org.br](http://www.comunidadeemproudaescola.org.br). Acesso em: 20.03.2024.

### Questão 03

Do ponto de vista morfossintático, as sequências linguísticas destacadas no texto 4 representam, respectivamente,

- no primeiro caso, uma oração que contribui para a compreensão da informação e que jamais poderia ser subtraída; no segundo, uma oração que traz uma informação supérflua e que pode ser retirada sem prejuízos sintáticos.
- na primeira situação, um termo acessório da oração que o antecede, o qual pode ser retirado sem prejuízos sintáticos, mas causando prejuízos semânticos; já na segunda situação linguística, trata-se de um termo acessório, que pode ser retirado, sem comprometimento textual.

c) na primeira sequência, uma oração que restringe um termo anterior e que é essencial à informação; quanto à segunda, trata-se de um complemento informacional imprescindível à intenção comunicativa.

d) no primeiro caso, um termo essencial que expõe a causa da informação principal do que se deseja comunicar; no segundo caso, um termo que funciona como um complemento da ação praticada anteriormente.

e) na primeira situação, um termo acessório da primeira oração, que pode ser retirado da sentença sem prejuízos sintáticos; na segunda, tem-se um termo integrante da primeira oração, o qual compõe a estrutura e, por isso, não pode ser subtraído.

### TEXTO 5

#### A ira de Madonna com fãs brasileiros antes de chegar ao Rio para megashow

*Cantora se apresenta nas areias de Copacabana no dia 4 de maio*

No Rio, o cenário da aguardada exibição do dia 4 de maio já começou a ser montado, enquanto o centenário Copacabana Palace, onde a cantora vai se hospedar, põe de pé três academias que obedecem à risca a lista de exigências da diva pop, que inclui um ringue de boxe.

Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/veja-gente/a-ira-de-madonna-com-fas-brasileiros-antes-de-chegar-ao-rio-para-megashow/>. Acesso em 20.04.2024.

### TEXTO 6

O Brasil fracassou, sim, no Torneio Pré-Olímpico, **por mais que o técnico Ramon Menezes enxergue de forma diferente**. Você só vai ler a palavra "culpados" uma vez — e foi esta —, para dizer que o objetivo aqui não é classificar ninguém de tal forma. **Isso é bem diferente de apontar os vários problemas na campanha**.

Disponível em: <https://ge.globo.com/futebol/selecao-brasileira/noticia/2024/02/12/analise-por-que-o-brasil-foi-um-fracasso-no-pre-olimpico.ghtml>. Acesso em: 20 de abril de 2024.

### Questão 04

A análise desses textos permite que se chegue a esta conclusão:

a) No texto 5, predomina a exposição, embora haja indícios de subjetividade, o que favorece um ponto de vista, a exemplo de “diva pop”. Quanto ao texto 6, o autor posiciona-se diante do assunto, construindo uma linha argumentativa.

b) Além de uma análise quanto ao comportamento da cantora, o autor do texto 5 trabalha uma sequência tipológica descritiva. No caso do texto seguinte, percebe-se que a sequência injuntiva torna a opinião do autor menos evidente.

c) O autor do texto 5 evidencia uma exposição clara e objetiva das informações, sem se preocupar com a argumentação. No que diz respeito ao texto 6, por se dirigir diretamente ao leitor, o autor acaba por produzir um texto com ênfase injuntiva.

d) O autor do texto 5 expõe seu ponto de vista, mesmo que não apresente argumentos que justifiquem a tese defendida. Em relação ao texto 6, o conteúdo é explicitamente informativo acerca do tema futebol brasileiro.

e) Com uma preocupação explicitamente argumentativa, o texto 5 lança um ponto de vista quanto ao show de Madonna. No texto seguinte, encontram-se elementos narrativos somados a informações que sustentam a tese defendida.

### TEXTO 7

“Desde os cinco anos merecera eu a alcunha de “menino diabo”; e verdadeiramente não era outra coisa; fui dos mais malignos do meu tempo, arguto, indiscreto, traquinas e voluntarioso. Por exemplo, um dia quebrei a cabeça de uma escrava, porque me negara uma colher do doce de coco que estava fazendo, e, não contente com o malefício, deitei um punhado de cinza ao tacho, e, não satisfeito da travessura, fui dizer à minha mãe que a escrava é que estragou o doce “por pirraça”; e eu tinha apenas seis anos.”.

### Questão 05

Nos ditos romances realistas, atribuídos à segunda fase do autor, Machado de Assis faz um evidente uso da ironia para criticar a elite burguesa, mostrada como corrupta, hipócrita e interesseira. Nesse sentido, afirma-se que no texto 7, extraído de *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, é possível

a) perceber que é exibido um comportamento da elite brasileira à época, no qual se destaca, por exemplo, desprezo a trabalhadores, demonstrando a separação de classes sociais.

b) depreender como essa obra é marcada por temas apenas raciais, étnicos, em lugar de uma visão mais geral de comportamentos sociais.

c) deduzir que a ênfase da prosa machadiana é uma profunda análise psicológica dos personagens, em lugar de críticas à burguesia.

d) inferir a busca por uma sociedade perfeita, idealizada, sem distinções étnico-raciais, sobretudo na segunda fase do autor.

e) entender a crítica machadiana a toda a sociedade carioca do século XIX, quando o racismo era negado.

## TEXTO 8

Na poética de Castro Alves, as figurações do feminino ganham um tom mais erótico, sensual, e o eu lírico revela-se mais audacioso. O contato entre os amantes torna-se mais carnal e “real”. Gostaríamos de chamar a atenção para os signos metonímicos da sensualidade que estão presentes em alguns desses poemas. Começaremos por “Boa-Noite”:

Boa-noite, Maria! Eu vou-me embora.  
A lua nas janelas bate em cheio.  
Boa-noite, Maria! É tarde.... é tarde...  
Não me apertes assim contra teu seio.

Boa-noite!... E tu dizes – Boa-noite.  
Mas não digas assim por entre beijos...  
Mas não mo digas descobrindo o peito,  
– Mar de amor onde vagam meus desejos.

Ensaaios, Revista Multitexto, 2017, v. 5, n. 01 – *Figurações do feminino na poesia de Castro Alves e Álvares de Azevedo* -

Osmar Pereira Liva.

Disponível em:

<https://www.ead.unimontes.br/multitexto/index.php/rmcead/article/view/203/143>. Acesso em: 29.03.24.

## TEXTO 9

### Bilhete em papel rosa

A meu amado secreto, Castro Alves.  
Quantas loucuras fiz por teu amor, Antônio.  
Vê estas olheiras dramáticas,  
este poema roubado:  
“o cinamomo floresce  
em frente do teu postigo.  
Cada flor murcha que desce,  
morro de sonhar contigo”.  
Ó bardo, eu estou tão fraca  
e teu cabelo é tão negro,  
eu vivo tão perturbada,  
pensando com tanta força  
meu pensamento de amor,  
que já nem sinto mais fome,

o sono fugiu de mim. Me dão mingaus,  
caldos quentes, me dão prudentes conselhos,  
eu quero é a ponta sedosa do teu bigode atrevido,  
a tua boca de brasa, Antônio, as nossas vias ligadas.  
Antônio lindo, meu bem,  
ó meu amor adorado,  
Antônio, Antônio.  
Para sempre tua.

PRADO, Adélia. *Bagagem* [recurso eletrônico]. 1 ed. Rio de Janeiro: Record, 2021.

## Questão 06

Com relação à abordagem da figura feminina na literatura brasileira, é possível salientar-se que

- a) o autor do ensaio e a autora do poema concebem uma crítica ao papel da mulher na sociedade brasileira.
- b) no ensaio, o erotismo de Castro Alves é reduzido a uma percepção metonímica.
- c) tanto no texto 8 quanto no texto 9, a figura feminina sofre uma depreciação.
- d) no poema, o eu lírico oferece ao leitor uma percepção romântica para desconstruí-la.
- e) o poema contradiz a tese defendida no ensaio que compõe o texto 8.

## TEXTO 10

### Aula de português

A linguagem  
na ponta da língua tão fácil de falar  
e de entender.

A linguagem  
na superfície estrelada de letras,  
sabe lá o que ela quer dizer?

Professor Carlos Góis, ele é quem sabe,  
e vai desmatando  
o amazonas de minha ignorância.  
Figuras de gramática, equipáticas,  
atropelam-me, aturdem-me, sequestram-me.

Já esqueci a língua em que comia,  
em que pedia para ir lá fora,  
em que levava e dava pontapé,  
a língua, breve língua entrecortada  
do namoro com a prima.

O português são dois; o outro, mistério.



### Questão 07

Varição linguística é um fenômeno que ocorre porque as línguas têm a característica de serem dinâmicas e sensíveis a fatores relacionados a questões regionais, etárias, sociais e de gênero, por exemplo, e ao grau de formalidade do contexto comunicativo. Nessa perspectiva, o eu lírico do texto 10, explorando a função emotiva da linguagem, exprime

- que há duas línguas, uma do dia a dia – a melhor – e outra incompreensível – a língua que o professor ensina.
- contraste entre marcas de variação de usos da linguagem em situações formais e informais.
- mudanças perceptíveis entre os jovens e os adultos, principalmente os que vivem no Amazonas.
- perigo quanto ao uso das palavras, visto que a variação de sentido pode “atropelar” ou “sequestrar” os falantes.
- que são mais valiosos os textos poéticos do que os técnicos, quando se busca a liberdade no uso da língua.

### TEXTO 11

DICIONÁRIO ENCICLOPÉDICO ILUSTRADO VEJA LAROUSSE: **mais** completo **que** dicionário, **mais** objetivo **que** enciclopédia.

[www.veja.com.br](http://www.veja.com.br)

### Questão 08

No caso específico do texto 11, percebe-se que a repetição do termo “mais que” é intencional e

- corresponde à ideia de soma de produtos.
- ressalta a superioridade do produto anunciado.
- garante relação de proporcionalidade entre os produtos.
- intensifica a força da propaganda do dicionário enciclopédico.
- justifica a venda do dicionário enciclopédico.

### TEXTO 12



Disponível em: <https://turmadoxaxado.blogspot.com/2010/10/veja-novas-tiras-em-httpwwwtirasemquadr.html>. Acesso em: 20.03.2024.

### Questão 09

Para além do humor, uma leitura crítica possível acerca da argumentação na tira é a de que

- a educação pública brasileira precisa de mais investimentos nos anos iniciais da formação dos estudantes.
- a maioria dos professores não admite o uso de uma linguagem menos formal em sala de aula.
- grande parte da sociedade, em virtude de uma postura machista, desvaloriza a figura da professora.
- alguns grupos sociais continuam com uma visão preconceituosa em relação ao Nordeste.
- há estudantes que ainda precisam aprender o valor de um profissional da educação.

### TEXTO 13

Hoje desaprendo o que tinha aprendido até ontem e que amanhã recomencerei a aprender.

Todos os dias desfaleço e desfaço-me em cinza efêmera:

todos os dias reconstruo minhas edificações, em sonho, eternas.

Bagagem, Adélia Prado

### Questão 10

Normalmente, os candidatos ao vestibular desenvolvem uma rotina de estudos que é interpretada, muitas vezes, como um comportamento antissocial. Mas, nesse caso, eles alimentam os dias e os sonhos com o maior número possível de informações e de conhecimentos. Em analogia a essa postura dos candidatos, no poema de Adélia Prado, é mais evidente que o eu poético

- renova todos os dias os conhecimentos adquiridos, como se os anteriores já não tivessem mais valor, por estarem superados e ligados a um antigo estado de ânimo.
- subtrai todo o conteúdo conquistado, trocando-o por novas informações, já que a aprendizagem é algo efêmero, breve e, portanto, deve ser refeita com pesquisas mais recentes.
- despreza parte do conhecimento adquirido no plano de uma realidade que impõe limites e perdas, em busca de realizar sonhos, independentemente de parecerem inalcançáveis.
- acena para o constante desejo por aprender, além de ter consciência de que o conhecimento não é um



processo estático e que todos os dias são relevantes na construção dele.

e) admite que perde forças diariamente, que desfalece, motivo que o impulsiona a desfazer tudo o que aprendeu e refazer um conjunto de conhecimentos indestrutíveis, que não virem cinza.

## INGLÊS

Read TEXT 1 and answer questions 11 - 12.

### TEXT 1



Disponível em: <https://www.gocomics.com/baldo/2018/01/06>. Acesso em: 22/03/2024.

#### Questão 11

The expression “I’d say so”, present in the comics, means that the character

- doubts her friend.
- agrees with her friend.
- disagrees with her friend.
- doesn’t understand the other person.
- criticizes what the other person says.

#### Questão 12

The humor in the comics is established by the fact that

- they are not able to find comfort on the seesaw.
- they can’t play on the seesaw.
- one character can’t listen to what the other one says.
- it is impossible to balance a seesaw.
- the position of the seesaw is as balanced as friendship should be.

Read TEXT 2 and answer questions 13 - 16.

**TEXT 2**  
**Alone**  
 by Maya Angelou

[...]

There are some millionaires  
 With money they can’t use  
 Their wives run round like banshees  
 Their children sing the blues  
 They’ve got expensive doctors  
 To cure their hearts of stone.  
 But nobody  
 No, nobody  
 Can make it out here alone.

Disponível em:  
<https://www.familyfriendpoems.com/poem/alone-by-maya-angelou>. Acesso em: 24/03/2024.

#### Questão 13

In the poem, the word “Their” refers to

- millionaires.
- money.
- use.
- children.
- doctors.

#### Questão 14

Choose the item that contains the adequate singular form of nouns extracted from text 2:

- millionair, wife, banshee, children, heart.
- millionair, wive, banshy, children, heart.
- millionaire, wife, banshee, child, heart.
- millionaire, wife, banshy, child, heart.
- millionaire, wive, banshee, child, hearty.

#### Questão 15

One may say that the effects of the excerpts “hearts of stone”, “sing the blues” and “run round like banshees” are

- positive, as well as the relationship of the millionaires with their wives and children.
- positive, as expensive health care is provided.
- negative, and express the emotional state of the characters mentioned.
- negative, because nobody understands someone’s pain.
- negative, because there is an absence of money.

#### Questão 16

The title of text 2 is connected to its body and advocates that a person

- a) only finds happiness in the presence of wife and kids.
- b) cannot find happiness alone.
- c) needs to visit expensive doctors.
- d) does not need any money.
- e) makes family happy when he/she is rich.

Read TEXT 3 and answer questions 17 - 20.

### TEXT 3

Pope to Brazilian Catholics: Fraternity can heal every division

Pope Francis invites Brazilians to *take part in* the 2024 Fraternity Campaign to raise awareness about people facing hunger, as the local Church initiative marks its 60th anniversary.  
By Devin Watkins

This year's initiative bears the title "Fraternity and Social Friendship" and the motto "You are all brothers and sisters," taken from Jesus' words to His disciples in the Gospel of Matthew.

"As brothers and sisters," said the Pope, "we are invited to build a true universal fraternity that enhances our life in society and our survival on Earth, our common home, without ever losing sight of Heaven where the Father will welcome us all as His children."

Pope Francis lamented that our daily experience reveals the many "shadows and signs of selfishness" that are manifested in people who face hunger and poverty.

He therefore invited everyone to extend our love to those whom we struggle to consider as part "of our world of interests."

Disponível em:  
<https://www.vaticannews.va/en/pope/news/2024-02/pope-francis-brazil-60th-anniversary-fraternity-campaign.html>. Acesso em: 15/03/2024.

### Questão 17

Concerning the text 3 genre, one may say that text 3 is

- a) part of a dissertation or thesis on solidarity and common good.
- b) a post on social media written by the Pope.
- c) a letter sent to the Vatican by Devin Watkins.
- d) part of a science fiction novel that describes a dystopian future.
- e) a news article that addresses the theme of the 2024 Fraternity Campaign.

### Questão 18

Based on text 3, which alternative best describes the meaning of "Fraternity and Social Friendship"?

- a) Taking exclusive care of our blood family.
- b) Helping other Brazilian Catholics only.
- c) Prioritizing people instead of nature.
- d) Being less selfish and fighting poverty.
- e) Avoiding diversity and inclusion.

### Questão 19

The expression "those whom we struggle to consider as part 'of our world of interests'" designates people who

- a) share identical ideologies and beliefs.
- b) have the same religion.
- c) are different from us at any level.
- d) are part of our families and communities.
- e) present similar tastes and inclinations.

### Questão 20

In text 3, the phrasal verb "take part in" (3rd line - in italics) could be replaced by

- a) participate.
- b) leave.
- c) donate.
- d) share.
- e) spread.

## ESPAÑHOL

### TEXTO 1



**Dra. Claudia Sheinbaum** ✓

@Claudiashein

"Abrirse al mundo" es una expresión que hoy ha sido cooptada por la economía y las finanzas. Se refiere exclusivamente a la apertura, a los intereses extranjeros o a la libertad de los poderes económicos para invertir sin trabas ni complicaciones en todos los países. Los conflictos locales y el desinterés por el bien común son instrumentalizados por la economía global para imponer un modelo cultural único. Esta cultura unifica al mundo, pero divide a las personas y a las naciones, porque «la sociedad cada vez más globalizada nos hace más cercanos, pero no más hermanos». Estamos más solos que nunca en este mundo masificado que hace prevalecer los intereses

individuales y debilita la dimensión comunitaria de la existencia. Hay más bien mercados donde las personas cumplen roles de consumidores o de espectadores. El avance de este globalismo favorece normalmente la identidad de los más fuertes que se protegen a sí mismos, pero procura licuar las identidades de las regiones más débiles y pobres, haciéndolas más vulnerables y dependientes. De este modo, la política se vuelve cada vez más frágil frente a los poderes económicos transnacionales que aplican el “divide y reinarás”.

Cita textual de CARTA ENCÍCLICA "FRATELLI TUTTI" DEL SANTO PADRE FRANCISCO SOBRE LA FRATERNIDAD Y LA AMISTAD SOCIAL.

Disponível em:  
<https://twitter.com/Claudiashein/status/1758203571898622420>. Acesso em:  
 16.03.2024.

### Questão 11

Claudia Sheinbaum Pardo, científica y política mexicana, ha ocupado el cargo de jefa de gobierno de la Ciudad de México entre 2018 y 2023. Sobre la publicación que ha realizado se puede afirmar que (texto 1):

- Hace una crítica a los políticos que toman decisiones con base únicamente en lo económico.
- Defiende un modelo cultural único en el mundo como la solución para los desafíos de los países en desarrollo.
- El globalismo produce más individualismo en la sociedad, aleja a la gente y hace daño en los países periféricos.
- Ejemplifica el uso de la expresión “abrirse al mundo” como una manera de construir relaciones sociales igualitarias.
- Apoya la relación político-económica establecida entre los países a partir de este modelo de apertura al mundo.

### Questão 12

Acerca del vocabulario del texto 1, juzga las afirmaciones abajo:

- En el fragmento “*invertir* sin trabas ni complicaciones en todos los países”, el término destacado puede ser sustituido por *emplear*.
- Licuar las identidades* se comprende como poner término a las identidades.
- El término *cercanos* que aparece en “nos hace más cercanos” significa vulnerable.

Está(n) CORRECTA(S) la(s) afirmacion(es):

- Solamente la afirmación III.
- II y III están correctas.
- Solamente la afirmación I está correcta.
- I y II están correctas.
- Solamente la afirmación II está correcta.

### Questão 13

En el fragmento “la política se vuelve cada vez más frágil frente a los poderes económicos transnacionales que aplican el “divide y reinarás” el verbo volverse indica un sentido de:

- cambio
- regreso
- permanencia
- negación
- construcción

### TEXTO 2

MUERE AKIRA TORIYAMA, EL CREADOR DE "DRAGON BALL"

*El creador de los populares cómics y dibujos animados "Dragon Ball", el japonés Akira Toriyama, falleció a los 68 años.*



Imagem: Mery Evans Picture Library/picture alliance

Mary Evans Picture Library/picture alliance

Un comunicado de la productora Bird Studio informó el viernes (8.3.2024) de la muerte de Akira Toriyama cuando todavía tenía "varios trabajos en pleno proceso de creación con gran entusiasmo". El creador falleció el 1 de marzo debido a un hematoma subdural agudo.

"Sin embargo, ha dejado muchos títulos de manga y obras de arte. (...) Esperamos que el mundo único creado por Akira Toriyama continúe siendo amado por todos durante mucho tiempo", prosigue el comunicado.

Akira Toriyama, creador de los populares cómics y dibujos animados de "Dragon Ball", falleció a los 68

años. Publicada por primera vez en 1984, "Dragon Ball" es una de las franquicias de cómic más vendidas e influyentes de todos los tiempos y se ha expandido a numerosas series de anime, películas y videojuegos. Según la web especializada Mangazenkan, vendió al menos 260 millones de ejemplares en todo el mundo.

Disponível em: <https://www.dw.com/es/muere-el-creador-de-dragon-ball-akira-toriyama-a-los-68-a%C3%B1os/a-68470464>  
Acesso em: 18.03.2024.

### Questão 14

La expresión "sin embargo" que aparece en el fragmento "Sin embargo, ha dejado muchos títulos de manga y obras de arte." (texto 2) cumple la función de:

- a) diferenciar
- b) agregar
- c) asemejar
- d) contrastar
- e) restringir

### TEXTO 3



Disponível em: <https://iqh.es/30-humor-dia-mujer-trabajadora/>  
Acesso em: 12.03.2024.

### Questão 15

El efecto de sentido de la viñeta es producido por la combinación de informaciones visuales y recursos lingüísticos. El texto 3 expresa una crítica hacia:

- a) El exceso de trabajo doméstico a que son sometidas las mujeres todos los días.
- b) La falta de reconocimiento del trabajo no remunerado que realizan las mujeres en los hogares.
- c) La ausencia de hombres en los cuidados de los hijos.

- d) Los discursos que luchan por la igualdad de género.
- e) El silencio de INEM sobre la falta de experiencia del personaje.

### TEXTO 4

#### AMISTAD SOCIAL: BASE PARA LA SALUD Y EL BIENESTAR EN UN MUNDO INCIERTO

ENRIQUE FIGUEROA  
septiembre 22, 2022

Expresa la Real Academia Española que el concepto de amistad implica un afecto personal, puro y desinteresado, compartido con otra persona, que nace y se fortalece con el trato. Frank Luerweg, en el artículo Las raíces de la amistad (Mente y Cerebro, 2021, 111), se pregunta, ¿para qué están los amigos? Para este autor la amistad tiene un componente evolutivo estratégico, ya que una buena red social aumenta las probabilidades de supervivencia en condiciones adversas.

De acuerdo con Luerweg, las relaciones humanas de amistad disminuyen el nivel de estrés, detectable con la presencia de cortisol y fibrinógeno en sangre, que aumentan la probabilidad de infarto de miocardio o ictus. Para este autor, la amistad es relevante no solo a nivel emocional sino también porque fortalece la salud. En su artículo The anatomy of friendship, Robin Dunbar (Trends in Cognitive Sciences, 22, 32-51, 2018), expresa que la amistad es el factor unitario más importante que influye en nuestra salud, bienestar y felicidad, estableciendo el denominado número de Dunbar, que implica que, por lo general, tenemos cinco buenos amigos, a los que dedicamos el 40% del tiempo que disponemos para relaciones sociales personales.

Disponível em: <https://www.revista-critica.es/2022/09/22/amistad-social-base-para-la-salud-y-el-bienestar-en-un-mundo-incierto/>  
Acesso em: 16.03.2024.

### Questão 16

¿Cuál es la idea central del texto 4 sobre la amistad?

- a) La amistad es un concepto subjetivo y variable, dependiente de las circunstancias individuales.
- b) La amistad es fundamentalmente una relación de intercambio de beneficios mutuos entre individuos.
- c) La amistad es un fenómeno exclusivamente emocional, sin impacto directo en la salud o en la evolución humana.



- d) La amistad tiene un componente evolutivo estratégico, contribuyendo a la supervivencia en situaciones adversas, y también influye positivamente en la salud.
- e) La amistad es una construcción social sin relevancia biológica o psicológica.

### Questão 17

En el texto 4, el uso de la expresión "sino también" en el fragmento "la amistad es relevante no solo a nivel emocional sino también porque fortalece la salud" es empleado:

- a) Para indicar una elección exclusiva entre dos opciones.
- b) Para añadir información que complementa lo dicho anteriormente.
- c) Para expresar una contradicción entre dos ideas presentadas.
- d) Para introducir una consecuencia lógica derivada de una acción o evento.
- e) Para sugerir una alternativa mejor en comparación con la opción originalmente mencionada.

### TEXTO 5

Viejo o adolescente, criollo o mestizo, general, obrero o licenciado, el mexicano se me aparece como un ser que se encierra y se preserva: máscara el rostro, máscara la sonrisa. Plantado en su arisca soledad, espinoso y cortés a un tiempo, todo le sirve para defenderse: el silencio y la palabra, la cortesía y el desprecio, la ironía y la resignación. Tan celoso de su intimidad como de la ajena, ni siquiera se atreve a rozar con los ojos al vecino: una mirada puede desencadenar la cólera de esas almas cargadas de electricidad. Atraviesa la vida como desollado; todo puede herirle, palabras y sospecha de palabras. Su lenguaje está lleno de reticencias, de figuras y alusiones, de puntos suspensivos; en su silencio hay repliegues, matices, nubarrones, arco iris súbitos, amenazas indescifrables. Aun en la disputa prefiere la expresión velada a la injuria: "al buen entendedor pocas palabras". En suma, entre la realidad y su persona se establece una muralla, no por invisible menos infranqueable, de impasibilidad y lejanía. El mexicano siempre está lejos, lejos del mundo y de los demás. Lejos, también, de sí mismo.

El laberinto de la soledad, Octavio Paz, 1959.

### Questão 18

¿Cuál es la actitud predominante del mexicano, según la descripción de Octavio Paz en "El Laberinto de la Soledad" (texto 5)?

- a) Es confiado y asertivo en sus interacciones sociales.
- b) Es reservado y cauteloso, protegiéndose detrás de una máscara de distancia y desconfianza.
- c) Es agresivo y confrontador, buscando siempre imponer su voluntad a los demás.
- d) Es indiferente y desapegado, mostrando poco interés en las relaciones interpersonales.
- e) Es extrovertido y sociable, buscando constantemente el contacto con los demás.

### Questão 19

Basándose en el fragmento del texto 5: "Su lenguaje está lleno de reticencias, de figuras y alusiones, de puntos suspensivos", ¿qué aspecto de la comunicación del mexicano destaca Octavio Paz en "El Laberinto de la Soledad"?

- a) El mexicano utiliza un lenguaje directo y explícito para comunicarse.
- b) El mexicano es conocido por su habilidad para expresar sus emociones de forma precisa y directa.
- c) El mexicano es conocido por su elocuencia y claridad en la comunicación.
- d) El mexicano prefiere no comunicarse verbalmente, optando por el lenguaje corporal.
- e) El mexicano utiliza un lenguaje ambiguo e indirecto, lleno de metáforas y referencias.

### Questão 20

Los verbos del fragmento del texto 5: "Atraviesa la vida como desollado; todo *puede* herirle, palabras y sospecha de palabras", si conjugados en pretérito indefinido quedarían:

- a) atravesó - pudo
- b) ha atravesado - ha podido
- c) atravesó - pudo
- d) atravesaban - podían
- e) atravesaran – pudieran

## HISTÓRIA

### Questão 21

Vestígios dos primeiros seres geralmente reconhecidos como ancestrais humanos “têm sido encontrados entre Etiópia e Transvaal (África do Sul), em contextos que datam de 4 milhões a cerca de 1,5 milhão de anos atrás. Mediam pouco mais de 1,20 metro de altura e tinham um cérebro de aproximadamente 450 centímetros cúbicos, ou seja, um terço do tamanho atual. Vivendo provavelmente de caça ou carniça e também de coleta, deram um passo significativo ao aprender a lascar pedra a fim de produzir toda uma variedade de utensílios de borda afinada para corte e raspagem”.

MUNANGA, Kabengele. *Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, culturas e civilizações*. São Paulo: Global, 2009, p. 41.

A partir das informações do excerto, a qual ser se refere o autor?

- a) Homo sapiens
- b) Homo Neandertal
- c) Homo sapiens sapiens
- d) Australopiteco
- e) Homo naledi

### Questão 22

Os árabes conquistaram a Sicília, mas, além dela, também atacaram, no mesmo período, Nápoles, e chegaram a Roma, obrigando o papado a pagar-lhes tributos por cerca de dois anos. Além disso, piratas árabes aterrorizaram o centro da Itália e, na literatura ocidental, pode-se perceber o pânico que produziam, até em períodos posteriores, como na obra “Decameron”, de Boccaccio.

A partir das informações contidas no enunciado, a que período e momento histórico ele se refere?

- a) Trata-se do período de expansão árabe na Europa, durante o primeiro califado Omíada. As tentativas de ocupação de territórios começaram por volta de 710, na Península Ibérica, e 740, na ilha da Sicília e na Península Itálica.
- b) Refere-se ao período da Renascença, quando os árabes conquistaram territórios na Península Itálica, provocando uma autêntica transformação daquelas sociedades, chegando, inclusive, a traduzirem textos da antiguidade do árabe para o latim.

c) Destaca-se o período de expansão muçulmana na Europa, durante a Idade Moderna, quando o califado Omíada alcançou o seu esplendor.

d) Ocupa-se do momento de maior êxito das incursões árabes na Europa, enquanto na Península Ibérica se expulsavam os povos sefarditas, no século XVI.

e) Contempla o período de arraigamento da cultura árabe na Península Itálica, como no caso da Sicília e Nápoles, produzindo enclaves muçulmanos que perdurariam até bem ultrapassado à Idade Média.

### Questão 23

Embora os historiadores venham, há muitos anos, se esforçando, ainda pairam algumas narrativas simplistas ou equivocadas como a de que a expedição cabralina, de 1500, tenha tido como objetivo o “descobrimento do Brasil”, ou, a de que o período imediato posterior tenha se caracterizado pela pouca importância dada ao território pelos portugueses. E quando se implementaram projetos de colonização, a partir de 1532, seria visando uma espécie de civilização que passava pela evangelização dos povos originários, através do povoamento, sem se importar muito com o desenvolvimento de uma economia colonial que sustentasse os colonos e resultasse em tributações para o reino.

Desconstruindo essas visões, como se pode compreender o período de feitorias e colonizador no “Brasil”?

- a) Como um período em que se objetivava, exclusivamente, a europeização e a expansão do cristianismo.
- b) A expansão ultramarítima portuguesa deve ser compreendida a partir do desejo de desenvolvimento comercial. Por isso, se dedicariam, ao longo de décadas, quase que exclusivamente ao comércio das Índias, preocupando-se em manter o território brasílico, mas sem implementar um projeto colonial.
- c) Em 1536, os portugueses já haviam alcançado o auge da expansão ultramarítima, comercializando com povos asiáticos e desembarcando inclusive no Japão. Por isso, ao contrário do enunciado, não demonstraram interesse pelo território brasílico até 1530.
- d) Embora os portugueses tenham tentado estabelecer-se no território brasílico, as inúmeras etnias indígenas lograram repeli-los ao longo das

primeiras décadas, impedindo o projeto colonizador entre 1500 e 1530.

e) O território brasílico só entrou de fato nos projetos colonizadores portugueses no final do século XVI, após a morte do Rei D. Sebastião, na Batalha de Alcácer Quibir, quando o reino de Portugal passou a constituir a União das Coroas Ibéricas com a Espanha.

### Questão 24

Durante todo o século XVII, Palmares rechaçou mais de 35 expedições comandadas pelos holandeses e portugueses. Mas foi a última expedição comandada em 1692, após quase um século de sua existência, por Domingos Jorge Velho, que, depois de dois anos de luta, colocou fim à República Palmerina, quando seu líder máximo, Zumbi dos Palmares, foi traído e morto por um de seus chefes subalternos.

À qual estrutura de resistência e oposição ao mundo escravocrata está se referindo?

- a) Aldeamento
- b) Bandeiras
- c) Terra sem males
- d) Sebastianismo
- e) Quilombo

### Questão 25

Entre setembro de 1814 e junho de 1815, ocorreu uma importante conferência entre embaixadores das grandes potências europeias na capital austríaca. Entre seus vários objetivos, estava o reordenamento do mapa político daquele continente após a derrota da França napoleônica. Pretendia-se, igualmente, restaurar os tronos das famílias reais derrotadas pelas tropas francesas, como o caso dos Bourbons.

Como se chamou esse importante evento?

- a) Congresso de Viena
- b) Congresso de Versalhes
- c) Congresso de Austerlitz
- d) Congresso de Paris
- e) Congresso de Metternich

### Questão 26



*"Ao contrário da Argentina, México, Paraguai e Colômbia, onde houve revolução de ex-colônias espanholas enfrentando a 'metrópole', no Brasil foi o filho enfrentando o pai"*  
 Eduardo Bueno, jornalista e escritor

Disponível em:

[https://www.em.com.br/app/noticia/cultura/2022/09/01/interna\\_cultura,1390398/serie-de-eduardo-bueno-no-canal-history-manda-dom-pedro-i-para-o-diva.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/cultura/2022/09/01/interna_cultura,1390398/serie-de-eduardo-bueno-no-canal-history-manda-dom-pedro-i-para-o-diva.shtml). Acesso em: 19.03.2024.

A frase abaixo da imagen é de autoria de Eduardo Bueno. Esta fala está publicada em uma matéria de promoção de uma série no canal *History*, que, conforme a chamada publicitária, Bueno “manda Dom Pedro I para o divã”. Em relação à sua comparação entre o caso do Brasil e os processos revolucionários latino-americanos, o que o escritor dá a entender?

- a) Expressa, acertadamente, que a Independência do Brasil foi fruto, apenas, de uma jogada de D. Pedro em relação a D. João VI, aproveitando-se de seu regresso a Lisboa, em virtude da Revolução do Porto.
- b) Expressa, de maneira coerente, que a questão principal, no caso da Independência brasileira, foi, de fato, o oportunismo do príncipe regente, uma vez que, para a ruptura com Portugal, não precisaria se envolver em guerras.
- c) Expressa, de maneira correta, que, no caso da Independência brasileira, não houve guerras, enquanto que, em outros territórios da América espanhola, houve horrendos conflitos e derramamentos de sangue.
- d) Expressa, erroneamente, a ideia de que, no caso brasileiro, a Independência não é fruto de um processo revolucionário, como o ocorrido em outros territórios do mundo hispano-americano, mas, sim, devido, quase que exclusivamente a uma mera questão sucessória, sem guerras, contestações e apoios de outras esferas políticas.



e) Expressa, de forma crítica, que a Independência do Brasil se resume a uma briga de família, ao melhor estilo brasileiro: uma questão entre pai e filho em meio à crise do Reino Unido.

### Questão 27

Dentre as graves consequências da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), pode-se afirmar:

- a) Quando a guerra terminou, em novembro de 1918, os custos haviam superado o imaginável quatro anos antes. O conflito ceifou a vida de 8,5 milhões de soldados e deixou outros 21 milhões de feridos, afetados por gases ou por neuroses.
- b) Apesar do custo humano, a guerra não demandou grandes somas de dinheiro, distando muito de colocar os Estados europeus participantes do conflito ao borde da bancarrota.
- c) A guerra foi especialmente cruenta para os soldados, enquanto que para os civis fora mais suportável. Tirando os problemas financeiros, o conflito não revelou-se tão mortal, apesar das carestias de alimentos, enfermidades e dos efeitos diretos da guerra.
- d) Embora inexista um conflito anterior nestas dimensões, os Estados envolvidos não tiveram nenhum problema em gestionar suas forças e recursos humanos para a guerra. As obrigações da maquinaria militar não chegaram ao ponto de precisar substituir o trabalho masculino pelo feminino.
- e) Apesar da mobilização de homens, em sua maioria camponeses e profissionais liberais, a produção de grãos não sofreu grandes alterações durante o período de guerra.

### Questão 28

Este ano se celebra o bicentenário da Confederação do Equador. Uma de suas maiores lideranças e ícone dos eventos de 1824 que visou a instauração de uma república federativa no norte do Brasil foi?

- a) Domingos José Martins
- b) Padre Roma
- c) Frei Miguelinho
- d) Frei Caneca
- e) Padre João Ribeiro

### Questão 29

Sobre a Rodovia Transamazônica, uma das obras faraônicas da ditadura militar, é CORRETO afirmar:

- a) Foi apresentada como a integradora da nação, desenhada para juntar os pontos mais remotos do país ao seu centro propulsor. Apesar das críticas, foi devidamente terminada e hoje é uma das principais artérias do país.
- b) Não provocou desastres às populações indígenas, pois foi aberta em áreas onde não habitavam grupos que viviam autonomamente. Mas quando necessário, se transferiram contingentes indígenas e aldeias para outros locais.
- c) Muitos indígenas se beneficiaram com a chegada da modernidade, incluindo equipamentos e vacinas, aumentando o nível de vida, seja daqueles contatados ou posteriormente levados para novas áreas.
- d) É pouco provável que, durante a expansão na região do sudeste do Pará, alguns povos tenham se extinguido.
- e) Os Asurini, contatados na beira do rio Xingu, chegaram a tal ponto que passaram mais de dez anos sem ter filhos, provocando, por meio mecânico, o aborto. Outro exemplo das nefastas consequências da expansão no sudeste do Pará é o caso de dois jovens indígenas adultos, contatados em 1987, únicos e isolados, sem mais parentes, que falavam uma língua exclusiva da família tupi-guarani. Acabaram indo viver sob a assistência da Funai, numa aldeia dos indígenas Guajá, na beira do rio Pindaré.

### Questão 30

Sobre as conclusões das investigações e pesquisas desenvolvidas durante os trinta meses de trabalho da Comissão Nacional da Verdade, criada pela Lei n. 12.528, em 2011, durante o mandato da presidenta Dilma Rousseff, é CORRETO afirmar que

- a) não se comprovou as denúncias de graves violações de direitos humanos cometidas pela ditadura civil-militar.
- b) as denúncias de violações por parte do Estado estavam longe de constituir ações de caráter generalizado e sistemático.
- c) foram comprovadas graves violações de direitos humanos durante a ditadura civil-militar, e tais violações possuíram um caráter generalizado e sistemático, contrariamente às versões que apresentam o terrorismo de Estado como resultado de excessos.
- d) não se pode dizer que os excessos do Estado ditatorial brasileiro configurem práticas atentatórias aos direitos humanos, configurando crimes contra a humanidade.

e) não há nenhuma prova ou indício de que qualquer violação ocorrida durante a ditadura civil-militar persista, mesmo após o fim dela.

## GEOGRAFIA

### Questão 31

#### TEXTO 1

“Brasil tem 1,3 milhão de pessoas que se autodeclararam quilombolas. É o que mostram os dados do Censo 2022 divulgados pelo IBGE. (...) Esses dados são inéditos, já que é a primeira vez que o Censo inclui em seus questionários perguntas para identificar pessoas que se autodenominam quilombolas. (...) Historicamente, os quilombos eram espaços de liberdade e resistência onde viviam comunidades de pessoas escravizadas fugitivas entre os séculos XVI e XIX. Cem anos depois da abolição da escravidão, a Constituição de 1988 criou a nomenclatura ‘remanescente de comunidades de quilombos’- expressão que foi sendo substituída por ‘quilombola’ ao longo dos anos.

Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/censo/noticia/2023/07/27/censo-do-ibge-brasil-tem-13-milhao-de-quilombolas.ghtml>  
Acesso em: 10/04/2024.

A partir da leitura do texto 1 e com base em seus conhecimentos sobre o tema, é CORRETO afirmar:

- Os quilombolas ao longo do tempo perderam suas identidades.
- O quantitativo de quilombolas é pouco expressivo e não justifica uma pesquisa direcionada para essa parcela da população.
- Só há remanescentes quilombolas em áreas rurais.
- Atualmente não há motivos para resistência por parte dos povos quilombolas.
- O levantamento realizado pelo IBGE é importante para os formuladores de políticas públicas inclusivas.

### Questão 32

#### TEXTO 2

“Nos últimos dias, milhares de pessoas que moram em Maceió (AL) tiveram de deixar suas casas por conta do risco de colapso de uma mina de sal-gema que pertence à empresa petroquímica Braskem. O solo de diversos bairros está afundando e, segundo a Defesa Civil, uma cratera do tamanho do estádio do Maracanã pode se abrir no local. Embora a repercussão tenha aumentado nas últimas semanas, o problema não é recente e se arrasta pelo menos desde 2018.

(...) O problema ocorre pela prolongada exploração de sal-gema na região, combinada com a localização da mina

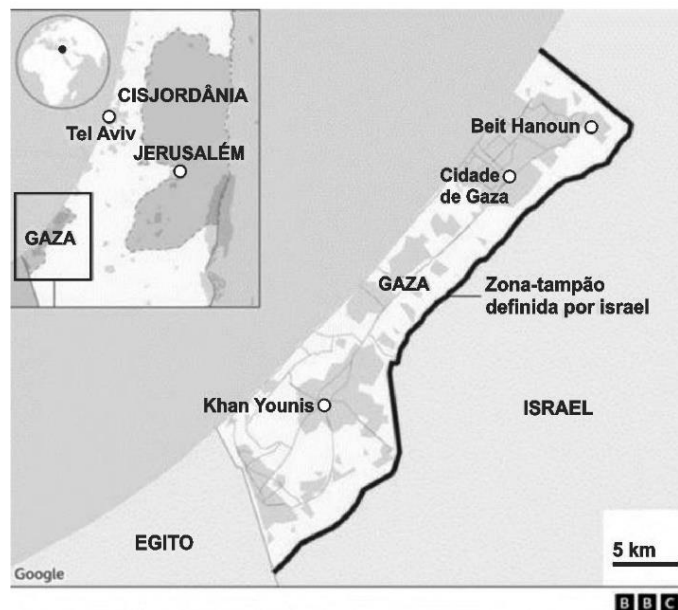
numa área de falha geológica. (...) Em 2018, isso começou a resultar em rachaduras e afundamento do solo, afetando principalmente os bairros de Pinheiro, Mutange e Bebedouro, e deslocando milhares de pessoas até chegar na situação atual. Já foram mais de 60 mil pessoas removidas da região, que hoje está próxima de um colapso”.

Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/atualidades/maceio-vai-afundar-entenda-o-desastre-envolvendo-a-braskem>  
Acesso em: 12/04/2024.

Sobre esse desastre ambiental, é CORRETO afirmar:

- A extração mineral impactou de forma irreversível o meio ambiente e a população local.
- A exploração mineral em área urbana dispensa maiores fiscalizações.
- Os impactos do deslocamento forçados da população local são superados pela reparação financeira realizada pela Braskem.
- A presença de falhas geológicas na área em questão mantém o terreno estável.
- As empresas mineradoras cumprem rigorosamente as normas ambientais.

### Questão 33



Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cq58y0rwz48o>  
Acesso em: 10/04/2024.

Sobre o atual conflito entre o grupo extremista palestino Hamas e Israel, é CORRETO afirmar:

- Foi causado apenas por questões religiosas.
- A Faixa de Gaza concentra grande número de judeus desterritorializados.

c) Trata-se de disputa territorial na qual o Hamas defende área que seria parte do território palestino quando esse país for oficialmente reconhecido pelas Nações Unidas.

d) Desde a criação do Estado de Israel em 1948 pela ONU, este país exerce sua soberania de forma pacífica, não justificando o ataque pelo grupo Hamas

e) O Hamas representa os interesses políticos de todo o povo palestino que ficou sem território, após a criação do Estado de Israel em 1948.

### Questão 34

#### TEXTO 3

“A divulgação do novo Atlas Geográfico Escolar pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nesta semana foi alvo de polêmica nas redes sociais por mostrar o Brasil no centro do mapa-múndi. A representação contém ainda uma marcação dos países do G-20 (grupo das maiores economias) e das nações que têm relação diplomática com o Brasil. (...) Embora coloque o Brasil no centro – e não Europa e África, como nas representações mais recorrentes –, o mapa do IBGE mantém as coordenadas geográficas fixadas em 1884. Em seu site, o instituto diz que a inovação está em consonância com a atual presidência brasileira do G-20. ‘A emergência do Sul Global acompanha o reposicionamento do Brasil no mapa-múndi’, afirmou o presidente do IBGE, Márcio Pochmann. (...) Na cartografia, nem sempre o Meridiano de Greenwich representou o centro e o 0° nos mapas-múndi. Até o século 19, cada país adotava seu próprio meridiano de origem e, a partir disso, dividia as longitudes (linhas que cortam o mapa de forma vertical) leste e oeste.”

Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/atlas-do-ibge-com-brasil-no-centro-vira-polemica-como-surgiu-o-marco-zero-dos-mapas/>  
Acessado em: 06/05/2024.

Com base em seus conhecimentos cartográficos e no texto 3, o é CORRETO afirmar sobre a decisão do IBGE de representar o Brasil no Centro do Mapa mundi?

- A elaboração de mapas obedece a critérios estritamente técnicos.
- Além dos elementos cartográficos os mapas são desprovidos de intencionalidades.
- O Brasil desrespeita outras nações se colocando no centro o mundo.
- O Meridiano de Greenwich é referência apenas para o Norte Global.

e) Questiona a cartografia eurocêntrica em que a Europa aparece no centro dos mapas mundi, mostrando aspectos da nova geopolítica global.

### Questão 35

#### TEXTO 4

“A bacia hidrográfica do Rio São Francisco corresponde a 8% do território nacional. Com uma extensão de 2.863 km e uma área de drenagem de mais de 639.219 km<sup>2</sup>, estende-se desde Minas Gerais, onde o rio nasce, na Serra da canastra, até o Oceano Atlântico, onde deságua, na divisa dos estados de Alagoas e Sergipe”.

Disponível em: <https://cbhsaofrancisco.org.br/bacia/#:~:text=A%20bacia%20hidrogr%C3%A1fica%20do%20rio,de%20Alagoas%20e%20de%20Sergipe.>  
Acesso em: 01/04/2024.

Com base no texto 4 e em seus conhecimentos sobre bacias hidrográficas, assinale a alternativa que indica CORRETAMENTE o tipo de drenagem da Bacia do Rio São Francisco.

- Endorreica
- Arreica
- Consequente
- Exorreica
- Criptorreica

### Questão 36

Na imagem a seguir, é possível observar os compartimentos do relevo brasileiro.



Sobre os compartimentos do relevo brasileiro, é CORRETO afirmar.

- a) Os processos erosivos são mais ativos nas planícies.
- b) As depressões são áreas que sofreram intensos processos erosivos.
- c) No Brasil as planícies se concentram exclusivamente no litoral.
- d) As chapadas também podem ser chamadas de dobramentos modernos.
- e) Os tabuleiros apresentam solos com grande potencial agrícola.

### Questão 37

#### TEXTO 5

“Até chegarem nas vitrines de gigantes como Zara e H&M, calças, bermudas, camisetas e meias de algodão deixam para trás um rastro de desmatamento, grilagem de terras e violação de direitos humanos no Brasil. Para o consumidor, as peças parecem acima de qualquer suspeita: a maioria estampa um selo de produção sustentável. A denúncia faz parte do relatório Fashion Crimes da organização Earthsight, publicado nesta quinta-feira (11).”

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2024/04/estudo-liga-crimes-no-cerrado-a-gigantes-da-moda-na-europa.shtml>. Acesso em: 06/04/2024.

A partir da leitura do texto 5, que traz uma denúncia envolvendo a cadeia têxtil ligando grandes marcas internacionais da moda à produção de algodão no Brasil, que é o quarto maior produtor mundial dessa commodity, é CORRETO afirmar:

- a) As grandes marcas internacionais não têm como saber a origem da matéria-prima de seus produtos.
- b) A produção de algodão nos cerrados não ocorre em áreas de desmatamento, havendo um equívoco por parte de quem realizou a pesquisa.
- c) A certificação de produto de origem sustentável exime as empresas de qualquer responsabilidade.
- d) As certificações passam para os consumidores a sensação de confiança sobre a origem dos produtos que consomem.
- e) Os consumidores finais não têm preocupação ambiental.

### Questão 38

As temperaturas mais elevadas nos últimos anos são ainda mais severas nas cidades, onde há a formação das chamadas ‘ilhas de calor’. Sobre as ilhas de calor, é CORRETO afirmar:

- a) A alta impermeabilização do solo favorece a absorção dos raios solares e torna o ambiente próximo à superfície mais fria.
- b) O tipo de chuva comum na “Ilha de calor” é a frontal.
- c) As áreas com cobertura vegetal, a exemplo dos parques urbanos, possuem temperaturas inferiores em relação às áreas construídas nas cidades.
- d) Em todos os centros urbanos, há a formação de ilhas de calor.
- e) O processo de urbanização não interfere na formação de ilhas de calor.

### Questão 39

“Taiwan acaba de passar por seu maior terremoto em 25 anos. Como consequência, é provável que o suprimento global de componentes tecnológicos, como semicondutores e painéis de display, seja suprimido de acordo com analistas. O abalo sísmico de força 7.2 atingiu a costa oriental de Taiwan, na manhã desta quarta-feira, fazendo 9 vítimas fatais.

Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/terremoto-em-taiwan-pode-afetar-producao-de-chips-e-displays-de-tv/>  
Acesso em: 06/04/2024.

A preocupação com os possíveis impactos do terremoto na Ilha de Taiwan na oferta de suprimentos da indústria de tecnologia deve-se à/a

- a) o país ser o principal produtor mundial de chips, indispensáveis em diversos setores industriais.
- b) Taiwan ser o único país asiático a produzir chips.
- c) predominância de atividades agrícolas na ilha.
- d) Taiwan não estar preparada para eventos como terremotos.
- e) esgotamento da produção de semicondutores.

### Questão 40

Denise, moradora de São Paulo, que fica no mesmo fuso horário de Brasília 45° Oeste, vai se mudar para Madri-Espanha, que fica no fuso 15° Leste. Considerando que o voo de Denise sairá de São Paulo às 20h da sexta-feira e que o tempo de voo é de 10h, qual a hora local que Denise desembarcará:

- a) 06h de sábado
- b) 10h do sábado
- c) 20h de sábado
- d) 00:00 da sexta-feira
- e) 22h do sábado

## QUÍMICA

### Questão 41

#### TEXTO 1

Os resíduos plásticos mal geridos são uma preocupação mundial, ameaçando os habitats marinhos e causando poluição física e química à escala global. Isto é evidente no Equador e no Peru, onde se prevê que os microplásticos aumentem em 184% entre 2010 e 2025, resultando em aproximadamente 558.000 t no oceano. Um estudo coletou uma amostra de água do oceano Pacífico da costa desses países e observou que 90% dos microplásticos presentes eram polietileno (PE), polipropileno (PP), e tereftalato de polietileno (PET).

Nihei, Yasuo, et al. "Comparison of concentration, shape, and polymer composition between microplastics and mesoplastics in Japanese river waters." *Water Research* 249 (2024): 120979.

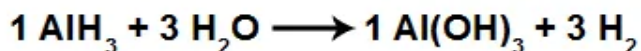
Sobre os polímeros mencionados no texto 1, podemos afirmar que

- todos são de origem petroquímica e formados por reações de poliadiação.
- o PP é usado principalmente em tubos e conexões na construção civil, pois contém cloro em sua composição, o que garante boa estabilidade química.
- o monômero do PE pode ser formado a partir da reação de desidratação do bioetanol, produzido a partir da cana de açúcar.
- o PET é um tipo de poliamida reciclável mecanicamente e pode ser reaproveitada para produção de embalagens e fibras têxteis.
- todos são de origem petroquímica e formados por reações de policondensação.

### Questão 42

Uma célula de combustível de hidrogênio-oxigênio é uma tecnologia limpa e eficiente para a geração de eletricidade, produzindo apenas água e calor como subprodutos a partir do gás H<sub>2</sub>, sem emissões de poluentes atmosféricos nocivos. Essa tecnologia irá permitir que futuras gerações de carros funcionem sem necessidade de sistemas de baterias que armazenam energia elétrica. Uma das tecnologias promissoras para geração de hidrogênio, nesse tipo de veículo, seria explorar as reações dos hidretos metálicos. Sabendo que 25 kg de gasolina liberam a mesma quantidade energia que 9,5 kg de H<sub>2</sub>, um carro com tecnologia de célula a combustível, com geração

de hidrogênio a partir da reação abaixo, fez uma viagem e consumiu 5 kg de hidreto de alumínio.



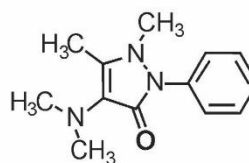
Em tese, quantos litros de gasolina deveriam ser queimados, caso o carro fosse movido à combustão interna?

(Dados: massa específica da gasolina, 715 kg/m<sup>3</sup>; Al = 27; O = 16; H=1).

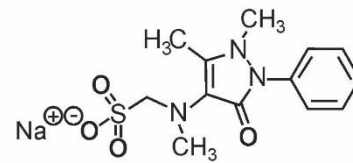
- 2,63
- 3,68
- 1,22
- 0,87
- 4,64

### Questão 43

A dipirona foi originalmente sintetizada na Alemanha em 1920 pela Indústria Farmacêutica Hoechst AG e introduzida no Brasil em 1922 sob o nome comercial de *Novalgina*<sup>®</sup>. Seu uso global cresceu até a década de 1970, quando estudos relataram casos de agranulocitose, reação adversa caracterizada pela redução acentuada de número de leucócitos, possivelmente associados ao seu uso, levando à sua proibição em vários países do Hemisfério Norte. Um estudo conduzido em 1964 apontou a incidência de apenas um caso de agranulocitose para cada 127 indivíduos expostos à aminopirina, cuja estrutura molecular é semelhante à da dipirona.



Aminopirina



Dipirona

Baseados nessa similaridade química, os autores do estudo não distinguiram entre as duas moléculas, assumindo que os dados obtidos para a aminopirina seriam aplicáveis à dipirona.

Guimarães, Flávia de Paula Gonçalves, et al. "Política de proibição da dipirona: uma reflexão." *Brazilian Journal of Health Review* 4.3 (2021): 11007-11019.

Sobre as moléculas apresentadas no enunciado, podemos afirmar que



- a) o estudo deve ser considerado válido do ponto de vista químico, pois ambas as moléculas possuem 3 tipos de grupos funcionais distintos.
- b) apenas a dipirona apresenta carbono quiral.
- c) existe presença de hibridação  $sp$  e  $sp^2$  entre átomos de carbono da aminopirina.
- d) a aminopirina tende a ser menos solúvel em água que a dipirona.
- e) em ambas as moléculas, todos os átomos de nitrogênio se apresentam sob a forma de grupos aminas.

#### Questão 44

Uma garrafa de laboratório apresenta escrito em seu rótulo: “Resíduo de  $H_2SO_4$ ”. Um laboratorista precisa determinar a concentração residual deste ácido. Para isso, tomou uma alíquota de 10 mL do resíduo e o titulou com uma solução de KOH a 0,100 mol/L, gastando 2,5 mL da base. Qual a concentração comum (g/L) do ácido residual que está na garrafa do laboratório?

(Dados:  $H_2SO_4 = 98$  g/mol)

- a) 0,012
- b) 2,125
- c) 2,521
- d) 0,215
- e) 1,225

#### Questão 45

##### TEXTO 2

Kombuchá é uma bebida efervescente, levemente adocicada e ligeiramente ácida, produzida a partir de chá verde ou preto e apreciada globalmente como um refresco revigorante. As bactérias e leveduras usadas para produzir kombuchá utilizam uma variedade de substratos e desempenham diversas atividades metabólicas. Durante o processo de fermentação, as leveduras na cultura produzem invertase, que quebra o dissacarídeo presente no chá em seus componentes monossacarídeos: a glicose e a frutose, gerando  $CO_2$  e etanol. As bactérias do ácido acético são capazes de oxidar o etanol como substrato para produzir ácido acético em meio neutro ou ácido sob condições aeróbias e excretam o ácido acético, diminuindo o pH do meio. O chá de kombuchá é composto por polifenóis, glicosídeos de flavonóis, proteínas, aminoácidos, cafeína, carboidratos e ácidos orgânicos. Após o processo de fermentação, o chá de kombuchá se torna um coquetel de inúmeros

componentes químicos. As espécies de *Acetobacter* são comumente encontradas em abundância na cultura do kombuchá e são conhecidas por sua capacidade de produzir celulose. A via bioquímica envolve o ciclo de Krebs, a gliconeogênese e o ciclo das pentoses fosfato, onde os açúcares são produzidos e convertidos em ácidos. Ao final do metabolismo bioquímico, as leveduras e bactérias da cultura produzem vários metabólitos benéficos à saúde humana.

Selvaraj, Suriyapriya, and Kalaichelvan Gurumurthy. "An overview of probiotic health booster-kombucha tea." *Chinese herbal medicines* 15.1 (2023): 27-32.

Sobre os processos envolvidos no texto 2, podemos afirmar que

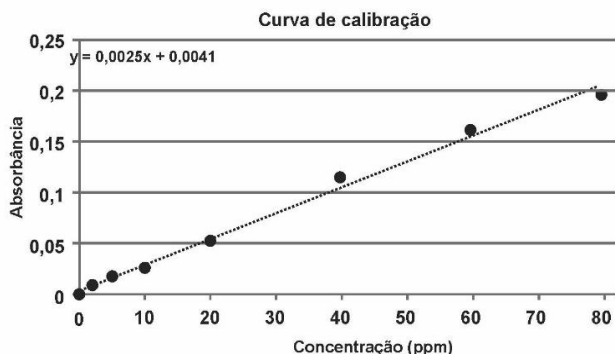
- a) a efervescência da bebida está diretamente associada à fermentação acética.
- b) somente as bactérias do consórcio microbiano da kombuchá podem produzir a sacarase, no qual seu substrato preferencial é a sacarose, que hidrolisa seu substrato em uma molécula de glicose e outra de galactose.
- c) Kombuchá é uma bebida de alto teor alcoólico devido à ação das leveduras.
- d) 1,2,3-propanotriol é um exemplo de polifenol.
- e) tecnicamente, seria possível isolar as leveduras presentes no consórcio microbiano da kombuchá para produção de biocombustíveis.

#### Questão 46

Espectrofotômetros são instrumentos científicos utilizados para medir a absorção de luz por uma substância em uma determinada faixa de comprimento de onda. Eles são amplamente empregados na química, bioquímica, física e até mesmo em aplicações industriais e ambientais, além de permitirem a quantificação precisa de substâncias quando há uma calibração prévia que possibilita realizar previsões de concentração de soluções, através de um modelo matemático definido. Considere que um analista calibrou um espectrofotômetro de laboratório para quantificação de Zinco em amostras de água potável. A forma como a concentração de zinco (eixo X) na água se relaciona com o comprimento de onda de luz absorvido pelo metal (absorbância, eixo Y) é dada pela relação matemática apresentada no gráfico 1 a seguir. Ao receber uma amostra de água potável, o analista registrou 0,0151 de absorbância detectada pelo instrumento. Para que uma amostra de água tenha padrão aceitável para consumo humano, ela deve ter

no máximo 5 ppm de zinco. Levando em consideração apenas a concentração de zinco na amostra para efeitos de potabilidade da água:

**GRÁFICO 1**



- a) podemos afirmar que a água apresenta padrão aceitável para consumo humano.
- b) seria possível observar uma concentração de zinco inferior a 2 ppm.
- c) podemos afirmar que a água tem concentração de zinco acima do padrão aceitável para consumo humano.
- d) seria possível observar uma concentração de zinco inferior a 3 mg/L.
- e) podemos afirmar que a concentração do zinco é baixa demais para ser detectada.

O **TEXTO 3** a seguir será utilizado para as questões 47 e 48.

**TEXTO 3**

Os moluscos bivalves marinhos, como conchas e ostras, são valorizados na culinária como uma importante fonte de proteína. No entanto, o exoesqueleto desses animais é constituído basicamente de carbonato de cálcio. Além disso, na concha, o exoesqueleto compõe mais de 70% do peso do molusco, que não é consumível, resultando em um significativo passivo ambiental. Embora o resíduo da concha não seja considerado perigoso, sua disposição inadequada em grande quantidade pode causar impactos e problemas ambientais. Esses resíduos podem ser aproveitados como matéria-prima em diversos processos, contanto que suas propriedades físico-químicas sejam conhecidas. Por exemplo, exoesqueletos de ostras pirolisadas a 750°C por uma hora, conforme reação a seguir:



Podem ser utilizadas no tratamento de efluentes com alta concentração de fosfato, ou como fonte de óxido de cálcio na construção civil.

Silva, Denyo, et al. "Caracterização físico-química e microestrutural de conchas de moluscos bivalves provenientes de cultivos da região litorânea da ilha de Santa Catarina." Química Nova 33 (2010): 1053-1058.

**Questão 47**

Considerando que a variação padrão de entalpia do processo de pirólise das conchas seja de 178,1 kJ, calcule a entalpia padrão de formação do carbonato de cálcio.

(Dados:  $\text{CaO}(\text{s})$ ,  $\Delta H_f^\circ = -635,5 \text{ kJ/mol}$ ;  $\text{CO}_2(\text{g})$ ,  $\Delta H_f^\circ = -393,5 \text{ kJ/mol}$ ).

- a) 905,2 kJ/mol
- b) - 674,2 kJ/mol
- c) 855,4 kJ/mol
- d) -1207,1 kJ/mol
- e) 674,2 kJ/mol

**Questão 48**

Qual a quantidade aproximada, em gramas, de exoesqueleto de concha que foi pirolisada, sabendo que o processo liberou 821 mL de  $\text{CO}_2$ , a uma pressão de 1,5 atm, a 27°C ?

(Dados: constante dos gases,  $R = 0,0821 \text{ L.atm/mol.K}$ ;  $\text{CO}_2 = 44 \text{ g/mol}$ ;  $\text{CaCO}_3 = 100 \text{ g/mol}$ ).

- a) 1
- b) 5
- c) 10
- d) 25
- e) 50

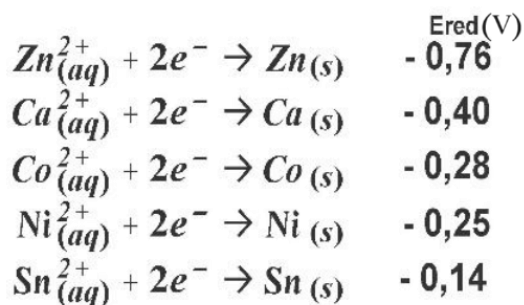
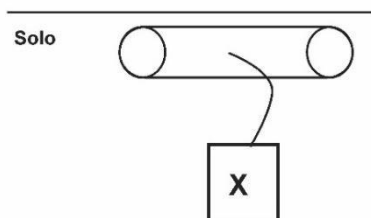
**Questão 49**

A proteção catódica do ferro é um método utilizado para prevenir a corrosão do ferro através da criação de um sistema eletroquímico no qual o ferro é protegido da corrosão ao se tornar o cátodo em um circuito elétrico. Isso é alcançado conectando o ferro que se deseja proteger (o cátodo) a um metal mais reativo (o ânodo) através de um condutor elétrico, como um fio ou uma haste. Este método é frequentemente utilizado em estruturas metálicas submersas, enterradas no solo ou em ambientes altamente corrosivos, como tubulações subterrâneas, tanques de armazenamento e cascos de navios. A técnica é eficaz e amplamente adotada para prolongar



a vida útil das estruturas de ferro e evitar danos causados pela corrosão. Considerando a imagem 1 a seguir, onde uma tubulação de ferro subterrânea está conectada a uma placa de um metal de sacrifício **X**, indique o metal **X** adequado ao processo.  
(Dado: Fe,  $E^{\circ}_{red} = -0,44$  V).

**IMAGEM 1**



- a) Zn
- b) Ca
- c) Co
- d) Ni
- e) Sn

### Questão 50

A formação de óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), incluindo o óxido nítrico (NO) e o dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>), em motores a combustão interna é um processo complexo influenciado por vários fatores, incluindo temperatura, pressão, tempo de residência dos gases e composição do combustível. A formação do NO nos motores de combustão é representada pela reação:



No contexto citado, podemos afirmar que

- a) um motor operando à baixa temperatura favorece a formação de maiores quantidades de NO.
- b) instalar um turbocompressor no motor diminuiria a quantidade de formação de NO.
- c) trata-se de uma reação endotérmica.
- d) um catalisador aumentaria a quantidade formada de NO.

e) trata-se de uma reação exotérmica.

## FÍSICA

### Questão 51

Entre as aplicações da Física em Agronomia, existe a tecnologia que utiliza radiação gama, que permite prolongar o tempo de exposição de frutas e legumes, além de controlar a ação de micro-organismos em alimentos como carne, milho, leite e café. Contudo, sob exposição prolongada, a radiação gama pode provocar doenças como o câncer e até a morte. Assim como a luz visível, a radiação gama é de natureza eletromagnética, e seu comprimento de onda médio é  $10^{-12}$  m. Considerando o comprimento de onda médio da luz visível como  $5 \cdot 10^{-7}$  m e ambas as radiações com a mesma velocidade de  $3 \cdot 10^8$  m/s, a frequência de oscilação da radiação gama relativamente à luz visível é:

- a)  $2 \cdot 10^{-5}$
- b)  $5 \cdot 10^5$
- c)  $2 \cdot 10^5$
- d)  $5 \cdot 10^{-5}$
- e)  $2 \cdot 10^{19}$

### Questão 52

Após uma aula de Física, uma aluna decidiu testar o espelho mencionado pelo professor na portaria do seu prédio. Ela colocou então sua mão em frente ao espelho e viu a formação da imagem, conforme mostra a figura 1. A aluna ficou surpresa com o tipo de imagem encontrada.

**FIGURA 1**



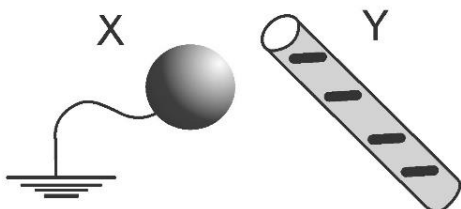
Considerando as informações do texto, qual o espelho utilizado?

- a) Côncavo
- b) Convexo
- c) Plano
- d) Parabólico
- e) Elíptico

### Questão 53

Aterramento é a ligação do sistema a terra através de um componente condutor. Assim, as cargas de fuga do sistema podem ser escoadas. Dessa forma, os profissionais ficam protegidos dos choques elétricos acidentais, muitas vezes causados por falhas ou condições inadequadas de trabalho. Portanto, o aterramento elétrico é uma das medidas mais seguras no serviço elétrico. Ele garante o bom funcionamento das instalações e atende às exigências das normas vigentes. A figura 2 abaixo representa um condutor X, eletricamente neutro, ligado a terra (aterrada). Aproxima-se de X um corpo Y carregado negativamente.

**FIGURA 2**



Com base no enunciado, pode-se afirmar que

- a) os elétrons da terra são atraídos para X.
- b) os elétrons de X escoam para a terra.
- c) os prótons de X escoam para a terra.
- d) os prótons da terra são atraídos para X.
- e) há troca de prótons e elétrons entre X e Y.

### Questão 54

Uma dona de casa resolveu fazer uma salada para jantar com seu marido. Ao tentar abrir o vidro de azeitonas, que tem tampa metálica, não conseguiu. Porém, lembrando-se de suas aulas de Física do Ensino Médio, mergulhou a tampa da embalagem em água quente durante alguns segundos. Ao tentar novamente abrir a tampa, observou que ela se soltou

facilmente. O fenômeno descrito provavelmente ocorreu porque

- a) se reduziu a força de coesão entre as moléculas do metal e do vidro.
- b) se reduziu a pressão do ar no interior do recipiente.
- c) houve redução da tensão superficial existente entre o vidro e o metal.
- d) o coeficiente de dilatação do metal é maior que o do vidro.
- e) o coeficiente de dilatação do vidro é maior que o do metal.

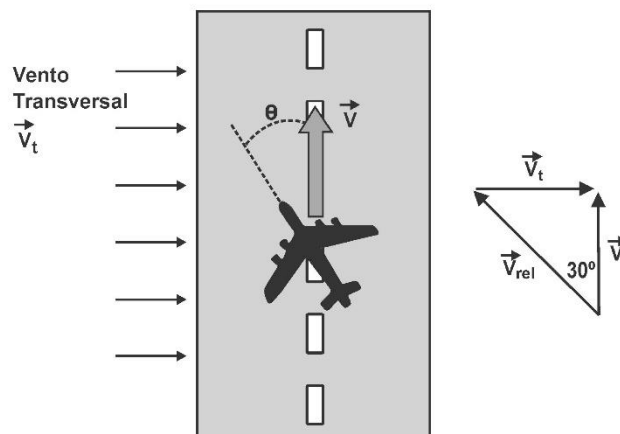
### Questão 55

Em determinadas situações, os pilotos de aviões ficam sujeitos a condições desfavoráveis de vento durante o processo de aterrissagem. A fotografia abaixo mostra um avião se aproximando da pista de pouso enquanto tem que enfrentar um forte vento lateral. Para compensar o vento, o piloto tem que aproximar o avião da pista obliquamente em relação à direção da pista, de modo que o avião possa prosseguir paralelamente a ela.



Suponha uma situação similar, na qual, durante a aproximação da pista de pouso, um piloto mantém um ângulo de  $30^\circ$  entre o eixo longitudinal do avião e a direção da pista, conforme esquematizado na figura 3.

**FIGURA 3**



Se o módulo da velocidade do avião em relação ao vento for  $V_{rel} = 100 \text{ km/h}$ , qual é o módulo da velocidade do vento transversal ( $V_t$ )?

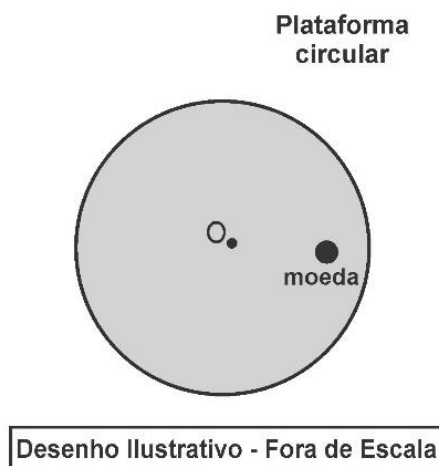
- a) 30 km/h
- b) 40 km/h
- c) 50 km/h
- d) 80 km/h
- e) 100 km/h

### Questão 56

Uma plataforma circular plana está girando em um plano horizontal, em torno de um eixo fixo vertical, que passa pelo ponto O, a 30 rotações por minuto, conforme representado no desenho (figura 4) a seguir. Sobre a plataforma giratória encontra-se uma pequena moeda. Sabendo que o coeficiente de atrito estático entre a moeda e a plataforma é 0,18, a máxima distância do centro da plataforma, em m, que a moeda poderá ficar sem deslizar é?

(Dados: Despreze a resistência do ar e as dimensões da moeda; considere o módulo da aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$  e  $\pi = 3$ ).

**FIGURA 4**



- a) 0,20
- b) 0,25
- c) 0,30
- d) 0,36
- e) 0,40

### Questão 57

Após realizar um percurso de 110 km, um motorista pretende recarregar as baterias de seu carro elétrico, que tem um desempenho médio de 5 km/kWh,

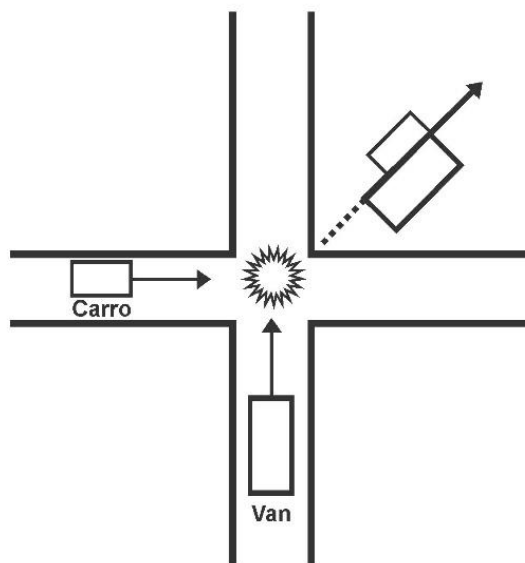
usando um carregador ideal que opera a uma tensão de 220V e é percorrido por uma corrente de 20 A. Quanto tempo é necessário para recarregar a energia utilizada nesse percurso?

- a) 1h
- b) 2h
- c) 4h
- d) 5h
- e) 6h

### Questão 58

Foi realizada uma perícia técnica de um acidente de trânsito em que um carro colidiu com uma van em um cruzamento a  $90^\circ$ , como esquematizado na figura 5. A van tem massa duas vezes maior que o carro. Depois da colisão, os dois veículos permaneceram “grudados” um ao outro e deslocaram-se a um ângulo de  $45^\circ$  com a direção das velocidades iniciais. Um radar mediu o módulo da velocidade da van, imediatamente antes da colisão, encontrando 40km/h.

**FIGURA 5**



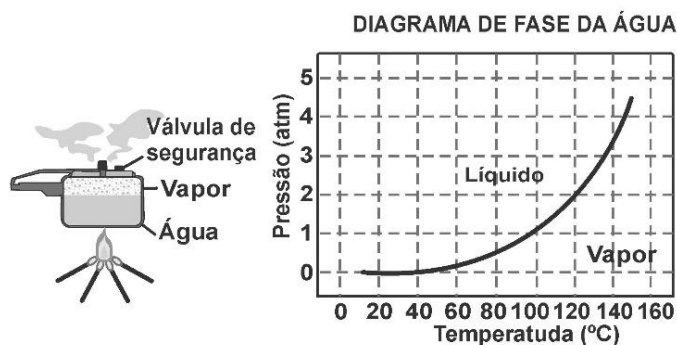
Qual o valor do módulo da velocidade do carro, em quilômetro por hora (km/h), imediatamente antes da colisão?

- a) 20
- b)  $20\sqrt{2}$
- c) 40
- d)  $40\sqrt{2}$
- e) 80

### Questão 59

A panela de pressão permite que os alimentos sejam cozidos em água muito mais rapidamente do que em panelas comuns. A figura 6 mostra esquematicamente uma panela de pressão e o diagrama de fase da água. Qual das afirmações a seguir é verdadeira?

FIGURA 6

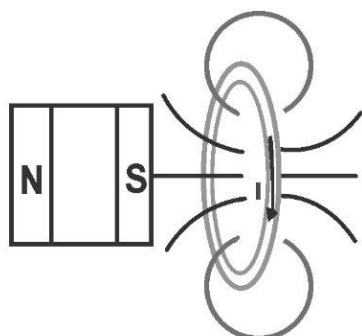


- Quando a água começar a ferver, é importante manter o fogo alto para a manutenção da alta pressão no interior da panela.
- Para 4 atm no interior da panela, a água ferve a uma temperatura acima de 150 °C.
- Em La Paz, na Bolívia, em uma panela comum, a água ferve aproximadamente a 104 °C.
- Na região do Mar Morto, abaixo do nível do mar, a água ferve a uma temperatura abaixo do 100 °C numa panela comum.
- A vantagem do uso da panela de pressão é a rapidez para o cozimento, devido ao fato de a água permanecer líquida mesmo a altas temperaturas.

### Questão 60

Numa aula de Física experimental, um professor aproximou uma espira circular de um ímã. Em seguida, fez passar uma corrente elétrica pela espira conforme a figura 7 a seguir.

FIGURA 7



Quando o professor liberou a espira e o ímã a partir do repouso, foi observada:

- uma atração magnética.
- uma atração elétrica.
- uma repulsão magnética.
- uma repulsão elétrica.
- atração eletromagnética.

## BIOLOGIA

### Questão 61

A teníase é uma doença causada pela presença de vermes parasitas do gênero *Taenia* no intestino delgado humano, geralmente adquiridos pela ingestão de carne bovina ou suína contaminada com cisticercos (fase larval). A teníase desempenha um papel significativo no desenvolvimento da cisticercose humana, existindo uma relação estreita e interdependente entre essas duas condições.

Em uma pequena região rural, onde a pecuária é uma atividade econômica predominante, um surto de teníase tem preocupado as autoridades de saúde pública. Em uma campanha de conscientização sobre a teníase, um epidemiologista apresentou os seguintes dados: foram diagnosticados 50 casos de teníase durante um período de seis meses. Destes, 80% dos pacientes relataram consumir carne suína regularmente, enquanto os outros 20% consumiam carne bovina. Considerando essas informações, qual das seguintes afirmações é a mais provável?

- A maioria das pessoas que residem nessas áreas adquiriram teníase pelos alimentos preparados em condições higiênicas inadequadas, contaminados com ovos de tênia.
- A maioria dos casos de teníase na região é causada pela ingestão de carne bovina contaminada com cisticercos da *Taenia saginata*.
- A infecção humana pela forma larvária, conhecida como teníase, acontece mediante a ingestão de ovos de *T. solium*, sendo maioria na área rural estudada.
- A transmissão da teníase ocorre principalmente por meio do consumo de água contaminada com ovos de *Taenia* presentes nas fezes de animais infectados.
- Os casos de teníase relatados são provavelmente causados por cisticercos da *Taenia solium*, transmitidos pela ingestão de carne de porco mal cozida ou crua.



e) Havia possibilidade da grande maioria das pessoas que consumiram carne suína apresentarem a forma assintomática da cisticercose humana por cisticercos de *T. saginata*.

### Questão 62

Em pesquisa intitulada “Aborto e raça no Brasil, Pesquisa Nacional de Aborto 2016 a 2021”, a pesquisadora Débora Diniz e colaboradores examinaram a realização do aborto segundo cor ou raça das mulheres no Brasil usando dados de três edições da Pesquisa Nacional de Aborto - PNA, 2016, 2019 e 2021. Os resultados indicaram que há diferencial racial consistente nas três edições da PNA, com os percentuais de aborto entre as mulheres negras sendo mais elevados do que entre as mulheres brancas. Nos levantamentos combinados e reponderados entre as mulheres negras de todas as idades, a probabilidade de ter feito um aborto é de 11,03% enquanto entre as mulheres brancas é de 7,55%. Isso significa uma diferença de 3,5 pontos percentuais, que se traduz em uma probabilidade 46% maior para as negras, valores estatisticamente significantes para um intervalo de 5%.

Diniz, D., Medeiros, M., Souza, P. H., & Goés, E. Aborto e raça no Brasil, Pesquisa Nacional de Aborto 2016 a 2021. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, p. 3085-3092, 2023. Disponível em <https://www.scielosp.org/article/csc/2023.v28n11/3085-3092/> Acesso em: 10/03/2024 (texto adaptado).

Levando em consideração os seus conhecimentos sobre embriologia, reprodução humana e meio ambiente, podemos afirmar que

a) os resultados da pesquisa acima não representam a realidade atual, pois o uso de vacinas com RNA modificado induziram a diminuição da gravidez entre as mulheres brasileiras.

b) a diferença significativa entre o número de abortos prevalentes em mulheres brancas e negras se dá pela variação anatômica presente no útero, especialmente no endométrio, estrutura responsável pelo controle da ovulação e quantidade de óvulos viáveis em cada ciclo.

c) explicações para a diferença entre o número de abortos prevalentes em mulheres pretas e brancas devem levar em consideração os determinantes sociais, econômicos e políticos da população brasileira.

d) podemos caracterizar a menstruação como parte do ciclo de ovulação, com sangramentos oriundos da tuba uterina e período mais propício de fertilidade feminina.

e) a diferença entre o número de abortos prevalentes em mulheres pretas e brancas se dá principalmente pela diferença de concentração do hormônio progesterona na tuba uterina, local onde ocorre a ovulação.

### Questão 63

Cada gene possui uma sequência única de bases ao longo do DNA ou do RNA mensageiro (RNAm), fornecendo informações específicas para a célula. A autoduplicação ou replicação do DNA é crucial para transmitir as informações genéticas de uma célula para suas células filhas durante a divisão celular. Esse processo pode iniciar em vários pontos da fita de DNA simultaneamente e pode ser unidirecional ou bidirecional. Os locais de iniciação são chamados de forquilhas de replicação, onde cada fita de DNA serve como molde para a síntese de uma nova fita complementar. A replicação ocorre no sentido 5' → 3', garantindo a precisão e a fidelidade na formação das novas moléculas de DNA. Cada nova molécula de DNA formada durante a replicação é semiconservativa, contendo uma fita original e outra proveniente dos novos nucleotídeos adicionados.

Quais das sequências de pares de bases formam cadeias complementares para um segmento normal de DNA dupla-hélice?

- a) 5'- AGCTAAA-3' com 5'-TCGATTU-3'
- b) 5'- GCGCGGG-3' com 5'-TATACCC-3'
- c) 5'- ATGCCCG-3' com 5'-GCATGGC-3'
- d) 5'- AGGTCCG-3' com 5'-CGGACCT-3'
- e) 5'- ATGAACA-3' com 5'-AUGAACA-3'

### Questão 64

A tuberculose (TB) é uma doença contagiosa e transmissível que pode afetar principalmente os pulmões (forma pulmonar), mas também pode acometer outros órgãos e sistemas (forma extrapulmonar). A tuberculose é uma doença que persiste como um desafio de saúde pública em muitos países. Considerando o contexto da tuberculose, escolha a alternativa que aborda CORRETAMENTE aspectos relacionados ao agente causador e prevenção da doença:

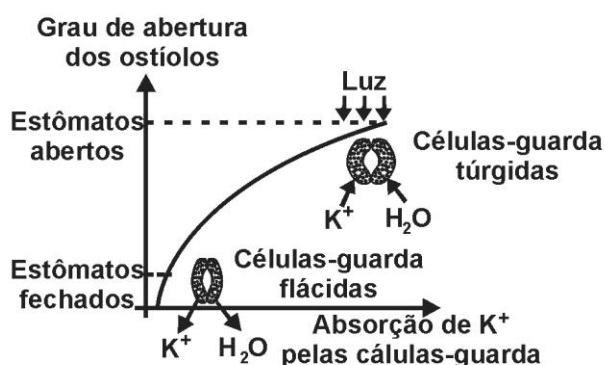
a) A tuberculose é causada por um vírus de RNA de fita simples chamado *Mycobacterium tuberculosis*. A prevenção inclui o uso de antirretrovirais potentes e vacinas anuais.

- b) O agente causador da tuberculose é uma bactéria do gênero *Clostridium*. Como prevenção recomenda-se fazer a imunização, tomando a vacina tríplice.
- c) O agente causador da tuberculose é uma bactéria do gênero *Mycobacterium*. A prevenção é feita por meio da vacina BCG.
- d) A tuberculose é provocada pela levedura *Candida aureus*. A higiene adequada das mãos e o uso de máscaras são medidas preventivas eficazes contra essa patologia.
- e) A tuberculose é causada por uma toxina bacteriana liberada pelo *Bacillus anthracis*. A prevenção é feita com o uso de antitoxinas e antibióticos específicos.

### Questão 65

A transpiração foliar é um processo fundamental para as plantas, no qual a água é perdida na forma de vapor através dos estômatos presentes nas folhas. Essa perda de água desempenha um papel essencial na regulação térmica, no transporte de nutrientes e na manutenção da pressão osmótica nas plantas. No entanto, a transpiração pode ser influenciada por diversos fatores ambientais, tais como a luminosidade e a quantidade de água disponível no solo. O gráfico 1 abaixo relaciona a ação dos íons potássio ( $K^+$ ) nos mecanismos de abertura e fechamento dos estômatos.

GRÁFICO 1



SCHWAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo C. Fisiologia Vegetal - Introdução às Características, Funcionamento e Estruturas das Plantas e Interação com a Natureza. 1ed. São Paulo: Saraiva, 2014.p.153.

Por meio da leitura do gráfico 1, é CORRETO concluir que

- a) na luz, ocorre o aumento da concentração iônica de potássio nas células-guarda, diminuindo a pressão osmótica, que leve à abertura do estômato.

- b) na luz, a redução da concentração de íons potássio nas células-guarda promove a saída de água, e as células-guarda ficam murchas.
- c) no escuro, ocorre menor absorção de potássio, as células ficam plasmolisadas e o estômato permanece aberto.
- d) o aumento de potássio nas células-guarda (ambiente iluminado) estimula a entrada de água por osmose, as células-guarda ficam túrgidas e o ostíolo se abre.
- e) a luminosidade não interfere na abertura e fechamento dos estômatos pela migração de íons  $K^+$  entre as células-guardas e suas vizinhas.

### Questão 66

A caatinga é um bioma brasileiro caracterizado por uma vegetação adaptada a condições áridas e semiáridas, com chuvas irregulares e alta taxa de evaporação. As plantas que habitam a caatinga desenvolveram uma série de adaptações para lidar com a escassez de água e minimizar a perda excessiva por transpiração. Considerando as adaptações das plantas da caatinga para reduzir a perda de água, qual das seguintes estratégias é uma resposta adaptativa eficiente para minimizar a transpiração excessiva?

- a) Aumento do número de estômatos nas folhas para facilitar a entrada de  $CO_2$  durante a fotossíntese.
- b) Desenvolvimento de folhas largas, finas e translúcidas para maximizar a absorção de luz solar.
- c) Produção de raízes superficiais e amplas para maximizar a captação de água do solo.
- d) Formação de cutículas espessas nas folhas para reduzir a perda de água por evaporação.
- e) Aumento da taxa de transpiração para regular a temperatura interna das folhas.

Leia o **TEXTO 1** a seguir e responda as **questões 67 e 68**.

### TEXTO 1

Durante uma corrida de 100 metros rasos, um atleta velocista realiza movimentos explosivos e intensos que exigem contrações musculares rápidas e poderosas. Para sustentar essa atividade física de alta intensidade, os músculos precisam de uma fonte de energia adequada para gerar ATP (trifosfato de adenosina), necessário para alimentar a contração muscular. Além disso, a composição das fibras musculares estriadas esqueléticas pode variar entre tipos de fibras de contração rápida (tipo II) e fibras de

contração lenta (tipo I), dependendo das demandas específicas do esporte.

### Questão 67

Considerando o tipo de movimento e a demanda energética dessa atividade, qual tipo de célula muscular estriada (tipo I ou II) predominaria nos músculos do atleta?

- a) Células musculares estriadas do tipo I, de contração lenta, predominariam nos músculos do atleta.
- b) Células musculares estriadas do tipo II, de contração rápida, predominariam nos músculos do atleta.
- c) O atleta teria uma distribuição igual de células musculares estriadas do tipo I e tipo II em seus músculos.
- d) O tipo de célula muscular estriada predominante dependeria exclusivamente da genética do atleta, sem relação com o tipo de movimento realizado.
- e) Células musculares tipo II, de fibras curtas, com grande resistência a fadiga muscular e muito vascularizadas.

### Questão 68

Em 2012, Usain Bolt (Jamaica) bateu o recorde da prova de 100 m raso com o tempo de 9,63 segundos. Para um atleta manter sua atividade física durante uma prova dessas, ele recorrerá a quais das seguintes fontes de energia?

- a) Apenas a glicólise aeróbia
- b) Apenas a glicólise anaeróbia
- c) ATP e fosfocreatina
- d) Inicialmente ATP e fosfocreatina, depois glicólise anaeróbia e depois oxidação aeróbia
- e) Oxidação aeróbia

### Questão 69

Os fungos entomopatogênicos são agentes de controle biológico, capazes de colonizar diferentes tipos de praga. O controle biológico é estratégia importante na agricultura ecológica para o manejo de pragas e doenças de plantas. Nesse contexto, algumas interações ecológicas envolvendo fungos, insetos e plantas podem influenciar diretamente na eficácia desse controle. Por exemplo, existem casos em que fungos entomopatogênicos (que infectam insetos) são

utilizados como agentes de controle biológico contra pragas que afetam culturas agrícolas.

No contexto do controle biológico de fungos, qual é a relação ecológica mais relevante entre o fungo, o inseto e a planta?

- a) O fungo atua como um parasita da planta, causando danos diretos e enfraquecendo-a, o que atrai insetos para se alimentarem dos tecidos danificados.
- b) O fungo infecta os insetos, causando doenças que reduzem a população desses organismos, diminuindo assim a pressão de herbivoria sobre a planta.
- c) O inseto atua como um hospedeiro do fungo, transportando seus esporos para outras plantas e contribuindo para a disseminação da doença.
- d) A planta produz substâncias químicas que promovem o crescimento do fungo, fornecendo um ambiente favorável para a multiplicação dos esporos.
- e) O fungo e o inseto competem por recursos na planta, já o inseto por suga a seiva da planta é um ectoparasita.

### Questão 70

A Síndrome de Marfan, também conhecida como aracnodactilia, é uma doença hereditária autossômica dominante causada por uma mutação no gene FBN1. Esse gene tem efeito fenotípicos múltiplos, afetando o funcionamento das fibras elásticas do tecido conjuntivo, causando anomalias esqueléticas, com extremidades alongadas, deslocamento do cristalino e anomalias cardiovasculares.

Considerando a situação descrita, qual dos seguintes termos melhor descreve o fenômeno observado?

- a) Pleiotropia
- b) Codominância
- c) Epistasia
- d) Polialelia
- e) Segregação Independente

## MATEMÁTICA

### Questão 71

Determinado produto é vendido em 6 lojas diferentes no shopping da cidade. A tabela 1 a seguir mostra o valor desse produto em quatro dessas lojas.



**TABELA 1**

Lojas	Preço do produto
U	R\$ 60,00
N	?
I	R\$ 100,00
C	R\$ 50,00
A	?
P	R\$ 70,00

Se o preço do produto na loja N é a média aritmética dos preços nas lojas U e I, o valor, em reais, na loja A, sabendo que o preço médio do produto no shopping da cidade é de R\$70,00, é:

- a) 55
- b) 60
- c) 65
- d) 70
- e) 75

**Questão 72**

Um professor da disciplina de Cálculo decidiu ajustar as notas dos alunos de forma linear pela equação

$$N_f = aN_i + b,$$

em que  $N_i$  e  $N_f$  são as notas inicial e final, respectivamente; e  $a$  e  $b$  são constantes. A menor nota da turma foi do aluno A, o qual teve um ajuste de 1,0 para 3,0. Já a maior nota (aluno B) foi ajustada de 4,0 para 9,0. O estudante que tirou 3,0 teve a nota ajustada para?

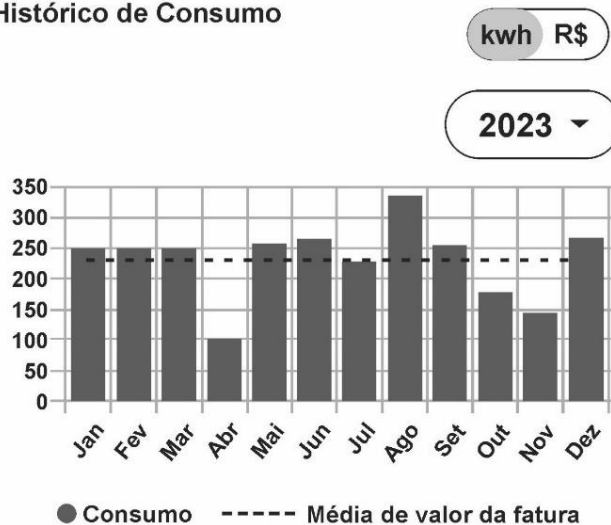
- a) 5,0
- b) 6,0
- c) 6,5
- d) 7,0
- e) 7,5

**Questão 73**

Na imagem 1, é possível comparar o consumo de energia de uma residência no período de janeiro a dezembro de 2023.

**IMAGEM 1**

**Histórico de Consumo**



🕒 CONSUMO MAIOR	<b>335,00 kWh (45,39%)</b>
AGO/2023	Média diária: 10,81 kWh
🕒 CONSUMO MENOR	<b>100,00 kWh (-56,60%)</b>
ABR/2023	Média diária: 3,33 kWh

De acordo com as informações, o maior consumo ocorreu no mês de agosto, sendo superior em 45,39% em relação ao consumo médio no ano de 2023, e o menor consumo foi no mês de abril. A média, em kWh, por mês, do consumo de energia em 2023 foi de aproximadamente:

- a) 100
- b) 180
- c) 220
- d) 230
- e) 240

**Questão 74**

Quatro seleções disputam um torneio de futebol no formato “todos contra todos” uma única vez. O campeão do torneio será a seleção que obtiver mais pontos (vitória vale 3 pontos, empate vale 1 ponto, derrota não ganha ponto). Em caso de empate no número de pontos, o campeão é decidido pelo melhor saldo de gols. Caso o empate permaneça, o critério de desempate será o resultado obtido no confronto direto entre as equipes empatadas.

A tabela 2 a seguir mostra o número de gols que cada seleção fez. Por exemplo, a interseção da segunda linha com a terceira coluna informa que o Brasil fez

3 gols na França, enquanto a interseção da terceira linha com a segunda coluna indica que a França fez 2 gols no Brasil, e, portanto, o placar do jogo foi Brasil 3 x 2 França.

**TABELA 2**

	Brasil	França	Portugal	Argentina
Brasil	0	3	2	2
França	2	0	3	2
Portugal	1	1	0	2
Argentina	2	3	1	0

A seleção campeã do torneio foi

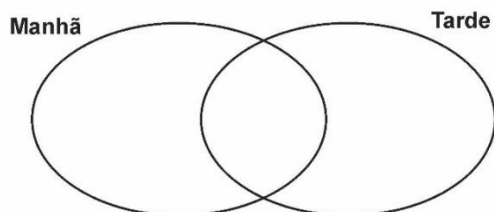
- a) Brasil com saldo de gols igual a 7.
- b) França com saldo de gols igual a 5.
- c) Argentina com saldo de gols igual a 0.
- d) Brasil com saldo de gols igual a 2.
- e) Portugal com saldo de gols igual a 2

### Questão 75

A fração vista como probabilidade resulta do estabelecimento de uma relação existente entre o número de casos favoráveis a um acontecimento e o total de casos possíveis.

$$\text{Probabilidade} = \frac{\text{Número de casos favoráveis}}{\text{Número de casos possíveis}}$$

Em uma turma de licenciatura em matemática (curso noturno), estudam somente 30 pessoas, das quais 20 trabalham no turno da manhã e 15 trabalham no turno da tarde. Uma coleção de livros será sorteada entre esses 30 alunos.



Completando o diagrama, podemos inferir que a probabilidade de a pessoa sorteada trabalhar os dois turnos é de:

- a) 1/6
- b) 1/5

- c) 1/4
- d) 1/3
- e) 1/30

### Questão 76

No centro de treinamento e musculação FORD, a mensalidade custa R\$ 100,00 e possui um total de 50 alunos matriculados. Um dos sócios analisou que a cada R\$ 2,00 de desconto na mensalidade o número de alunos matriculados aumentava em 5. O faturamento máximo do centro de treinamento ocorre quando o desconto dado, em reais, é de:

- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 30
- e) 40

### Questão 77

No 2º andar do bloco B da UNICAP, existem oito laboratórios de computação numerados de 1 a 8. Quatro professores decidiram fazer, por várias semanas, a reserva do laboratório nas terças-feiras, das 8h às 10h. Se em cada semana a distribuição dos laboratórios entre os professores não se repetiu em relação às semanas anteriores, o número máximo de semanas possível para a reserva é:

- a) 32
- b) 8<sup>4</sup>
- c) 1680
- d) 8!
- e) 4<sup>8</sup>

### Questão 78

O proprietário da cantina da escola vai ao supermercado comprar suco e leite de caixa. Cada caixa de suco pesa 2 kg e cada caixa de leite pesa 3 kg. Sua bolsa suporta até 15 kg e ele decide comprar pelo menos uma caixa de cada produto. O maior número possível de caixas que o proprietário da lanchonete poderá comprar é?

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8

**ESPAÇO LIVRE**

**Questão 79**

Na Figura 1, é possível observar duas torres de mesma altura empilhadas com 12 moedas iguais de 25 centavos.

**FIGURA 1**



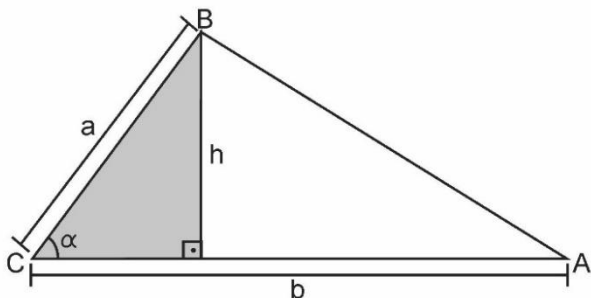
Sejam  $V_1$  o volume da torre da esquerda e  $V_2$  o volume da torre da direita, é possível afirmar que:

- a)  $V_1 > V_2$
- b)  $V_1 < V_2$
- c)  $V_1 = V_2$
- d)  $V_1 = 300$
- e)  $V_1$  é igual a doze vezes a área de uma moeda.

**Questão 80**

Um terreno triangular ABC, retângulo em B, foi dividido em dois triângulos retângulos como mostra a Figura 2.

**FIGURA 2**



Na área cinza, será colocada grama sintética cujo metro quadrado custa R\$ 50,00. Se  $\alpha = 45^\circ$  e o lado BC mede 4 metros, determine o custo total para preencher toda a área cinza com grama sintética.

- a) R\$ 100,00
- b) R\$ 150,00
- c) R\$ 200,00
- d) R\$ 250,00
- e) R\$ 300,00