

# CONHECIMENTOS GERAIS



## Instruções para a realização da prova

- A prova de Conhecimentos Gerais é composta de 72 questões de múltipla escolha. Para cada questão, há 4 alternativas, devendo ser marcada apenas uma.
- Assine a folha de resposta com caneta esferográfica preta e transcreva para essa folha as respostas escolhidas.
- Ao marcar o item correto, preencha completamente o campo correspondente, utilizando caneta esferográfica **preta**.
- Não deixe nenhuma das 72 questões em branco na folha de resposta.
- A duração total da prova é de 5 horas. **NÃO** haverá tempo adicional para a transcrição do gabarito.
- Você poderá deixar a sala e levar **APENAS** o Controle de Respostas do Candidato e a Declaração de Presença (abaixo) após 3 h 30 min do início da prova.

CONTROLE DE RESPOSTAS DO CANDIDATO																
1		9		17		25		33		41		49		57		65
2		10		18		26		34		42		50		58		66
3		11		19		27		35		43		51		59		67
4		12		20		28		36		44		52		60		68
5		13		21		29		37		45		53		61		69
6		14		22		30		38		46		54		62		70
7		15		23		31		39		47		55		63		71
8		16		24		32		40		48		56		64		72

**RASCUNHO**

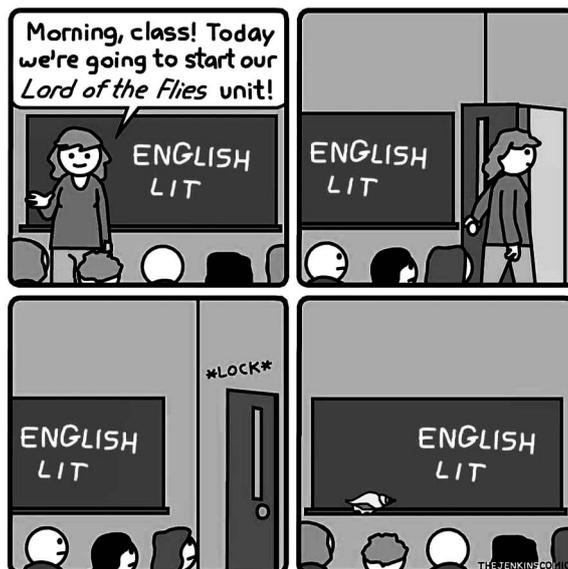
O Texto 1 é um resumo da obra *Lord of the Flies*, título ao qual o Texto 2 faz menção.

### Texto 1

At the dawn of the next world war, a plane crashes on an uninhabited island, stranding a group of schoolboys. At first, with no adult supervision, their freedom is something to celebrate; this far from civilization the boys can do anything they want. Anything. They attempt to forge their own society, failing, however, in the face of terror, sin and evil. And as order collapses, the hope of adventure seems as far from reality as the hope of being rescued.

(Adaptado de [https://www.goodreads.com/book/show/7624.Lord\\_of\\_the\\_Flies](https://www.goodreads.com/book/show/7624.Lord_of_the_Flies). Acesso em 05/04/2023.)

### Texto 2



(HOBSON. Disponível em <https://thejenkinscomic.wordpress.com/2021/03/31/active-learning/>. Acesso em 05/04/2023.)

### QUESTÃO 01

Considerando as informações descritas no **Texto 1**, a abordagem da professora no **Texto 2** tem a finalidade de

- a) desestimular a criatividade e a autonomia dos estudantes.
- b) reforçar a hierarquia entre professor e estudante em sala de aula.
- c) criar um ambiente de competição e individualismo entre os alunos.
- d) simular as condições da história para reproduzir a experiência do livro.

### QUESTÃO 02

Leia, a seguir, o trecho de um conto da autora Jhumpa Lahiri.

I left India in 1964 with a certificate in commerce and ten dollars to my name. For three weeks I sailed across the Arabian Sea, the Red Sea, the Mediterranean, and finally to England. I lived in London, in a house occupied entirely by penniless Bengali bachelors like myself, at least a dozen and sometimes more, all struggling to educate and establish ourselves abroad. I attended lectures at London School of Economics, and worked at the university library to get by. We lived three or four to a room, shared a single, icy toilet, and took turns cooking pots of egg curry, which we ate with our hands on a table covered with newspapers. Apart from our jobs we had few responsibilities. On weekends we lounged barefoot in pajamas, drinking tea or set out to watch cricket at Lord's. Some weekends the house was crammed with still more Bengalis, to whom we had introduced ourselves at the supermarket, or on the Tube, and we made yet more egg curry, and played Mukesh songs.

(LAHIRI, Jhumpa. *The Third and Final Continent*. Adaptado de <https://english.cornell.edu/sites/english/files/Lahiri.%20The%20Third%20and%20Final%20Continent.pdf>. Acesso em 11/04/2023.)

Ao descrever sua experiência na universidade, o narrador faz referência ao grupo étnico Bengali para enfatizar

- a) a solidão que sentia mesmo cercado de conterrâneos.
- b) a dificuldade de integração com outros universitários.
- c) o espírito de comunidade estabelecido entre os colegas.
- d) o choque cultural na adaptação ao estilo de vida britânico.

### QUESTÃO 03

O texto a seguir pertence a uma campanha, apoiada pelo músico Paul McCartney, do movimento pelos direitos dos animais e contra a crueldade.



(Disponível em [https://www.hsi.org/news-media/mccartney\\_crueltyfree\\_070912/](https://www.hsi.org/news-media/mccartney_crueltyfree_070912/). Acesso em 12/04/2023.)

Em sua declaração, McCartney pondera que uma forma de abordar o problema seria

- usar recursos visuais que alertem para as consequências da prática.
- proibir o uso de embalagens atraentes que possam iludir o consumidor.
- restringir a comercialização desses cosméticos a áreas de difícil acesso.
- conscientizar a população dos efeitos colaterais dos produtos em humanos.

### QUESTÃO 04

#### Tech Leaders Call for Pause on A.I.

More than 1,000 technology leaders and researchers, including Elon Musk, have urged artificial intelligence labs to pause development of the most advanced systems, warning in an open letter that A.I. tools present “profound risks to society and humanity.”

A.I. developers are “locked in an out-of-control race to develop and deploy ever more powerful digital minds that no one – not even their creators – can understand, predict or reliably control,” according to the letter. A.I. powers chatbots like ChatGPT which can perform humanlike conversations, create essays on various topics and perform complex tasks, like writing computer code.

The push to develop more powerful chatbots has led to a race that could determine the next leaders of the industry. But these tools have been criticized for getting details wrong and their ability to spread misinformation.

The letter called for a pause in the development of A.I. systems more powerful than GPT-4. The pause would provide time to implement “shared safety protocols” for A.I. systems. “If such a pause cannot be enacted quickly, governments should step in and institute a suspension,” it added.

Development of powerful A.I. systems should advance “only once we are confident their effects will be positive and their risks will be manageable.”

(SCHMIDT, Gregory. Adaptado de <https://www.nytimes.com/2023/03/29/technology/ai-artificial-intelligence-musk-risks.html>. Acesso em 26/03/2023.)

Segundo o texto, a carta aberta escrita por Elon Musk e outros líderes do ramo solicita uma pausa no desenvolvimento de sistemas de inteligência artificial por considerar que

- os governos estão pressionando por mais regulamentações.
- as tarefas realizadas estão substituindo a mão de obra humana.
- a imprevisibilidade da ferramenta está despertando insegurança.
- a corrida para aprimorar a tecnologia está gerando desinformação.

### QUESTÃO 05

#### They’re Over Being Real

BeReal is a photo-sharing app that prompts users at a different time each day to take shots with their front and rear phone cameras. The app billed itself as an alternative to the artifice of social media: If Instagram had become a catalog of cosmetic enhancements, BeReal’s feed full of messy apartments and unflattering selfies appeared an attractive refuge. By July, BeReal had soared to the top of the iPhone app store.

The spell seems to have broken. Some users have discovered that seeing the monotony of their own lives reflected back at them is compelling for only so long.

Some users stretch the app’s rules. Last month Sondra Tarmoedji, a wedding photographer, got a BeReal notification when she was on the way to a Taylor Swift concert. She ignored it and resisted until Ms. Swift’s performance to post. “I can be a little bit late on my BeReal for the day, just to show, Hey, I am doing something cool,” she said.

Oliver Haimson, a professor at the University of Michigan, calls this phenomenon the online authenticity paradox. We consider authenticity to be important, but often fail to achieve it in our digital presences for very human reasons. For example, because we want to share exciting moments with others, or we care what our followers think of us.

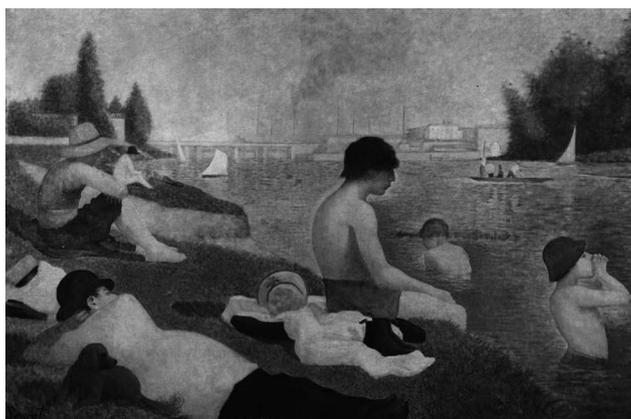
(HOLTERMANN, Callie. Adaptado de <https://www.nytimes.com/2023/04/13/style/bereal-app.html>. Acesso em 14/04/2023.)

Em relação ao *BeReal*, o paradoxo apontado no texto refere-se à

- preferência por aplicativos que oferecem mais liberdade.
- tendência de querer produzir conteúdo interessante nas redes.
- incapacidade dos usuários em seguir as regras corretamente.
- dificuldade de capturar momentos extraordinários no cotidiano.

## QUESTÃO 06

A pintura *Um banho em Asnières*, de Georges Seurat, foi selecionada pela *National Gallery* de Londres como ilustração da campanha “*Mental Health Awareness Week*”.



We read the bathers as factory workers or office clerks, as indicated by their hats, boots and vests. We imagine their long working days, filled with smoke and sweat.

Bathers in Western art were traditionally associated with mythological gods. Seurat adopts this theme to glorify working class figures. There is a sense of calmness and serenity, which gives them a sense of dignity. Seurat places ordinary working men in a central position within art – a place traditionally denied to them.

The lack of interaction and connection between the figures also creates a sense of isolation, reminding me of the impact of loneliness on our mental wellbeing today. Although they occupy the same small area of riverbank, they seem lost in their own thoughts.

Their posture is revealing. Are their minds vacant or depressed? I find myself wishing I could know what's going on in their heads, and help them be in the present moment, perhaps even to connect with one another.

(BRADSTREET, Christina. Adaptado de <https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/picture-of-the-month/picture-of-the-month-may-2022>. Acesso em 06/04/2023.)

É possível estabelecer uma relação entre a imagem e a campanha porque a obra, segundo o texto,

- a) retrata a classe trabalhadora de forma positiva, ressaltando a importância do bem-estar independentemente da posição social.
- b) destaca a solidão e o isolamento dos trabalhadores, temas relacionados com os problemas psicológicos da atualidade.
- c) mostra a importância de estar presente no momento e conectar-se com os outros, algo essencial para a saúde mental.
- d) transmite uma sensação de tranquilidade, o que pode trazer um impacto positivo para nosso estado emocional.

## QUESTÃO 07



(Disponível em <https://www.adsoftheworld.com/campaigns/tech-jobs-women-can-t-do>. Acesso em 05/04/2023.)

No anúncio, o resultado da pesquisa pretende transmitir a ideia de que

- a) o mercado de trabalho é um local injusto.
- b) a ferramenta de busca age de forma ineficaz.
- c) as vagas na área da tecnologia são para todos.
- d) as mulheres preferem empregos em outro setor.

### QUESTÃO 08

As leishmanioses são um conjunto de doenças causadas por (i) \_\_\_\_\_ do gênero *Leishmania* e da família Trypanosomatidae. De modo geral, essas enfermidades se dividem em leishmaniose tegumentar americana, que ataca (ii) \_\_\_\_\_, e leishmaniose visceral. A *Leishmania* é transmitida ao homem (e a outras espécies de mamíferos) por insetos vetores ou transmissores, conhecidos como (iii) \_\_\_\_\_. A transmissão acontece quando uma fêmea infectada passa o agente etiológico da doença a uma vítima, enquanto se alimenta de seu sangue. As medidas mais utilizadas para a prevenção da doença se baseiam no (iv) \_\_\_\_\_.

(Adaptado de <https://portal.fiocruz.br/>. Acesso em 22/04/2023.)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas no fragmento anterior.

- a) (i) vírus; (ii) fígado; (iii) anofelinos; (iv) controle de vetores, programas de incentivo à aderência ao calendário vacinal e utilização de repelentes.
- b) (i) protozoários; (ii) pele e mucosas; (iii) flebotomíneos; (iv) controle de mosquitos, proteção individual, diagnóstico e tratamento precoce dos doentes.
- c) (i) fungos; (ii) pele e mucosas; (iii) anofelinos; (iv) cumprimento de medidas de vigilância sanitária de locais públicos, diagnóstico e tratamento de doentes.
- d) (i) bactérias; (ii) fígado; (iii) flebotomíneos; (iv) estabelecimento de sistemas de saneamento básico, adoção de hábitos de higiene pessoal, correto manuseio e preparo de alimentos.

### QUESTÃO 09

*When I come to the laboratory of my father, I usually see some plates lying on the tables. These plates contain colonies of bacteria. These colonies remind me of a city with many inhabitants. In each bacterium there is a king. He is very long, but skinny. The king has many servants. These are thick and short, almost like balls. My father calls the king DNA, and the servants enzymes. My father has discovered a servant who serves as a pair of scissors. If a foreign king invades a bacterium, this servant can cut him in small fragments, but he does not do any harm to his own king.*  
–Sylvia (10 years old), daughter of Werner Arber (as quoted in Konforti, 2000).

(Adaptado de <https://www.nature.com/>. Acesso em 22/04/2023.)

Qual é o nome da enzima celular referenciada como “pair of scissors”?

- a) Helicase.
- b) Polimerase.
- c) Endonuclease.
- d) Transcriptase reversa.

### QUESTÃO 10

O acúmulo de proteínas mal dobradas pode causar doenças e, infelizmente, algumas dessas doenças, conhecidas como doenças amilóides, são muito comuns. A mais prevalente é a doença de Alzheimer, que afeta cerca de 10% da população adulta com mais de 65 anos na América do Norte. A doença de Parkinson e a doença de Huntington têm origens amiloides semelhantes. Essas doenças podem ser esporádicas (ocorrem sem histórico familiar) ou familiares (herdadas). Independentemente do tipo, o risco de contrair qualquer uma dessas doenças aumenta drasticamente com a idade. A explicação mecanicista para essa correlação é que à medida que envelhecemos (ou como resultado de mutações), o delicado equilíbrio da síntese, dobramento e degradação das proteínas é perturbado, resultando na produção e acúmulo de proteínas mal dobradas que formam agregados.

(Adaptado de <https://www.nature.com/>. Acesso em 22/04/2023.)

De acordo com as informações do texto, as doenças amiloides decorrem de problemas

- a) na tradução de DNAs com acúmulo de mutações ao longo dos anos de vida.
- b) na indução de apoptose nas células em que está ocorrendo a síntese proteica.
- c) na codificação dos aminoácidos que formam a estrutura primária de proteínas.
- d) na formação das estruturas secundárias e terciárias de determinadas proteínas.

### QUESTÃO 11

Cerca de 1% das pessoas que vivem com infecção por HBV (vírus da hepatite B) também estão infectadas com HIV (vírus da aids). Por outro lado, a prevalência global da infecção pelo HBV em pessoas infectadas pelo HIV é de 7,4%. Desde 2015, a OMS recomenda tratamento para todas as pessoas diagnosticadas com infecção pelo HIV, independentemente do estágio da doença. O tenofovir, que está incluído nas combinações de tratamento recomendadas como terapia de primeira linha para a infecção pelo HIV, também é ativo contra o HBV.

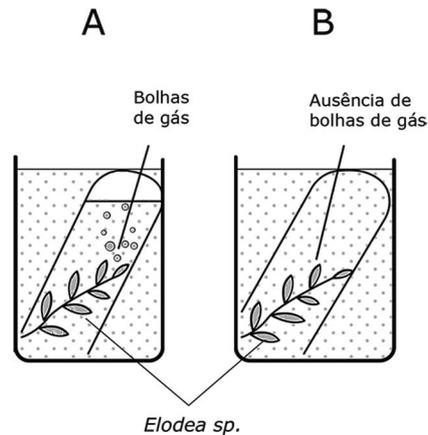
(Adaptado de <https://www.who.int/>. Acesso em 22/04/2023.)

Os vírus mencionados apresentam em comum

- a) a mesma vacina para prevenção.
- b) a sensibilidade para antibióticos.
- c) a via de transmissão das infecções.
- d) a ação infecciosa nas mesmas células-alvo.

## QUESTÃO 12

Uma planta clorofilada aquática do gênero *Elodea* foi utilizada durante um experimento a fim de demonstrar alguns aspectos metabólicos dos vegetais. Trata-se de um mesmo sistema em ambientes diferentes: em A, temos a presença de luz e, em B, o sistema foi fechado e isolado de qualquer fonte luminosa.



As bolhas de ar formadas em A representam

- a) a produção do  $\text{CO}_2$  que ocorre durante a fotossíntese.
- b) a ocorrência do processo de fotossíntese na presença de luz.
- c) a morte da *Elodea* devido à ausência de produção de gás oxigênio.
- d) a velocidade de taxa fotossintética conforme variação da intensidade luminosa.

## QUESTÃO 13

Entre as espécies de aranhas que habitam as áreas verdes de São Paulo, uma das mais comuns de se ver é a *Nephila clavipes*, também conhecida como aranha do fio-de-ouro. O nome é devido à coloração de suas teias, que apresentam um tom amarelado. A fêmea costuma ser bem maior que o macho e nenhum deles apresenta perigo ao ser humano. Podemos encontrar inúmeras aranhas em um mesmo conjunto de teias que se ligam e que se estendem por vários metros, especialmente nas copas das árvores.

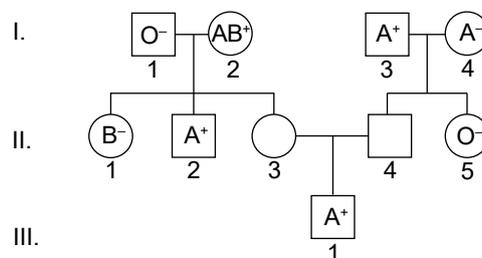
(Adaptado de <http://www.jornaldocampus.usp.br/>. Acesso em 22/04/2023.)

Essas aranhas estabelecem entre si uma interação ecológica denominada

- a) colônia.
- b) sociedade.
- c) população.
- d) comunidade.

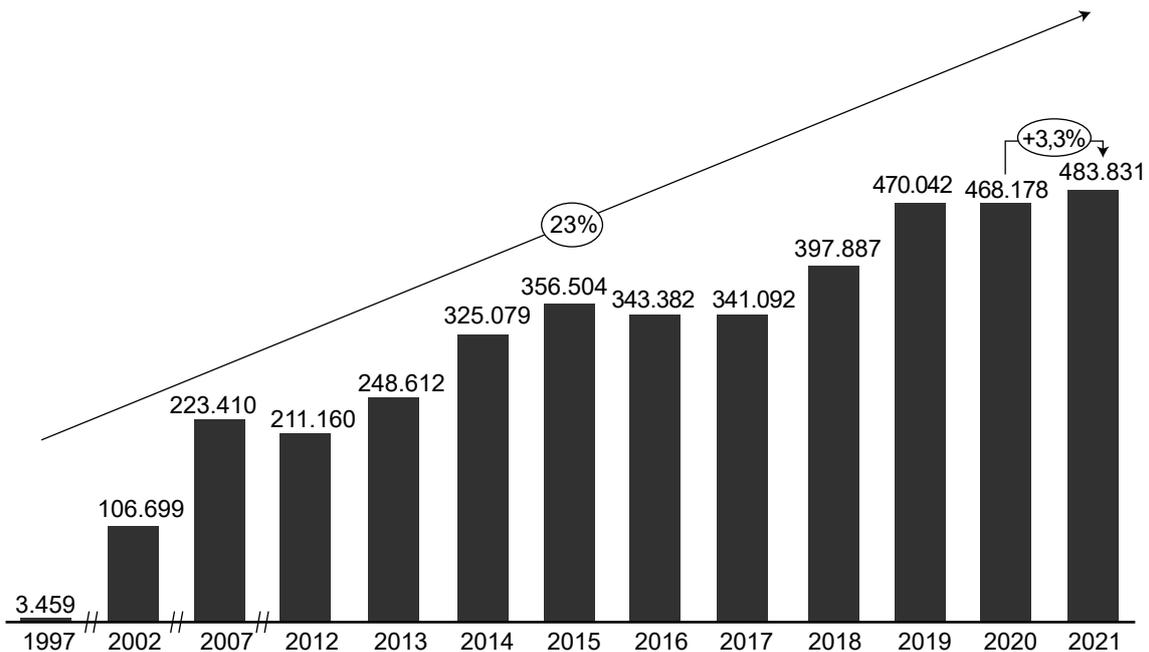
## QUESTÃO 14

O heredograma a seguir mostra os tipos sanguíneos, de acordo com o sistema ABO e Rh, de duas famílias.



Quais são os possíveis genótipos de grupos sanguíneos, respectivamente, dos indivíduos II. 3 e II. 4?

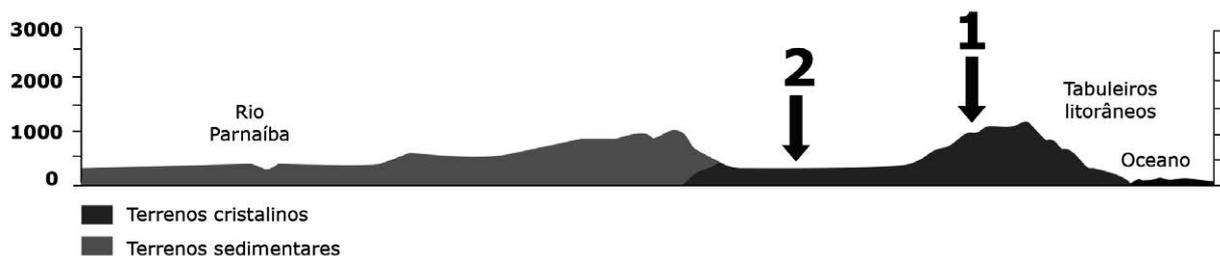
- a)  $I^A i Rr$  e  $ii Rr$
- b)  $I^A i Rr$  e  $I^A I^A RR$
- c)  $I^{AB} i rr$  e  $I^A i rr$
- d)  $ii rr$  e  $ii rr$

**QUESTÃO 15****Evolução do transporte de cargas (por tonelada útil) em contêineres nas ferrovias do Brasil**

(Adaptado de <https://www.antf.org.br/informacoes-gerais/>. Acesso em 06/04/2023.)

A partir das informações apresentadas no gráfico, é correto afirmar, em relação à matriz de transportes brasileira, que:

- A mudança apresentada pelo gráfico evidencia a substituição do modal rodoviário, existindo maior prevalência do transporte de cargas por ferrovias.
- A dinâmica apresentada sobre o modal ferroviário está relacionada com a intenção de diminuição de custos logísticos, sendo viável economicamente o transporte por trilhos.
- A variação do quantitativo de cargas evidencia a manutenção do volume de investimentos financeiros na infraestrutura ferroviária, com a ausência de reajustes positivos.
- A tendência mostrada está relacionada à priorização de subsídios estatais ao modal ferroviário, causando expansão contínua da capilaridade do modal.

**QUESTÃO 16****Perfil topográfico Oeste-Leste da região Nordeste do Brasil**

(Disponível em <https://www.estudavest.com.br/>. Acesso em 24/04/2023.)

A partir da imagem anterior, é correto afirmar que os números 1 e 2 correspondem, respectivamente,

- a um *horst* e a um *graben*, visto que o primeiro se caracteriza como um bloco elevado em relação ao restante do relevo, enquanto o segundo é um bloco rebaixado em relação aos demais.
- a um planalto e a uma depressão, visto que o primeiro apresenta uma elevação e possui terreno acidentado, enquanto o segundo está rebaixado em relação ao relevo do seu entorno.
- a uma montanha e a uma planície, visto que o primeiro apresenta um pico com o cume elevado, enquanto o segundo caracteriza-se pela baixa altitude e por topografia plana.
- a uma escarpa e a um vale, visto que o primeiro apresenta bordas simétricas, enquanto o segundo possui uma queda acentuada da declividade em local pontual.

### QUESTÃO 17

O manejo conservacionista envolve um conjunto de técnicas agrícolas de baixo impacto. Seus preceitos básicos envolvem a menor perturbação possível do solo, a cobertura permanente da área cultivada e a rotação de culturas para promoção de uma agricultura sustentável, com melhoria na renda e no modo de vida dos agricultores.

(Adaptado de <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/oticia/69608030/>. Acesso em 24/04/2023.)

A partir da definição sobre o modo de manejo apresentado, uma técnica que corresponde ao que foi descrito é

- a) a agricultura intensiva, colocando em prática tecnologias de cultivo que tornam a produção mais eficiente e menos danosa ao ambiente.
- b) a irrigação agrícola, regando as culturas de maneira regular para evitar as perdas produtivas de um produtor rural.
- c) o uso de agrotóxicos, evitando o aparecimento de pragas que contaminam as *commodities* e os solos do local de plantação.
- d) o plantio direto, plantando a semente de maneira direta, sem o revolvimento do solo, o que garante a manutenção de matéria orgânica.

### QUESTÃO 18

Após certo avanço industrial, a tecnologia começou a se desenvolver em um ritmo mais acelerado. Com a introdução de novas formas de energia, iniciou-se a revolução. A utilização de novas fontes de energia e o desenvolvimento das indústrias químicas e do aço resultaram na evolução e criação de novos inventos, como automóveis, telefones e rádios. Todos estes avanços foram possíveis graças ao desenvolvimento da indústria baseado em grandes fábricas que recebiam apoio financeiro e político para seu avanço, além dos modelos de organização e produção industrial.

(Adaptado de <https://avozdaindustria.com.br/industria-40-totvs/caminho-ate-industria-40-os-destaques-das-revolucoes-industriais>. Acesso em 24/04/2023.)

O texto faz referência às inovações ocorridas

- a) na Revolução Informacional, ocorrida a partir dos anos 1990, com a criação da tecnologia de dados e, conseqüentemente, a produção de bens com alta tecnologia.
- b) na Revolução Verde, ocorrida em meados do século XX, iniciando com a implementação de tecnologia no campo e expandindo-se para toda a sociedade.
- c) na Segunda Revolução Industrial, ocorrida ao final do século XIX, que introduziu o petróleo como fonte de energia aplicada à produção e aos transportes.
- d) na Revolução dos Transportes, ocorrida no final dos anos 1910, tendo como ponto de partida a utilização do vapor no transporte ferroviário, sendo, posteriormente, aplicado em todos os modais.

### QUESTÃO 19

Na escala do tempo geológico, o comportamento do manto corresponde ao dos materiais líquidos e gasosos, que tendem a subir para a superfície, quando aquecidos, e ir para o fundo, quando resfriados. Assim ocorre com o ar atmosférico e também com a água quando submetidos ao aquecimento. Desse modo, o material mais profundo do manto, situado próximo ao núcleo, apresenta temperaturas mais elevadas e desloca-se em direção à superfície. Já as porções do manto mais próximas da litosfera, estando mais frias, são conduzidas para o interior da Terra. Com esse mecanismo, os continentes, por fazerem parte da litosfera, são conduzidos como se estivessem em uma esteira rolante. Nesse processo, as áreas oceânicas vão se expandindo e os continentes movimentando-se lenta e permanentemente.

(Adaptado de ROSS, Jurandy. Os fundamentos da Geografia da natureza. In: ROSS, Jurandy (org.). *Geografia do Brasil*. 6 ed. São Paulo: EDUSP, 2019.)

O mecanismo de transporte de calor no interior da Terra abordado no texto corresponde

- a) à condução, visto que o material rochoso rígido do manto se mantém estacionado ao longo da mesosfera.
- b) à convecção, uma vez que a variação da temperatura e da densidade gera células convectivas do magma.
- c) à indução, pois a energia é transmitida do núcleo para a litosfera por estarem em contato direto.
- d) à radiação, pois os processos endógenos são impulsionados pela energia eletromagnética do Sol.

### QUESTÃO 20

Os latossolos apresentam tendência a formar crostas superficiais, possivelmente, devido à floculação das argilas que passam a se comportar funcionalmente como silte e areia fina. A fração silte desempenha papel importante no encrostamento, o que pode ser evitado, mantendo-se o terreno com cobertura vegetal a maior parte do tempo, em especial, em áreas com pastagens. Estas, quando manejadas de maneira inadequada (como através do uso de fogo ou do pisoteio excessivo de animais) deixam o solo exposto e sujeito ao ressecamento.

Os latossolos são muito intemperizados, com pequena reserva de nutrientes para as plantas; caracterizados, normalmente, por sua baixa a média capacidade de troca de cátions.

(Adaptado de <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/>. Acesso em 24/04/2023.)

No que se refere aos aspectos morfológicos, sua fertilidade e aptidão de uso, pode-se destacar que o solo citado possui

- a) boa drenagem, baixa fertilidade natural e potencial agrícola com a correção do solo.
- b) má drenagem, média fertilidade natural e uso para rizicultura em clima equatorial.
- c) má drenagem, baixa fertilidade natural e adequação para pastagens utilizadas pela pecuária.
- d) boa drenagem, alta fertilidade natural e predominância entre os solos agrícolas em áreas subtropicais.

## QUESTÃO 21

Diferentemente do que ocorreu na América Latina, que baseou grande parte do seu desenvolvimento na exportação de matéria-prima (com pouco ou nenhum valor agregado), a abertura dos Tigres Asiáticos para o mundo concentrou-se na exportação de produtos tecnológicos e na entrada de investimento direto do exterior. Conhecida como industrialização voltada à exportação, essa estratégia fez com que as vendas para o exterior crescessem com o dobro da velocidade média dos países em desenvolvimento. Os Tigres Asiáticos também não permitiram que o câmbio se sobrevalorizasse e os exportadores tiveram acesso a subsídios e incentivos; como isenção de impostos, zonas de livre comércio e maior acesso a divisas.

(Adaptado de <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-63918819>. Acesso em 06/04/2023.)

Sobre o processo de industrialização e as políticas econômicas dos Tigres Asiáticos, é correto afirmar que esses países

- desenvolvem a própria economia por meio de investimentos nas indústrias de base nacionais, favorecendo o comércio de produtos primários em escala local.
- possuem a cultura de altos investimentos na área de manufaturados, com o foco de despontar como referência internacional na exportação de bens de consumo.
- impulsionam a economia a partir da desburocratização dos setores logísticos, facilitando o fluxo de produtos semimanufaturados para o exterior.
- aplicam a mão de obra estrangeira em larga escala nas fábricas locais, impulsionando a produção com o emprego de trabalhadores ágeis e qualificados.

## QUESTÃO 22

### Texto 1

Como é inegável que partes da família humana tenham existido num estado de selvageria, outras partes num estado de barbárie e outras ainda num estado de civilização, parece também que essas três distintas condições estão conectadas umas às outras numa sequência de progresso que é tanto natural como necessária.

(MORGAN, Lewis Henry. *A Sociedade Antiga*. In: CASTRO, Celso (org.). *Evolucionismo Cultural: Textos de Morgan, Tyler e Frazer*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.)

### Texto 2

Posso falar apenas sobre o que estudei, e meus estudos, em sua maior parte, estiveram limitados a uma parcela pequena, muito pequena, da história social do homem. Essa parcela corresponde à origem, ou melhor, às fases rudimentares, à infância e à meninice da sociedade humana, e a ela, portanto, proponho que se restrinja o escopo da Antropologia Social ou, de qualquer modo, meu tratamento dela.

(FRAZER, James George. *O Escopo da Antropologia Social*. In: CASTRO, Celso (org.). *Evolucionismo Cultural: Textos de Morgan, Tyler e Frazer*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.)

Os textos têm como elemento comum a visão segundo a qual as sociedades humanas

- devem ser compreendidas em seus estágios de desenvolvimento.
- demandam ser imaginadas por suas práticas de segregação.
- precisam ser pensadas em suas formas de organização.
- necessitam ser concebidas por seus meios de trabalho.

## QUESTÃO 23

O “derretimento dos sólidos”, traço permanente da modernidade, adquiriu, portanto, um novo sentido, e, mais que tudo, foi redirecionado a um novo alvo, e um dos principais efeitos desse redirecionamento foi a dissolução das forças que poderiam ter mantido a questão da ordem e do sistema na agenda política. Os sólidos que estão para ser lançados no cadinho e os que estão derretendo neste momento, o momento da modernidade fluida, são os elos que entrelaçam as escolhas individuais em projetos e ações coletivas – os padrões de comunicação e coordenação entre as políticas de vida conduzidas individualmente, de um lado, e as ações políticas de coletividades humanas, de outro.

(BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade Líquida*. Rio de Janeiro: Joge Zahar, 2001, p. 12.)

O principal efeito do “derretimento dos sólidos” mencionado no texto pode ser resumido como:

- O crescimento do individualismo.
- O fim do interesse pela política.
- A impossibilidade de se fazer escolhas conscientes.
- A perda de valores tradicionais da sociedade.

## QUESTÃO 24

Cabe-me demonstrar que na Inglaterra a sociedade comete, a cada dia e a cada hora, o que a imprensa operária designa, a justo título, como assassinato social; que ela pôs os operários numa situação tal que não podem conservar a saúde nem viver muito tempo; que ela, pouco a pouco, debilita a vida desses operários, levando-os ao túmulo prematuramente. Terei de demonstrar ainda que a sociedade sabe o quanto essa situação é prejudicial à saúde e à vida dos operários e que, apesar disso, nada faz para amenizá-la.

(ENGELS, Friedrich. *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra*. São Paulo: Boitempo, 2010.)

A citação de Friedrich Engels analisa a condição de vida do proletariado britânico no século XIX. Com base nesse trecho e na obra do autor, o “assassinato social” mencionado representava

- a manipulação informativa a que eram sujeitos os habitantes iletrados.
- a alienação política a que eram condenados os cidadãos pobres.
- a exploração laboral a que era submetida a classe trabalhadora.
- a situação violenta a que era imposta a população urbana.

**QUESTÃO 25**

Um cabeleireiro cobrava R\$ 30,00 por corte de cabelo e tinha, em média, 40 clientes por semana. Decidindo aumentar os seus lucros semanais, ele fez gradativas reduções no preço do corte e foi anotando, como na tabela a seguir, o número de clientes por semana.

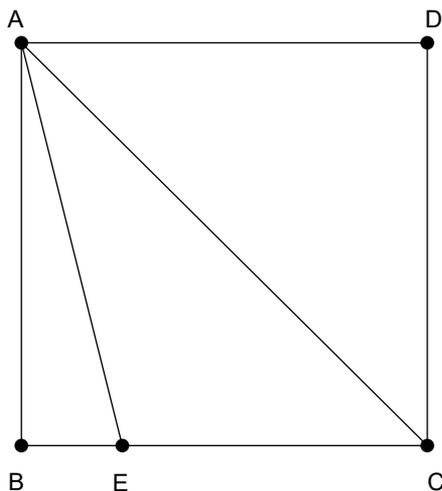
Preço do corte (R\$)	Número de clientes por semana
30,00	40
29,00	50
28,00	60
27,00	70

Se os padrões de diminuição no preço do corte e de aumento no número de clientes por semana verificados na tabela se mantiverem nas próximas semanas, é correto afirmar que

- a arrecadação semanal do cabeleireiro será sempre maior quanto menor for o preço do corte.
- a maior arrecadação semanal possível para esse cabeleireiro é de R\$ 1 890,00.
- a maior arrecadação semanal possível corresponde a 130 clientes por semana.
- a maior arrecadação semanal corresponde ao preço do corte de R\$ 17,00.

**QUESTÃO 26**

Na figura a seguir, o segmento  $\overline{AC}$  é uma das diagonais do quadrado ABCD, cujo lado mede 4 cm. O ponto E está sobre ao lado  $\overline{BC}$  do quadrado e é um dos vértices do triângulo ABE.



Se  $BE = \frac{BC}{4}$ , a tangente do ângulo  $\widehat{EAC}$  é igual a

- 1/4.
- 3/5.
- 3/4.
- 5/3.

**QUESTÃO 27**

Considere as funções  $f$  e  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tais que  $f(x) = 5x + 4$  e  $g(x) = 2x + b$ , em que  $b$  é um número real. Sabendo que  $f(g(x)) = g(f(x))$ , para todo  $x$  real, o valor de  $b$  é igual a

- 0.
- 2/3.
- 1.
- 2.

**QUESTÃO 28**

Seja  $a^2 \cdot b^6 \cdot c^7$  a decomposição em fatores primos de um número natural  $m$ . Sabendo que  $m$  é múltiplo de 60, o valor de  $a + b + c$  é igual a

- 10.
- 12.
- 13.
- 15.

**QUESTÃO 29**

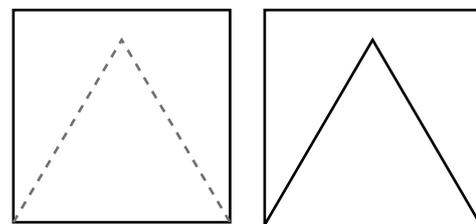
Fernando e Paulo são revisores ortográficos e ambos trabalham sempre em um ritmo constante de produção. Em um dia em que trabalharam juntos, eles revisaram um certo texto em 4 horas. Fernando sabe que se ele tivesse trabalhado sozinho, teria revisado o mesmo texto em 7 horas.

O tempo que Paulo demoraria para revisar o texto sozinho é igual a

- 3 horas.
- 5 horas e 30 minutos.
- 7 horas.
- 9 horas e 20 minutos.

**QUESTÃO 30**

A produção de bandeirinhas para uma festa junina é feita a partir de pedaços quadrados de papel de área igual a  $400 \text{ cm}^2$ . Desses quadrados, são recortados e dispensados triângulos equiláteros cujos lados possuem a mesma medida dos lados dos quadrados, conforme ilustrado na figura a seguir.

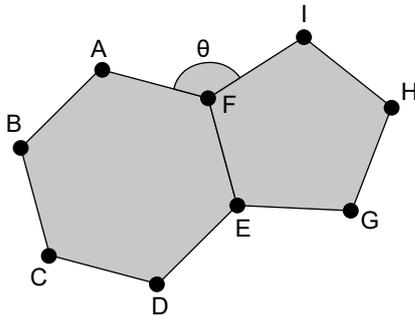


Usando  $\sqrt{3} = 1,73$ , a área de uma dessas bandeirinhas é igual a

- 54  $\text{cm}^2$ .
- 173  $\text{cm}^2$ .
- 227  $\text{cm}^2$ .
- 346  $\text{cm}^2$ .

**QUESTÃO 31**

O hexágono ABCDEF e o pentágono EGHIF são regulares e possuem o lado EF em comum, conforme mostrado na figura a seguir.



A medida  $\theta$  do ângulo  $\widehat{AFI}$  é igual a

- a)  $108^\circ$ .
- b)  $120^\circ$ .
- c)  $132^\circ$ .
- d)  $228^\circ$ .

**QUESTÃO 32**

Uma prova de matemática é constituída de cinquenta questões divididas entre fáceis e difíceis. Os acertos nas questões fáceis possuem todos uma mesma pontuação e, nas questões difíceis, possuem todos uma outra pontuação, diferente da pontuação das fáceis. Erros não são pontuados. Marcelo, Ana e Paulo fizeram essa prova. Marcelo acertou 12 questões fáceis e 15 difíceis e ficou com 78,9 pontos. Ana acertou 5 fáceis e 10 difíceis e ficou com 46 pontos. Paulo acertou 9 fáceis, algumas difíceis e ficou com 58,3 pontos.

O número de questões difíceis acertadas por Paulo foi igual a

- a) 9.
- b) 10.
- c) 11.
- d) 12.

**QUESTÃO 33**

Seja  $x$  a medida de um ângulo qualquer, de modo que  $\text{sen}(x) = m - 1$  e  $\text{cos}(x) = \sqrt{m - 2}$ .

O valor de  $m$  é igual a

- a)  $-1$ .
- b)  $1$ .
- c)  $2$ .
- d)  $4$ .

**QUESTÃO 34**

Considere a tabela a seguir, que relaciona as medidas de dois ângulos,  $x$  e  $90^\circ - x$ , com os seus respectivos valores de seno e tangente:

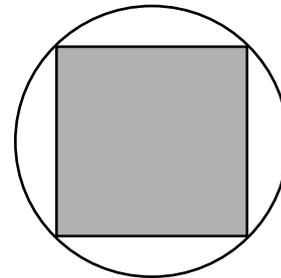
Ângulo (em graus)	seno	tangente
$x$	$a$	$y$
$90^\circ - x$	$b$	$z$

Sabendo que  $0 < x < 90^\circ$ , os valores de  $y$  e  $z$  na tabela são, respectivamente, iguais a:

- a)  $\frac{a}{b}$  e  $\frac{a}{b}$
- b)  $\frac{a}{b}$  e  $\frac{b}{a}$
- c)  $\frac{b}{a}$  e  $\frac{a}{b}$
- d)  $\frac{b}{a}$  e  $\frac{b}{a}$

**QUESTÃO 35**

O tampo quadrado de uma mesa será retirado de uma tora de madeira circular de raio igual a 80 cm, de forma que o quadrado esteja inscrito na circunferência da tora, como ilustrado na figura a seguir.



A área da superfície do tampo dessa mesa é igual a

- a)  $3\,200 \text{ cm}^2$ .
- b)  $6\,400 \text{ cm}^2$ .
- c)  $12\,800 \text{ cm}^2$ .
- d)  $25\,600 \text{ cm}^2$ .

**QUESTÃO 36**

Os motoristas de aplicativo desistiram de acompanhar os sucessivos aumentos dos combustíveis anunciados pela Petrobras e buscam no GNV alternativa para manter os lucros. O litro da gasolina terá alta de 7% nas refinarias e o óleo diesel sobe 9,15%, a partir desta terça-feira (26). Este será o segundo reajuste somente neste mês de outubro. A expectativa é que o preço do etanol acompanhe a alta.

(Disponível em <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2021/10/25/sucessivos-aumentos-faz-motoristas-de-aplicativos-desistirem-da-gasolina-e-etanol-e-correr-para-o-gnv.ghtml>. Acesso em 13/04/2023.)

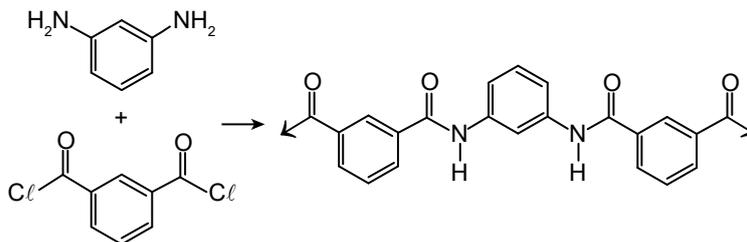
Suponha que, antes dos dois aumentos durante o mês de outubro, o preço do litro da gasolina era de R\$ 5,00 e que ambos os aumentos tiveram a mesma taxa citada na reportagem.

Depois dos dois aumentos sucessivos, o preço do litro da gasolina foi para, aproximadamente,

- a) R\$ 5,35.
- b) R\$ 5,72.
- c) R\$ 5,84.
- d) R\$ 5,95.

### QUESTÃO 37

Nomex é um tipo de polímero cuja estrutura molecular é termicamente estável, pois resiste ao uso prolongado em temperaturas acima de 300 °C. Dessa forma, ele é utilizado no vestuário de bombeiros, trabalhadores industriais, aviadores militares e pilotos de corrida, além de tecidos para estofamento e carpetes para aeronaves e navios. A sua formação está representada a seguir:



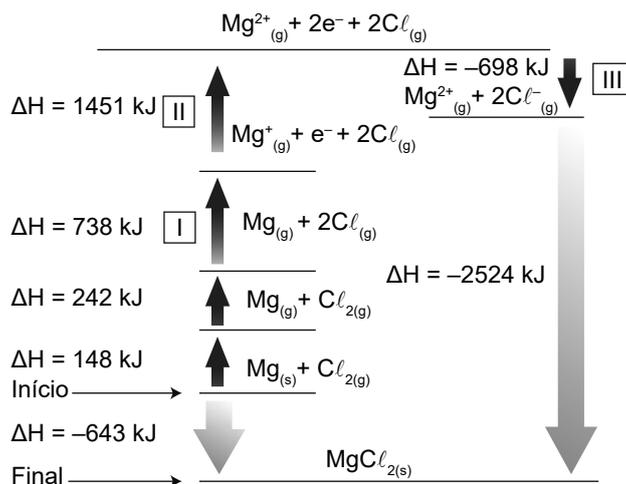
(Adaptado de <https://textilelearner.net>. Acesso em 09/04/2023.)

A função orgânica presente na estrutura desse polímero é denominada:

- Éster.
- Amina.
- Amida.
- Cloreto de ácido.

### QUESTÃO 38

No ciclo de Born-Haber, verificam-se as variações de energia envolvidas na transformação de substâncias simples, como o magnésio,  $Mg_{(s)}$ , e o cloro,  $Cl_{2(g)}$ , no cloreto de magnésio,  $MgCl_{2(s)}$ , conforme representado a seguir:



Considerando as informações do texto e o ciclo de Born-Haber para o  $MgCl_{2(s)}$ , é correto afirmar que

- I, II e III são as entalpias de ionização dos átomos de Mg e Cl.
- I é a entalpia de formação do  $Mg^+$  e II e III são referentes à eletronegatividade do Cl.
- I e II são as entalpias de dissociação do Mg, enquanto III é o dobro da eletronegatividade do Cl.
- I e II são as entalpias de ionização do Mg, enquanto III é o dobro da afinidade eletrônica do Cl.

### QUESTÃO 39

A liofilização é um processo de desidratação, pois a água é removida por meio de sublimação. Pelo fato de esse processo ser realizado a baixa temperatura e em ausência de ar atmosférico, praticamente não se alteram as propriedades químicas e organolépticas do produto que está sendo liofilizado.

(Adaptado de <https://www.ufrgs.br>. Acesso em 08/04/2023.)

Na etapa de remoção da água, ela passa por quais estados físicos?

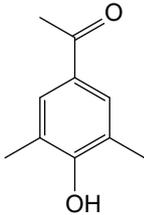
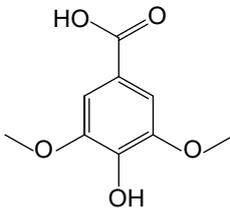
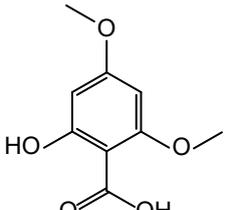
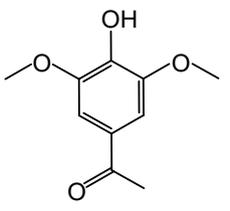
- Sólido → vapor.
- Sólido → líquido.
- Líquido → vapor.
- Líquido → sólido.

#### QUESTÃO 40

Estudos mostram que elevadas concentrações de compostos fenólicos podem conferir às plantas resistência ao ataque de insetos herbívoros. O ácido 4-hidroxi-3,5-dimetoxibenzoico, também conhecido como ácido siríngico, é encontrado em plantas e vegetais e possui propriedades antioxidantes, sendo utilizado como molécula marcadora para a identificação e quantificação dessa classe de compostos.

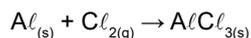
(Adaptado de <http://sec.s bq.org.br>. Acesso em 09/04/2023.)

A fórmula estrutural do ácido siríngico é:

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

#### QUESTÃO 41

Um dos principais motivos que impulsionaram o crescimento do mercado de cloreto de alumínio ( $AlCl_3$ ) é a sua utilização como agente floculante / coagulante em águas residuais. O  $AlCl_3$  pode ser produzido pela reação entre o alumínio ( $Al$ ) e o cloro ( $Cl_2$ ), conforme indicado na equação química a seguir:



(Adaptado de <https://www.alliedmarketresearch.com>. Acesso em 10/04/2023.)

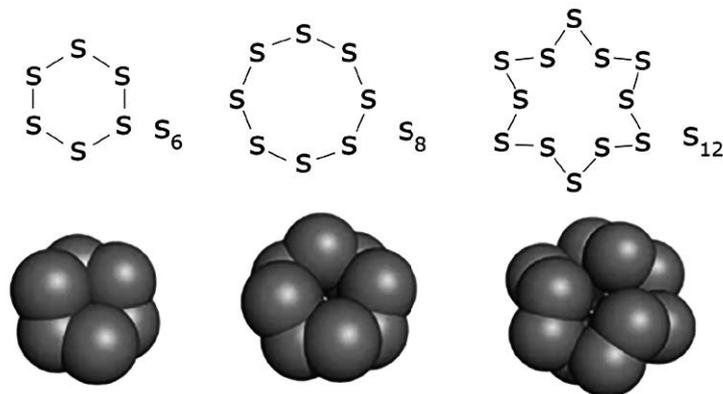
Considere que essa reação ocorre com rendimento de 80%. Sendo assim, a quantidade aproximada de cloreto de alumínio produzido, quando se utilizam 50 kg de cloro como reagente, é:

- a) 50,2 kg.  
b) 62,7 kg.  
c) 76,3 kg.  
d) 95,3 kg.

Massas molares em  $g \cdot mol^{-1}$ :  $Al = 27$  e  $Cl = 35,5$ .

### QUESTÃO 42

A espectrometria de massas (EM) é uma técnica analítica muito utilizada para identificação, quantificação e caracterização molecular e estrutural de amostras com base na sua composição elementar. Os agrupamentos de enxofre atraem a atenção, devido às suas estruturas e reatividades únicas. Existem diferentes substâncias constituídas de átomos de enxofre, mas a determinação da massa delas ainda é inviável por meio dessa técnica. A seguir, estão representadas algumas das estruturas moleculares dessas substâncias:



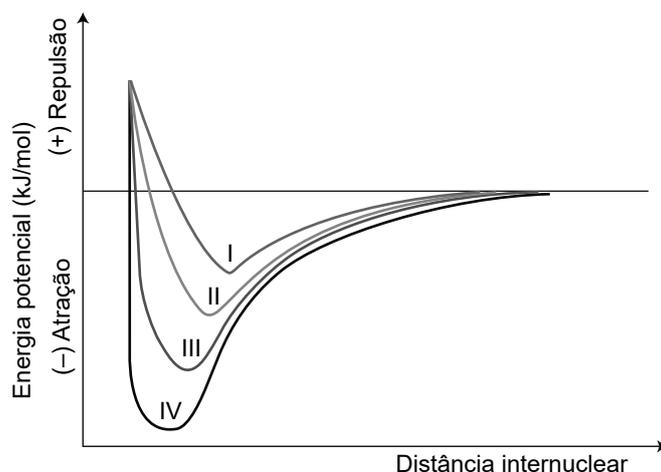
(Adaptado de MATSUNO, S. et al. Exact mass analysis of sulfur clusters upon encapsulation by a polyaromatic capsular matrix. *Nature Communications*, v. 8, n. 749, 2017.)

Com base nas informações, essas substâncias devem ser classificadas como

- a) isóbaros.
- b) isótopos.
- c) isômeros.
- d) alótropos.

### QUESTÃO 43

A energia de ligação é definida como a energia necessária para romper ou formar um mol de ligações no estado gasoso. As ligações entre os átomos de carbono podem ser: simples ( $C-C$ ), duplas ( $C=C$ ), triplas ( $C\equiv C$ ), além da conjugação cíclica de ressonância nos compostos aromáticos ( $C \text{---} C$ ). As energias potenciais envolvidas na formação dessas ligações estão representadas a seguir:



A correspondência entre as curvas de energia potencial e os tipos de ligações entre os átomos de carbono é:

- a) I -  $C-C$ ; II -  $C \text{---} C$ ; III -  $C=C$ ; IV -  $C\equiv C$ .
- b) I -  $C-C$ ; II -  $C=C$ ; III -  $C \text{---} C$ ; IV -  $C\equiv C$ .
- c) I -  $C=C$ ; II -  $C\equiv C$ ; III -  $C \text{---} C$ ; IV -  $C-C$ .
- d) I -  $C=C$ ; II -  $C\equiv C$ ; III -  $C-C$ ; IV -  $C \text{---} C$ .

## QUESTÃO 44

### Texto 1

Atacada pelas costas, na manhã desta segunda-feira (27), em uma escola de São Paulo. Aos 71 anos, Elizabeth estava dentro da sala de aula, defendendo a ciência, porque acreditava na transformação pela educação. A violência que tirou a vida de Elizabeth precisa ser discutida em suas causas, para que possamos construir uma cultura de paz na sociedade e evitar crimes como este. Hoje é um dia de muita tristeza, especialmente para a família de Elizabeth, mas também para todos os cientistas e servidores que conviveram com ela, por décadas, no Instituto Adolfo Lutz, órgão do Estado responsável por análises laboratoriais e pelo diagnóstico de doenças.

(Associação dos Pesquisadores Científicos do Estado de São Paulo (APqC). *Nota de pesar*. Disponível em <https://www.apqc.org.br>. Acesso em 26/04/2023.)

### Texto 2

#### CRIANÇAS ARMADAS NAS ESCOLAS



(CÍCERO. Disponível em <https://br.pinterest.com>. Acesso em 29/03/2023.)

Os dois textos abordam a extrema violência no ambiente escolar brasileiro, entretanto, em sua construção, recorrem a estratégias distintas, tendo em vista que apenas um deles

- reflete sobre a realidade em algumas escolas.
- apresenta uma possível causa para o problema.
- explicita a necessidade de aulas atrativas de ciência.
- aponta o dever dos professores de agradar aos alunos.

## QUESTÃO 45

Os anos 90 foram marcados pela violência que explodiu nas ruas da Cidade de Deus. A guerra pelo controle do tráfico de drogas, que vinha sendo disputada há tempos, ganhou contornos ainda mais sangrentos com a entrada em cena de novas facções criminosas. A comunidade se tornou palco de confrontos diários entre traficantes e policiais, com moradores sendo frequentemente vítimas colaterais desse embate. Para muitos, a Cidade de Deus se tornou sinônimo de medo e insegurança, um lugar a ser evitado a todo custo.

(BARCELLOS, Caco. *Cidade de Deus: a história de uma guerra urbana*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.)

SIMULADO UNICAMP

A alternativa que melhor expressa a ideia central do parágrafo extraído do livro-reportagem do jornalista Caco Barcellos é:

- O ambiente de medo e terror na Cidade de Deus na década de 90 foi o período com mais vítimas colaterais.
- A Cidade de Deus era um lugar pacífico até os anos 90, quando a entrada de novas facções criminosas tornou a comunidade palco de confrontos.
- A guerra pelo controle do tráfico de drogas na Cidade de Deus começou nos anos 90 e se intensificou com a entrada de novas facções criminosas.
- A Cidade de Deus, um lugar que era sinônimo de segurança, foi transformada nos anos 90 pela violência entre facções criminosas pelo controle do tráfico de drogas.

## QUESTÃO 46

Surge a alvorada

Folhas a voar

E o inverno do meu tempo começa

A brotar, a minar

E os sonhos do passado

No passado estão presentes

No amor...

E não envelhece jamais

Eu tenho paz

E ela tem paz

Nossas vidas

Muito sofridas caminhos tortuosos

Entre flores e espinhos demais

Já não sinto saudade

Saudades de nada que vi

O inverno do tempo da vida

Oh Deus e eu me sinto feliz

Surge a alvorada

Folhas a voar

E o inverno do meu tempo começa

A brotar, a minar

(CARTOLA. *O inverno do meu tempo*. Disponível em <https://www.youtube.com>. Acesso em 31/03/2023.)

Na letra da canção, Cartola utiliza-se do lirismo para tematizar

- os ciclos da natureza.
- as dificuldades vividas.
- o sentimento de saudade.
- o envelhecimento do eu lírico.

### QUESTÃO 47

#### O crepúsculo da beleza

Vê-se no espelho; e vê, pela janela,  
A dolorosa angústia vespertina:  
Pálido, morre o sol... Mas, aí! termina  
Outra tarde mais triste, dentro dela;

Outra queda mais funda lhe revela  
O aço feroz, e o horror de outra ruína:  
Rouba-lhe a idade, pérfida e assassina,  
Mais do que a vida, o orgulho de ser bela!

Fios de prata... Rugas... O desgosto  
Enche-as de sombras, como a sufocá-la  
Numa noite que aí vem... E no seu rosto

Uma lágrima trêmula resvala,  
Trêmula, a cintilar, – como, ao sol posto,  
Uma primeira estrela em céu de opala...

(BILAC, Olavo. In: *Tarde*. Disponível em <http://www.dominipublico.gov.br>. Acesso em 31/03/2023.)

No poema, o eu lírico recorre a uma figura de linguagem que

- humaniza as coisas e seus sentimentos.
- repete a ideia da angústia pelo anoitecer.
- compara a morte do sol a um fio de prata.
- ironiza as marcas na pele provocadas pelo sol.

### QUESTÃO 48

O sol brilhava forte no céu, o ar estava quente e seco, e as folhas das árvores tremiam ao vento. Eu decidi sair para caminhar e pensar um pouco. Depois de alguns minutos de caminhada, encontrei meu amigo João. Ele me convidou para tomar um sorvete na praça, e eu aceitei. Sentamos em um banco e conversamos animadamente. De repente, ouvimos um barulho alto e olhamos na direção de onde vinha o som. Era uma bicicleta que havia batido em um poste. Corremos para ajudar o ciclista.

(Adaptado de BENTO, L. *Um dia para o ciclista*. Disponível em <http://blog.cicloorganico.com.br>. Acesso em 26/04/2023.)

Sobre a ocorrência da vírgula no trecho “De repente, ouvimos um barulho alto e olhamos na direção de onde vinha o som”, podemos afirmar que ela

- sinaliza a supressão de um verbo.
- separa elementos de uma enumeração.
- indica o início de uma oração subordinada.
- marca o deslocamento de um adjunto adverbial.

### QUESTÃO 49

O diretor, no escritório do estabelecimento, ocupava uma cadeira rotativa junto à mesa de trabalho. Sobre a mesa, um grande livro abria-se em colunas maciças de escrituração e linhas encarnadas. Aristarco, que consagrava as manhãs ao governo financeiro do colégio, conferia, analisava os assentamentos do guarda-livros. De momento a momento, entravam alunos. Alguns acompanhados. A cada entrada, o diretor lentamente fechava o livro comercial, marcando a página com um alfanje de marfim; fazia girar a cadeira e soltava interjeições de acolhimento, oferecendo episcopalmente a mão peluda ao beijo contrito e filial dos meninos. Os maiores, em regra, recusavam-se à cerimônia e partiam com um simples aperto de mão.

(Adaptado de POMPEIA, Raul. *O Ateneu*. Disponível em <http://www.dominipublico.gov.br>. Acesso em 31/03/2023.)

O narrador de *O Ateneu*, ao elencar as ações do diretor escolar, constrói o personagem, tendo em vista que

- informa sobre sua rotina.
- revela um conflito narrativo.
- expõe a subjetividade do homem.
- caracteriza a hierarquia social no colégio.

### QUESTÃO 50

Lumbiá trocou rapidamente a lata de amendoim pela caixa de chicletes com a irmã Beba. Fazia um bom tempo que estava andando para lá e para cá, e não havia conseguido vender nada. Quem sabe teria mais sorte se oferecesse chicletes? E se não desse certo também, procuraria o colega Gunga. Juntos poderiam vender flores. A mãe não gostava daquela espécie de mercadoria. Dizia que flor encalhada era prejuízo certo. Sempre amanheciam murchas. Amendoim e chicletes não. Lumbiá gostava da florida mercadoria em seus braços. Tinha até um estilo próprio de venda. Ficava observando os casais. O momento propício para empurrar o produto era quando o casal partia para o beijo na boca. Ele assistia as bocas descolarem para oferecer a flor. Às vezes o casal se desgarrava, mas na mesma hora, sem respirar, o par se fundia de novo. Lumbiá ficava por perto olhando de soslaio para a mulher. E quando notava que ela estava toda mole e o homem derretido, o menino se punha quase entre os dois, com a flor em riste, impondo a mercadoria.

(EVARISTO, Conceição. In: *Olhos d'água*. Disponível em <https://files.ufgd.edu.br>. Acesso em 31/03/2023.)

No conto de Conceição Evaristo, a escolha pelo uso do discurso indireto livre possibilita que o narrador

- suprima a voz autêntica do personagem.
- produza um juízo sobre as ideias de Lumbiá.
- incorpore a voz do personagem, mesclando-a à sua.
- inscreva um olhar imparcial sobre os eventos narrativos.

Leia o texto a seguir para responder às questões 51 e 52.



(CIÊNCIA, P. Disponível em <https://www.instagram.com>. Acesso em 31/03/2023.)

#### QUESTÃO 51

Considerando os aspectos verbais da charge, na última fala, o direcionamento ao interlocutor é demarcado

- a) pela troca de turnos de fala.
- b) pelo vocativo no início da frase.
- c) pela explicitação da data correta.
- d) pela menção ao sujeito "Sandro".

#### QUESTÃO 52

A coerência da charge, como é comum ao gênero, deve-se à provocação do humor, o que ocorre

- a) pelo uso coloquial da linguagem.
- b) pela incompetência do colega que prega a peça.
- c) pelo clima descontraído entre os colegas de trabalho.
- d) pelo conhecimento prévio sobre 1º de abril ser o "dia da mentira".

### QUESTÃO 53

#### O xadrez do acordo entre Mercosul e UE

Por ocasião da visita do presidente Lula da Silva à Europa, autoridades afirmaram a ambição de ratificar o acordo entre Mercosul e União Europeia (UE) neste ano. Com boa-fé e pragmatismo, é possível. Mas nessa novela de quase 30 anos esses expedientes nem sempre estiveram presentes. É preciso evitar que os erros se repitam.

Mais do que o livre-comércio, o acordo inclui vertentes políticas e culturais. Ele “cria o quadro institucional necessário para facilitar a cooperação numa vasta gama de áreas de interesse mútuo, desde a proteção dos direitos humanos e do desenvolvimento sustentável até a regulação da economia digital e a luta contra o crime organizado”, apontou o vice-presidente da Comissão Europeia, Josep Borrell. “Esse acordo reforçará as nossas relações não só entre governos e instituições, mas também entre parlamentares, sociedade civil, empresários, estudantes, universidades, cientistas e criadores.”

É o primeiro acordo birregional abrangente do Mercosul e o maior da UE. As aproximações começaram em 1995, mas emperraram nos anos 2000 por relutâncias protecionistas: dos europeus, em relação à sua agropecuária; dos latino-americanos, à sua indústria.

(EDITORIAL. O xadrez do acordo entre Mercosul e UE. *O Estado de S. Paulo*. Disponível em <https://www.estadao.com.br>. Acesso em 27/04/2023.)

O termo “xadrez”, presente no título do editorial do jornal *O Estado de S. Paulo*, faz referência a um acordo

- desigual, com impactos negativos para os latino-americanos.
- impraticável, tendo em vista as relutâncias políticas e culturais.
- complexo, pois exige a mobilização dos dois blocos econômicos.
- ambicioso, que tem o apoio da sociedade civil da União Europeia.

### QUESTÃO 54

A verdade é que me sentia tolhido. Casa, hábitos, pessoas davam-me ares de outro tempo, exalavam um cheiro de vida clássica. Não era raro o uso de capela particular; o que me pareceu único foi a disposição daquela, a tribuna de família, a sepultura do chefe, ali mesmo, ao pé dos seus, fazendo lembrar as primitivas sociedades em que florescia a religião doméstica e o culto privado dos mortos. Logo que as senhoras saíram da tribuna, por uma porta interior, voltamos à sacristia, onde o Padre Mascarenhas esperava com o coronel e os outros. Da porta da sacristia, passando por um saguão, descemos dois degraus para um pátio, vasto, calçado de cantaria, com uma cisterna no meio. De um lado e outro corria um avarandado, ficando à esquerda alguns quartos, e à direita a cozinha e a copa.

Pretas e moleques espiavam-me, curiosos, e creio que sem espanto, porque naturalmente a minha visita era desde alguns dias a preocupação de todos. Com efeito, a casa era uma espécie de vila ou fazenda, onde os dias, ao contrário de um rifão peregrino, pareciam-se uns com os outros; as pessoas eram as mesmas, nada quebrava a uniformidade das cousas, tudo quieto e patriarcal.

(ASSIS, Machado de. *Casa Velha*. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br>. Acesso em 31/03/2023.)

A maneira como o narrador descreve a casa revela como preocupação um traço central no Realismo, que é

- o caráter simbólico das religiões.
- as relações sociais estabelecidas.
- a riqueza de detalhes nas descrições.
- a valorização das sociedades primitivas.

### QUESTÃO 55

#### Fábula sobre a natureza provoca uma reflexão urgente: vai sobrar algum humano no mundo para contar histórias?

*A cidade dos animais*, do autor e ilustrador catalão Joan Negrescolor, é uma fábula sobre a natureza, em que os animais retratam nossa sociedade e, portanto, as relações distópicas do mundo contemporâneo. Trata-se de um livro imaginativo sobre as histórias que os macacos, as serpentes e os flamingos gostam de ouvir, mas também de uma crítica: com tamanha destruição, chegará o dia em que o bicho-homem irá sumir do mapa e as histórias serão contadas por outros animais? E que histórias contariam se estivéssemos dispostos a escutá-los?

O livro convida a um tipo de utopia: olhar a natureza não como objeto de curiosidade e domínio, mas lugar de pertencimento e cuidado. Oferece, portanto, uma possibilidade de vínculo emocional e cultural por meio da leitura estética de situações cotidianas e que precisam ser verbalizadas. Em um momento de crise ambiental, em que cresce o distanciamento das crianças em relação à natureza, o livro chega como uma experiência indireta capaz de sensibilizar o olhar para criar conexões, fazendo pontes necessárias para reflexões e construções de vivências amorosas com a terra.

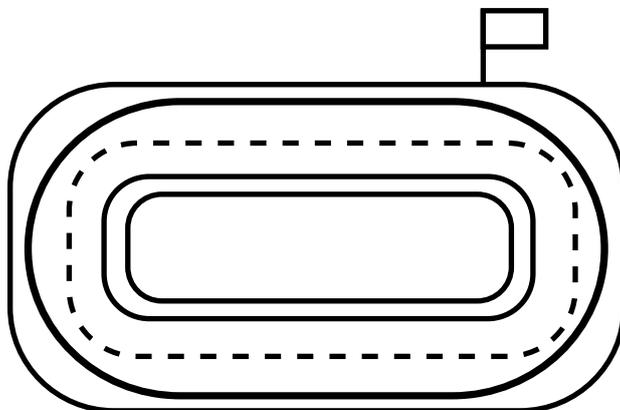
(Adaptado de CARAMICO, T. H. Disponível em <https://www.quatrocincoum.com.br>. Acesso em 29/03/2023.)

A pergunta contida no título relaciona-se com as ideias desenvolvidas pela autora do texto, uma vez que

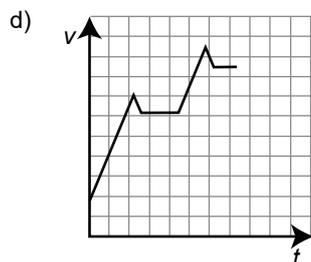
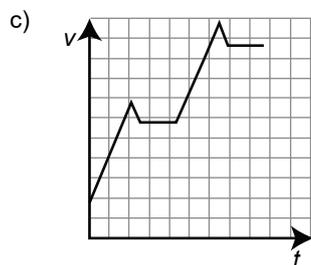
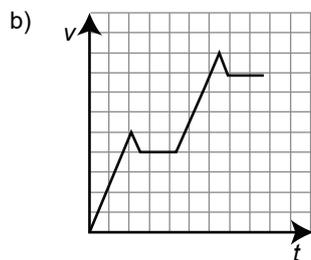
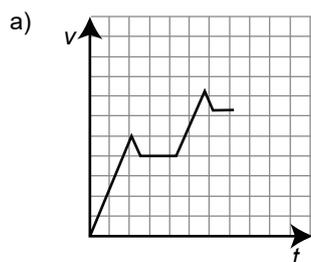
- o livro resenhado tematiza o colapso ambiental.
- o fim da humanidade é uma possibilidade real no futuro.
- a obra abordada sensibiliza o leitor a pensar a crise ambiental.
- o autor catalão relata como os animais podem criar narrativas.

### QUESTÃO 56

Uma corrida tem seu circuito como o esboçado pela imagem a seguir, em que a bandeira indica o início do circuito que será percorrido em sentido anti-horário. Para reduzir o tempo de uma volta, um motorista planeja acelerar uniformemente seu veículo sempre que estiver percorrendo um trajeto retilíneo. Porém, para evitar acidentes, planeja frear por um curto período de tempo antes de entrar em um trajeto curvilíneo, mantendo o módulo da sua velocidade linear constante enquanto faz a curva. Nesse circuito, os trajetos curvilíneos e retilíneos possuem o mesmo comprimento e o motorista sempre parte do repouso.



De acordo com essas informações, o gráfico que melhor descreve a velocidade linear  $v$  do veículo em função do tempo  $t$  durante uma volta nesse circuito é:



**QUESTÃO 57**

Um *software* foi capaz de monitorar a intensidade da força de atrito, tanto no regime estático quanto no cinético, entre um bloco e uma superfície inclinada, sendo o coeficiente de atrito estático  $\mu_e = 0,5$ . Sabe-se que o *software* indicou o valor da força de atrito estático máxima sendo  $F_e = 15$  N e a força de atrito cinético sendo  $F_c = 5$  N.

O coeficiente de atrito cinético entre o bloco e a superfície é igual a:

- a)  $\frac{1}{6}$
- b)  $\frac{1}{3}$
- c)  $\frac{2}{3}$
- d)  $\frac{3}{2}$

**QUESTÃO 58**

Quando ainda é manhã na praia, é possível perceber que a areia, em comparação à água do mar, está com uma temperatura maior. Mais próximo do meio-dia, muitas vezes a areia está com uma temperatura tão elevada que é muito desconfortável caminhar sobre ela. Com o passar das horas, a temperatura da água do mar vai aumentando e, ao entardecer do dia, muitas vezes a água está com uma temperatura maior do que a da areia e do ambiente.

Essa diferença de temperatura ao longo do dia é explicada pela diferença de calor específico das substâncias areia e água: nesse caso, a água do mar possui um calor específico 5 vezes maior em relação ao da areia. Ou seja, ainda que o Sol consiga irradiar na superfície terrestre, aproximadamente, uma potência  $P = 1,4$  kW por metro quadrado, as temperaturas das substâncias vão variar de acordo com seus calores específicos. Em uma praia onde se encontram 10 vezes mais massa de água em relação à areia, percebe-se que o intervalo de tempo necessário para que a areia atinja uma variação de temperatura  $\Delta T = 50$  °C é igual a  $t_s$ . Por outro lado, percebe-se o intervalo de tempo  $t_A$  para que a água atinja a mesma variação de temperatura. A intensidade de irradiação solar se manteve a mesma para as substâncias na praia.

A razão  $t_A/t_s$  é igual a:

- a)  $\frac{1}{50}$
- b)  $\frac{1}{2}$
- c) 2
- d) 50

**QUESTÃO 59**

Na fiação elétrica de uma residência, há um fio cilíndrico com comprimento  $L = 6$  m e diâmetro  $D = 1$  mm. Esse fio é feito de cobre, cuja resistividade elétrica é  $\rho_{Cu} = 2 \times 10^{-8}$   $\Omega \cdot m$  e está submetido a uma corrente elétrica contínua de  $i = 1$  A durante 24 horas por dia, uma vez que esse fio está associado ao funcionamento de uma cerca elétrica de proteção residencial. Considere  $\pi = 3$ .

A energia dissipada diariamente por esse fio é aproximadamente igual a

- a) 1,0 Wh.
- b) 1,9 Wh.
- c) 3,8 Wh.
- d) 11,5 Wh.

### QUESTÃO 60

Os raios emitidos por nós se movem com uma velocidade infinita. Pois se, depois de fechar os olhos nós olhamos para o céu, os raios não demoram nenhum tempo para atingir o céu. Logo que olhamos, vemos os astros, embora a distância seja infinita, por assim dizer. E mesmo se essa distância fosse maior, aconteceria a mesma coisa, e assim é claro que os raios são emitidos com velocidade infinita. Por causa disso, eles não têm interrupção, nem desvio, nem quebra, mas se movem pelo caminho mínimo, ou seja, por uma reta.

(MARTINS, R.; SILVA, A. Princípios da óptica geométrica e suas exceções: Heron e a reflexão em espelhos. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 35, n. 1, p. 1605, 2013.)

Os princípios da óptica geométrica foram construídos vagarosamente, assim como mostrado no texto, em que Heron de Alexandria, há mais de dois mil anos, buscava compreender algumas propriedades da luz. Na Antiguidade, era defendida a ideia de que os olhos do observador liberam partículas de luz que atingem os objetos e, por isso, é possível enxergá-los.

Ainda que essa ideia não mais se aplique à óptica geométrica, Heron de Alexandria está correto quando afirma que o raio de luz

- a) possui velocidade infinita quando é emitido pelos olhos.
- b) percorre um caminho mínimo, ou seja, sua trajetória é retilínea.
- c) alcança uma distância infinita quando os astros são observados.
- d) atinge o céu no mesmo instante de tempo em que os olhos são abertos.

### QUESTÃO 61

Diversos testes em variados circuitos precisam ser realizados para avaliar a eficiência do funcionamento de uma pilha ou de uma bateria. Um desses testes está associado ao tempo de duração de uma bateria enquanto alimenta um sistema eletricamente. Num desses testes, uma bateria ideal com carga  $q = 500$  mAh foi capaz de alimentar um dispositivo de resistência elétrica  $R = 6 \Omega$ , com corrente contínua, durante um período máximo de  $t = 2,5$  h até esgotar-se completamente.

A diferença de potencial elétrico fornecida pela bateria ao sistema foi, aproximadamente, igual a

- a) 0,2 V.
- b) 1,2 V.
- c) 12,5 V.
- d) 72,0 V.

### QUESTÃO 62

Em um laboratório, por acidente, rachou-se um cilindro que armazenava gás argônio a uma temperatura de  $27^\circ\text{C}$ , fazendo com que parte desse gás escapasse por um pequeno orifício formado no momento da rachadura. Identificou-se, após o vazamento que foi rapidamente consertado, que restaram 8 mol de gás no interior do cilindro a uma pressão de  $4 \times 10^5$  Pa e um volume de  $40 \times 10^{-3}$  m<sup>3</sup>. A perda percentual de quantidade de matéria do gás foi equivalente a, aproximadamente, 20% com o vazamento. Trate o gás monoatômico argônio como um gás perfeito. Considere que a constante universal dos gases é de aproximadamente 8 J/mol . K e que as temperaturas nas escalas Kelvin e Celsius relacionam-se da forma  $T(\text{K}) = \theta(^{\circ}\text{C}) + 273$ .

Qual foi o módulo da variação da energia interna do gás armazenado no cilindro?

- a)  $4,8 \times 10^3$  J.
- b)  $8,0 \times 10^3$  J.
- c)  $1,2 \times 10^4$  J.
- d)  $3,6 \times 10^3$  J.

## QUESTÃO 63

### Texto 1

“Não há acaso no governo das coisas humanas, e a fortuna é apenas uma palavra que não tem sentido algum.”

(BOSSUET, Jacques Bénigne. In: VILLAMARÍN, Alberto. *Citações da Cultura Universal*. Porto Alegre: AGE Editora, 2002, p. 21.)

### Texto 2

“(…) é necessário lembrar-se com toda a obediência, a fim de sentir e falar deles com toda a honra, pois quem despreza seu príncipe soberano despreza a Deus, de Quem ele é a imagem na terra.”

(BODIN, Jean. Seis Livros sobre a República. In: MARQUES, Adhemar et al (org.). *História moderna através de textos*. São Paulo: Contexto, 1997, p. 62-63.)

Os teóricos Jacques Bossuet e Jean Bodin viveram no auge do absolutismo europeu. Com base nos textos de Bossuet e Bodin e em seus conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa correta.

- a) Partindo da concepção de dois corpos do rei, defendiam que, para além da lei divina, era necessária a existência de um segundo conjunto de leis responsável pelas coisas humanas.
- b) Os autores argumentavam que a população tinha o direito de retirar seu soberano do poder quando comprovados atos tirânicos.
- c) A partir da ideia do contrato social, os autores defendiam que os homens renunciavam todos os seus direitos em proveito do soberano, escolhido por Deus.
- d) Ambos sustentavam que a origem do Estado e do poder do rei advinha de um decreto divino, que representaria a única limitação do soberano.

## QUESTÃO 64



(O Processo de Luís, o Último. Gravura de Éléonore Sophie Rebel. In: CHALLAMEL, Augustin. *Histoire-musée de la république Française, depuis l'assemblée des notables*. Paris, Delloye, 1842.)

A imagem retrata o julgamento de Luís XVI, que culminou em sua execução durante a Convenção, regime político que vigorou na França de 1792 a 1795. A Convenção foi considerada pela historiografia como

- a) um período que possibilitou o surgimento da figura do general Napoleão Bonaparte, responsável pelo Tribunal Revolucionário.
- b) uma radicalização do processo revolucionário, o que levou os demais déspotas a se mobilizarem contra a França.
- c) uma continuidade do governo liberal dos girondinos com o apoio das nações absolutistas do continente europeu.
- d) a fase final do processo revolucionário francês, com níveis de estabilização na economia e na política.

### QUESTÃO 65

Em entrevista ao programa Roda Viva da TV Cultura, a antropóloga e historiadora Lília Schwarcz relata que a Independência do Brasil:

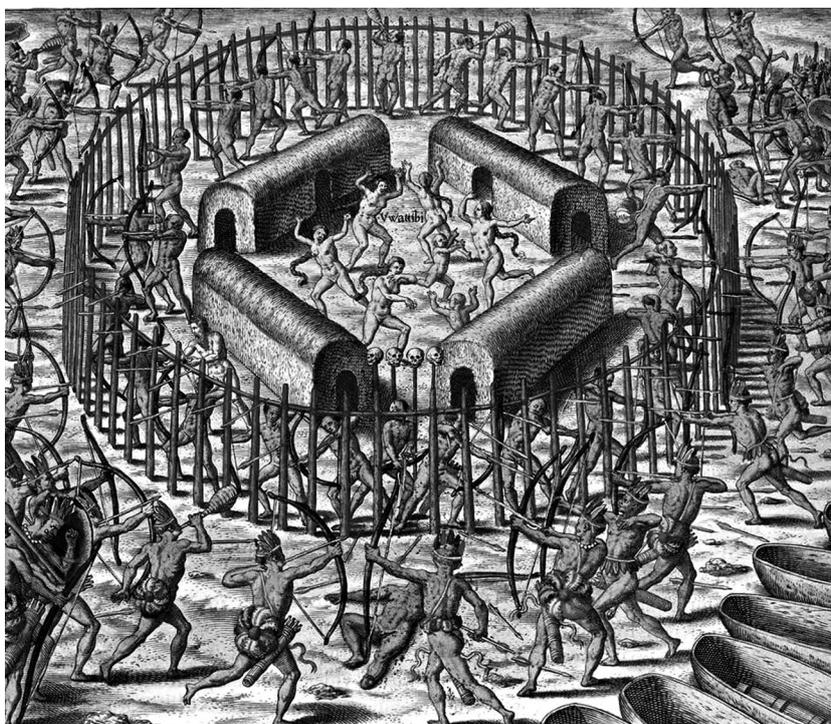
“Foi um processo dividido, uma história mal contada. Seria preciso contar essa história por outros lados, nossa independência parece um processo sem povo, ou seja, sem reação. Nossa independência foi uma anomalia dentro das Américas, porque criou uma monarquia cercada de repúblicas.”

(“Nossa independência não foi revolucionária, tampouco romântica”, diz Lília Schwarcz. Disponível em: <https://uol.com.br>. Acesso em 03/04/2023.)

Com base no excerto e nos seus conhecimentos sobre o contexto de independência do Brasil, assinale a alternativa correta.

- a) O movimento de independência se consolidou a partir do “Grito do Ipiranga”, com a adesão das províncias que compunham o país.
- b) A Independência significou uma mudança estrutural na sociedade do período, possibilitando melhorias nas condições do escravizado.
- c) O movimento de independência contou com a participação popular, favorecendo a redução das desigualdades sociais entre a elite e o povo.
- d) A Independência foi um processo encabeçado pelas elites, sem a participação popular e com a permanência do sistema monárquico.

### QUESTÃO 66



(Ataque de indígenas tupiniquins à aldeia tupinambá. Gravura de Theodore de Bry, 1593. Disponível em: <https://multirio.rio.rj.gov.br>. Acesso em 02/04/2023.)

A gravura anterior, feita por De Bry no ano de 1593 e baseada no relato *Duas Viagens ao Brasil*, de Hans Staden, ilustra a disputa entre tupiniquins e tupinambás. Sobre o processo de dominação e colonização portuguesa em relação aos indígenas, é possível afirmar que

- a) os conquistadores tiveram relações amistosas com os indígenas, ajudando a preservar a sua cultura ao longo dos séculos.
- b) as uniões duradouras entre indígenas e colonizadores comprovam a tese, defendida por historiadores, da cordialidade brasileira.
- c) os portugueses utilizaram as rivalidades, aliando-se a alguns grupos ameríndios para derrotar outros, o que facilitou a dominação do território.
- d) a conversão dos indígenas ao catolicismo, promovida pelos jesuítas, colaborou para a preservação das culturas indígenas, permitindo o livre culto das crenças locais.

## QUESTÃO 67



(Expulsão dos holandeses do Brasil - Charge. Disponível em: <https://historiacsd.blogspot.com>. Acesso em 02/04/2023.)

A charge anterior faz referência às Invasões Estrangeiras que ocorreram durante o Período Colonial da história do Brasil. A partir da interpretação da charge e de seus conhecimentos, assinale a alternativa correta.

- Causada pelo aumento do controle dos governantes holandeses sobre os produtores nordestinos, a resistência e posterior expulsão dos holandeses implicaram a criação de um novo polo açucareiro nas Américas.
- As invasões holandesas do Nordeste brasileiro estiveram associadas, para além dos conflitos religiosos entre católicos e protestantes, à busca pelo monopólio da extração do pau-brasil.
- Os conflitos entre portugueses e franceses nos anos iniciais da colonização se deram pelas disputas pela produção açucareira na Baía de Guanabara.
- A expulsão dos holandeses foi causada pela revolta de produtores de outros cultivos, lesados pela concentração de terras pelo setor açucareiro.

## QUESTÃO 68

Christopher Dawson elencou em sua obra, intitulada *A Divisão da Cristandade – Da Reforma Protestante à Era do Iluminismo*, os pontos mais importantes do Concílio de Trento:

“Sua importância para a Igreja, todavia, não pode ser superestimada. Ofereceu condições para a Igreja recobrar as forças da ortodoxia que estavam dispersas e desorganizadas e conferiu uma base sólida de dogma e disciplina, a partir da qual novos avanços poderiam ser realizados.”

(DAWSON, Christopher. *A Divisão da Cristandade: Da Reforma Protestante à Era do Iluminismo*. São Paulo: É Realizações, 2014, p. 191.)

O avanço do protestantismo na Europa e a ameaça ao poder da Igreja provocaram a reação católica, por meio do Concílio de Trento (1545-1563). A partir da leitura do trecho, assinale a alternativa correta sobre esse Concílio.

- Possibilitou a modificação de certos dogmas católicos, como o celibato clerical, os sete sacramentos e a infalibilidade papal.
- Reafirmou um movimento que visava fortalecer a Igreja Católica, divulgar o catolicismo e deter o avanço das ideias protestantes.
- Manteve a hierarquia e o formalismo dos ritos católicos, apesar da adoção de algumas das práticas protestantes, a fim de recuperar os fiéis.
- Permitiu que cada nobre alemão adotasse a religião que bem entendesse em seu domínio, devendo seus súditos acatar sua decisão.

### QUESTÃO 69

As lideranças revolucionárias, representadas por Oliver Cromwell, organizaram o Exército de Novo Tipo (*New Model Army*), excluindo do comando os *lords* e a maior parte dos deputados (...). Para Cromwell, seu exército era “uma companhia de soldados encantadores, se os conhecesseis bem, háveis de respeitá-los”, assim como a sociedade puritana, submetidos aos valores da Igreja da Reforma.

(Adaptado de MICELI, Paulo. *História Moderna*. São Paulo: Contexto, 2021, p. 137.)

Durante a Revolução Puritana, a sociedade inglesa presenciou novas práticas sociais dentro do meio militar através do Exército de Novo Tipo, criado por Oliver Cromwell. Sobre essa nova organização militar, é correto afirmar que:

- a) Tinha o apoio dos cavaleiros ou realistas, atraídos pela nova forma de organização da estrutura militar.
- b) Era o recrutamento obrigatório para cidadãos ingleses, passível de prisão em caso de descumprimento da lei.
- c) Era uma composição formada por membros da alta nobreza, anglicanos e católicos que defendiam a causa de Oliver Cromwell.
- d) Tinha a ascensão militar baseada no mérito individual, e não na distinção pelo nascimento, como ocorria nas tropas reais.

### QUESTÃO 70

O que agora claramente transparece é que nem há tempos futuros nem pretéritos. É impróprio afirmar que os tempos são três: pretérito, presente e futuro. Mas talvez fosse próprio dizer que os tempos são três: presente das coisas passadas, presente das presentes, presente das futuras. Existem, pois, estes três tempos na minha mente que não vejo em outra parte: lembrança presente das coisas passadas, visão presente das coisas presentes e esperança presente das coisas futuras. Se me é lícito empregar tais expressões, vejo então três tempos e confesso que são três.

(AGOSTINHO DE HIPONA. *Confissões*. Livro XI. São Paulo: Nova Cultural, 2000.)

A reflexão filosófica apresentada foi produzida no período conhecido como patrística por Agostinho de Hipona. Com base na citação e no pensamento do autor, o futuro consiste em uma

- a) fabulação do pensador.
- b) ilusão da mente.
- c) expectativa do sujeito.
- d) incerteza do cosmos.

### QUESTÃO 71

Ora, ignorar que é pelo exercício de atividades sobre objetos particulares que se formam as disposições de caráter é de homem verdadeiramente insensato. Não menos irracional é supor que um homem que age injustamente não deseja ser injusto, ou aquele que corre atrás de todos os prazeres não deseja ser intemperante. Mas quando, sem ser ignorante, um homem faz coisas que o tornarão injusto, ele será injusto voluntariamente. Daí não se segue, porém, que, se assim o desejar, deixará de ser injusto e se tornará justo.

(ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. Tradução de Leonel Vallandro e Gerd Bornheim. São Paulo: Abril Cultural, 1973.)

A citação de Aristóteles apresenta aspectos de sua teoria ética. Com base no texto e no pensamento do autor, a dificuldade do injusto em se tornar justo se dá pela relação entre

- a) justiça e natureza.
- b) bondade e caráter.
- c) moral e hábito.
- d) razão e honestidade.

### QUESTÃO 72

Sois todos irmãos na cidade, dir-lhe-emos, continuando esta ficção; mas o deus que vos formou introduziu o ouro na composição daqueles dentre vós que são capazes de comandar: por isso são os mais preciosos. Misturou prata na composição dos auxiliares; ferro e bronze, na dos lavradores e outros artesãos. Comumente, gerais filhos semelhantes a vós mesmos; mas, como sois todos parentes, pode acontecer que, do ouro, nasça um rebento de prata, da prata, um rebento de ouro e que as mesmas transmutações se produzam entre os outros metais. Por isso, antes e acima de tudo, o deus ordena aos magistrados que vigiem atentamente as crianças, que tomem muito cuidado com o metal misturado em suas almas (...) e lhes concedam o gênero de honor devido à respectiva natureza (...).

(Adaptado de PLATÃO. *A República*. Lisboa: Calouste Goulbenkian, 2017.)

Com base no pensamento político de Platão, citado no texto, o filósofo divide a sociedade em classes de ouro, prata e bronze de modo a

- a) controlar as massas urbanas.
- b) segregar os indivíduos inferiores.
- c) ampliar o poder governamental.
- d) favorecer o progresso coletivo.





Avenida Raja Gabaglia, 2 720  
Estoril, Belo Horizonte - MG  
Tel. (31) 3029-4949

**[WWW.BERNOULLI.COM.BR/SISTEMA](http://WWW.BERNOULLI.COM.BR/SISTEMA)**