



# EXAME DE QUALIFICAÇÃO

## QUESTÕES OBJETIVAS

**Período de aplicação: de 04/05/2024 a 07/05/2024**

Neste caderno, você encontrará um conjunto de quarenta páginas numeradas sequencialmente, contendo sessenta questões das seguintes áreas: Linguagens; Matemática; Ciências da Natureza e Ciências Humanas. A Classificação Periódica dos Elementos encontra-se na página 39.

**Não abra o caderno antes de receber autorização.**

### INSTRUÇÕES

#### 1. CARTÃO-RESPOSTA

Verifique se os seus dados estão corretos no cartão-resposta.

**Se houver erro, notifique o fiscal.**

Nada deve ser escrito ou registrado no cartão, além de sua assinatura e da marcação das respostas. Para isso, use apenas caneta de tinta preta.

Após ler as questões e escolher a alternativa que melhor responde a cada uma delas, cubra totalmente o espaço que corresponde à letra a ser assinalada, conforme o exemplo a seguir.

1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
---	----------------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

As respostas em que houver falta de nitidez ou marcação de mais de uma letra não serão registradas. O cartão não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.

#### 2. CADERNO DE QUESTÕES

Ao receber autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.

**Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.**

As questões de números 01 a 06 estão relacionadas com o texto-base, apresentado na página 3.

As questões de números 23 a 27, da área de Linguagens, deverão ser respondidas de acordo com sua opção de Língua Estrangeira: Espanhol ou Inglês.

### INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer a prova é de quatro horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal este caderno e o cartão-resposta.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Simulado SAS Educação UERJ o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.

Boa prova!



## JUNTANDO OS PEDAÇOS

Se eu contar para você uma história que anda me incomodando, você julgará de acordo com o meu relato, apenas. Não conhecerá o outro lado. Não adivinhará o que ocultei. Não tem como saber que meu incômodo está relacionado não só a esse episódio específico, mas a memórias remotas da infância. Minha história é verdadeira, mas não é conclusiva nem para mim mesma. Memórias

5 traem, raivas nos fazem exagerar, o vitimismo ficciona confissões.

Se há inexatidão até em conversas sinceras e afetivas, imagine entre quem mente e quem adora uma fofoca, entre quem manipula e quem é inocente, entre quem não se expressa bem e quem não capta entrelinhas. O universo é repleto de mal-entendidos.

É como se cada um de nós falasse um idioma próprio e tivesse que contar com a compreensão de quem  
10 não domina o que dizemos. Quando nos comunicamos em um idioma que não é o nosso, resumimos a experiência e simplificamos nossos sentimentos. Em português, tenho vocabulário e desenvoltura para me expressar com clareza. Em espanhol, menos. Em inglês, menos. Em alemão, emudeço.

Vale como metáfora, inclusive.

A pessoa com quem eu falo talvez seja fluente em maledicência e reconheça apenas *nuances* da  
15 minha sinceridade. Como podemos ser julgados por quem não nos conhece profundamente, não testemunhou o que vivemos e só conta com a nossa habilidade (ou inabilidade) no uso das palavras?

Essa reflexão foi despertada pelo excelente *Anatomia de uma queda*, filme que concorre ao Oscar no próximo 10 de março e que tem calado plateias: na sala de cinema em que eu estava, não se escutava um suspiro. Cada diálogo, cada afirmação dos personagens era um pedacinho do quebra-cabeça  
20 a ser montado em busca da verdade. Diante de um impasse, como decidir quem tem razão?

É um filme de tribunal, mas de uma originalidade impactante, pois desconsidera o veredito. A matéria-prima é a relatividade de tudo. Cada um de nós tem um pouco de razão e cada um de nós está equivocado. Procuramos equilibrar o certo e o errado a fim de chegar a um platô de entendimento minimamente aceitável, mas sempre haverá alguma injustiça no parecer final. Aliás,  
25 nem sempre no final. Há injustiças no meio. Há injustiças no começo.

Sempre foi assim e hoje está pior: os julgamentos deixaram de acontecer na Suprema Corte, estão pulverizados nas redes sociais. Todos os dias alguém pensa que sabe o que você está sentindo. Tem opinião sobre o motivo de você ter dito o que disse. Acha que você é do bem ou do mal, segundo critérios toscos.

Quanto maior a plateia em volta, menos conhecemos uns aos outros. Conhecer para quê, ora bolas?  
30 Duas ou três postagens são suficientes para saber qual é a sua.

---

MARTHA MEDEIROS

Disponível em: <https://oglobo.globo.com>. Acesso em: 5 abr. 2024.

**QUESTÃO 01** “[...] Procuramos equilibrar o certo e o errado a fim de chegar a um platô de entendimento minimamente aceitável, mas sempre haverá alguma injustiça no parecer final. Aliás, nem sempre no final. Há injustiças no meio. Há injustiças no começo.

*Sempre foi assim e hoje está pior: os julgamentos deixaram de acontecer na Suprema Corte, estão pulverizados nas redes sociais. Todos os dias alguém pensa que sabe o que você está sentindo. [...]”* (l. 23-24)

A reflexão presente no fragmento acima está associada a uma crítica que destaca a:

- (A) parcialidade do processo jurídico
- (B) arbitrariedade da opinião pública
- (C) perseguição de vozes divergentes
- (D) necessidade de exposição social

**QUESTÃO 02** No parágrafo “Vale como metáfora, inclusive.”, a forma sublinhada estabelece um sentido de:

- (A) adição
- (B) oposição
- (C) conclusão
- (D) alternância

**QUESTÃO 03** Com base na leitura do texto, é notável o impacto que as redes sociais têm na construção das relações interpessoais. Suponha que, em uma rede social, o número de seguidores de cada usuário seja diretamente proporcional ao quadrado do número de postagens que ele faz por semana.

Gabriel tem uma conta nessa rede social e realiza duas postagens semanais para seus 100 seguidores. Caso Gabriel aumente o número de postagens semanais para cinco, o número de seguidores dele passará a ser:

- (A) 875
- (B) 625
- (C) 500
- (D) 250

QUESTÃO

**04****O universo é repleto de mal-entendidos. (ℓ. 8)**

Para compreender com exatidão o funcionamento do Universo, é necessário saber descrevê-lo matematicamente. Um exemplo disso é a possibilidade de estimar a velocidade necessária para viajar da Terra a Marte utilizando relações matemáticas e dados numéricos previamente conhecidos. A distância entre esses dois planetas medida a partir do ponto mais próximo da órbita marciana é de, aproximadamente, 55 milhões de quilômetros. Suponha que, para percorrer essa distância, um veículo espacial demorou 5 meses terrestres de 30 dias cada um.

Nesse caso, o valor aproximado da velocidade média do veículo, em km/h, foi:

- (A) 1830
- (B) 3600
- (C) 10520
- (D) 15300

QUESTÃO

**05****Se há inexatidão até em conversas sinceras e afetivas, imagine entre quem mente e quem adora uma fofoca, entre quem manipula e quem é inocente, entre quem não se expressa bem e quem não capta entrelinhas. O universo é repleto de mal-entendidos. (ℓ. 6-8)**

As descobertas e os achados científicos estão entre os assuntos mais comentados nas redes sociais, nas quais uma grande quantidade de informações falsas ou imprecisas podem ser encontradas. Contudo, o método científico permite a construção de conhecimento sobre os fenômenos naturais de maneira padronizada, sistemática e imparcial, impedindo que discussões baseadas em desejos próprios interfiram na construção do conhecimento científico. De acordo com esse método, toda pesquisa ou investigação científica deve se iniciar com a etapa de:

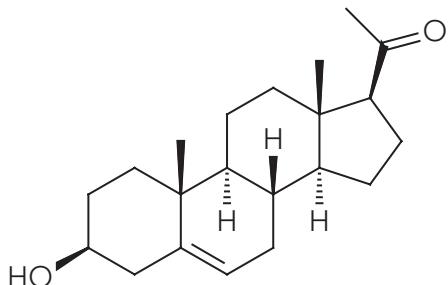
- (A) observação
- (B) experimentação
- (C) teste de hipóteses
- (D) elaboração de hipóteses

QUESTÃO

06

**Memórias traem, raivas nos fazem exagerar, o vitimismo ficciona confissões.** (l. 4-5)

A memória é a capacidade de reter ou recuperar informações já vistas. Um dos hormônios envolvidos nesse processo é a pregnenolona, que é produzida naturalmente no corpo. Ela possui propriedades benéficas próprias e se converte em outros hormônios. A deficiência dela acarreta memória fraca e diminuição da concentração e da atenção. Sua fórmula estrutural está representada a seguir:



As funções orgânicas presentes na pregnenolona são:

- (A) fenol e cetona
- (B) fenol e aldeído
- (C) álcool e cetona
- (D) álcool e aldeído

QUESTÃO

07

Assim, na busca pela verdade, a Filosofia não mais indagaria “O que é o ser?”, mas passaria pela resposta às perguntas “Como posso conhecer?” e “O que é conhecimento verdadeiro?”. Essa concepção fez com que a razão fosse supervalorizada, superando a ideia de que era apenas meio para conhecer algo e se tornando fundamento do conhecimento, ou seja, uma categoria universal transcendental que atuava como princípio primeiro de legitimação do conhecimento.

MARRAFON, Marco Aurélio. A construção do sujeito de direito moderno: Descartes e a tríplice mediação da subjetividade. *Constituição, Economia e Desenvolvimento: Revista Eletrônica da Academia Brasileira de Direito Constitucional*, [S. l.], v. 10, n. 19, p. 653-673, 2020.  
Disponível em: <https://abdconstojs.com.br>. Acesso em: 22 mar. 2024. (adaptado)

Na transição do século XV para o século XVI, houve um período chamado Renascimento, que marcou um movimento de transformações artísticas, culturais, políticas e científicas na Europa. Os conhecimentos elaborados até então começaram a ser questionados, e uma nova forma de intelectualidade passou a ser desenvolvida, conforme indicado no texto.

Essa nova corrente epistemológica foi marcada pela:

- (A) exaltação de dogmas religiosos
- (B) imposição de experiências sensoriais
- (C) dissipação de valores greco-romanos
- (D) priorização de parâmetros racionalistas

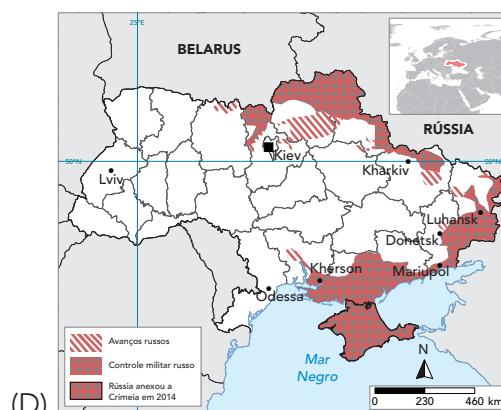
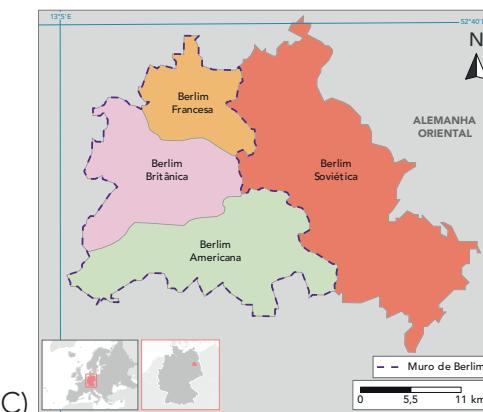
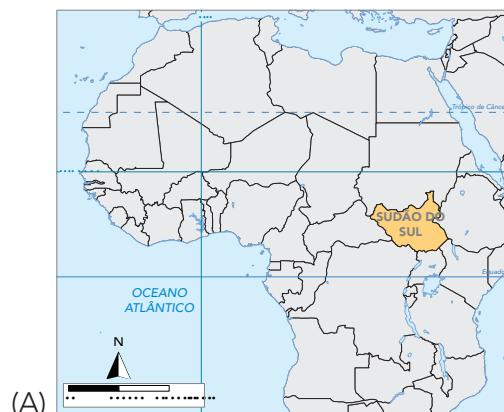
**QUESTÃO  
08**

A primeira palavra que vem à cabeça de qualquer um que pense nessa região é conflito. Ela conta com uma população de cerca de 230 milhões de habitantes, que, divididos em várias etnias, falam pelo menos seis línguas diferentes e professam três religiões distintas, para contar só as majoritárias. Aí começam os problemas: para entender os conflitos desses povos designados genericamente como árabes e judeus, suas alianças e disputas, é preciso conhecê-los de fato.

GRINBERG, Keila. [...]. In: REIS FILHO; FERREIRA; ZENHA. *O século XX – o tempo das dúvidas: do declínio das utopias às globalizações*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000. p. 97-132. (adaptado)

Grupos populacionais divergem, até hoje, sobre perspectivas étnico-religiosas que envolvem uma variedade de crenças e doutrinas. Essas diferenças, frequentemente, se entrelaçam com questões políticas, resultando em disputas por poder e dominação.

O mapa que coloca em evidência a região que tem enfrentado os conflitos étnico-religiosos referidos no texto está representado em:



---

**AS QUESTÕES 09 A 22 REFEREM-SE AO LIVRO AS MENTIRAS QUE OS HOMENS CONTAM, DE LUIS FERNANDO VERISSIMO (RIO DE JANEIRO: OBJETIVA, 2010).**

---

**QUESTÃO 09** A obra *As mentiras que os homens contam* apresenta crônicas que exploram a temática da mentira em diferentes situações do cotidiano. Entre as crônicas, alguns tópicos apresentam similaridade.

Nas crônicas “O Jargão” e “Nobel”, há uma crítica comum acerca da:

- (A) hipervalorização do profissional especializado
- (B) ambição acadêmica para ostentação de títulos
- (C) simulação de conhecimento para validação social
- (D) manipulação das aparências para preservação de status

**QUESTÃO 10** A introdução da obra *As mentiras que os homens contam* promove uma apresentação geral acerca da temática central a ser explorada nas crônicas. Nessa seção, para comentar um comportamento praticado nas relações interpessoais, expõe-se uma argumentação que:

- (A) reflete sobre as consequências morais da falsidade
- (B) analisa as conveniências sociais da contação de mentiras
- (C) destaca os benefícios individuais das artimanhas sociais
- (D) descreve as adversidades pessoais causadas pela hipocrisia

---

**INTRODUÇÃO – LUIS FERNANDO VERISSIMO**

---

**QUESTÃO 11** ***Namorar – pelo menos no meu tempo, a Renascença – era uma lenta conquista...*** (p. 10)

No fragmento acima, a menção ao termo “Renascença” contribui para o aspecto humorístico do texto. Esse sentido é estabelecido por meio da seguinte figura de linguagem:

- (A) antítese
- (B) metáfora
- (C) hipérbole
- (D) personificação

**QUESTÃO 12** “Rmmwlmnswl” não significa que nós estamos fingindo dormir com medo de ir ver que barulho é aquele na sala. Significa que estamos fingindo dormir para que você vá ver com seus próprios olhos que não é nada e pare com esses temores ridículos, e se for mesmo ladrão nos avise a tempo de pular pela janela. (p.10)

Nesse fragmento do texto, o narrador descreve uma situação por meio de uma proposição que apresenta:

- (A) prevalência de ironia
- (B) argumentação lógica
- (C) recapitulação de fatos
- (D) dualidade de perspectivas

## CRÔNICA “GRANDE EDGAR”

**QUESTÃO 13** Ao longo da crônica, o diálogo entre as personagens explora situações cotidianas e demonstra as artimanhas utilizadas para nortear a interlocução e evitar o constrangimento. Nesse contexto, a quebra de expectativas do desfecho é estabelecida por meio do(a):

- (A) equívoco mútuo das impressões
- (B) desacordo comunicativo entre pares
- (C) ausência individual de entendimento
- (D) confirmação sequencial de informações

## CRÔNICA “A ALIANÇA”

**QUESTÃO 14** E ele mostraria o dedo da aliança, sem a aliança.

— O que aconteceu?

E ele contaria. Tudo, exatamente como acontecera. O macaco. O óleo. A aliança no asfalto. O chute involuntário. E a aliança voando para o bueiro e desaparecendo. (p. 28)

O aspecto verbal contribui para a transmissão de sentido de um texto. Com base na leitura do trecho, comprehende-se que o emprego expressivo do futuro do pretérito fornece ao texto uma fala:

- (A) persuasiva
- (B) autoritária
- (C) hipotética
- (D) indutiva

## CRÔNICA "EXÉQUIAS"

**QUESTÃO****15**

A partir da leitura da crônica, observa-se que as mentiras contadas por Magarra modificam o contexto do velório do amigo e reforçam o aspecto humorístico em torno da crítica central do texto.

Essa crítica tem como principal tópico:

- (A) hipocrisia social
- (B) valorização familiar
- (C) corrupção das relações
- (D) desonestidade midiática

**QUESTÃO****16**

— Você não vê? Ele estava sendo cariocamente malandro quando fazia o paulista, e paulistamente utilitário quando fazia o carioca. Um gigolô do estereótipo? Uma síntese brasileira! Mas qual dos dois era o verdadeiro José? (p. 50)

No fragmento acima, o uso da forma verbal sublinhada sugere uma aproximação entre as ações da personagem e a:

- (A) representação lírica
- (B) dramatização teatral
- (C) performance fabulada
- (D) reprodução alegórica

**QUESTÃO****17**

Na crônica, os termos “cariocamente” e “paulistamente” caracterizam o comportamento da personagem por meio do emprego do seguinte recurso:

- (A) justaposição entre substantivos
- (B) adjetivação de formas verbais
- (C) substantivação de pronomes
- (D) adverbialização de adjetivos

**QUESTÃO 18** *Duas viúvas dormiam sozinhas. A do Rio sem o seu José, aquela rocha de critérios e responsabilidades em meio à inconsequência carioca. A de São Paulo sem o seu Carioca, aquele sopro de ar marinho no cinza paulista.*

No fragmento acima, as frases sublinhadas exploram uma estrutura sintática similar classificada como:

- (A) pleonástica
- (B) substantiva
- (C) adversativa
- (D) apositiva

## CRÔNICA “BRINCADEIRA”

**QUESTÃO 19** *Subiu na vida. Dele se dizia que sabia tudo sobre todos, mas nunca abria a boca para falar de ninguém. Além de bem-informado, era um gentleman. Até que recebeu um telefonema. Uma voz misteriosa que disse:*

— Sei de tudo. (p. 71)

O fragmento do texto introduz o desfecho das ações da personagem e pode ser compreendido sob a perspectiva do ditado:

- (A) Cada um sabe onde lhe aperta o sapato
- (B) Quem com ferro fere com ferro será ferido
- (C) Quando a esmola é demais, o santo desconfia
- (D) Não deixe para amanhã o que você pode fazer hoje

## CRÔNICA “A VERDADE SOBRE O DIA PRIMEIRO DE ABRIL”

**QUESTÃO 20** *Um dos primeiros pássaros a cantar a chegada da primavera é o cuco, cuja característica é imitar a voz de outros pássaros, tanto que os assim chamados relógios-cucos não deviam ter este nome, já que o que o passarinho canta quando sai da janelinha nunca é o seu próprio canto, é plágio. (p. 91)*

No contexto do fragmento, a expressão sublinhada expressa uma circunstância de

- (A) causa
- (B) condição
- (C) finalidade
- (D) adversidade

## CRÔNICA “LAR DESFEITO”

---

**QUESTÃO****21**

A ironia narrativa presente na crônica satiriza uma situação familiar contemporânea e estabelece uma reflexão acerca dos efeitos da:

- (A) pressão social
- (B) educação infantil
- (C) instabilidade familiar
- (D) hierarquização parental

**QUESTÃO****22**

## CRÔNICA “CHECK-UP”

---

— *Sei, sei.*

— *Vou ser tolerante, justo, sóbrio, equilibrado... e arrumar meus livros.*

— *Tudo bem.* (p. 92-93)

O fragmento acima apresenta um diálogo do narrador consigo mesmo, retratando o caráter disperso de suas promessas. Parte dessa caracterização se constrói por meio do uso de uma:

- (A) enumeração
- (B) graduação
- (C) analogia
- (D) antítese

## LOS RIESGOS PARA EL MEDIO AMBIENTE DE CONSUMIR ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS

La producción de alimentos ultraprocesados y su posterior transporte desde su lugar de origen hasta las fábricas de procesamiento y, finalmente, hasta el consumidor final, tienen un impacto significativo en el medio ambiente.

Un estudio realizado por varios grupos del Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER) 5 confirmó que reducir el consumo de alimentos ultraprocesados puede tener un impacto positivo en la sostenibilidad medioambiental.

En este sentido, cuanto menor sea el contenido de alimentos ultraprocesados en la dieta, menor será la huella medioambiental asociada a la alimentación, según los hallazgos de esta investigación, publicada en la revista científica *Science of the Total Environment*.

10 Los alimentos ultraprocesados, como se desprende de su nombre, son productos alimenticios altamente procesados que contienen aditivos y conservantes, suelen ser bajos en nutrientes y altos en grasas, azúcares y sodio. Estos alimentos incluyen productos envasados, bebidas azucaradas, snacks y comidas rápidas.

El estudio, en el que han colaborado también las áreas CIBER de Diabetes y Enfermedades 15 Metabólicas Asociadas (CIBERDEM) y Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), se llevó a cabo durante dos años en una población del sur de Europa y ha contado con la participación de 5.879 personas de entre 55 y 75 años con síndrome metabólico.

En primera instancia, se detectó que aquellas personas que redujeron significativamente su consumo de alimentos ultraprocesados también disminuyeron su consumo de carne roja y procesada y, 20 en menor medida, de carne blanca o pescado.

De manera complementaria, se descubrió que el consumo de alimentos ultraprocesados también está asociado con un mayor impacto medioambiental en términos de emisiones de gases de efecto invernadero, uso de agua y uso de energía. Por lo tanto, la reducción de estos alimentos en la dieta no solo es beneficiosa para la salud, sino que también puede contribuir a la protección del medio ambiente.

25 Para obtener estos resultados, el equipo empleó un enfoque integral. No solo evaluaron aspectos como la ingesta de alimentos, la adherencia a la dieta mediterránea o la actividad física, sino que también se recopilaron los datos sociodemográficos de las personas participantes para comprender mejor las características de la población estudiada y se evaluaron diferentes indicadores de impacto ambiental para calcular las emisiones de gases de efecto invernadero, el uso de agua, la energía y el 30 uso del suelo asociados con los alimentos consumidos por los participantes.

En definitiva, los resultados del trabajo indican que la adhesión a la dieta mediterránea está asociada a menores emisiones de gases de efecto invernadero y un mayor uso sostenible de los recursos naturales. Por lo tanto, evidencian la importancia de seguir una dieta mediterránea como una estrategia para reducir el consumo de alimentos ultraprocesados.

35 La dieta mediterránea se compone de alimentos sin procesar (frutas, verduras, carne, pescado etc.) y alimentos mínimamente procesados (pan, pasta, arroz, aceite etc.).

**QUESTÃO** Para la presentación de sus argumentos sobre el consumo de alimentos ultraprocesados, el autor del texto utiliza la siguiente estrategia en el tercer párrafo:

**23**

- (A) descripción de testimonios
- (B) referencia a profesionales
- (C) análisis de problemáticas
- (D) exposición de resultados

**QUESTÃO** **Por lo tanto, evidencian la importancia de seguir una dieta mediterránea [...].** (l. 33)

**24**

La expresión subrayada puede ser sustituida, sin alteración de sentido, por:

- (A) tal como
- (B) de acuerdo
- (C) sin embargo
- (D) en consecuencia

**QUESTÃO** El texto analiza datos sobre un tipo alternativo de alimentación que puede evitar los impactos del consumo de alimentos ultraprocesados.

**25**

El fragmento que ejemplifica los impactos de esta alternativa es:

- (A) "cuanto menor sea el contenido de alimentos ultraprocesados en la dieta, menor será la huella medioambiental asociada a la alimentación [...]" . (l. 7 y 8)
- (B) "se descubrió que el consumo de alimentos ultraprocesados también está asociado con un mayor impacto medioambiental [...]" . (l. 21 y 22)
- (C) "la adhesión a la dieta mediterránea está asociada a menores emisiones de gases de efecto invernadero y un mayor uso sostenible de los recursos naturales." . (l. 31-33)
- (D) "son productos alimenticios altamente procesados que contienen aditivos y conservantes, suelen ser bajos en nutrientes y altos en grasas, azúcares y sodio." . (l. 10-12)

**QUESTÃO** [...] se detectó que aquellas personas que redujeron significativamente su consumo de alimentos ultraprocesados también disminuyeron su consumo de carne [...]. (l. 18 y 19)

**26**

El verbo subrayado expresa una acción que se considera:

- (A) gradual
- (B) finalizada
- (C) repetitiva
- (D) inconclusa

**QUESTÃO** No solo evaluaron aspectos como la ingesta de alimentos, la adherencia a la dieta mediterránea o la actividad física, sino que también se recopilaron los datos sociodemográficos de las personas participantes para comprender mejor las características de la población estudiada [...]. (l. 25-28)

**27**

Las expresiones subrayadas establecen una relación entre las frases que expresa un sentido de:

- (A) adición
- (B) adversidad
- (C) alternancia
- (D) consecuencia

## WHAT CAN WE DO ABOUT ULTRAPROCESSED FOODS?

From breakfast cereals and protein bars to flavored yogurt and frozen pizzas, ultraprocessed foods are everywhere, filling aisle upon aisle at the supermarket. Fully 58 percent of the calories consumed by adults and 67 percent of those consumed by children in the United States are made up of these highly palatable foodstuffs with their highly manipulated ingredients.

- 5 And ultraprocessed foods are not just filling our plates; they're also taking up more and more space in global conversations about public health and nutrition. In the last decade or so, researchers have ramped up efforts to define ultraprocessed foods and to probe how their consumption correlates to health: A wave of recent studies have linked the foods to heightened risk for conditions ranging from cardiovascular disease and cancer to obesity and depression.
- 10 Still, some researchers – and perhaps unsurprisingly, industry representatives – question the strength of the evidence against ultraprocessed foods. The category is too poorly defined and the studies too circumstantial, they say. Plus, labeling such a large portion of our grocery carts as unhealthy ignores the benefits of industrial food processing in making food affordable, safe from foodborne pathogens, easy to prepare and in some cases more sustainable – such as through the
- 15 development of plant-derived products designed to replace meat and milk.

“You cannot throw the baby out with the bathwater and decide that you’re going to just dump everything that’s ultraprocessed”, says Ciarán Forde, a sensory science and eating behavior researcher at Wageningen University in the Netherlands and coauthor of a 2022 look at food processing and diets in the *Annual Review of Nutrition*.

- 20 As the debate about ultraprocessed foods roils on, one path forward is to invest in understanding the mechanisms by which ultraprocessed foods affect health. If the foods are indeed harmful, what about them – what features? – makes them so, and why? Through feeding volunteers carefully formulated diets and watching their consumption behavior, researchers can identify the qualities that make these foods both so appealing and so unhealthful, they say. Such studies could help
- 25 to pinpoint the most harmful types of ultraprocessed foods – ones that might be targeted with warning labels and other policies – and guide companies in tweaking their recipes to produce more healthful options.

- “I think the biological mechanisms are really important both to strengthen the evidence, but also to find solutions”, says Filippa Juul, a nutritional epidemiologist at New York University. That said,
- 30 Juul adds, she thinks there’s already enough evidence about the harms of ultraprocessed foods to recommend that people eat less of them.

CALLAHAN, Alice. Disponível em: <https://knowablemagazine.org>. Acesso em: 22 mar. 2023.

**QUESTÃO** The author contextualizes some information in the second paragraph.

**23** This information is presented with the following purpose:

- (A) disseminate nutrition statistics
- (B) compare the perspectives of experts
- (C) emphasize the main objective of the studies
- (D) describe the composition of ultraprocessed foods

**QUESTÃO** *The category is too poorly defined and the studies too circumstantial, they say.* (l. 11-12)

**24** The sentence above questions the reliability of the evidence against ultra processed foods.

In relation to this counter-argument, the text indicates that there are:

- (A) efforts by researchers to undo food damage
- (B) initiatives by the industry to improve the production system
- (C) conflicts between researchers and trade representatives
- (D) interests of representatives of the food sector in this questioning

**QUESTÃO** In the third paragraph, the author lists four arguments from scholars and representatives of the food sector who analyze ultra-processed foods from a more positive perspective.

**25** The words that best represent each of these four arguments are:

- (A) billing – clean – operational – variability
- (B) cost – safety – convenience – sustainability
- (C) usefulness – prevention – difficulties – diversity
- (D) economy – biosecurity – complexity – equitability

**QUESTÃO** *A wave of recent studies have linked the foods to heightened risk for conditions ranging from cardiovascular disease and cancer to obesity and depression.* (l. 8-9)

**26** The underlined word may be substituted, without significant change in meaning, by the one below:

- (A) high
- (B) current
- (C) increased
- (D) management

**QUESTÃO** *what about them – what features? – makes them so, and why?* (l. 21-22)

**27** In this fragment, the term “so” refers back to an idea present in the text.

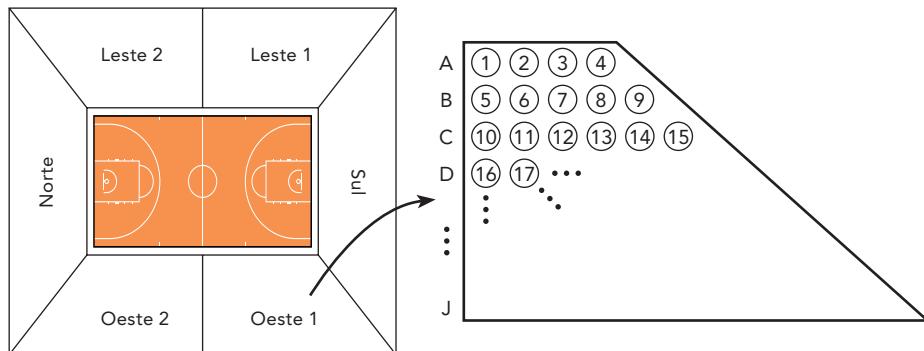
Identify it and choose the alternative that express the same idea below:

- (A) Highly palatable foodstuffs with their highly manipulated ingredients. (l. 4)
- (B) Biological mechanisms are really important. (l. 28)
- (C) Heightened risk for conditions. (l. 8)
- (D) Plant-derived products designed to replace meat and milk. (l. 15)

QUESTÃO

**28**

Uma arena poliesportiva é dividida em seis setores, conforme indicado na figura. Os setores leste 1, leste 2, oeste 1 e oeste 2 têm a mesma quantidade de assentos. Já os setores sul e norte têm, cada um, o triplo de assentos dos demais. O setor oeste 1, destacado a seguir, tem 10 fileiras de assentos, os quais são numerados segundo o padrão apresentado.



A quantidade total de assentos dessa arena poliesportiva é:

- (A) 255
- (B) 340
- (C) 510
- (D) 850

QUESTÃO

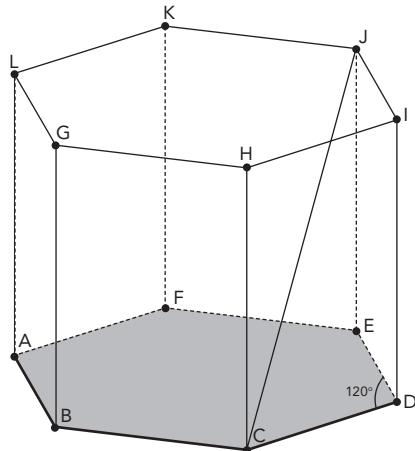
**29**

Uma fábrica produz sucos de três sabores: uva, laranja e maracujá. Sua produção diária é de 420 litros de suco de uva, 560 litros de suco de laranja e 350 litros de suco de maracujá. Os sucos produzidos diariamente são armazenados, por sabor, em tonéis de mesmo tamanho e com a maior capacidade possível. A capacidade dos tonéis é tal que não há sobra de suco após o armazenamento.

A capacidade de cada tonel é, em L, igual a:

- (A) 35
- (B) 70
- (C) 140
- (D) 280

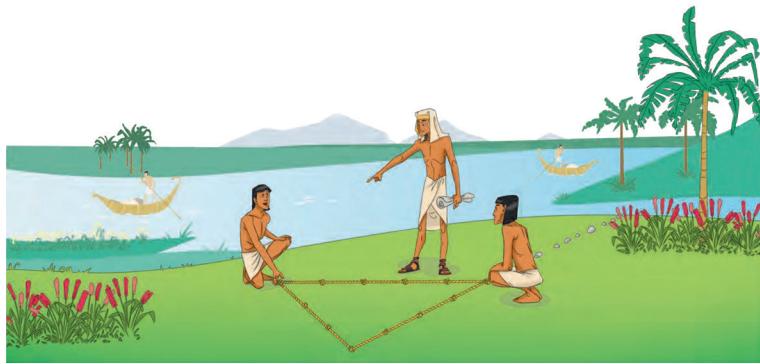
**QUESTÃO 30** O prisma reto a seguir tem como base inferior o hexágono regular ABCDEF, cujos lados medem 8 cm. O segmento de reta que liga os pontos C e J, indicado na figura, mede  $4\sqrt{21}$  cm.



O volume desse prisma, em  $\text{cm}^3$ , é igual a:

- (A) 64
- (B)  $96\sqrt{3}$
- (C) 768
- (D)  $1152\sqrt{3}$

**QUESTÃO 31** Os antigos egípcios usavam uma corda de 13 nós, igualmente espaçados, para verificar a perpendicularidade entre duas retas. Com essa corda, é possível construir um triângulo de lados 3, 4 e 5, conforme se observa na figura a seguir, em que o primeiro e o último nó se sobrepõem. Desse modo, essa corda permite construir triângulos retângulos e, consequentemente, ângulos retos.



Disponível em: [www.nucleodoconhecimento.com.br](http://www.nucleodoconhecimento.com.br). Acesso em: 8 abr. 2024.

A menor quantidade de nós igualmente espaçados, acima de 13, que uma corda precisa ter para se construir triângulos retângulos com ela é:

- (A) 31
- (B) 30
- (C) 25
- (D) 24

**QUESTÃO** Considere a função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $f(x) = 2x^2 - 8x - 24$ , cujo gráfico atinge valor mínimo no ponto V e intercepta o eixo x nos pontos P e Q.

**32**

A área do triângulo PQV é, em u.a., igual a:

- (A) 32
- (B) 64
- (C) 128
- (D) 256

**QUESTÃO** No dia 31 de janeiro de 2024, o Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central fixou a taxa Selic em 11,25%. Em fevereiro do mesmo ano, José realizou uma aplicação, em regime de juros compostos, a uma taxa de juros anual de 80% da taxa fixada. Sabe-se que José pretende retirar o valor aplicado imediatamente após ele ser quadruplicado.

**33**

Considerando  $\log 1,09 = 0,0375$  e  $\log 2 = 0,3$ , o tempo mínimo necessário para José retirar o valor investido, atingindo o seu objetivo, é de:

- (A) 10 anos
- (B) 12 anos
- (C) 16 anos
- (D) 18 anos

**QUESTÃO** No próximo final de semana, Renata irá fazer uma viagem. Para se programar melhor, ela consultou a previsão do tempo em um site e encontrou as seguintes informações.

**34**

- Existe 32% de chance de chover no sábado;
- Caso chova no sábado, a chance de chuva no domingo é de 18%;
- Caso não chova no sábado, existe 75% de chance de chover no domingo.

Diante dessas informações, Renata previu corretamente que a probabilidade de chover em apenas um dos dias do fim de semana é de:

- (A) 17,00%
- (B) 26,24%
- (C) 51,00%
- (D) 77,24%

**QUESTÃO** Caso o átomo ou o íon receba energia suficiente, ele perderá elétrons, diminuindo seu raio e ficando mais positivo. Essa energia é chamada de energia de ionização, uma propriedade periódica dos elementos químicos definida como a energia mínima necessária para retirar um elétron de um átomo ou de um íon no estado gasoso.

**35**

Sabendo que os elementos a seguir são calcogênios, o elemento químico que apresenta menor energia de ionização é o:

- (A) enxofre
- (B) polônio
- (C) telúrio
- (D) selênio

**QUESTÃO** Em uma célula, o caminho percorrido pelas proteínas recém-sintetizadas pode ser traçado por meio de marcação radioativa. Para isso, disponibilizam-se, em um meio de cultura, aminoácidos marcados com isótopos radioativos, e, em seguida, quantifica-se a radioatividade das organelas celulares envolvidas na síntese proteica.

**36**

Considere que essa técnica foi aplicada a uma cultura de células que atuam na secreção de um hormônio proteico.

A organela celular que primeiro apresentou o pico de emissão de radiação foi:

- (A) complexo golgiense
- (B) vesícula de secreção
- (C) retículo endoplasmático granular
- (D) retículo endoplasmático agranular

**QUESTÃO** O carregamento rápido de baterias é um processo fundamental para a viabilização do uso de carros elétricos no Brasil. Para atender a essa necessidade, uma empresa fabricou uma bateria de capacidade máxima igual a 45 kWh, que demora 30 minutos para ser carregada em 50%.

**37**

Com base nessas informações, a potência elétrica da bateria, em watt, é igual a:

- (A) 7 500
- (B) 10 500
- (C) 45 000
- (D) 90 000

**QUESTÃO  
38 ICMBIO COSTA DOS CORAIS CONSTATA UM ALTO ÍNDICE DE  
BRANQUEAMENTO DE CORAIS**

O ICMBio Costa dos Corais realizou, em caráter emergencial, uma expedição de campo aos recifes da APA Costa dos Corais (APACC). Os mergulhos foram realizados na zona de preservação da vida marinha (área fechada) e nas zonas de visitação de aquário e nas galés, todos os pontos localizados em Maragogi/AL. Segundo Pedro Pereira, pesquisador membro da equipe de monitoramento do ICMBio Costa dos Corais, “infelizmente os efeitos do branqueamento foram implacáveis, sendo observada grande mortalidade de corais e muitos corais ainda branqueados. Foi registrada morte de até 70% para *Millepora brasiliensis* (coral-de-fogo) e de 40% para *Mussismilia hartii* (coral cérebro), espécie ameaçada de extinção”.

Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br>. Acesso em: 12 mar. 2024. (adaptado)

As mudanças climáticas impactam diretamente a vida marinha, provocando, conforme apontado no texto, o fenômeno do branqueamento dos corais.

Entre os efeitos do acúmulo excessivo de gases do efeito estufa na atmosfera, aquele que está diretamente relacionado ao branqueamento dos corais é:

- (A) aumento do pH dos oceanos
- (B) mudança no regime de chuvas
- (C) derretimento das calotas polares
- (D) aumento da temperatura dos oceanos

**QUESTÃO  
39 Durante um teste de segurança em uma estação de trem, duas placas de sinalização foram  
colocadas à margem dos trilhos: a primeira para indicar o momento exato em que os freios  
devem ser acionados, e a segunda, o local onde o veículo para totalmente na estação.  
Considere um trem se aproximando da estação com uma velocidade constante de 90 km/h.  
Após os freios serem acionados, essa velocidade é reduzida a uma taxa constante de 2,5 m/s<sup>2</sup>  
até o veículo chegar à segunda placa de sinalização.**

A distância, em metro, que o trem percorre durante a frenagem é igual a:

- (A) 125
- (B) 162
- (C) 250
- (D) 360

**QUESTÃO****40**

Uma empresa de distribuição de energia criou um programa que entrega gratuitamente gás propano para famílias e instituições. Esse gás, menos poluente que a gasolina, é de fácil armazenamento e possui uma combustão mais eficiente, constituindo, portanto, uma boa escolha para a distribuição em larga escala.

A característica desse gás que justifica a menor poluição é:

- (A) maior massa molecular
- (B) menor cadeia carbônica
- (C) cadeia carbônica alicíclica
- (D) ponto de ebulição elevado

**QUESTÃO****41**

### EUA LANÇAM NAVE ESPACIAL SECRETA EM POSSÍVEL MISSÃO À ÓRBITA DE ALTITUDE INÉDITA

A nave espacial robô secreta X-37B é a primeira lançada a bordo de um foguete Falcon Heavy, com potencial de levá-la a uma órbita possivelmente geoestacionária de altitude inédita (mais de 35 000 km acima da superfície da Terra).

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br>. Acesso em: 8 mar. 2024. (adaptado)

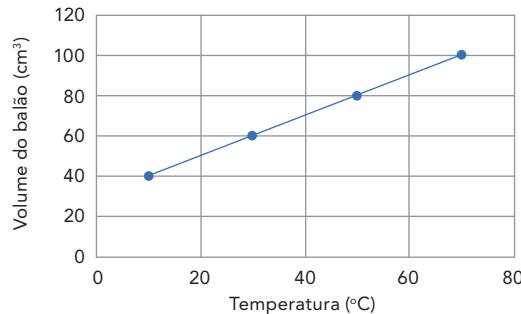
Considere que a nave X-37B tem 5 toneladas de massa e se desloca a uma velocidade de 7 200 km/h na órbita de altitude mencionada no texto.

A ordem de grandeza da quantidade de movimento da nave é igual a:

- (A)  $10^6$
- (B)  $10^7$
- (C)  $10^8$
- (D)  $10^9$

**QUESTÃO****42**

Em um experimento, um balão de festa foi enchido de ar até a metade de sua capacidade e mergulhado em uma bacia com água gelada. Em seguida, ele foi imerso em bacias com água a 30 °C, a 40 °C, a 50 °C e a 60 °C, nessa ordem. Em cada resultado, anotou-se o volume do balão, e, com base nesses dados, construiu-se o seguinte gráfico.



A experiência demonstra uma transformação gasosa do tipo:

- (A) isocórica
- (B) isobárica
- (C) isotérmica
- (D) adiabática

QUESTÃO

**43**

Os copos térmicos têm sido amplamente comercializados devido à sua capacidade de conservar líquidos a temperaturas baixas por longos períodos. Para testar a eficiência de um desses produtos, foram armazenados 240 mL de água líquida, inicialmente a 5 °C, mantendo-se o copo em um local onde a temperatura permaneceu constante. Após 2 horas, a temperatura do líquido era de 12 °C. Para a água, considere a densidade igual a 1 g/mL e o calor específico igual a 1 cal/(g · °C).

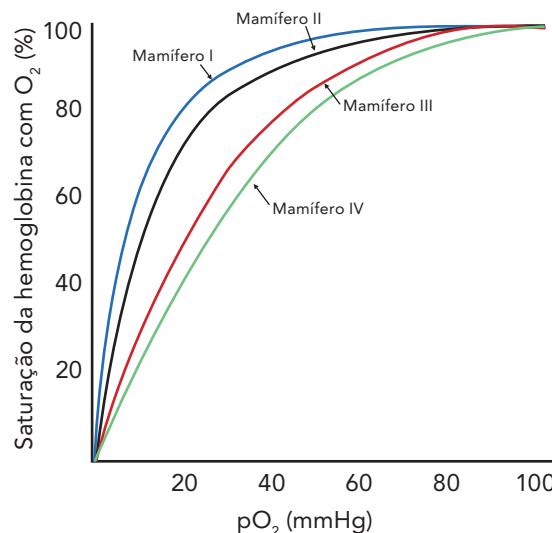
A taxa de aquecimento da água, em cal/min, é:

- (A) 14
- (B) 28
- (C) 44
- (D) 84

QUESTÃO

**44**

O gráfico a seguir traz as curvas de dissociação do gás oxigênio da hemoglobina de diferentes mamíferos encontrados em um parque de preservação ambiental da Cordilheira dos Andes. O gráfico representa a relação entre a pressão parcial do gás oxigênio e a saturação da hemoglobina com o gás.

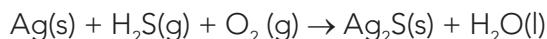


Levando em consideração apenas as informações do gráfico, o mamífero que está mais adaptado para sobreviver em locais de grande altitude é o de número:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

**QUESTÃO  
45**

A prata é submetida à oxidação natural quando entra em contato com compostos à base de enxofre, formando uma camada de sulfeto de coloração escura que se deposita nas peças de prata. Observe a equação química que representa a oxidação da prata.



Um cordão que possui 10,8 g de prata sofreu corrosão com o passar do tempo. A camada de sulfeto de prata formada foi removida e pesada, de modo que se constatou que contém massa igual a 2,48 g.

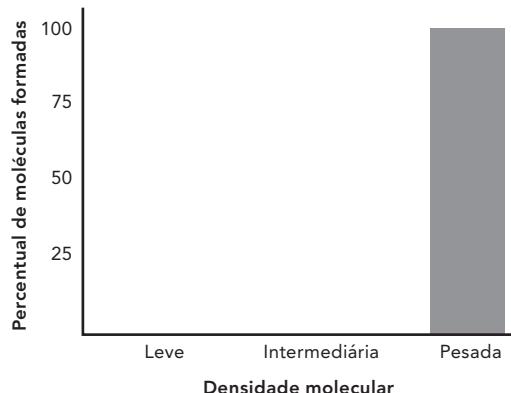
A massa de prata, em grama, que ainda não foi oxidada é igual a:

- (A) 3,16
- (B) 5,48
- (C) 7,52
- (D) 8,64

**QUESTÃO  
46**

Em 1957, Matthew Meselson e Franklin Stahl comprovaram à comunidade científica o caráter semiconservativo da replicação do DNA. Para isso, realizaram um experimento de marcação por densidade aplicado a culturas de bactérias *Escherichia coli*. O experimento consistiu em avaliar, geração após geração, a densidade das moléculas de DNA produzidas por essas bactérias quando expostas a meios de cultura que possuíam compostos nitrogenados contendo, inicialmente, o isótopo "pesado" de nitrogênio ( $^{15}\text{N}$ ) e, nas gerações subsequentes, o isótopo "leve" de nitrogênio ( $^{14}\text{N}$ ). O nitrogênio disponibilizado era incorporado aos ácidos nucleicos produzidos pelas bactérias.

O gráfico a seguir mostra a densidade das moléculas de DNA obtidas a partir da cultura de bactérias inicial, para a qual havia sido disponibilizado apenas o isótopo "pesado" de nitrogênio ( $^{15}\text{N}$ ).



Em seguida, as bactérias foram transferidas para um meio de cultura contendo apenas o composto com o isótopo "leve" de nitrogênio. Na primeira geração de bactérias obtida nesse novo meio de cultura, foram obtidas moléculas de DNA com densidade intermediária.

Considerando uma distribuição de dados aos moldes da apresentada no gráfico, a porcentagem de moléculas de DNA de densidade leve e intermediária que se espera obter na terceira geração de bactérias desenvolvida no novo meio de cultura é, respectivamente:

- (A) 0% e 100%
- (B) 50% e 50%
- (C) 75% e 25%
- (D) 25% e 75%

QUESTÃO

47



A ONU foi criada em 1945, depois da 2<sup>a</sup> Guerra Mundial, e serve como fórum para que países-membros expressem seus pontos de vista por meio da Assembleia-Geral e de outros órgãos e comissões, sendo o Conselho de Segurança o mais importante entre eles. A formação do Conselho de Segurança foi moldada depois da derrota de Hitler, refletindo a distribuição de poder daquele momento.

GATENO, Daniel. A ONU funciona? Entenda os desafios da entidade para manter relevância em uma nova realidade mundial. *Estadão*. Disponível em: <https://www.estadao.com.br>. Acesso em: 14 mar. 2024. (adaptado)

O Conselho da Segurança da ONU é composto de 5 membros permanentes: China, França, Rússia, Reino Unido e Estados Unidos. Esses países saíram vencedores do conflito mundial mencionado e possuem poder de voto em todas as resoluções do Conselho.

No âmbito das relações internacionais, esse órgão foi criado com o objetivo de:

- (A) mediar conflitos geopolíticos
- (B) legitimar ocupações territoriais
- (C) homogeneizar direitos fundamentais
- (D) distribuir armamentos estadunidenses

**QUESTÃO  
48**

*Aquaman 2: O reino perdido*, novo filme da DC Studios, teve sua estreia nos cinemas em dezembro de 2023 e abordou temas atuais de grande importância social, como sustentabilidade e mudanças climáticas. A obra retrata a jornada de Arthur Curry, o rei da submarina Atlântida, que precisa criar alianças com o irmão rival para combater um antigo vilão que está utilizando em suas experiências científicas uma substância a qual acelera o aquecimento global.

Disponível em: <https://www.correiodopovo.com.br>. Acesso em: 8 mar. 2024. (adaptado)



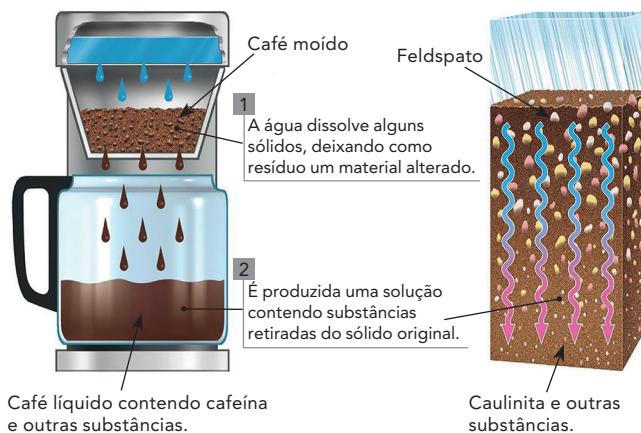
Disponível em: <https://www.themoviedb.org>. Acesso em: 8 mar. 2024. (adaptado)

Os impactos das ações antrópicas sobre o meio ambiente, tópico presente nas principais discussões climáticas e abordado no filme, têm sido motivo de preocupação, considerando, entre outras consequências, o aquecimento dos mares e oceanos.

Um problema ambiental que tem comprometido os ecossistemas marinhos e uma medida para mitigar os efeitos da crise climática no contexto real estão indicados, respectivamente, em:

- (A) utilização de energia nuclear – redução de produtos plásticos
- (B) aumento da erosão fluviomarinha – limitação da produção industrial
- (C) queima de combustíveis fósseis – utilização de fontes energéticas limpas
- (D) desmatamento de encostas fluviais – uso de fertilizantes orgânicos vegetais

**QUESTÃO 49** O feldspato é uma denominação representativa de um grande grupo de minerais de silicato, extremamente comuns na crosta terrestre. Somente em áreas áridas, polares ou desérticas, eles se mantêm inalterados. Em locais de climas úmidos, o feldspato pode sofrer hidrólise e perder vários componentes. Assim, quanto mais quente e úmido for o clima, mais elementos são retirados dos minerais (menos resistentes) e transportados. Uma interessante analogia pode ser feita com o café, como demonstrado a seguir.



Fonte: GROZINGER, John P.; JORDAN, Thomas H. *Para entender a terra*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. (adaptado)

Ao ser despejada no coador, a água dissolve o que é mais solúvel, deixando um resíduo (borra do café) constituído de novas substâncias. De maneira análoga, no processo de infiltração da água no solo, uma solução de minerais dissolvidos é formada pela atuação do seguinte processo:

- (A) erosão fluvial
- (B) salinização hídrica
- (C) intemperismo químico
- (D) saturação mineralógica

QUESTÃO

**50**

[...]

Nas águas da Guanabara  
 Ainda o azul de Araras  
 Nascia um herói libertador  
 O mar com as ondas de prata  
 Escondia no escuro a chibata  
 Desde o tempo do cruel contratador

[...]

Salve o Almirante Negro  
 Que faz de um samba enredo  
 Imortal!

Liberdade no coração  
 O dragão de João e Aldir  
 A cidade em louvação  
 Desce o Morro do Tuiuti



Antônio Vieira

"Glória ao Almirante Negro!" – Samba-enredo da Acadêmicos do Tuiuti – Valdir W. Correa / Pier Ubertini / Moacyr Luz / Julio Alves / Gustavo Clarão / Alessandro Falcão / Cláudio Russo.

No Carnaval de 2024, a Escola de Samba Acadêmicos do Tuiuti, de São Cristóvão, no Rio de Janeiro, fez uma homenagem a João Cândido, líder da Revolta da Chibata (1910).

Essa rebelião foi iniciada por marinheiros brasileiros, que tinham como principal exigência o(a):

- (A) estabelecimento da equiparação salarial
- (B) democratização da participação política
- (C) criminalização de preconceitos raciais
- (D) cessamento de tratamentos abusivos

## QUESTÃO

**51**

10 municípios com maior número absoluto de Pessoas em Situação de Rua (PSR) cadastradas no Cadastro Único em dezembro de 2022			
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO TOTAL 2022	PSR NO CADASTRO ÚNICO 2022	% DO TOTAL DE PSR DO PAÍS
São Paulo	11.451.245	53.853	22,8
Rio de Janeiro	6.211.423	13.566	5,7
Belo Horizonte	2.315.560	11.826	5,0
Brasília	2.817.068	7.924	3,4
Salvador	2.418.005	7.909	3,3
Fortaleza	2.428.678	6.334	2,7
Curitiba	1.773.733	3.477	1,5
Porto Alegre	1.332.570	3.189	1,3
Campinas	1.138.309	2.547	1,1
Florianópolis	537.213	2.020	0,9
Total 10 municípios	32.423.804	112.645	47,7

Definida como um grupo populacional heterogêneo, que possui em comum a pobreza extrema, os vínculos familiares interrompidos ou fragilizados e a inexistência de moradia convencional regular, a população em situação de rua tem aumentado significativamente no país. [...] Os 10 municípios com maior número de PSR (Pessoas em Situação de Rua) concentram juntos quase 48% da população em situação de rua do Brasil. São eles: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Salvador, Fortaleza, Curitiba, Porto Alegre, Campinas e Florianópolis. Destaca-se que, destes, apenas Porto Alegre, Campinas e Florianópolis não estão na lista dos 10 maiores municípios do país em termos de população total. Só a cidade de São Paulo concentra uma quantidade de pessoas em situação de rua maior do que a população total de 89% dos municípios brasileiros.

MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS E DA CIDADANIA. População em situação de rua. Brasília, DF: Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania, 2023.  
 Disponível em: <https://www.gov.br>. Acesso em: 13 mar. 2024. (adaptado)

A partir do que foi exposto no texto e considerando os dados apresentados na tabela, para reduzir o número de pessoas em situação de rua e possibilitar a garantia dos direitos fundamentais a esse grupo, a seguinte medida pode ser adotada pelo poder público:

- (A) financiar as empreiteiras na construção de moradias verticais
- (B) garantir a geração de emprego no setor secundário da economia
- (C) promover a realocação das pessoas desabrigadas para áreas periféricas
- (D) fortalecer as políticas de requalificação de edifícios ociosos para uso habitacional

**QUESTÃO****52**

Um levantamento realizado pelo Maréas, projeto da Casa das Mulheres da Maré apoiado pelo Instituto Phi, revelou que somente 0,43% das participantes já conhecia o Dispositivo Intrauterino de Cobre (DIU). A pesquisa foi realizada com 235 mulheres — em sua maioria negras, jovens e de baixa renda — que participaram das ações em 2023 e aponta ainda que cerca de 41% já tentaram ter acesso a algum método contraceptivo pelo SUS, porém, deste número, 33% nunca conseguiram acessar o método desejado e 36% afirmaram ter conseguido somente em algumas ocasiões.

Disponível em: <https://oglobo.globo.com>. Acesso em: 8 mar. 2024. (adaptado)

O acesso da população a recursos de saúde reprodutiva é assegurado por tratados internacionais de direitos humanos. Uma das prerrogativas desse acesso prevê a eliminação da discriminação contra a mulher na área da saúde e menciona o direito aos serviços de planejamento familiar.

A reportagem expõe a dificuldade de acesso a mecanismos de saúde reprodutiva e ao planejamento familiar. Tal questão social é intensificada pelo(a):

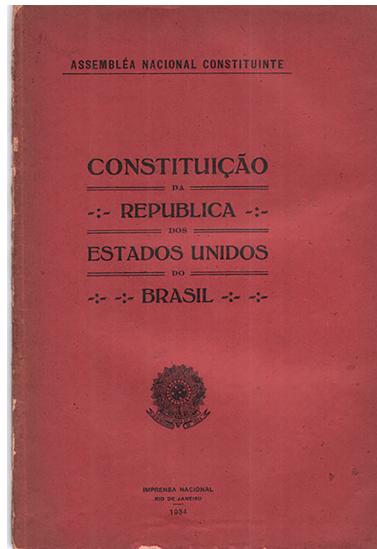
- (A) ineficácia das estratégias de controle da natalidade
- (B) aumento da taxa de evasão escolar no Ensino Médio
- (C) desinteresse da população por programas assistenciais
- (D) precariedade das políticas públicas em áreas marginalizadas

QUESTÃO

**53**

A Carta de 34 cavava alicerces profundos, guiando a ação do Governo bem como o pensamento da sociedade para um programa de leis cujo valor maior recaia sobre o bem comum. Mas o bem comum compreendido qual concretude da legítima convergência dos interesses individuais e sociais, sob a égide dos princípios de justiça, igualdade e liberdade.

BONAVIDES, P. ANDRADE, P. *História constitucional do Brasil*. Brasília, DF: OAB Editora, 2004



Disponível em: <https://atlas.fgv.br>. Acesso em: 13 mar. 2024.

O texto da Constituição de 1934 promoveu mudanças significativas no sistema eleitoral brasileiro ao garantir a instituição do:

- (A) *habeas corpus*
- (B) voto censitário
- (C) sufrágio feminino
- (D) regime republicano

QUESTÃO

**54**

Produtores agrícolas brasileiros têm à disposição dois novos modelos de sensores de umidade de solo desenvolvidos no país. Voltados ao uso racional de água no campo, tendem a ser cada vez mais usados em sistemas de irrigação por causa do aquecimento global e do cenário de escassez de água mais intenso que ele delineia. O biólogo Eduardo Galembeck explica que o aparelho mensura o volume de água a partir da variação de resistência elétrica entre dois eletrodos inseridos no solo. O tamanho da propriedade condiciona o uso do dispositivo. Em áreas agrícolas mais extensas, pode haver diferenças de características do solo conforme o local, o que exigiria a instalação de vários sensores para uma avaliação mais precisa – elevando o custo de implantação da tecnologia, explica Eduardo Mantovani, engenheiro agrícola criador do Grupo de Estudos e Soluções para Agricultura Irrigada da Universidade Federal de Viçosa (UFV).



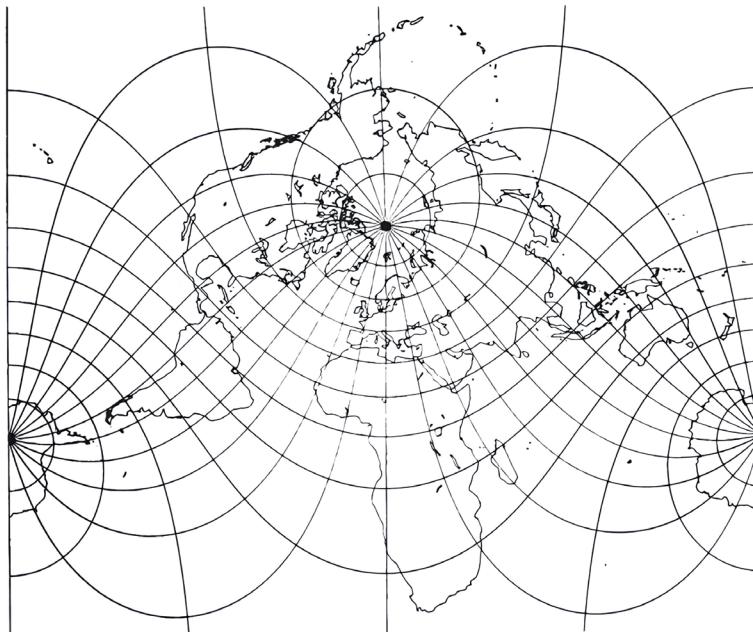
Sensor com dois eletrodos produzido com material condutor à base de grafite.  
Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br>. Acesso em: 13 mar. 2024. (adaptado)

O texto e a imagem destacam a disponibilidade de novas tecnologias que podem ser usadas em sistemas de irrigação, de modo a promover o uso eficiente de água.

Uma característica da estrutura agrária brasileira que dificulta a implementação da tecnologia apresentada é a:

- (A) manutenção da agricultura familiar
- (B) baixa produtividade agropecuária
- (C) elevada concentração fundiária
- (D) escassez de recursos hídricos

QUESTÃO

**55**

Disponível em: MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. *Roteiro de cartografia*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

A projeção oblíqua de Mercator foi desenvolvida para a representação de dados oriundos de imagens obtidas por sensores remotos. Apesar de essa projeção conter o nome Mercator, a distribuição das linhas de latitude e das linhas de longitude é distinta, com seu plano tangente a um círculo máximo qualquer que não o Equador. Ainda assim, a projeção exposta na imagem mantém uma marcante característica da projeção de Mercator, já que aumenta a distorção das áreas de acordo com o(a):

- (A) diminuição da latitude
- (B) aumento da longitude
- (C) afastamento da Linha do Equador
- (D) distanciamento do Meridiano de Greenwich

QUESTÃO

**56**

Divulgação/Rock World

Um dos principais festivais do gênero do mundo, o Rock in Rio agora também é Patrimônio Cultural Imaterial do Estado do Rio. A distinção foi sancionada pelo governador Cláudio Castro (PL) e publicada em uma edição extra do Diário Oficial de 16/03/2022.

“Ao trazer artistas nacionais e internacionais que são ícones de diferentes estilos e gerações, o Rock in Rio demonstra sua relevância para a cultura e, além disso, ainda estimula a nossa economia. A lei reconhece a importância que o festival tem para o Estado”, afirmou Castro, ao justificar a lei.

ROCK in Rio é declarado Patrimônio Cultural Imaterial do Estado. Disponível em: <https://istoe.com.br>. Acesso em: 12 mar. 2024. (adaptado)

O festival de música Rock in Rio irá comemorar 40 anos em 2024, e seu reconhecimento como Patrimônio Cultural Imaterial do Rio de Janeiro reforça a importância do evento para a cultura, o entretenimento, a socialização e a economia do estado.

Outros bens imateriais cariocas reconhecidos pelo governo do Rio de Janeiro são:

- (A) Estádio do Maracanã e Feira Hippie de Ipanema
- (B) Matrizes do Samba e Roda de Capoeira
- (C) Cristo Redentor e Igreja da Candelária
- (D) Jardim Botânico e Theatro Municipal

QUESTÃO

**57**

A Lei nº 1.802 de 1953 não reconhecia a categoria crime político e estipulava que os delitos contra o Estado e a ordem política e social seriam julgados na Justiça Civil. Apenas os crimes contra a segurança externa estariam na jurisdição da Justiça Militar. Esta lei começou a ser revogada, na prática, em 27 de outubro de 1965 pelo AI-2, concebido pelo prisma da Doutrina de Segurança Nacional, isto é, da defesa de um modelo econômico de associação com o capital internacional contra o nacionalismo e o comunismo. O AI-2 militarizou a definição dos crimes políticos, que, entendidos agora como atentados contra a segurança nacional, passariam à alcada da Justiça Militar.

LEMOS, Renato. Ditadura militar, violência política e anistia. *Simpósio Nacional de História*, v. 23, p. 23, 2005.

Entre os anos de 1964 e 1985, o governo brasileiro esteve sob o comando de militares. Entre os mecanismos adotados pelo Regime Militar para legitimar sua governança, tem-se a implementação de atos institucionais.

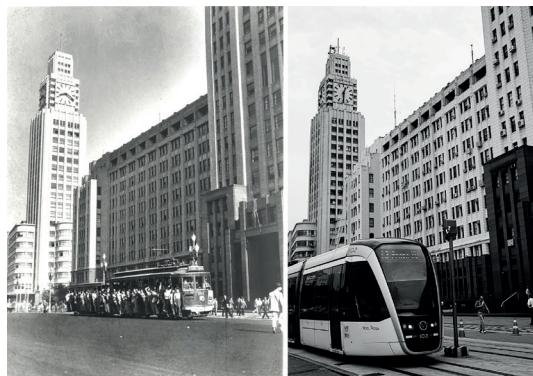
O decreto do Ato Institucional Nº 2, mencionado no texto, implementou a:

- (A) outorga autoritária de nova Constituição
- (B) fortificação autoritária do Poder Executivo
- (C) eleição indireta de governadores estaduais
- (D) oficialização legislativa da repressão estudantil

QUESTÃO

**58**

O Centro Cultural Light, localizado no centro da cidade do Rio de Janeiro, conta com um rico acervo de fotografias de variadas épocas, em uma exposição intitulada “Rio de ontem e hoje”. [...] A antiga Estrada de Ferro D. Pedro II, hoje Central do Brasil, serviu para ocupação de terrenos mais distantes e atende prioritariamente ao deslocamento em massa de trabalhadores que moram na periferia. Todavia, foi a rede de bondes elétricos, conhecida como VLT – Veículo Leve sobre Trilho –, que recebeu vultuosos investimentos no planejamento urbano da última década.



Disponível em: <https://www.museulight.com.br>. Acesso em: 13 mar. 2024.

O texto e as fotografias apresentam a implementação de sistemas de transporte que promoveram a transformação da cidade do Rio de Janeiro.

Os meios de transporte destacados viabilizaram os seguintes benefícios à população:

- (A) ampliação da mobilidade urbana e maior acesso à cidade
- (B) desenvolvimento das vias públicas e valorização do comércio local
- (C) diminuição do adensamento urbano e atenuação da violência citadina
- (D) redução das distâncias físicas e estagnação da especulação imobiliária

**QUESTÃO  
59**

Diante das grandes descobertas e inovações tecnológicas, a Terceira Revolução Industrial, também chamada de Revolução Técnico-Científica-Informacional, é formada por meio dos processos de inovação tecnológica, os quais são marcados pelos avanços no campo da informática, da robótica, das telecomunicações, dos transportes, da biotecnologia, da química fina, além da nanotecnologia.

ROCHA, BRUNO et al. Mudanças no papel do indivíduo pós-Revolução Industrial e o mercado de trabalho na sociedade da informação.  
*Revista Pensamento Jurídico*, v. 14, n. 1, 2020. (adaptado)

A terceira fase do desenvolvimento industrial foi marcada pela intensificação dos processos de automatização e flexibilização da produção a fim de aumentar a eficiência das indústrias e de atender às novas demandas do mercado.

Para atender a essas demandas, foi criado um modelo de produção denominado:

- (A) fordismo
- (B) taylorismo
- (C) toyotismo
- (D) keynesianismo

**QUESTÃO  
60**

Organizada pela primeira vez na história dos Jogos Olímpicos fora de um estádio, a cerimônia de abertura dos Jogos Olímpicos de Paris 2024 promete ser grandiosa, com um desfile sem precedentes que contará com 10 500 atletas ao longo do Sena. No dia 26 de julho de 2024, às 20:24, o barco da delegação grega deixará a Ponte Austerlitz em direção à Ponte Iéna, dando início à cerimônia de abertura dos Jogos Olímpicos.

Disponível em: <https://www.france.fr>. Acesso em: 8 mar. 2024. (adaptado)

Uma família em Brasília (-3 GMT) que deseja assistir à abertura dos Jogos Olímpicos de 2024 em Paris (+1 GMT) deve ligar a TV no seguinte horário:

- (A) 16 horas e 24 minutos
- (B) 15 horas e 24 minutos
- (C) 00 hora e 24 minutos
- (D) 18 horas e 24 minutos



## Classificação periódica dos elementos

(Adaptado da IUPAC – 2017)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

IA

1	2.1	
H		

II A

3	1.0	4	1.5
Li		Be	

11	0.9	12	1.2
Na		Mg	

19	0.8	20	1.0
K		Ca	

37	0.8	38	1.0
Rb		Sr	

55	0.7	56	0.9
Cs		Ba	

87	0.7	88	0.9
Fr		Ra	

2.1																	
H																	
Li		Be															
Na		Mg															
K		Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br
Rb		Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I
Cs		Ba															
Fr		Ra															

NÚMERO ATÔMICO	ELETRONEGATIVIDADE
SÍMBOLO	
MASSA ATÔMICA APROXIMADA	

lanthanídeos	lanthanídeos	actinídeos	actinídeos	57	1.1	58	1.1	59	1.1	60	1.1	61	1.1	62	1.2	63	1.2	64	1.2	65	1.2	66	1.2	67	1.2	68	1.2	69	1.2	70	1.2	71	1.3
				La	139	Ce	140	Pr	141	Nd	144	Pm	(145)	Sm	150	Eu	152	Gd	157	Tb	159	Dy	162,5	Ho	165	Er	167	Tm	169	Yb	173	Lu	175
				Ac	227	Th	232	Pa	231	U	238	Np	(237)	Pu	(244)	Am	(243)	Cm	(247)	Bk	(247)	Cf	(251)	Es	(252)	Fm	(257)	Md	(258)	No	(259)	Lr	(262)

