

SIMULADO
FUVESTÃO MAIO 2024
1ª Fase - Conhecimentos Gerais

CADERNO DE RESOLUÇÕES



PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS - FUVESTÃO MAIO 2024

Instruções

1. **Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.**
2. Durante a prova, são **vedadas** a comunicação entre alunos e a utilização de qualquer material de consulta e de aparelhos de telecomunicação.
3. Duração da prova: 5 horas. Cabe ao aluno controlar o tempo com base nas informações fornecidas pelo fiscal. O(A) aluno(a) poderá retirar-se da sala definitivamente apenas após decorridas três horas do início da aplicação. Não haverá tempo adicional para preenchimento da folha de respostas.
4. Após a autorização do fiscal da sala, verifique se o caderno está completo. Ele deve conter **90** questões objetivas, com 5 alternativas cada. Informe ao fiscal de sala eventuais divergências.
5. Preencha a folha de respostas com cuidado, utilizando caneta esferográfica de **tinta azul**.
6. Ao final da prova, é **obrigatória** a devolução da folha de respostas. O candidato está autorizado a levar consigo o caderno de questões e o gabarito do candidato.

ASSINATURA

2	4	0	0	0	0	0	1	0	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



PR. 00 1- FV

Resolução Comentada do Fuvestão – Conhecimentos Gerais

Obs.: Confira a resolução das questões de sua versão.

	VERSÃO V	VERSÃO K	VERSÃO Q	VERSÃO X	VERSÃO Z		VERSÃO V	VERSÃO K	VERSÃO Q	VERSÃO X	VERSÃO Z
1	B	D	A	A	A	46	C	E	A	D	B
2	A	E	B	D	B	47	B	A	C	D	B
3	D	B	C	D	D	48	B	A	C	A	C
4	D	D	C	C	C	49	E	C	B	D	E
5	B	D	B	B	B	50	B	C	E	B	C
6	A	C	D	C	D	51	A	D	B	C	A
7	D	E	D	E	D	52	C	D	C	B	D
8	C	C	E	A	E	53	B	B	A	A	C
9	A	A	A	A	B	54	D	B	D	D	E
10	D	B	B	C	C	55	B	E	C	C	A
11	B	E	D	D	E	56	E	A	E	B	A
12	B	E	C	C	A	57	D	C	A	D	D
13	C	B	B	B	D	58	E	C	D	A	C
14	E	D	D	E	B	59	B	C	D	C	B
15	B	D	D	D	E	60	C	C	C	C	D
16	C	A	E	D	B	61	A	E	B	D	A
17	D	B	E	E	C	62	D	B	B	C	B
18	D	D	A	E	D	63	D	C	C	E	A
19	A	D	D	E	D	64	C	B	D	A	D
20	A	C	B	B	E	65	E	C	D	C	D
21	D	A	E	E	A	66	C	B	A	C	C
22	B	A	C	A	B	67	B	B	D	A	B
23	B	D	D	D	B	68	A	C	B	A	C
24	C	C	E	A	A	69	D	B	B	D	C
25	B	B	E	B	D	70	A	A	C	B	E
26	B	E	A	B	C	71	C	A	E	E	D
27	C	A	A	B	D	72	D	D	D	B	A
28	B	D	C	B	E	73	D	D	E	D	B
29	C	D	C	D	E	74	D	D	B	A	D
30	C	C	B	B	E	75	A	B	C	B	B
31	C	D	D	C	A	76	B	C	A	C	D
32	E	E	C	C	C	77	B	B	A	C	D
33	A	B	C	B	C	78	D	B	D	E	A
34	C	C	E	B	B	79	E	C	B	B	D
35	C	B	D	C	B	80	E	E	C	B	B
36	E	E	D	B	C	81	A	D	D	C	E
37	B	C	E	D	B	82	B	C	B	E	D
38	B	B	A	C	C	83	C	A	A	D	B
39	D	D	B	A	D	84	D	A	D	E	C
40	D	A	B	E	D	85	C	D	B	B	B
41	A	B	C	A	E	86	E	B	B	C	B
42	C	E	C	D	A	87	B	D	B	B	B
43	C	B	D	D	A	88	D	B	C	B	C
44	E	B	A	D	C	89	D	A	B	C	B
45	A	C	B	D	C	90	E	D	B	B	C

TEXTO PARA A QUESTÃO 1 E 2

Chorinho é declarado Patrimônio Cultural Imaterial brasileiro pelo Iphan

Gênero musical surgiu por volta de 1870, no Rio de Janeiro. Registro foi proposto pelo Clube do Choro de Brasília.

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) declarou, nesta quinta-feira (29), o choro como o 53º Patrimônio Cultural Imaterial do País. O ritmo musical, genuinamente brasileiro, teve início por volta de 1870, quando Joaquim Callado lançou a música “Flor Amorosa”, no Rio de Janeiro. Depois disso, nomes como Chiquinha Gonzaga e Pixinguinha se consagraram no gênero.

A definição ocorreu em reunião extraordinária do Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural da entidade e a aprovação foi por unanimidade entre os 22 conselheiros.

Diferentemente do material, o patrimônio imaterial não se refere a lugares ou coisas, e sim aos saberes culturais passados de geração a geração, importantes para a criação de uma identidade cultural na sociedade.

Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2024/02/29/choro-e-declarado-patrimonio-cultural-imaterial-brasileiro-pelo-iphan.ghtml>.

01

O diminutivo *chorinho* transmite ideia de

- (A) tamanho, fazendo referência às medidas dos principais instrumentos musicais que compõem esse gênero musical.
- (B) afetividade, pois está relacionado à maneira sentimental, chorosa, melancólica de se tocar as músicas desse gênero.
- (C) menosprezo, considerando que o choro é um gênero musical menor, já que circulou no País no século XIX.
- (D) amabilidade, visto que é um gênero musical de que fazem parte apenas músicas românticas do século XIX.
- (E) troça, caracterizando o choro como um gênero musical divertido, com intenção de provocar entusiasmo.

Resolução

O termo *chorinho*, como é chamado o gênero musical choro, indica afetividade. Segundo Lúcio Rangel e José Ramos Tinhorão (compositores do estilo), a expressão deriva da maneira chorosa de se tocar essas músicas.

Resposta: B

02

O trecho “O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) declarou, nesta quinta-feira (29), o choro como o 53º Patrimônio Cultural Imaterial do País” está na voz ativa. Passando o verbo destacado para a voz passiva, tem-se:

- (A) foi declarado
- (B) declararam
- (C) fora declarado
- (D) seria declarado
- (E) foram declarados.

Resolução

Na frase do enunciado, *choro* é objeto direto que na voz passiva passa a sujeito. A forma verbal *declarou* está no pretérito perfeito, assim como o auxiliar *foi*: O choro foi declarado nesta quinta-feira como o 53º Patrimônio Imaterial do País pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan).

Resolução: A

03

Das esposas que Sócrates teve, Xantipa exerceu uma presença muito marcante em sua vida, e também no contexto da vida das mulheres, mais exatamente das esposas de Atenas. A respeito de Mirta, bem pouco se sabe, a não ser que Sócrates a recebeu “sem dote”, ou seja, era oriunda da pobreza (...).O casamento com Xantipa se deu dentro das normas do consuetudinário regente da cidadania grega. Por princípio, foi a filosofia que fez de Sócrates um sábio, mas foi Xantipa que o sujeitou à condição de um homem cotidiano.

Miguel Spinelli, *Duas mulheres de Atenas: Aspasia, a companheira de Péricles, e Xantipa, a de Sócrates.*

Sobre a situação da mulher na Grécia Antiga, são feitas as seguintes considerações:

- I. O papel social da mulher em Atenas esteve fortemente ligado ao lugar de mãe e esposa.
- II. Em Esparta, as mulheres espartíatas possuíam algum acesso à educação formal.
- III. No mundo helênico, a cidadania foi estendida às mulheres, desde que consideradas sábias.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas I é verdadeira.
- (B) Apenas II é verdadeira.
- (C) Apenas III é verdadeira.
- (D) Apenas I e II são verdadeiras.
- (E) Apenas II e III são verdadeiras.

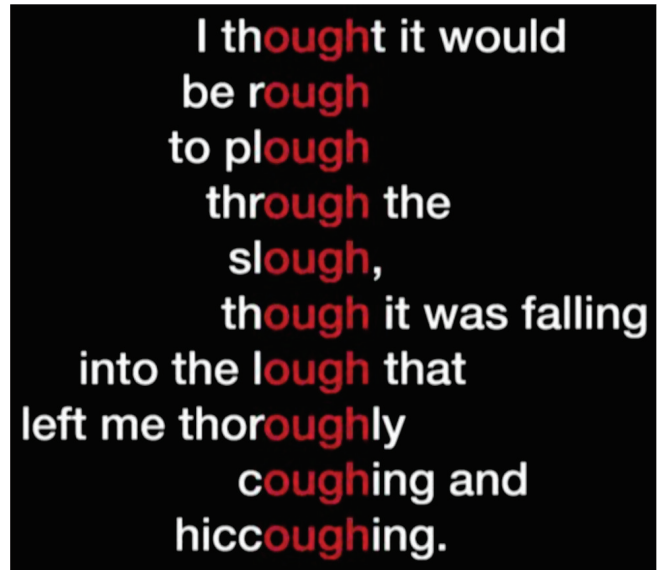
Resolução

Apenas a afirmação III é incorreta; no mundo grego, a cidadania política era atividade dos homens, tanto em Atenas quanto em Esparta.

Resposta: D

04

Em relação à compreensão do idioma inglês, o texto ilustra



- (A) circunstâncias de tempo e modo.
- (B) a ordem dos elementos na oração.
- (C) um conjunto de locuções adjetivas.
- (D) a disparidade entre ortografia e fonética.
- (E) um problema de concordância verbal.

Resolução

O texto ilustra as diversas formas de pronúncia do “gh” na língua inglesa.

Resposta: D

05



Plenty of opportunities exist to study and work abroad. But some early-career scientists might face challenges adjusting to different communication styles and different workplace and academic hierarchies.

It is important both to be sensitive to cultural differences and to avoid inadvertently stereotyping; also, assumptions should not be made about students solely on the basis of their culture. A wealthy Chinese student from Hong Kong, for example, could see things differently from one who comes from a rural area on the mainland. And individual perceptions can vary too: one student may personally encounter directness more often in the United Kingdom than in the United States, but others might not have experienced this. The relationship between researcher and supervisor is influenced by many factors including personality, previous experiences and the workplace culture.

One point of difference that can arise is the appropriate level of deference to supervisors. Some Nigerian, Egyptian and Chinese international students report that, in their home nations, a large power differential between students and teachers is common, and that students generally follow instructions without arguing. But a supervisor from a country where debate is expected might sometimes incorrectly interpret a lack of questioning from the student as a lack of interest in the work. The absence of a strictly defined hierarchy can encourage freer communication, says Salim Reza, a radiation-detector scientist. When he moved from his native

Bangladesh to Sweden for graduate studies, he learnt that he did not need to address faculty members as ‘sir’ or ‘professor’ or remain standing in their offices. This informality made it easier for him to approach professors to clarify a topic or to propose a new research angle.

Sometimes, though, misunderstandings can stem from differences in communication style. In some countries, the ‘feedback sandwich’ is common: start with praise, suggest improvements and end with encouragement. Students from countries where this format is less common might think that, because comments were mostly positive, the suggestions are optional and can be ignored. Conversely, a student who is accustomed to gentler feedback might be “traumatized” by cultural tendencies in other countries, such as Germany or the Netherlands, to give more direct criticism. Senior researchers could smooth over differences by freely discussing how the student prefers to receive comments. Students could also talk to lab mates about the feedback; hearing others’ stories could help them overcome discouragement.

Whether they are welcoming international students or starting work in new countries, scientists can ease the transition by remaining non-judgemental. People sometimes brush off a student from another country as “rude”, but “in their culture, they’re not”. Researchers should also remember that their nation’s customs aren’t necessarily best. “When you come from a small country, you don’t assume everybody should be doing things your way”, says a Croatian student. “I never cared if somebody was different than me as long as it didn’t seriously affect the rest of the lab”.

www.nature.com

Choose the title which best summarizes the main idea in the text.

- (A) Ways to avoid unnecessary difficulties when working or studying abroad.
- (B) Dealing with diversity: learning to adapt in multicultural science environments.
- (C) Most frequent misunderstandings provoked by cultural differences.
- (D) Life at university: main differences found between eastern and western students.
- (E) Cultural diversity: benefits of mixed nationalities in the workplace.

Resolução

O título que melhor resume a ideia principal do texto é:
Lidar com a diversidade: aprender a adaptar-se em ambientes científicos multiculturais.

Resposta: B

06

Anos depois do reinado de Filipe Augusto, Luís IX dita os Ensinamentos, texto legado a seu filho e sucessor, no qual ele ressalta:

“Sobretudo, conserva as boas cidades e as comunas do teu reino no estado e na franquia em que teus antecessores as conservaram; e, se houver algo a corrigir, corrige-o e repara-o, e continua a favorecê-las e a amá-las; porque graças à força e às riquezas das grandes cidades teus súditos e os estrangeiros temerão fazer algo contra ti, especialmente teus pares e teus barões.”

Jacques Le Goff, *O apogeu da cidade medieval*.

É possível compreender o conselho, no contexto de formação da monarquia francesa, pela aproximação

- (A) entre o rei e a burguesia, interessada na unificação do mercado.
- (B) entre o rei e a nobreza das cidades, quando houve o nascimento das relações feudo-vassálicas.
- (C) entre a Igreja Católica e o rei, puramente interessado em reformar as catedrais.
- (D) entre a burguesia e a Igreja Católica, impedida de cobrar o dízimo nas cidades.
- (E) entre a nobreza feudal e a burguesia, aliadas na sabotagem ao absolutismo medieval.

Resolução

A aliança entre o rei e a burguesia na Baixa Idade Média permitiu a formação dos exércitos reais e a submissão da nobreza feudal que questionava o poder dos reis. Esse processo de fortalecimento da monarquia favoreceu também a burguesia a partir da unificação dos mercados e da adoção de mesmos pesos, medidas e moeda no reino, facilitando as atividades comerciais.

Resposta: A

07

Henrique VIII e Elizabete I não poderiam ser comparados aos grandes reformadores do século XVI. A sua obra religiosa, amplamente inspirada pelo desejo de subordinar a vida eclesiástica aos interesses de Estado, não teria sobrevivido se o papado não houvesse sido outrora profundamente desconsiderado nas Ilhas Britânicas.

Jean Delumeau, *Nascimento e afirmação da Reforma*.

A principal diferença entre o anglicanismo e as principais Igrejas Protestantes surgidas no século XVI reside

- (A) na laicização do Estado britânico após a Reforma.
- (B) na manutenção dos dogmas católicos nas lhas Britânicas.
- (C) no uso das imagens exclusivamente pelos anglicanos.
- (D) na transformação do rei em chefe da Igreja inglesa.
- (E) na permanência do poder econômico da Igreja Católica na Inglaterra.

Resolução

Por conta do Ato de Supremacia, o rei Henrique VIII tornou-se chefe da Igreja Anglicana, além de chefe de Estado na Inglaterra. Isso permitiu o controle das terras e das riquezas da Igreja em seu reino e o fortalecimento do poder real.

Resposta: D

08

Leia os textos:

Texto I

O relativismo cultural é um conceito utilizado em Antropologia e Sociologia, que procura analisar as culturas de outros povos reivindicando o caráter singular de cada cultura, sem fazer julgamentos quanto a eventual feiura, atraso ou inferioridade. Por esse ponto de vista, evitamos comparações de cunho hierarquizante acerca de costumes, práticas e crenças de povos distintos. Parte-se do pressuposto de que, não existindo normas e valores absolutos, não devemos avaliar o outro a partir de nossos valores e normas, como se fossem um padrão a ser copiado. O relativismo busca compreender certos comportamentos de acordo com a dinâmica social de uma determinada população.

Do artigo *Relativismo cultural: para questionar os preconceitos*. Elton Geraldo Rocha Saraiva. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/>. Adaptado.

Texto II

Relativismo: a certeza absoluta de que não existem certezas absolutas.

Paul Washer

Sobre os dois textos, que abordam a questão do relativismo cultural, podemos afirmar que

- (A) os dois se posicionam favoravelmente em relação ao relativismo, pois ambos afirmam categoricamente não existir verdades absolutas.
- (B) o texto I faz uma crítica ao relativismo, enquanto o segundo, mais direto, o elogia.
- (C) o texto II procura apontar uma contradição do relativismo, enquanto o texto I aponta-lhe uma vantagem pragmática.
- (D) o texto I revela uma visão mais pessoal e subjetiva acerca do relativismo, enquanto o II revela uma visão objetiva e racional.
- (E) o texto I expressa um pensamento autoritário, enquanto o II expressa uma via para a convivência humana.

Resolução

O relativismo cultural pode ser entendido como um método pragmático e coerente quando se trata de entrar em contato com a alteridade, contudo, ao se aplicar às questões éticas e morais, pode mostrar-se insuficiente, contraditório e complacente.

Resposta: C

09

No Brasil, o problema do racismo tem sido uma preocupação central das teses sociológicas, em franco diálogo com autores de outros países.

“Estudar as relações entre o racismo e a cultura é levantar a questão de sua ação recíproca. Se a cultura é o conjunto dos comportamentos motores e mentais nascidos do encontro do homem com a natureza e seu semelhante, devemos dizer que o racismo é, sem sombra de dúvida, um elemento cultural. Contudo, este elemento cultural não se enquistou. O racismo não pôde esclerosar-se. Teve de se renovar, de se matizar, de mudar de fisionomia. Teve de sofrer a sorte do conjunto cultural que o informava. [...] Estas posições sequelares tendem, no entanto, a desaparecer. Este racismo que se pretende racional, individual, determinado, genotípico e fenotípico, transforma-se em racismo cultural. O objeto do racismo já não é o homem particular, mas uma certa forma de existir.”

FANON, Frantz. *Racismo e cultura. Brasil: Terra sem Amos*, 2022. p. 07-08.

Frantz Omar Fanon, também conhecido como Ibrahim Frantz Fanon, foi um psiquiatra e filósofo político natural das Antilhas Francesas, da colônia francesa da Martinica. Suas obras tornaram-se influentes nos campos dos estudos pós-coloniais, da teoria crítica e do marxismo. Segundo o texto, entre a cultura e o racismo há uma relação de

- (A) enraizamento histórico.
- (B) natureza humana.
- (C) continuidade natural.
- (D) comunicação deficiente.
- (E) desrespeito moral.

Resolução

Para Frantz Fanon, é impossível conceber o racismo sem sua relação com a cultura nas sociedades contemporâneas porque o racismo é um elemento cultural profundamente enraizado nas estruturas sociais, nas normas e nos valores compartilhados por determinada sociedade.

Resposta: A

10

Para Karl Marx, a religião, nas sociedades capitalistas, faz parte da superestrutura do social e é uma forma de ideologia que contribui na manutenção dessas sociedades. De outro modo, a religião é uma forma ideológica que, nas sociedades organizadas pelo capital, se torna expressão de alienação ao distorcer as reais condicionalidades de exploração do trabalho e de dominação de uma classe sobre outras.

Para Durkheim (1989), partindo das religiões mais elementares, como o totemismo australiano, às mais complexas, como o cristianismo, em essência, todas possuem a função de reforçar os laços sociais e, assim, proporcionar coesão aos grupos ou às sociedades. E, para isto, todas religiões separam ou dividem o mundo entre o que é sagrado e o que é profano. Os rituais e as cerimônias de uma comunidade religiosa reafirmam, aos seus membros, o que é sagrado e, assim, tudo aquilo e todos aqueles que merecem reverência, devoção, fé e respeito incondicionais. O profano, diferentemente, é toda atividade da vida cotidiana e que não esteja relacionada com os rituais e símbolos que dão sentido para a comunidade de fé.

Após a leitura dos textos, percebemos que Marx e Durkheim tinham uma compreensão diferente acerca do fenômeno religioso. Assim, podemos dizer que

- (A) para Marx, a religião é infraestrutura que influencia o desenvolvimento do capitalismo.
 (B) para Durkheim, o fenômeno religioso integra o homem a Deus, possibilitando o estabelecimento de um tecido solidário.

- (C) para Marx, a religião liberta espiritualmente o oprimido, enquanto para Durkheim, ela serve para adestrar os indivíduos.
 (D) para Durkheim, a religião é fato social e para Marx ela é ópio do povo.
 (E) para ambos os autores, a religião se tornará ultrapassada, seja pelo advento da ciência, seja pelo estabelecimento do socialismo.

Resolução

Para Marx, “a religião é o soluço da criatura oprimida, o coração de um mundo sem coração, o espírito de uma situação carente de espírito, é o ópio do povo”. Já para Durkheim, a religião era importante, como exemplo de representações coletivas compartilhadas. Como não há prova da existência de um Deus, ele a analisava como ferramenta social. Ele via a religião como portadora de uma função integradora, capaz de manter a solidariedade social.

Resposta: D

TEXTO PARA AS QUESTOES DE 11 A 14



Fukushima Michihito wanted to marry his girlfriend. But a decade ago he fell ill, had to stop working, and consequently broke up with her. “I thought: if I can’t support my family, I shouldn’t get married,” he recalls. He later realised that many Japanese men are similarly weighed down by pressure to fill the traditional male role. He now runs a “men’s hotline” in the city of Osaka, which encourages men to discuss their anxieties.

In Japan, relations between men and women are shifting as marriage rates decline and more women enter the workforce. But the idea that men are breadwinners remains deeply entrenched. In 2022 only 17% of eligible men took parental leave, compared with 80% of women. Japanese women spend five times longer doing chores than men. A survey in 2022 by Lean In Tokyo, an activist group, suggested that over 60% of Japanese men feel awkward at work because of pressure to behave in a manly way. In Japan, which has the highest suicide rate in the G7, men are twice as likely to kill themselves as women.

The hotline Mr Fukushima helps run was established in 1995. It was founded mainly in an effort to reduce domestic violence by giving anxious men an opportunity to air their grievances to a discreet stranger. Since then, the hotline has received calls on an expanding range of concerns, including relationships, sexuality and work. “More men are growing tired of behaving in a manly fashion, and want to be free,” says Mr. Fukushima. The government has also taken an interest in the

problem. In 2010 it included an objective to promote “men’s counselling” in its gender equality plan. There are now over 80 counselling centres offering this service.

Japan’s archetypal gender roles – the salaryman husband and stay-at-home mum – were cemented during the country’s long post-war boom. Following the oil crisis of the early 1970s, those rigid roles began to break down in many Western countries, as more and more women entered work in response to economic stagnation and labour shortages. By contrast, Japan tried to overcome the crisis by extending men’s working hours – then by inflating the great “bubble economy” of the 1980s. While Western countries went through a “transition point” in gender relations, says Tanaka Toshiyuki, a sociologist, “Japan missed the opportunity to change”.

Since the 1990s, as fears about a slumping birth rate increased and more Japanese women entered the workforce, calls for men to participate in domestic work have grown. In 2010 the government tried to promote the concept of ikumen—which combines ikuji (child-rearing) and ikemen (cool men). But culture is slow to change at many companies, in part due to gerontocratic male management.

The great extent to which Japanese men are encouraged to commit themselves to work is another barrier to change. Retired workaholic men are described as a nureochibazoku, or “wet fallen leaf”, because, lacking hobbies or friends, they follow their wives around like a wet leaf stuck to a shoe. A staple magazine article offers advice to wives suffering a severe case of “Retired Husband Syndrome”. For men, the pain of being considered a nuisance by their lifelong spouse can be immense. Mr. Fukushima laments that “so many men sacrifice themselves for work to provide for their family – only to realise later in life that they don’t belong at home”.

Disponível em:

<https://www.economist.com/asia/2024/02/22/japanese-men-have-an-identity-crisis>

11

De acordo com o texto

- (A) mulheres japonesas realizam cinco vezes mais tarefas domésticas do que a média mundial.
- (B) tem havido uma mudança na relação entre casais japoneses, em parte, causada pela entrada de mulheres no mercado de trabalho.
- (C) homens no Japão anseiam por assumir mais tarefas domésticas do que são responsáveis hoje.
- (D) casais de namorados japoneses só conseguem assumir um casamento se o casal estiver bem empregado.
- (E) homens e mulheres no Japão são igualmente pressionados a assumir papéis domésticos.

Resolução

No texto:

“In Japan, relations between men and women are shifting as marriage rates decline and more women enter the workforce.”

Resposta: B

12

In the sentence “they follow their wives around like a wet leaf stuck to a shoe” the underlined word is used to express

- (A) exemplification. (B) similarity.
- (C) direction. (D) manner.
- (E) reason.

Resolução

Like a wet leaf = semelhante (ou similar) a uma folha úmida.

Resposta: B

13

About Mr. Michihito, we can say that

- (A) he finished a relationship with his girlfriend because he got a new job abroad.
- (B) he works for the Japanese government and helps jobless men to find new roles in the society.
- (C) he lives in Osaka where he manages a hotline which helps men to overcome their complaints.
- (D) he is a typical salaryman husband and stays at home doing housework.
- (E) he broke up with his girlfriend because he couldn't do housework anymore.

Resolução

No texto:

“The hotline Mr. Fukushima helps run was established in 1995. It was founded mainly in an effort to reduce domestic violence by giving anxious men an opportunity to air their grievances to a discreet stranger.”

Resposta: C

14

Na passagem do 2º parágrafo “In Japan, which has the highest suicide rate in the G7, men are twice as likely to kill themselves as women.”, a expressão likely to indica uma ideia de

- (A) causa. (B) preferência.
- (C) certeza. (D) condição.
- (E) propensão.

Resolução

Be likely to = be prone to

Indicam probabilidade ou propensão.

Resposta: E

TEXTO PARA AS QUESTÕES 15 E 16

A psicologia social dos estereótipos e dos estigmas

Não podemos discutir o tema do racismo recreativo sem uma análise, mesmo que breve, da psicologia social dos estereótipos. O pensamento humano opera por um processo de percepção, categorização e generalização, o que permite a formação de esquemas mentais a partir dos quais as pessoas compreendem a si mesmas e também o mundo. Mas esses sentidos não são necessariamente neutros, pois são produto de valores culturais desenvolvidos em uma realidade marcada por vários tipos de hierarquias. O caráter desigual dessas relações está associado ao fato de que elas estão permeadas por relações assimétricas de poder. As falsas generalizações sobre membros de grupos minoritários permitem que a marginalização deles seja mantida, uma vez que são vistos como pessoas que não possuem características necessárias para atuarem na esfera pública de forma competente. Esse processo tem importância central para a manutenção dos vários privilégios dos membros do grupo racial dominante, razão pela qual eles estão empenhados em reproduzir falsas generalizações sobre minorias. Portanto, estereótipos não são meras percepções inadequadas sobre certos grupos de indivíduos. Eles possuem uma dimensão claramente política, pois são meios de legitimação de arranjos sociais excludentes.

Adilson Moreira. *Racismo recreativo*.
São Paulo: Polén, 2019

15

De acordo com o texto,

- (A) o pensamento humano opera por um processo que inclui intuição, análise e síntese.
- (B) os estereótipos não são neutros porque refletem valores culturais e hierarquias sociais.
- (C) os privilégios do grupo racial dominante têm o papel de promover a inclusão social.
- (D) as categorias sociais são percepções adequadas sobre grupos minoritários.
- (E) o caráter desigual das relações sociais se deve à neutralidade dos estereótipos.

Resolução

Os estereótipos são utilizados para definir e categorizar um indivíduo quanto a sua identidade ou comportamento a partir do seu gênero, etnia, religião, cultura, condição social, entre outros. As ideias estereotipadas sobre outras pessoas ou grupos são adquiridos ao longo da vida em sociedade, sendo, principalmente, baseadas no senso comum. No caso discutido no texto, os estereótipos funcionam como ferramenta de manutenção e legitimação do *status quo*, isto é, dos privilégios do grupo racial dominante.

Resposta: B

16

Considerando que, no texto, há uma relação entre estereótipos e poder, é possível inferir que

- (A) as formas de resistência contra o poder estabelecido não são legítimas.
- (B) os estereótipos são utilizados para promover a igualdade de poder.
- (C) os grupos estereotipados são marginalizados, o que legitima as relações assimétricas de poder.
- (D) a análise das dinâmicas de poder não considera a relevância das minorias.
- (E) as influências políticas dos estereótipos promovem a diversidade cultural.

Resolução

Para Adilson Moreira, os grupos estereotipados são marginalizados, o que legitima os arranjos sociais excludentes que reforçam a desigualdade social e mantêm os privilégios dos grupos dominantes.

Resposta: C

17

Gregor Johann Mendel, embora tenha realizado experimentos e concluído a descoberta da genética em ervilhas no ano de 1865, fica conhecido, e suas descobertas tornam-se aceitáveis, 35 anos mais tarde. Tais descobertas são conhecidas e estudadas nos dias atuais como primeira Lei de Mendel, que versa sobre a herança de, apenas, uma característica, e a segunda Lei de Mendel, a qual descreve a herança de duas, ou mais, características simultaneamente. Tais leis revolucionaram a genética, promovendo estudos em todos os seres sexualmente reprodutivos, a fim de compreender como as características são herdadas.

Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/qYG3dxvYmiF7rSK_2013-6-24-17-32-26.pdf

Apoiando-se na herança mendeliana, analise a seguinte situação:

Uma criança, filha de um casal portador de olhos escuros, nasceu com os olhos azuis. Entre os avós desta criança a avó materna tem olhos claros como os do bebê. Porém, diante dessa situação, o pai da criança desconfiou da paternidade do bebê, atitude esta que não está de acordo com as leis da transmissão das características propostas por Mendel. Segundo seus conhecimentos genéticos, a desconfiança do pai

- (A) é plausível, pois como ele e a esposa não têm olhos claros, o bebê também não poderia tê-los.
- (B) é justificável, porque esse fato só pode ser explicado por uma troca de crianças na maternidade.
- (C) não é justificável, afinal a avó materna possui olhos claros e a informação certamente apareceria após algumas gerações familiares.
- (D) não é plausível, porque sendo os pais portadores de olhos escuros mas heterozigotos para a informação, existe 1/4 de possibilidade da criança ter olhos azuis.
- (E) não é possível afirmar se o pai está correto ou não em sua desconfiança.

Resolução

Dois indivíduos heterozigotos quando cruzados podem apresentar descendentes com as características

fenotípicas dominante ou recessiva em uma proporção de 3:1 (75% dominante e 25% recessiva). Tal descendência obedece ao proposto por Mendel em seus experimentos.

Resposta: D

18

Leia o texto abaixo:

“O câncer de mama e de ovário são apresentações fenotípicas altamente prevalentes da síndrome de câncer de mama e ovário hereditário (HBOC) associada com mutações germinativas nos genes BRCA1, BRCA2, RAD51C, PALB2, entre outros. _____ é o indivíduo cujo fenótipo, originado por influências principalmente ambientais, é idêntico ao fenótipo produzido por um determinado genótipo, de certo modo mimetizando um fenótipo produzido por um gene.”

Disponível em: <https://revistamastology.emnuvens.com.br/rbm/article/view/56>

A lacuna presente no texto pode ser corretamente preenchida pelo termo:

- (A) Homozigoto
- (B) Portador
- (C) Heterozigoto
- (D) Fenocópia
- (E) Híbrido

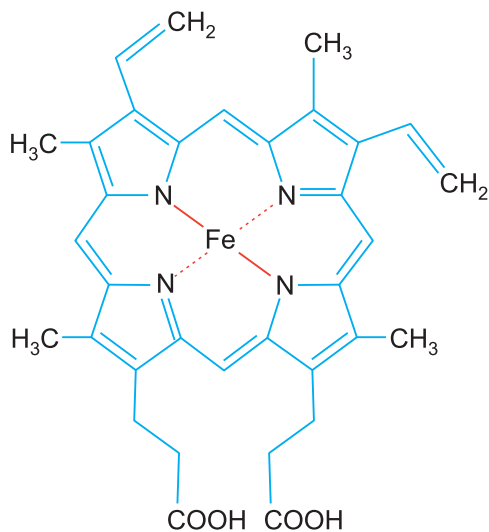
Resolução

Fenocópia é o indivíduo cujo fenótipo, originado por influências principalmente ambientais, é idêntico ao fenótipo produzido por um determinado genótipo, de certo modo mimetizando um fenótipo produzido por um gene.

Resposta: D

19

Um dos componentes da hemoglobina é o **ferro**. A falta de ferro na alimentação causa anemia. O processo anêmico pode ser revertido com uma alimentação rica em carnes, verduras, grãos e cereais integrais, sendo, em alguns casos, necessário um suplemento de **sulfato de ferro (II)**.



Grupo heme da hemoglobina

Neste contexto, os termos sublinhados no texto acima classificam-se, respectivamente, como

- (A) elemento químico e substância composta.
- (B) substância simples e substância composta.
- (C) mistura homogênea e mistura homogênea.
- (D) substância simples e mistura heterogênea.
- (E) elemento químico e mistura heterogênea.

Resolução

Elemento químico: a hemoglobina é uma proteína que na sua estrutura contém o elemento químico ferro.

Substância composta: o sulfato de ferro (II) (FeSO_4) é uma substância composta, pois na sua estrutura há mais de um elemento químico (Fe, S, O).

Resposta: A

20

Nos primeiros meses de 2024 houve um aumento significativo dos casos positivos de dengue no estado de São Paulo com algumas cidades decretando situação de surto ou epidemia. Logo, observou-se um incremento das campanhas de prevenção da doença. Além disso, houve o anúncio da inserção de uma vacina polivalente contra a doença no Sistema Único de Saúde e o início da vacinação de uma parcela da população (público infantil). Obter conhecimentos sobre a doença é uma forma eficaz de saber como combatê-la, sendo isso uma obrigação moral em termos de saúde pública.

Em relação ao tema tratado no enunciado, assinale a alternativa que contém informações corretas:

- (A) O vetor da doença é hematófago e tem desenvolvimento holometábolo com parte de seu ciclo no meio aquático.
- (B) O uso de antibióticos e anticoagulantes é adequado no combate ao agente etiológico da dengue.
- (C) A vacina consiste em um exemplo de imunização ativa que impede a entrada do agente etiológico no organismo humano.
- (D) A opção pela vacinação do público infantil tem como principal argumento o fato desse público não apresentar resposta imune contra antígenos até os 6 anos de idade.
- (E) O agente etiológico da dengue também é capaz de transmitir outras doenças, como zika, febre amarela e chikungunya.

Resolução

O vetor da dengue (fêmea do mosquito *Aedes aegypti*) é um inseto holometábolo que apresenta as seguintes fases de desenvolvimento: ovo → larva → pupa → adulto. Antibióticos são medicamentos indicados contra infecções bacterianas e não são adequados em casos de dengue (virose). A vacinação tem como objetivo estimular a produção de anticorpos e células de memória imune no organismo. As crianças até 6 anos de idade já apresentam resposta imune contra antígenos. Por fim, é o vetor da dengue (mosquito) e não o agente etiológico (vírus) que consegue transmitir outras doenças.

Resposta: A

21

Na tabela são fornecidas as partículas nucleares de alguns elementos químicos, identificados pelas letras de A a D.

Elemento Químico	Composição do núcleo do elemento	
	Número de prótons	Número de nêutrons
A	17	20
B	18	22
C	19	21
D	20	20

Na tabela, o isótopo de um metal alcalinoterroso e o isóbaro do argônio-37 são, respectivamente, os elementos de letras

- (A) D e C (B) B e C (C) A e D
(D) D e A (E) C e B

Resolução

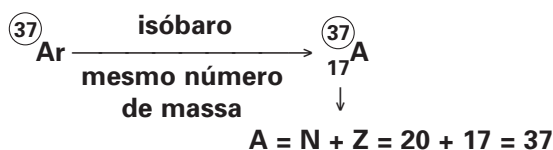
${}_{17}\text{A}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$: grupo 17

${}_{18}\text{B}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$: grupo 18

${}_{19}\text{C}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$: grupo 1

${}_{20}\text{D}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$: grupo 2

D: grupo 2: metal alcalinoterroso



Resposta: D

22

“[...] desde Aristóteles, o ideal da lógica tem sido encontrar as condições necessárias para que, de proposições verdadeiras, se obtenham conclusões verdadeiras. E é apenas o método dedutivo que oferece essa possibilidade e garantia. [...] a dedução é um modo de raciocinar, argumentar e demonstrar em que a conclusão é uma consequência lógica das premissas [...]”.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. *Fundamentos de filosofia* – 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016, p. 109.

O método dedutivo

- (A) é priorizado pela ciência.
(B) parte de uma premissa geral.
(C) fundamenta-se na observação empírica.
(D) é inadequado à reflexão filosófica.
(E) termina por generalizar o que foi singularmente identificado.

Resolução

Método dedutivo é um tipo de estrutura de raciocínio lógico que, para chegar a uma conclusão específica, utiliza uma ideia generalista. Ele parte de um conhecimento amplo e chega a outro, particular, com o auxílio dos chamados axiomas e teoremas, que vamos ver em detalhes mais à frente.

Resposta: B

23

Podemos facilmente perdoar uma criança que tem medo do escuro; a real tragédia da vida é quando os homens têm medo da luz.

Platão

A opinião (*doxa*, em grego), no pensamento de Platão representa um saber sem fundamentação metódica. É um saber que possui sua origem

- (A) nos mitos religiosos, lendas e poemas da Grécia arcaica.
(B) nas impressões ou sensações advindas da experiência sensível.
(C) no discurso dos sofistas na época da democracia ateniense.
(D) num saber eclético, proveniente de algumas ideias dos filósofos pré-socráticos.
(E) em um saber reflexivo fundamentado metafisicamente.

Resolução

Platão possui uma teoria do conhecimento que estabelece uma hierarquia entre os modos de conhecer. Em um primeiro momento se tem a *eikasía* (ou as imagens das coisas sensíveis formadas pela imaginação), logo após a *pístis* e a *dóxa* (ou crença e opinião sobre as coisas sensíveis), já em um grande

avanço temos a *diánoia* (ou o pensamento sobre objetos matemáticos) e, finalmente, a *noésis* ou *epísteme* (ou o conhecimento sobre a ideia, a ciência intuitiva). A ascensão do intelecto na direção do conhecimento sobre a ideia se dá pela dialética (a arte de condução do diálogo), ou o método em que duas teses são confrontadas até que reste uma e esta restante é confrontada com outra, novamente, e assim por diante.

Resposta: B

24

Um vestibulando chega ao local de prova faltando 15,0 minutos para o fechamento dos portões e, como ainda tem tempo, decide comprar uma barra de chocolate. Ele sabia que havia uma padaria a algumas quadras dali, então se dirige ao estabelecimento, movendo-se com velocidade escalar constante de 2,0m/s, e chega ao local em 5,0 minutos. O vestibulando pega seu chocolate, alguns outros produtos e acerta com o caixa. Com isso, ele demora um pouco mais do que havia planejado, tendo gastado 8,0 minutos em sua compra. Agora, desesperado e contando que o fechamento dos portões ocorra rigorosamente no horário previsto, a menor velocidade escalar constante com a qual ele precisará deslocar-se, da padaria até o portão, deve ser ligeiramente superior a

- (A) 3,0m/s (B) 4,0m/s (C) 5,0m/s
(D) 6,0m/s (E) 7,0m/s

Resolução

$$1) \Delta t = 15,0 \text{ min} - 5,0 \text{ min} - 8,0 \text{ min} = 2,0 \text{ min}$$

$$2) \Delta s = V_1 \Delta t_1 = V_2 \Delta t_2$$

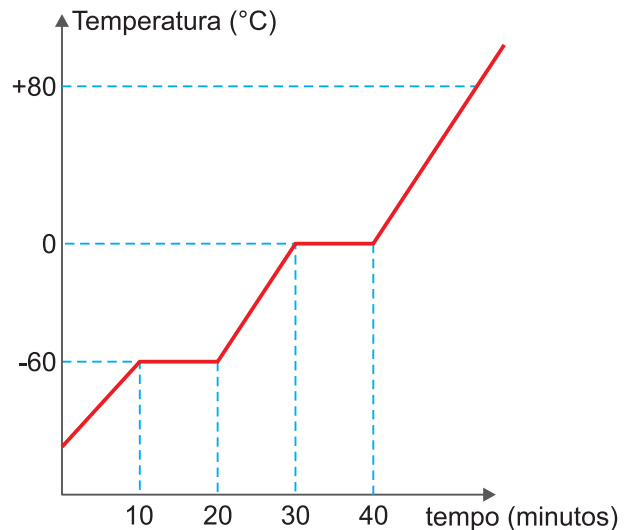
$$2,0 \cdot 5,0 = V_2 \cdot 2,0$$

$$V_2 = 5,0 \text{ m/s}$$

Resposta: C

25

Ao analisar um material em laboratório, obteve-se o seguinte gráfico como resultado do seu aquecimento:



O gráfico não está em escala.

Assinale a alternativa correta.

- (A) A -60°C , o material está totalmente líquido.
(B) A 0°C , os estados líquido e gasoso estão presentes.
(C) A ebulição do material ocorre a $+80^\circ\text{C}$.
(D) A 0°C , o material está sofrendo fusão.
(E) No intervalo de tempo de 10 a 20 minutos, podemos encontrar somente a substância sólida.

Resolução

PF = ponto de fusão

PE = ponto de ebulição

PF = -60°C (S + L); 10 a 20 minutos

PE = 0°C (L + V)

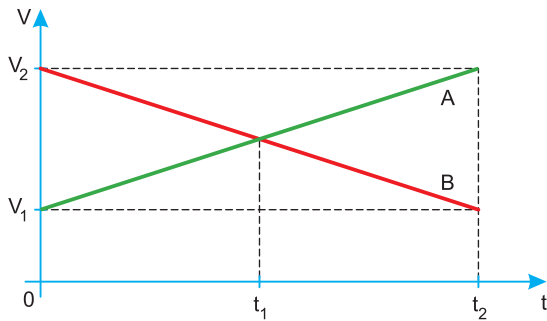
Aquecimento de uma substância (2 patamares)

Resposta: B

26

Considere dois conjuntos, **A** e **B**, ambos constituídos por um ciclista e pela respectiva bicicleta. Esses conjuntos se movem paralelamente em trajetórias retilíneas e horizontais.

O gráfico a seguir representa as velocidades escalares dos conjuntos A e B em função do tempo em relação a um referencial fixo no solo terrestre.



De acordo com o gráfico, no intervalo de tempo

$[0, t_2]$, os conjuntos **A** e **B**

- (A) cruzam-se no instante t_1 .
 (B) movem-se no mesmo sentido.
 (C) percorrem distâncias diferentes.
 (D) têm módulos da aceleração diferentes.
 (E) têm movimentos retardados.

Resolução

- a) **Falsa.** No instante t_1 as velocidades são iguais, porém, as posições não estão definidas.
 b) **Verdadeira.** Porque as duas velocidades são positivas.
 c) **Falsa.**

$$\Delta s = \text{área} (V \times t)$$

$$\Delta s = (V_2 + V_1) \frac{t_2}{2} \Rightarrow \Delta s_A = \Delta s_B$$

- d) **Falsa.**

$$|\gamma_A| = |\gamma_B| = \frac{V_2 - V_1}{t_2}$$

- e) **Falsa.**

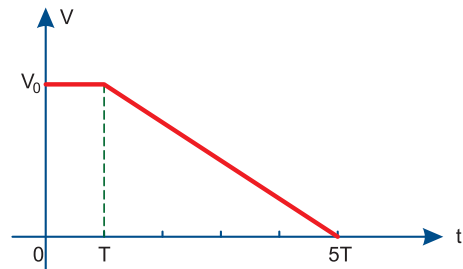
Movimento de A: progressivo e acelerado

Movimento de B: progressivo e retardado

Resposta: B

27

Um automóvel está com movimento retilíneo e uniforme com velocidade escalar V_0 quando vê uma pessoa que vai atravessar a rua de modo imprudente. Após um tempo de reação T , o motorista freia o carro uniformemente. O intervalo de tempo decorrido desde a visão da pessoa ($t = 0$) até o carro parar vale $5T$. O gráfico a seguir ilustra a velocidade escalar do carro em função do tempo, nesse intervalo de tempo.



Se a velocidade escalar inicial do carro fosse $2V_0$, com o mesmo tempo de reação e com a mesma aceleração escalar de frenada, o carro pararia no instante

- (A) $t = 7T$ (B) $t = 8T$ (C) $t = 9T$
 (D) $t = 10T$ (E) $t = 12T$

Resolução

O tempo de frenada é dado por

$$V = V_0 + \gamma t$$

$$0 = V_0 - a t_f$$

$$t_f = \frac{V_0}{a}$$

Para o mesmo a , t_f é proporcional a V_0 ; se V_0 duplica, o tempo de frenada também duplica.

O tempo de frenada com velocidade escalar inicial V_0 valia $4T$.

O tempo de frenada com velocidade escalar inicial $2V_0$ valerá $8T$.

O tempo total gasto, desde a visão da pessoa até o carro parar, será dado por

$\Delta t = \text{tempo de reação} + \text{tempo de frenada}$

$$\Delta t = T + 8T \Rightarrow \Delta t = 9T$$

Resposta: C

28

A estearina é uma cera utilizada na confecção de velas artesanais. O seu nome oficial é triestearato de glicerila cuja fórmula molecular é $C_{57}H_{110}O_6$.

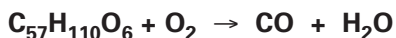


123RF/EasyPix Brasil

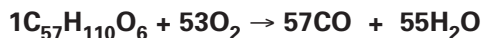
As velas artesanais são feitas de estearina.

Na equação química que representa a combustão incompleta desse composto, produzindo monóxido de carbono e água, quando o coeficiente estequiométrico da estearina é 2, o coeficiente do oxigênio, O_2 , é

(A) 57 (B) 106 (C) 113 (D) 214 (E) 226

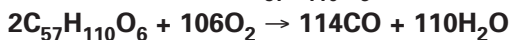
Resolução

Usando coeficiente 1 para $C_{57}H_{110}O_6$



$$O: 112 - 6 = 106 \quad O: 57 + 55 = 112$$

Coeficiente 2 para $C_{57}H_{110}O_6$



↑

Resposta: B

29

Temos 5 frascos numerados de I a V, contendo amostras de gases na mesma temperatura.

Frasco I: 0,10 mol de H_2

Frasco II: 0,10 mol de N_2

Frasco III: 0,10 mol de O_2

Frasco IV: 0,05 mol de NO_2

Frasco V: 0,05 mol de CO_2

Considerando que são todos gases ideais, em frascos de mesmo volume, assinale a alternativa correta.

- (A) Os frascos II e IV apresentam o mesmo número de moléculas.
 (B) Os frascos I, III e V contêm o mesmo número de átomos.
 (C) O frasco que contém a maior massa de gás é o frasco III.
 (D) Os frascos I, II e III apresentam substâncias com geometrias moleculares diferentes.
 (E) A pressão exercida pelos gases dos frascos IV e V é maior do que a pressão exercida pelos outros gases.

Note e adote:

Massas molares em g/mol: H(1), N(14), O(16), C(12)

Constante de Avogadro: $6,0 \cdot 10^{23}/\text{mol}$

Equação do gás ideal: $PV = nRT$

Resolução

H_2 : $M = 2\text{g/mol}$; N_2 : $M = 28\text{g/mol}$; O_2 : $M = 32\text{g/mol}$

NO_2 : $M = 46\text{g/mol}$; CO_2 : $M = 44\text{g/mol}$

Frasco I: $6,0 \cdot 10^{22}$ moléculas, $1,2 \cdot 10^{23}$ átomos, 0,2g

Frasco II: $6,0 \cdot 10^{22}$ moléculas, $1,2 \cdot 10^{23}$ átomos, 2,8g

Frasco III: $6,0 \cdot 10^{22}$ moléculas, $1,2 \cdot 10^{23}$ átomos, 3,2g

Frasco IV: $3,0 \cdot 10^{22}$ moléculas, $9,0 \cdot 10^{22}$ átomos, 2,3g

Frasco V: $3,0 \cdot 10^{22}$ moléculas, $9,0 \cdot 10^{22}$ átomos, 2,2g

Frascos I, II e III: igual número de moléculas e número de átomos

Frascos IV e V: igual número de moléculas e número de átomos

Geometria linear: H_2 , N_2 , O_2

Frasco que contém maior massa de gás: Frasco III (3,2g)

A pressão exercida pelos gases dos frascos IV e V é menor (metade, 0,05 mol) do que a pressão exercida pelos outros gases na mesma temperatura e volume.

Resposta: C

30

Foram realizados 5 experimentos empregando um cilindro graduado e os seguintes componentes: volumes iguais de dois líquidos e dois sólidos de mesmos tamanhos. Os resultados são representados na figura.



Assinale a alternativa que apresenta o componente de menor densidade e o experimento que contém a maior massa, respectivamente:

- (A) sólido 1, experimento 2 (B) sólido 2, experimento 3 (C) sólido 2, experimento 4
 (D) sólido 1, experimento 5 (E) sólido 2, experimento 2

Resolução

d = densidade

Experimento 1: $dL_2 > dL_1$

Experimento 2: $dS_1 > dL_1$

Experimento 3: $dL_1 > dS_2$

Experimento 4: $dS_1 > dL_2$

Experimento 5: $dL_2 > dS_2$

Conclusão: $dS_2 < dL_1 < dL_2 < dS_1$

Componente de menor densidade: S_2

Experimento de maior massa: 4 (pois apresenta os componentes mais densos: S_1 e L_2).

Resposta: C

31

Um dos números apresentados nas alternativas é o valor da raiz cúbica de 430,7, com duas casas decimais.

O valor de $\sqrt[3]{430,7}$, com duas casa decimais, é:

- (A) 6,31 (B) 6,80 (C) 7,55 (D) 8,31 (E) 9,04

Resolução

1) $6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$

2) $7^3 = 7 \cdot 7 \cdot 7 = 343$

3) $8^3 = 8 \cdot 8 \cdot 8 = 512$

4) $343 < 430,7 < 512 \Leftrightarrow 7 < \sqrt[3]{430,7} < 8 \Rightarrow$
 $\Rightarrow \sqrt[3]{430,7} = 7, \dots \Rightarrow \sqrt[3]{430,7} = 7,55$

Resposta: C**32**

No livro *Dois Irmãos* é possível afirmar que as personagens Yaqub e Omar são

- (A) gêmeos bivitelinos e possuem DNA mitocondrial diferente.
 (B) gêmeos monozigóticos com fenótipos idênticos.
 (C) gêmeos fraternos e possuem DNA mitocondrial distinto.
 (D) gêmeos oriundos da fecundação de um óvulo por dois espermatozoides.
 (E) gêmeos univitelinos e possuem DNA mitocondrial semelhante.

Resolução

Os gêmeos Yaqub e Omar são univitelinos e, por serem oriundos da mesma mãe, apresentam DNA mitocondrial idêntico. O fenótipo deles é diferente porque é resultado da interação do genótipo com o ambiente. Por fim, em qualquer fecundação apenas um espermatozoide fecunda um óvulo.

Resposta: E**33**

Uma empresa farmacêutica produz certo medicamento, o qual é formado por quatro componentes, conforme indicado na tabela I. O custo do grama de cada um dos componentes desse medicamento também é apresentado nessa tabela.

Tabela I

Composição do medicamento	Quantidade (em mg)	Custo (em R\$/g)
Componente A	200	700
Componente B	70	500
Componente C	130	300
Componente D	100	120

Para a produção do próximo lote do medicamento, a empresa terá um gasto diferente para fabricá-lo, pois os custos de alguns componentes sofreram alterações, conforme mostra a tabela II.

Tabela II

Composição do medicamento	Varição no custo (em %)
Componente A	+ 7
Componente B	- 5
Componente C	0
Componente D	+ 10

Qual é o aumento, em reais, no custo do medicamento?

- (A) 9,25 (B) 12,00 (C) 12,75
 (D) 36,00 (E) 86,00

Note e adote:

Considere que os outros custos de produção permaneceram inalterados.

Resolução1) **Custo inicial do medicamento:**

$$0,200 \times 700 + 0,070 \times 500 + 0,130 \times 300 + 0,100 \times 120 = 226,00 \text{ reais}$$

2) **Custo final do medicamento:**

$$0,200 \times 700 \times 1,07 + 0,070 \times 500 \times 0,95 + 0,130 \times 300 + 0,100 \times 120 \times 1,10 = 235,25 \text{ reais}$$

3) **O aumento, em reais, foi de $235,25 - 226,00 = 9,25$.****Resposta: A****34**

Um professor de Matemática, ao corrigir os trabalhos de seus alunos, atribuiu notas inteiras de 1 a 4 e registrou os resultados na seguinte tabela.

Nota	Número de alunos
1	5
2	13
3	15
4	?

Por distração, o professor não registrou o número de alunos com nota 4, mas sabia que a média de todos os alunos era 2,4. É correto concluir que a moda, a mediana e o número de alunos com nota 4, respectivamente, são

- (A) 2, 2, 2. (B) 2, 3, 2. (C) 3, 2, 2.
 (D) 3, 2, 3. (E) 3, 3, 2.

ResoluçãoSe x for o número de alunos com nota 4, então:

$$1) \frac{5 \cdot 1 + 13 \cdot 2 + 15 \cdot 3 + x \cdot 4}{5 + 13 + 15 + x} = 2,4 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 76 + 4x = 2,4(33 + x) \Leftrightarrow 76 + 4x = 79,2 + 2,4x \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 4x - 2,4x = 79,2 - 76 \Leftrightarrow 1,6x = 3,2 \Leftrightarrow x = 2$$

2) **O número total de alunos é $33 + 2 = 35$** 3) **A moda, que é o valor mais frequente, é 3**

$$4) \text{ Rol : } \underbrace{1, 1, 1, 1, 1}_5 \quad \underbrace{2, 2, 2, \dots, 2}_{13} \quad \underbrace{3, 3, 3, \dots, 3}_{15} \quad \underbrace{4, 4}_2$$

\uparrow
 a_{18}

5) **A mediana, que é o termo central, é o termo a_{18} e vale 2:**6) **Moda = 3; mediana = 2; $x = 2$.****Resposta: C****35**

Uma pessoa preparou um suco de cupuaçu misturando em uma jarra 1,2 litro de água com 300ml de suco concentrado. Após beber 300ml dessa mistura, colocou na jarra mais 400ml de suco concentrado. Em relação à mistura final dentro da jarra, o suco concentrado corresponde a:

- (A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{3}{5}$ (E) $\frac{2}{3}$

Resolução1) **Na mistura inicial de $(1200 + 300)\text{ml} = 1500\text{ml}$, temos:**

$$\frac{300}{1500} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5} = 20\% \text{ de suco e, portanto,}$$

80% de água.

2) **Após beber 300ml dessa mistura, a quantidade de água passa, em ml, para**

$$1200 - 80\% \cdot 300 = 1200 - 240 = 960$$

3) **A quantidade de suco passa, em ml, para**

$$300 - 20\% \cdot 300 = 300 - 60 = 240$$

4) **Ao colocar na jarra mais 400ml de suco concentrado, teremos, em ml:**

Água	Suco	Mistura
960	$240 + 400 = 640$	$1200 + 400 = 1600$

5) **Nessa mistura final, o suco concentrado corresponde a**

$$\frac{640}{1600} = \frac{64}{160} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5} = 40\%$$

Resposta: C

TEXTO PARA A QUESTÃO 36

Disponível em <https://tirasarmandinho.tumblr.com>

36

- As formas verbais *morou* e *morei*, no texto, são exemplos de
- usos linguísticos próprios de gêneros da área político-social.
 - termos cujos sentidos se contradizem na composição da tira.
 - vocábulos populares empregados em situação informal.
 - recursos linguísticos inadequados à situação de comunicação.
 - escolhas vocabulares associadas ao entendimento de cada personagem.

Resolução

No terceiro quadrinho, o adulto utiliza a forma verbal “morou?”, gíria que possui o sentido de “entendeu?”, “ficou claro o que eu disse?”. Armandinho não compreendeu o sentido dessa gíria, provavelmente por ser antiga, considerando *morou* como pretérito perfeito do verbo *morar*, na terceira pessoa do singular. Isso fica evidente em sua pergunta: “Morei onde?”.

Resposta: E

TEXTOS PARA A QUESTÃO 37

Texto 1

Segundo a hipótese Sapir-Whorf, a língua de uma determinada comunidade organiza sua cultura, sua visão de mundo, pois uma comunidade vê e compreende a realidade que a cerca através das categorias gramaticais e semânticas de sua língua. Há, portanto, uma interdependência entre linguagem e cultura. Um povo vê a realidade através das categorias de sua língua, mas sua língua se constitui com base em sua forma de vida.

D. Marcondes. 2010. *Textos básicos de linguagem. De Platão a Foucault*. Rio de Janeiro: Zahar.

Texto 2

Política de chacotas



Benett. “Política de chacotas”. In: *Folha de S.Paulo*. 27 fev. 2024.

37

A partir da leitura do **Texto 1**, depreende-se que o **Texto 2**

- (A) toma como sinônimos os termos *não brancos* e *negros*, de modo a criticar o método atualmente utilizado nos processos de heteroidentificação.
- (B) critica uma determinada visão de mundo em que características étnicas são nomeadas de maneira equivocada, reforçando preconceitos.
- (C) utiliza-se de palavras sonoramente próximas, *cota* e *chacota*, como argumento para defender a ampliação de políticas de reparação histórica.
- (D) critica o entendimento do conceito de *chacota* em diferentes grupos étnicos que buscam acesso às universidades.

- (E) refere-se ao fato de que o processo de heteroidentificação atual leva em consideração apenas características étnicas, não refletindo a cultura dos responsáveis pela análise dos candidatos.

Resolução

A charge critica os equívocos cometidos por avaliadores dos processos de heteroidentificação na classificação de pessoas pardas e na ausência de cor que representa o termo *negro*.

Resposta: B

TEXTO PARA A QUESTÃO 38

A gente não precisa de exemplos do urso polar, ou de regiões remotas, para discutir a necessidade premente não só de diminuirmos as emissões de gases de efeito estufa, como também investimentos nas regiões de risco dessas catástrofes climáticas que já estão ocorrendo.

Saúde e Meio Ambiente. Coluna “Saúde e Meio Ambiente”, com o professor Paulo Saldiva, Rádio USP (São Paulo 93,7 MHz; Ribeirão Preto 107,9 MHz).

38

Há um problema de paralelismo sintático no trecho grifado no fragmento. Esse problema está resolvido na alternativa

- (A) *não só de diminuirmos as emissões de gases de efeito estufa, como investimentos nas regiões de risco dessas catástrofes climáticas que já ocorrem.*
- (B) *não só de diminuirmos as emissões de gases de efeito estufa, como também de investirmos nas regiões de risco dessas catástrofes climáticas que já estão ocorrendo.*
- (C) *não só da diminuição das emissões de gases de efeito estufa, como investir nas regiões de risco dessas catástrofes climáticas que já estão ocorrendo.*
- (D) *não só de diminuirmos as emissões de gases de efeito estufa, além de investimentos nas regiões de risco dessas catástrofes climáticas que já ocorrem.*
- (E) *não só de diminuição das emissões de gases de efeito estufa, como também investirmos nas regiões de risco dessas catástrofes climáticas que já estão ocorrendo.*

Resolução

A quebra do paralelismo sintático está no uso de verbo no primeiro sintagma e de substantivo na adição do segundo.

Resposta: B

TEXTO PARA A QUESTÃO 39

Lira XXVI

O destro Cupido um dia
Extraiu mimosas cores
De frescos lírios e rosas,
De jasmims e de outras flores.

Com as mais delgadas penas
Usa de uma e de outra tinta
E nos ângulos do cobre
A quatro belezas pinta.

Por fazer pensar a todos,
No seu liso centro escreve
Um letreiro que pergunta:
Este espaço a quem se deve?

Vênus, que viu a pintura
E leu a letra engenhosa,
Pôs por baixo: Eu dele cedo;
Dê-se a Marília formosa.

Tomás Antônio Gonzaga, *Marília de Dirceu*.

39

É correto afirmar que essa lira, extraída de *Marília de Dirceu*, de autoria de Tomás Antônio Gonzaga, no contexto do livro em que se insere,

- (A) revela as penas, ainda que leves, que sente Cupido por não ser correspondido por Marília.
- (B) apresenta características da lírica amorosa do Romantismo, pois se impõe a função emotiva.
- (C) evidencia o passionalismo do eu lírico, embora se note o convencionalismo da estética neoclássica.

- (D) ratifica algo recorrente nessa obra, a beleza ímpar da musa de Dirceu, Marília.
- (E) privilegia o gênero relacionado ao caráter reflexivo, emitindo juízos sobre a engenhosidade de Cupido.

Resolução

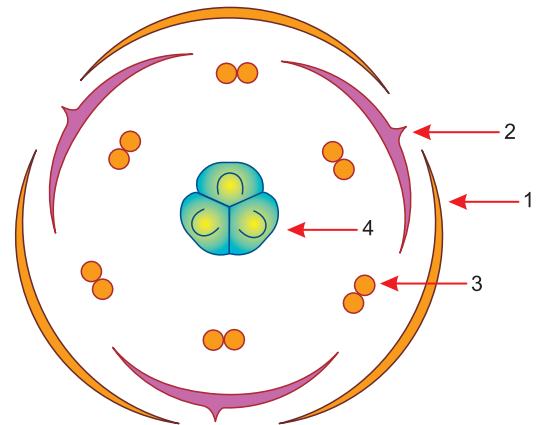
A beleza sem possibilidade de comparação de Marília é constantemente confirmada nos poemas desse livro, como exemplificam os versos

Só no céu achar-se podem
Tais belezas como aquelas,
Que Marília tem nos olhos,
E que tem nas faces, belas;

Resposta: D

40

A figura a seguir mostra o corte de uma flor de lírio com os elementos florais representados por círculos concêntricos, e números indicando alguns elementos estruturais dela.



A imagem mostra uma flor

- (A) eudicotiledônea e os grãos de pólen são produzidos na estrutura indicada em 3.
- (B) eudicotiledônea e o fruto origina-se a partir da estrutura 2.
- (C) cuja atração de insetos polinizadores se faz pelo odor eliminado pelas glândulas produzidas pela estrutura 1.
- (D) cujo fruto se origina da fecundação de 4 na flor de monocotiledônea.
- (E) monocotiledônea, hermafrodita, com autopolinização.

Resolução

A flor é tríplice de planta monocotiledônea, e os números indicam:

1) sépala, 2) pétala, 3) antera, 4) ovário

Resposta: D

41

A equação $\text{SO}_2 + \frac{1}{2} \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ representa a equação global de produção de H_2SO_4 pelo método da câmara de chumbo, que envolve as seguintes equações químicas:

- I) $\text{NO}(\text{g}) + \text{NO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 2\text{HNO}_2(\text{aq})$
 $\Delta H = +2\text{kJ}$
- II) $\text{SO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3(\text{aq})$
 $\Delta H = -260\text{kJ}$
- III) $2\text{HNO}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{SO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + 2\text{NO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 $\Delta H = -239\text{kJ}$
- IV) $2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}_2(\text{g})$
 $\Delta H = -112\text{kJ}$



Fábrica de ácido sulfúrico em Camaçari – Bahia

A massa de água, em quilogramas, que pode ter sua temperatura elevada de 25°C até sua temperatura de ebulição (100°C) a 1 atm utilizando a energia liberada na produção de 1 mol de ácido sulfúrico vale aproximadamente:

- (A) 1,76 (B) 1,82 (C) 10,5 (D) 3,15 (E) 3,93

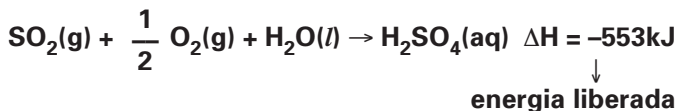
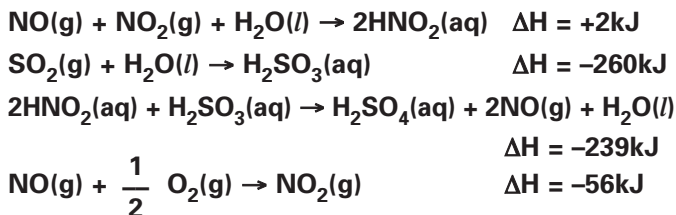
Note e adote:

Calor específico sensível da água (c) = $4,2\text{kJ/kg} \cdot ^\circ\text{C}$

$$Q = m c \Delta\theta$$

Resolução

Para obter a equação global, devemos manter as equações I, II e III, e a equação IV é dividida por 2, e depois as somamos, de acordo com a Lei de Hess:



$$Q = m c \Delta\theta$$

$$553\text{kJ} = m \cdot 4,2 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}} \cdot 75^\circ\text{C}$$

$$m \cong 1,76\text{kg}$$

Resposta: A

42

A *Big Tower*, no Parque Beto Carrero World, é um dos brinquedos mais radicais do mundo. Consiste em uma torre de estrutura em que os corajosos aventureiros despencam em um elevador, de uma altura de 75m, a partir do repouso, atingindo uma velocidade escalar máxima de 108km/h.

Desprezando-se perdas de energia, devido ao atrito entre os cabos e à força de resistência do ar, e considerando-se que, após atingir a velocidade escalar máxima, o elevador passa a freiar com uma força constante, o módulo da desaceleração aplicada pelo sistema de freios do elevador, para que este pare ao chegar ao solo, considerando-se $g = 10\text{m/s}^2$, é

- (A) 10m/s^2 (B) 12m/s^2 (C) 15m/s^2
 (D) 20m/s^2 (E) 25m/s^2

Resolução

1) Durante a queda livre:

$$V^2 = V_0^2 + 2\gamma \Delta s \quad \downarrow \oplus$$

$$V_1^2 = 0 + 2 \cdot 10 \cdot d_1 = (30)^2 \Rightarrow d_1 = 45\text{m}$$

2) Durante a frenagem:

$$V^2 = V_1^2 + 2\gamma \Delta s \quad \downarrow$$

$$0 = 900 + 2(-a) \cdot 30$$

$$60a = 900 \Rightarrow a = 15\text{m/s}^2$$

Resposta: C

43

Leia o texto:

“Renda do topo da pirâmide cresce o triplo da do restante da população.”

“Grupo que representa a fatia 0,01% mais rica vê ganhos quase dobrarem entre 2017 e 2022.”

BRASÍLIA. A renda de 15 mil pessoas pertencentes ao topo da pirâmide social no Brasil cresceu nos últimos anos até o triplo do ritmo observado entre o restante da população, elevando a concentração da riqueza ao fim do governo de Jair Bolsonaro (PL). Entre essa elite, que representa menos de 0,01% da população, o crescimento médio da renda praticamente dobrou (96%) entre 2017 e 2022. Enquanto isso, os ganhos da imensa maioria da população adulta (os 95% mais pobres) não avançou mais do que 33% – pouca coisa acima da inflação do período (31%).

Folha de S.Paulo, 17 jan. 2024.

Tal processo tem como consequência

- (A) a melhoria total da renda da população do País, já que essa renda será redistribuída pelo processo de arrecadação de impostos.
- (B) a elevação do IDH – Índice de Desenvolvimento Humano –, já que o crescimento da renda se constitui num dos elementos do cálculo do índice.
- (C) uma elevação do valor do Índice de Gini, piorando a posição do Brasil no quesito distribuição de renda.
- (D) uma melhora significativa da posição do Brasil dentro dos critérios de avaliação do Banco Mundial e do FMI – Fundo Monetário Internacional.
- (E) um menor acesso ao crédito financeiro mundial, pois as instituições só fazem empréstimos a países cujo Índice de Gini é inferior a 0,500.

Resolução

O Índice de Gini – um avaliador da concentração de renda – mostra uma situação de elevada concentração no Brasil, o que prejudica os demais indicadores sociais, como o IDH (no qual a renda é avaliada pelo poder médio de compra).

Resposta: C

TEXTO PARA AS QUESTÕES 44 E 45

A União Ibérica motivou a ausência quase contínua do rei do território de Portugal e, deste modo, a necessidade de estabelecer novos mecanismos de comunicação entre os organismos de governo do Santo Ofício [português], que ficaram em Lisboa, e a Coroa, agora em Valladolid e Madrid. (...) [O] Santo Ofício tentou sempre criar um canal de acesso direto ao monarca, que evitasse a ingerência de intermediários.

Ana Isabel López-Salazar, O Santo Ofício no tempo dos Filipes: transformações institucionais e relações de poder.

44

A respeito da União Ibérica, citada no texto, é correto afirmar:

- (A) A desvinculação entre o poder papal e o poder real na União Ibérica levou à expulsão dos jesuítas do território brasileiro.
- (B) Foi um período de sessenta anos de paz e prosperidade, no qual a Espanha conseguiu manter-se alheia a guerras e conflitos europeus.
- (C) A descoberta de ouro no Brasil, durante o período, anulou a mineração de prata no Peru e na Bolívia.
- (D) Apesar da união das Coroas, a separação das colônias foi marcada pela continuidade do Tratado de Tordesilhas.
- (E) A união dos domínios coloniais portugueses e espanhóis foi marcada por diversas invasões ao Brasil colonial.

Resolução

Durante a União Ibérica, a menor preocupação em proteger o litoral brasileiro (em relação às áreas mineradoras de Peru, Bolívia e México) fez com que o período fosse marcado por diversas invasões estrangeiras. Nesse contexto, há ataques piratas ingleses e franceses, além de ocupações francesa e holandesa no Nordeste brasileiro.

Resposta: E

45

A atuação do Santo Ofício esteve ligada

- (A) à perseguição a protestantes e judeus em domínios católicos.
- (B) à negação dos dogmas estabelecidos pelo Concílio de Trento.
- (C) ao fortalecimento do poder papal em todo o continente europeu.
- (D) ao livre pensar cultivado pelos humanistas italianos.
- (E) à extinção da Companhia de Jesus após a criação da Ordem de São Francisco.

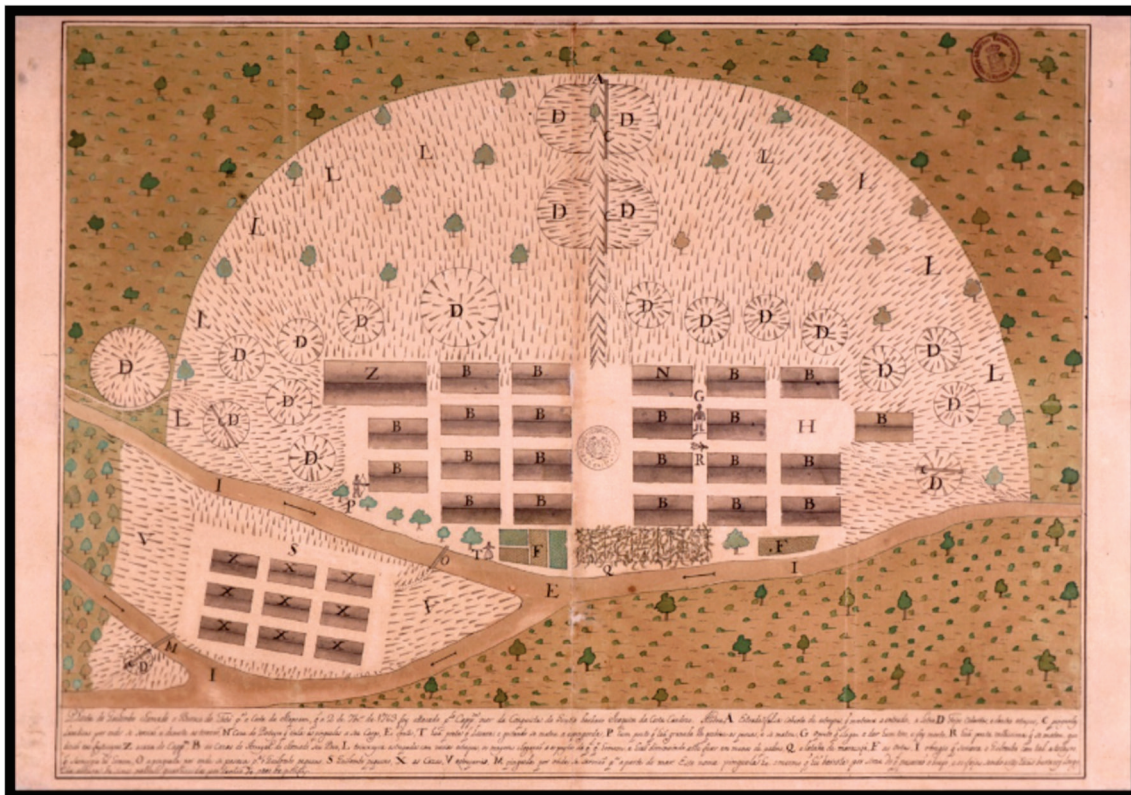
Resolução

O Tribunal do Santo Ofício possuía a função de normatizar comportamentos e assegurar que as populações de territórios onde atuava estivessem seguindo os dogmas católicos reafirmados no século XVI. Assim, protestantes e judeus figuram entre os principais grupos perseguidos nesse contexto.

Resposta: A

46

A imagem abaixo é a planta do Quilombo Buraco do Tatu, mantido na Bahia entre 1743 e 1763.



As experiências quilombolas no Brasil colonial representaram

- (A) a negligência do Governo Geral, que nada fez para atacá-las.
- (B) a principal atuação de escravizados para acabar com o tráfico negreiro no século XVIII.
- (C) a resistência à escravidão e uma ameaça ao domínio dos latifundiários.
- (D) o abandono das tradições africanas e a construção de um novo mundo na colônia.
- (E) o retorno à religião muçulmana e o total isolamento em relação ao resto da colônia.

Resolução

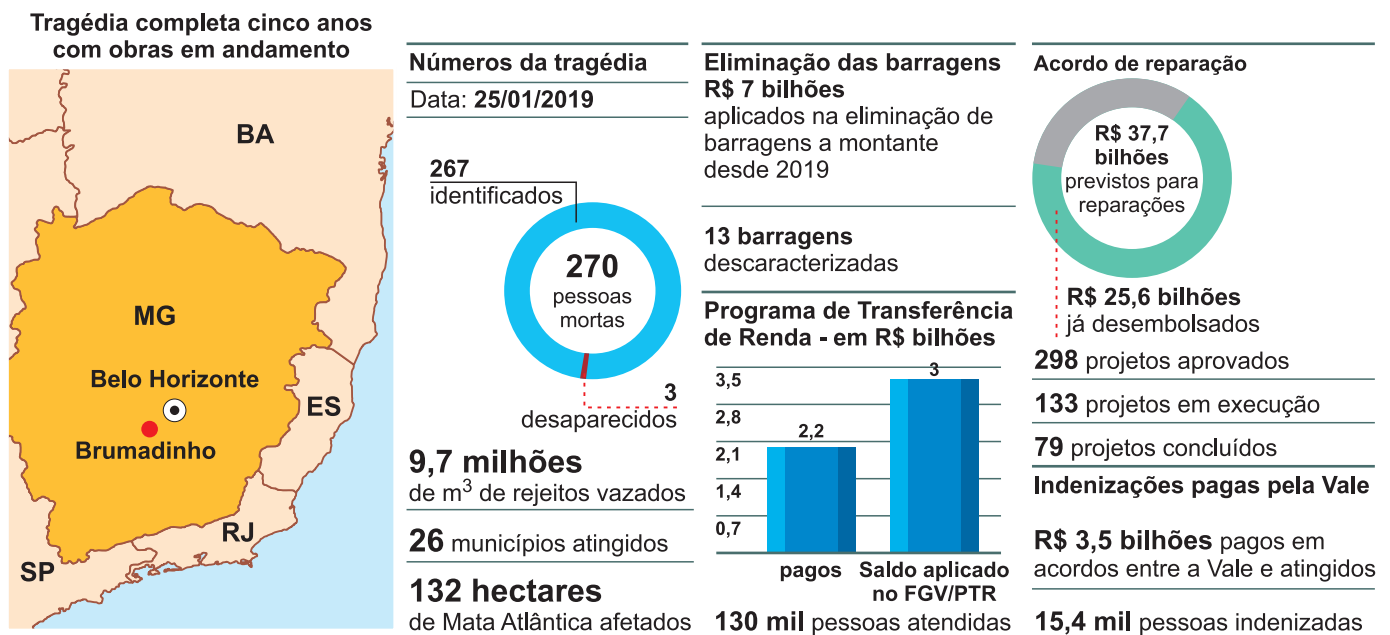
A organização dos quilombos no período colonial foi um dos principais símbolos de resistência à escravidão, estimulando fugas e lutas contra o sistema escravista.

Montados por escravizados fugitivos, contando com a participação de libertos e homens livres pobres, os quilombos atacavam engenhos próximos e negociavam com as vilas ao redor para complementar as roças de subsistência.

Resposta: C

47

Em 25 de janeiro de 2019, a barragem da mina do Córrego do Feijão em Brumadinho rompeu-se liberando toneladas de rejeitos de mineração do empreendimento da Cia. Vale, matando 270 pessoas, além de causar um desastre ecológico de imensas proporções por poluir as águas do Rio Doce e contaminar margens e formações vegetais da Mata Atlântica. Passados cinco anos do acidente, a situação era a seguinte:



Valor Econômico, 15 jan. 2024.

A descrição correta a respeito da tragédia de Brumadinho está na alternativa:

- (A) Trata-se de um acidente isolado, único no território nacional; toda a população atingida foi ressarcida; o minério extraído na região, cujos rejeitos extravasaram, é a bauxita.
- (B) Esse acidente encontra paralelo naquele ocorrido em Mariana em 2015, também em Minas Gerais; restam ainda cerca de 30% em reparações; extraía-se na região minério de ferro.
- (C) Nenhuma mina sob risco de acidente foi ainda desativada na região; os ressarcimentos às vítimas são insuficientes para atender a população e o minério extraído era a cassiterita.
- (D) O acidente teve baixo impacto ambiental, pouco atingindo a floresta; tratou-se de um caso isolado, sendo baixo o risco de uma reincidência; extraía-se na região o minério de cobre.
- (E) O acidente de Brumadinho assemelha-se àquele ocorrido em Maceió; comparativamente ao tamanho da população do estado de Minas Gerais, o número de vítimas foi irrisório; extraía-se galena na região.

Resolução

O acidente de Brumadinho reprisou aquele de Mariana e possui origem diversa do ocorrido em Maceió. O ressarcimento às vítimas ainda é insuficiente e os atingidos reclamam da lentidão da Justiça. O acidente impactou hidrografia, solos e vegetação.

Resposta: B

48

Seja a função $f: \mathbb{R}_+ \rightarrow [-4; +\infty[$ a função definida por $f(x) = x^2 - 4$ e f^{-1} sua inversa. O valor de $f^{-1}(21)$ é igual a
 (A) 4 (B) 5 (C) 25 (D) 437 (E) -5

Resolução

A partir da regra prática, temos:

$$1^\circ) y = x^2 - 4$$

$$2^\circ) x = y^2 - 4$$

$$3^\circ) y^2 = x + 4 \Leftrightarrow y = \sqrt{x + 4}, \text{ pois } y \geq 0$$

$$4^\circ) f^{-1}(x) = \sqrt{x + 4} \text{ e assim}$$

$$f^{-1}(21) = \sqrt{21 + 4} = \sqrt{25} = 5$$

Todavia, poder-se-ia fazer

$$x^2 - 4 = 21 \Leftrightarrow x^2 = 25 \Rightarrow x = 5,$$

$$\text{já que } f^{-1}(y) = x \Leftrightarrow f(x) = y$$

Resposta: B

49

Seja a função definida no conjunto de todos os inteiros x por:

$$f(x) = \begin{cases} x + 1, & \text{se } x > 5 \\ f(f(x + 2)), & \text{se } x \leq 5 \end{cases}$$

Logo, o valor de $f(1)$ é igual a

(A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 11

Resolução

$$1) f(1) = f(f(3))$$

$$2) f(3) = f(f(5))$$

$$3) f(5) = f(f(7))$$

$$4) f(7) = 8$$

$$5) f(f(7)) = f(8) = 9$$

$$6) f(5) = 9$$

$$7) f(f(5)) = f(9) = 10$$

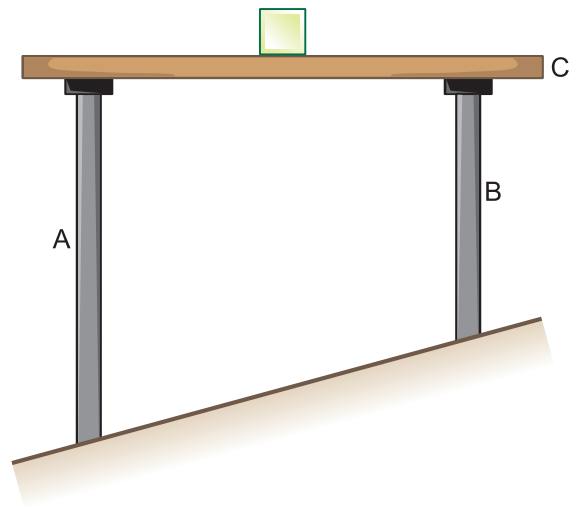
$$8) f(3) = 10$$

$$9) f(1) = f(f(3)) = f(10) = 11$$

Resposta: E

50

Na figura abaixo são representadas duas hastes, **A** e **B**, fabricadas de um mesmo metal – latão – e articuladas a uma plataforma, **C**, plana e perfeitamente lisa em sua superfície superior. Sobre essa plataforma, inicialmente em posição horizontal, no centro desta, encontra-se em repouso um pequeno bloco, simplesmente apoiado em **C**.



As hastes vão ser aquecidas igualmente, manifestando o fenômeno da dilatação térmica. Observando-se que o comprimento inicial de **A** é maior que o comprimento inicial de **B** e que as hastes têm seções transversais iguais, pode-se inferir que, logo depois do aquecimento:

- (A) o bloco vai deslizar para a esquerda, no sentido da haste **A**.
 (B) o bloco vai deslizar para a direita, no sentido da haste **B**.
 (C) o bloco vai permanecer em repouso em sua posição original.
 (D) a haste **A** vai sofrer maior dilatação térmica relativa percentual que a haste **B**.
 (E) a haste **A** vai sofrer menor dilatação térmica relativa percentual que a haste **B**.

Resolução

A dilatação térmica linear, ΔL , é diretamente proporcional ao comprimento inicial, L_0 , ao coeficiente de dilatação térmica linear, α , e à variação de temperatura, $\Delta\theta$, isto é:

$$\Delta L = L_0 \alpha \Delta\theta$$

No caso, $\alpha_A = \alpha_B$ (as hastes são fabricadas de um mesmo metal – latão) e $\Delta\theta_A = \Delta\theta_B$ (as hastes são aquecidas igualmente).

Logo, sendo $L_{0A} > L_{0B}$, conclui-se que $\Delta L_A > \Delta L_B$ (a haste A “estica” mais que a haste B).

Com isso, C se eleva mais do lado esquerdo e o bloco vai deslizar para a direita, no sentido da haste B.

As hastes sofrem, porém, dilatações térmicas relativas percentuais idênticas, que é calculada por:

$$\left(\frac{\Delta L}{L_0}\right)\% = \alpha \Delta\theta \cdot 100\%$$

Resposta: B

51

Em uma transmissão ao vivo do eclipse solar ocorrido na segunda-feira 08/04/2024, feita pela Estação Espacial Internacional (ISS), os astronautas registraram em vídeo a projeção da sombra móvel da Lua sobre a superfície da Terra, denominada umbra.



Disponível em: <https://www.nasa.gov/image-detail/2024-total-solar-eclipse/>

Nesse eclipse, a umbra da Lua varreu a América do Norte de Sudoeste a Nordeste, passando por México, Estados Unidos e Canadá.

Admita que a sombra da Lua projetada sobre a Terra tenha percorrido uma extensão próxima de 5 000 km entre 15h 07 min (horário de Brasília) e 16 h 47 min (horário de Brasília) e que na cidade de Grapevine, no estado do Texas, tenha sido verificada uma queda de temperatura de módulo 9,0°F devido à falta de incidência plena da luz solar no momento do eclipse.

Com base nessas informações, o módulo da velocidade escalar média da umbra ao atravessar a América do Norte, em km/h, e a queda de temperatura verificada em Grapevine, em módulo e em °C, valem, respectivamente:

- (A) 3 000 e 5,0 (B) 1 500 e 5,0
(C) 3 000 e 12,8 (D) 1 500 e 12,8
(E) 2 800 e 2,5

Resolução

(I) **Cálculo da velocidade escalar média da umbra:**

Sendo $\Delta s = 5\,000\text{ km}$ e

$\Delta t = 16\text{ h } 47\text{ min} - 15\text{ h } 07\text{ min} = 1\text{ h } 40\text{ min}$

ou

$$\Delta t = 1\text{ h} + \frac{2}{3}\text{ h} = \frac{5}{3}\text{ h}$$

vem:

$$V_m = \frac{\Delta s}{\Delta t} \Rightarrow V_m = \frac{5\,000\text{ km}}{\frac{5}{3}\text{ h}}$$

$$V_m = 3\,000\text{ km/h}$$

(II) **Cálculo da queda de temperatura, em módulo e em °C, verificada em Grapevine:**

$$\frac{|\Delta\theta_C|}{5} = \frac{|\Delta\theta_F|}{9} \Rightarrow \frac{|\Delta\theta_C|}{5} = \frac{9,0}{9}$$

$$|\Delta\theta_C| = 5,0^\circ\text{C}$$

Resposta: A

52

Rubião achou um rival no coração de Quincas Borba, – um cão, um bonito cão, meio tamanho, pelo cor de chumbo, malhado de preto. Quincas Borba levava-o para toda parte, dormiam no mesmo quarto. De manhã, era o cão que acordava o senhor, trepando ao leito, onde trocavam as primeiras saudações. Uma das extravagâncias do dono foi dar-lhe o seu próprio nome; mas, explicava-o por dois motivos, um doutrinário, outro particular.

– Desde que Humanitas, segundo a minha doutrina, é o princípio da vida e reside em toda a

parte, existe também no cão, e este pode assim receber um nome de gente, seja cristão ou muçulmano...

– Bem, mas por que não lhe deu antes o nome de Bernardo? – disse Rubião com o pensamento em um rival político da localidade.

– Esse agora é o motivo particular. Se eu morrer antes, como presumo, sobreviverei no nome do meu bom cachorro. Ris-te, não?

Rubião fez um gesto negativo.

– Pois devias rir, meu querido. Porque a imortalidade é o meu lote ou o meu dote, ou como melhor haja. Viverei perpetuamente no meu grande livro. Os que, porém, não souberem ler, chamarão Quincas Borba ao cachorro, e....

Machado de Assis, *Quincas Borba*.

A personagem Quincas Borba dá ao cão que possui o nome de Quincas Borba. Esse filósofo excêntrico justifica tal denominação relacionando-a à teoria de Humanitas ou do Humanitismo. É correto afirmar que, no contexto desse romance, essa filosofia

- (A) é demonstrada irracionalmente, sem traços de argumentação concatenada e lógica.
(B) não pode ser exemplificada na relação socioeconômica entre Rubião e o casal Palha e Sofia.
(C) apresenta intertextualidade jocosa em relação às teorias do cientificismo da segunda metade do século XIX.
(D) é demonstrada pelo aniquilamento político e econômico de Camacho e o seu jornal, *O Atalaia*.
(E) não é explicada alegoricamente por Quincas Borba a Pedro Alvarenga Rubião.

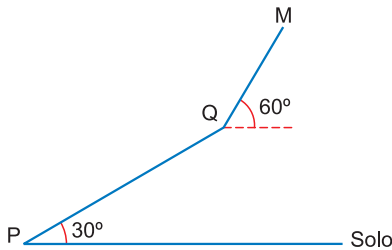
Resolução

Humanitas ou Humanitismo é uma paródia das teorias do cientificismo da segunda metade do século XIX, principalmente o darwinismo social e o positivismo. Essas teorias materialistas são carnalizadas em dois romances machadianos: *Memórias Póstumas de Brás Cubas* e *Quincas Borba*. Há um estilo irônico, banalizando-se os conceitos em voga entre a elite intelectual.

Resposta: C

53

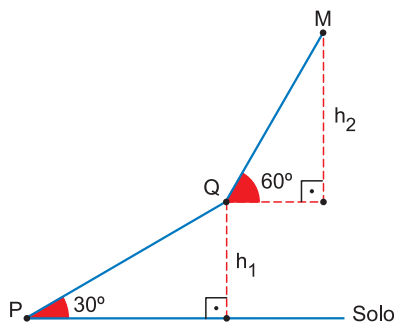
Partindo do ponto P, no solo, Renato sobe um aclave retilíneo com inclinação constante de 30° até atingir a altitude de 900 metros em relação ao solo, no ponto Q. A partir desse ponto, o aclave, ainda retilíneo, passa a ter inclinação constante de 60° até o ponto M, onde se localiza um mirante com altitude de 1 260 metros em relação ao solo.



Sabendo que Renato subiu o trecho \overline{PQ} com velocidade constante de 2 metros por segundo e o trecho \overline{QM} com velocidade constante de $\sqrt{3}$ metro por segundo, seu tempo total de caminhada de P até M foi igual a

- (A) 20 min (B) 19 min (C) 15 min
(D) 18 min (E) 21 min

Resolução



Se t_1 for o tempo gasto por Renato para atingir o ponto Q, e t_2 , para ir de Q até M, ambos em segundos, então:

- 1) $PQ = 2 \cdot t_1$
- 2) $h_1 = PQ \cdot \sin 30^\circ = 2t_1 \cdot \frac{1}{2} = t_1 = 900$ (I)
- 3) $QM = \sqrt{3} \cdot t_2$
- 4) $h_2 = QM \cdot \cos 30^\circ = \sqrt{3} \cdot t_2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3t_2}{2}$

$$5) \quad h_1 + h_2 = 1260 \Rightarrow 900 + \frac{3t_2}{2} = 1260 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{3t_2}{2} = 360 \Leftrightarrow t_2 = 240 \text{ (II)}$$

- 6) De (I) e (II), o tempo total da caminhada de P até M foi $(900 + 240)s = 1140s = 19 \text{ min}$.

Resposta: B

54

As colunas a seguir apresentam informações sobre os vegetais (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas) e algumas de suas características morfológicas ou funcionais.

I – Gineceu

II – Semente

III – Angiospermas

IV – Androceu

P – Latente na ausência de água.

Q – Formado por estigma, estilete e ovário.

R – Presença do endosperma triploide e 1 ou 2 cotilédones.

S – Produção de micrósporos e grãos de pólen.

T – Coníferas e selaginelas.

A associação correta entre as plantas e suas características é:

(A) I – P, II – S, III – R, IV – Q.

(B) I – Q, II – T, III – P, IV – S.

(C) I – S, II – Q, III – T, IV – P.

(D) I – Q, II – P, III – R, IV – S.

(E) I – Q, II – T, III – R, IV – S.

Resolução

I – Gineceu – organizado em estigma, estilete e ovário.

II – Semente – óvulo fecundado e em dormência (latente) em ausência de água.

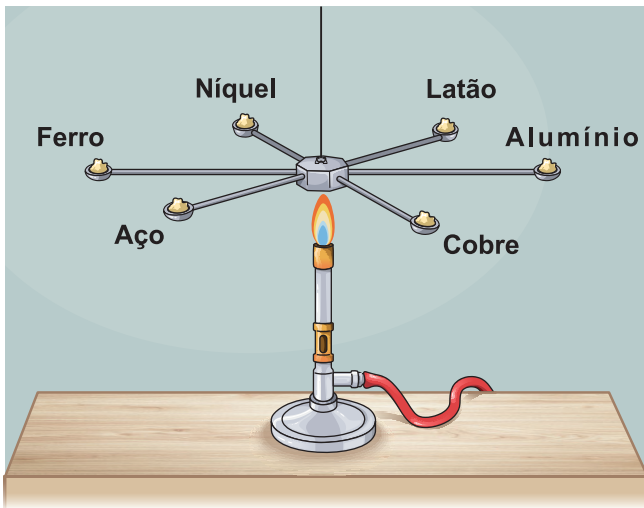
III – Angiosperma – endosperma triploide e sementes com 1 ou 2 cotilédones (folhas do embrião com função de nutrição e reserva).

IV – Androceu – conjunto de estames onde nas anteras ocorre meiose para a produção de esporos e a consequente formação dos grãos de pólen.

Resposta: D

55

O esquema abaixo ilustra um experimento em que um bico de Bunsen é utilizado para aquecer uniformemente uma peça central metálica à qual estão ligadas radialmente seis hastes retas também metálicas, de igual comprimento e área da seção transversal, mas constituídas de materiais diferentes. Nas extremidades dessas hastes há pequenas pelotas de manteiga de massas iguais que vão derreter sucessivamente, uma a uma, porém, em instantes diferentes.



Na tabela a seguir estão relacionados nas condições do experimento os coeficientes de condutividade térmica, K , dos seis metais (ou ligas metálicas) utilizados na confecção das hastes.

Metal (ou liga metálica)	Coefficiente de condutividade térmica K ($J \cdot s^{-1} \cdot m^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$)
Ferro	72
Níquel	88
Latão	117
Alumínio	226
Cobre	397
Aço	64

Desprezando-se as trocas de calor entre as hastes e o ambiente e assumindo-se que essas hastes estavam à mesma temperatura inicial, assinale a alternativa em que os metais (ou ligas metálicas) estão sequenciados na ordem em que as respectivas pelotas de manteiga derretem em suas extremidades:

- (A) ferro, níquel, latão, alumínio, cobre e aço.
 (B) cobre, alumínio, latão, níquel, ferro e aço.
 (C) aço, ferro, níquel, latão, alumínio e cobre.
 (D) alumínio, latão, cobre, ferro, níquel e aço.
 (E) latão, alumínio, cobre, aço, ferro e níquel.

Resolução

A energia térmica será conduzida com maior rapidez ao longo da haste de maior coeficiente de condutividade térmica, derretendo a pelota de manteiga em sua extremidade.

Isso está de acordo com a Lei de Fourier.

$$\Phi = \frac{Q}{\Delta t} = K \frac{A \Delta \theta}{L}$$

Com os demais parâmetros constantes, o intervalo de tempo de condução do calor ao longo de uma haste, Δt , é inversamente proporcional ao seu coeficiente de condutividade térmica, K .

Da tabela:

$$K_{\text{Cobre}} > K_{\text{Alumínio}} > K_{\text{Latão}} > K_{\text{Níquel}} > K_{\text{Ferro}} > K_{\text{Aço}}$$

Logo, as pelotas de manteiga vão derreter conforme a seguinte sequência:

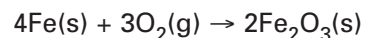
Cobre, Alumínio, Latão, Níquel, Ferro e Aço

Resposta: B

56

No interior do casco dos navios, existem tanques que podem ter seu volume preenchido parcial ou totalmente com água do mar em função das necessidades de fluatuabilidade.

Como os tanques são constituídos de materiais metálicos, eles sofrem, ao longo do tempo, corrosão pelo contato com a água do mar, conforme a equação:



Um processo corrosivo no interior de um tanque fechado apresenta as seguintes características:

Volume interno $\left\{ \begin{array}{l} 10\,000\text{m}^3 \text{ de água do mar} \\ 30\,000\text{m}^3 \text{ de ar} \end{array} \right.$

Concentração de O_2 no $\left\{ \begin{array}{l} \text{antes da corrosão: } 20,9\% \\ \text{ar interno, em volume} \\ \text{após a corrosão: } 19,3\% \end{array} \right.$

Admita que o ar no interior do tanque esteve submetido às **CNTP**, com comportamento ideal e que apenas o O_2 presente no ar foi consumido.



123RF/Easypix Brasil

A massa de ferro, em quilogramas, que foi consumida no processo corrosivo é:

- (A) 800kg (B) 1 000kg (C) 1 200kg
 (D) 1 400kg (E) 1 600kg

Note e adote:

massa molar do Fe = 56g/mol

Volume molar dos gases nas CNTP = 22,4L/mol

Resolução

Volume de O_2 consumido:

$$20,9\% - 19,3\% = 1,6\%$$

$$100\% \text{ ————— } 30\,000\text{m}^3$$

$$1,6\% \text{ ————— } x$$

$$x = 480\text{m}^3$$

Cálculo da massa de Fe consumida:



$$4 \cdot 56\text{g} \text{ ————— } 3 \cdot 22,4\text{L}$$

$$y \text{ ————— } 480 \cdot 10^3\text{L}$$

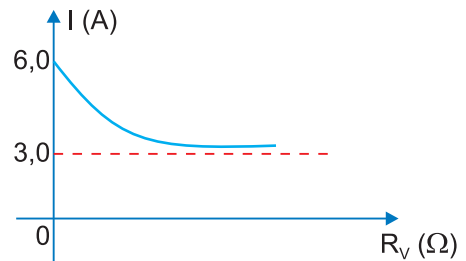
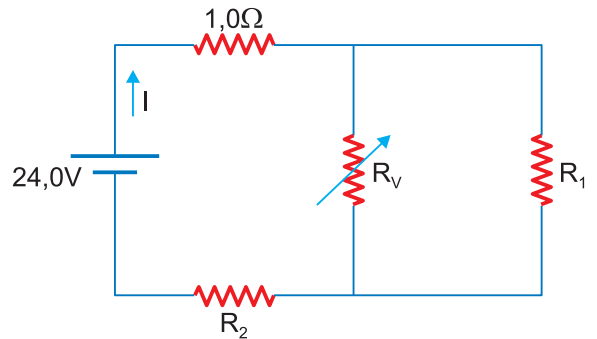
$$y = 1\,600 \cdot 10^3\text{g} \therefore 1\,600\text{kg}$$

Resposta: E

57

No circuito a seguir a resistência elétrica R_V é variável, cujo valor máximo tende ao infinito.

O gráfico mostra o comportamento da intensidade de corrente elétrica (I) em função da resistência elétrica (R_V).



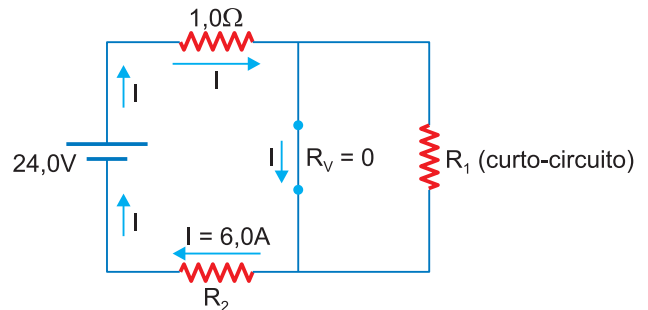
A razão $\frac{R_1}{R_2}$ vale:

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{4}{3}$ (E) $\frac{5}{2}$

Resolução

Do gráfico, temos:

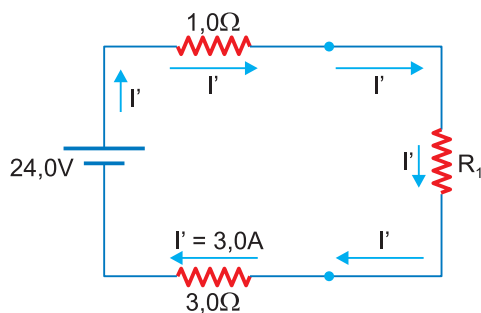
Quando $R_V = 0 \Rightarrow I = 6,0\text{A}$



Assim:

$$I = \frac{E}{\sum R}$$

$$6,0 = \frac{24,0}{1,0 + R_2} \Rightarrow R_2 = 3,0\Omega$$

Quando $R_V \rightarrow \infty$ (tende ao infinito) $\Rightarrow I' = 3,0A$ 

Assim:

$$I' = \frac{E}{\sum R'}$$

$$3,0 = \frac{24,0}{1,0 + R_1 + 3,0}$$

$$R_1 + 4,0 = 8,0$$

$$R_1 = 4,0\Omega$$

Portanto,

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{4}{3}$$

Resposta: D

58

Uma aluna recebeu uma mistura bifásica formada por três substâncias (A, B, C) cujas propriedades são descritas na tabela seguinte.

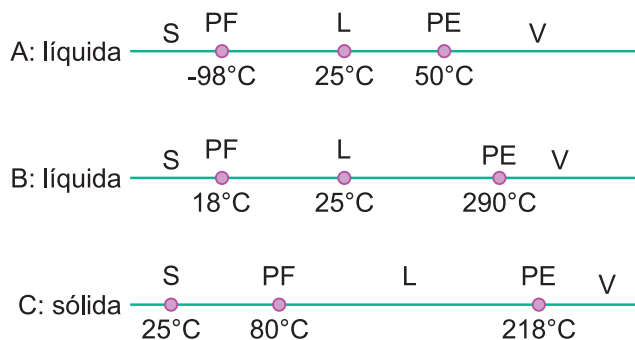
Substâncias	Ponto de fusão (°C)	Ponto de ebulição (°C)
A	-98	50
B	18	290
C	80	218

Na temperatura de 25°C, a sequência correta empregada para separar as três substâncias da mistura é

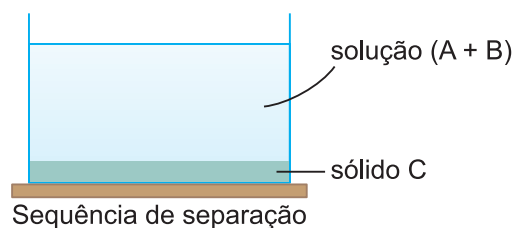
- (A) centrifugação e filtração.
 (B) sifonação e fusão fracionada.
 (C) decantação e destilação simples.
 (D) destilação simples e sublimação.
 (E) filtração e destilação fracionada.

Resolução

Estado físico das substâncias a 25°C:



Mistura bifásica formada pelas substâncias A, B e C:

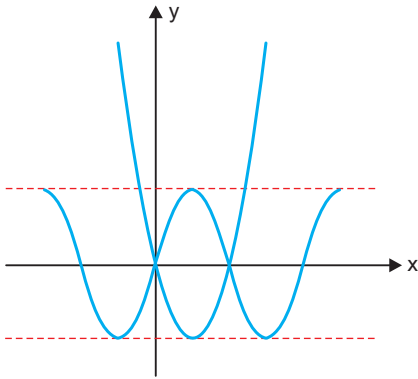


- **filtração:** o sólido C fica retido no papel de filtro.
- **destilação fracionada:** a substância A (menor PE) será a primeira a destilar (indo para o frasco coletor); a substância B fica no balão de destilação.

Resposta: E

59

Na figura, temos os esboços dos gráficos das funções f e g . Se $g(x) = \text{sen}(\pi x)$ e f é uma função polinomial do segundo grau, então $f(3)$ é igual a

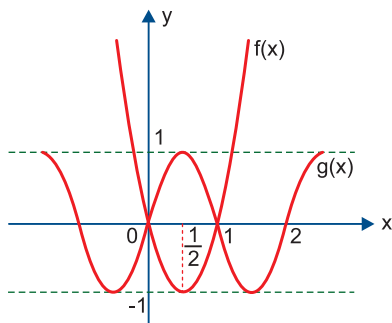


- (A) 22 (B) 24 (C) 26 (D) 28 (E) 30

Resolução

Se $g(x) = \text{sen}(\pi \cdot x)$ e $f(x)$ é uma função polinomial do segundo grau, temos:

- 1) O período da função g é $\frac{2\pi}{\pi} = 2$



- 2) As raízes de $f(x)$ são 0 e 1 e seu vértice tem coordenadas $\left(\frac{1}{2}; -1\right)$, logo:

$$f(x) = a \cdot (x - 0) \cdot (x - 1) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow f\left(\frac{1}{2}\right) = a \cdot \frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = -1 \Leftrightarrow a = 4$$

- 3) Sendo $f(x) = 4 \cdot x \cdot (x - 1)$, então

$$f(3) = 4 \cdot 3 \cdot (3 - 1) = 24$$

Resposta: B

60

Num polígono convexo cujo número de lados é maior que 5, se multiplicarmos o número de lados por $k \in \mathbb{Z}$, o número de diagonais fica multiplicado por $6k$. A soma do número de lados e do número de diagonais desse polígono é igual a:

- (A) 75 (B) 85 (C) 105 (D) 125 (E) 135

Resolução

I) Quando o número de lados é n , o número de diagonais é $\frac{n \cdot (n - 3)}{2}$.

II) Quando o número de lados é $k \cdot n$, o número de diagonais é $\frac{k \cdot n \cdot (k \cdot n - 3)}{2}$.

III) De acordo com o enunciado, temos:

$$\frac{k \cdot n \cdot (k \cdot n - 3)}{2} = 6k \cdot \frac{n \cdot (n - 3)}{2} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow kn - 3 = 6n - 18 \Rightarrow 6n - kn = 18 - 3 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow n = \frac{15}{6 - k}$$

Como $n \in \mathbb{N}$ e $k \in \mathbb{Z}$, podemos ter $k = 1; 3$ ou 5

Como $n > 5$ (do enunciado), somente se pode ter

$$k = 5 \Rightarrow n = 15$$

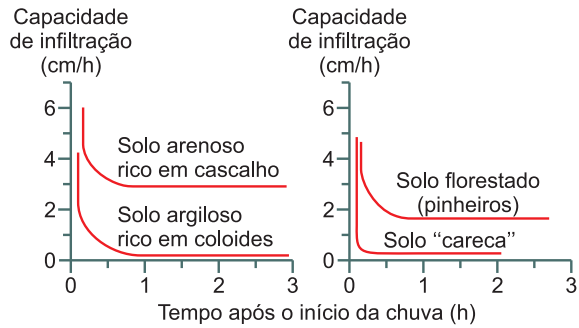
$$\text{Assim, } n = 15 \text{ e } d = \frac{15 \cdot (15 - 3)}{2} = 90$$

$$\text{Logo, } n + d = 15 + 90 = 105$$

Resposta: C

61

O processo de erosão ocorre de diferentes maneiras. No Brasil, devido ao elevado índice de pluviosidade, o grande volume de água apresenta diferentes formas de infiltração no solo, como se pode observar no gráfico ao lado:

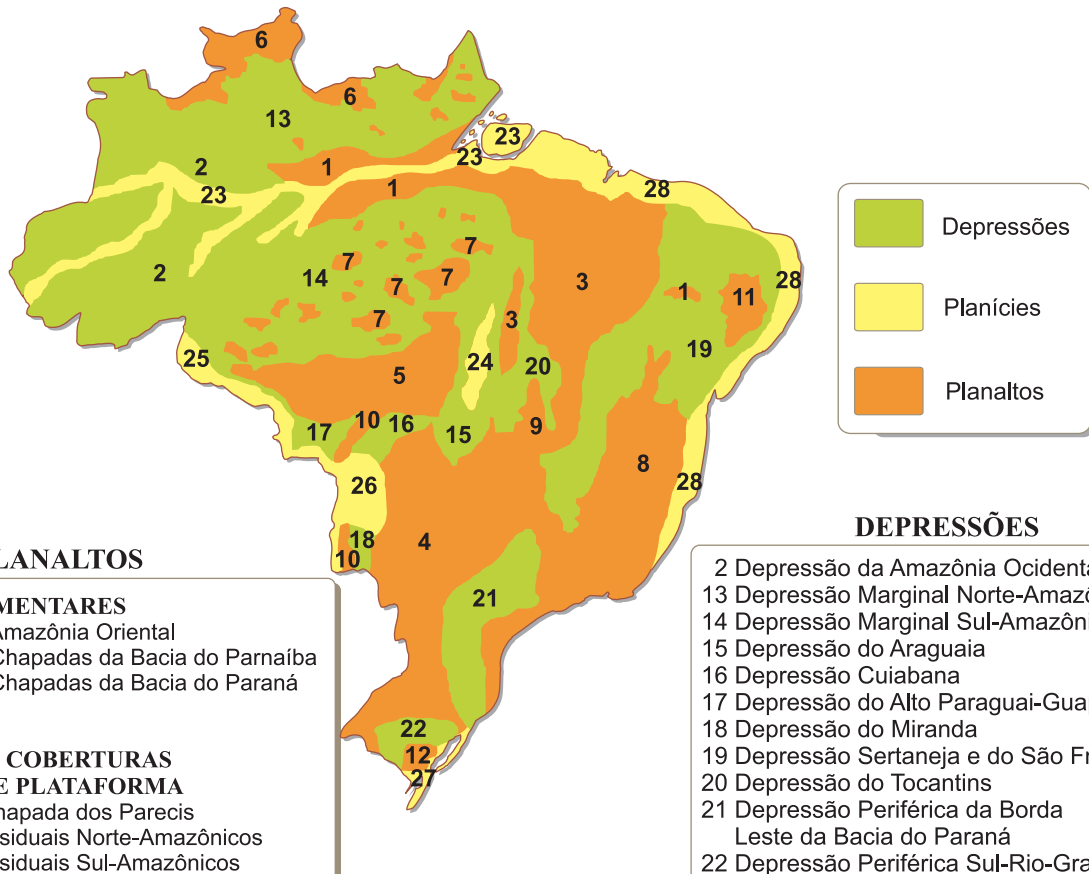


Geomorfologia, Ed. Bertrand Brasil.

A seguir é apresentada a classificação de relevo do Brasil segundo a proposta de J. Ross (1990):

UNIDADES MORFOESTRUTURAIS DO BRASIL

1990 (Jurandyr L. S. Ross)



Estabelecendo-se uma relação entre o diagrama e o mapa, é possível concluir que a capacidade de infiltração

- (A) em solo florestado (pinheiro) surja na porção meridional da unidade (4), Planaltos e Chapadas da Bacia do Paraná.
- (B) em solo argiloso rico em cascalho esteja presente na unidade (23), a Planície do Rio Amazonas.
- (C) em solo “careca” seja comum na unidade (28), as Planícies e Tabuleiros Litorâneos.
- (D) em solo argiloso rico em coloides apareça na unidade (6), os Planaltos Residuais Norte-Amazônicos.
- (E) em solo “careca” esteja presente na unidade (5), o Planalto e Chapada dos Parecis.

Resolução

A porção meridional interior dos Planaltos e Chapadas da Bacia do Rio Paraná é região coberta pela Mata dos Pinhais, rica em araucárias, que emprestam ao escoamento uma infiltração característica. A Planície do Rio Amazonas é uma área de deposição de sedimentos de pequeno porte e não cascalhos; os solos presentes nas Planícies e Tabuleiros Litorâneos são sedimentares profundos; os solos presentes nos Planaltos Residuais Norte-Amazônicos permitem uma infiltração maior; os solos da Chapada dos Parecis são profundos e a infiltração será maior.

Resposta: A

62

Ao longo de anos, uma companhia de mineração instalada em Alagoas promoveu a extração de um recurso mineral do subsolo nas cercanias de Maceió, onde, perfurando o subsolo e usando jatos de água, provocou a formação de imensas cavernas que tornaram a superfície totalmente instável. Com isso, muitas delas começaram a colapsar obrigando a população a abandonar o local. Discute-se quanto à extensão dos riscos para a população, bem como o ressarcimento aos atingidos. O material retirado, o sal gema, utilizado na fabricação, entre outros, de soda cáustica e PVC, plástico empregado na construção civil, é um composto encontrado em formação

- (A) cristalina, constituída de granito.
- (B) magmática extrusiva, formada por basalto.
- (C) metamórfica, constituída por mármore.
- (D) sedimentar, de origem marinha.
- (E) sedimentar, formada por partículas de depósitos fluviais.

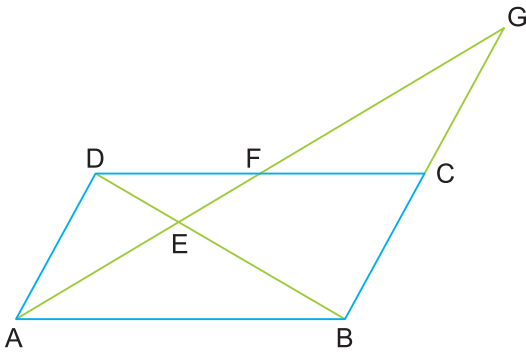
Resolução

O sal gema pode ser o cloreto de sódio, de potássio ou de magnésio, que se depositaram em antigas bacias sedimentares marinhas, onde ocorreu a evaporação da água, concentrando o sal. Esse minério encontra-se em camadas de até 1000 metros de profundidade, como no caso de Maceió.

Resposta: D

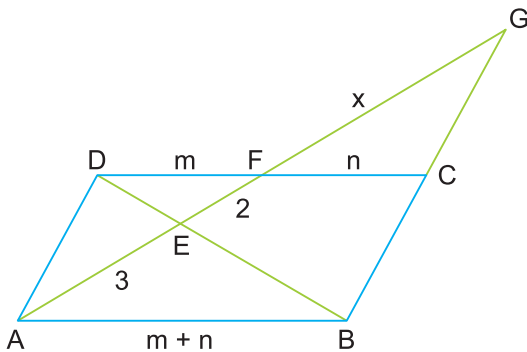
63

No paralelogramo ABCD da figura seguinte, temos: $AE = 3$ e $EF = 2$. A medida de FG é:



- (A) 4 (B) 3,5 (C) 3 (D) 2,5 (E) 2

Resolução



I) Da semelhança dos triângulos ABG e FCG, temos:

$$\frac{n}{m+n} = \frac{x}{x+5} \quad (a)$$

II) Da semelhança dos triângulos ABE e FDE, temos:

$$\frac{m}{m+n} = \frac{2}{3} \quad (b)$$

III) Somando (a) e (b) membro a membro, temos:

$$\frac{m}{m+n} + \frac{n}{m+n} = \frac{x}{x+5} + \frac{2}{3} \Rightarrow$$

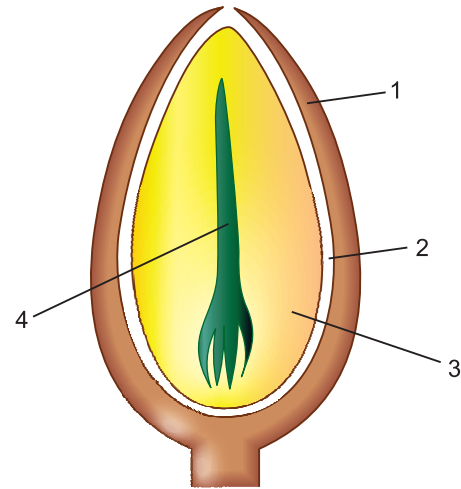
$$\Rightarrow \frac{m+n}{m+n} = \frac{x}{x+5} + \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{x}{x+5} + \frac{2}{3} = 1 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{x}{x+5} = \frac{1}{3} \Rightarrow 3x = x+5 \Rightarrow x = 2,5$$

Resposta: D

64

O esquema a seguir representa um corte longitudinal da semente (pinhão) da *araucaria angustifolia* com estruturas numeradas de 1 a 4.



O endosperma está representado pelo algarismo _____ e contém material genético de _____.

A frase pode ser completada, correta e respectivamente, por

- (A) 1 – ambos os genitores em quantidades iguais.
 (B) 2 – maior quantidade de material paterno.
 (C) 3 – somente material materno.
 (D) 3 – somente material paterno.
 (E) 2 e 3 – ambos os genitores com maior quantidade advinda do genitor materno.

Resolução

O endosperma está representado pelo algarismo 3. O endosperma representa o macróprótalo (gametófito ♀) e portanto apenas de origem materna.

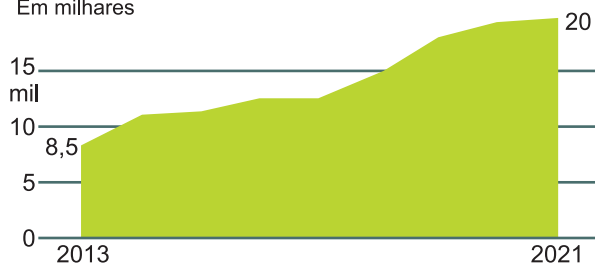
Resposta: C

65

O Brasil se constitui num país que emite emigrantes, muitos deles se dirigindo para países desenvolvidos de Europa, América do Norte e Ásia (principalmente o Japão). Mas também recebe muitos imigrantes que, uma vez estabelecidos, se casam e têm filhos brasileiros. Observe os dados abaixo:

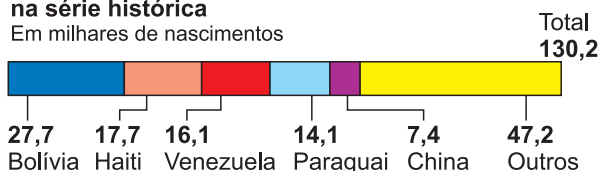
População migrante e seus laços no Brasil

Imigrantes tiveram 130 mil filhos no País em nove anos
Em milhares



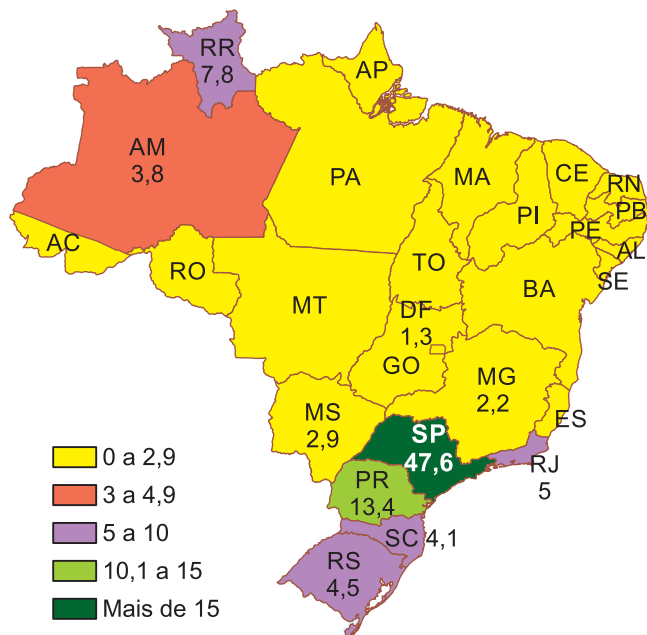
Bolivianos são a principal nacionalidade na série histórica

Em milhares de nascimentos



São Paulo concentra quase metade dos nascimentos

Em %



Folha de S.Paulo, 7 dez. 2023.

Os dados mostram

- (A) a pouca importância que a migração externa tem para a estrutura populacional brasileira, cuja atual taxa de natalidade é superior a 3,0.
- (B) o isolamento ao qual os imigrantes são relegados no Brasil, o que resulta em baixa natalidade.
- (C) a concentração exclusiva dos imigrantes na porção centro-sul do País, já que nas demais regiões sua representatividade é insignificante.
- (D) a presença exclusiva de imigrantes sul-americanos, cujos habitantes se encontram em condições sociais semelhantes às dos brasileiros.
- (E) o predomínio de imigrantes latino-americanos, como os venezuelanos presentes em alguns estados da Região Norte.

Resolução

A identidade latino-americana está presente na maioria dos imigrantes que se dirigem ao Brasil, com predomínio de bolivianos, mas há também outros grupos representativos, como os chineses. A tradicional área de recepção dos imigrantes são os estados do centro-sul do País, mas a Região Norte tem recebido grande número de venezuelanos. A natalidade entre os imigrantes é significativa, mostrando a boa perspectiva que essas pessoas veem no Brasil.

Resposta: E

66

Leia o conceito de cidade inteligente:

Quase inteligentes

As 20 cidades brasileiras mais próximas da “inteligência” urbana



Fonte: *Ranking Connected Smart Cities*, 2023/Nectra.

Valor Econômico, 19 set. 2023.

No caso das cidades brasileiras representadas no mapa, a situação de cidade “quase” inteligente

- é possível apenas naquelas cidades que se concentram na porção centro-sul do País e se encontram entre as dez primeiras colocadas.
- deve-se ao fato de que essas cidades apresentam uma forte concentração de renda que inviabiliza sua plenitude de “inteligente”.
- mostra uma infraestrutura ainda incipiente em diversos quesitos, principalmente aqueles relacionados à digitalização e ao bem estar social.
- é inerente a toda e qualquer cidade da América Latina (incluindo as brasileiras), pois essa região se acha numa porção subdesenvolvida do mundo.
- é notável no Rio Grande do Sul, que, em função de sua posição geopolítica, não consegue atingir os níveis necessários de digitalização.

Resolução

De uma forma geral, o conceito de cidade inteligente exige uma parcela cada vez maior de infraestrutura e as cidades latino-americanas, incluindo as do Brasil, ainda apresentam uma séria deficiência nos quesitos de digitalização e bem estar populacional.

Resposta: C

TEXTO PARA A QUESTÃO 67

Romance XLIV ou da testemunha falsa

(...)

Por escrúpulos futuros,
não vou sofrer desde agora:
Quais são torpes? Quais, honrados?
As mentiras viram lenda.
E não é sempre a pureza
que se faz celebridade...

(...)

Cecília Meireles. *Romanceiro da Inconfidência*.

São Paulo: Global, 2015, p. 129.

67

Nesses versos do romance *Da testemunha falsa*, a passagem do tempo acarreta, em relação às personagens e aos fatos históricos, uma visão

- indiferente, devido ao caráter cíclico que move a história, ela se repete.
- transformadora, pois as ações pretéritas, ainda que abjetas, podem tornar-se mitos.
- realista, uma vez que a transmissão oral acaba trazendo interpretações fidedignas.
- idealista, em que as ações do passado tornam-se inexoravelmente inspiração para se buscar a utopia.
- plena de enigmas, pois os pósteros não têm o conhecimento claro dos fatos históricos, nem na sua superficialidade.

Resolução

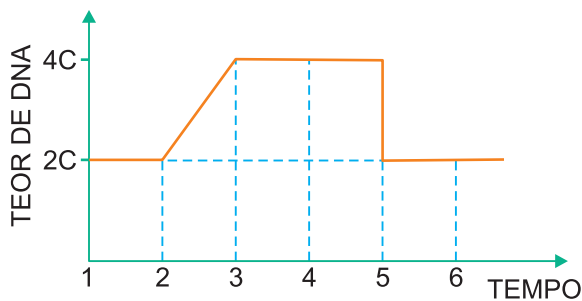
O excerto do poema de Cecília Meireles apresenta uma perspectiva pessimista sobre a maneira como os eventos históricos serão registrados em tempos

vindouros. Não há otimismo sobre a possibilidade de o relato histórico ser necessariamente verdadeiro, pois se nota uma visão transformadora em relação às personagens e aos fatos vis, já que existe a possibilidade de eles virarem mitos.

Resposta: B

68

O gráfico mostra a variação da quantidade de DNA de uma célula somática durante as diversas fases de sua vida.



No gráfico, a mitose propriamente dita e a interfase correspondem, respectivamente, aos períodos de tempo:

- (A) 4 a 6 e 1 a 4.
- (B) 2 a 4 e 3 a 5.
- (C) 3 a 5 e 1 a 3.
- (D) 1 a 3 e 4 a 6.
- (E) 2 a 5 e 3 a 5.

Resolução

1-2 G1

2-3 S

3-4 G2

4-5 Prófase e metáfase

5 Anáfase

6 Telófase

Resposta: A

69

Marina, desde que nasceu, apresentava as manifestações clínicas para uma pessoa que tem intolerância à lactose. Os sintomas mais comuns são náusea, dores abdominais, diarreia, gases e desconforto. A causa da intolerância à lactose se dá pela baixa produção da enzima lactase, responsável por digerir a lactose, carboidrato dissacarídeo típico de alimentos originados do leite.

Preocupada em como entender a causa genética de sua intolerância à lactose, Marina resolveu fazer um teste genético, tendo o diagnóstico abaixo.

INTOLERÂNCIA À LACTOSE, TESTE GENÉTICO	
Material	Sangue total
Método	PCR (Reação em cadeia da polimerase) em tempo real
Resultado	Genótipo C/T
Valor de referência	Genótipo T/T

Sabe-se que o teste genético para intolerância à lactose identifica a presença do alelo C, o qual causa menor produção da enzima lactase, sendo então responsável pela intolerância. Já o alelo T representa a produção normal de lactase. Pessoas que possuem os dois alelos (heterozigose) também têm chance de apresentar intolerância à lactose, principalmente em situações de estresse.

Diante de seu resultado, Marina ficou preocupada, caso no futuro tenha também um filho(a) com as mesmas características de intolerância que apresenta.

Com relação à descrição do caso, responda:

- I. Caso Marina se case com um homem que é heterozigoto para os alelos da intolerância à lactose, qual a chance de a criança nascer com genótipo favorável à tolerância total à lactose?
- II. Em que local do sistema digestório a lactose é digerida pela lactase?

- (A) I-25%; II-boca
- (B) I-50%; II-intestino delgado
- (C) I-75%; II-estômago
- (D) I-25%; II-intestino delgado
- (E) I-50%; II-boca

Resolução

Pelo resultado do teste genético, Marina é heterozigota (C/T). Caso se case com um homem heterozigoto (C/T), teremos:

	C	T
C	CC	CT
T	CT	TT

Chance de a criança ser TT (tolerância total) = 25%

A digestão de dissacarídeos, como a lactose, acontece no intestino delgado.

Resposta: D

70

A forma de relevo representada a seguir é muito comum na Região Centro-Oeste do País:



Dicionário Geológico – Geomorfológico, IBGE.

A imagem representa a unidade de relevo que fica próxima à cidade de Cuiabá, capital do Mato Grosso. As rochas mais resistentes (arenitos) formam declives abruptos e a unidade declina em direção ao interior. O solo arenoso faz com que a região seja revestida por uma vegetação característica.

Essa unidade, presente em outras áreas da Região Centro-Oeste, e a vegetação a ela inerente são

(A) chapada (no caso, dos Guimarães), revestida pelo campo-cerrado que vem sendo continuamente desmatado em função da expansão agrícola.

(B) *cuesta* basáltica (Parecis), recoberta pelas Mata Equatorial Amazônica, preservada na região em função da criação de áreas de proteção ambiental.

(C) matacão fortemente erodido, recoberto por espécies de coníferas, em função da temperatura mais baixa devido à elevada altitude.

(D) areal, em função da antiguidade do terreno, coberto por vegetação de gramíneas, constituindo pastos naturais.

(E) cone de detrito (Araripe), com grandes depósitos de sedimentos, recobertos por vegetação rasteira, em função da pobreza do solo em nutrientes.

Resolução

A Chapada dos Guimarães, próxima a Cuiabá, é recoberta pela vegetação de cerrados. Especificamente a vegetação de Guimarães é protegida, pois a região se constitui numa área de proteção ambiental, mas o cerrado do Centro-Oeste vem sendo fortemente atingido por queimadas e desmatamento.

Resposta: A

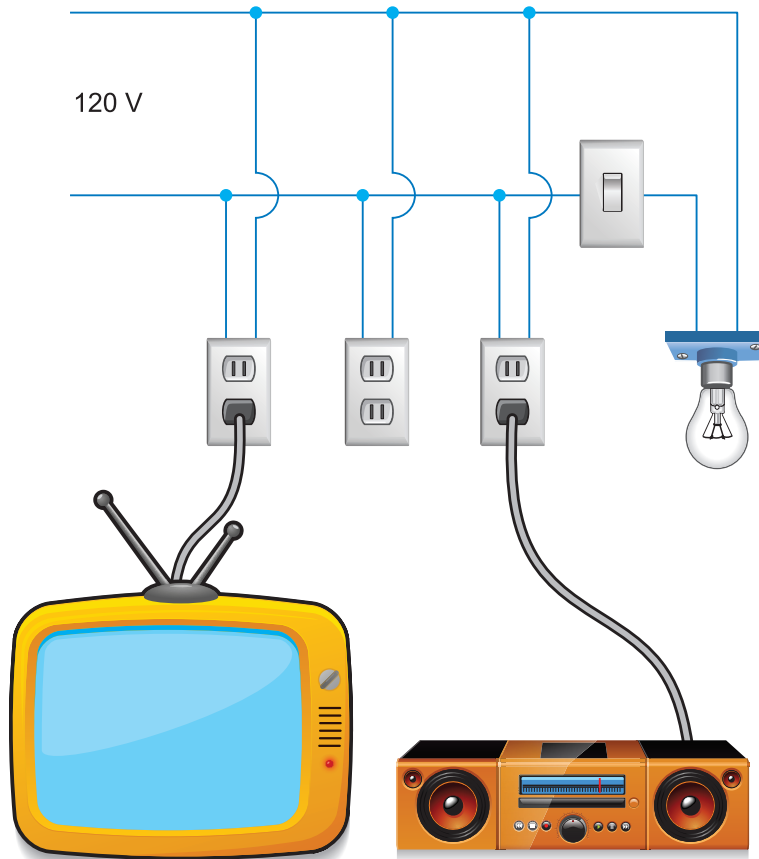
71

No circuito mostrado a seguir, as potências elétricas colocadas em jogo pelos aparelhos são:

Televisor: 120W

Aparelho de som: 60W

Lâmpada: 100W



Sabe-se que, no mercado, os disjuntores (dispositivos de proteção de um circuito elétrico) são vendidos em valores que são múltiplos de 5,0A e que na tomada livre do meio será ligado um aquecedor de 1200W. O disjuntor mais **adequado** para proteção dessa instalação é o de:

- (A) 5,0A (B) 10A (C) 15A (D) 20A (E) 25A

Resolução

A potência elétrica total será dada pela soma das potências elétricas de cada um dos aparelhos em funcionamento, assim:

$$P_{\text{total}} = P_{\text{tv}} + P_{\text{som}} + P_{\text{lâm}} + P_{\text{aquec}}$$

$$P_{\text{total}} = 120\text{W} + 60\text{W} + 100\text{W} + 1200\text{W}$$

$$P_{\text{total}} = 1480\text{W}$$

Para determinarmos o disjuntor adequado para proteger a instalação, devemos calcular a intensidade total da corrente elétrica que irá percorrer o circuito. Assim:

$$P_{\text{total}} = i_{\text{total}} \cdot U_{\text{total}}$$

$$1480 = i_{\text{total}} \cdot 120$$

$$i_{\text{total}} \cong 12,3 \text{ A}$$

Concluimos, desse modo, que o disjuntor mais adequado deve ser o de 15A, ou seja, um valor múltiplo de 5,0A e que seja imediatamente superior a 12,3A.

Resposta: C

72

O gráfico corrente elétrica *versus* tensão elétrica para um painel solar é mostrado na **figura 1**.

A corrente elétrica de curto-circuito, i_{cc} , de um painel solar é a corrente elétrica que se estabelece quando um fio de resistência elétrica desprezível conecta seus terminais de saída.

Nessa situação a tensão elétrica cai para zero em seus terminais. A tensão elétrica de circuito aberto (**E**) de um painel solar, que nada mais é do que o equivalente à f.e.m de uma pilha, é a tensão elétrica gerada quando o painel está desconectado de qualquer circuito ($i = 0$). Na **figura 2** temos um gráfico qualitativo da potência elétrica de saída *versus* tensão elétrica para o painel solar.

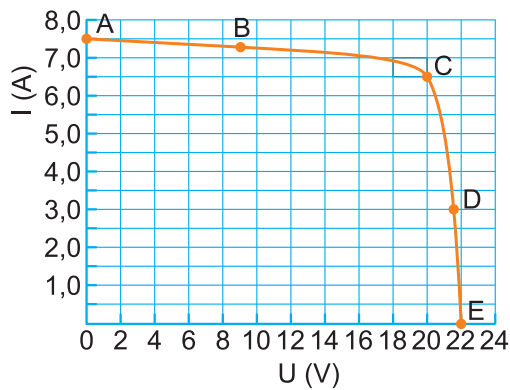
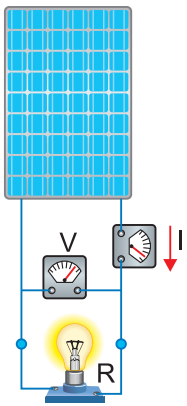


Fig. 1

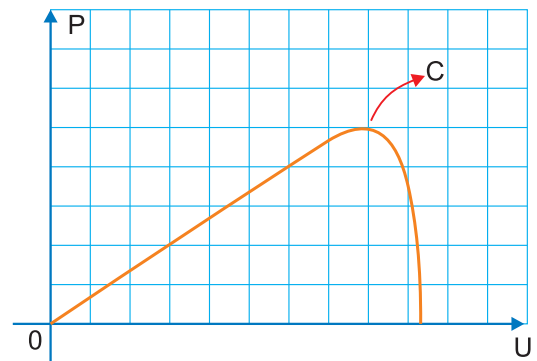


Fig. 2

Com base nos gráficos fornecidos e no que foi exposto, os valores de i_{cc} , **E** e da potência fornecida máxima, respectivamente, são:

(A) 0; 20V e 100W

(B) 7A; 24V e 100W

(C) 6,5A; 20V e 130W

(D) 7,5A; 22V e 130W

(E) 8A; 24V e 192W

Resolução

Do exposto no texto, podemos determinar o valor da corrente elétrica de curto-circuito diretamente do gráfico.

Para $U = 0 \rightarrow i_{cc} = 7,5A$

O mesmo vale para a determinação de E.

Para $i = 0 \rightarrow U = E = 22V$

Do gráfico qualitativo da potência elétrica, podemos depreender que seu valor máximo ocorre no ponto C, assim:

$$P_{\text{máx}} = i \cdot U$$

Do gráfico, no ponto C, temos:

$i = 6,5A$ e $U = 20V$

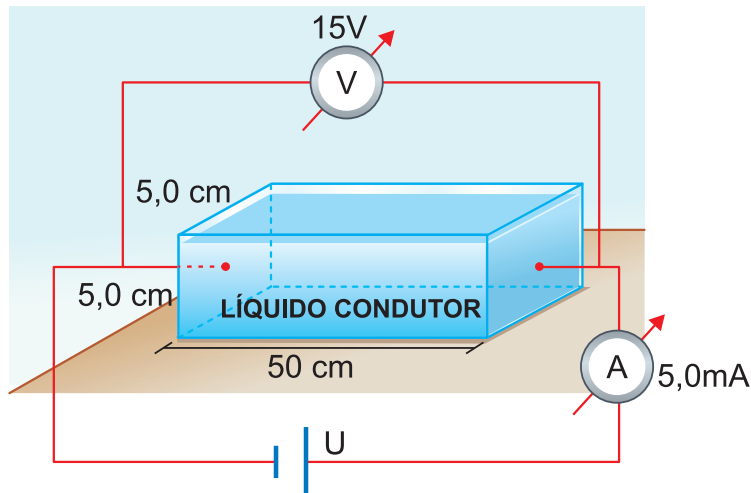
$P_{\text{máx}} = 6,5 \cdot 20(W)$

$P_{\text{máx}} = 130W$

Resposta: D

73

Em uma caixa de vidro com o formato e as dimensões mostradas na figura a seguir, é despejado um líquido condutor de eletricidade. Fios de ligação, de resistência elétrica desprezível, são colocados nos extremos da caixa e em contato com o líquido condutor. Os aparelhos ideais são conectados como mostra a figura e suas leituras são anotadas.



A resistividade elétrica ρ do líquido condutor tem valor em Ωm de:

- (A) $3,0 \cdot 10^3$ (B) $3,0 \cdot 10^2$ (C) 30 (D) 15 (E) 1,5

Resolução

Com os dados fornecidos podemos determinar a resistência elétrica do líquido condutor, assim:

$$U = R \cdot i$$

$$15 = R \cdot 5,0 \cdot 10^{-3}$$

$$R = 3,0 \cdot 10^3 \Omega$$

Da segunda Lei de Ohm, temos:

$$R = \rho \frac{L}{A}$$

Em que:

$$L = 50\text{cm} = 0,50\text{m} = 5,0 \cdot 10^{-1}\text{m}$$

$$A = 5,0\text{cm} \cdot 5,0\text{cm} = 25\text{cm}^2 = 25 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

Portanto:

$$3,0 \cdot 10^3 = \rho \frac{5,0 \cdot 10^{-1}}{25 \cdot 10^{-4}}$$

$$\rho = 15\Omega\text{m}$$

Resposta: D

74

Uma parte da tabela periódica abaixo mostra os números de nêutrons dos isótopos mais estáveis de alguns elementos.

1												18					
0	2											13	14	15	16	17	He
4	5											6	6	7	8	10	Ne
12	12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	14	16	16	18	Ar
20	20	24	26	28	28	30	30	32	30	34	34	38	42	42	46	44	Kr
48	50	50	50	52	56	55	58	58	60	60	66	66	70	70	78	74	Xe

Considere agora um composto iônico binário, em que:

- o cátion de carga +2 possui 12 prótons.
- o ânion de carga -3 possui 10 elétrons.

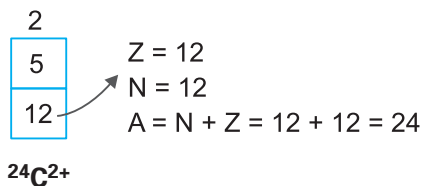
A massa molar desse composto é igual a:

- (A) 38g/mol (B) 50g/mol (C) 90g/mol (D) 100g/mol (E) 122g/mol

Resolução

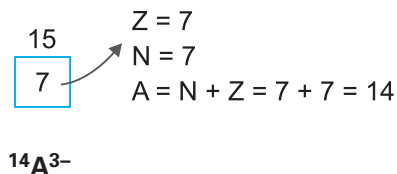
Composto iônico binário: formado por 2 íons de elementos químicos diferentes.

- 12 prótons: o átomo está na quadrícula 12**



- A³⁻** **A**
e = 10 **e = 7**
p = 7

O átomo A está na quadrícula 7



Composto iônico: ~~C²⁺ A³⁻~~ = C₃A₂

$$M = (3 \cdot 24 + 2 \cdot 14)\text{g/mol}$$

$$M = 100\text{g/mol}$$

Resposta: D

75

Contrabando, fraudes, roubos era o cotidiano das Minas, mas no ano de 1725 seu grau foi alarmante. O próprio governador, D. Lourenço de Almeida, foi um infatigável contrabandista de diamantes. (...) Na corte, nos mares, nos mercados, padres da Igreja, homens de Estado, mercadores, mineiros, senhores de engenho, lojistas, profissionais e artesãos aceitavam a prática do contrabando como algo inevitável. A Metrópole procurou continuamente, sem sucesso, controlar essas fraudes.

Anita Novinsky, *Ser Marrano em Minas Colonial*.

São elementos, respectivamente, ligados aos contrabandistas de ouro na Colônia e à fiscalização metropolitana:

- (A) o “santo do pau oco” e as Casas de Fundação.
- (B) a repressão às revoltas nativistas e a tributação do quinto.
- (C) a derrama e a criação do Real Distrito de Diamantina.
- (D) a circulação do ouro em pó e a proibição de imagens nas igrejas mineiras.
- (E) a arte barroca e a proibição de entrada dos Emboabas.

Resolução

O “santo do pau oco” foi utilizado pelos contrabandistas para escapar da vigilância metropolitana. Ouro não tributado, diamantes e pedras preciosas poderiam ser escondidos nessas obras de arte e possibilitar facilidades de fuga para os circulantes. Como forma de evitar o contrabando, a Coroa portuguesa criou as Casas de Fundação, proibindo a circulação do ouro em pó, medida que gerou revoltas dos mineradores.

Resposta: A

76

Assim como é preciso virtude numa República e, numa Monarquia, honra, precisa-se de TEMOR num governo despótico: quanto à virtude, não lhe é necessária, e a honra seria perigosa.

Montesquieu, *O espírito das leis*.

O autor iluminista é um dos mais importantes críticos do absolutismo monárquico. Para Montesquieu, a solução para os problemas dos governos despóticos seria

- (A) a ditadura do proletariado.
- (B) a tripartição dos poderes.
- (C) a montagem de falanstérios.
- (D) o tribalismo nativo americano.
- (E) a superação do industrialismo.

Resolução

Montesquieu propõe a teoria dos três poderes, atribuindo ao Executivo, ao Legislativo e ao Judiciário – equipotentes e harmônicos entre si – as funções que antes eram concentradas no rei absolutista e seus ministros.

Resposta: B

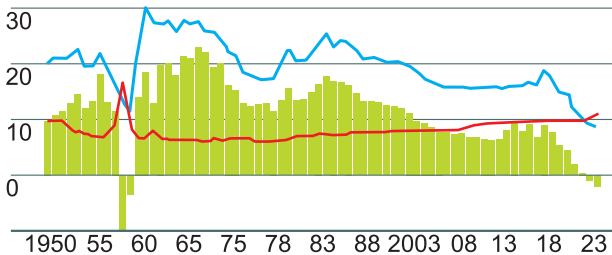
77

A China é, atualmente, uma protagonista do cenário político-econômico mundial. Fatos que ocorrem no país interessam ao mundo todo. Recentemente foram divulgados os seguintes dados:

POPULAÇÃO DA CHINA

Número de pessoas, em milhões

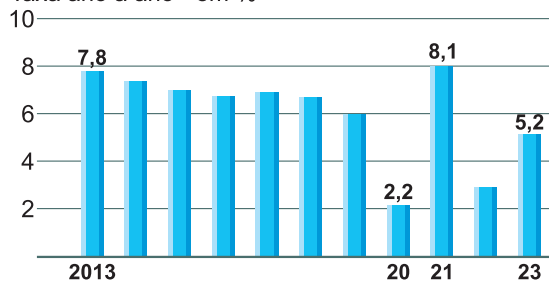
— Nascimentos — Mortes
■ Variação da população



Fonte: Escritório Nacional de Estatísticas da China / FT

PIB

Taxa ano a ano - em %



Fonte: National Bureau of Statistics of China.

Elaboração: Valor Data

Valor Econômico, 18 jan. 2024.

- A possível relação que pode ser feita entre a evolução da população da China e o PIB chinês é de que
- essa relação é impossível, pois utilizam mensurações não comparáveis.
 - a queda da população chinesa em função de seu envelhecimento deverá impactar no crescimento do PIB.
 - só se podem analisar os dados populacionais a partir de 2013, quando surgem dados do crescimento do PIB.
 - só a partir de 2020 a população chinesa apresentou queda do número de nascidos, sem maiores consequências para a evolução do PIB.
 - a constante queda da população é irreversível, mas não terá impacto no PIB em função da forte mecanização da economia.

Resolução

A queda das taxas de natalidade da China preocupa fortemente o governo chinês, pois a população envelhecida está começando a impactar a força de trabalho, de modo a reduzi-la, e as jovens chinesas não se sentem animadas para constituir famílias numerosas, mesmo com a eliminação das restrições ao número de filhos.

Resposta: B

78

Uma das consequências da Guerra Fria, a questão de Taiwan preocupa os observadores internacionais. Leia o seguinte excerto:

Mas o saldo das ameaças cruas foi provavelmente negativo para a China: afinal, reduz ainda mais a confiança dos taiwaneses em Pequim, já fortemente abalada desde que o governo de Xi Jinping violou a promessa de respeitar a legislação local em Hong Kong depois de a cidade voltar a fazer parte da China em 1997.

É pouco provável que William Lai dê passos radicais capazes de provocar uma invasão militar chinesa. Na interpretação do Partido Democrático Progressista, Taiwan já é um país independente – afinal, tem suas próprias Forças Armadas, sua própria moeda e elege seus próprios líderes. Portanto, não há necessidade de uma declaração de independência formal.

O Estado de S. Paulo, 15 jan. 2024.

- Em princípios de 2024, Taiwan elegeu um novo presidente, William Lai, do partido PDP. Conhecendo as questões que envolvem China e Taiwan, é possível afirmar que a situação em foco
- mostra que a China prepara a invasão da ilha, pois os EUA desistiram dos confrontos militares com os antigos países socialistas após o fim da Guerra Fria.
 - intensifica o confronto político-ideológico entre a China e a Rússia, patrocinadora da independência de Taiwan.
 - leva a China a preparar a independência de Hong Kong, que, tal qual Taiwan, tornou-se uma província “rebelde”.

- (D) mostra a pressão exercida pela China sobre Taiwan para que a ilha não declare a independência formal, mesmo que os líderes taiwaneses achem que a ilha já é independente.
- (E) traz o risco de uma guerra nuclear entre China e EUA, pois a independência de Taiwan será automaticamente declarada.

Resolução

O governo da República Popular da China, a China continental, considera Taiwan uma província rebelde e quer seu imediato retorno à condição de submissa ao poder continental. Os EUA apoiam Taiwan, mas não reconhecem sua independência, considerando-se “protetores” da ilha, e ameaçam uma intervenção militar, caso a China continental ataque Taiwan.

Resposta: D

79

“China propõe ao Brasil unir PAC [Programa de Aceleração do Crescimento] com investimentos da nova Rota da Seda.”

A China pretende unir as obras do novo PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), relançado no ano passado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, com os investimentos internacionais da iniciativa Cinturão e Rota, conhecida como a nova Rota da Seda. A proposta foi trazida a Brasília pelo ministro chinês das Relações Exteriores, Wang Yi.

A iniciativa chinesa, lançada por Xi Jinping em 2013, consiste em formar uma rede global de infraestrutura, conectando ferrovias, hidrovias e rodovias, além de portos e aeroportos, para escoamento de produtos. O projeto expandiu a influência da China nos setores financeiro, de operação de serviços e de engenharia.

O Estado de S. Paulo, 20 jan. 2024.

No caso do Brasil, sua suposta participação nesse projeto chinês seria de

- (A) enviar à China artefatos eletrônicos produzidos na Zona Franca de Manaus, suprimindo o mercado chinês, carente desses produtos.
- (B) construir um grande sistema hidroviário na Bacia

Amazônica, ligando o Brasil ao Peru, com acesso ao Oceano Pacífico.

- (C) incrementar a participação do Brasil no MERCOSUL e, por intermédio deste, integrar a Argentina ao Cinturão e Rota para o fornecimento de trigo argentino aos chineses.
- (D) contrapor a influência dos EUA na América do Sul, criando novas opções comerciais fora da influência estadunidense.
- (E) atrair investimentos chineses para o sistema rodo-ferroviário brasileiro com o intuito de escoar matérias-primas para a China, principalmente soja.

Resolução

Em grande parte das áreas envolvidas no projeto Cinturão e Rota, a China promoveu fortes investimentos para incrementar a circulação de seus produtos industriais, ao mesmo tempo em que adquire matérias-primas e alimentos necessários ao funcionamento de sua economia.

Resposta: E

80

Diversos países árabes têm projetado cidades futuristas. Após a ascensão de Abu Dhabi, capital dos Emirados Árabes Unidos, e suas imensas construções, novas urbes têm sido idealizadas. Leia o texto:

SÃO PAULO. Enquanto em São Paulo se debate o zoneamento da metrópole, que há anos sofre de graves problemas urbanos, no Oriente Médio a conversa é outra. Países como Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos planejam as cidades do futuro – que serão, dizem, modernas, sustentáveis e exuberantes, com jardins suspensos e até carros voadores. O caso mais icônico é o da zona econômica Neom, que a Arábia Saudita planeja para o noroeste do país, perto do Egito. A ideia é ocupar uma área de 26,5 mil km², semelhante à do estado brasileiro de Alagoas, com um investimento de US\$ 500 bilhões (R\$ 2,4 trilhões, na cotação atual).

Projetos incluem megacomplexo no deserto saudita e nova capital no Egito



Folha de S.Paulo, 21 jan. 2024.

A explosão de construções modernas no Oriente Médio está relacionada

- (A) à presença de rotas marítimas através do Mar Vermelho que proporcionam elevadas rendas aos países da região, permitindo investimentos em urbanismo.
- (B) aos conflitos que se deflagram na região e exigem instalações militares modernas, como quartéis-generais.
- (C) à influência de grandes arquitetos europeus que no Oriente Médio podem propor novas estruturas futuristas, diferentes das da Europa.
- (D) à ausência de uma arquitetura própria da cultura árabe, procurando em projetos futuristas uma própria identidade.
- (E) à elevada renda auferida com a venda de petróleo e uma proposta futurista para cidades sustentáveis.

Resolução

Em *a*, a renda auferida pela cobrança de taxas nas rotas marítimas seria insuficiente para o desenvolvimento de tais projetos; em *b*, tais cidades não serão sedes de instalações militares; em *c*, as cidades futuristas árabes contam com projetos de seus próprios arquitetos; em *d*, a cultura árabe conta com sua própria arquitetura, mundialmente famosa.

Resposta: E

81

“Os resultados da atividade e da experiência humanas que se objetivam são acumulados e transmitidos por meio da cultura. É por meio da ação produtiva que o homem humaniza a natureza e também a si mesmo. O processo de produção e reprodução da vida por meio do trabalho é, para Karl Marx (1818-1883), a atividade humana básica a partir da qual se constitui a ‘história dos homens’, é para ele que se volta o materialismo histórico, método de análise da vida econômica, social, política e intelectual.”

QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Marcia Gardênia Monteiro de. *Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003. p. 31-32.

Segundo o texto, o trabalho é

- (A) elemento fundante da condição humana.
- (B) fator de alienação.
- (C) espaço da exploração capitalista.
- (D) mecanismo que se estabelece pela mais-valia.
- (E) gerador de lucro.

Resolução

O trabalho humano é a atividade exercida pelo homem, utilizada para o seu desenvolvimento pessoal e para a satisfação da necessidade de outras pessoas.

Resposta: A

82

Em vinte e oito capítulos curtos, apareceram, em 1935, *Os ratos*, de Dyonélio Machado, dublê de escritor e psiquiatra, cuja obra mais representativa é parca, mas instigante, e pela aparente desigualdade do conjunto continua desafiando a crítica.

Trata-se de um romance breve, concentrado, surpreendente pela originalidade saída do mais prosaico, com perfeito equilíbrio entre os elementos psicológicos e sociais, explorados em profundidade, numa forma simbólica de longo alcance.

Os anos se escoaram, e o livro continua forte, entre o que há de fundamental na prosa de ficção brasileira, sendo exemplo bom até hoje de como se pode tratar de problemas humanos básicos da vida em sociedade sem cair no naturalismo rasteiro, nos modismos fáceis de linguagem e na mera reprodução das formas de brutalismo e violência que infestam nossas cidades, degradando nossa existência. É pelas pegadas esquivas de seu anti-herói moderno que entramos a fundo em perplexidades reveladoras de nosso tempo, demonstrando a força de conhecimento, sugestão imaginativa e sopro de poesia que pode alcançar a literatura quando bem feita.

D. Arrigucci Jr. “Posfácio”. Dyonélio Machado. *Os ratos*. São Paulo: Planeta, 2004.

Considerando o trecho de Davi Arrigucci sobre *Os ratos*, de Dyonélio Machado, e o contexto geral desse romance, é correto afirmar que

- (A) o narrador elabora uma narrativa fragmentada para retratar de forma objetiva, próxima do Naturalismo, a desintegração dos valores morais na sociedade urbana, explorando a solidão das personagens em meio ao caos de Porto Alegre.
- (B) a narrativa apresenta uma abordagem analítica e sinuosa para representar as condições precárias de vida de um estrato da população da cidade de Porto Alegre, revelando as injustiças sociais e a luta pela sobrevivência em um ambiente opressivo economicamente.
- (C) a obra apresenta um tom panfletário, maniqueísta, de denúncia social, expondo não só o contexto de marginalização dos indivíduos na socieda-

de urbana, como também propondo a subversão do *status quo* no contexto da década de 1930.

- (D) o narrador evita recursos da linguagem conotativa, como a metáfora e a metonímia, para explorar as relações de poder presentes na sociedade, empregando, portanto, a linguagem denotativa na elaboração de um romance documental.
- (E) a narrativa é predominantemente psicológica e retrata a deterioração do universo interior da personagem e de sua identidade, o que acarreta a revolta e o engajamento político de Naziazeno.

Resolução

A narrativa de Dyonélio Machado é fragmentada, captando a psicologia das personagens e os passos esquivos do protagonista Naziazeno. O relato abrange o período de um dia. Essa abordagem não só analítica e sinuosa, mas também cíclica, é reveladora das injustiças sociais e da luta pela sobrevivência num ambiente socioeconômico e moral perverso, que afeta um estrato da população de Porto Alegre.

Resposta: B

TEXTO PARA A QUESTÃO 83

O Fidalgo da Torre recolheu para o Bragança, impressionado, ruminando a ideia do Patriota. Tudo nela o seduzia — e lhe convinha: a sua colaboração numa revista considerável, de setenta páginas, em companhia de Escritores doutos, lentes das Escolas, antigos Ministros, até Conselheiros de Estado: a antiguidade da sua raça, mais antiga que o Reino, popularizada por uma história de heroica beleza, em que com tanto fulgor ressaltavam a bravura e a soberba de alma dos Ramires; e enfim a seriedade acadêmica do seu espírito, o seu nobre gosto pelas investigações eruditas, aparecendo no momento em que tentava a carreira do Parlamento e da Política!... E o trabalho, a composição moral dos vetustos Ramires, a ressurreição arqueológica do viver Afonsino, as cem tiras de almoço a atulhar de prosa forte — não o assustavam... Não! porque felizmente já possuía a “sua obra” — e cortada em bom pano, alinhavada com linha hábil. Seu tio Duarte, irmão da sua mãe (uma senhora de Guimarães, da Casa das

Balsas), nos seus anos de ociosidade e imaginação, de 1845 a 1850, entre a sua carta de Bacharel e o seu Alvará de Delegado, fora poeta — e publicara no *Bardo*, semanário de Guimarães, um Poemeto em verso solto, o *Castelo de Santa Ireneia*, que assinara com duas iniciais D. B. Esse castelo era o seu, o paço antiquíssimo de que restava a negra torre entre os limoeiros da horta. E o poemeto cantava, com romântico garbo, um lance de altivez feudal em que se sublimara Tructesindo Ramires, alferes-mor de Sancho I, durante as contendias de Afonso II e das senhoras Infantas. Esse volume do *Bardo*, encadernado em marroquim, com o brasão dos Ramires, o açor negro em campo escarlata, ficara no arquivo da Casa como um trecho da crônica heroica dos Ramires. E muitas vezes em pequeno Gonçalo recitava, ensinados pela mamã, os primeiros versos do Poema, de tão harmoniosa melancolia:

Na palidez da tarde, entre a folhagem
Que o outono amarelece...

Era com esse sombrio feito do seu vago avoengo que Gonçalo Mendes Ramires decidira em Coimbra, quando os camaradas da Pátria e das ceias o aclamavam “o nosso Walter Scott”, compor um Romance moderno, dum realismo épico, em dois robustos volumes, formando um estudo ricamente colorido da Meia-Idade Portuguesa... E agora lhe servia, e com deliciosa facilidade, para essa novela curta e sóbria, de trinta páginas, que convinha aos Anais.

Eça de Queirós, *A ilustre casa de Ramires*.

83

Com base no trecho de *A ilustre casa de Ramires*, é correto afirmar que o protagonista, Gonçalo Mendes Ramires, nesse momento da narrativa, encontra-se (A) preocupado em criar uma narrativa histórica, sem interesses políticos, seguindo o modelo da estética do Realismo.

- (B) dominado pelo propósito de fazer uma obra, em que a motivação seria o ideal da qualidade artística e da inovação no modo de abordar esse tema.
- (C) interessado em fazer um relato ambientado na Idade Média, seguindo o modelo das narrativas históricas cultivadas por escritores do Romantismo.
- (D) tomado pela ideia de desmistificar o período histórico da Idade Média, expondo as mazelas desse tempo, de acordo com a estética do Naturalismo.
- (E) assoberbado de trabalhos agrícolas, mas, mesmo assim, encontra tempo para escrever uma novela histórica, retomando os modelos greco-romanos.

Resolução

O trecho mostra Gonçalo Mendes Ramires seduzido e animado para elaborar uma narrativa histórica, capaz de elevar o nome de sua família e, conseqüentemente, o seu próprio nome a uma posição de destaque. Isso convinha para quem tinha pretensões de entrar na política. Essa personagem, decadente em relação aos antepassados, vive de arrendar a propriedade, enfim, não trabalha, faz parte de uma elite ociosa. O livro que pretende escrever tem como fonte o poema de seu tio Duarte, *Castelo de Santa Ireneia*.

Resposta: C

84

Os homens estão no interior desde a infância, acorrentados pelas pernas e pelo pescoço, de modo que não podem mudar de lugar nem voltar a cabeça para ver algo que não esteja diante deles. A luz lhes vem de um fogo que queima por trás deles, ao longe, no alto. Entre os prisioneiros e o fogo, há um caminho que sobe.

Trecho do Mito da Caverna.

A alegoria da caverna, de Platão, além de ser um texto de teoria do conhecimento, é também um texto político. No sentido político, é correto afirmar que Platão sustentava um modelo

- (A) monárquico, cujo governo deveria ser exercido por um filósofo e cujo poder deveria ser absoluto, centralizador e hereditário.
- (B) aristocrático, baseado na riqueza e que representasse os interesses dos comerciantes e nobres atenienses, por serem eles os mecenas das artes, das letras e da filosofia.
- (C) democrático, baseado, principalmente, na experiência política de governo da época de Péricles.
- (D) aristocrático, cujo governo deveria ser confiado aos melhores em inteligência e em conduta ética.
- (E) democrático, porém que excluía as mulheres do exercício político, justamente nos moldes atenienses.

Resolução

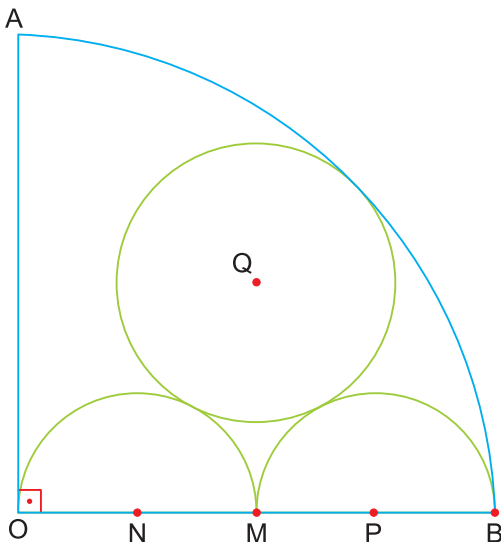
O único modelo político que está relacionado à alegoria da caverna é o aristocrático. Nessa alegoria está presente a figura de um homem (o filósofo) que, por ter conhecido a luz (a verdade), pode conduzir os outros homens que vivem na caverna e que conhecem somente as sombras da realidade.

Resposta: D

85

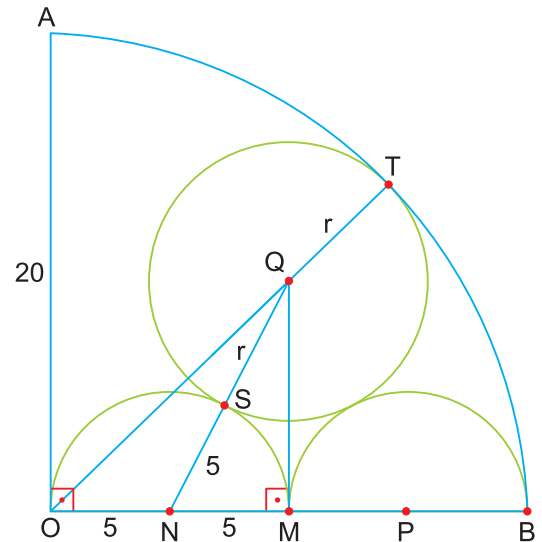
No setor circular AOB da figura, M é ponto médio de \overline{OB} , $AO = 20$ e $\widehat{AOB} = 90^\circ$.

A circunferência de centro Q e raio r tangencia o arco \widehat{AB} e as semicircunferências de centros em N e P.



A medida de r é:

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

Resolução

$$\text{I) } QO = TO - TQ \Rightarrow QO = 20 - r$$

$$\text{II) } QN = QS + SN \Rightarrow QN = 5 + r$$

$$\begin{aligned} \text{III) } (QO)^2 &= 10^2 + (QM)^2 \Rightarrow (20 - r)^2 = 10^2 + (QM)^2 \Rightarrow \\ &\Rightarrow 400 - 40r + r^2 = 100 + (QM)^2 \Rightarrow \\ &\Rightarrow (QM)^2 = r^2 - 40r + 300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{IV) } (QN)^2 &= 5^2 + (QM)^2 \Rightarrow (5 + r)^2 = 5^2 + (QM)^2 \Rightarrow \\ &\Rightarrow 25 + 10r + r^2 = 25 + (QM)^2 \Rightarrow (QM)^2 = r^2 + 10r \end{aligned}$$

De (III) e (IV), temos:

$$r^2 + 10r = r^2 - 40r + 300 \Rightarrow 50r = 300 \Rightarrow r = 6$$

Resposta: C

86

O mapa abaixo representa divisões administrativas do Brasil em 1750.



Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brazil_in_1750.svg

A configuração do território colonial acima apresentado vincula-se

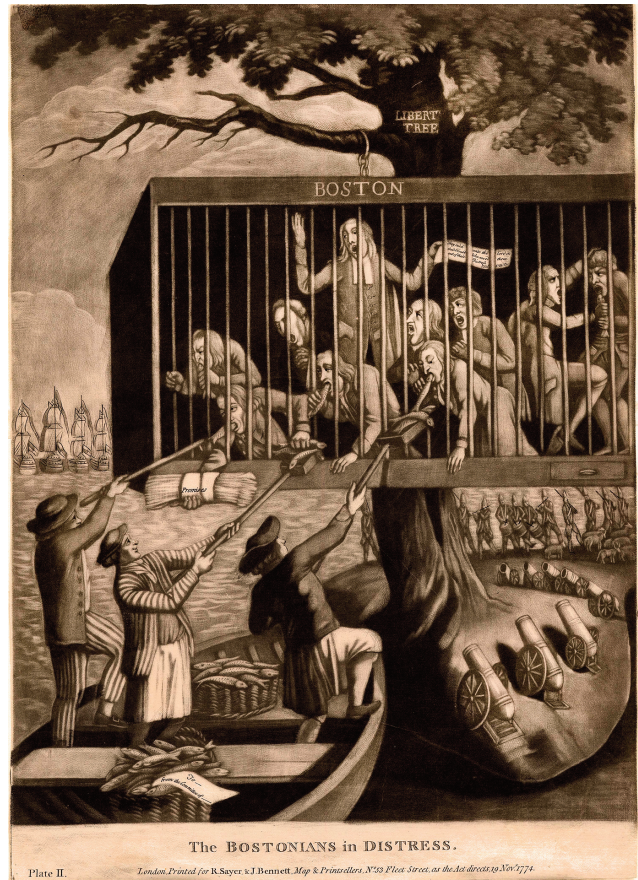
- (A) à manutenção das capitanias hereditárias originais desde o princípio da colonização.
- (B) ao estabelecimento de colônias de povoamento no interior brasileiro.
- (C) à conquista do Império Inca e à subsequente ocupação da Amazônia.
- (D) às bandeiras organizadas pelo governador Mem de Sá, no século XVI.
- (E) à expansão territorial portuguesa com a assinatura do Tratado de Madri.

Resolução

A partir do princípio do *uti possidetis*, Alexandre de Gusmão conseguiu assegurar aos portugueses a anexação de diversos territórios sul-americanos aquando da assinatura do Tratado de Madri. O mapa apresenta, agora vinculados ao Brasil Colonial, a região amazônica e do Mato Grosso, até então parte da América Espanhola.

Resposta: E

87



Disponível em: https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:The_Bostonians_in_Distress_mezzotint_1774.jpg#mw-jump-to-license

A imagem acima, de 1774, critica a situação dos colonos na Nova Inglaterra após o evento conhecido como “*Boston Tea Party*”. A respeito da imagem e do processo de independência dos EUA, assinale a alternativa correta:

- (A) A prisão arbitrária de 20 colonos em Boston marcou a vitória inglesa sobre os separatistas do Norte.
- (B) A adoção de altos impostos e medidas restritivas aos colonos de Boston incentivou a luta pela independência dos EUA.
- (C) O processo de independência dos EUA restringiu-se à Nova Inglaterra, pois a metrópole impediu que os questionamentos chegassem ao sul.
- (D) O aumento de tropas inglesas em Boston foi infrutífero, como mostra a imagem, pois os soldados não conseguiram desembarcar.

(E) A manifestação de incômodo com os abusos ingleses foi bem recebida pelo Parlamento Inglês, por causa da difusão de ideias iluministas na Inglaterra.

Resolução

A publicação das “Leis Intoleráveis” pela Inglaterra, após a *Boston Tea Party*, foi fundamental para o processo de independência dos EUA. As restrições à liberdade dos colonos, além dos altos impostos cobrados sobre as Treze Colônias, favoreceram a difusão de ideias iluministas que colocaram os colonos em luta contra a metrópole.

Resposta: B

88

“Now, comrades, what is the nature of this life of ours? Let us face it: our lives are miserable, laborious, and short. We are born, we are given just so much food as will keep the breath in our bodies, and those of us who are capable of it are forced to work to the last atom of our strength; and the very instant that our usefulness has come to an end we are slaughtered with hideous cruelty. No animal in England knows the meaning of happiness or leisure after he is a year old. No animal in England is free. The life of an animal is misery and slavery: that is the plain truth.

But is this simply part of the order of nature? Is it because this land of ours is so poor that it cannot afford a decent life to those who dwell upon it? No, comrades, a thousand times no! The soil of England is fertile, its climate is good, it is capable of affording food in abundance to an enormously greater number of animals than now inhabit it.”

www.marxists.org

O trecho tem predominância do tipo textual

- (A) narrativo, pois a personagem relata o cotidiano dos animais da fazenda no ano anterior.
- (B) descritivo, pois a personagem apresenta, em detalhes, o que acontece com os animais nos matadouros.
- (C) injuntivo, pois a personagem oferece instruções de como os animais devem cultivar o solo.

- (D) dissertativo, pois a personagem argumenta a favor da ideia de que os animais são maltratados.
- (E) expositivo, pois a personagem define o trabalho dos animais na fazenda, sem qualquer juízo de valor.

Resolução

No texto:

“The life of an animal is misery and slavery.”

Resposta D

89

Também já fui Brasileiro

Eu também já fui brasileiro
moreno como vocês.

Ponteei viola, guiei forde
e aprendi na mesa dos bares
que o nacionalismo é uma virtude.

Mas há uma hora em que os bares se fecham
e todas as virtudes se negam.

Eu também já fui poeta.
Bastava olhar para mulher,
pensava logo nas estrelas
e outros substantivos celestes.
Mas eram tantas, o céu tamanho,
minha poesia perturbou-se.

Eu também já tive meu ritmo.
Fazia isto, dizia aquilo.
E meus amigos me queriam,
meus inimigos me odiavam.
Eu irônico deslizava
satisfeito de ter meu ritmo.

Mas acabei confundindo tudo.
Hoje não deslizo mais não,
não sou irônico mais não,
não tenho ritmo mais não.

Carlos Drummond de Andrade. *Alguma poesia*.
São Paulo: Companhia das Letras, 2013, p. 16.

Considerando o relato do eu lírico sobre a sua condição existencial e sua postura estética, esse poema apresenta

- (A) a reiteração do tema da primeira geração modernista (1922-1930), particularmente a preocupação com a identidade nacional, a mesma que se nota no movimento antropofágico.
- (B) a retomada da poética e da atitude de Olavo Bilac, mencionadas nos versos “Bastava olhar para mulher,/pensava logo nas estrelas”, incorporando, sem viés crítico, o lirismo de Olavo Bilac.
- (C) a busca pela expressão pessoal e autocrítica em relação à vida e ao fazer poético, mas sem a linguagem e o tom coloquiais.
- (D) a referência às experiências do passado ufanista, lírico e autoconfiante, mas, no momento presente, extintas.
- (E) a crítica à superficialidade da sociedade da época, que não valoriza mais os símbolos da pátria, a poesia lírica e épica.

Resolução

O tema central do poema de Drummond é a referência a uma postura no passado que se desfez. Essa postura tinha um ideal ufanista e lírico, nela havia autoconfiança, mas agora não existe mais nada, tudo sumiu. Restou o pessimismo irônico.

Resposta: D

90

Os sociólogos franceses Luc Boltanski e Ève Chiapello, em sua obra intitulada *O novo espírito do capitalismo* (2009), afirmam que a nova política de contratação e as novas organizações da estrutura empresarial (que é global) permitem que o empregador, ao subcontratar a mão de obra, possa ocultar que é o empregador. É o caso de grandes empresas norte-americanas de celulares que transferiram sua produção para empresas fornecedoras na China. [...] Ou seja, levam a alterações contratuais de trabalho que, ao facilitarem os trâmites e a burocracia para a demissão de empregados, como é o caso dos chamados temporários, aumentam a sensação de insegurança dos trabalhadores.

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. *Sociologia*. São Paulo: Scipione, 2016. p. 152.

Essa nova estratégia de se produzir

- (A) facilita os movimentos sociais trabalhistas.
- (B) promove uma maior autonomia aos trabalhadores.
- (C) desenvolve relações mais duradouras entre empregadores e empregados.
- (D) reduz lucros ao desvalorizar os contratos.
- (E) enfraquece os sindicatos.

Resolução

A flexibilização das leis que regulam as atividades laborais resulta em aumento da assimetria nas relações entre capital e trabalho, dificultando especialmente a ação de sindicatos em favor da classe de trabalhadores e trabalhadoras.

Resposta: E