

Nome: _____

Nº de Inscrição:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 -

--

**REDAÇÃO, PORTUGUÊS, INGLÊS,
FÍSICA, QUÍMICA, MATEMÁTICA,
BIOLOGIA, HISTÓRIA e GEOGRAFIA**

Instruções

1. Escreva o seu nome e o seu número de inscrição neste caderno.
2. Verifique se a folha de respostas está perfeita, confira o seu número de inscrição.
3. Verifique se a folha de redação está perfeita e confira o seu número de inscrição.
4. Transcreva, **com tinta azul ou preta**, as alternativas escolhidas para a folha de respostas, sem cometer rasuras.
5. Terminada a prova, entregue a folha de respostas, a folha de redação e o caderno de questões ao fiscal.
6. Após o início da prova, é de uma hora a permanência mínima do candidato na sala. A duração da prova é de 4 horas, incluindo a passagem das respostas para a folha de respostas.

11 / 06 / 2026

REDAÇÃO

A partir da leitura dos textos abaixo, redija uma dissertação com coesão e coerência, obedecendo aos padrões da norma culta escrita.

Atenção para as orientações:

- Coloque título em seu texto.
- O tema deve ser compreendido pela leitura (verbal ou visual) de **todos os textos**.
- Observe os posicionamentos presentes em cada texto para elaborar sua argumentação.

Texto I

Os dilemas que envolvem a formação e o exercício da medicina parecem recorrentes no Brasil. Alguns deles são conhecidos há muitas décadas, como a falta de interesse dos médicos em trabalhar nas cidades distantes dos grandes centros. Outras críticas ganharam força em anos recentes, como as dirigidas à abertura indiscriminada de cursos de medicina, alguns sem infraestrutura adequada para os alunos fazerem o internato – o aprendizado prático no local de trabalho, sob supervisão. Em dezembro de 2025, a mais recente crise envolveu uma prova que os alunos de medicina do último ano devem fazer para verificar o conhecimento adquirido.

Revista Pesquisa Fapesp, março de 2026

Texto II

O médico se apresenta onde há posto de trabalho. Se o setor privado é muito expandido, é natural que os profissionais se concentrem nele. E a remuneração é melhor no setor privado. São Paulo concentra quase um terço dos graduados cursando a residência médica de todo o país, o que consolida o estado como centro formador de especialistas. O setor privado absorve grande parte da força especializada depois de formada na rede pública e financiada com bolsas de residência igualmente públicas.

Mario Scheffer, professor na Universidade de São Paulo

Texto III

Eu juro cumprir a promessa que se segue: Estimar, tanto quanto a meus pais, aquele que me ensinou esta arte; fazer vida comum e, se necessário for, com ele partilhar meus bens; ter seus filhos por meus próprios irmãos; ensinar-lhes esta arte, se eles tiverem necessidade de aprendê-la, sem remuneração e nem compromisso escrito; fazer participar dos preceitos, das lições e de todo o resto do ensino, meus filhos, os de meu mestre e os discípulos inscritos segundo os regulamentos da profissão. Aplicarei os regimes para o bem do doente segundo o meu poder e entendimento, nunca para causar dano ou mal a alguém. A ninguém darei por prazer, nem remédio mortal nem um conselho que induza à perda. Conservarei imaculada minha vida e minha arte. Em toda casa, aí entrarei para o bem dos doentes, mantendo-me longe de todo o dano voluntário. Àquilo que no exercício ou fora do exercício da profissão e no convívio da sociedade, eu tiver visto ou ouvido, que não seja preciso divulgar, eu conservarei inteiramente secreto. Se eu cumprir este juramento com fidelidade, que me seja dado gozar felizmente da vida e da minha profissão, honrado para sempre entre os homens; se eu dele me afastar ou infringir, o contrário aconteça.

*Fragments do Juramento de Hipócrates
Compromisso ético dos formados em Medicina*

RASCUNHO DA REDAÇÃO

01. _____
02. _____
03. _____
04. _____
05. _____
06. _____
07. _____
08. _____
09. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____

RASCUNHO DA REDAÇÃO

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

27. _____

28. _____

29. _____

30. _____

31. _____

32. _____

33. _____

34. _____

35. _____

36. _____

37. _____

38. _____

39. _____

40. _____

PORTUGUÊS

Textos para as questões de 01 a 06

Texto I

01 *A noção de língua como meio de comunicação tem sido*
02 *tachada de utilitária, pragmatista. O COMO na comunicação, não*
03 *interessa? Claro que interessa. E o nosso escritor o comprova*
04 *abrindo aquele parêntese do surpreender, iluminar, divertir, comover.*

05 *Para além do prosaico comunicar diário e trivial, temos a*
06 *linguagem artística, que entra no terreno do imprevisível. Surpreende*
07 *pelo inédito e pela criatividade. Ilumina recantos da vida normalmente*
08 *obscuros, inacessível ao gasto linguajar comum. Sabe ser jocosa,*
09 *sarcástica – diverte. E comove, tocando a sensibilidade, liberando no*
10 *leitor emoções que de outra forma talvez nunca se manifestassem.*

11 *O que é isso? O poder da literatura – poesia, ficção,*
12 *teatro, retórica. Da PALAVRA COMO VIDA, como gosto de definir*
13 *a literatura. Mas, estaria a literatura além da comunicação? Não,*
14 *também é problema do escritor comunicar com eficiência.*

15 *Ninguém escreve para não ser lido; não considero elogio*
16 *a um autor chamá-lo de hermético. Não confundir isso com estilo,*
17 *criatividade, trabalho no texto. O escritor, o bom escritor, domina seu*
18 *instrumento de trabalho, usa-o como respira – com desembaraço,*
19 *naturalidade, segurança. Quando luta em busca de um texto*
20 *melhor, cada vez mais perfeito e mais original, é porque persegue*
21 *a palavra exata e mais expressiva, não por se debater com regras*
22 *que eventualmente tenha aprendido na escola e esqueceu.*

Língua e liberdade, de Celso Pedro Luft (adaptado)

Texto II

Receita para se fazer um herói

(fragmento de letra de música do grupo Ira!)

*Toma-se um homem
Feito de nada como nós
Em tamanho natural
Toma-se um homem
Feito de nada como nós
Em tamanho natural*

*Embebece-lhe a carne
De um jeito irracional
Como a fome, como o ódio
Embebece-lhe a carne
De um jeito irracional
Como a fome, como o ódio*

*Depois, perto do fim
Levanta-se o pendão
E toca-se o clarim
E toca-se o clarim
Serve-se morto*

E. Pereira, R. Gasparini, A. Pinto, M.V. Rodolfo, R. Azevedo S. Ferreira

Questão nº 01

Assinale a alternativa correta.

- a) Os textos são exemplos claros e inequívocos do uso predominante de linguagem literária típica dos romances e contos.
- b) Pela adoção de linguagem subjetiva (como evidenciado por formas verbais, pronominais e adjetivas), os textos representam o emprego único da função expressiva.
- c) A linguagem nos dois textos é diversa: no primeiro, a linguagem não literária é de teor explicativo; no segundo, a função poética contribui com efeitos estéticos típicos da linguagem literária.
- d) Com emprego predominante da função poética (evidenciado pela organização formal da linguagem), depreende-se que o objetivo primordial dos dois textos é provocar nos leitores a sensibilidade e a experiência estética.
- e) Uma linguagem de teor referencial é o que caracteriza os dois textos, permitindo que eles exemplifiquem com clareza o que tradicionalmente se identifica como emprego de linguagem objetiva e neutra.

Questão nº 02

Assinale a alternativa correta.

- a) Nos dois textos, é total e sem desvios o uso de sentidos conotativos.
- b) O tom explicativo do Texto I é elaborado com apoio no uso da denotação.
- c) A denotação na linguagem do Texto I é resultado do emprego estrito de rimas e ritmo.
- d) Palavras de sentido ambíguo caracterizam o caráter conotativo do Texto I.
- e) No Texto II, a conotação é presente apenas nos dois versos introdutórios.

Questão nº 03

Leia as afirmações abaixo sobre o Texto I.

- I. O autor explora o fato de que a linguagem não é apenas comunicação, mas pode servir com a mesma produtividade para a elaboração e transmissão de efeitos estéticos.
- II. O tom adotado pelo autor realça seu interesse em oferecer aos leitores uma mensagem de caráter formal e distante quanto às informações científicas explicadas.
- III. Perguntas feitas pelo autor apresentam função retórica, servindo para chamar atenção dos leitores para aspectos que é de interesse destacar.

Assinale a alternativa correta.

- a) As afirmações I e II estão corretas.
- b) As afirmações I e III estão corretas.
- c) As afirmações II e III estão corretas.
- d) Todas as afirmações estão corretas.
- e) Nenhuma das afirmações está correta.

Questão nº 04

Assinale a alternativa correta sobre o Texto I.

- a) Em *A noção de língua como meio de comunicação tem sido tachada de utilitária, pragmatista* (linhas 1-2), sem alteração do sentido original, seriam corretas as seguintes modificações sinonímicas: *tachada* = qualificada; *pragmatista* = ingênua.
- b) Em *Para além do prosaico comunicar diário e trivial* (linha 5), sem alteração do sentido original, seriam corretas as seguintes modificações sinonímicas: *prosaico* = invulgar; *trivial* = comum.
- c) Em *Sabe ser jocosa, sarcástica – diverte* (linhas 8-9), sem alteração do sentido original, seriam corretas as seguintes modificações sinonímicas: *jocosa* = espirituosa; *sarcástica* = zombeteira.
- d) Em *não considero elogio a um autor chamá-lo de hermético* (linhas 15-16), sem alteração do sentido original, seria correta a seguinte modificação sinonímica: *hermético* = entendível.
- e) Em *não por se debater com regras que eventualmente tenha aprendido na escola* (linhas 21-22), sem alteração do sentido original, seriam corretas as seguintes modificações sinonímicas: *debater* = esconder; *eventualmente* = necessariamente.

Questão nº 05

O Texto II pertence ao gênero letra de música. Sobre sua textualidade e seu gênero em geral, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Há em alguns versos uma reelaboração estética do modo de construção de um gênero que faz parte de muitos cotidianos domésticos.
- b) O título da letra de música permite aos leitores reconhecer a reelaboração estética de um gênero comum ao dia a dia de muitas pessoas.
- c) Com versos e estrofes, rimas e repetições, a letra de música é uma combinação da linguagem poética com o objetivo musical a que se destina.
- d) A letra de música é um gênero textual (ou discursivo) que se mantém exclusivamente na modalidade escrita da língua.
- e) Tanto a letra apresentada como o gênero letra de música em geral tem por objetivo entreter, emocionar e, não poucas vezes, provocar reflexão.

Questão nº 06

Sobre o Texto II, assinale a alternativa correta.

- a) A letra de música emprega em certos versos (*Toma-se um homem; Embebece-lhe a carne*) um sujeito sintático indeterminado que destaca a ação e não o agente que realizaria as atividades propostas.
- b) Como na receita culinária, construções com sujeito indeterminado transmitem a ideia de que o passo a passo indicado só pode ser realizado por pessoas especializadas indicadas no texto, deixando assim de ter qualquer conotação de universalidade.
- c) Com a presença da partícula **se** (índice de indeterminação do sujeito), construções sintáticas na letra criam um estilo pessoal, direcionado especificamente para sujeitos nomeados em tom informal e amador.
- d) O sujeito determinado empregado em versos da letra de música conversa direto com os leitores, na modalidade imperativa que realça a função conativa da linguagem.
- e) A impessoalidade do sentido da letra de música, ao deixar de identificar agentes das ações propostas, estaria mantida se as construções sintáticas empregassem o sujeito determinado.

Texto para as questões de 07 a 10

01 Os principais pontos que iriam constituir a revolução
02 romântica no Brasil seriam: abandono dos artifícios arcádicos, da
03 mitologia, da paisagem europeia, em favor da natureza brasileira e
04 da religião; abandono das regras clássicas de composição literária,
05 substituídas pela livre iniciativa individual.

06 A poesia romântica enche o século XIX, de 1836 até os
07 primeiros anos da década de 1880, renovando-se através das
08 gerações, não na forma – vocabulário, sintaxe, métrica – a que se
09 manteve sensivelmente fiel, mas nos temas, no sentimento e no
10 tom. Pondo de parte as pequenas diferenciações individuais, pode-
11 se distribuir a evolução romântica em três momentos capitais: o
12 inicial, em que à inspiração religiosa, base da poesia de Gonçalves
13 de Magalhães, acrescentou Gonçalves Dias a que buscava assunto
14 na vida dos selvagens americanos; o segundo, representado pela
15 escola paulista de Álvares de Azevedo e seus companheiros, onde
16 predominou o sentimento pessimista, o tom desesperado ou cínico;
17 o terceiro, o da chamada escola condoreira, de inspiração social.

Apresentação da poesia brasileira, de Manuel Bandeira (adaptado)

Questão nº 07

Assinale a alternativa correta.

- a) Bandeira refere-se a uma estética literária anterior. Sobre o movimento literário que antecedeu o Romantismo, é correto afirmar que houve predomínio de linguagem rebuscada e hermética, expressa em figuras sonoras, sintáticas e semânticas.
- b) Ao estabelecer fronteiras na estética brasileira, Bandeira refere-se a um movimento literário, anterior ao Romantismo, que, entre outras características, ficou marcado por uma poesia de feição clássica e que adotou como tema o ideal pastoril.
- c) Pode-se afirmar que Bandeira defende enfaticamente que a poesia romântica brasileira manteve em seus textos a temática pastoril, o uso de pseudônimos, as imagens bucólicas e o lema do *carpe diem*.
- d) O uso da expressão **artifícios arcádicos** (linha 2) deixa claro aos leitores que Bandeira estabelece uma distinção entre a literatura modernista brasileira e aquela que seria produzida pelos escritores românticos.
- e) Na descrição que faz sobre diferenças entre movimentos literários, a natureza como tema de representação e criação artística é desconsiderada como elemento comparativo entre estéticas literárias subsequentes.

Questão nº 08

Assinale a alternativa correta.

- a) Indicar fases na poesia romântica brasileira permite ao poeta Manuel Bandeira justificar a sua própria produção poética, que em tudo se iguala àquela literatura que caracterizou o que ele chama de *escola condoreira* (linha 17).
- b) Os *selvagens americanos* (linha 14) a que Bandeira fez referência ao descrever uma fase do Romantismo faz menção exclusiva ao modo como foram descritos os escravizados africanos que foram explorados no Brasil colonial.
- c) Entende-se que a posição de Bandeira é afirmar e reafirmar que a verdadeira revolução romântica na poesia se deu unicamente, e sobretudo, nos aspectos formais da escrita e na exploração de novas formas lexicais.
- d) A poesia de um autor como Álvares de Azevedo tendeu para a temática do sonho e da evasão. Como explica Bandeira, ele pertenceu à 2ª. geração romântica, aquela que ficou conhecida pela busca do amor, mas que em horizonte último encontrava a morte.
- e) Os versos de um poeta como Castro Alves brilharam no poema “Navio Negreiro”, que pela temática da sofrida escravidão negra ficou conhecido como uma poesia característica da geração pessimista do chamado “mal do século”.

Questão nº 09

O texto de Manuel Bandeira retoma a produção literária do Brasil. Para isso, ele destaca características dos textos literários, que apresentam elementos específicos. Sobre essa especificidade, assinale a alternativa correta.

- a) Uma das funções do texto literário é provocar emoções nos leitores por meio de uma linguagem elaborada esteticamente.
- b) Qualquer texto de natureza literária prescinde da presença de uma função estética que organize os elementos linguísticos empregados.
- c) Tocar a sensibilidade de quem lê tem sido ao longo dos tempos uma das características que deixaram de definir a linguagem literária.
- d) Ao se caracterizar fundamentalmente como não ficcional, a linguagem literária se caracteriza pelo emprego destacado da função referencial como recurso de estilo.
- e) É indiscutível entre os teóricos que os textos literários são o espaço linguístico preferencial de uso de uma linguagem apenas denotativa.

Questão nº 10

Leia as afirmações sobre a poesia romântica brasileira.

- I. “Cavaleiro das armas escuras, / Onde vais pelas trevas impuras / Com a espada sanguenta na mão? / Por que brilham teus olhos ardentes / E gemidos nos lábios frementes / Vertem fogo do teu coração?”. Esses são versos do poema “Meu sonho”, de Álvares de Azevedo. Neles, o poeta da 2^a. geração romântica configura paisagem noturna, fantasmagórica, típica de uma literatura que se colocava diante de um mundo de mistério e tormenta amorosa.
- II. O uso de ritmo na poesia romântica da 1^a. geração (pelo emprego de vogais e consoantes) é presente nos versos de Gonçalves Dias no poema “Canto do piaga”: “Esta noite era a lua já morta, / Anhangá me vedava sonhar, / Eis na horrível caverna que habito / Rouca voz começou-me a chamar.”
- III. Nos versos em (I) e (II), pode-se apontar a busca de uma linguagem que expande os limites da denotação e procura alcançar efeito estético pelo emprego que faz dos recursos da língua portuguesa.

Assinale a alternativa correta.

- a) As afirmações I e II estão corretas.
- b) As afirmações I e III estão corretas.
- c) As afirmações II e III estão corretas.
- d) Nenhuma das afirmações está correta.
- e) Todas as afirmações estão corretas.

INGLÊS

Read the text and answer questions 11 to 13:

Chappell Roan on São Paulo Hotel Security Incident: “I Do Not Hate Children”

Brazilian footballer Jorginho Frello has accused Roan’s security of speaking aggressively to his 11-year-old daughter; Roan says the officer in question is not part of her team.

By Hattie Lindert

March 22, 2026.

Earlier this week, Brazilian footballer Jorginho Frello called out Chappell Roan on Instagram, alleging that the artist’s security spoke to his wife and 11-year-old daughter “in an extremely aggressive manner” at a São Paulo hotel. Today, Roan responded to the allegations in a video posted to her Instagram story.

In his post, shared in both Portuguese and English, Frello said that his family had been staying at the same hotel as Roan ahead of “Lollapalooza Brazil”, which the singer headlined on Saturday, March 21. According to Frello, after his daughter “walked past the singer’s table, looked to confirm it was her, smiled, and went back to sit with her mum” at breakfast, a security guard approached them and accused them of harassing and disrespecting the artist. Frello said that the individual also threatened to file a complaint with the hotel, and that the incident left his daughter “in tears” and “extremely shaken.”

*“I’ve lived with football, public exposure, and well-known people for many years, and I understand very well what respect and **boundaries** are. What happened there was not that. It was just a child admiring someone,” Frello wrote. “It’s sad to see this kind of treatment coming from those who should understand the importance of fans.” After Frello shared his post, the mayor of Rio de Janeiro, Eduardo Cavaliere, [said](#) that Roan would not be permitted to perform at the city’s annual “Todo Mundo no Rio” event while he is in office.*

In a video shared today, March 22, Roan shared her side of the story, noting that the security guard in question was not her personal security, and that she never saw a mother and child approach her. “They did not come up to me. They weren’t doing anything,” Roan stated. “It’s unfair for security to just assume someone doesn’t have good intentions when they have no reason to believe [that].” [...]

Roan concluded: “I do not hate people who are fans of my music. I do not hate children. Like, that is crazy. I’m sorry to the mother and child that someone assumed that you would do something and that if you felt uncomfortable, that makes me really sad. You did not deserve that.”

Several hours later, Catherine Harding, the mother of the daughter at the center of this, recounted her side of the story in a **lengthy** Instagram video. “Even if [Chappell Roan] did send [the security guard] or she didn’t send him, I don’t know, for me, I feel like it really overstepped a boundary because he is quite intimidating. [...],” said Harding. “So for him to come over to a table with just a woman and her daughter eating breakfast to [...] **scold** us and say that he was going to complain, and tell me that I should be teaching my daughter to be better and that she’s badly educated and we should respect people’s privacy and we should not harass people and all of these other things... I hope that maybe if it wasn’t her, she learns not to allow the people that work for her to treat people like this.”

The singer has long been a proponent of strict boundaries between celebrities, fans, and paparazzi. Earlier this month, Roan filmed an encounter in Paris with a group of photographers and fans she said followed and harassed her after multiple requests to stop.

[...]

FROM: <https://pitchfork.com/news/chappell-roan-on-sao-paulo-hotel-security-incident-i-do-not-hate-children/> on March 25th, 2026.

Questão nº 11

One of the sentences below does not match what the text informs. Indicate the **wrong alternative**, then, based on the text:

- Brazilian footballer Jorginho Frello called out Chappell Roan on Instagram.
- According to Frello, after his daughter walked past the singer’s table, looked to confirm it was her, sat down at her table, and remained there for breakfast.
- A security guard approached them and accused them of harassing and disrespecting the artist.
- Frello said that the individual also threatened to file a complaint with the hotel, and that the incident left his daughter “in tears” and “extremely shaken.
- “I’ve lived with football, public exposure, and well-known people for many years, and I understand very well what respect and boundaries are” said Frello.

Questão nº 12

Considering Chappell Roan’s position, it can be understood that:

- Roan agreed to the fact that the security guard did what he did under her orders.
- Roan’s answer to the event clearly shows how much she is involved with soccer.
- Her next show is going to be part of “Todo Mundo no Rio” event next year.

- d) The artist declared she had no personal involvement with the event, besides saying that the security guard wasn't even part of her crew.
- e) The singer has never proposed any kind of boundaries between celebrities, fans, and paparazzi.

Questão nº 13

Considering the words from the box, taken from the text, indicate the alternative that only brings the **correct word classes** of such words, as they appear in the text:

shaken boundaries lengthy scold

- a) adjective – noun – adjective – verb
- b) transitive verb – adjective – adverb – noun
- c) intransitive verb – adverb – noun – adjective
- d) adverb – conjunction – pronoun – plural noun
- e) quantifier – number – quantifier – conjunction

Questão nº 14

Based on the comic strip below, answer the following questions:



Choose the **correct** alternative:

- a) Jon is enjoying that Garfield is asleep so that he can rest.
- b) Garfield is not feeling well, so it is resting on Jon's lap.
- c) Garfield is thinking about lying on Jon's lap for the whole weekend.
- d) Garfield only needs a few minutes of resting.
- e) Jon is afraid of getting up because Garfield is very aggressive.

Questão nº 15

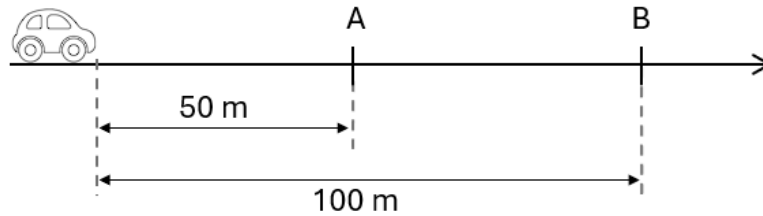
Choose the **correct** grammar explanation for the sentence "If I were you, I'd be canceling plans for the weekend".

- a) This is the first conditional, used for future plans.
- b) It is the first conditional, and it expresses a hypothetical situation.
- c) This is a third conditional, expressing regret for something he did not do.
- d) It's the second conditional, expressing a real plan for the future.
- e) It's the second conditional, and it expresses a hypothetical situation.

FÍSICA

Questão nº 16

Um carrinho parte do repouso e se move em linha reta com uma aceleração constante. Dois pontos, A e B, distam 50m e 100m do ponto de partida.

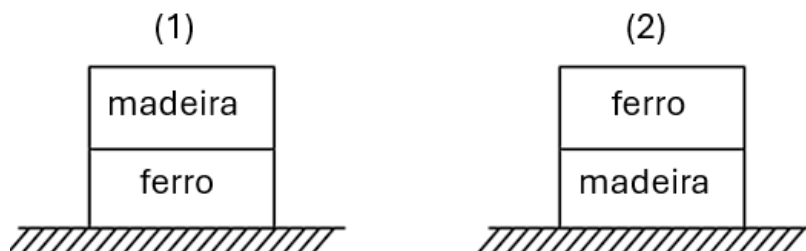


Sendo V_A e V_B as velocidades que o carro passa pelos pontos A e B, respectivamente, é possível afirmar que a razão entre V_B e V_A é igual a

- a) $\sqrt{2}$
- b) 2
- c) $\sqrt{50}$
- d) 10
- e) 50

Questão nº 17

Dois blocos, um de madeira e outro de ferro, estão dispostos em repouso sobre uma superfície horizontal.



Os blocos possuem as mesmas dimensões e sabemos que o ferro é mais denso que a madeira.

Qual das seguintes afirmações está correta?

- a) A força exercida pelo solo sobre o bloco de ferro na situação (1) é maior do que a força exercida pelo solo sobre o bloco de madeira na situação (2), porque o bloco de ferro, sendo mais denso que o bloco de madeira, exerce mais força sobre o solo.
- b) A força exercida pelo bloco de madeira sobre o bloco de ferro na situação (1) é igual à força exercida pelo bloco de ferro sobre o bloco de madeira na situação (2), em virtude da terceira lei de Newton.

- c) A força exercida pelo bloco de madeira sobre o bloco de ferro na situação (1) é igual ao peso do bloco de madeira, enquanto a força exercida pelo bloco de ferro sobre o bloco de madeira na situação (2) é igual ao peso do bloco de ferro.
- d) A força exercida pelo bloco de ferro sobre o bloco de madeira na situação (1) é maior do que aquela exercida pelo bloco de madeira sobre o bloco de ferro na situação (2).
- e) A força exercida pelo bloco de madeira sobre o bloco de ferro na situação (2) é maior que a força exercida pelo bloco de ferro sobre o bloco de madeira na situação (2), pois a inércia do bloco de ferro é maior.

Questão nº 18

Um motor elétrico com rendimento de 75% puxa um bloco de 120 kg sobre uma superfície horizontal sem atrito. O bloco parte do repouso e, sob a ação de uma força constante exercida pelo motor, atinge a velocidade de 1,0 m/s após percorrer 2,0 metros.

Qual é a potência média de entrada do motor durante esse deslocamento?

- a) 5 W
- b) 10 W
- c) 15 W
- d) 20 W
- e) 30 W

Questão nº 19

Em um recipiente isolado, um gás ideal sofre uma transformação isotérmica a 27 °C, sofrendo um acréscimo de volume que resulta em um trabalho de 2000 J sobre o ambiente. Durante esse processo, o gás está em contato térmico com uma resistência elétrica pela qual passa uma corrente de 2 A sob uma tensão de 100 V durante um certo intervalo de tempo. Todo o calor dissipado pela resistência é absorvido pelo gás.

O tempo necessário para que o gás realize esse trabalho, supondo que todo o trabalho realizado pelo gás seja proveniente da energia elétrica fornecida, é de

- a) 5 s
- b) 10 s
- c) 20 s
- d) 40 s
- e) 80 s

Questão nº 20

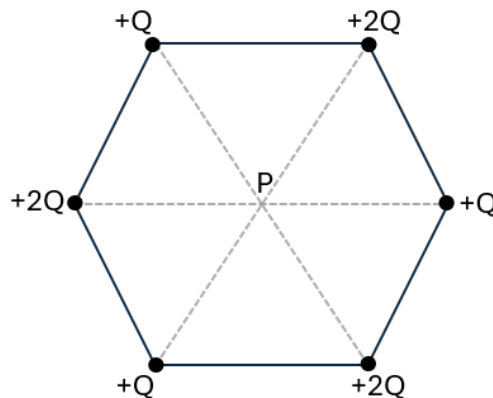
Em um laboratório de óptica, um estudante utiliza um espelho esférico para estudar a formação de imagens. A distância focal do espelho é de 20 cm. Ele posiciona um pequeno objeto luminoso a uma certa distância do espelho e observa que a imagem formada é direita e três vezes maior que o objeto.

Qual é a distância aproximada que o objeto foi colocado do espelho?

- a) 6,7 cm
- b) 13,5 cm
- c) 20,0 cm
- d) 27,5 cm
- e) 40,4 cm

Questão nº 21

Cargas pontuais de valores $+Q$ e $+2Q$ são posicionadas nos vértices de um hexágono regular de lado L de acordo com a disposição mostrada na figura abaixo. O ponto P representa o encontro das diagonais do hexágono.

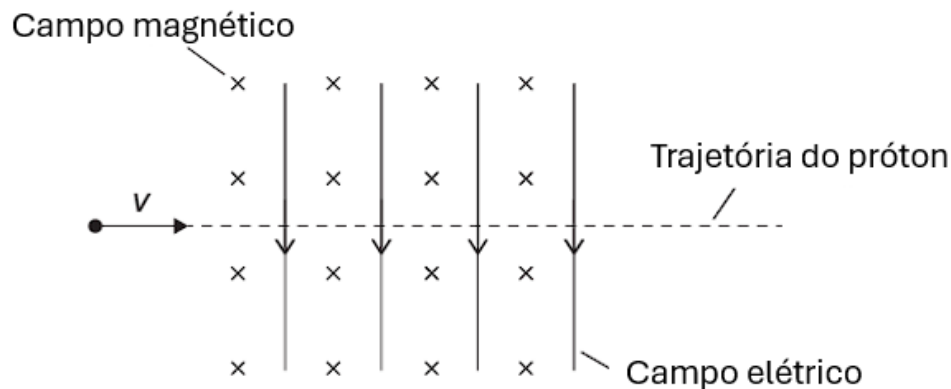


Sendo k a constante eletrostática do meio, podemos afirmar que o campo elétrico resultante no ponto P possui valor igual a

- a) $\frac{kQ}{L^2}$
- b) $\frac{2kQ}{L^2}$
- c) $\frac{4kQ}{L^2}$
- d) $\frac{10kQ}{L^2}$
- e) zero

Questão nº 22

Um próton entra em uma região onde os campos elétrico e magnético são perpendiculares entre si. A velocidade inicial V do próton é perpendicular a ambos os campos. A trajetória do próton não é desviada nos campos.



- a) A partícula não desvia, porque a força magnética depende do sinal da carga, mas a força elétrica não; assim, para uma carga positiva, as forças se cancelam apenas se a velocidade for nula.
- b) A força elétrica e a força magnética têm módulos iguais e sentidos opostos, anulando-se mutuamente.
- c) O campo magnético não exerce força sobre cargas em movimento quando a velocidade é perpendicular a ele, portanto só atua a força elétrica, mas a partícula não desvia, porque sua massa é muito pequena.
- d) A força elétrica é nula, porque o campo elétrico é blindado pelo campo magnético, deixando apenas a força magnética, que é perpendicular à velocidade e não realiza trabalho.
- e) A força elétrica e a força magnética agem na mesma direção e sentido, mas a força resultante é equilibrada pela inércia da partícula, que mantém o movimento retilíneo.

QUÍMICA

Questão nº 23

Combustíveis como o etanol hidratado, o GNV e a gasolina comercial são amplamente usados nos motores dos automóveis no Brasil. A melhoria da relação energia produzida na combustão em função dos gases poluentes emitidos faz com que a sociedade busque por combustíveis mais eficientes visando a diminuição da poluição ambiental.

Considere que os combustíveis etanol hidratado, o GNV e a gasolina comercial apresentem a composição química e as entalpias padrão de formação, abaixo tabeladas, e que o único fator para cálculo da eficiência de um combustível seja a energia produzida por mol de gás carbônico, emitido a partir da combustão completa desses combustíveis.

Combustível	Composição química	Entalpia padrão de formação ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$)
etanol hidratado	$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_{(l)}$	- 278
GNV	$\text{CH}_4(g)$	- 75
gasolina comercial	$\text{C}_8\text{H}_{18(l)}$	- 250

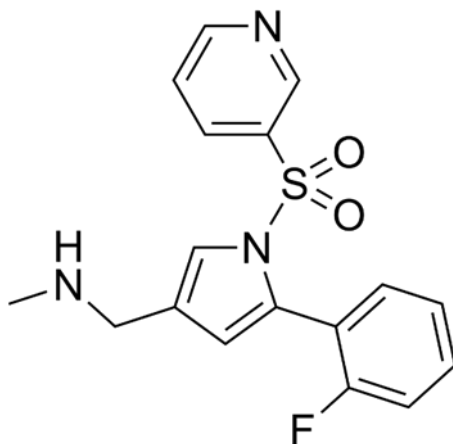
É correto afirmar que, nas condições padrão,

Dados: entalpia padrão de formação - H_f^0 ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$)
 $\text{H}_2\text{O}_{(l)} = - 286$ e $\text{CO}_{2(g)} = - 394$

- o etanol hidratado é o combustível mais eficiente e libera cerca de 1368 kJ por mol de $\text{CO}_{2(g)}$ produzido.
- a gasolina comercial é o combustível mais eficiente e libera cerca de 5476 kJ por mol de $\text{CO}_{2(g)}$ produzido.
- o GNV é o combustível mais eficiente e libera cerca de 891 kJ por mol de $\text{CO}_{2(g)}$ produzido.
- o etanol hidratado é o combustível mais eficiente e libera cerca de 684 kJ por mol de $\text{CO}_{2(g)}$ produzido.
- a gasolina comercial é o combustível mais eficiente e libera cerca de 684,5 kJ por mol de $\text{CO}_{2(g)}$ produzido.

Questão nº 24

O vonoprazan pertence a uma nova classe de medicamentos, denominada bloqueadores ácidos competitivos de potássio, sendo empregado na forma de fumarato no tratamento de úlceras gastroduodenais e da esofagite de refluxo.

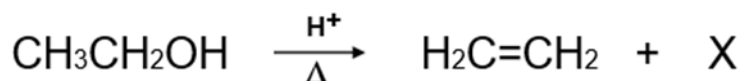


A respeito da fórmula estrutural do vonoprazan, acima representada, é possível afirmar que

- a) possui três núcleos aromáticos heterocíclicos.
- b) é um composto que possui comportamento típico de uma base de Brønsted-Lowry.
- c) se trata de uma molécula de baixíssima solubilidade em meio aquoso à 25 °C.
- d) possui enantiômeros.
- e) possui átomos de carbono com hibridização sp e sp^3 .

Questão nº 25

Sob condições adequadas, o etanol sofre uma reação química intramolecular, formando como produto principal o gás etileno, que possui larga aplicação industrial. A equação da reação química está representada abaixo.



Sendo assim, a reação citada acima é classificada como

- a) adição, pois há formação de uma ligação dupla.
- b) substituição, pois o grupo funcional é trocado.
- c) eliminação, pois há saída de uma molécula de água.
- d) volatilização, pois há a formação de um gás.
- e) isomerização, pois há rearranjo estrutural.

Questão nº 26

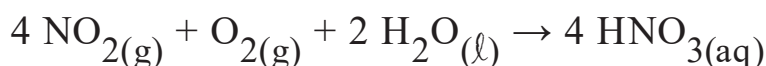
A solubilidade do cloreto de sódio (NaCl) em água é de aproximadamente 36 g para cada 100 mL de água a uma temperatura de 20 °C. Diferente de muitos sais, a solubilidade do sal de cozinha varia muito pouco com o aumento da temperatura. A 100 °C, ela aumenta para cerca de 39 g/100 mL de água.

Considerando que não haja vaporização de água, uma solução saturada de cloreto de sódio foi preparada com 250 mL a 100 °C e resfriada sob agitação até 20 °C. A partir desse procedimento, pode-se afirmar que a massa de cloreto de sódio precipitada no fundo do frasco de preparação é igual a

- a) 3,0 g
- b) 4,5 g
- c) 6,0 g
- d) 7,5 g
- e) 9,0 g

Questão nº 27

Em grandes centros urbanos, como São Paulo, a emissão de óxidos de nitrogênio (NO e NO₂), provenientes da queima de combustíveis fósseis, contribui para a formação de um importante problema ambiental. Na atmosfera, o dióxido de nitrogênio pode reagir com água e oxigênio, conforme a equação da reação abaixo representada.



O produto químico formado pode chegar ao solo através das águas das chuvas causando impactos ambientais relevantes.

Com base nessas informações, pode-se afirmar que

- a) o HNO₃ presente na chuva ácida contribui para a diminuição da concentração hidrogeniônica das águas dos rios e solos.
- b) o ácido nítrico formado aumenta a fertilidade dos solos, pois é um composto nitrogenado.
- c) a reação acima caracteriza um processo de redução do nitrogênio.
- d) o NO₂ é um óxido neutro; por isso, a reação acima não é espontânea.
- e) a chuva ácida causa a lixiviação de nutrientes essenciais do solo como Mg⁺², Ca⁺², K⁺.

Questão nº 28

O silício (Si) é um elemento químico semicondutor, abundante na crosta terrestre sob a forma de dióxido de silício (SiO_2) e silicatos, formando estruturas de redes poliméricas complexas e tetraédricas, dando origem aos minerais de quartzo.

Dado: números atômicos (Z) C = 6, O = 8 e Si = 14

A respeito do silício, são feitas as seguintes afirmações:

- I. o silício apresenta menor tendência à formação de ligações pi (π) em comparação ao carbono, devido à menor eficiência de sobreposição lateral de seus orbitais 3p.
- II. o dióxido de silício (SiO_2) apresenta estrutura molecular simples, com moléculas isoladas iguais ao dióxido de carbono (CO_2).
- III. há maior estabilidade na formação da ligação covalente entre oxigênio e silício (Si–O) em relação à ligação covalente silício com silício (Si–Si), o que contribui para a predominância de silicatos na crosta terrestre.

Assim, das afirmações acima,

- a) apenas II e III estão corretas.
- b) apenas I e III estão corretas.
- c) apenas I e II estão corretas.
- d) apenas III está correta.
- e) todas estão corretas.

Questão nº 29

Considere as espécies químicas genéricas da tabela abaixo, como também as informações a respeito dessas espécies:

Espécie química	Número atômico	Número de elétrons
X	17	17
Y	17	18
P	19	18
R	19	19

Após análise criteriosa dessa tabela, um aluno do Ensino Médio realizou as seguintes proposições:

- I. A espécie **Y** é um ânion monovalente, sendo seu respectivo átomo neutro, representado pela espécie **X**.

II. A espécie **R** é neutra, e seu cátion monovalente é representado pela espécie **P**.

III. As espécies **Y** e **P** são íons, e são consideradas isoeletrônicas.

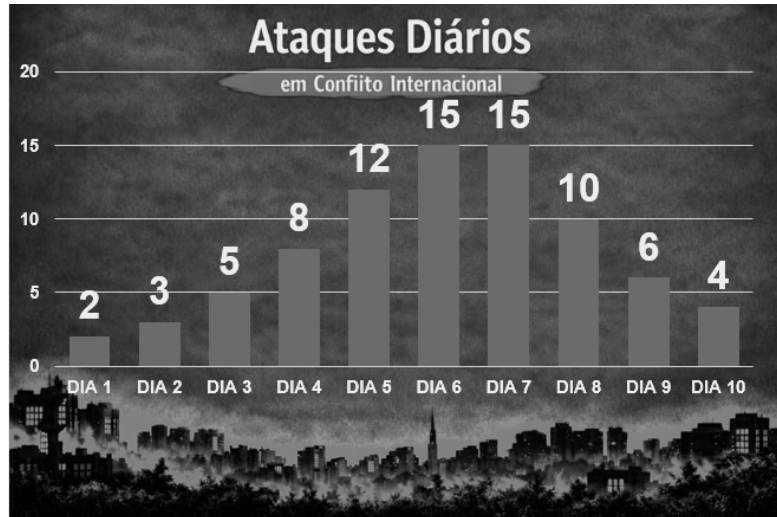
Dessa forma, é correto afirmar que

- a) nenhuma proposição é verdadeira.
- b) apenas as proposições I e II são verdadeiras.
- c) apenas as proposições I e III são verdadeiras.
- d) apenas as proposições II e III são verdadeiras.
- e) todas as proposições são verdadeiras.

MATEMÁTICA

Questão nº 30

Em um determinado conflito internacional, o número de ataques diários foi registrado ao longo de 10 dias consecutivos. Os dados estão apresentados no infográfico a seguir.



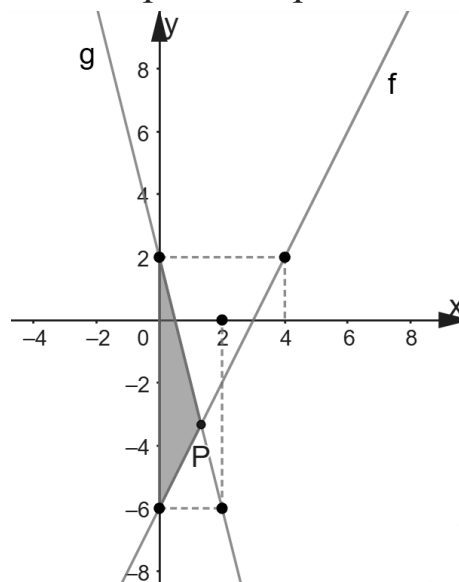
Fonte: Elaborado pela autora, com dados fictícios e auxílio de inteligência artificial.

Com base nessas informações, assinale a alternativa correta.

- a) A média diária de ataques é 8, a mediana é 7, a moda é 15 e a amplitude é 13.
- b) A média diária de ataques é 8, a mediana é 8, a moda é 15 e a amplitude é 13
- c) A média diária de ataques é 7, a mediana é 7, a moda é 15 e a amplitude é 13.
- d) A média diária de ataques é 8, a mediana é 7, a moda é 12 e a amplitude é 13.
- e) A média diária de ataques é 8, a mediana é 7, a moda é 15 e a amplitude é 12.

Questão nº 31

No plano cartesiano a seguir estão representados os gráficos das funções afins $y = f(x)$ e $y = g(x)$, que se interceptam no ponto P.



A área da região sombreada é

a) $\frac{16}{9}$

b) $\frac{10}{3}$

c) $\frac{16}{3}$

d) $\frac{20}{3}$

e) 8

Questão nº 32

Em música, a altura de uma nota está diretamente relacionada à sua frequência, medida em hertz (Hz). Em determinado sistema de afinação, a distância entre duas notas de frequências f_1 e f_2 pode ser medida em “oitavas” por meio da expressão:

$$n = \log_2 \left(\frac{f_2}{f_1} \right)$$

em que a parte inteira de n representa o número de oitavas entre as duas frequências.

Um estudante utiliza uma calculadora científica que opera apenas com logaritmos na base 10 e deseja calcular o número de oitavas entre duas notas sendo que f_1 é cerca de um décimo de f_2 .

O número de “oitavas” entre essas duas notas musicais é

(Adote $\log 2 = 0,30$)

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

e) 5

Questão nº 33

O estilo de determinada arquiteta é sempre projetar praças em regiões delimitadas pela diferença entre duas áreas quadradas. Para facilitar o cálculo da área dessas

regiões, ela utiliza os parâmetros reais a e x , com $x > a > 0$. Sendo,

- o quadrado maior, com lado medindo $(x + a)$ metros;
- o quadrado menor, centralizado dentro do maior, de lado $(x - a)$ metros.

A área útil de cada praça corresponde à região interna ao quadrado maior e externa ao quadrado menor.

Uma expressão algébrica que representa a área da região útil de cada uma dessas praças é

- a) $4(x + a)(x - a)$
- b) $4(x + a)^2$
- c) $4(x - a)^2$
- d) $4x^2 - a^2$
- e) $4ax$

Questão nº 34

Em um projeto de mobilidade urbana, duas ruas perpendiculares são representadas, em um mapa cartesiano, pelas retas r e t . A reta r é descrita pela equação $2x - y + 1 = 0$. E a reta t passa pelo ponto $P(2,3)$.

Nesse projeto, será instalado um ponto de ônibus no local, onde a rua t cruza com uma importante avenida da cidade, representada pelo eixo das ordenadas.

As coordenadas, desse ponto de ônibus, são

- a) $(8, 0)$
- b) $(2, 0)$
- c) $(0, 2)$
- d) $(0, 4)$
- e) $(0, 8)$

Questão nº 35

O tronco de uma árvore foi cortado a 2 metros do solo. Após o corte, a parte superior inclinou-se, formando um ângulo de 60° com a parte que permaneceu vertical.



Fonte: imagem criada pela autora, com auxílio de inteligência artificial.

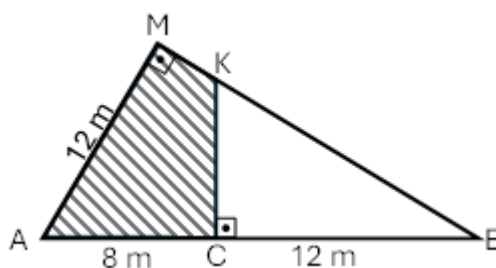
Considerando que o solo é plano e que a extremidade da parte inclinada toca o chão, qual era a altura dessa árvore antes de ser cortada?

Se necessário, utilize as aproximações: $\sqrt{2} = 1,4$ e $\sqrt{3} = 1,7$.

- a) 3,0 m
- b) 3,4 m
- c) 4,0 m
- d) 5,8 m
- e) 6,0 m

Questão nº 36

Durante o projeto de um parque urbano, um arquiteto propôs a construção de uma área pavimentada com formato irregular para instalação de um pequeno mirante. O terreno foi modelado geometricamente, conforme a figura.



Sabe-se que

- Os pontos A, C e E estão alinhados sobre o solo plano.
- $AC = 8$ m e $CE = 12$ m.
- O triângulo MAE é retângulo em M e $MA = 12$ m.
- O triângulo CEK é retângulo em C.
- O ponto K pertence ao segmento ME.

A região hachurada do projeto corresponde ao quadrilátero MACK, que será revestido com pedras decorativas. Para isso, o arquiteto precisará determinar a sua área, a qual, em metros quadrados, mede

- a) 42
- b) 54
- c) 96
- d) 108
- e) 120

Questão nº 37

Considere todos os anagramas distintos que podem ser formados com as letras da palavra MACKENZIE. Cada um desses anagramas é escrito em um pedaço de papel idêntico e todos são colocados em uma urna.

Ao retirar-se aleatoriamente um único papel dessa urna, a probabilidade de que o anagrama sorteado apresente, em alguma posição, a sequência consecutiva de letras “MACKE”, exatamente nessa ordem, é igual a

- a) $\frac{1}{7560}$
- b) $\frac{1}{6048}$
- c) $\frac{1}{3024}$
- d) $\frac{1}{1512}$
- e) $\frac{5}{126}$

Questão nº 38

Em uma academia, uma bateria de pesos apresenta duas escalas: libras (LBs) e quilogramas (kg). Observa-se que as placas de carga aumentam de 10 em 10 LBs, enquanto os valores indicados em quilogramas seguem um padrão regular.

Alguns valores dessa correspondência são apresentados na imagem a seguir:

LBS	20	9	KG
LBS	30	14	KG
LBS	40	18	KG
LBS	50	23	KG
LBS	60	27	KG
LBS	70	32	KG
LBS	80	36	KG

Fonte: Fotografia captada pelo próprio autor

A partir daí, a sequência continua sempre aumentando 10 LBS a cada nova placa de carga, enquanto os valores em quilogramas variam alternadamente de 5 kg e 4 kg. Supondo que essa bateria de placas de carga se estenda até 2100 LBS, o valor em quilogramas, indicado nessa última placa de carga, será

- a) 936
- b) 940
- c) 945
- d) 949
- e) 954

Questão nº 39

Um artesão produz peças decorativas utilizando resina transparente, moldadas no formato de um cone circular reto maciço. Durante o processo de fabricação de determinada peça, formou-se no seu interior uma bolha de ar no formato de uma semiesfera, apoiada sobre a base do cone, conforme a figura.



Fonte: imagem criada pelo autor, com auxílio de inteligência artificial.

Sabe-se que o cone possui raio da base igual a 6 cm e altura igual a 18 cm e que a bolha de ar tem formato de uma semiesfera, cujo raio mede 3 cm.

O volume de resina efetivamente utilizado na peça, em cm^3 , é igual a

- a) 180
- b) 198
- c) 210
- d) 216
- e) 234

BIOLOGIA

Questão nº 40

Leia o texto a seguir.

“Álcool: não existe nível seguro para o consumo, aponta estudo global”

(Fonte adaptada: BBC News Brasil, 2018)

O consumo de bebidas alcoólicas é culturalmente difundido, mas estudos recentes indicam que não há níveis seguros de ingestão, uma vez que o etanol causa danos fisiológicos ao organismo. No fígado, a metabolização do álcool ocorre prioritariamente no citosol dos hepatócitos, por meio da enzima álcool desidrogenase. Entretanto, o consumo crônico induz à proliferação de uma organela celular que atua na desintoxicação de substâncias, oferecendo uma via alternativa de oxidação do etanol.

Considerando o processo de desintoxicação hepática e a organela diretamente associada a essa função nos hepatócitos, assinale a alternativa correta.

- a) O complexo de Golgi atua na desintoxicação hepática por meio da secreção de bile, que dissolve o etanol e facilita sua excreção.
- b) O retículo endoplasmático rugoso degrada o etanol utilizando os ribossomos aderidos à sua superfície.
- c) Os lisossomos são as organelas responsáveis pela oxidação do álcool, convertendo-o diretamente em gás carbônico e água.
- d) O retículo endoplasmático liso tem sua quantidade aumentada nos hepatócitos de indivíduos que consomem álcool cronicamente, participando ativamente da metabolização do etanol.
- e) As mitocôndrias armazenam a enzima álcool desidrogenase em suas cristas, sendo a principal organela envolvida na desintoxicação alcoólica.

Questão nº 41

Leia o texto a seguir.

Sabemos que a fotossíntese ocorre em duas etapas principais: uma dependente de luz (fotoquímica) e uma independente de luz (química, também chamada de ciclo de Calvin). A liberação de oxigênio (O_2) e a fixação de gás carbônico (CO_2) acontecem em momentos distintos desse processo.

Considerando essas duas etapas da fotossíntese, assinale a alternativa correta.

- a) A liberação de O_2 ocorre na fase química, durante a fixação do CO_2 nas plantas C3 e C4.
- b) A entrada de CO_2 e a saída de O_2 acontecem simultaneamente na fase fotoquímica, ambas dependentes da luz.

- c) A liberação de O_2 ocorre exclusivamente na fase fotoquímica, enquanto a fixação do CO_2 ocorre na fase química.
- d) A saída de O_2 e a entrada de CO_2 são processos exclusivos da respiração celular, não ocorrendo na fotossíntese.
- e) A fixação do CO_2 ocorre na fase fotoquímica, utilizando diretamente a energia da luz, enquanto o O_2 é liberado na fase química.

Questão nº 42

Leia o texto a seguir.

A hemofilia é uma doença genética caracterizada pela deficiência de fatores de coagulação sanguínea, resultando em episódios de hemorragia prolongada. Essa condição é determinada por um alelo recessivo localizado no cromossomo X, caracterizando uma herança recessiva ligada ao X. Homens hemofílicos transmitem o alelo mutado para todas as suas filhas (que se tornam portadoras obrigatórias), mas não para os filhos. Mulheres portadoras (heterozigotas) geralmente não manifestam a doença, mas podem transmitir o alelo para seus descendentes.

Um homem hemofílico casa-se com uma mulher não portadora do alelo para hemofilia (homozigota dominante). Considerando o padrão de herança recessiva ligada ao X, assinale a alternativa correta sobre os descendentes desse casal.

- a) Todas as filhas serão hemofílicas e todos os filhos serão normais.
- b) Todos os filhos serão hemofílicos e todas as filhas serão portadoras assintomáticas.
- c) Todos os filhos serão portadores assintomáticos e todas as filhas serão hemofílicas.
- d) Metade dos filhos será hemofílica e metade das filhas será portadora.
- e) Todas as filhas serão portadoras assintomáticas e todos os filhos serão normais.

Questão nº 43

Leia o texto a seguir.

Influenciadores digitais têm popularizado dietas com consumo excessivo de proteínas (carnes, ovos, whey protein) e ingestão muito reduzida de carboidratos (pão, arroz, massas, frutas, doces), prometendo emagrecimento rápido e ganho de massa muscular. Embora possam levar à perda de peso inicial, essas dietas podem trazer consequências metabólicas importantes quando mantidas por longos períodos.

Considerando os conhecimentos sobre fisiologia da digestão e do metabolismo energético, assinale a alternativa que apresenta corretamente possíveis

consequências desse padrão alimentar.

- a) O excesso de proteínas é armazenado diretamente como gordura no tecido adiposo, sem passar por qualquer processo metabólico, enquanto a falta de carboidratos leva à paralisação completa do metabolismo celular.
- b) O consumo elevado de proteínas sobrecarrega o fígado e os rins devido à produção aumentada de amônia, enquanto a baixa ingestão de carboidratos pode induzir à produção de corpos cetônicos.
- c) A ausência de carboidratos faz com que o organismo utilize exclusivamente proteínas como fonte energética, poupando os lipídios, o que resulta em ganho de gordura corporal.
- d) O excesso de proteínas é integralmente excretado pelos intestinos sem ser metabolizado, enquanto a falta de carboidratos impede a formação de ATP nas células, levando à morte celular imediata.
- e) A dieta hiperproteica estimula a produção de insulina em excesso, causando hipoglicemia de rebote, enquanto a restrição de carboidratos aumenta a absorção de gorduras pelo intestino, causando esteatorreia.

Questão nº 44

Recentemente, pesquisadores reportaram que a intensificação de eventos extremos de calor reduz de forma mais acentuada as taxas de crescimento de populações de aves especialmente em regiões tropicais de baixas latitudes. Em comparação com um cenário hipotético sem mudanças climáticas causadas pelo ser humano, a intensificação histórica dos extremos de calor provocou uma redução de 25% a 38% no nível de abundância das aves tropicais, acumulada entre 1950 e 2020.

Fonte: <https://www.nature.com/articles/s41559-025-02811-7#data-availability>

Alterações ambientais, como o aumento da temperatura, podem impactar o metabolismo e o desempenho fisiológico das aves, influenciando diretamente atividades energeticamente exigentes como o voo. Assinale a alternativa que apresenta uma adaptação diretamente relacionada à eficiência do voo e que pode ser afetada por condições ambientais adversas.

- a) Ossos pneumáticos, que reduzem o peso corporal e contribuem para a eficiência do voo.
- b) Presença de glândulas sudoríparas abundantes, que facilitam a dissipação de calor durante o voo.
- c) Sistema digestório completo com moela desenvolvida, responsável pela trituração do alimento.
- d) Excreção de amônia, que diminui a perda de água e favorece o equilíbrio hídrico.

- e) Pele fina e pouco queratinizada, que reduz a perda de água e protege contra o calor.

Questão nº 45

Em algumas espécies vegetais, frutos sem sementes podem ser formados naturalmente ou induzidos experimentalmente pelo tratamento de flores não polinizadas com auxinas. Esse processo é denominado partenocarpia e está relacionado à atuação das auxinas no desenvolvimento inicial dos frutos.

As sementes das espermatófitas desempenham a função de proteger o embrião, apresentando, porém, diferenças estruturais entre os grupos vegetais.

Com base nessas informações, assinale a alternativa correta.

- a) As samambaias possuem um endosperma primário envolvendo o embrião.
- b) O tegumento da semente da araucária é formado a partir do gametófito feminino.
- c) O embrião da semente dos pinheiros é formado a partir da fecundação entre o zigoto e a oosfera.
- d) O endosperma triplóide da semente das angiospermas é formado a partir da fecundação de um núcleo espermático com dois núcleos polares.
- e) A casca da semente de angiospermas é haploide.

Questão nº 46

“Brasil tem 27 mil casos de malária e segue em ameaça à saúde pública. Aumento é de cerca de 9% em relação ao ano passado; região Amazônica concentra 99% dos registros.

A doença ainda é considerada negligenciada e intimamente relacionada às condições ambientais e aos fatores sociodemográficos, como a pobreza, de acordo com Tobias Garcez de Jesus Junior, infectologista do Hospital de Doenças Tropicais da Universidade Federal do Tocantins (HDT-UFT).”

Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/brasil/brasil-tem-27-mil-casos-de-malaria-e-segue-em-ameaca-a-saude-publica/>

Assinale a alternativa correta sobre a malária.

- a) O mosquito *Lutzomyia* é o hospedeiro intermediário da doença.
- b) O protozoário do gênero *Leishmania* é agente etiológico da doença.
- c) O barbeiro triatomíneo é o principal transmissor da doença.
- d) A vacinação é o melhor método de profilaxia no Brasil.
- e) O mosquito do gênero *Anopheles* é o vetor da doença.

HISTÓRIA

Questão nº 47

Durante a República Romana, a tensão entre patrícios e plebeus culminou em uma série de conflitos conhecidos como a Revolta da Plebe. Os plebeus, que compunham a base do exército e da economia, passaram a exigir direitos políticos e sociais. Um dos marcos iniciais dessa luta foi a “Secessão do Monte Sagrado” (494 a.C.).

Dessa maneira, qual foi a principal conquista política imediata dos plebeus, após essa primeira retirada de Roma?

- a) A criação da Lei das Doze Tábuas, que pela primeira vez colocava as leis por escrito para evitar abusos dos magistrados patrícios.
- b) A instituição do Tribunato da Plebe, cujos magistrados possuíam o poder de veto (*veto*) sobre decisões do Senado que prejudicassem sua classe.
- c) A aprovação da Lei Canuleia, que permitia o casamento legal entre membros da aristocracia patrícia e famílias plebeias, ao mesmo tempo em que dava direito ao voto dos ex-escravos.
- d) A permissão para que plebeus ocupassem o cargo de Cônsul, dividindo o comando máximo da República com os patrícios que administravam o Poder Jurídico e os Plebeus que controlavam o Conselho dos 500.
- e) A abolição imediata da escravidão por dívidas (*nexum*), garantindo a liberdade física de todos os cidadãos romanos insolventes, mesmo os estrangeiros. e aqueles que vinham de outra região dominada pelo exército imperial.

Questão nº 48

“A Guerra dos Cem Anos, mais do que um conflito dinástico entre França e Inglaterra, acelerou a construção dos Estados nacionais na Europa Ocidental. O saque, a fome e a peste negra conviveram com o desenvolvimento do sentimento patriótico e a profissionalização dos exércitos.”

(CONTAMINE, Philippe. A Guerra dos Cem Anos. São Paulo: Editora Unesp, 2003:adaptado)

Segundo o texto e o contexto histórico, um dos efeitos da Guerra dos Cem Anos foi

- a) a consolidação do feudalismo, com o fortalecimento dos senhores locais frente ao poder real, que ficou dependente da nobreza para financiar as tropas durante todo o conflito.
- b) a substituição completa dos exércitos mercenários por milícias camponesas desorganizadas, o que inviabilizou qualquer tipo de estratégia militar de longo prazo no século XIV.

- c) o fortalecimento do sentimento de pertencimento nacional e o declínio do modelo feudal de guerra, com a emergência de exércitos profissionais subordinados diretamente ao monarca.
- d) o enfraquecimento definitivo da monarquia inglesa, que perdeu todas as suas possessões no continente europeu e nunca mais recuperou influência sobre a França.
- e) a unificação política da França e da Inglaterra sob uma única coroa, por meio do Tratado de Troyes, pondo fim às rivalidades e dando origem a um Estado binacional.

Questão nº 49

Galileu Galilei (1564-1642) é considerado um dos “pais da ciência moderna” por sistematizar o método experimental e utilizar instrumentos técnicos para validar teorias cosmológicas. Sua atuação foi decisiva para o fortalecimento do modelo heliocêntrico, o que o colocou em conflito direto com as autoridades eclesiásticas da época.

Dentre as contribuições de Galileu para o Renascimento Científico, qual delas foi fundamental para refutar a ideia de que os corpos celestes eram esferas perfeitas e imutáveis?

- a) A invenção do telescópio, sendo o primeiro homem na história a conceber o funcionamento das lentes de aumento.
- b) A observação das manchas solares e das crateras da Lua, demonstrando que os corpos celestes possuíam imperfeições semelhantes às da Terra.
- c) A formulação da Lei da Gravitação Universal, explicando a força de atração entre os planetas e o Sol que, de acordo com o tamanho ou o volume de um astro, faria a diferença entre ser atraído ou atrair.
- d) A criação do método indutivo puramente abstrato, que dispensava a observação da natureza em favor do raciocínio lógico que, mais tarde, seria comprovado pelo filósofo René Descartes em sua obra, “Introdução ao Método”.
- e) A defesa do modelo geocêntrico de Ptolomeu, utilizando suas observações das fases de Vênus e Marte para confirmar que a Terra era o centro do universo, desmistificando o que a Igreja defendia como infalível e universal na presença divina de um astro-rei.

Questão nº 50

A sociedade Inca, que se estendia ao longo da Cordilheira dos Andes, possuía uma organização social altamente hierarquizada e um sistema administrativo eficiente que permitia o controle de um vasto território. A base da estrutura social

e produtiva desse império era uma unidade familiar e comunitária fundamental.



https://www.pngegg.com/pt/png-hupop#google_vignette

Qual era o nome dessa unidade básica da sociedade inca e sua principal obrigação de trabalho imposta pelo Estado aos seus membros?

- a) Calpulli, sendo a principal obrigação o Ayllu ou sacrifício ritual de animais para garantir a permanência na terra.
- b) Encomienda, sendo a principal obrigação a prestação de serviços militares obrigatórios em tempo integral longe das minas.
- c) Ayllu, sendo a principal obrigação a Mita, um sistema de trabalho rotativo em obras públicas, minas ou terras de propriedade do Estado.
- d) Curaca, sendo a principal obrigação a encomienda como pagamento de tributos em dinheiro local, diretamente, ao Imperador.
- e) Quipu, sendo a principal obrigação a Mita, como o registro estatístico da produção agrícola através de nós em cordas coloridas que determinavam os valores dos tributos.

Questão nº 51

“O Estado Novo (1937-1945) não pode ser reduzido a uma simples ditadura de tipo fascista, embora tenha incorporado elementos do corporativismo, da propaganda política e da repressão inspirados nos regimes europeus. Estudos recentes destacam sua originalidade: tratou-se de um projeto de centralização e modernização autoritária que, ao mesmo tempo em que suprimiu as liberdades democráticas e os partidos políticos, construiu uma robusta legislação trabalhista, promoveu a industrialização por substituição de importações (com a criação da CSN, da Vale do Rio Doce e da Fábrica Nacional de Motores) e negociou habilmente com os Estados Unidos durante a Segunda Guerra Mundial. A base social do regime foi

complexa: incluiu setores das Forças Armadas, tecnocratas civis, parte das oligarquias regionais cooptadas e o operariado urbano beneficiado pelas leis trabalhistas — este último, controlado por meio dos sindicatos oficializados e do Ministério do Trabalho.”

(Adaptado de GOMES, Ângela de Castro. *A invenção do trabalhismo*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005; e CAPELATO, Maria Helena. *O Estado Novo: o que trouxe de novo?*. São Paulo: Brasiliense, 1989.)

Com base no texto e nos seus conhecimentos sobre a Era Vargas, é correto afirmar que o Estado Novo

- a) combinou a supressão das liberdades políticas e a repressão aos opositores (comunistas e integralistas) com um projeto de desenvolvimento econômico nacionalista e com a concessão de direitos trabalhistas, sob controle estatal dos sindicatos.
- b) representou uma ruptura radical com o projeto iniciado em 1930, abandonando completamente a industrialização e retornando à economia agroexportadora, com forte incentivo ao café e à pecuária, sob pressão das oligarquias paulistas.
- c) adotou integralmente o modelo fascista italiano, incluindo a criação de um partido único de massa (o Partido Integralista), a militarização completa da sociedade civil e a eliminação total do movimento operário autônomo, sem qualquer concessão trabalhista.
- d) foi um período de isolamento internacional do Brasil, que rompeu relações com os Estados Unidos e aproximou-se da Alemanha nazista, chegando a declarar guerra às potências aliadas em 1942.
- e) promoveu a descentralização política e o federalismo, extinguindo o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP) e devolvendo autonomia aos estados, especialmente São Paulo e Rio Grande do Sul.

Questão nº 52

Leia o trecho da socióloga Heleieth Saffioti, publicado originalmente em 1969: *“São as seguintes funções desempenhadas pelo mito feminino na sociedade de classes: (...) mistificar a mulher em seu papel de esposa e mãe, de modo que ela se sinta plenamente realizada enquanto tal; (...) colocar barreiras na ascensão profissional da mulher de modo a mantê-la em condição desigual em relação ao homem; (...) enaltecer a ocupação feminina em setores ocupacionais não ocupados pelos homens quer porque não remuneram suficientemente, quer porque não conferem suficiente grau de prestígio.”*

SAFFIOTI, Heleieth. *A mulher na sociedade de classes: mito e realidade*. São Paulo: Expressão Popular, 2013 (1ª ed. 1969).

A obra de Heleieth Saffioti, produzida durante o regime militar brasileiro (1964-1985), insere-se em um contexto de mudanças sociais e econômicas. Considerando o processo de industrialização do país e a situação das mulheres nesse período, a análise da autora permite concluir que

- a) o crescimento industrial promovido pelo regime militar garantiu a plena inserção da mulher no mercado de trabalho em condições de igualdade com o homem, eliminando as desigualdades herdadas do passado rural e colonial brasileiro.
- b) a participação feminina no mercado de trabalho durante a ditadura restringiu-se exclusivamente ao setor de serviços domésticos, não havendo incorporação da mulher às indústrias de transformação e produção de bens de consumo não duráveis.
- c) a expansão do emprego feminino nas indústrias de base durante o chamado “milagre econômico” (1968-1973) foi acompanhada pela ascensão das mulheres aos cargos de direção, superando a discriminação de gênero e abrindo caminho para uma maior igualdade entre homens e mulheres no Brasil.
- d) o regime militar, alinhado aos movimentos feministas internacionais, promoveu uma ampla reforma na legislação trabalhista e familiar, extinguindo as barreiras à ascensão profissional das mulheres e possibilitando sua ocupação em cargos diretivos das estatais brasileiras.
- e) a ideologia do “mito feminino”, criticada pela autora, funcionou como um mecanismo ideológico para justificar a dupla exploração da mulher trabalhadora: no espaço fabril, sob condições precárias; no espaço doméstico, por meio da naturalização do trabalho reprodutivo.

Questão nº 53

“A descolonização da África, ocorrida majoritariamente entre meados dos anos 1950 e meados dos anos 1970, foi um processo heterogêneo, cujas características variaram conforme a potência colonial, a existência ou não de guerrilhas armadas e o contexto da Guerra Fria. O ‘Ano da África’ (1960) viu dezessete nações tornarem-se independentes, a maioria das antigas colônias francesas e britânicas, por meio de negociações ou acordos. Contudo, em outros casos — como na Argélia (guerra de independência contra a França, 1954-1962), em Angola, Moçambique e Guiné-Bissau (lutas contra o colonialismo português, que só terminou com a Revolução dos Cravos em 1974) e na Rodésia do Sul (atual Zimbábue, que declarou independência unilateral da Grã-Bretanha em 1965 e só obteve reconhecimento internacional em 1980) — o processo foi longo, violento e envolveu intervenções de potências externas (URSS, Cuba, EUA, África

do Sul do apartheid). Um dos legados mais perversos da colonização foi a manutenção das fronteiras artificiais traçadas na Conferência de Berlim (1884-1885), que agruparam etnias rivais e dividiram grupos culturais homogêneos, gerando guerras civis prolongadas (como em Ruanda, Nigéria/Biafra, Sudão, Congo) e instabilidade política crônica.”

(Adaptado de MBEMBE, Achille. Na pós-colônia. São Paulo: Editora Vozes, 2014; e HOBSBAWM, Eric. Era dos Extremos. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.)

Com base no texto e nos seus conhecimentos sobre o processo de descolonização da África, é correto afirmar que

- a) o processo de descolonização africana foi pacífico e negociado em todas as colônias, pois as potências europeias, após a Segunda Guerra Mundial, reconheceram voluntariamente o direito à autodeterminação dos povos, sem qualquer conflito armado.
- b) a Guerra Fria não teve influência sobre as independências africanas, uma vez que tanto os Estados Unidos quanto a União Soviética apoiaram incondicionalmente a manutenção dos impérios coloniais europeus até meados da década de 1970.
- c) o “Ano da África” (1960) concentrou-se nas independências das colônias portuguesas (Angola, Moçambique, Guiné-Bissau), que foram as primeiras a se libertar, ainda na década de 1950, sob liderança de Amílcar Cabral.
- d) a independência da Argélia (1962) foi obtida por meio de negociação diplomática rápida e pacífica, sem envolvimento militar, graças à mediação da Organização da Unidade Africana (OUA).
- e) as fronteiras herdadas do colonialismo, embora criticadas por agrupar etnias rivais, foram mantidas pelos novos Estados africanos por decisão da Organização da Unidade Africana (OUA), para evitar conflitos territoriais entre as recém-independentes nações.

GEOGRAFIA

Questão nº 54

Leia a matéria a seguir.

Pesquisa com IA identifica terras agrícolas abandonadas no Cerrado

Uma pesquisa desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e pela Universidade de Brasília (UnB) com o uso de inteligência artificial (IA) mapeou terras agrícolas abandonadas no Cerrado que podem passar por processos de restauração ambiental.

A partir de imagens de satélite da Agência Espacial Europeia (ESA), a pesquisa utilizou a tecnologia de aprendizado profundo (deep learning) para que a IA fosse capaz de reconhecer padrões que identificam essas áreas.

O estudo analisou terras agrícolas do município de Buritizeiro, no norte de Minas Gerais, que faz parte do bioma Cerrado.

Pelas imagens de satélite, a IA conseguiu classificar vegetação nativa, pastagens cultivadas, lavouras anuais, plantações de eucalipto e, de forma inédita, áreas agrícolas abandonadas.

Agência Brasil, 24 mar. 2026.

Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/meio-ambiente/noticia/2026-03/pesquisa-identifica-terras-agricolas-abandonadas-no-cerrado-com-ia>>. Acesso em 31 mar. 2026.

Considerando as informações presentes nessa matéria, avalie as proposições a seguir.

- I. De acordo com especialistas, a identificação e mapeamento de áreas agrícolas abandonadas é importante porque os dados obtidos podem servir de subsídio para formuladores de políticas públicas, voltadas à área ambiental. Em outras palavras, podem auxiliar órgãos governamentais, planejadores ambientais e proprietários rurais a priorizar áreas para reabilitação.
- II. Das terras abandonadas mencionadas, mais de 80% correspondiam a antigas plantações de soja, destinadas à produção de óleo e ração.
- III. Os dados obtidos com a pesquisa tornam desnecessária qualquer forma de monitoramento contínuo, pois as condições das áreas agrícolas abandonadas permanecem estáveis ao longo do tempo, sem sofrer alterações ambientais ou antrópicas.

É correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

Questão nº 55

Analise a manchete abaixo.

Copa do mundo 2026, disputada na América do Norte, trará as mudanças mais significativas da história do torneio

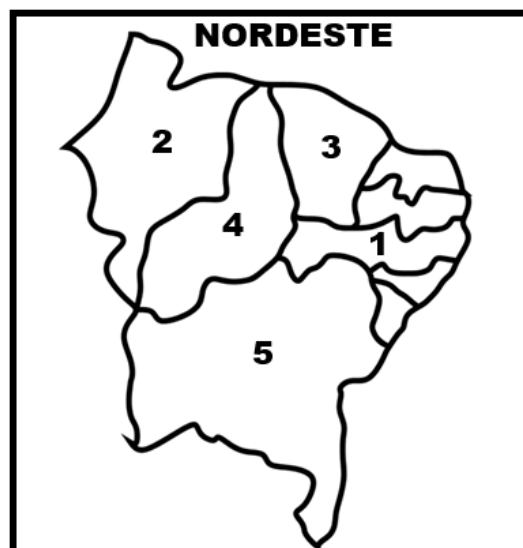
Com base nos seus conhecimentos a respeito do continente americano e, em especial, de sua divisão regional, marque a opção correta.

- a) Nessa manchete, “América do Norte” poderia ser substituída por América Anglo-Saxônica; essas duas denominações correspondem à mesma área territorial.
- b) O México, que faz parte tanto da América do Norte quanto da América Anglo-Saxônica, será um dos principais anfitriões do torneio.
- c) Localizada na porção setentrional do continente, a América do Norte possui área de aproximadamente 24 milhões de km² e abriga o segundo país mais extenso do mundo.
- d) A manchete está incompleta, pois deveria mencionar também a América Central, que abriga o México, país onde também ocorrerão importantes jogos.
- e) Estados Unidos e Canadá, únicos países que compõem a América do Norte, sediarão as disputas do torneio mencionado.

Questão nº 56

Leia a descrição e observe o mapa a seguir.

Grande parte desse estado apresenta clima tropical semiárido, caracterizado pelas altas temperaturas e chuvas irregulares, que resultam em baixa umidade relativa, sobretudo no período mais seco do ano. Sua capital é a única do Nordeste, situada mais para o interior do estado, ou seja, afastada do litoral. Destaca-se na produção de grãos e de algodão, entre outros produtos. Além disso, também tem se destacado na produção de energias renováveis. Enfrenta, contudo, desafios socioeconômicos relacionados, por exemplo, à grande desigualdade.



A descrição corresponde ao estado indicado, no mapa, pelo número

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

Questão nº 57

Leia este trecho de reportagem.

Brasil encerra Milão-Cortina 2026 com o melhor desempenho em Jogos Olímpicos de Inverno

Quando desembarcou na Itália para Milano-Cortina 2026, o Time Brasil já dava um recado: era sua maior delegação até hoje em uma edição dos Jogos Olímpicos de Inverno, com 14 atletas, e havia boas expectativas sobre o desempenho — que se concretizaram. O país sai de Milano-Cortina 2026 com a primeira medalha da história: o ouro de Lucas Pinheiro Braathen no slalom gigante. Mais do que isso, a performance em terras italianas garantiu os melhores resultados brasileiros em algumas modalidades e revelou bons nomes para os próximos ciclos olímpicos.

Comitê Olímpico do Brasil, 22 fev. 2026.

Disponível em: < <https://www.cob.org.br/comunicacao/noticias/brasil-encerra-milao-cortina-2026-com-o-melhor-desempenho-em-jogos-olimpicos-de-inverno>>.

Acesso em 03 abr. 2026 (adaptado).

Uma prova de esqui, disputada no dia 15 de fevereiro, a partir das 10h30 (horário local, ou seja, UTC + 1), pôde ser assistida ao vivo, em São Paulo, a partir das

- a) 05h30.
- b) 06h30.
- c) 07h30.
- d) 08h30.
- e) 09h30.

Questão nº 58

O país em destaque no mapa abaixo tem grande relevância geopolítica no Oriente Médio, tanto por sua localização estratégica quanto por suas características históricas, culturais e econômicas. Nas últimas décadas, tem se notabilizado também no cenário internacional, entre outros fatores, por suas disputas políticas, seu programa nuclear e sua posição em relação às potências ocidentais.



Disponível em: <https://img.freepik.com/vetores-premium/mapa-do-ira-na-asia-icone-mostrando-bandeiras-e-localizacao-do-ira_404487-638.jpg>. Acesso em 01 abr. 2026 (adaptado).

A respeito do país mencionado, marque a opção correta.

- É governado há décadas por uma monarquia absolutista, sem a intervenção de instituições religiosas na política.
- Faz fronteira com a Arábia Saudita, com o Iêmen e com Israel.
- Desmilitarizou-se desde que passou a contar com a proteção da OTAN, no início da década de 1990.
- Tem como maiores parceiros comerciais na atualidade o Reino Unido (devido ao histórico de colonização) e a França, de quem importa diversas *commodities* agrícolas.
- Possui uma das maiores reservas de petróleo do mundo, o que contribui para sua importância estratégica global.

Questão nº 59

Leia, com atenção, o texto a seguir.

Um estudo recente revelou que, em 2022, a(o)_____ foi responsável por cerca de 50% de todo o sequestro líquido de carbono do País, compensando uma fração significativa das emissões nacionais de gases de efeito estufa. Publicado na Science of the Total Environment, o trabalho intitulado A Comparative Analysis of GHG Inventories and Ecosystems Carbon Absorption in Brazil reafirmou a relevância do bioma, não apenas para a região do Semiárido, mas para o equilíbrio climático de todo o território nacional.

[...] A(o)_____ ocupa cerca de 11% do território do País e abriga uma biodiversidade singular, com elevado grau de endemismo, ou seja, espécies que só existem ali. São plantas, animais e

microrganismos que desenvolveram estratégias únicas de sobrevivência diante das adversidades do clima semiárido, marcado por longos períodos de estiagem e chuvas irregulares. Essa riqueza natural, no entanto, permanece pouco conhecida por grande parte da sociedade e historicamente foi subestimada nos debates ambientais nacionais.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 16 set. 2025.

Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti>>. Acesso em 02 abr. 2026 (adaptado).

Assinale a alternativa que completa de modo correto as lacunas do texto.

- a) Cerrado
- b) Pantanal
- c) Caatinga
- d) Pampa
- e) Mata Atlântica

Questão nº 60

Em março de 2026, o presidente Donald Trump anunciou que os Estados Unidos cortariam o comércio com a Espanha, depois que o premiê espanhol, Pedro Sanches, se recusou a autorizar o uso de bases militares americanas em território espanhol para ataques contra o Irã.

A respeito das relações entre os países mencionados e do posicionamento espanhol diante dos recentes conflitos no Oriente Médio, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os Estados Unidos mantêm três bases (todas navais) na Espanha, localizadas estrategicamente nas cidades de Málaga, Barcelona e Valência, as mais populosas do país.
- II. Pedro Sanches é um dos mais importantes apoiadores do regime teocrático iraniano na Europa e, por isso, definiu a intervenção militar dos EUA e de Israel no Irã como “fora do direito internacional”.
- III. Esse desentendimento entre Trump e Sanches não foi o primeiro desde que o republicano voltou à Casa Branca; em meados de 2025, o presidente estadunidense já tinha ameaçado adotar represálias comerciais contra a Espanha, quando o país europeu se recusou a aumentar seus gastos com defesa para 5% do PIB, a exemplo do que fizeram outros membros da OTAN.

É correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) III, apenas.
- e) I, II e III.