

A collage-style poster celebrating UNIFAN's 25th anniversary. The background features a mix of images: a modern building with the UNIFAN logo, a cityscape, and students in a classroom. In the center, a young man and woman, both smiling, are holding a white certificate. The man is wearing a blue jacket over a white shirt, and the woman is wearing a black graduation cap and gown. The text '25 ANOS' is prominently displayed in white on an orange background.

25 ANOS

UNIFAN

Pioneirismo e excelência acadêmica

PROCESSO SELETIVO DE CANDIDATOS AO CURSO DE MEDICINA 2026-1

Em conformidade com o Edital nº 14, de 3 de setembro de 2025

UNIFAN - Adm. Prof. Acides

INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
Curso de Medicina

PROCESSO SELETIVO DE CANDIDATOS AO CURSO DE MEDICINA 2026-1
Em conformidade com o Edital nº 14, de 3 de setembro de 2025

Leia as instruções seguintes, antes de iniciar a Prova.

1. Está proibida a comunicação com outros candidatos.
2. Esta Prova será realizada no tempo mínimo de 3 (três) e máximo de 4 (quatro) horas, com início previsto às 13h e término às 17h, conforme informações no quadro da sala.
3. Entre 16h e 16h59min, o candidato poderá deixar a sala, depois de entregar a Folha de Redação, a Folha de Respostas Objetivas e o Caderno de Prova, obrigatoriamente.
4. O candidato que entregar as folhas de respostas antes das 16h, ou não atender às demais prescrições do Edital terá a Prova automaticamente anulada, sem o direito de levar o Caderno de Prova.
5. O candidato só poderá levar o Caderno de Prova, se entregar a Folha de Redação e a Folha de Respostas Objetivas no tempo final, às 17h.
6. Não haverá prorrogação do tempo final.
7. Solicite a presença do(a) Aplicador(a) da Prova apenas em caso de extrema necessidade.
8. Cada questão, no total de 50, tem uma alternativa dentre as cinco propostas: **a** ou **b** ou **c** ou **d** ou **e**.
9. Não haverá substituição de folha de respostas objetivas ou de redação e, portanto, antes da utilização, confira os respectivos dados e instruções em cada folha.
10. Não escreva seu nome na Folha de Redação, pois sua identificação será feita por meio de leitor eletrônico.
11. Não dobre, não amasse, nem rasure nenhuma das folhas de respostas.
12. Use somente caneta esferográfica transparente de tinta cor preta.
13. Assine seu nome no espaço reservado na Folha de Respostas Objetivas, da mesma forma como está assinado no documento de identificação com foto anteriormente apresentado.
14. Qualquer marcação nos espaços reservados na Folha de Redação ou na Folha de Respostas Objetivas anula a validade da Prova.
15. Qualquer tipo de anotação ou rabisco no Comprovante de Inscrição ou outro papel, ou outro material que não seja uma das folhas da Prova anula a validade da mesma.
16. Está proibida a utilização de calculadoras ou similares, quaisquer aparelhos eletrônicos, bem como a consulta a apontamentos manuscritos ou impressos, relógios, anéis, pulseiras, colares, brincos, lapiseiras e outros tipos de canetas, etc., conforme o Edital que regulamenta esse Processo.
17. Para rascunho, use os espaços apropriados como o verso desta folha e outros espaços em branco no Caderno de Prova.
18. Qualquer instrução adicional será dada pelo(a) Aplicador(a) da Prova.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

I. LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

A **Redação** e as **Questões** de número **1, 2 e 3** estão relacionadas ao texto seguinte.

Colhe o dia, porque és ele

Uns, com os olhos postos no passado,
Veem o que não veem: outros, fitos
Os mesmos olhos no futuro, veem
O que não pode ver-se.

Por que tão longe ir pôr o que está perto —
A segurança nossa? Este é o dia,
Esta é a hora, este o momento, isto
É quem somos, e é tudo.

Perene flui a interminável hora
Que nos confessa nulos. No mesmo hausto
Em que vivemos, morreremos. Colhe
O dia, porque és ele.

PESSOA, Fernando. *Odes de Ricardo Reis*. Porto Alegre: L&PM pocket, 2006.

Vocabulário

hausto: suspiro; ação de inserir e expelir o ar dos pulmões

fitos: fixados; atentos

Redação

Conforme a 1ª estrofe do poema acima, a *imaginação* e a *memória* são habilidades cerebrais que estão longe do que é perceptível no agora, como se vê a seguir.

Os olhos postos no passado, veem o que não veem, ou seja, acionam a *memória* que é abstrata, fixada no passado, e não garante a fiel representação do que é material ou imaterial ou do fato. A *memória* armazena informações e as mantém atuais, parciais ou as exclui, na medida em que são utilizadas, ou não. *Fitos no futuro, os mesmos olhos veem o que não pode ver-se*, ou seja, acionam a *imaginação*, que também é abstrata, na criação de imagens fantasiadas, irreais ou imagens semelhantes ao que é realidade. O exercício da *memória* e da *imaginação*, acrescido às habilidades dos cinco *sentidos*, na percepção do que é selecionado em determinado momento, constitui o *pensamento*, nos seus mais variados tipos. Tanto a *memória* quanto a *imaginação* e o *pensamento* constroem imagens e abstrações, diferentes da *ação*, que ocupa espaço e tempo.

Na 2ª e 3ª estrofe, o eu lírico questiona a valorização do que está longe: no passado ou futuro e ordena a valorização do que está perto, no hoje: a *ação* pensada e realizada no presente. Não se trata, aqui, de *ação repetida* ou de *ação reflexo, automática*, como o piscar natural dos olhos ou o fechar deles diante de um estímulo que os agride.

Com base em suas lembranças e experiências, descreva o processo por meio do qual um médico utiliza a *memória*, a *imaginação* e o *pensamento* para atender a um paciente em consulta de qualidade reconhecida.

Dê um título pertinente ao seu texto.

Questão 1

Examine as afirmações seguintes relativas ao título do poema: *Colhe o dia, porque és ele* e identifique a alternativa que reúne o conjunto das corretas.

1. Além da função poética, está explícita a função apelativa da linguagem.
2. O eu lírico, ao utilizar o imperativo, funde no tempo o *ser* do receptor.
3. Há uma ação proposta, realizada e justificada.
4. As ideias são 2 coordenadas: a principal, seguida da explicativa.
5. Fernando Pessoa, na pessoa de *Ricardo Reis*, dirige-se ao seu interlocutor ou leitor de 2ª pessoa do singular.
6. *Colhe o dia* é a ideia central do poema, em que *Colhe* é de sentido incompleto e *o dia* é o complemento do sentido verbal, numa relação direta.
7. A 2ª ideia verbal é do tipo causal.
8. O pronome substitui o nome de uma quantidade de tempo.
9. O período é composto e apresenta o mesmo sujeito simples, tanto do verbo copulativo ou de ligação, quanto do verbo transitivo.
10. Há no período um código representativo de ação e outro de situação permanente.

- a) 1, 3, 5 e 9.
- b) 1, 6, 8, 9 e 10.
- c) 2, 4, 5, 6, 7 e 10.
- d) 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.
- e) 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 e 10.

Questão 2

Examine as afirmações seguintes relativas à 1ª estrofe e identifique a alternativa que reúne o conjunto das corretas.

1. Se a 1ª estrofe for convertida em narrativa, o eu lírico assume a função de narrador onisciente.
2. Os pronomes *uns* e *outros*, válidos, nesse contexto, também para o feminino, refletem o patriarcalismo da sociedade em que a Língua Portuguesa foi e é praticada.
3. O mesmo artigo masculino define 3 diferentes substantivos.
4. O mesmo pronome demonstrativo está em 2 lugares.
5. Os praticantes das ações são indefinidos.
6. Estão evidentes as vozes verbais ativa e passiva.
7. O eu lírico participa do fato que aborda, ao julgar ações de *uns* e de *outros*.
8. Há pronome relativo na função de sujeito.
9. É atestada a materialidade e a validade de o que *uns* veem no *passado* e, *outros* no *futuro*.
10. O último verbo está na forma passiva analítica.

- a) 2, 3, 5, 8 e 9.
- b) 1, 2, 3, 4, 5 e 6.
- c) 1, 6, 7, 8, 9 e 10.
- d) 2, 4, 5, 6, 7 e 10.
- e) 1, 3, 4, 7, 8, 9 e 10.

Questão 3

Examine as afirmações seguintes relativas à 2ª e 3ª estrofes e identifique a alternativa que reúne o conjunto das corretas.

1. Na 2ª estrofe, o eu lírico questiona a si mesmo e ao seu interlocutor acerca da necessidade de se apegar ao que está espacialmente longe e sugere o apego ao que está geograficamente perto.
2. Na 2ª estrofe, os pronomes *Este*, *Esta*, *este* e *isto* indicam que *o dia*, *a hora*, *o momento* e *quem somos* encontram-se todos num espaço/tempo junto do interlocutor do eu lírico.

3. Na 2ª estrofe, um dos pronomes demonstra que o objeto ao qual se refere não está junto nem do emissor, nem do receptor da mensagem.
4. Na 2ª estrofe, *longe* e *perto* são ideias restritas ao espaço físico.
5. Na 2ª estrofe, o eu lírico questiona a si e a seu interlocutor acerca de ações infinitivas, de modo completamente onisciente.
6. No 1º verso da 2ª estrofe, há verbos de terminações em: *ar*, *er* e *ir*, respectivamente da 1ª, 2ª e 3ª conjugação.
7. Os verbos da 2ª estrofe, na ordem em que aparecem, indicam: ações, situação transitória e situações permanentes.
8. Na última estrofe, o eu lírico manifesta a angústia causada pela nulidade do ser no decorrer do implacável tempo.
9. O eu lírico alerta para a importância do que está no presente e utiliza apenas um verbo no futuro, numa advertência sobre uma das mais óbvias certezas dos seres humanos.
10. O sentido denotativo da linguagem do poema atinge diretamente o potencial de compreensão do leitor acerca da qualidade que deve imprimir às ações no tempo presente.

- a) 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 10.
- b) 1, 4, 5, 6, 8, 9 e 10.
- c) 2, 5, 6, 7, 9 e 10.
- d) 3, 6, 7, 8 e 9.
- e) 1, 2, 3, 4 e 6.

As **Questões** de número **4, 5, 6 e 7** estão **relacionadas** ao **texto seguinte**.

Triste Bahia

Triste Bahia! Ó quão dessemelhante
Estás e estou do nosso antigo estado!
Pobre te vejo a ti, tu a mi empenhado,
Rica te vi eu já, tu a mi abundante.

A ti trocou-te a máquina mercante,
Que em tua larga barra tem entrado,
A mim foi-me trocando, e tem trocado,
Tanto negócio e tanto negociante.

Deste em dar tanto açúcar excelente
Pelas drogas inúteis, que abelhuda
Simples aceitas do sagaz Brichote.

Oh se quisera Deus que de repente
Um dia amanheceras tão sisuda
Que fora de algodão o teu capote!

GUERRA, Gregório de Matos. *Triste Bahia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

Vocabulário

empenhado: endividado, comprometido
abundante: rico, abastado
mercante: comerciante, negociante
barra: litoral, costa
abelhuda: bisbilhoteira, ingênua curiosa

sagaz: esperto, enganador
drogas: algo sem valor
Brichote: estrangeiro intrometido e aproveitador
sisuda: sensata, atenta, precavida
capote: manto, vestimenta

Questão 4

Examine as afirmações seguintes e identifique a alternativa que reúne o conjunto das corretas.

1. Todos os versos do poema têm o mesmo número de sílabas poéticas.
2. Há versos do poema com mais de dez sílabas poéticas.
3. *Triste Bahia* estimula no leitor a visão, audição, gustação, tato e olfato: diferentes imagens sensoriais.
4. *Triste Bahia* estimula no leitor, predominantemente, medo, raiva e tristeza: diferentes imagens emocionais.
5. A impossibilidade da ação de *ver* repetir-se, como no exemplo do trecho *Rica te vi eu já, tu a mi abundante.*, está implícita no significado do tempo em que o verbo se encontra: o *pretérito perfeito* simples do modo indicativo: *vi*.
6. Gregório de Matos Guerra, que viveu de 1636 a 1696, debochou e satirizou tudo e todos, especialmente os da elite e europeus que exploraram todos os bens da Colônia Brasil.
7. O eu lírico se vê na condição de endividado, empenhado, depois de ter se visto rico, abundante.
8. Uma das razões de *Triste Bahia* ser texto literário é a validade de seus significados, que permanecem válidos quanto às relações de poder entre exploradores e explorados, no decorrer do tempo: do século XVII ao XXI.
9. O poema é um exemplo de soneto, como outros sonetos que variam em número de sílabas dos versos e em número de linhas das estrofes.
10. O que dá ao texto *Triste Bahia* a característica de literário é o sentido figurado ou conotativo de todas as palavras que o compõem.

- a) 1, 3, 4, 5, 6 e 8.
- b) 1, 4, 5, 6, 7, 9 e 10.
- c) 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 e 10.
- d) 2, 3, 6, 7 e 9.
- e) 1, 2, 8 e 10.

Questão 5

Examine as afirmações seguintes e identifique a alternativa que reúne o conjunto das corretas.

1. A escansão do poema constata que há algumas rimas ricas e alguns versos decassilábicos.
2. O eu lírico utiliza o recurso personificação, ao se referir a um estado da Federação brasileira denominado de Bahia.
3. O sentido da palavra *estado* no poema é denotativo, restrito a uma unidade da Federação brasileira.
4. O sentido da palavra *estado* no poema é denotativo, restrito à condição de vida do eu lírico.
5. *Triste Bahia* é uma forma de poesia característica do Barroco, escola literária brasileira do período de 1601 a 1768.
6. As antíteses, como as de *Triste Bahia*, são figuras de retórica recorrentes do Barroco.
7. O cultismo está presente em *Triste Bahia*.
8. O eu lírico manifesta, na última estrofe, o seu desejo de que o estado da Bahia se torne livre da exploração estrangeira e humilde, a utilizar o algodão que produz.
9. O eu lírico lamenta que o estado da Bahia tenha sido autônomo, em um tempo remoto, mas perdido sua identidade e autonomia para a exploração estrangeira em tempos posteriores.
10. *Triste Bahia* traduz o pessimismo resultante do contexto social em que foi escrito: exploração das riquezas da Bahia, às custas do trabalho dos escravos indígenas e negros, para uso e fruto da elite portuguesa dominante.

- a) 2, 3, 6, 7 e 9.
- b) 1, 3, 4, 5, 6, 8 e 9.
- c) 2, 5, 6, 7, 9 e 10.
- d) 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9 e 10.
- e) 1, 2, 4, 8 e 10.

Questão 6

Examine as afirmações seguintes e identifique a alternativa que reúne o conjunto das corretas.

1. Os verbos subentendidos no 3º e 4º verso da 1ª estrofe, respectivamente, são: *vês* e *vias*.
2. Observa-se na 2ª estrofe, se escrita em prosa, 1 oração subordinada substantiva.
3. Se a 2ª estrofe for escrita em texto corrido, obtém-se 1 período composto por subordinação e também por coordenação de ideias.
4. Na 2ª estrofe, há 1 forma verbal simples, 2 compostas e 1 locução verbal.
5. Os pronomes reflexivos na 2ª estrofe constituem pleonasmos viciosos.
6. Em: *Deste em dar...* na 3ª estrofe, *Deste* é passado perfeito que expressa a ideia de que a doação foi total, incondicional e irreversível do *açúcar excelente* ao estrangeiro aproveitador, oportunista, velhaco e, *dar* expressa a ideia de ‘troca’ do *açúcar excelente pelas drogas inúteis*.
7. Na 4ª estrofe, dentre outros termos, percebe-se, respectivamente: 1 locução adverbial de modo, 1 locução adverbial de tempo, 1 advérbio de intensidade e 1 predicativo do sujeito.
8. Os verbos da 4ª estrofe expressam ideias situadas em um tempo anterior ao passado perfeito.
9. Na 4ª estrofe, a mesma palavra exerce diferentes funções em diferentes lugares.
10. A ordem direta do posicionamento das ideias nos versos do poema é predominante, fato que contribui com a realização da arte poética de recriação da realidade.

- a) 1, 2, 3, 7, 9 e 10.
- b) 1, 3, 4, 5, 6, 8 e 9.
- c) 2, 5, 6, 9 e 10.
- d) 1, 2, 4, 5, 7, 8 e 10.
- e) 3, 4, 6, 7, 8 e 9.

Questão 7

Examine as afirmações seguintes e identifique a alternativa que reúne o conjunto das corretas.

1. A 1ª estrofe escrita em forma de prosa apresenta ideias independentes e coordenadas aditivas.
2. Há conectivo aditivo de ideias subentendido na 1ª estrofe.
3. Se a 2ª estrofe for escrita em prosa, na ordem direta dos termos frasais, obtém-se todas as ideias dependentes.
4. A iteração do verbo e do advérbio na 2ª estrofe tem função enfática.
5. O eu lírico lamenta a exploração estrangeira da *Bahia* e manifesta a esperança de haver o resgate da identidade dela.
6. O eu lírico encerra a exposição do fato no final da 4ª estrofe.
7. A função emotiva da linguagem está restrita aos sinais exclamativos.
8. A função referencial da linguagem é a predominante no poema.
9. A função apelativa da linguagem está presente no início e no final do poema.
10. O último verso é a ideia consecutiva de quando *Bahia* estivera tão sisuda.

- a) 1, 2, 4, 9 e 10.
- b) 2, 5, 6, 9 e 10.
- c) 2, 3, 5, 7, 8 e 9.
- d) 1, 2, 3, 4, 6, 7 e 8.
- e) 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 10.

As **Questões** de número **8, 9 e 10** estão **relacionadas** ao **texto seguinte**.

Confidência do itabirano

Alguns anos vivi em Itabira.
Principalmente nasci em Itabira.
Por isso sou triste, orgulhoso: de ferro.
Noventa por cento de ferro nas calçadas.
Oitenta por cento de ferro nas almas.
E esse alheamento do que na vida é porosidade e comunicação.

A vontade de amar, que me paralisa o trabalho,
vem de Itabira, de suas noites brancas, sem mulheres e sem horizontes.

E o hábito de sofrer, que tanto me diverte,
é doce herança itabirana.

De Itabira trouxe prendas diversas que ora te ofereço:
esta pedra de ferro, futuro aço do Brasil,
este São Benedito do velho santeiro Alfredo Duval;
este couro de anta, estendido no sofá da sala de visitas;
este orgulho, esta cabeça baixa...

Tive ouro, tive gado, tive fazendas.
Hoje sou funcionário público.
Itabira é apenas uma fotografia na parede.
Mas como dói!

ANDRADE, Carlos Drummond de. Confidência do itabirano. In: *Sentimento do mundo*. Rio de Janeiro: Record, 2022.

Questão 8

Examine as afirmações seguintes e identifique a alternativa que reúne o conjunto das corretas.

1. A personalidade do poeta desvinculou-se do fato de ele ter vivido alguns anos em Itabira.
 2. A natalidade *itabirana* é o marco mais expressivo na identidade do eu lírico.
 3. O verbo em *sou* triste representa a permanência constante da emoção no tempo e no espaço.
 4. Na locução conjuntiva conclusiva *Por isso*, no 3º verso, *isso* é demonstrativo e substituto da ideia dos versos 1º e 2º da 1ª estrofe.
 5. Os verbos dos 2 primeiros versos expressam fatos irreversíveis: que não ocorrem mais.
 6. Há uma ideia paradoxal e metafórica no trecho: *E o hábito de sofrer, que tanto me diverte, / é doce herança itabirana*.
 7. O verbo é transitivo em: [...] *te ofereço: esta pedra de ferro* [...].
 8. No tempo, as perspectivas de realização amorosa do poeta permanecem na condição de perspectivas.
 9. Um dos significados de *ferro nas calçadas* e *ferro nas almas* remete às influências recebidas do meio ambiente, que resultam na introspecção, no orgulho, na dureza emocional.
 10. Um dos sentimentos representativos de uma situação transitória do poeta é o de *ser* triste.
- a) 1, 2, 3 e 10.
b) 1, 3, 4, 5, 8 e 9.
c) 2, 5, 6, 7, 9 e 10.
d) 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.
e) 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 e 10.

Questão 9

Examine as afirmações seguintes e identifique a alternativa que reúne o conjunto das corretas.

1. O verso *E esse alheamento do que na vida é porosidade e comunicação* sugere que o eu lírico manifesta os próprios sentimentos e percepções na comunicação social de sua rotina diária.
2. Dentre as prendas ofertadas pelo poeta ao leitor, apenas 1 não tem o sentido complementado por 1 termo determinante.
3. A intensidade do fracasso amoroso do eu lírico restringe-se ao tempo presente.
4. A carência amorosa do poeta contrasta-se com as noites de Itabira: [...] *brancas, sem mulheres e sem horizontes*.
5. As *noites brancas, sem mulheres e sem horizontes* traduzem a solidão do eu lírico, na total impossibilidade de qualquer possibilidade.
6. O eu lírico ironiza a *herança* que recebeu de Itabira.
7. O poeta faz-se vítima de fatos da exploração colonialista de uma região brasileira.
8. Em [...] *esta cabeça baixa...* está a demonstração da tristeza e da vergonha do eu lírico em relação aos fatos ocorridos com Itabira.
9. Com repetição do passado perfeito do modo indicativo do verbo ter (*tive*), o eu-lírico comunica a perda de bens, com a possibilidade de reavê-los.
10. O advérbio de exclusão no penúltimo verso do poema impossibilita Itabira de ser algo representado por *uma fotografia na parede*, causa singular da tristeza do poeta.

- a) 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 e 10.
- b) 1, 2, 3, 4, 9 e 10.
- c) 1, 4, 6, 7, 8 e 9.
- d) 3, 4, 5, 8 e 10.
- e) 2, 5, 6, 7 e 8.

Questão 10

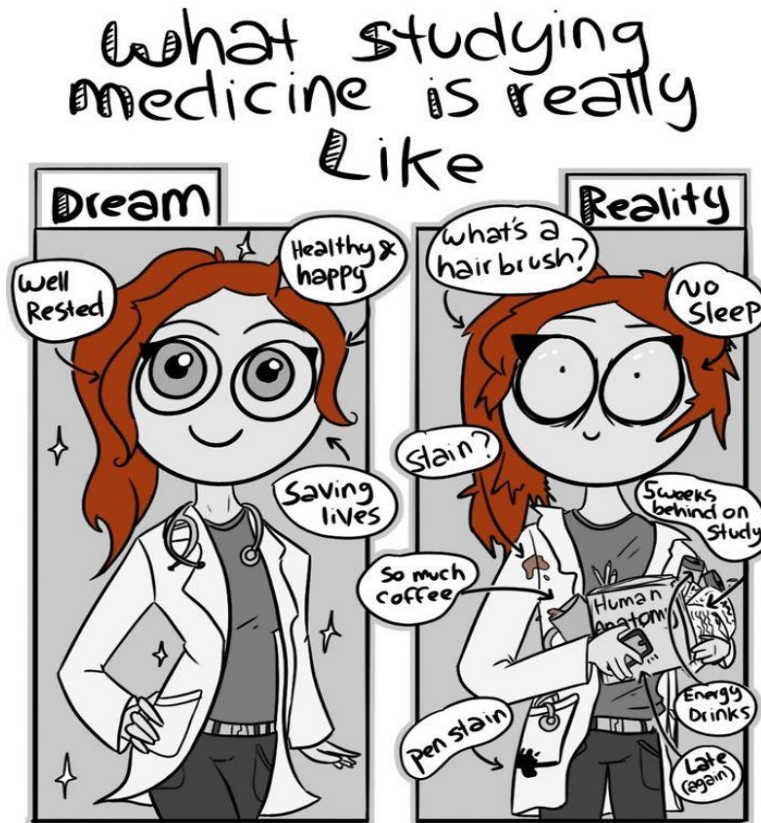
Examine as afirmações seguintes e identifique a alternativa que reúne o conjunto das corretas.

1. Apenas 1 substantivo do poema alude ao desrespeito ao meio ambiente e à coragem do eu lírico.
2. A pontuação do poema, no qual o eu lírico ironiza o próprio sofrimento, sugere, predominantemente, limitações da imaginação e tristezas.
3. O poeta apresenta-se tão resiliente quanto resignado em relação aos próprios sentimentos no decorrer da vida.
4. O significado de 1 palavra comprova que eu lírico está junto das prendas que oferece ao leitor.
5. No contexto, o trecho: [...] *futuro aço do Brasil*, sugere possibilidade de industrialização da *pedra de ferro*.
6. O eu lírico desempossa-se voluntariamente da condição de empresário / proprietário / autônomo e assume função de *funcionário público*, num ato de superação de dificuldades pessoais, econômicas e financeiras.
7. O eu lírico confessa conflitos resultantes de circunstâncias e sentimentos contrários às suas expectativas.
8. O eu lírico confessa fatos e a tristeza sentida no tempo presente.
9. A interpretação do poema sugere a tese de que *o ser humano é produto do meio ambiente em que vive*.
10. Os verbos no passado perfeito do modo indicativo: *vivi, nasci, trouxe e tive* confirmam a perfeita satisfação do eu lírico em relação ao próprio currículo.

- a) 1, 3, 5, 6, 7, 8, e 10.
- b) 1, 3, 4, 6, 8, 9 e 10.
- c) 1, 2, 3, 4, 9 e 10.
- d) 2, 4, 5, 7 e 9.
- e) 2, 5, 6, 7 e 8.

Question 11

Read the follow text.



Source: <https://www.demilked.com/medical-student-comics-amyrevives/>

The cartoon suggests that

- a) studying medicine is making a dream come true.
- b) everything will proceed as planned at the medical school.
- c) medical 'undergraduates' expectations differ from reality.
- d) the university will impact medical students' social life.
- e) challenges are commonplace among freshmen.

Question 12

Read the follow text.

What will it take to find a real solution for the student mental health crisis?

The student mental health crisis on university campuses is a systemic issue, driven by academic culture, societal pressures, and institutional blind spots. Statistics show that a significant percentage of students experience depression, anxiety, and stress disorders. The rise of online learning and social media has exacerbated feelings of loneliness and inadequacy among students. The academic environment, often seen as a pressure cooker, locks students in a cycle where poor academic performance fuels anxiety, leading to burnout. Societal expectations and financial stress further compound these mental health struggles, particularly for students from low-income backgrounds.

To address this crisis, universities must implement systemic changes rather than relying solely on individual coping strategies. Practical solutions include reducing academic overload, offering flexible scheduling, and providing resilience training programs. Universities should also fund student-led mental health communities and promote community service to foster connection and support. Additionally, a virtual anonymous pen pal system could offer a stigma-free avenue for students to seek help. By addressing the root causes and creating a culture that prioritizes well-being over relentless achievement, we can build a future where students not only survive but succeed.

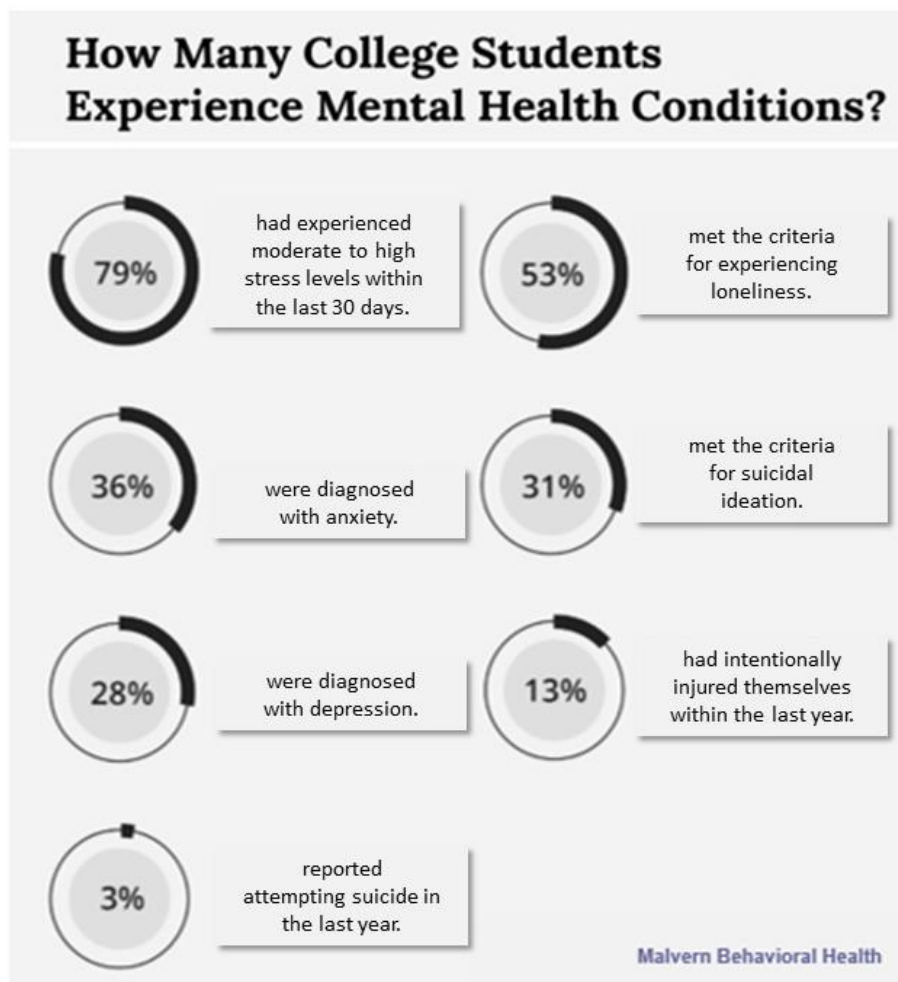
Source: [timeshighereducation.com](https://www.timeshighereducation.com) (adapted)

The main idea of the text is that universities

- a) must implement systemic changes and prioritize well-being over academic success to address the student mental health crisis.
- b) must reduce academic overload and offer flexible scheduling to address the student mental health crisis.
- c) should encourage physical activity and peer mentorship programs to address the student mental health crisis.
- d) must focus exclusively on individual coping strategies to address the student mental health crisis.
- e) should prioritize academic achievement over student well-being to address the student mental health crisis.

Question 13

Read the follow text.



Source: Malvern Behavioral Health

According to the infographic,

- a) academic challenges are a threat to students' lives.
- b) stress is the most frequent mental health issue.
- c) depression is the cause of suicidal attempts.
- d) loneliness is more serious than anxiety.
- e) self-injury results from suicidal ideation.

Question 14

Read the follow text.

Dealing with Mental Health Stigma in College Students

By Jerry Kosmin

The majority of students struggling with mental health conditions of any kind don't seek out the resources needed to get proper treatment. Many reasons contribute to this, but one of the most notable is mental health stigma in college students. According to a U.S. News/Lab Generation report, only 37% of students surveyed searched for mental health resources at their college. Many students who hadn't searched for resources said it was due to fear of social stigma in addition to negative past experiences and feeling that mental health care was ineffective.

Stigma is a term used when someone sees another person in a negative light due to a particular characteristic or attribute. Mental health stigma specifically refers to the negative connotation that surrounds mental illness and health issues. Public stigma includes the stereotypes and discriminations held by the general population. These can be adopted by an individual before experiencing a mental illness personally. Their negative beliefs are born from societal views and notions. Self-stigma occurs when an individual with a mental illness applies these views to themselves. After observing other people's negative attitudes, they begin to internalize them, oftentimes leaving them to believe they are unworthy or should be able to control their symptoms through sheer willpower.

Source: Malvern Behavioral Health

According to the text,

- a) people develop mental illness after a long process starting in their family contexts.
- b) students do not seek mental health treatment because academic life consumes all their free time.
- c) the low quality of mental health treatments is a reason why students consider it ineffective.
- d) people who discriminate against others are more likely to have negative views of themselves.
- e) a person who sees his/her mental illness through negative social views can develop self-stigma.

II. CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

As **Questões 15 e 16** refletem sobre o **assunto do texto seguinte**.

Publicado em 1960, o livro *Quarto de despejo: diário de uma favelada*, de Carolina Maria de Jesus, reúne registros do cotidiano da autora, moradora da favela do Canindé, em São Paulo. Mulher negra, catadora de papel e com apenas dois anos de escolarização formal, Carolina expôs em sua escrita a fome, a exclusão social, a precariedade da moradia e as contradições da vida urbana no Brasil republicano. Sua obra tornou-se um marco por revelar a realidade das populações marginalizadas em um período em que o país buscava afirmar-se como moderno, industrializado e democrático, mas que mantinha profundas desigualdades sociais e raciais.

Questão 15

“Eu classifico o homem. Se ele é bom, eu estimo. Se ele é mau, eu abomino. É por isso que eu gosto dos pobres. Porque os pobres são humildes.”

Carolina Maria de Jesus. *Quarto de despejo: Diário de uma favelada*, 2013.

O fragmento revela uma reflexão ética de Carolina Maria de Jesus sobre a condição humana de pobreza.

Considerando a relação entre ética, moral e justiça social, analise as afirmações a seguir e marque a alternativa em que estão agrupados todos os itens corretos.

- I. A citação acima é um julgamento moral que sofre influência das condições materiais e experiências concretas da autora.
- II. A ética reduz-se apenas à obediência às leis, visto que a justiça está restrita à normatividade do Estado.

- III. A tradição clássica da filosofia compreende a justiça como virtude vinculada ao bem comum, não restrita a interesses de elites.
- IV. A desigualdade social deve ser entendida como fenômeno natural e imutável, conforme reflexões éticas ou políticas sobre ela.
- V. A moralidade não é um instinto biológico, mas se constitui historicamente nas práticas sociais e culturais.
- VI. O relato de Carolina Maria de Jesus dialoga com correntes filosóficas que reconhecem o valor ético emergente das vivências sociais concretas.

- a) I, III, V e VI.
- b) I, II, III e VI.
- c) II, IV, V e VI.
- d) III, IV e V.
- e) I, II e IV.

Questão 16

“Hoje amanheceu chovendo. É um dia triste. A gente levanta pensando: ‘Meu Deus, como é que eu vou arranjar pão para os meus filhos?’ Fui catar papel, mas a chuva atrapalhava. Molhava o papel. Os meus filhos pediam pão, e eu não tinha. Dei-lhes água para beber.”

(Carolina Maria de Jesus. *Quarto de Despejo: Diário de uma favelada*, 2013).

Esse relato, publicado em um período de industrialização e modernização do Brasil, evidencia que, ao longo da República brasileira,

- a) consolidou-se uma sociedade plenamente igualitária, com garantia de moradia digna e acesso universal a direitos sociais.
- b) manteve-se a exclusão social de amplos setores populares, distantes do projeto republicano e das promessas de cidadania.
- c) universalizou-se a cidadania, o que assegurou plena participação política e econômica a todos os setores sociais.
- d) houve a superação da marginalização urbana, visto que os governos republicanos erradicaram as favelas no século XX.
- e) concretizou-se de imediato a Constituição de 1946, o que garantiu condições dignas de vida para toda a população brasileira.

Questão 17

A Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988, após o período da ditadura militar (1964-1985), ficou conhecida como ‘Constituição Cidadã’, por ampliar direitos fundamentais, consolidar a democracia e assegurar a soberania popular.

Seu Artigo 1º prevê:

“A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

- I. a soberania;
- II. a cidadania;
- III. a dignidade da pessoa humana;
- IV. os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;
- V. o pluralismo político.”

Considerados esse marco histórico e o papel dos meios de comunicação na sociedade, analise os itens seguintes e identifique a alternativa que reúne o conjunto dos itens corretos.

- I. A divulgação de informações pela imprensa, quando plural e transparente, reforça os fundamentos da ‘cidadania’ e do ‘pluralismo político’, previstos no Art. 1º, promovendo maior controle social sobre o Estado.
- II. Ao garantir a livre iniciativa, a Constituição de 1988 legitima a atuação dos meios de comunicação, apenas enquanto empresas privadas, restringindo sua função social e política.

III. O acesso à informação, assegurado pela Carta de 1988, fortalece a dignidade da pessoa humana ao permitir que o cidadão participe de forma crítica e consciente da vida pública.

IV. A soberania nacional, princípio constitucional, é garantida quando os meios de comunicação exercem papel fiscalizador frente a influências externas que possam comprometer decisões políticas internas.

V. A Constituição de 1988 suprimiu a liberdade de imprensa, criando um monopólio estatal sobre os meios de comunicação, em nome da preservação da soberania.

VI. O exercício democrático da comunicação social, em consonância com os valores da Constituição de 1988, exige que a informação circule de forma responsável, evitando práticas de manipulação que desvirtuem a cidadania.

a) III, IV e VI.

b) II, IV e V.

c) I, II, IV e VI.

d) I, II, III, V e VI.

e) I, III e VI.

Questão 18

Veja a propaganda seguinte, veiculada pela *Companhia Telefônica Brasileira (CTB)*, na revista *O Cruzeiro*, de 28 de novembro de 1936.



No cartaz acima, a Língua portuguesa oficial é a do ano de 1936.

Nas décadas de 1930 e de 1940, as telecomunicações no Brasil foram vinculadas ao discurso de modernização, eficiência administrativa e controle da violência, em sintonia com o projeto político do Estado Novo (1937–1945). O telefone passou a ser apresentado como recurso indispensável à segurança familiar e à ordem social.

A propaganda mostra uma mulher assustada na cama, e a frase: *Um rumor á noite! Sosinha e sem telephone. Não expôonha sua esposa a taes riscos*. A mensagem reforça que, com um telefone em casa, a mulher poderia recorrer à ajuda, para não se expor a perigos.

Com base na análise da imagem e do papel dos meios de comunicação na vida social, assinale a alternativa correta.

a) A propaganda exemplifica como o telefone era representado como instrumento de proteção e segurança, associando-o ao controle da violência e ao discurso de ordem social.

b) A peça publicitária valoriza a autonomia feminina, apresentando a mulher como usuária ativa da tecnologia e promotora da cidadania crítica durante o Estado Novo.

c) A campanha reflete a difusão democrática das telecomunicações, que já alcançavam todas as camadas sociais de maneira igualitária na década de 1930.

d) A mensagem publicitária desvincula o telefone de funções sociais mais amplas, limitando-o a um recurso de lazer e comodidade doméstica.

e) A propaganda evidencia a neutralidade das telecomunicações, apresentando o telefone como mero produto de consumo, sem associação a discursos de segurança ou ordem.

Questão 19

“Os especialistas dizem que as emissões de gases causadores do efeito estufa provenientes da queima de combustíveis fósseis são uma das causas das mudanças climáticas, assim como o desmatamento e as práticas industriais sendo outros fatores contribuintes. O ano passado foi o mais quente já registrado no planeta.

‘O calor extremo está testando nossa resiliência e colocando a saúde e a vida de milhões em risco’, disse Inger Andersen, diretora executiva do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. ‘Nossa nova realidade climática significa que não podemos mais nos surpreender quando as temperaturas atingem níveis recordes a cada ano’”.

Fonte: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2025/06/30/sul-da-europa-enfrenta-semana-sufocante-por-onda-de-calor>

As ondas de calor cada vez mais intensas na Europa e em outras regiões do planeta evidenciam os efeitos globais das mudanças climáticas.

A relação entre esse fenômeno e a ação antrópica pode ser explicada pela

- a) ampliação do efeito estufa natural, fundamental para a manutenção da vida no planeta, que depende da intensificação das emissões de poluentes industriais e da redução da cobertura florestal.
- b) concentração crescente de gases de efeito estufa, que dificulta a dispersão da radiação infravermelha emitida pela Terra, retendo calor e elevando as temperaturas médias globais.
- c) instabilidade do ciclo do carbono, provocada pela maior absorção de CO₂ pelas florestas remanescentes, o que aumenta o acúmulo de calor na troposfera e intensifica as ondas de calor.
- d) redução do consumo de combustíveis fósseis, que tem limitado a emissão de gases poluentes, gerando desequilíbrios na circulação atmosférica responsáveis pelas altas temperaturas.
- e) diminuição das áreas urbanizadas, responsável pela queda na emissão de gases poluentes e pela intensificação do efeito estufa, com consequente aumento do calor extremo.

Questão 20

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, na sigla em inglês) foi aberta para assinatura na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio-92). Ela inaugurou o regime multilateral para responder ao aquecimento global.

Seguindo o princípio das “responsabilidades comuns, porém diferenciadas”, o regime reconhece a obrigação de que os países desenvolvidos devem liderar os esforços para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e para oferecer recursos financeiros, tecnológicos e de capacitação para ações de mitigação e adaptação em países em desenvolvimento.

São cinco os pilares do regime: mitigação, adaptação, financiamento, tecnologia e capacitação. Além desses, outros temas têm ganhado destaque nos debates, como perdas e danos, transição justa, gênero, povos indígenas, jovens, agricultura e oceanos.

Fonte: <https://cop30.br/pt-br/sobre-a-cop30/o-que-e-a-cop>

No contexto das mudanças climáticas, a agricultura e os povos tradicionais assumem papel central nas negociações internacionais.

Essa relevância é decorrente

- a) da vulnerabilidade da agricultura familiar e das comunidades tradicionais às alterações climáticas, que ameaça tanto a produção de alimentos, quanto os conhecimentos de manejo sustentáveis transmitidos entre gerações.
- b) do uso exclusivo de tecnologias industriais modernas por comunidades tradicionais, que reforça a dependência dessas populações em relação aos países desenvolvidos e enfraquece sua autonomia alimentar.
- c) da elevada contribuição dos povos indígenas e agricultores familiares para o aumento das emissões de gases de efeito estufa, devido ao desmatamento em larga escala e ao emprego massivo de agrotóxicos.
- d) da falta de financiamento internacional para apoiar comunidades tradicionais, uma vez que seus sistemas agrícolas não sofrem impactos significativos das variações climáticas.
- e) da priorização da monocultura de exportação por povos tradicionais, estratégia que os insere diretamente nas cadeias globais de comércio agrícola e assegura sua resiliência às mudanças climáticas.

III. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 21

Para reduzir o impacto sonoro durante um show ao ar livre, a equipe de som decide afastar o público das caixas acústicas. Em ambiente aberto, sem reflexões significativas, a intensidade sonora diminui com o quadrado da distância até a fonte. Em uma medição realizada a 1,0 metro da caixa, o nível sonoro registrado foi de 100 decibéis (dB). De acordo com as normas de segurança, o público deve permanecer apenas em regiões onde o nível de som não ultrapasse 70 dB.

Considere que a escala de dB é logarítmica na base 10: a cada redução de 10 dB, a intensidade sonora diminui por um fator de 10. Por exemplo: uma diminuição de 20 dB corresponde a uma intensidade 100 vezes menor, e uma de 30 dB, a uma intensidade 1000 vezes menor.

Nessas condições, a menor distância, em metros, a partir da caixa acústica, para que o nível sonoro seja igual ou inferior a 70 dB é:

- a) 3,2
- b) 10
- c) 15,8
- d) 31,6
- e) 316

Questão 22

Para recapear uma rotatória muito movimentada, a Secretaria de Obras pretende reduzir o desperdício no corte dos blocos de pavimentação. O projeto original previa revestir a ilha central circular integralmente, mas a equipe técnica propôs aproximar o círculo por um polígono regular inscrito, de modo que as peças retas possam ser assentadas com menos recortes, diminuindo custo, tempo de execução e resíduos.

Após comparar alternativas (hexágono, octógono, decágono...), a equipe decidiu pelo octógono regular inscrito na circunferência que delimita a ilha. Para estimar a economia e verificar se a solução atende à área mínima de cobertura prevista em norma interna, os engenheiros calculam a fração da área que o octógono cobre em relação à área do círculo. Despreze o desperdício no corte dos blocos de pavimentação e assumo o campo geométrico ideal, sem deformações.

Nessas condições, qual é a fração de área coberta pelo octógono em relação ao círculo?

(Utilize $\sqrt{2} = 1,41$ e $\pi = 3,14$)

- a) 86%
- b) 87%
- c) 90%
- d) 93%
- e) 95%

Questão 23

Numa campanha ambiental, voluntários utilizam copos de papel em formato de cone para coletar amostras de água da chuva. Cada copo cônico tem raio da abertura de 5cm e altura de 12cm. Para estimar a capacidade de coleta, deseja-se calcular o volume máximo de água que cada copo pode armazenar quando totalmente cheio. (Considere $\pi \approx 3,14$).

O volume máximo, em cm^3 , desse copo é

- a) 314
- b) 157
- c) 942
- d) 78,5
- e) 471

Questão 24

Em uma auditoria de qualidade, um lote com 60 lâmpadas LED, recém-saídas da produção, será inspecionado. Pelos registros, 12 lâmpadas são defeituosas e 48 são funcionais. Um técnico seleciona duas lâmpadas ao acaso, sem reposição, para um teste rápido.

Considere todo o processo aleatório e sem reposição para julgar os itens a seguir.

- I. A probabilidade de sair pelo menos uma defeituosa nas duas retiradas é de aproximadamente 36,3%.
- II. Sabendo que a primeira lâmpada retirada é defeituosa, a probabilidade de a segunda ser funcional é $\frac{48}{59}$.
- III. Nessa amostragem sem reposição, os eventos “primeira lâmpada é defeituosa” e “segunda lâmpada é funcional” são independentes.

Após julgar os itens, marque a alternativa correta.

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

Questão 25

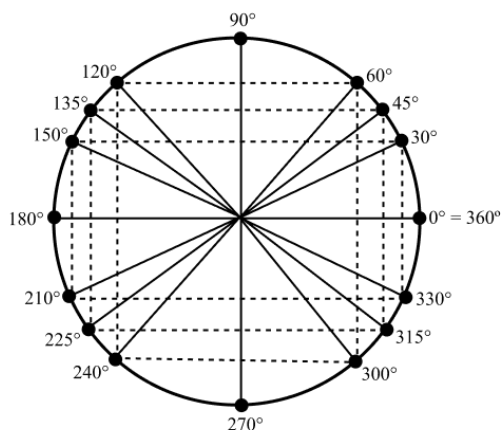
Uma escola lançou um desafio de estudos: um aluno usará um *app* de revisão por cartões (*flashcards*) durante 6 semanas. Na 1ª semana, ele resolverá 150 cartões. A cada semana seguinte, ele se compromete a resolver 20% a mais de cartões do que na semana anterior, e mantém esse ritmo até a 6ª semana.

Desconsiderando faltas e interrupções, o total de cartões resolvidos ao final das 6 semanas será, aproximadamente:

- a) 1380
- b) 1450
- c) 1490
- d) 1540
- e) 1600

Questão 26

Em um estádio, uma antena direcional de Wi-Fi gira uniformemente realizando uma varredura completa de 360° . O ângulo θ , em graus, é medido a partir do eixo x positivo do plano, seguindo o modelo do ciclo trigonométrico. Em cada direção de apontamento, as componentes do feixe ao longo dos eixos horizontal e vertical são dadas por $\cos\theta$ e $\sin\theta$ respectivamente, considerando um raio unitário.



Para reduzir interferências, o sistema libera a conexão somente quando ambas as condições abaixo são satisfeitas:

- 1ª. condição: a componente vertical não é menor que a horizontal: $\sin\theta \geq \cos\theta$;
- 2ª. condição: o padrão do feixe está em regime “aberto”, atendendo ao critério de projeto $\cos(2\theta) < 0$.

Sabendo que a antena gira a 60° por segundo, o tempo total por volta em que a conexão é liberada é

- a) 0,75 s.
- b) 1,0 s.
- c) 1,5 s.
- d) 2,0 s.
- e) 3,0 s.

Questão 27

Uma pessoa pretende aplicar R\$ 2.000,00 por 6 meses e considera três opções, desprezando impostos e IOF:

Produto A: 1,0% ao mês, juros simples (capitalização linear).

Produto B: 1,0% ao mês, juros compostos (capitalização mensal).

Produto C: 6% no semestre, juros simples, mas com taxa de contratação de 1% sobre o capital inicial, descontada no ato (ou seja, investe-se apenas 99% do principal).

Com base nesse contexto, julgue os itens a seguir.

- I. Ao final de 6 meses, o montante do *Produto A* é R\$ 2.120,00.
- II. Ao final de 6 meses, o montante do *Produto B* supera o do A em mais de R\$ 20,00.
- III. O montante do *Produto C*, ao final de 6 meses, é inferior a R\$ 2.100,00.

Após julgar os itens, marque a alternativa correta.

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

Questão 28

Em um laboratório, uma cultura de microrganismos é mantida sob condições controladas. No início do experimento, havia $2,0 \times 10^5$ células. Sabe-se que, nessas condições, a população triplica a cada 8 horas (crescimento exponencial com razão constante por período). O pesquisador precisa saber quanto tempo será necessário para que a cultura atinja $1,62 \times 10^7$ células, a fim de iniciar uma etapa seguinte do estudo.

Nessas condições, o tempo mínimo necessário é:

- a) 24 h.
- b) 28 h.
- c) 32 h.
- d) 36 h.
- e) 40 h.

Questão 29

Em um laboratório hospitalar, na etapa pré-analítica, antes de inserir as amostras no carrossel do analisador, a técnica precisa montar uma única fileira com um pequeno lote de tubos. Nessa fase, os recipientes são tratados apenas pelo tipo de matriz (mesma tampa/cor, volume e rótulo padrão, ainda sem identificação individual), de modo que tubos do mesmo tipo sejam indistinguíveis entre si. Como o leitor óptico do equipamento varre os tubos na ordem em que são alimentados, a disposição na fileira altera a sequência de leitura e, portanto, impacta a validação do processo (controle, calibração e amostras cegas).

Para este lote, a técnica dispõe dos seguintes tipos de tubos, indistinguíveis dentro de cada categoria:

- ✓ 3 tubos de sangue (tampa vermelha);
- ✓ 3 tubos de soro (tampa dourada); e,
- ✓ 2 tubos de urina (tampa amarela).

O número de arranjos distintos possíveis para a organização desses 8 tubos em uma única fileira, conforme o procedimento descrito, é de:

- a) 1120
- b) 1680
- c) 420
- d) 840
- e) 560

Questão 30

Em um software de radiologia, a imagem de uma lesão passa por três etapas de processamento antes de ser inserida no laudo médico. Primeiro, o programa aplica uma transformação linear representada pela matriz A; em seguida, realiza uma segunda transformação linear, representada pela matriz B; e, por fim, a imagem é redimensionada de modo que todas as suas dimensões, como largura e altura, fiquem reduzidas à metade. As matrizes associadas às duas transformações são:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \quad \text{e} \quad B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}.$$

Sabe-se que, ao aplicar uma transformação linear no plano, a área da figura é multiplicada pelo valor absoluto do determinante da matriz correspondente e que, na composição de duas transformações, o determinante resultante é o produto dos determinantes individuais. Além disso, reduzir todas as dimensões pela metade faz com que a área seja multiplicada por $\left(\frac{1}{2}\right)^2$.

Nessas condições, a área final, em milímetros quadrados, exibida no laudo, após todas as etapas de processamento, será:

- a) 12
- b) 18
- c) 24
- d) 36
- e) 72

IV. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 31

Leia o texto abaixo.

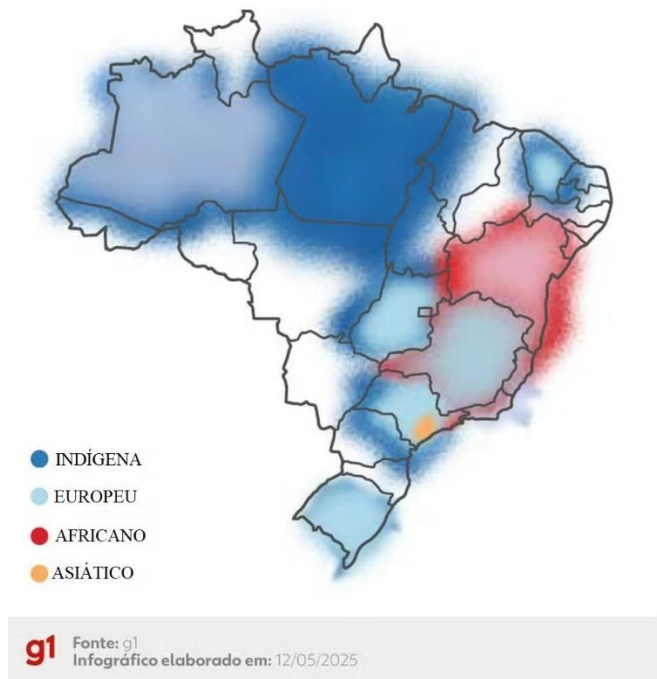
Pesquisa analisa o DNA do brasileiro e mostra que o país tem a maior diversidade genética do mundo

Essa pesquisa realizou o primeiro sequenciamento completo de larga escala no país. Foram analisados os genomas de 2,7 mil brasileiros, de todas as regiões do país, incluindo comunidades urbanas, rurais, ribeirinhas e indígenas.

Os resultados apontaram cerca de 8,7 milhões de variações genéticas nunca catalogadas, fato que mostra como a miscigenação entre negros, indígenas e europeus foi capaz de modificar o DNA. As variações encontradas estão ligadas a doenças como hipertensão, colesterol alto, obesidade, gripe, hepatite, malária, tuberculose, salmonelose e leishmaniose. Com base no estudo, 60% dos brasileiros têm ancestralidade europeia, 27% africana e 13% indígena. A ancestralidade varia, então, por região no país, como mostrada na figura abaixo.

Diversidade genética do Brasil

Veja predominância genética por região



Considere o texto e a figura acima e analise as afirmações seguintes, relacionadas à diversidade genética da população brasileira.

- I. A miscigenação brasileira é responsável pelo mosaicismismo genético populacional encontrado nos genomas estudados.
- II. O Estado de Goiás tem maior predominância de ancestralidade europeia, quando comparado com o Estado da Bahia, que tem maior predominância de ancestralidade africana.
- III. Devido ao polimorfismo genético encontrado no sequenciamento do genoma brasileiro, não foram identificadas sequências intrônicas no DNA.
- IV. O painel genético é um exame laboratorial que analisa as variantes inéditas do DNA e identifica possíveis predisposições a doenças crônicas e infecciosas.
- V. A variabilidade genética da população brasileira impacta na resposta a medicamentos e na susceptibilidade a determinadas doenças.

Marque a alternativa que contém todos os itens corretos.

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

Questão 32

A diminuição de espécies de vagalumes é uma realidade preocupante, inclusive no Brasil. Estudos recentes apontam para uma queda significativa na população desses insetos que iluminavam as noites em diversas regiões do país. Segundo os pesquisadores, as principais ameaças às espécies de vagalumes são a luz noturna, a poluição da água, a perda de habitat e o uso de pesticidas, sendo os dois últimos os principais agravantes. A conservação de áreas naturais deve ser uma das ações prioritárias para que sejam minimizados os riscos de extinção dessa espécie.

Fonte: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/noticia/2024/07/10/podemos-viver-em-um-mundo-sem-vagalumes-entenda-risco-de-extincao-desses-insetos.ghml>

Analise os itens abaixo, relacionados ao risco de extinção dos vagalumes.

- I. O desmatamento e a expansão urbana reduzem áreas secas e florestais, locais essenciais para o desenvolvimento da fase de larva e pupa dos vagalumes.
- II. A iluminação artificial intensa interfere na comunicação luminosa dos vagalumes, o que dificulta o acasalamento e reduz suas populações.
- III. Áreas com vagalumes mostram desequilíbrios tróficos, redução da biodiversidade e baixa qualidade ambiental.
- IV. Vagalumes podem ser predadores ou presas e a sua ausência na cadeia alimentar impacta na redução de oferta de alimentos para sapos e cobras.
- V. Os vagalumes, consumidores secundários, são carnívoros e predadores das lesmas, consumidoras primárias, que podem transmitir parasitas causadores de doenças em seres humanos.

Marque a alternativa que contém todos os itens corretos.

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

Questão 33

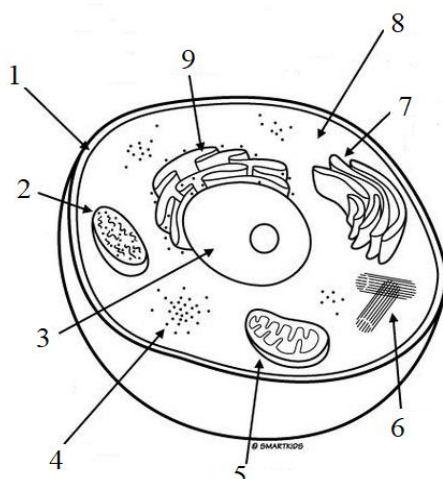
A falta de saneamento básico cria um ambiente propício para a proliferação de microrganismos e vetores, fato que afeta a saúde pública. Como consequência desse problema, observa-se o aumento de doenças transmitidas por vetores, água e solo contaminados.

Analise os itens correlacionados com doenças comuns em áreas com saneamento inadequado e marque a alternativa correta.

- a) A ingestão de água ou alimentos contaminados por trofozoítos de *Giardia lamblia* causa giardíase, uma infecção no intestino grosso que leva à diarreia aguda.
- b) A cólera é uma infecção viral, causada pelo *Vibrio cholerae*, que possui risco epidêmico e provoca diarreia crônica.
- c) A esquistossomose, conhecida como “barriga d’água”, é uma doença transmitida por caramujos infectados pelo *Schistosoma mansoni*, quando o homem entra em contato com a água doce contaminada.
- d) A leptospirose é uma doença provocada pelo vírus *Leptospira*, transmitida pelo contato da pele com água contaminada por urina de roedores, que causa desconforto abdominal e prisão de ventre.
- e) A febre tifoide, ou tifo, é uma doença provocada pela bactéria do gênero *Rickettsia*, que provoca diarreia, febre, tosse seca, cefaleia e cólicas intestinais.

Questão 34

O citoplasma é a região interna de uma célula, localizado entre a membrana plasmática e o núcleo. É formado pelo citosol, um fluido gelatinoso onde estão suspensas as estruturas chamadas de organelas celulares, que desempenham funções indispensáveis para um ser vivo e estão diretamente relacionadas com a manutenção da vida celular.



Assinale a alternativa que contém a correta relação entre as estruturas celulares representadas pelos números descritos na figura e suas respectivas funções na célula.

- a) 7 – Aparelho de Golgi: promove a glicosilação das proteínas.
- b) 9 – Retículo endoplasmático liso: sintetiza proteínas.
- c) 2 – Ribossomos: armazena proteínas.
- d) 5 – Lisossomo: auxilia na digestão intracelular.
- e) 1 – Membrana Plasmática: transporta água do meio mais concentrado para o meio menos concentrado.

Questão 35

As vitaminas participam das reações bioquímicas como cofatores enzimáticos. A hipovitaminose ocasiona prejuízos ao funcionamento celular. Por isso, cresce o número de prescrições de suplementação alimentar, porém, se essa prática for realizada de forma indiscriminada e em doses excessivas, pode provocar sobrecarga renal e hepática, problemas cardíacos, intoxicações, dentre outros riscos à saúde.

Analise os itens relacionados às vitaminas comumente suplementadas.

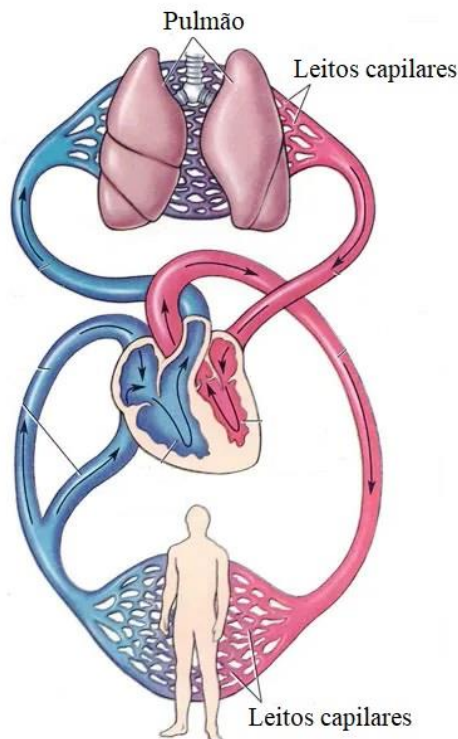
- I. A cobalamina é hidrossolúvel, não produzida pelo organismo, presente em alimentos de origem animal, essencial para formação de glóbulos vermelhos e funcionamento do sistema nervoso.
- II. Gestantes suplementam com ácido fólico, uma vitamina lipossolúvel, que ajuda no desenvolvimento do sistema nervoso do feto, porém em excesso provoca efeitos colaterais.
- III. As vitaminas D e K participam da manutenção da saúde óssea e cardiovascular, pois a vitamina D direciona o cálcio para os ossos e a K participa da absorção deste e inibe a calcificação de artérias.
- IV. A vitamina C, conhecida como ácido ascórbico, é hidrossolúvel e tem função antioxidante, porque doa elétrons dos seus grupos hidroxila para outras moléculas, como o colágeno.
- V. O pantotenato é a forma ativa da vitamina B5 e possui um importante papel na reparação do material genético (DNA).

Marque a alternativa que contém todos os itens corretos.

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

Questão 36

O sistema cardiovascular humano é composto pelo coração, uma bomba muscular e por uma rede de vasos sanguíneos (artérias, veias e capilares), por onde circula o sangue. A sua principal função é o transporte de oxigênio, nutrientes, hormônios e outras substâncias essenciais para as células, além de remover o dióxido de carbono.



Analisar a figura, a organização e o funcionamento do sistema cardiovascular e assinalar a alternativa correta.

- a) Todas as artérias transportam sangue rico em oxigênio e as veias sangue rico em gás carbônico.
- b) O sangue venoso proveniente do corpo chega ao átrio direito, passa pela válvula tricúspide e segue para o ventrículo direito e é bombeado para os pulmões, pela artéria pulmonar.
- c) O coração tem dois tipos de válvulas: a atrioventricular (pulmonar e aórtica); e, a semilunar (tricúspide e bicúspide).
- d) O átrio esquerdo recebe sangue venoso proveniente dos pulmões, que será enviado ao ventrículo esquerdo.
- e) A pequena circulação tem como principal função distribuir oxigênio para os tecidos do corpo.

Questão 37

Cientistas dizem que podem ter acabado de descobrir o segredo da origem da vida na Terra.

Reação entre moléculas de RNA e aminoácidos traz pista importante para revelar o mistério.

Adaptado de: epocanegocios.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2025/08/cientistas-dizem-que-podem-ter-acabado-de-descobrir-o-segredo-da-origem-da-vida-na-terra.ghtml

Uma pista importante de como surgiu a vida na Terra acabou de ser publicada na revista *Nature*. Uma equipe de biólogos afirma ter demonstrado como moléculas de RNA e aminoácidos poderiam ter se combinado, por interações aleatórias, para formar as proteínas. Isso leva a um clássico dilema do que veio antes: o “ovo ou galinha”? A mais recente descoberta aponta como as proteínas poderiam ter se formado.

Os aminoácidos estavam presentes na Terra antes do surgimento da vida, porém eles não se ligam facilmente uns aos outros. Para descobrir o que poderia ser esse “gatilho”, os pesquisadores se concentraram em uma molécula chamada panteteína. Em um estudo anterior, a equipe de biólogos havia concluído que esses compostos provavelmente eram abundantes em lagos na Terra primitiva.

Quando misturaram uma “sopa aquosa” de panteteína e aminoácidos, os cientistas descobriram que os aminoácidos reagiram com o composto para criar outra substância chamada aminoacil-tiol. Nesse caso, o tiol poderia se combinar com RNA livre na água e iniciar uma reação que transferiria os aminoácidos para o RNA, ligando-os. Num cenário que tem aminoácidos e moléculas de RNA, na presença também de tiols, seria possível os aminoácidos formarem as proteínas.

Analisar os itens abaixo, relacionados às moléculas alvo dessa pesquisa, que podem auxiliar na descoberta da origem da vida na Terra.

- I. Segundo a Hipótese de Redi, os aminoácidos se formaram a partir de gases na atmosfera primitiva, confirmando a teoria da abiogênese.
- II. A hipótese de que o RNA foi o primeiro material genético formado se justifica por ele ser capaz de replicar e controlar a ligação entre as proteínas.
- III. As proteínas são macromoléculas formadas por aminoácidos, unidos por meio de ligações glicosídicas, sintetizadas nas células e, portanto, dificilmente surgiram antes destas.
- IV. O tiol é uma função orgânica caracterizada pela ocorrência do grupo –SH, que forma pontes de dissulfeto entre si.

Marque a alternativa que contém todos os itens corretos.

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) I e IV.
- d) II e III.
- e) II e IV.

Questão 38

A música *Frutos da terra*, de Marcelo Barra, é bastante conhecida pelos goianos. Ela evidencia a enorme quantidade de frutos que o Cerrado produz.

Frutos da terra

Marcelo Barra

Periquito tá roendo o coco da guariroba
Chuvinha de novembro amadurece a gabirola
Passarinho voa aos bandos em cima do pé de manga
No cerrado é só sair e encher as mãos de pitanga
Tem guapeva lá no mato
No brejinho tem ingá
No campo tem curriola, murici e araçá
Tem uns pés de marmelada
Depois que passa a pinguela
Subindo pro cerradinho, mangaba e mama-cadela
Cajuzinho quem quiser é só ir buscar na serra
E não tem nada mais doce que o araçá dessa terra
Manga, mangaba, jatobá, bacupari
Gravatá e araticum, olha o tempo do pequi [...]

Análise os itens abaixo relacionados às características botânicas do Cerrado, descritos na música *Frutos da Terra*.

- I. A guariroba é monocotiledônea.
- II. A manga é uma baga com um só carpelo, endocarpo endurecido e conrescente que é capaz de atrair os pássaros para a mangueira.
- III. A pitanga possui pericarpo fino e caroso, apresenta costelas bem evidentes, em geral de 7 a 8 gomos, contém 1 a 2 sementes grandes, envolvidas pela polpa suculenta.
- IV. O ingá produz um fruto seco e a árvore normalmente cresce ao lado de rios e lagos.
- V. O pequi é uma drupa, com endocarpo espinhoso e muito duro; o mesocarpo interno é caroso, amarelo intenso, oleaginoso e muito nutritivo; e, o mesocarpo externo é uma camada fina, esverdeada e fibrosa.

Marque a alternativa que contém todos os itens corretos.

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

Questão 39

Durante uma viagem realizada por áreas distintas do Brasil, um estudante do curso de Medicina vivenciou duas situações.

1. Uma clareira foi aberta pela queda de uma árvore no meio da Floresta Amazônica. Nessa área, o estudante observou o surgimento de pequenas ervas, seguidas por arbustos e, posteriormente, por árvores jovens.

2. Uma área de solo exposto no Cerrado sofreu incêndio natural. Nessa área, o estudante notou o reaparecimento de gramíneas, seguidas pelo crescimento de arbustos e árvores características do local.

De acordo com os exemplos, marque a alternativa correta.

- a) Ambas as situações (1 e 2) representam sucessões primárias, pois ocorreram após um distúrbio natural em ambientes previamente ocupados.
- b) A clareira na Amazônia (1) exemplifica sucessão secundária, enquanto o Cerrado (2), após o incêndio, representa sucessão primária.
- c) As duas situações (1 e 2) são sucessões secundárias, pois houve recolonização de áreas já habitadas anteriormente por comunidades biológicas.
- d) O processo observado no Cerrado (2) é uma sucessão secundária, devido ao aumento da fertilidade do solo ao longo prazo provocado pelo incêndio.
- e) Na clareira, após a queda da árvore (1), ocorre uma sucessão primária, que conduz ao clímax: a floresta tropical.

Questão 40

Um estudo recente publicado no *Journal of Nature Microbiology* diz que o café ajuda a fortalecer o microbioma intestinal.

O estudo diz que aqueles que consomem café regularmente têm níveis mais altos de *Lawsonibacter asaccharolyticus*, uma bactéria que melhora o desempenho do coração e do cérebro. O estudo analisou a microbiota intestinal de 23.115 participantes dos EUA e do Reino Unido, por meio de metagenômica. Essa técnica pode obter *insights* sobre a composição do seu microbioma intestinal, com base em sequências do conteúdo genético encontrado em amostras de fezes. O café contém fibras alimentares que agem como um pré-biótico e alimentam bactérias intestinais, como bifidobactérias e lactobacilos. Além disso, no café há presença de polifenóis ou compostos que podem atuar como antioxidantes e que podem, ainda, formar uma barreira e promover o crescimento de bactérias boas.

Analise os itens abaixo que estão relacionados com os benefícios do café à saúde.

- I. O consumo do café melhora o microbioma intestinal e aumenta o número de bactérias benéficas, que digerem fibras alimentares e promovem a síntese de vitamina D e K.
- II. Os pré-bióticos do café são substratos para o crescimento do microbioma intestinal, que reduzem as diarreias, os gases e a obstipação intestinal.
- III. Os polifenóis presentes no café produzem radicais livres que ativam respostas anti-inflamatórias e o fortalecimento da defesa celular.
- IV. O crescimento de bactérias no intestino estimula o sistema imunológico e reduz o risco do desenvolvimento de alergias e doenças autoimunes.

Marque a alternativa que contém todos os itens corretos.

- a) I e III.
- b) I e IV.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

Questão 41

Para evitar a azia é necessário equilibrar a quantidade de café ingerido na dieta, porque o café altera os níveis de pH no estômago, o que, por sua vez, pode provocar refluxo ácido.

Com base nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- a) A diminuição do pH estomacal significa que o meio tem menor quantidade de prótons de H^+ , o que aumenta o risco de refluxo.
- b) O ácido clorídrico secretado no estômago é responsável por manter o pH baixo, ou seja, ácido com grande concentração de OH^- .
- c) O café diminui o pH estomacal, torna o meio com maior concentração de H^+ e favorece a digestão proteica.
- d) O refluxo ocorre quando o conteúdo gástrico retorna para o estômago, elevando a concentração de OH^- e da acidez gástrica.
- e) O excesso de café diminui o pH e aumenta a concentração de OH^- .

Questão 42

Substâncias higroscópicas possuem características de absorver água do ambiente, seja por reações químicas ou por fixarem água em parte da sua rede cristalina. Exemplos de aplicações práticas do uso dessas substâncias são: os sachês de sílica, que vêm dentro de embalagens; e, hidratantes com ácido hialurônico utilizados na pele.

Analise os itens abaixo relacionados com as substâncias higroscópicas.

- I. O dióxido de silício (SiO_2), também conhecido por sílica gel, tem uma estrutura tridimensional irregular e porosa, o que lhe confere uma alta capacidade de absorver umidade, e é usada como dessecante.
- II. O cal virgem, óxido de cálcio (CaO), reage com a H_2O e forma o hidróxido de cálcio $CaOH$, e dessa forma a água da chuva ou a umidade da própria parede poderá evaporar facilmente sem prejudicar a integridade e a estética do revestimento.
- III. O poliacrilato de sódio são bolinhas pequenas que, quando hidratadas, são usadas como munição de arminhas de gel em brinquedos.
- IV. O ácido hialurônico é um tipo de carboidrato sólido $(C_{14}H_{21}COOH)_n$, altamente solúvel em água e utilizado com propósito hidratante em cosméticos.

Marque a alternativa que contém todos os itens corretos.

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

Questão 43

Em setembro de 1987 aconteceu o acidente com o Césio-137 (^{137}Cs) em Goiânia, capital do Estado de Goiás. O manuseio indevido de um aparelho de radioterapia abandonado gerou um acidente que envolveu direta e indiretamente centenas de pessoas. A fonte, com radioatividade, continha cloreto de Césio-137 ($CsCl$), composto químico de alta solubilidade. O ^{137}Cs , isótopo radioativo artificial do Césio, tem comportamento, no ambiente, semelhante ao do potássio e outros metais alcalinos, podendo ser concentrado em animais e plantas. Sua meia-vida física é de cerca de 30 anos.

Analise os itens abaixo que estão relacionados ao Césio-137.

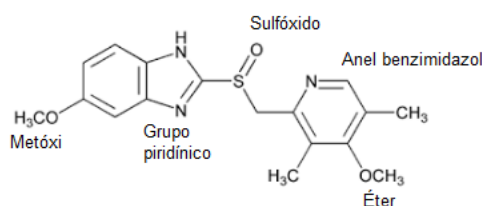
- I. Caso a amostra inicial do Césio-137 fosse de 80 gramas, após 120 anos do acidente ainda restariam 10 gramas.
- II. Uma amostra de 200 g de Césio-137 levará mais de 90 anos para chegar a 10% da massa inicial.
- III. O Césio-137 sofre decaimento radioativo para Bário-137 estável, emitindo partículas beta e raios gama.
- IV. Para separar o Cs do Ba, após o decaimento, é necessário evaporar a água, já que ambos apresentam volatilidades diferentes.

Marque a alternativa que contém todos os itens corretos.

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

Questão 44

O omeprazol é um medicamento que faz parte da classe dos inibidores da bomba de prótons (H^+/K^+ -ATPase) e atua diminuindo a secreção gástrica. É um pró-fármaco, ou seja, uma substância inativa, que é ativado quando se encontra em meio ácido, liberando espécies capazes de doar prótons de H^+ .



Analise a estrutura molecular do omeprazol e marque o grupo capaz de doar prótons de H^+ .

- a) Metoxi.
- b) Grupo piridínico.
- c) Sulfóxido.
- d) Anel benzimidazol.
- e) Éter.

Questão 45

As pilhas tornaram-se tão importantes no cotidiano que merecem atenção especial. São responsáveis pelo funcionamento de computadores portáteis, relógios, telefones, calculadoras, rádios e são utilizadas até em equipamentos e dispositivos médicos. Ao longo da história, a pilha passou por diversos aperfeiçoamentos, a exemplo das pilhas alcalinas, que são uma evolução da pilha de Leclanché. A diferença entre elas está no eletrólito utilizado.

Analise os itens abaixo sobre pilhas.

- I. A pilha alcalina utiliza hidróxido de potássio (KOH), que permite que ela dure mais tempo.
- II. A pilha de Leclanché é básica em razão da hidrólise do cloreto de amônio ($NH_4Cl_{(aq)}$).
- III. O dióxido de manganês (MnO_2) é reduzido no cátodo nas pilhas alcalinas.
- IV. A equação global da pilha de Leclanché é $Zn + HO \rightarrow ZnO + H$.

Marque a alternativa que contém todos os itens corretos.

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

Questão 46

Um trabalhador desloca uma caixa utilizando uma corda. O movimento ocorre em três trechos sucessivos, conforme a tabela. Em cada trecho, considere apenas o trabalho realizado pela força exercida pelo trabalhador sobre a caixa. Despreze atritos e variações de altura nos trechos 1 e 2; no trecho 3, trata-se de uma descida suave, em que o trabalhador “segura” a corda para frear a caixa.

Use, quando necessário: $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \approx 0,865$.

Trecho	Força aplicada (N)	Ângulo θ com o deslocamento	Distância (m)
1	120	30° (acima da horizontal)	12
2	80	90° (perpendicular)	8
3	100	180° (oposta ao movimento)	5

O trabalho total realizado pela força do trabalhador sobre a caixa, ao final dos três trechos, em joules, é aproximadamente:

- a) 746
- b) 1246
- c) 0
- d) -500
- e) 1746

Questão 47

Para aquecer água rapidamente, uma família conecta uma chaleira elétrica puramente resistiva a uma extensão. O conjunto opera em 127 V (tensão da rede doméstica). A chaleira é potencial nominal de 1000 W em 127 V, e o cabo da extensão (ida + volta) tem resistência total de $1,0 \Omega$.

Considere que o sistema está em regime estacionário e que a chaleira e o cabo estão em série.

Se a chaleira permanecer ligada por 5 minutos, qual é a energia elétrica dissipada como calor no cabo durante esse período, em joules?

- a) $1,86 \times 10^4$
- b) $3,0 \times 10^5$
- c) $1,65 \times 10^4$
- d) $2,75 \times 10^2$
- e) 0

Questão 48

Um grupo de estudantes visita um laboratório de acústica para observar o comportamento do som em diferentes materiais. Em um dos experimentos, um alto-falante emite uma onda sonora contínua de frequência 440 Hz (nota Lá musical). No ar, essa onda se propaga a uma velocidade de 340 m/s. Em seguida, o mesmo som é propagado em uma barra metálica, onde a velocidade do som é de 5100 m/s.

Com base nos dados fornecidos, qual é o comprimento de onda do som no ar e no metal, respectivamente?

- a) 0,77 m e 11,6 m.
- b) 0,77 m e 440 m.
- c) 0,65 m e 12,0 m.
- d) 1,29 m e 5100 m.
- e) 340 m e 5100 m.

Questão 49

Um astrônomo amador constrói um telescópio refrator simples, formado por duas lentes delgadas coaxiais:

- Lente objetiva: distância focal $f_o = 1,2 \text{ m}$.
- Lente ocular: distância focal $f_{oc} = 2,5 \text{ cm}$.

O telescópio é ajustado para observar a Lua de modo que os raios provenientes do objeto cheguem paralelos à lente objetiva (ou seja, considerando um objeto situado no infinito). Nesse arranjo, a imagem final é virtual e observada no infinito pelo olho humano.

Com base nesses dados, assinale a alternativa que indica corretamente o aumento angular do telescópio:

- a) $M \approx 4,8$
- b) $M \approx 48$
- c) $M \approx 120$
- d) $M \approx 240$
- e) $M \approx 480$

Questão 50

Em uma prova ciclística em linha reta, uma ciclista mantém uma velocidade constante de 36 km/h. Um carro de apoio segue no mesmo sentido, também com velocidade constante, de 72 km/h. No instante em que o carro passa pelo km 10,5 da rodovia, a ciclista já se encontra 1,5 km à frente desse ponto.

Despreze quaisquer variações de velocidade durante o percurso.

Nessas condições, em quanto tempo o carro alcançará a ciclista e em qual quilômetro isso ocorrerá?

- a) 2 min 30 s; km 15,0.
- b) 2 min 30 s; km 12,0.
- c) 5 min; km 13,5.
- d) 2 min 30 s; km 13,5.
- e) 1 min 15 s; km 13,5.

Tabela Periódica

GRUPO

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

PERÍODO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H hidrogênio 1,008	2 He hélio 4,0026																
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122	5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180										
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305	13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,948										
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,955	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,63(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,905	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio [98]	44 Ru rútenio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57-71 série de terras raras	72 Hf hafnio 178,49(2)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósmio 190,23(8)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl talio 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio [209]	85 At astato [210]	86 Rn radônio [222]
87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]	89-103 série de terras raras	104 Rf rutherfordio [261]	105 Db dubnio [262]	106 Sg seabórgio [266]	107 Bh bohrio [270]	108 Hs hásio [277]	109 Mt meitnério [278]	110 Ds darmstadtio [281]	111 Rg roentgenio [281]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [289]	115 Mc moscóvio [290]	116 Lv livermório [293]	117 Ts tenessino [294]	118 Og oganessônio [294]

3	Li	número atômico
	lito	simbolo químico
		nome
	6,938 - 6,997	peso atômico (ou número de massa do isótopo mais estável)

- Não metais
- Gases nobres
- Metais alcalinos
- Metais alcalino-terrosos
- Semimetals
- Outros metais
- Metais de transição
- Halogênios
- Lantanídeos
- Actinídeos