



VESTIBULAR 2025 – 2º SEMESTRE

CADERNO DE QUESTÕES

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA – INGLÊS –
BIOLOGIA – FÍSICA – QUÍMICA – MATEMÁTICA – REDAÇÃO

Nome do candidato: _____

Nº de inscrição: _____ Sala: _____

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Esta prova contém **60 (sessenta)** questões de múltipla escolha e **01 (uma)** redação, distribuídas em **47 (quarenta e sete)** páginas numeradas.
- Quando for dada a ordem, abra este **CADERNO DE QUESTÕES** e confira a paginação e a impressão. Caso seja constatado algum defeito, solicite a substituição do **CADERNO DE QUESTÕES**.
- Preencha, na capa deste **CADERNO DE QUESTÕES**, seu nome completo. As respostas deverão ser transcritas para o **CADERNO DE RESPOSTAS**.
- Você poderá levar consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** somente após entregar o **CADERNO DE RESPOSTAS**, devidamente assinado, ao fiscal de sala e se sua saída ocorrer a partir dos últimos 60 (sessenta) minutos do horário determinado para o término da prova.

DURAÇÃO TOTAL DA PROVA: **5 (CINCO) HORAS**.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA - QUESTÕES DE 01 A 12

Para responder às questões de **01** a **06**, leia o poema de Marina Colasanti.

EU SOU UMA MULHER

Eu sou uma mulher
que sempre achou bonito
menstruar.

Os homens vertem sangue
por doença
sangria
ou por punhal cravado,
rubra urgência
a estancar
trancar
no escuro emaranhado
das artérias.

Em nós
o sangue aflora
como fonte
no côncavo do corpo
olho-d'água escarlate
encharcado cetim
que escorre em fio.

Nosso sangue se dá
e mão beijada
se entrega ao tempo
como chuva ou vento.

O sangue masculino
tinge as armas e
o mar
empapa o chão
dos campos de batalha
respinga nas bandeiras
mancha a história.

O nosso vai colhido
em brancos panos
escorre sobre as coxas
benze o leito
manso sangrar sem grito
que anuncia
a ciranda da fêmea.

Eu sou uma mulher
que sempre achou bonito
menstruar.
Pois há um sangue
que corre para a Morte.
E o nosso que se entrega para a Lua.

COLASANTI, Marina. **Rota de Colisão**. Rio de Janeiro: Rocco, 1993, p.24-25.

01. Assinale a alternativa com o comentário que se ajusta **CORRETAMENTE** ao poema de Marina Colasanti.
- A) A fixação da imagem da mulher madura/idosa estabelece ruptura com o interdito sobre a sexualidade feminina na maturidade.
 - B) A perspectiva irônica na ótica masculina expõe o erotismo difundido pelas pautas do movimento feminista atual no que diz respeito à fisiologia da mulher.
 - C) O eu-lírico identifica as mulheres com os seus corpos, aproximando-se dos argumentos do senso comum conservador, justificando a opressão das mulheres através de sua biologia.
 - D) O tratamento do corpo de maneira natural rompe com os padrões de representação da anatomia feminina comumente presentes na publicidade e nos meios de comunicação de massa.

02. Leia o comentário da professora Tássia Tavares de Oliveira, estudiosa da poesia de Marina Colasanti.

“O conhecimento do Sagrado Feminino é ancestralmente adquirido em círculos de mulheres, através do compartilhamento de suas próprias experiências e observações do corpo, ciclo menstrual, gravidez, etc. em equilíbrio com a natureza.”

OLIVEIRA, Tássia Tavares de. **Corpo e erotismo na poética colasantiana**. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/artemis/article/view/37731/19255>. Acesso em: 18 mar. 2025.

As metáforas presentes no poema, associadas aos círculos de mulheres e ciclo menstrual, são, respectivamente:

- A) Ciranda e Lua.
 - B) Chuva e Vento.
 - C) Fonte e Bandeiras.
 - D) Punhal e Olho-d'água.
03. No contraponto entre os gêneros feminino x masculino, o poema deixa explícito que:
- A) o sangue da mulher é indesejável, causando cólicas, e o do homem é valorizado.
 - B) o ciclo menstrual carece de cuidados e a sangria masculina prescinde de cuidados.
 - C) o sangramento feminino possui ligação com a vida, e o masculino associa-se à morte.
 - D) o fluxo sanguíneo feminino causa vergonha devido aos transtornos e o sangue derramado nas batalhas é motivo de honra.

04. Observe os versos a seguir.

Eu sou uma mulher/ que sempre achou bonito / menstruar.

Em nós /o sangue aflora / como fonte / no côncavo do corpo / olho-d'água escarlate / encharcado cetim / que escorre em fio.

A mudança no poema do pronome da primeira pessoa do singular para a primeira pessoa do plural se justifica devido à tentativa de:

- A) mostrar aos homens o poder das mulheres, exibindo o fluxo sanguíneo que as diferencia.
- B) unir as mulheres sob uma mesma categoria, elegendo a menstruação como fator biológico que as agrega.
- C) chamar a atenção do leitor masculino, descrevendo a menstruação como fenômeno biológico natural.
- D) despertar nas mulheres um sentimento de superioridade, provocando nelas a conscientização da menstruação.

05. Releia o seguinte trecho do poema:

“Os homens vertem sangue
por doença
sangria
ou por punhal cravado,
rubra urgência
a estancar
trancar
no escuro emaranhado
das artérias.

Em nós
o sangue aflora
como fonte
no côncavo do corpo
olho-d’água escarlate
encharcado cetim
que escorre em fio.”

Assinale a alternativa CORRETA em que se explica um aspecto semântico e significativo dos versos acima.

- A) A diferença entre os verbos verter e aflorar, com a positividade deste em detrimento daquele.
- B) A adjetivação intensa empregada nas características femininas e a substantivação nos aspectos masculinos.
- C) A sonoridade advinda das rimas nas referências femininas e o despojamento rítmico em relação aos homens.
- D) A recorrência do uso das aliterações, presentes no trecho sobre a mulher, e ausentes na parte concernente ao homem.

06. Assinale a alternativa CORRETA que apresenta o verso cuja função é de natureza adjetiva.

- A) ou por punhal cravado (2ª estrofe).
- B) no escuro emaranhado (2ª estrofe).
- C) no côncavo do corpo (3ª estrofe).
- D) dos campos de batalha (5ª estrofe).

Para responder à questão 07, leia um trecho do texto de Socorro Nunes.

“De repente veio a lembrança da primeira vez que sangrou. Dia triste aquele. Não compreendia nada. Será que as amigas tinham sangrado? Minha filha, fique calma, isso vai acontecer todo mês. Agora você é moça. Em choque com o que ouviu da mãe, chorou copiosamente olhando as bonecas encostadas num canto do quarto.”

NUNES, Socorro. **Aponto meu lápis com faca**. Cotia: Urutau, 2024, p.51.

07. O texto de Socorro Nunes, embora aborde o mesmo assunto do poema de Marina Colasanti, apresenta significativa diferença quanto ao gênero literário.

Assinale a alternativa CORRETA sobre esse trecho.

- A) Trata-se de uma obra ficcional, que aborda, de maneira simbólica, o fim da adolescência.
- B) Configura-se como um texto naturalista, cuja estrutura apresenta diálogos em discurso direto.
- C) Refere-se à apologia da insubmissão da mulher às injunções sociais e seus respectivos preconceitos.
- D) Caracteriza-se como um texto injuntivo, cujo propósito é dar orientações sobre um determinado assunto, ensinar.

Para responder à questão 08, leia o texto a seguir.

A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE MENTAL NAS ESTRADAS

A saúde mental desempenha um papel vital na qualidade de vida de qualquer profissional, e para os caminhoneiros essa questão é ainda mais crítica.

A natureza do trabalho, que muitas vezes envolve longas horas na estrada, pode levar ao isolamento e à solidão, afetando o bem-estar emocional. A pressão para cumprir prazos e a necessidade de manter a concentração durante as viagens também contribuem para o estresse e a ansiedade.

Portanto, cuidar da saúde mental desses profissionais não é apenas uma questão de bem-estar pessoal; também é um aspecto essencial para garantir a segurança nas estradas. Motoristas que não estão mentalmente saudáveis podem enfrentar dificuldades de concentração, aumentando o risco de acidentes.

Por isso, é fundamental que o setor logístico cuide da saúde mental dos caminhoneiros, não apenas como uma obrigação moral, mas como uma medida estratégica para a segurança e a eficiência das operações.

CAMINHONEIROS e Saúde Mental no Trabalho: Um Olhar Necessário Durante o Setembro Amarelo. **Claro Transportes e Logística**. Disponível em: <https://clarotransportes.com.br/blog/caminhoneiros-e-saude-mental-no-trabalho/>. Acesso em: 13 mar. 2025.

Segundo Fiorin, “consideramos como elementos de coesão todas as palavras ou expressões que servem para estabelecer elos, para criar relações entre segmentos do discurso”.

FIORIN, José Luiz; PLATÃO, Francisco. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 1999.

08. Assinale a alternativa que apresenta a função CORRETA do(s) elemento(s) de coesão destacado(s).
- A) “**Portanto**, cuidar da saúde mental desses profissionais não é apenas uma questão de bem-estar pessoal [...]” – Especifica ou exemplifica o que foi dito anteriormente.
 - B) “A pressão para cumprir prazos e a necessidade de manter a concentração durante as viagens **também** contribuem para o estresse e a ansiedade.” – Marca uma relação de conclusão.
 - C) “**Por isso**, é fundamental que o setor logístico cuide da saúde mental dos caminhoneiros [...]” – Introduz uma explicação ou justificativa ao que foi dito no enunciado anterior de um texto.
 - D) “[...] **não apenas** como uma obrigação moral, **mas** como uma medida estratégica para a segurança e a eficiência das operações.” – Ligam argumentos em favor de uma mesma conclusão.

As questões de 09 a 12 referem-se à obra literária indicada para este vestibular:
Jorge, um brasileiro, de Oswaldo França Júnior.

09. Leia o trecho abaixo de *Jorge, um brasileiro*.

... Você sabe como é. E ela se sentou na minha frente e cruzou as pernas.”

JÚNIOR, Oswaldo França. **Jorge, um brasileiro**. 14 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2024, p. 25.

Com base nesse fragmento, tendo em vista o enredo do livro, é CORRETO afirmar:

- A) Jorge confessa ao amigo Mário que sua vida amorosa era repleta de incidentes.
 - B) o protagonista refere-se a um episódio cujo desfecho é revelado no fim da narrativa.
 - C) o caráter sexual tem lugar proeminente ao longo do relato, em função das caronas que o motorista dá.
 - D) a passagem é apenas uma das narrativas secundárias, à maneira de histórias que se cruzam no livro.
10. Assinale a alternativa CORRETA a respeito do romance *Jorge, um brasileiro*, de Oswaldo França Júnior.
- A) Unidade de tempo, espaço e ação, à maneira das obras de tradição dramática.
 - B) Multiplicidade do foco narrativo com permuta do ponto de vista ao longo dos capítulos.
 - C) Narrativa constituída de matéria claramente autobiográfica, sendo difícil distinguir a ficção da realidade.
 - D) Agilidade da narrativa, cujo estilo é marcado pela oralidade, acompanhando o fluxo de lembranças do narrador.

11. Leia o texto abaixo e responda ao que se pede.

“Na hipocondria, o paciente tende a sentir muita ansiedade e nervosismo em relação à saúde de seu corpo físico. Um paciente com hipocondria crê que sofre de doenças sérias, mesmo sem apresentar sintomas ou sinais claros que indiquem que aquela condição pode estar afetando seu organismo.”

Disponível em: <https://www.rededorsaoluiz.com.br/doencas/hipocondria>. Acesso em: 31 mar. 2025.

Assinale a passagem de *Jorge, um brasileiro*, em que se pode detectar referência a um hipocondríaco.

- A) “– Onde está o Luís? – perguntei interrompendo o seu entusiasmo e antes que começasse a falar de alguma doença, ou reclamar de alguma dor.”
- B) “Os outros, os de ‘peito fraco’, não podiam fazer aquele serviço porque ficavam tossindo e tinham febre.”
- C) “Fiquei sem saber se tomava café ou não, porque o homem parecia doente.”
- D) “E me perguntou: – Não morderam você quando entrou?”

12. Um dos aspectos nitidamente brasileiros presentes no romance de Oswaldo França Júnior está na linguagem, repleta de expressões populares.

Assinale a alternativa em que foi feita CORRETAMENTE a explicação de tais expressões, consoante ao contexto em que aparecem.

- A) “E falou para eu ‘**aguentar a mão**’, que no fim, ‘a coisa sempre melhora’” - confessar o próprio erro.
- B) “Além do mais, esse sócio do sr. Mário era **um unha de fome** que perdoava nada”. - sovina, mesquinho.
- C) “Eu estava sentindo que o ‘seu’ Alcindo estava **de corpo mole**, e você sabe como é, ele era estabelecido ali.” - debilitado, doentio.
- D) “O Celso me disse que eles tinham as mãos finas e que **pau de arara** era cantador ou ladrão.” - instrumento de tortura, usado pela repressão.

INGLÊS - QUESTÕES DE 13 A 24

Read the text, analyze the picture below and answer the questions from 13 to 14.



Source: ChatGPT, 28 apr. 2025.

In the Global Quality of Life Survey 2022, several factors influencing individual and community well-being were analyzed. Key determinants included access to quality healthcare, environmental conditions, educational opportunities, and financial stability. The report emphasized that a balanced combination of these factors leads to higher life satisfaction and societal progress.

13. Identify the factor that is highlighted in the **Global Quality of Life Survey 2022** as a key component for enhancing life satisfaction:
- A) access to quality healthcare.
 - B) access to population growth.
 - C) access to recreational activities.
 - D) access to technological advancements.
14. In the passage – line 4 – the use “**of these**” refers to:
- A) two key determinants.
 - B) three key determinants.
 - C) four key determinants.
 - D) five key determinants.

Read the text and answer the questions from 15 to 19.

Editorial “Physical Exercise and Cognitive Function”

¹Cognitive skills are relevant predictors of academic achievement, employability, socioeconomic success, health, and longevity. It has been shown that cognitive skills are consolidated during adolescence and achieve maximum efficiency during youth. Although, during the aging process, there is a decrease in cognitive function with the years.

²The cognitive function decline can be explained by the deterioration of the central nervous system during aging. Furthermore, brain volume is reduced in regions including the frontal, parietal and temporal lobes and is possibly linked to the observed reductions in brain blood flow. In addition, the decline in the hippocampus volume has been related to cognitive decline during aging. Hippocampus is a cerebral structure that plays a central role in processes associated with declarative and visuospatial memory.

³Moreover, some molecular changes can accelerate cognitive decline. These alternations include decreased levels of neurotrophic factors, such as BDNF (Brain-derived Neurotrophic Factor) and IGF-1 (Insulin-like Growth Factor-1), both leading to impaired neuronal survival and synaptic decline. Besides, at a vascular level, reduced production of VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor), a potent angiogenic factor, disrupts the creation of new blood vessels.

⁴Cognitive decline affects activities of daily life in older people. However, it is essential to know that the decline rate is different between individuals and is influenced by many factors. Consequently, it is crucial to identify the factors that may explain the slower rate of cognitive decline. For example, both physical activity and exercise have been shown to attenuate it. Therefore, understanding the mechanisms responsible for this cognitive protection with physical exercise is essential.

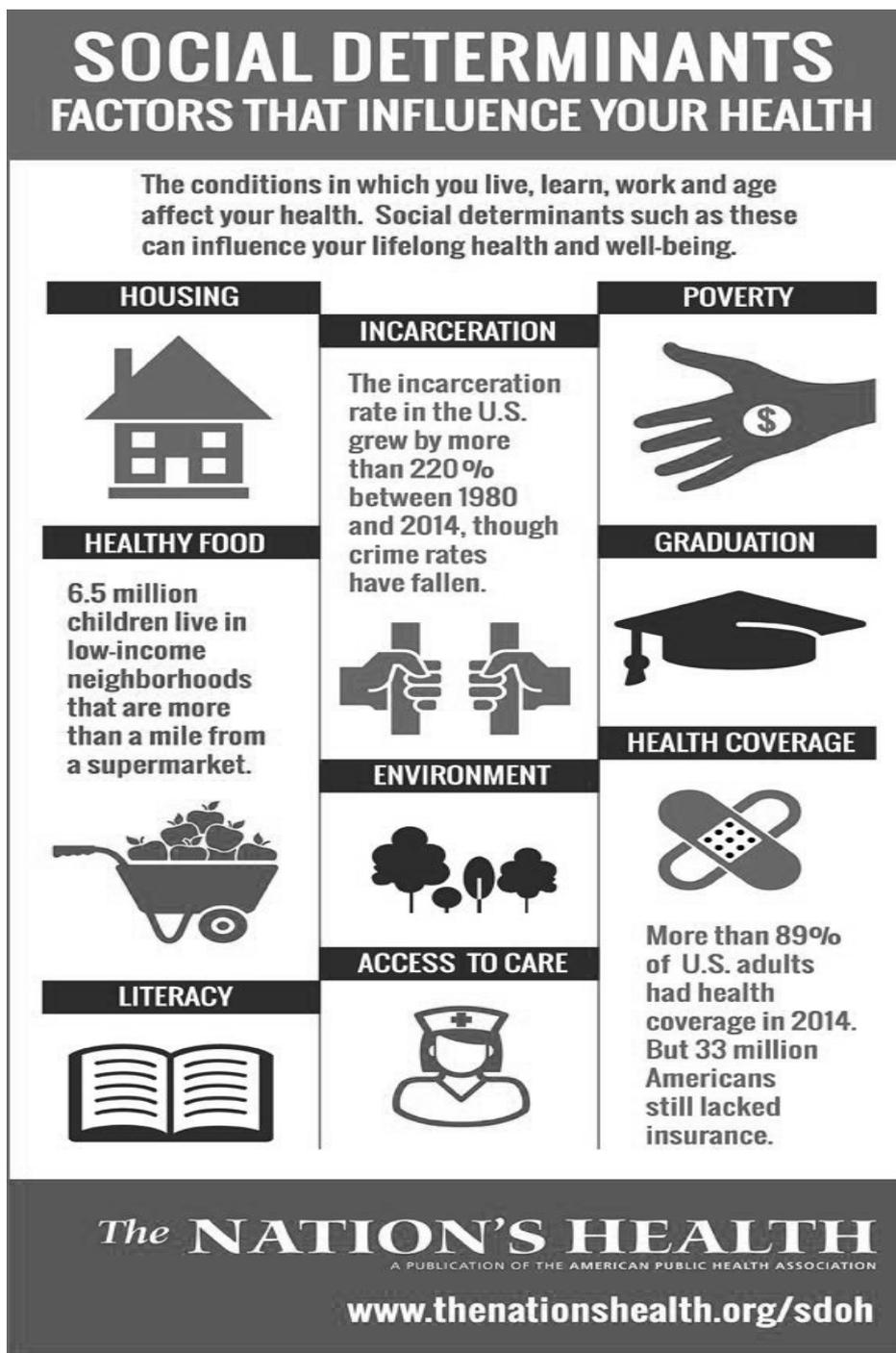
Pastor, D.; Ballester-Ferrer, J.A.; Carbonell-Hernández, L.; Baladzhaeva, S.; Cervello, E. Physical Exercise and Cognitive Function. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 9564. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19159564>. Accessed in: 28 apr. 2025. Adapted.

15. In the phrase: “**Therefore**, understanding the mechanisms responsible for this cognitive protection with physical exercise is essential.” (Paragraph 4) The connective ‘**therefore**’ carries the meaning of:
- A) reason.
 - B) addition.
 - C) contrast.
 - D) consequence.

16. The main communicative goal of the text is to:
- A) analyze cognitive decline and its biological aspects.
 - B) criticize the idea that cognitive decline is influenced by aging.
 - C) persuade the reader to participate in physical exercise programs.
 - D) narrate the personal experiences of individuals facing cognitive decline.
17. In the sentence “Hippocampus is a cerebral structure that **plays a central role** in processes associated with declarative and visuospatial memory,” (paragraph 2) the expression “**plays a central role**” means the same as:
- A) is irrelevant.
 - B) is insignificant.
 - C) is unnecessary.
 - D) is indispensable.
18. Considering the content of the article, the best summing up is:
- A) physical activity has no impact on the rate of cognitive decline.
 - B) the central nervous system improves its functions during aging.
 - C) reduced hippocampus volume contributes to cognitive decline in aging.
 - D) cognitive skills achieve maximum efficiency during the aging process.
19. The molecular changes described in the text that accelerate cognitive decline involve:
- A) elevated levels of BDNF and IGF-1 promoting synaptic growth and reversing cognitive decline.
 - B) diminished production of neurotrophic factors has no impact on neuronal survival or synaptic activity.
 - C) increased production of VEGF disrupts new blood vessel creation and enhances cognitive function.
 - D) reduced levels of neurotrophic factors such as BDNF and IGF-1, leading to impaired neuronal survival and synaptic decline.

Analyze the infographic below, carefully, and answer the questions from 20 to 23.

Infographic is a visual tool used to convey complex information in a simple, accessible, and impactful way.



Available online: <https://www.thenationshealth.org/content/infographics-social-determinants-health>. Accessed in: 28 apr. 2025.

20. The target audience of an infographic in the health field may vary depending on the theme and the objective of the infographic. After analyzing the infographic above, who is the target audience aimed at?
- A) Police officers and security ones.
 - B) Undergraduate students and professors.
 - C) Healthcare policymakers and administrators.
 - D) Environment activists and national committees.
21. The Infographic shows that “89% of U.S adults had health coverage in 2014, but 33 million American still **lacked** insurance”. What is the best option for the meaning of **lacked**, according to the infographic?
- A) Were able to get it.
 - B) Did not have access to.
 - C) Did not accept to obtain.
 - D) Were able to benefit from.
22. According to the Infographic, how do social determinants influence an individual's health and well-being over their lifetime?
- A) They control genetic factors that determine overall health.
 - B) They eliminate health disparities caused by environmental factors.
 - C) They shape the conditions in which individuals live, learn, work, and age.
 - D) They provide direct solutions to medical conditions regardless of social factors.
23. In the statement: “The incarceration rate in the US grew by more than 220% between 1980 and 2014, **though** crime rates have fallen”, the function of the discourse marker “**though**” is:
- A) to clarify the causal relationship between the incarceration rate and crime rates respectively.
 - B) to contrast two related ideas, the increased incarceration compared to the decline in crime rates.
 - C) to emphasize the significance of the decline in crime rates as the main focus of the statement.
 - D) to introduce an exception to the observation about the incarceration rate mentioned in the infographic.

Read the excerpt below and answer the question 24.

How can sleep apnea cause weight gain?

“Sleep apnea is a sleep disorder in which a person’s breathing repeatedly stops and starts during sleep, causing them to wake multiple times per night. Overweight and obesity are major risk factors for sleep apnea. Excess weight around the neck can restrict or block the upper airway, while an accumulation of fat in the chest or abdomen can put pressure on the diaphragm, restricting lung capacity.”

JOHNSON, Thomas. How can sleep apnea cause weight gain? **Medical News Today**, march 17, 2025. Available: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/does-sleep-apnea-cause-weight-gain?> Accessed in: 26 abr. 2025.

24. According to the excerpt above, how excess of weight contributes to the development of sleep apnea?
- A) Excess weight fat raises the basal metabolic rate, which disrupts breathing rhythm during sleep.
 - B) Excess weight around the diaphragm leads to irregular electrical signals in the respiratory muscles.
 - C) Excess weight around the neck blocks the airway, and fat in the chest and abdomen restricts lung function.
 - D) Excess weight interferes with the brain’s ability to regulate sleep patterns which are stated in other studies.

BIOLOGIA - QUESTÕES DE 25 A 38

25. Durante atividades físicas intensas, tais como corridas e provas de ciclismo, as células musculares realizam a respiração anaeróbica para suprir a maior demanda por energia. Um exemplo disso pode ser observado em eventos de alto rendimento, como a Maratona de São Silvestre, onde atletas de elite enfrentam desafios extremos de resistência e velocidade. Durante essas provas, quando o corpo atinge seu limite aeróbico, as células musculares dos corredores passam a realizar respiração anaeróbica para atender à crescente exigência energética e evitar a fadiga excessiva.

Com base nesse contexto, assinale a alternativa CORRETA.

- A) A etapa de maior rendimento energético da respiração anaeróbica ocorre no processo de oxidação do Acetil-CoA, gerando um alto saldo de ATP para atender a demanda da célula muscular durante uma atividade física intensa.
- B) A respiração anaeróbica realizada durante as atividades físicas intensas tem como produto final o ácido láctico e o etanol; a importância da produção desses produtos é a geração do saldo energético positivo através da síntese de ATP.
- C) Em situações de disponibilidade de oxigênio em quantidade insuficiente, as mitocôndrias não conseguem suprir a necessidade energética, e a fermentação no citoplasma assume um papel central para complementar a produção de ATP.
- D) Durante a atividade física intensa, o ciclo de Krebs e a cadeia transportadora de elétrons ficam inibidos pela ausência do oxigênio, ativando, dessa forma, a via da fermentação que produz, de maneira rápida e efetiva, um alto saldo energético na forma de ATP.

26. A célula é composta por diferentes tipos de moléculas orgânicas que participam de vários processos metabólicos, essenciais para a manutenção da vida. Entre essas moléculas, destacam-se carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos, que apresentam estruturas e funções específicas dentro do ambiente intracelular.

Com base nesse contexto, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Os carboidratos são compostos por ácidos graxos e glicerol, estando relacionados à reserva energética e à regulação de atividades celulares.
- B) Os ácidos nucleicos são polímeros de nucleotídeos que atuam como reservas energéticas da célula, sendo mobilizados em situações de estresse metabólico.
- C) Os lipídeos são moléculas formadas por monossacarídeos, que desempenham papéis importantes como fontes de energia e na composição das membranas celulares.
- D) As proteínas são formadas por aminoácidos, que podem participar de reações químicas, assim como atuar como transportadoras, exercendo papéis fundamentais para o funcionamento celular.

27. Recentemente, cientistas têm investigado os processos moleculares envolvidos na síntese de proteínas, com foco nos mecanismos que garantem a correta transmissão da informação genética. A pesquisa revela que a sequência de aminoácidos de uma proteína não é apenas uma cópia direta da sequência de nucleotídeos do DNA, mas sim o resultado de um processo altamente coordenado. A precisão nesse processo é essencial, pois qualquer erro na sequência de aminoácidos pode resultar em proteínas não funcionais ou disfuncionais, com sérias implicações para a célula e para o organismo como um todo.

Considerando os conceitos fundamentais nesse contexto, assinale a alternativa CORRETA.

- A) A sequência de aminoácidos é determinada pela sequência de códons no RNA mensageiro, que, por sua vez, é lida pelos ribossomos, definindo a incorporação dos aminoácidos trazidos pelos RNA transportadores durante a tradução.
- B) O processo de transcrição é determinante na sequência de aminoácidos da proteína, uma vez que neste processo a informação do RNA mensageiro é transcrita pelos ribossomos, resultando na formação de proteínas específicas.
- C) A sequência de aminoácidos é definida no processo de replicação do DNA, que ocorre no citoplasma da célula, garantindo que os aminoácidos sejam corretamente inseridos na estrutura proteica, determinando a função da proteína.
- D) O processo de tradução depende da interação entre o mRNA e a proteína RNA polimerase, que modifica a sequência de códons durante a síntese da proteína, para garantir a correta formação de todas as proteínas celulares.

28. Paciente do sexo feminino, 28 anos de idade, com 22 semanas de gestação, comparece à consulta de pré-natal, trazendo exames recentes com resultado positivo para HIV, com carga viral detectável, e VDRL reagente, exame que detecta anticorpos contra o *Treponema pallidum*, bactéria causadora da sífilis. A equipe multiprofissional orienta o início imediato da terapia antirretroviral e tratamento para sífilis, além de acompanhamento especializado para prevenção da transmissão.

Com relação ao quadro clínico descrito acima, com base nos mecanismos de transmissão vertical e nas medidas de prevenção dessas infecções, assinale a alternativa CORRETA.

- A) A coinfeção por HIV e sífilis aumenta o risco de aborto espontâneo, por transmissão horizontal.
- B) O *Treponema pallidum* atravessa a barreira placentária, até a décima semana e afeta o desenvolvimento embrionário.
- C) A profilaxia antirretroviral no pré-natal é ineficaz após 20 semanas, sendo indicada sua administração durante o parto e no puerpério.
- D) O risco de transmissão vertical do HIV está diretamente relacionado à carga viral materna e pode ser reduzido com tratamento adequado.

29. Ao longo das primeiras semanas do desenvolvimento embrionário humano, ocorrem importantes eventos que envolvem a formação dos folhetos germinativos e o surgimento dos anexos embrionários, fundamentais para a nutrição, proteção e sustentação do embrião.

Sobre esses processos, assinale a alternativa CORRETA.

- A) A notocorda é uma estrutura derivada do endoderma e induz a formação da ectoderme e do âmnio.
- B) O blastocisto apresenta um disco embrionário bilaminar formado pelas camadas ectoderme e mesoderme.
- C) O âmnio é um anexo que envolve o embrião, atuando na proteção contra choques mecânicos e variações de temperatura.
- D) A vesícula vitelina é um anexo embrionário que armazena nutrientes essenciais e permanece funcional durante a gestação.

30. Durante triagem neonatal ampliada, um recém-nascido foi diagnosticado com **suspeita de Atrofia Muscular Espinhal (AME)**, uma doença genética rara causada por mutações no gene **SMN1**, responsável pela produção de uma proteína essencial para a sobrevivência dos neurônios motores. Foi realizado o sequenciamento do paciente e o seguinte resultado foi encontrado em um dos trechos desse gene: DNA (5'3') GAGCATTGGCGATAA e a correspondência com o aminoácido é Glu – His – Trp – Arg – Stop. No entanto, o SMN1 selvagem seria: DNA (5'3') GAGCCTTGGCGATAA (Glu – Pro – Trp – Arg – Stop).

Considerando a alteração do gene SMN1 e o impacto na produção da proteína descritos para o paciente, a AME ocorreu devido à

- A) substituição de um nucleotídeo com adição de códon de parada.
- B) adição de um nucleotídeo com mudança do aminoácido codificado.
- C) substituição de um nucleotídeo sem mudança no aminoácido codificado.
- D) substituição de um nucleotídeo com mudança do aminoácido codificado.

31. A deficiência de biotinidase é uma doença metabólica hereditária, causada pela incapacidade de reciclar a biotina, uma vitamina essencial para o metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas. O gene da biotinidase (BTD) está localizado no braço curto do cromossomo 3, e a condição é triada no Programa Nacional de Triagem Neonatal, o teste do pezinho.

Um casal procura um médico para aconselhamento genético com a intenção de conhecer sobre essa doença e os riscos associados a futuras gestações. Ambos são assintomáticos para a condição e possuem dois filhos, sendo que o primogênito do casal possui a doença e o caçula não a possui.

Assinale a alternativa CORRETA que apresenta, respectivamente, a probabilidade de o caçula ser portador do gene mutado e de o casal ter uma criança futura que seja assintomática, mas portadora do gene mutado.

- A) $1/3$, $1/4$.
- B) $1/4$, $1/4$.
- C) $2/3$, $2/4$.
- D) $2/4$, $2/4$.

32. No final de 2024, cientistas divulgaram pesquisas genéticas envolvendo o extinto “lobo terrível”, espécie que desapareceu há milhares de anos. O estudo se baseou no sequenciamento de fragmentos de DNA, preservados em fósseis, e na inserção de genes reconstruídos em células de espécies modernas, o lobo cinzento, com o objetivo de reativar características do animal extinto. Essa abordagem despertou interesse e debate na comunidade científica.

A técnica descrita se relaciona CORRETAMENTE com

- A) a clonagem reprodutiva, com cópia completa do genoma antigo, para gerar um indivíduo idêntico ao original.
- B) a transgênese, que permite a introdução de genes de uma espécie extinta no genoma de outra ainda existente.
- C) a mutação induzida, em que agentes químicos alteram aleatoriamente o DNA de animais vivos para obter traços ancestrais.
- D) a seleção artificial, em que descendentes com características desejadas são cruzados por várias gerações até atingir um padrão genético semelhante ao ancestral.

33. Paciente do sexo masculino, 68 anos de idade, é levado ao pronto-socorro após ser encontrado desidratado em sua casa durante uma onda de calor. Ele apresenta confusão mental, fala arrastada e sinais de desidratação, como mucosas secas e diminuição da turgência da pele. A pressão arterial está reduzida e a frequência cardíaca elevada.

Exames laboratoriais mostram níveis elevados de sódio no plasma sanguíneo (156 mEq/L; normal: 135-145 mEq/L).

Esse caso ilustra uma importante função da membrana plasmática, o transporte através das membranas e o resultado para as células de uma desidratação grave em idosos.

Com relação ao quadro clínico descrito acima e ao estudo da membrana plasmática, os sintomas apresentados pelo paciente resultam do(a)

- A) osmose aumentada para o meio extracelular, promovendo a retração celular.
- B) aumento do transporte passivo do sódio, que tende a entrar na célula, em função da sua concentração aumentada nos vasos sanguíneos.
- C) transporte ativo do sódio para o meio extracelular, em função do aumento de atividade da bomba de sódio e potássio, levando ao efluxo de água e retração celular.
- D) aumento de atividade das proteínas aquaporinas, que, quando ativadas pela hidrólise de ATP, promovem maior efluxo de água para o meio extracelular, resultando em desidratação celular.

34. Paciente do sexo masculino, 20 anos de idade, praticante de musculação intensa, procura atendimento após sentir uma dor súbita e forte no braço direito durante a execução de um exercício de levantamento de peso. Ele relata que ouviu um estalo no momento da dor e, em seguida, notou inchaço e dificuldade para movimentar o braço. Ao exame físico, observa-se edema local, hematoma e diminuição da força muscular para a flexão do cotovelo. O médico suspeita de ruptura parcial de fibras musculares.

Com relação ao quadro clínico descrito acima, o tecido lesionado, no caso do paciente, tem como características a presença de células

- A) longas, interconectadas, estriadas e contendo múltiplos núcleos centrais.
- B) longas, cilíndricas, estriadas e multinucleadas, cujos núcleos se encontram periféricos.
- C) alongadas, interconectadas, estriadas e normalmente mononucleadas, cujos núcleos se encontram no centro das células.
- D) alongadas, ou também conhecidas como fusiformes, ausentes em estriações, mononucleadas e com disposição central do núcleo.

35. Leia o texto e responda ao que se pede.

“Segundo o Banco Mundial, na década de 1960, a taxa de fecundidade no mundo — ou seja, o número de filhos por mulher — era de 5,3. Atualmente, essa taxa é de 2,2.

No Brasil, o número de filhos por mulher, segundo o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), chegou a 1,6.

Hoje, as mulheres têm taxas de participação muito mais elevadas no mercado de trabalho e no ensino superior.

Tudo isso também levou muitas mulheres a adiar a maternidade e a beneficiar-se de técnicas de reprodução assistida na América Latina.

Neste contexto, é importante mencionar o contraste entre as baixas taxas de fecundidade na América Latina e o elevado índice de gravidez na adolescência que persiste na região.

Segundo a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), a América Latina e o Caribe têm um dos maiores números de gravidez de adolescentes entre 15 e 19 anos, abaixo apenas da África.

Embora a organização calcule que, na última década, a região conseguiu reduzir a gravidez na adolescência (passando de 73,1 filhos por 1.000 mulheres adolescentes em 2010 para 52,1 em 2022), o valor “continua elevado em comparação a outras regiões do mundo e é 48% superior à média mundial”.

Sabrina Juran, especialista no setor de estatísticas da UNFPA, destaca o papel da desigualdade tão marcante na América Latina.

“É isso que estamos vendo na questão da gravidez na adolescência. As taxas mais altas estão nas populações indígenas, rurais, com alta pobreza.”

PAÚL, Fernanda. Os países da América Latina com as maiores e as menores taxas de fecundidade (e qual o impacto disso). **BBC News mundo**, 3 nov. 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cpdq0dly5pvo>. Adaptado.

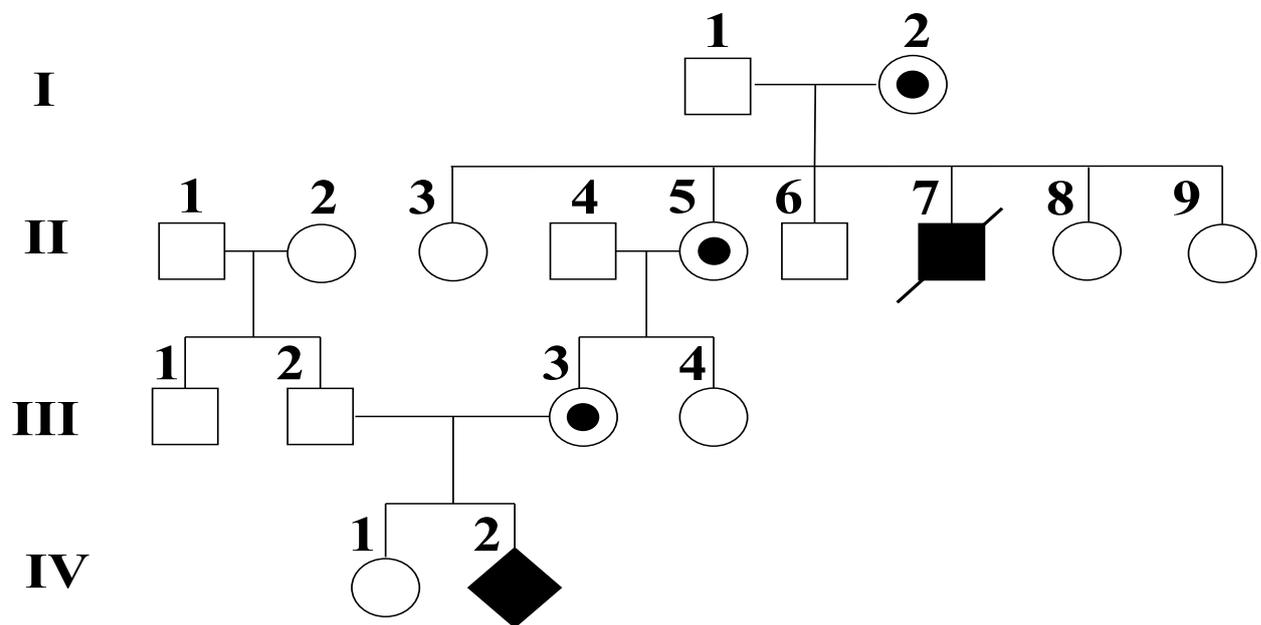
Considerando o contexto apresentado e a evolução dos processos e das relações humanas, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Há relação entre as transformações sociais e econômicas em torno dos papéis do gênero apresentado e a redução da fecundidade nas últimas décadas.
- B) O aumento do uso de técnicas de reprodução assistida indica um crescimento significativo da fertilidade natural humana como observado nas últimas décadas.
- C) A facilidade de acesso aos métodos de controle da fertilidade humana mostra-se como fator suficiente capaz de controlar a natalidade desde a década de 60.
- D) A desigualdade social é fator irrelevante na redução da fecundidade no mundo, como alerta o Banco Mundial e o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA).

36. “As Doenças de Depósito Lisossômico (DDLs) são um grupo de mais de 50 doenças que fazem parte da categoria de Erros Inatos do Metabolismo, envolvendo mutações que afetam a produção de enzimas lisossomais, causando acúmulo de resíduos metabólicos dentro das células e prejuízos multisistêmicos. [...]”

A Mucopolissacaridose (MPS) tipo II, também conhecida como Doença de Hunter, é uma DDL em que pacientes costumam apresentar macrocefalia, características faciais grosseiras, baixa estatura, manifestações cardíacas, respiratórias, esqueléticas e neurológicas.”

GIULIANI, L. R. **Doenças raras com enfoque em depósito lisossômico**. 1 ed. Mato Grosso do Sul: Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian – HUMAP (2024, V.10). Adaptado.



O heredograma representa uma família com MPS II, em que o indivíduo IV.2 com MPS II é filho(a) de mãe normal heterozigota e neto(a) de avó também heterozigota, a qual teve um irmão mais novo que foi a óbito por manifestação grave de MPS II.

A partir da análise das informações apresentadas e do heredograma, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Há maior probabilidade de o indivíduo representado em IV.2 ser do sexo feminino.
- B) A Mucopolissacaridose (MPS) tipo II tem o mesmo padrão de herança da acondroplasia.
- C) A probabilidade de um homem afetado transmitir a doença para seus filhos homens é zero.
- D) O pai do indivíduo afetado é heterozigoto para o gene da Mucopolissacaridose (MPS) tipo II.

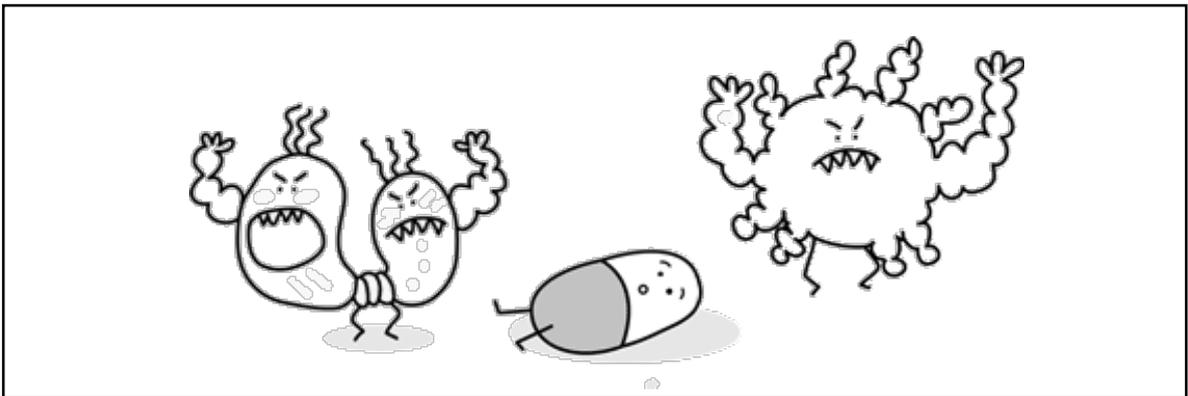
37. Lançado em fevereiro de 2024, o Brasil Saudável completou um ano. Esse é um esforço do Governo Federal para eliminar, até 2030, problemas de saúde pública que afetam mais pessoas em maior vulnerabilidade social.

Em setembro de 2024, o país obteve a certificação da eliminação da filariose linfática pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Assinale a alternativa CORRETA que corresponde a uma medida de redução da infecção nos casos de filariose linfática, de acordo com as recomendações de saúde pública reconhecidas pela OMS.

- A) A administração em massa de medicamentos antiparasitários à população exposta.
- B) A recomendação do consumo de carne bem passada para evitar contato com o parasito.
- C) A vacinação contra o agente etiológico, seguindo as dosagens recomendadas pela OMS.
- D) A obrigatoriedade de uso de botas em lagos potencialmente contaminados com caramujo.

38.



Disponível em: <https://tgt.life/resistencia-bacteriana-aos-antimicrobianos/>. Acesso em: 15 mai. 2025.

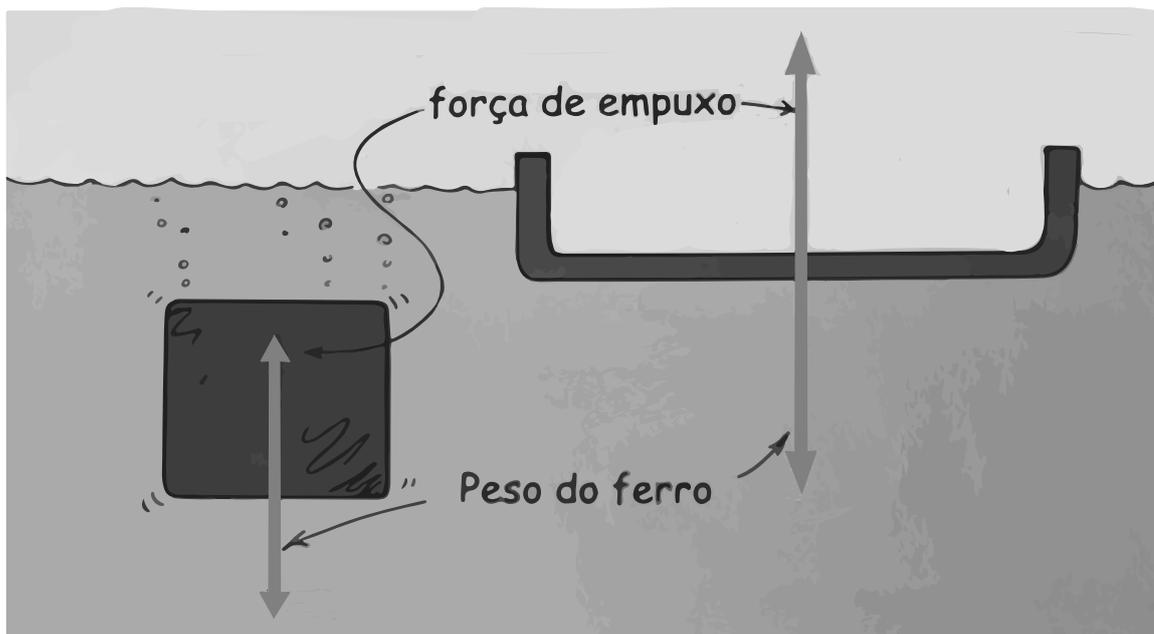
Assinale a alternativa CORRETA que apresenta um mecanismo bastante estudado de resistência bacteriana aos antimicrobianos e que pode estar operante em cepas de *Escherichia coli* multirresistentes.

- A) Estabilização do sítio de ação do antimicrobiano.
- B) Mudança de permeabilidade da membrana bacteriana.
- C) Mecanismo enzimático capaz de agir na potencialização do fármaco.
- D) Bombeamento dos antimicrobianos do meio extracelular para o intracelular.

FÍSICA - QUESTÕES DE 39 A 42

39. Um navio transporta grandes quantidades de carga e de pessoas flutuando em equilíbrio, apesar de alguns materiais que o compõem terem densidades maiores do que a da água. A explicação não está na massa total desse navio, mas sim no seu volume.

Assim como a explicação descrita acima, considere a situação, como a indicada na figura abaixo, em que dois objetos de ferro de mesma massa são colocados na água. Um tem o formato de cubo, com 10 cm de lado, e o outro tem forma de U.



Disponível em: HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. Adaptado.

Sabendo-se que a densidade do ferro é de 8 g/cm^3 e a da água é de 1 g/cm^3 , determine, em litros, o volume de água deslocado pelo recipiente em forma de U para que ele flutue em equilíbrio.

- A) 5 litros.
- B) 8 litros.
- C) 10 litros.
- D) 80 litros.

40. De acordo com a **ABNT NBR 5410 — Instalações elétricas de baixa tensão**, é necessário garantir a equipotencialização e o aterramento de partes metálicas acessíveis em determinadas condições, a fim de evitar riscos de choque elétrico. Isso se aplica a corrimãos metálicos, especialmente quando:

- passam próximos a instalações elétricas;
- estão sujeitos à possibilidade de contato acidental com fios ou dispositivos energizados; e
- estão instalados em áreas industriais, hospitalares ou ambientes de grande circulação, onde há maior risco elétrico.

O aterramento elétrico consiste na conexão intencional de partes metálicas de um sistema elétrico ou de estruturas metálicas à Terra, por meio de condutores apropriados.

As imagens a seguir ilustram situações em que a estrutura está aterrada ao solo para atender às exigências da norma.



Disponível em: <https://gnrambiental.com.br/noticias/estruturas-metalias-como-corrirmaos-precisam-de-aterramento/>. Acesso em: 05 mai. 2025.

Com base nas informações citadas acima, é **CORRETO** afirmar que o aterramento

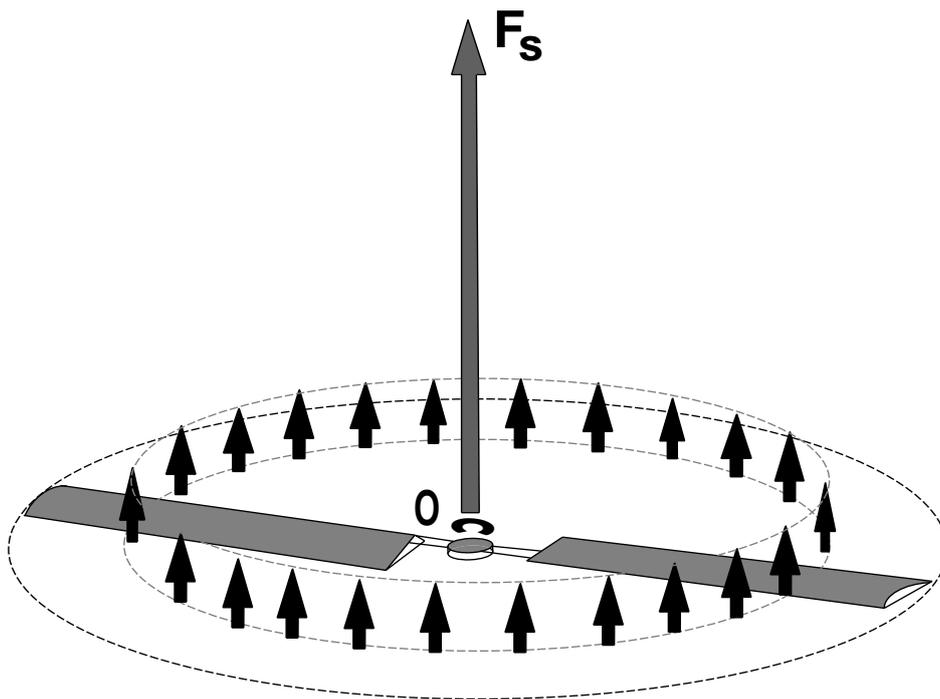
- A) promove a polarização da estrutura metálica, garantindo que não ocorram choques elétricos.
- B) causa a eletrização da estrutura metálica, impedindo a movimentação de cargas elétricas ao longo do metal.
- C) impede que os prótons da estrutura metálica se desloquem ao longo do condutor, evitando choques elétricos no usuário.
- D) evita o acúmulo de cargas elétricas na estrutura metálica, permitindo a troca gradual de elétrons entre a estrutura e o solo.

41. O helicóptero é uma aeronave capaz de decolar verticalmente, pairar e se deslocar em diferentes direções, graças ao movimento rotativo de suas hélices. Sua força de sustentação total (F_s) é aplicada em um ponto fixo das hélices, chamado centro de pressão, e pode ser calculada pela expressão

$$F_s = \beta v^2$$

em que β é uma constante e v é a velocidade escalar do movimento circular das pás.

Centro de pressão – Força de sustentação (F_s) na hélice



Disponível em: <https://www.aerotecnologia.com.br/pilotos/paginas/07b.htm>_ Acesso em: 05 mai. 2025. Adaptado.

Considere um helicóptero suspenso no ar, em repouso, cuja massa é igual a 4.000 kg e sua hélice possui um raio de centro de pressão igual a 2,5 m. Nas condições de voo, a constante β é igual a 100 kg/m e $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Assinale a alternativa CORRETA que determina a velocidade angular da hélice durante esse voo.

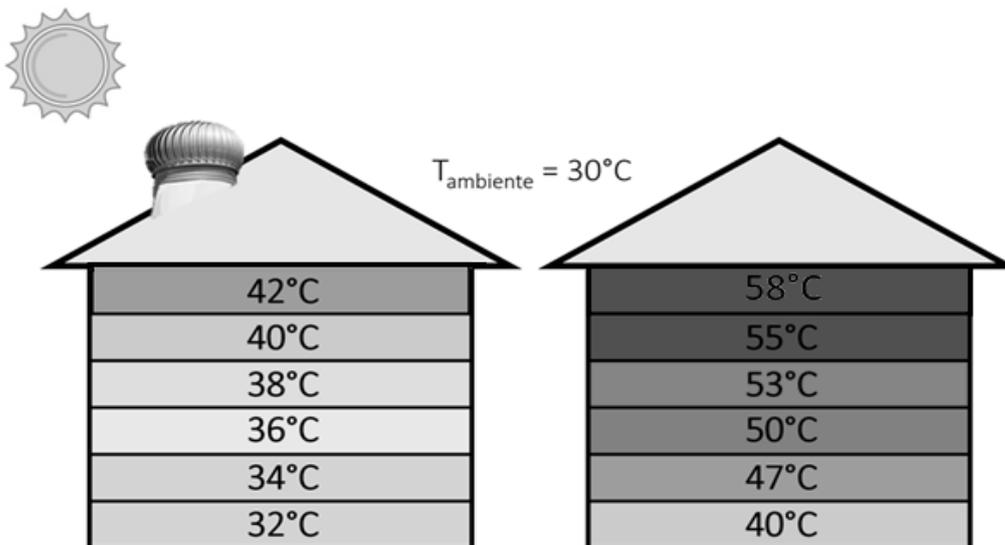
- A) 5,0 rad/s.
- B) 8,0 rad/s.
- C) 20 rad/s.
- D) 24 rad/s.

42. O exaustor eólico é um dispositivo geralmente instalado no teto de galpões, depósitos e outros ambientes fechados, com a finalidade de melhorar a ventilação. Composto por um globo giratório, ele se movimenta com a ação do vento e das correntes de ar, promovendo a renovação do ar interno, sem a necessidade de energia elétrica, funcionando de forma passiva ao aproveitar a circulação natural do ar.



Disponível em: <https://www.ventcenter.com.br/exaustor-eolico.php#gallery-2>.

A imagem a seguir apresenta um gradiente de temperaturas em dois galpões submetidos às mesmas condições climáticas externas: um com exaustor eólico instalado e outro sem o equipamento de ventilação.



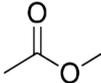
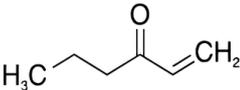
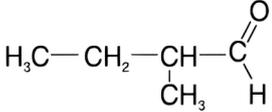
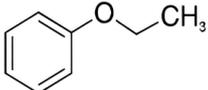
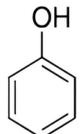
Fonte: do(a) autor(a).

A explicação adequada para o movimento de rotação do exaustor eólico e a dissipação de energia que ele promove no local está relacionada

- A) à entrada do ar quente que, por ser mais denso que o ar frio, adquire um movimento ascendente e escapa do interior do galpão, gerando movimento no exaustor.
- B) à entrada do ar frio que, por ser mais denso que o ar quente, adquire um movimento descendente e escapa do interior do galpão, gerando movimento no exaustor.
- C) à saída do ar quente que, por ser menos denso que o ar frio, adquire um movimento ascendente e escapa do interior do galpão, gerando movimento no exaustor.
- D) à saída do ar frio que, por ser menos denso que o ar quente, adquire um movimento descendente e escapa do interior do galpão, gerando movimento no exaustor.

QUÍMICA - QUESTÕES DE 43 A 50

43. Com relação às funções orgânicas oxigenadas, alguns exemplos com fórmula geral e nomenclatura são representados na figura abaixo.

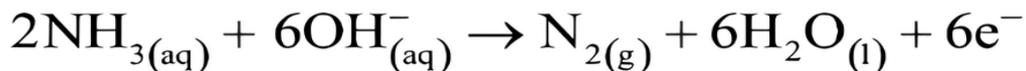
Função	Fórmula Geral	Exemplo e Nomenclatura
Éster	R-COO-R'	 etanoato de metila
Cetona	R-C (= O)-R	 hex-1-en-3-ona
Aldeído	R-C (= O)-H	 2-metil-butanal
Éter	R-O-R	 etoxibenzeno
Fenol	C ₆ H ₅ OH	 hidroxibenzeno
Álcool	R-OH	 2-metil-propan-2-ol

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160373>. Acesso em: 25 abr. 2025. Adaptado.

Considerando as características estruturais, bem como as propriedades físico-químicas dessas funções e dos compostos abaixo relacionados, assinale a alternativa CORRETA.

- A) A hex-1-en-3-ona apresenta estereoisomeria espacial geométrica caracterizada como *CIS*, *TRANS*.
- B) As moléculas do 2-metil-butanal e do 2-metil-propan-2-ol apresentam estereoisomeria espacial óptica.
- C) A molécula do etanoato de metila pode ser sintetizada por meio da reação entre o ácido metanoico e o etanol.
- D) O hidroxibenzeno ou fenol é um composto plano com seis elétrons pi e hidrogênio mais ácido ligado ao átomo de oxigênio.

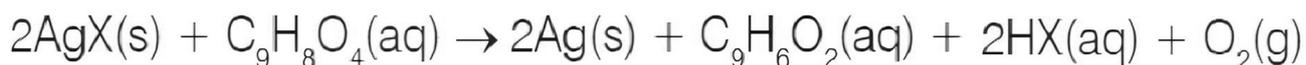
44. Os processos eletroquímicos se enquadram entre as denominadas tecnologias para geração de energia limpa, uma vez que reduzem sensivelmente a geração de poluentes, se comparadas, por exemplo, à queima de combustíveis fósseis. Considere a equação do processo eletroquímico representada abaixo, admitindo as condições normais de temperatura e pressão:



Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20250033>. Acesso em: 25 abr. 2025. Adaptado.

Considerando a equação representada, assinale a alternativa CORRETA.

- A) O processo de redução da amônia aquosa envolve o consumo de 28 gramas de gás nitrogênio.
- B) O processo envolve a geração de 108 gramas de água no cátodo por meio da redução da amônia aquosa.
- C) O consumo de 102 gramas de íon hidróxido como reagente gera 22,4 litros de gás nitrogênio no anodo.
- D) O consumo de 6 mols de elétrons no anodo ocorrerá de modo que sejam gerados 102 gramas de íon de hidróxido e consumidos 108 gramas de água.
45. Os aspectos químicos do processo de fotografia envolvem a utilização de soluções reveladoras, como, por exemplo, a reação representada pela equação abaixo. Considere as condições normais de temperatura e pressão no processo relatado.

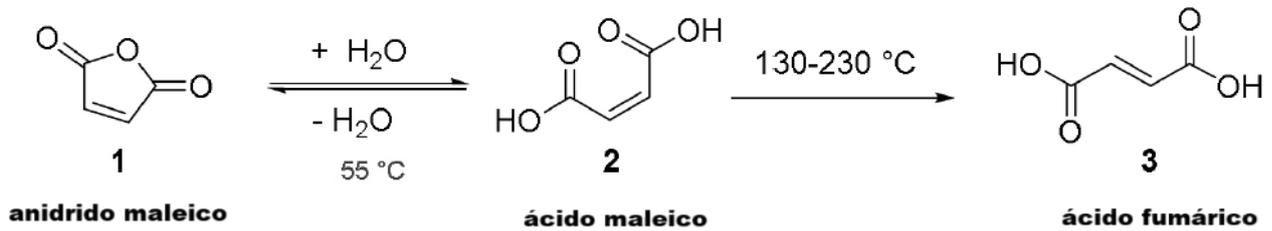


Disponível: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160376>. Acesso em: 25 abr. 2025. Adaptado.

O processo envolve a participação de compostos tanto orgânicos quanto inorgânicos, nos quais "X" representa um haleto monovalente. Com relação aos aspectos químicos envolvidos na reação representada pela equação acima, partindo-se de dois mols do haleto de prata, assinale a alternativa CORRETA.

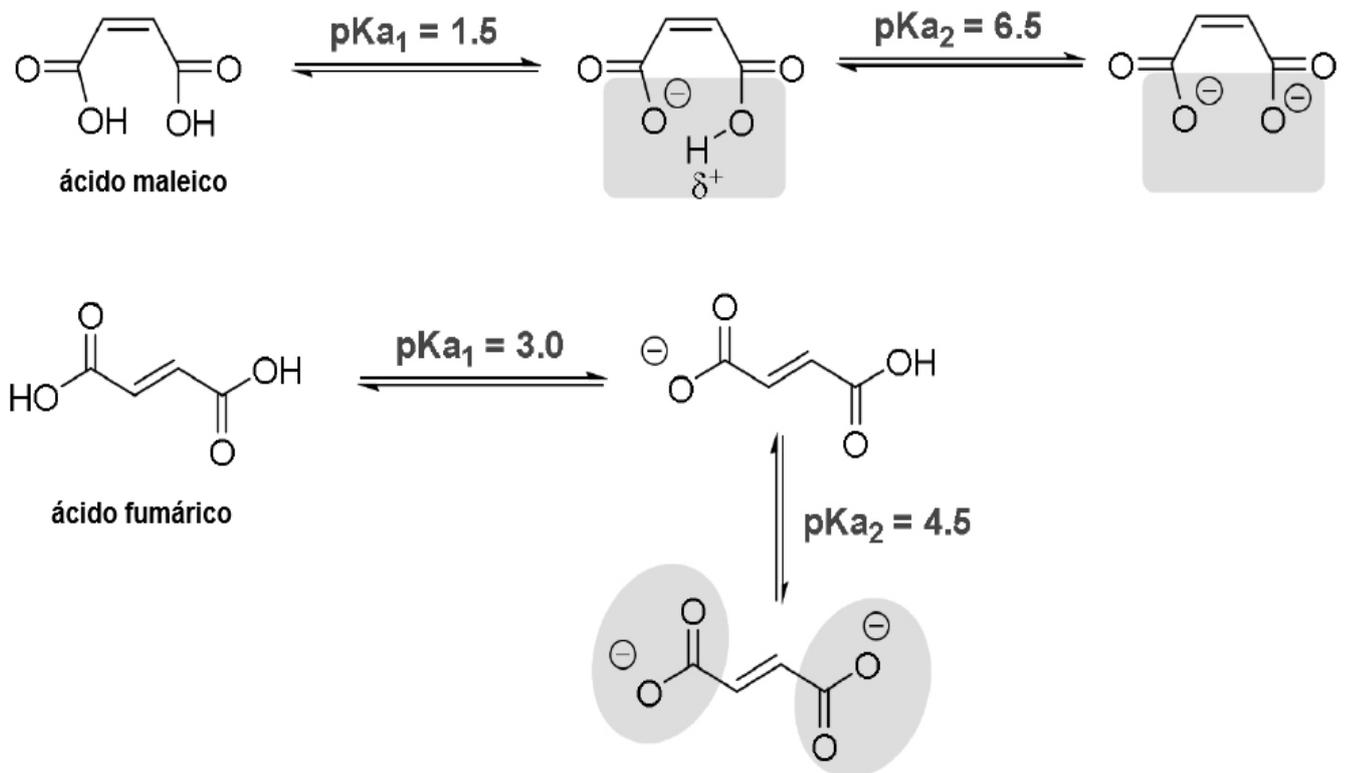
- A) A massa de gás oxigênio diatômico apolar gerada será igual a 32 gramas.
- B) O haleto monovalente em questão será o principal agente tanto oxidante quanto redutor.
- C) A prata metálica será o produto da semi-equação de oxidação, atuando como agente oxidante.
- D) O oxigênio será o produto da semi-equação de redução, atuando como agente redutor e oxidante.

46. O anidrido maleico é um anidrido orgânico cíclico considerado como membro da família dos furanos que, por aquecimento, pode sofrer reação de hidratação, gerando o ácido maleico e esse, por sua vez, sob aquecimento, pode gerar o ácido fumárico, conforme representado abaixo.



Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21577/1984-6835.20250012>. Acesso em: 25 abr. 2025. Adaptado.

Sendo ácidos dicarboxílicos, as equações que representam as respectivas ionizações com valores de pKa são representadas a seguir.



Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21577/1984-6835.20250012>. Acesso em: 25 de abr. 2025. Adaptado.

Com relação às características acima representadas, assinale a alternativa CORRETA.

- A) O segundo pKa do ácido maleico caracteriza um composto mais ácido que o segundo pKa do ácido fumárico.
- B) O ácido maleico é um diastereoisômero do tipo TRANS e o ácido fumárico é um diastereoisômero do tipo CIS.
- C) Os ácidos fumárico e maleico apresentarão os mesmos percentuais de ionização por serem moléculas igualmente ácidas.
- D) O ácido maleico é o ácido mais forte por apresentar a primeira base conjugada estabilizada por interação por ligação de hidrogênio intramolecular.

47. Desde 2004, a cafeína foi retirada da lista de substâncias proibidas pela Agência Mundial Antidoping (WADA), o que significa que seu uso é permitido por atletas. Apesar disso, há o risco de intoxicação aguda por seus usuários. Estima-se que o efeito tóxico agudo letal (dentro de 24h) promovido pela cafeína é atingido com a dose de 150 mg/Kg de massa corpórea. A causa morte está relacionada à fibrilação ventricular no sistema cardiovascular. Encontrada na composição de várias bebidas, como cafés, chás, refrigerantes do tipo cola, energéticos e outros, o alcaloide tem os países nórdicos como maiores consumidores. O Brasil ocupa apenas a 14º posição neste ranking, embora seja um dos principais produtores mundiais.

Analise a tabela a seguir, onde são reportados a massa de cafeína e o volume da dose para alguns preparos.

Preparado cafeinado	Massa de cafeína (mg)	Volume da dose
Café comum filtrado	30	100 mL (xícara)
Chá preto	28	100 mL (xícara)
Refrigerante tipo cola	35	350 mL/lata média
Energético	150	450 mL/lata grande

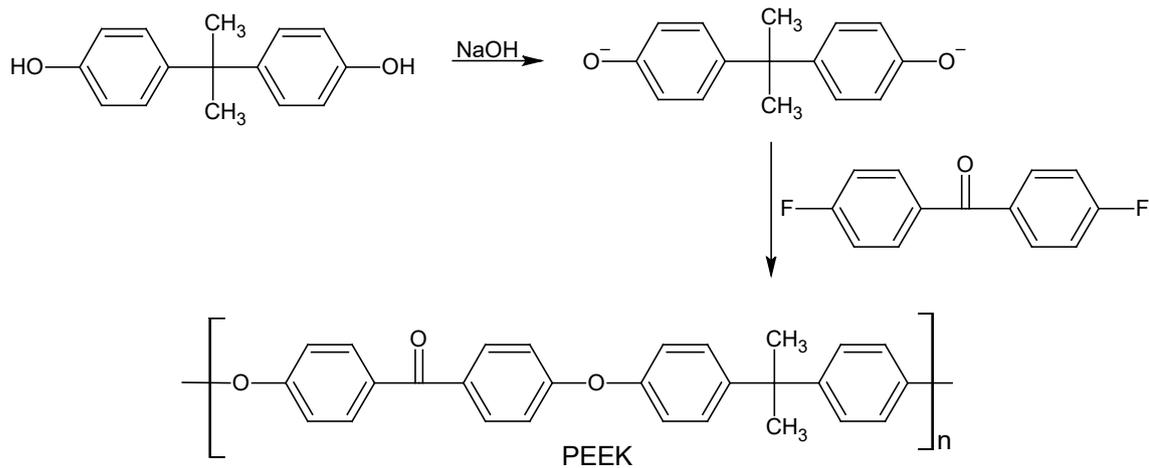
Fonte: do(a) autor(a).

De acordo com as informações supracitadas, assinale a alternativa CORRETA em que o montante do volume do respectivo preparado cafeinado apresenta a maior concentração dessa substância.

- A) Duas latas grandes de energético.
- B) Nove latas médias de refrigerante tipo cola.
- C) Dez xícaras de café comum filtrado.
- D) Onze xícaras de chá-preto.

48. As próteses dentárias de material sintético têm se destacado cada vez mais na odontologia moderna, devido aos avanços tecnológicos e às suas vantagens em comparação com materiais tradicionais. Feitas de resinas compostas ou acrílico, essas próteses oferecem uma série de benefícios, como durabilidade, leveza e uma estética que se assemelha aos dentes naturais.

A seguir, é apresentada a rota de síntese, em duas etapas, de um polímero muito utilizado nas próteses dentárias atuais, o poli-éter-éter-acetona ou PEEK.

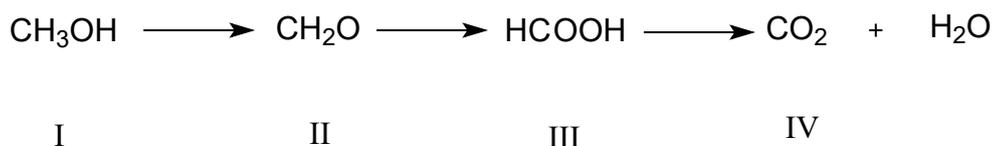


Fonte: do(a) autor(a).

Assinale a alternativa CORRETA em relação às substâncias envolvidas na síntese e suas reações.

- A) O composto orgânico inicial da síntese apresenta caráter alcalino.
- B) A primeira etapa da síntese trata de uma reação de oxirredução.
- C) O primeiro intermediário reacional foi obtido por substituição nucleofílica.
- D) A segunda etapa da síntese envolve uma substituição nucleofílica aromática.

49. O uso de solventes orgânicos no meio ocupacional pode representar um alto risco à saúde do trabalhador. Dentro dessa classe funcional de substâncias químicas, destacam-se: metanol, etilenoglicol, hexano, acetona, tolueno e outros. O metanol, especificamente, que é muito versátil quanto ao uso em processos industriais diversos, representa um potente agente tóxico àqueles que lidam com tal composto. O metanol é depressor do sistema nervoso central e pode provocar distúrbios ópticos irreversíveis, como a cegueira. No organismo humano, a sequência reacional a seguir representa a biotransformação enzimática do metanol como uma tentativa do organismo se livrar de tal agente agressor.



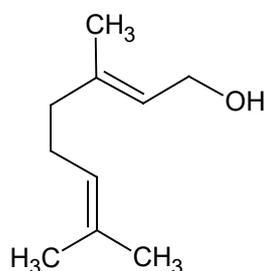
Fonte: do(a) autor(a).

Assinale a alternativa que informa CORRETAMENTE sobre as substâncias envolvidas, suas propriedades físico-químicas e suas transformações químicas.

- A) O composto III é o ácido metanoico que possui a maior polaridade entre os compostos orgânicos envolvidos.
- B) O composto IV, conhecido como gás carbônico, resulta da reação de redução do ácido metanoico.
- C) Os compostos orgânicos II, III e IV têm a mesma geometria molecular: trigonal plana.
- D) A reação de oxidação do ácido metanoico resulta no composto metanal, de função orgânica denominada aldeído.

50. Os óleos essenciais são compostos que vêm ganhando grande importância econômica devido às suas aplicações, que vão da aromaterapia à medicina natural, cosmética e até a indústria alimentícia. Entre esses compostos, destaca-se o geraniol, encontrado em rosas, citronela e limão.

Fórmula estrutural do geraniol



Fonte: do(a) autor(a).

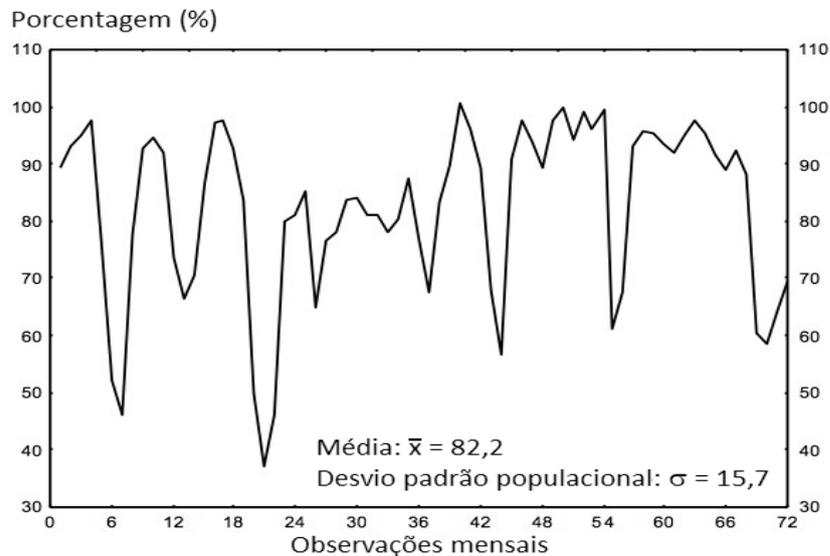
Assinale a alternativa CORRETA que apresenta o nome sistemático (IUPAC) do produto orgânico majoritário da reação do geraniol com a molécula de água (hidratação ácida), obedecendo à regra de Markovnikov.

- A) 2,6-dimetiloctan-2,6,8-triol.
- B) 2,6-dimetiloctan-3,7,8-triol.
- C) 3,7-dimetiloctan-1,2,6-triol.
- D) 3,7-dimetiloctan-1,3,7-triol.

MATEMÁTICA - QUESTÕES DE 51 A 60

51. O gráfico a seguir representa as taxas de ocupação da unidade psiquiátrica (UP) do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), em Santa Maria – RS, de 2000 a 2005, inclusive, em um período de seis anos, medidas mensalmente.

Taxa de ocupação da unidade psiquiátrica (UP) do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), em Santa Maria - RS, de 2000 a 2005



Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a16v37n27/16372705.html>. Acesso em: 06 abr. 2025. Adaptado.

O eixo horizontal representa as 72 medidas mensais levantadas. O eixo vertical representa a taxa de ocupação, em porcentagem (%). A imagem mostra ainda os valores da média e do desvio padrão populacional dos dados.

Uma maneira de se medir a variabilidade desses dados é calcular o seu coeficiente de variação (CV), que é a razão entre o desvio padrão populacional e a média, nessa ordem. O coeficiente de variação é um número adimensional. O quadro a seguir resume a definição do coeficiente de variação e a sua interpretação.

$CV = \sigma / \bar{x}$	$0 \leq CV < 0,10$	BAIXO
	$0,10 \leq CV < 0,20$	MÉDIO
	$0,20 \leq CV < 0,30$	ALTO
	$CV \geq 0,30$	MUITO ALTO

Disponível em: <https://www.cpt.com.br/artigos/em-estatistica-como-saber-se-um-desvio-padrao-e-grande-ou-pequeno>. Acesso em: 06 abr. 2025. Adaptado.

Com base nessas informações, é CORRETO afirmar que a taxa de ocupação estudada possui coeficiente de variação (CV) classificado como

- A) baixo.
- B) médio.
- C) alto.
- D) muito alto.

52. “Hipotermia” é a temperatura corporal reduzida que acontece quando um corpo dissipa mais calor do que produz internamente durante tempo suficientemente prolongado. Nos seres humanos, é definida como uma temperatura padrão do corpo abaixo de 35,0 °C. Condições prolongadas de hipotermia constituem um risco à saúde humana.

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Hipotermia>. Acesso em: 06 abr. 2025. Adaptado.

Uma médica formada em estudos de hipotermia construiu um modelo matemático para aproximar as temperaturas de determinada cidade ao longo do ano. O modelo adotado pela médica é o seguinte:

$$y = f(x) = \frac{1}{5} [4(x - 6)^2 - 25] \quad (0 \leq x < 12)$$

Nesse modelo, x representa o tempo ao longo do ano (em meses), enquanto $y = f(x)$ representa a respectiva temperatura (em graus Celsius, °C). A relação entre o valor de x e o mês do ano é dada pelo quadro a seguir:

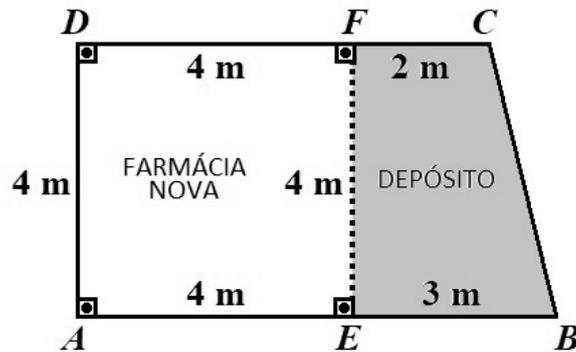
$0 \leq x < 1$	JANEIRO	$6 \leq x < 7$	JULHO
$1 \leq x < 2$	FEVEREIRO	$7 \leq x < 8$	AGOSTO
$2 \leq x < 3$	MARÇO	$8 \leq x < 9$	SETEMBRO
$3 \leq x < 4$	ABRIL	$9 \leq x < 10$	OUTUBRO
$4 \leq x < 5$	MAIO	$10 \leq x < 11$	NOVEMBRO
$5 \leq x < 6$	JUNHO	$11 \leq x < 12$	DEZEMBRO

A médica deseja saber em quais meses do ano é atingida exatamente a temperatura de 0 °C (zero grau Celsius). De acordo com o modelo criado pela médica, esses meses são, respectivamente:

- A) abril e setembro.
- B) maio e outubro.
- C) junho e novembro.
- D) julho e dezembro.

53. A planta baixa da farmácia de um hospital possui o formato de um trapézio retângulo $ABCD$, cujos lados têm medidas $AB = 7\text{ m}$ (base maior), $CD = 6\text{ m}$ (base menor) e $AD = 4\text{ m}$ (altura).

Será construída uma parede EF , paralela ao lado AD (veja a imagem a seguir). A ideia é reduzir o tamanho da farmácia e fazer um depósito ao lado. Após a reforma, a planta da farmácia “nova” será o quadrado $Aefd$ com lados de medida $AE = EF = FD = DA = 4\text{ m}$. A área restante caberá ao depósito. Para efeito desta questão, desconsidere as espessuras das paredes.



A redução da área da farmácia será de, aproximadamente:

- A) 36,5%.
- B) 38,5%.
- C) 40,5%.
- D) 42,5%.

54. A sequência de Fibonacci é uma sequência (F_n) de números naturais definida da seguinte maneira:

$$\begin{cases} F_0 = F_1 = 1 \\ F_n = F_{n-1} + F_{n-2} \quad (n \in \mathbb{N}; n \geq 2) \end{cases}$$

Em outras palavras, os dois termos iniciais são iguais a 1 e, a partir do termo seguinte, cada termo é a soma dos dois imediatamente anteriores a ele. Os primeiros termos da sequência de Fibonacci (na segunda linha da tabela abaixo) com seus respectivos índices (na primeira linha) são os seguintes:

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...
F_n	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	...

A sequência de Fibonacci aparece amplamente como um padrão da natureza, em conexão com processos biológicos, como, por exemplo, o crescimento de populações celulares. Considere que, em um experimento, o número de células em uma cultura segue a relação:

$$C(n) = 5F_{n+2} - 3F_n \quad (n \in \mathbb{N}; n \geq 1);$$

$$C(n) = \text{quantidade de células no dia } n.$$

Sabendo-se que a capacidade máxima do recipiente de cultura é de 1000 células, determine o primeiro dia (n) em que $C(n) > 1000$.

- A) 9º dia.
- B) 10º dia.
- C) 11º dia.
- D) 12º dia.

55. No dia 28 de março de 2025, o Terremoto de Mandalay que atingiu Mianmar, um país localizado no sudeste asiático, fazendo fronteira com a Índia, Bangladesh, China, Laos e Tailândia - de **magnitude 7,7** – fez mais de 3600 vítimas, muitos feridos e um grande número de desaparecidos.

Uma das fórmulas para o cálculo de magnitude de um terremoto é:

$$M = \frac{2}{3} \log (M_0) - 6$$

em que M_0 representa o **momento sísmico** cuja unidade de medida é $1\text{N}\cdot\text{m} = 1\text{kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}^2$ que considera e analisa a área da falha geológica que se rompeu e suas propriedades físicas.

Considera-se, então, que, devido à gravidade de sua magnitude, o terremoto tem, como **momento sísmico**, um valor próximo a

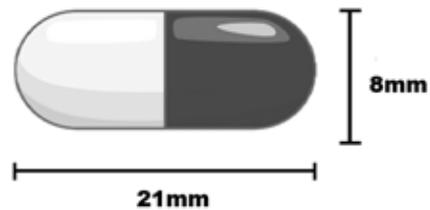
- A) 10^5 N/m.
B) 10^6 N/m.
C) 10^{18} N/m.
D) 10^{21} N/m.
56. Em uma determinada rede de hospitais, a razão entre o número de médicos residentes e o de médicos plantonistas é de 3 para 8. Se dobrarmos o número de residentes e aumentarmos em 40 a quantidade de plantonistas, a nova razão será de 13 para 24. Qual será, então, a diferença entre o número de plantonistas e residentes nessa rede?
- A) 26.
B) 39.
C) 65.
D) 104.

57. Os remédios em cápsulas consistem em invólucros, geralmente de gelatina ou material vegetal, que contêm o princípio ativo em forma líquida, pastosa ou em pó. Uma das principais vantagens das cápsulas é a facilidade de ingestão e a liberação mais controlada do medicamento no organismo, o que pode melhorar sua absorção e eficácia. Além disso, elas ajudam a mascarar o sabor desagradável de certos compostos, tornando o tratamento mais confortável para o paciente.

Um paciente internado em um determinado hospital recebeu a prescrição de um medicamento em cápsula cujas dimensões estão indicadas na figura a seguir.



Representação em 3D



Representação em 2D

Disponível em: <https://pixabay.com/pt/images/search/c%C3%A1psula/>. Acesso em 08 abr. 2025.

A cápsula tem o formato de um cilindro com hemisférios nas extremidades. Sabe-se que, nesse caso, a cápsula não é totalmente preenchida, podendo conter, no máximo, cerca de 85% de sua capacidade de armazenamento.

Considerando $\pi = 3$ e observando que em 1mm^3 cabe 1mg de medicação, observa-se que o medicamento prescrito foi:

- A) levofloxacino 750 mg.
- B) ibuprofeno 800 mg.
- C) amoxicilina 875 mg.
- D) daflon 1000 mg.

58. Em um hospital pediátrico, uma ala específica é dedicada ao tratamento de uma doença infectocontagiosa. Nessa ala, três pacientes receberam diferentes dosagens de três medicações — identificadas como a, b e c — ao longo de três dias consecutivos.

A quantidade de cada medicação aplicada por paciente variou a cada dia, conforme a tabela 1; a dosagem final total (em mg) recebida por cada paciente ao fim dos três dias está descrita na terceira tabela.

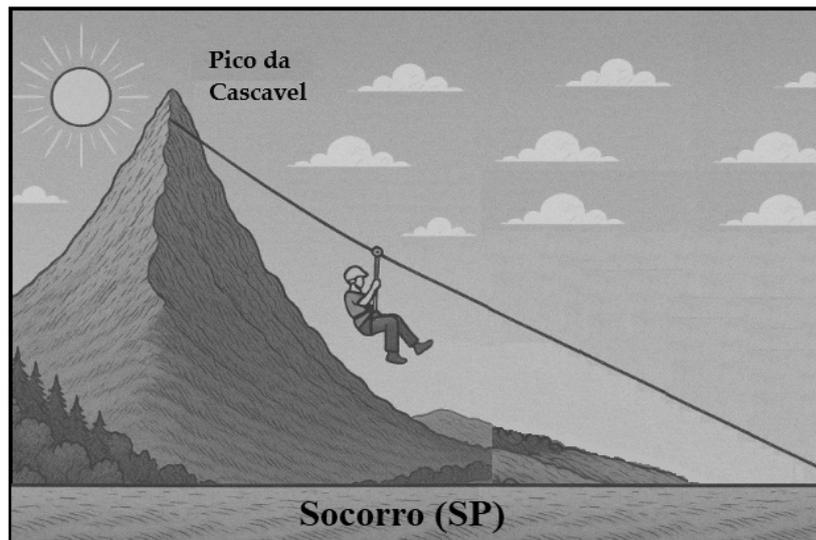
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Medicação	Dosagem final
Paciente 1	1	3	1	a	120
Paciente 2	3	2	4	b	224
Paciente 3	2	1	3	c	152

Observa-se, então, que as dosagens das medicações obedecem a uma progressão

- A) aritmética de razão 4.
- B) geométrica de razão 4.
- C) aritmética de razão 8.
- D) geométrica de razão 8.

59. A tirolesa é uma atividade de ecoturismo que envolve deslizar por um cabo aéreo ancorado entre dois pontos, proporcionando a sensação de sobrevoar a paisagem. Em 2025, a maior tirolesa do mundo será inaugurada em Socorro, município brasileiro do estado de São Paulo, situado a uma altitude de 750 metros.

Representada na figura seguinte, a atração turística terá uma das pontas do cabo aéreo ancorada no Pico da Cascavel, a 1200 metros acima do nível do mar. Esse ponto, conhecido por ser um dos locais mais altos da região, oferece uma vista panorâmica, permitindo a interação com cenários deslumbrantes da Serra da Mantiqueira.



Fonte: ChatGPT, 20 abr. 2025.

A tirolesa de Socorro terá 3400 m de extensão e será a maior do mundo, superando a atual localizada na montanha Jebel Jais, nos Emirados Árabes, com 2830 m de extensão. A aventura possibilitará uma experiência emocionante e divertida, num deslocamento horizontal de, aproximadamente:

- A) 3070 m.
- B) 3181 m.
- C) 3316 m.
- D) 3370 m.

60. Você já ouviu falar da lenda de Sissa?

Diz a lenda que, há muitos séculos, na Índia, um rei chamou o servo mais inteligente da região, conhecido como Sissa, e pediu que ele criasse um jogo. Passado algum tempo, Sissa apresentou sua invenção: um tabuleiro quadriculado, com oito linhas, oito colunas e peças inspiradas no exército indiano, atualmente conhecido como jogo de xadrez.

O rei, agradecido, permitiu que o servo escolhesse uma recompensa, e Sissa, mostrando-lhe o tabuleiro, pediu que lhe pagasse:

- um grão de trigo para a primeira casa do tabuleiro;
- para a segunda casa, pediu dois grãos;
- para a terceira casa, pediu quatro grãos;
- e assim, sucessivamente, duplicando a quantidade em cada casa, até atingir a sexagésima quarta casa que compunha o tabuleiro.

O rei achou o pedido simples e concordou. Pediu que seus matemáticos calculassem o número de grãos de trigo que deveria ser repassado ao súdito.

Esse número encontra-se CORRETAMENTE indicado em:

- A) 2^{63} .
- B) $2^{63} + 1$.
- C) $2^{64} - 1$.
- D) 2^{64} .

PROPOSTA DE REDAÇÃO

Seu texto deverá conter o mínimo de 15 linhas e o máximo de 25 linhas.

Redija seu texto com tamanho de letra e espaçamento adequados, não ultrapassando o número de linhas proposto, escrevendo, no máximo, 12 (doze) palavras por linha, na **FOLHA DE REDAÇÃO DEFINITIVA, NO CADERNO DE RESPOSTAS**.

Leia os textos a seguir atentamente.

TEXTO 1

Jornadas exaustivas, não recebimento de horas extras, desrespeito ao descanso semanal remunerado, pagamento de comissões que incentivam os excessos e o uso de medicamentos para inibir o sono.

Essas são algumas das irregularidades constatadas nas rodovias de Goiás, Mato Grosso e São Paulo, durante operações realizadas pela Polícia Rodoviária Federal (PRF), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e Ministério Público do Trabalho (MPT) no que se refere às condições de trabalho de caminhoneiros e motoristas de transporte de passageiros.

PYL, Bianca. **Sob pressão, caminhoneiros enfrentam condições precárias**. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2010/08/ob-pessao-caminhoneiros-enfrentam-condicoes-precarias/> Acesso em: 13 mar. 2025.

TEXTO 2

AUTOR DE LIVRO QUE TRATAVA DOS RISCOS DA BR-381 MORREU NA ESTRADA

Oswaldo França Júnior morreu em 1989. Obra inspirou filme e seriado na televisão

O cinema e a literatura se renderam às armadilhas da BR-381. Por ironia, o autor da ficção mais famosa a tratar dos perigos da estrada morreu num desastre na Rodovia da Morte. Em 1967, o mineiro Oswaldo França Júnior publicou *Jorge, um brasileiro*, cujo enredo é a saga de oito caminhoneiros numa viagem do Vale do Aço a Belo Horizonte. No fim do romance, ele alertou os leitores: “Perto de Monlevade, entramos na estrada nova e começamos a correr. Tive que me lembrar e diminuir aquela correria, porque com carros pesados como estavam aqueles, isso não era coisa boa”. Vinte e dois anos depois, o Escort que o romancista dirigia rodou na pista e despencou numa ribanceira, de 60 metros, perto de Monlevade.

França Júnior tinha ido à cidade para um encontro cultural. Seu romance, no ano da publicação, fora contemplado com o Walmap, o principal prêmio de literatura da época. Dois dos jurados foram Guimarães Rosa e Jorge Amado. Um ano antes de o escritor morrer, *Jorge, um brasileiro* foi destaque no cinema. Levado para a telona em 1988, o filme foi estrelado por Carlos Alberto Riccelli. O sucesso do romance inspirou ainda o seriado *Carga pesada*, exibido na TV Globo. Poucas mudanças significativas ocorreram na estrada desde a morte do escritor, em junho de 1989, quando a 381 era chamada de 262.

HERCULANO, Carlos. **Autor de livro que tratava dos riscos da BR 381 morreu na estrada**. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2013/03/10/interna_gerais,355881/autor-de-livro-que-tratava-dos-riscos-da-br-381-morreu-na-estrada.shtml. Acesso em: 17 mar. 2025.

TEXTO 3



Disponível em: https://asemanacuritiba.com.br/opiniaio/armadilhas-da-lingua/caminhoneiro-ou-camioneiro-1-2070930/#google_vignette. Acesso em: 17 mar. 2025.

TEXTO 4

“Na manhã chuvosa de um sábado, 10 de junho de 1989, o coronel aviador reformado Oswaldo França Júnior voltava de uma conferência sobre literatura realizada na cidade mineira de João Monlevade quando, por um instante, distraiu-se trocando as fitas de música de seu carro. Foi o bastante para que o veículo dirigido pelo ex-piloto de avião de caça aquaplanasse na rodovia escorregadia e se precipitasse num barranco, matando, aos 53 anos de idade, um dos melhores escritores brasileiros.”

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais. Lembranças de Oswaldo França Júnior. Belo Horizonte, 2009. **Suplemento literário**, ed. 1.325. Disponível em: <http://www.jornada.mg.gov.br/pt-br/suplemento-literario/edicoes-suplemento-literarios/edicoes-especiais-1/8--8/file>. Acesso em: 17 mar. 2025.

Depois que sabemos como o Oswaldo França morreu, ao trocar a fita cassete do carro, perto de Monlevade, este texto fica mais trágico. E olha que ele era excelente motorista...

“O certo é que você pode ser bom no volante, e mesmo assim se distrair e deixar acontecer alguma coisa que você não quer que aconteça. [...] O pior, meu amigo, pode vir a qualquer momento.”

JÚNIOR, Oswaldo França. **Jorge, um brasileiro**. 14 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2024, p. 135.

Com base na charge e nos textos motivadores, REDIJA um texto dissertativo-argumentativo, respondendo a esta pergunta: COMO UM PAÍS PODE SER SAUDÁVEL COM TANTAS MORTES OCORRIDAS NAS ESTRADAS?

Em sua argumentação, apresente, no mínimo, duas causas dos acidentes nas estradas, diferentes daquelas mencionadas nos textos motivadores, e, no mínimo, duas sugestões para evitar tantas mortes, que sejam executadas pelos motoristas e também pelo poder público.

Conforme publicado no Manual do Candidato, é relevante lembrar que:

- o raciocínio lógico e crítico do candidato será avaliado;
- o excesso e a inadequação de citações e referências fora de contexto serão rigorosamente avaliados;
- a pertinência ao assunto, ao tema e ao objetivo da questão proposta são fundamentais em sua redação. Deve-se evitar a utilização de modelos pré-prontos nos textos, inadequados à proposta desta prova.

Apresente seus argumentos com consistência, coerência, coesão e adequação ao padrão culto da língua portuguesa.

REDAÇÃO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

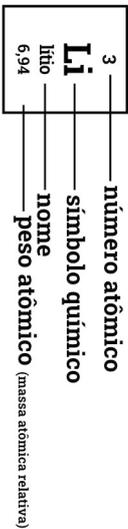
23

24

25

Tabla periódica

1		2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18																																																																																																																																	
H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr																																																																												
1,008	4,0026	6,94	9,0122	10,81	12,011	14,007	15,999	18,998	20,180	22,990	24,305	26,982	28,085	30,974	32,06	35,45	39,95	39,098	40,078(4)	44,956	47,867	50,942	51,996	54,938	55,845(2)	58,933	58,693	63,546(3)	65,38(2)	69,723	72,630(8)	74,922	78,971(8)	79,904	83,798(2)	85,468	87,62	88,906	91,224(2)	92,906	95,95	97,907	101,07(2)	102,91	106,42	107,87	112,41	114,82	118,71	126,90	127,6	127,60(3)	126,905	132,91	137,33	138,91	140,12	140,91	144,24	145	150,36(2)	151,96	157,25(3)	158,93	162,50	164,93	167,26	168,93	173,05	174,97	223	226	227	231	237	238,03	238,0289	238,0289	231,04	232,04	237	244	247	251	252	257	258	259	262																																																																										
hidrogênio	hélio	lítio	berílio	boro	carbono	nitrogênio	oxigênio	flúor	neônio	sódio	magnésio	alumínio	silício	fósforo	enxofre	cloro	argônio	potássio	calcio	escândio	titânio	vanádio	cromo	manganês	ferro	cobalto	níquel	cobre	zinco	gálio	germânio	arsênio	selênio	brômio	criptônio	rubídio	estrontio	ítrio	zircônio	nióbio	molibdênio	tecnécio	rutênio	ródio	paládio	prata	cadmio	índio	estanho	antimônio	telúrio	iodo	xenônio	césio	bário	lantanio	ceríio	praseodímio	neodímio	prométeo	samaríio	europio	gadolímio	térbio	disprósio	hólmio	érbio	túlio	ítérbio	lutécio	frâncio	rádio	actínio	tório	protactínio	urânio	neptúnio	plutônio	amerício	curió	berquélio	califórnio	ehstânio	férmio	mendelevíio	nobélio	lauréncio																																																																												
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57 a 71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89 a 103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118																																																																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57 a 71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89 a 103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118																																																																										



www.tabelaperiodica.org

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
lantânio 138,91	cério 140,12	praseodímio 140,91	neodímio 144,24	prométeo [145]	samaríio 150,36(2)	europio 151,96	gadolímio 157,25(3)	térbio 158,93	disprósio 162,50	hólmio 164,93	érbio 167,26	túlio 168,93	ítérbio 173,05	lutécio 174,97
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
actínio [227]	tório 232,04	protactínio 231,04	urânio 238,03	neptúnio [237]	plutônio [244]	amerício [243]	curió [247]	berquélio [247]	califórnio [251]	ehstânio [252]	férmio [257]	mendelevíio [258]	nobélio [259]	lauréncio [262]

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais

Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudna@gmail.com
Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos - atualizada em 13 de março de 2023

Fonte: www.tabelaperiodica.org.br. Adaptada.

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA – Questões de 01 a 05

01. Qual o grau de dificuldade desta prova?
- A) Muito fácil.
 - B) Fácil.
 - C) Médio.
 - D) Difícil.
 - E) Muito difícil.
02. Os enunciados das questões da prova estavam claros e objetivos?
- A) Sim, todos.
 - B) Sim, a maioria.
 - C) Apenas cerca de metade.
 - D) Poucos.
 - E) Não, nenhum.
03. As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?
- A) Sim, até excessivas.
 - B) Sim, em todas elas.
 - C) Sim, na maioria delas.
 - D) Sim, somente algumas.
 - E) Não, em nenhuma delas.
04. Considerando as questões objetivas da prova, você percebeu que:
- A) Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
 - B) Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
 - C) Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
 - D) Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
 - E) Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.
05. Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:
- A) Muito longa.
 - B) Longa.
 - C) Adequada.
 - D) Curta.
 - E) Muito curta.