

# Linguagens e suas Tecnologias Ciências da Natureza e suas Tecnologias

1ª Série  
Ensino Médio

SARESP 2025



ASSINATURA DO ALUNO





Para responder às questões 01 e 02, examine a tirinha.



(Fernando Gonsales, <https://www.instagram.com/niquel.nausea/>. 23.08.2024)

**QUESTÃO 01**

O efeito de humor da tirinha está centrado na ambiguidade da palavra

- (A) “guarda”.
- (B) “rancor”.
- (C) “cão”.
- (D) “deixou”.
- (E) “sozinho”.

**QUESTÃO 02**

Ao se adaptar a fala do menino no 1º quadrinho para o discurso indireto, chega-se ao seguinte texto:

- (A) O menino disse: – Esse era o meu cão de guarda.
- (B) O menino disse: – Aquele seria o seu cão de guarda.
- (C) O menino disse que aquele era o seu cão de guarda.
- (D) O menino disse que esse seria o meu cão de guarda.
- (E) O menino disse que aquele foi o seu cão de guarda.

Para responder às questões **03** e **04**, leia a cantiga “Ai, dona fea, foste-vos queixar” do trovador João Garcia de Guilhade (1239-1288).

[Texto original]

Ai, dona fea, fostes-vos queixar  
que vos nunca louvo em meu cantar;  
mais ora quero fazer un cantar  
em que vos loarei toda via;  
e vedes como vos quero loar:  
*dona fea, velha e sandia!*

Dona fea, se Deus mi pardon,  
pois avedes tan gran coraçom  
que vos eu loe, en esta razon  
vos quero já loar toda via;  
e vedes qual será a loaçom:  
*dona fea, velha e sandia!*

Dona fea, nunca vos eu loei  
em meu trobar, pero muito trobei;  
mais ora já un bon cantar farei,  
en que vos loarei toda via;  
e direi-vos como vos loarei:  
*dona fea, velha e sandia!*

[Texto em linguagem atual]

Ai, mulher feia, você se queixou  
de que eu nunca a louvei em minha poesia;  
mas agora eu vou fazer uma cantiga  
em que eu a louvarei completamente;  
e veja como a quero louvar:  
*mulher feia, velha e louca!*

Mulher feia, Deus me perdoe,  
pois você tem tão grande desejo  
de que eu a louve, por este motivo  
quero agora louvá-la completamente;  
e veja qual será a louvação:  
*mulher feia, velha e louca!*

Mulher feia, nunca a louvei  
em minha poesia, e muito escrevi;  
mas agora farei uma bela cantiga,  
em que a louvarei completamente;  
e vou dizer a você como a louvarei:  
*mulher feia, velha e louca!*

(Lênia Mongelli (org.). *Fremosos cantares: antologia da lírica galego-portuguesa*, 2009)

### QUESTÃO 03

A cantiga de João Garcia de Guilhade deixa-se caracterizar como

- (A) uma cantiga de amor em que um eu lírico masculino ironiza uma mulher, mas com a intenção de conquistá-la.
- (B) uma cantiga de amigo em que um eu lírico masculino ironiza uma mulher que cedeu aos galanteios de outro homem.
- (C) uma cantiga de amigo em que um eu lírico feminino ironiza uma mulher que correspondeu aos galanteios de seu amante.
- (D) uma cantiga satírica em que um eu lírico masculino zomba agressivamente de uma mulher.
- (E) uma cantiga satírica em que um eu lírico feminino zomba ostensivamente de uma mulher.

### QUESTÃO 04

Depreende-se da cantiga de João Garcia de Guilhade que a mulher retratada reclamou com o eu lírico porque

- (A) ele nunca elogiou outra mulher em sua poesia.
- (B) ele ridicularizou outra mulher em sua poesia.
- (C) ele nunca a elogiou em sua poesia.
- (D) ele a ridicularizou em sua poesia.
- (E) ele sempre exagera na zombaria em sua poesia.

Para responder às questões de **05** a **07**, leia o comentário do escritor Márcio Cotrim sobre a origem da expressão “santo do pau oco”.

### *Santo do pau oco*

A expressão, que designa o sujeito falso, fingido, surgiu em Minas Gerais nos tempos do Brasil colonial. Naquela época, auge da mineração, eram elevadíssimos os impostos cobrados pelo rei de Portugal, nosso avozinho, tão bonzinho...

Para escapar dos escorchantes<sup>1</sup> tributos, os donos de minas e os grandes senhores de terras colocavam ouro em pó, pedras preciosas e outras riquezas no interior de imagens ocas de santos, feitas de madeira. Aí as deixavam guardadas, longe dos vorazes<sup>2</sup> fiscais.

Muitas vezes, desse hábito insólito nascia o contrabando entre Brasil e Portugal. As imagens maiores, devidamente recheadas, eram enviadas a parentes distantes, inclusive de além-mar, como se fossem presentes. Quanta devoção no exterior da peça, quanto pecado por dentro.

(Márcio Cotrim. *O pulo do gato: o berço das palavras*, 2005. Adaptado)

#### GLOSSÁRIO:

<sup>1</sup>escorchantes: abusivos, exorbitantes.

<sup>2</sup>vorazes: ambiciosos, mesquinhos.

### QUESTÃO 05

Considerando o contexto, está empregado em sentido irônico a palavra destacada em:

- (A) “Aí as deixavam guardadas, longe dos **vorazes** fiscais.” (2º parágrafo)
- (B) “As imagens maiores, devidamente recheadas, eram enviadas a parentes **distantes**, inclusive de além-mar, como se fossem presentes.” (3º parágrafo)
- (C) “Para escapar dos **escorchantes** tributos, os donos de minas e os grandes senhores de terras colocavam ouro em pó, pedras preciosas e outras riquezas no interior de imagens ocas de santos, feitas de madeira.” (2º parágrafo)
- (D) “A expressão, que designa o sujeito **falso**, fingido, surgiu em Minas Gerais nos tempos do Brasil colonial.” (1º parágrafo)
- (E) “Naquela época, auge da mineração, eram elevadíssimos os impostos cobrados pelo rei de Portugal, nosso avozinho, tão **bonzinho**...” (1º parágrafo)

### QUESTÃO 06

Retoma uma expressão mencionada anteriormente no texto o termo destacado em:

- (A) “As imagens maiores [...] eram enviadas **a** parentes distantes” (3º parágrafo).
- (B) “Aí **as** deixavam guardadas, longe dos vorazes fiscais” (2º parágrafo).
- (C) “[...] eram elevadíssimos **os** impostos cobrados pelo rei” (1º parágrafo).
- (D) “[...] desse hábito insólito nascia **o** contrabando entre Brasil e Portugal” (3º parágrafo).
- (E) “A expressão, que designa **o** sujeito falso, surgiu em Minas Gerais” (1º parágrafo).

### QUESTÃO 07

O segmento sublinhado exerce a função sintática de sujeito da forma verbal destacada em:

- (A) “As imagens maiores, devidamente recheadas, **eram enviadas a parentes distantes**, inclusive de além-mar, como se fossem presentes.” (3º parágrafo).
- (B) “Para escapar dos escorchantes tributos, os donos de minas e os grandes senhores de terras colocavam ouro em pó, pedras preciosas e outras riquezas no interior de imagens ocas de santos, feitas de madeira.” (2º parágrafo).
- (C) “Naquela época, auge da mineração, **eram elevadíssimos os impostos cobrados pelo rei de Portugal, nosso avozinho, tão bonzinho...**” (1º parágrafo).
- (D) “Muitas vezes, desse hábito insólito **nascia o contrabando entre Brasil e Portugal.**” (3º parágrafo).
- (E) “A expressão, que designa o sujeito falso, fingido, **surgiu** em Minas Gerais nos tempos do Brasil colonial.” (1º parágrafo).

Para responder às questões de **08 a 12**, leia o soneto do poeta barroco Gregório de Matos (1633-1696).

Discreta e formosíssima Maria,  
Enquanto estamos vendo a qualquer hora,  
Em tuas faces a rosada Aurora<sup>1</sup>,  
Em teus olhos e boca, o Sol e o dia;

Enquanto com gentil descortesia<sup>2</sup>  
O ar, que fresco Adônis<sup>3</sup> te namora,  
Te espalha a rica trança voadora,  
Quando vem passear-te pela fria<sup>4</sup>;

Goza, goza da flor da mocidade,  
Que o tempo trota<sup>5</sup> a toda a ligeireza  
E imprime em toda a flor sua pisada.

Oh, não aguardes que a madura idade  
Te converta essa flor, essa beleza,  
Em terra, em cinza, em pó, em sombra, em nada.

(Gregório de Matos. *Poemas escolhidos*, 2010. Adaptado)

GLOSSÁRIO:

<sup>1</sup> Aurora: personificação do nascer do dia, ou seja, do início da manhã.

<sup>2</sup> descortesia: falta de cortesia, de polidez; incivilidade, grosseria.

<sup>3</sup> Adônis: divindade mitológica, protótipo da beleza masculina.

<sup>4</sup> pela fria: pela madrugada

<sup>5</sup> trotar: andar a trote.

#### QUESTÃO 08

No soneto, o eu lírico explora o tema

- (A) do rancor humano.
- (B) da finitude humana.
- (C) da falsidade humana.
- (D) da ganância humana.
- (E) do egoísmo humano.

#### QUESTÃO 09

O soneto de Gregório de Matos caracteriza-se, sobretudo, pelo seu teor

- (A) metalinguístico.
- (B) filosófico.
- (C) social.
- (D) satírico.
- (E) nostálgico.

#### QUESTÃO 10

Com finalidade expressiva, o eu lírico associa duas palavras contraditórias entre si, configurando assim um paradoxo, em:

- (A) "gentil descortesia" (2ª estrofe)
- (B) "qualquer hora" (1ª estrofe)
- (C) "rosada Aurora" (1ª estrofe)
- (D) "trança voadora" (2ª estrofe)
- (E) "madura idade" (4ª estrofe)

### QUESTÃO 11

Em “Goza, goza da flor da mocidade, / **Que** o tempo trota a toda a ligeireza / E imprime em toda a flor sua pisada.” (3ª estrofe), a conjunção destacada expressa ideia de

- (A) oposição e pode ser substituída por “contudo”.
- (B) concessão e pode ser substituída por “embora”.
- (C) explicação e pode ser substituída por “pois”.
- (D) tempo e pode ser substituída por “quando”.
- (E) condição e pode ser substituída por “se”.

### QUESTÃO 12

O modo verbal imperativo é utilizado para expressar comandos, conselhos, solicitações ou orientações. Sua finalidade é a de induzir o interlocutor a cumprir a ação indicada pelo verbo. O eu lírico faz uso do modo imperativo no seguinte verso:

- (A) “Quando vem passear-te pela fria;” (2ª estrofe)
- (B) “E imprime em toda a flor sua pisada.” (3ª estrofe)
- (C) “Te espalha a rica trança voadora;” (2ª estrofe)
- (D) “Te converta essa flor, essa beleza;” (4ª estrofe)
- (E) “Goza, goza da flor da mocidade;” (3ª estrofe)

Leia o texto para responder às questões de **13 a 16**.

De repente, me vi na estação central com roupa limpa e passada e uma maleta. Estava sendo enviado a um colégio interno em Rio Novo, uma pequena cidade que ficava a cerca de três horas de Juiz de Fora. Meu problema era indisciplina, incapacidade de obedecer a ordens, cumprir horários. E um pouco de atrevimento, pois escrevia frases sem nexos nas composições, como uma espécie de protesto contra os temas que me pareciam muito formais.

Não tinha um guarda-pó para me proteger da fuligem, mas era o de menos. Não havia proteção contra a saudade antecipada das ruas da infância, dos amigos que ainda restavam ali. O trem passava pelo nosso bairro, eu corria de um lado para outro para ver a paisagem: de um lado os trilhos do bonde, de outro o curso do rio, na sua decantada missão de banhar a cidade. “Eu tenho uma pena do rio Paraibuna, não pode deixar de passar em Juiz de Fora”, disse, certa vez, um grande poeta nascido na cidade, Murilo Mendes. Pois, naquele momento, eu invejava o Paraibuna porque não só passava pela cidade, como avançava rumo ao Rio de Janeiro, lugar do meu sonho.

(Fernando Gabeira. *Onde está tudo aquilo agora?*, 2012)

### QUESTÃO 13

A ida do narrador para um colégio interno em Rio Novo deveu-se à

- (A) mudança da família para o Rio Novo.
- (B) expulsão da escola no Rio de Janeiro.
- (C) realização de seu sonho de morar fora.
- (D) maneira rebelde de se comportar.
- (E) saudade dos seus amigos de infância.

### QUESTÃO 14

Na passagem do 2º parágrafo “... dos amigos que ainda restavam **ali**.”, o termo destacado refere-se à expressão:

- (A) “ruas da infância”.
- (B) “rio Paraibuna”.
- (C) “colégio interno”.
- (D) “estação central”.
- (E) “Rio de Janeiro”.

### QUESTÃO 15

Mantendo-se o sentido do texto, o trecho do 2º parágrafo “Eu tenho uma pena do rio Paraibuna, não pode deixar de passar em Juiz de Fora” está corretamente reescrito em:

- (A) Enquanto o rio Paraibuna não pode deixar de passar em Juiz de Fora, eu tenho uma pena dele.
- (B) Como o rio Paraibuna não pode deixar de passar em Juiz de Fora, eu tenho uma pena dele.
- (C) Conforme o rio Paraibuna não pode deixar de passar em Juiz de Fora, eu tenho uma pena dele.
- (D) Embora o rio Paraibuna não possa deixar de passar em Juiz de Fora, eu tenho uma pena dele.
- (E) Logo o rio Paraibuna não pode deixar de passar em Juiz de Fora, eu tenho uma pena dele.

### QUESTÃO 16

Em conformidade com a norma-padrão, transpondo-se para o discurso indireto o trecho do 2º parágrafo “Eu tenho uma pena do rio Paraibuna, não pode deixar de passar em Juiz de Fora...”, disse [...], Murilo Mendes”, obtém-se:

- (A) Murilo Mendes disse que tem uma pena do rio Paraibuna, pois não pode deixar de passar em Juiz de Fora.
- (B) Murilo Mendes disse que tivera uma pena do rio Paraibuna, pois não pudera deixar de passar em Juiz de Fora.
- (C) Murilo Mendes disse que teria uma pena do rio Paraibuna, pois não poderia deixar de passar em Juiz de Fora.
- (D) Murilo Mendes disse que teve uma pena do rio Paraibuna, pois não pôde deixar de passar em Juiz de Fora.
- (E) Murilo Mendes disse que tinha uma pena do rio Paraibuna, pois não podia deixar de passar em Juiz de Fora.

### QUESTÃO 17

Leia o texto.

Para um poeta,  
ganhar na loteria  
é escrever sozinho  
um poema que caiba  
na voz da multidão.

(Sérgio Vaz. *Flores da batalha*, 2023)

No contexto em que se encontra, a expressão “ganhar na loteria” apresenta sentido

- (A) denotativo e indica a valorização da escrita.
- (B) conotativo e indica a inexistência de bons poemas.
- (C) conotativo e indica o sucesso financeiro dos artistas.
- (D) conotativo e indica a realização de algo raro e valioso.
- (E) denotativo e indica a conquista de prêmio em dinheiro.

**QUESTÃO 18**

Leia a tira.

O Melhor de Calvin - Bill Waterson



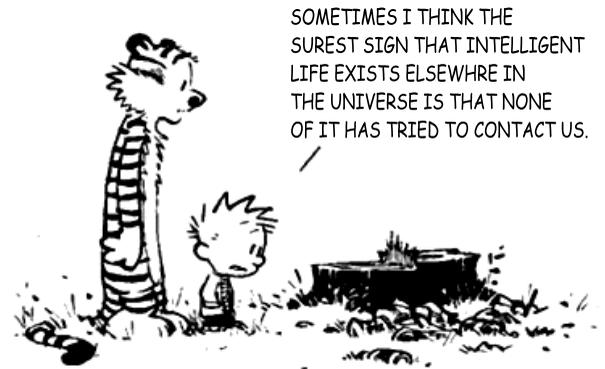
(Bill Waterson, *O Melhor de Calvin*.  
<https://cultura.estadao.com.br/quadrinhos>, 21.09.2025)

No último quadro, a expressão “Tá na cara” está empregada em linguagem

- (A) técnica e significa “É flagrante”.
- (B) informal e significa “É evidente”.
- (C) erudita e significa “É claro”.
- (D) solene e significa “É provável”.
- (E) sarcástica e significa “É possível”.

**QUESTÃO 19**

Examine o quadrinho de Bill Waterson.

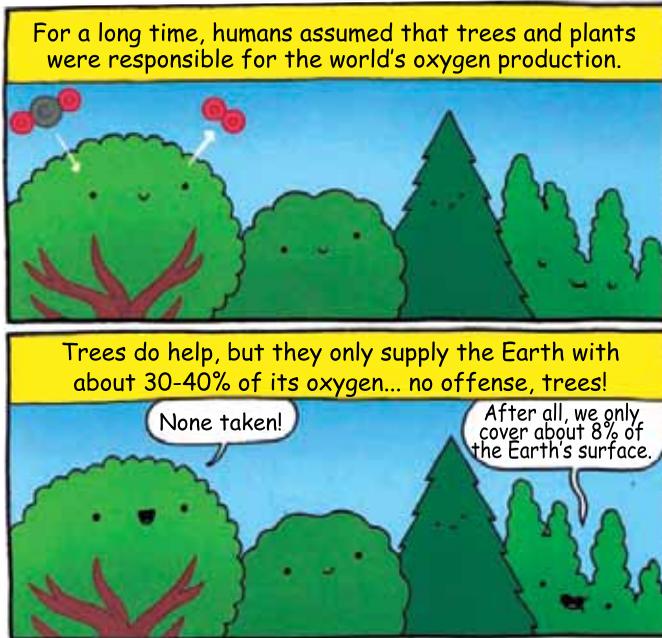


(Bill Waterson, *The Essential Calvin and Hobbes: A Calvin and Hobbes Treasury*. Andrews McMeel Publishing, LLC)

A fala do menino perante a cena

- (A) expressa sua descrença na existência de vida inteligente fora da Terra.
- (B) sugere que os alienígenas estão equivocados em evitar contato com os humanos.
- (C) indica que alienígenas talvez já tenham cortado muitas árvores de nossas florestas.
- (D) revela que os alienígenas poderiam entender as motivações dos humanos ao destruir árvores.
- (E) levanta a hipótese de que alienígenas não contactam os humanos por estes agredirem a natureza.

Leia a tirinha para responder às questões de 20 a 22.



(<https://illustrationconcentration.com/2016/03/26/>. Acesso em 10.06.2025)

#### QUESTÃO 20

As informações na tirinha permitem afirmar que

- (A) as pessoas ainda acreditam que as árvores produzem a maior parte do oxigênio do planeta.
- (B) as árvores foram as responsáveis pela maior parte da produção de oxigênio em nosso planeta por muito tempo.
- (C) as árvores produzem quantidade substancial de oxigênio, embora cubram porção modesta da superfície da terra.
- (D) diferentes tipos de árvores e plantas produzem diferentes quantidades de oxigênio no planeta.
- (E) os diversos tipos de árvores e plantas produzem a totalidade da quantidade de oxigênio no planeta.

#### QUESTÃO 21

Na fala das árvores do segundo quadrinho – **After all**, we only cover about 8% of the Earth's surface –, a expressão destacada em negrito, no contexto, equivale, em português, a

- (A) afinal.
- (B) por isso.
- (C) embora.
- (D) porém.
- (E) senão.

#### QUESTÃO 22

Das palavras abaixo, retiradas do texto, a única que se parece com uma palavra da língua portuguesa, mas tem significado diferente no português é

- (A) "humans".
- (B) "oxygen".
- (C) "production".
- (D) "assumed".
- (E) "plants".

Leia o texto para responder às questões **23** e **24**.

Many students participate in volunteering because they want to make a difference in their communities. What they may not realise is that their volunteer work is also a gateway<sup>1</sup> to career success.

Volunteering is a unique form of work experience; much like internships<sup>2</sup> or part-time jobs, it provides students with firsthand exposure to real-world workplaces, offering opportunities to build professional skills and social networks. Working at a local charity, mentoring younger students, or participating in environmental projects, volunteers gain insights that help them navigate their career paths with greater confidence.

(<https://oecdeditoday.com/>. Acesso em 31.07.2025. Adaptado)

GLOSSÁRIO:

<sup>1</sup>Gateway – porta de entrada

<sup>2</sup>Internships – estágio, experiência de aprendizagem profissional

### QUESTÃO 23

Considerando o conteúdo do texto e o uso de palavras-chave, aponte o título mais apropriado.

- (A) Volunteering Experiences in your Community
- (B) Profile of a Typical Volunteer
- (C) The Power of Volunteering for your Career
- (D) How Schools Can Encourage Volunteering
- (E) The Future of Volunteering

### QUESTÃO 24

De acordo com o segundo parágrafo, o trabalho voluntário

- (A) é semelhante a um estágio ou emprego de meio período com poucas responsabilidades.
- (B) oferece oportunidades de desenvolver habilidades profissionais e de formar redes sociais.
- (C) permite vivenciar experiência profissional sem o deslocamento para um escritório.
- (D) proporciona o tipo de experiência adequada para quem busca satisfação e reconhecimento.
- (E) deve ser praticado antes da entrada formal no mundo do trabalho corporativo.

### QUESTÃO 25

Os trens turísticos oferecem diferentes experiências culturais e históricas, desbravando rotas exclusivas e contemplativas. Um fator que intensifica essa experiência é a velocidade média desenvolvida por esses trens. Por exemplo, enquanto um ônibus com velocidade média igual 90 km/h percorre certa distância em meia hora, o trem turístico percorre a mesma distância em uma hora e meia. Nessas condições, a velocidade média do trem, em km/h, é de

- (A) 67.
- (B) 135.
- (C) 60.
- (D) 45.
- (E) 30.

**QUESTÃO 26**

Ao escalar fendas em paredes rochosas estreitas, o escalador faz uso coordenado de pés, mão e corpo para se deslocar gradualmente para cima. Na fotografia, durante um instante de equilíbrio estático, é possível observar o corpo e o pé direito do escalador apoiados em oposição às mãos, assim como o joelho direito e o pé esquerdo apoiados à frente de seu corpo.

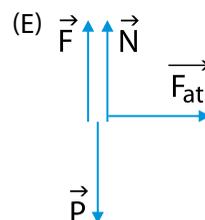
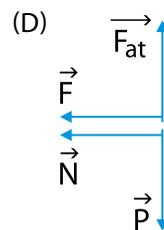
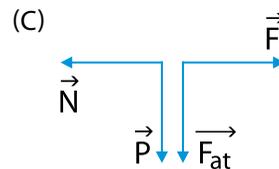
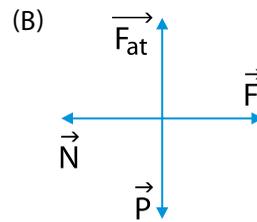
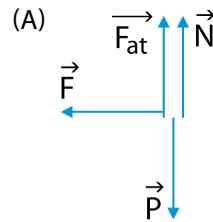


(<https://observer.case.edu/case-climbing-club/>. Acesso em 10.09.2025)

Nesse instante de equilíbrio estático, além da força ( $\vec{F}$ ) aplicada pelo escalador contra a parede, as forças normal ( $\vec{N}$ ) e atrito ( $\vec{F}_{at}$ ) são cruciais para neutralizar a força peso ( $\vec{P}$ ) e evitar que o corpo deslize ou caia.

Considere que, no ponto A, a força  $\vec{F}$  é perpendicular à superfície de contato entre o corpo do escalador e a parede.

Entre os diagramas a seguir, o que representa corretamente a direção e o sentido das forças que atuam sobre o corpo do escalador, no ponto A da fotografia, é:

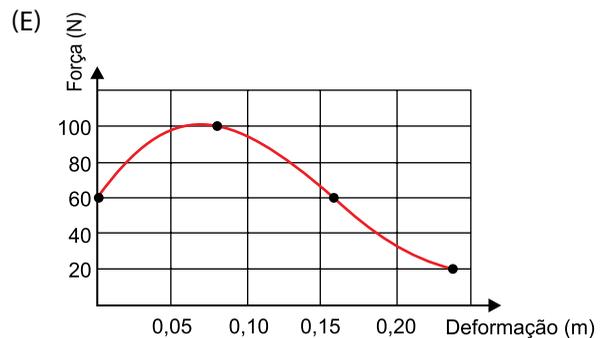
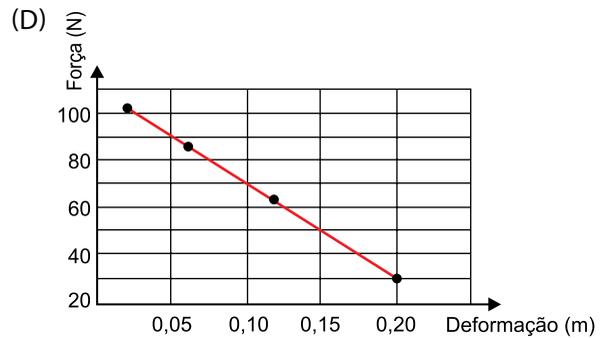
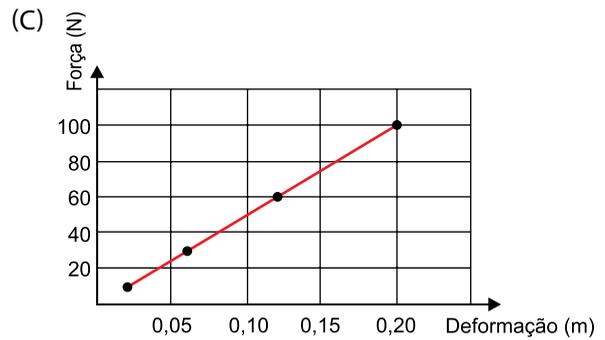
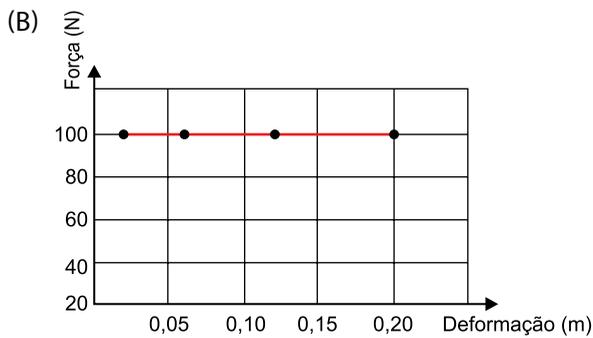
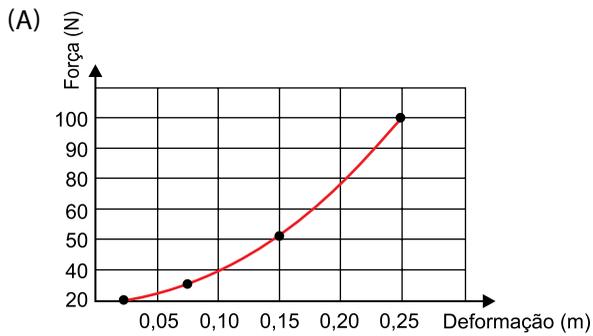


### QUESTÃO 27

Um experimento, com uma mola, um conjunto de objetos de massas diferentes e uma régua, foi realizado com objetivo de determinar a constante elástica da mola. A tabela reúne os registros da deformação da mola ao ser submetida a diferentes intensidades de força.

Força (N)	Deformação (m)
10	0,02
30	0,06
60	0,12
100	0,20

O gráfico da força em função da deformação da mola está corretamente representado em:



**QUESTÃO 28**

O primeiro recorde de marcas de derrapagem em uma via pública foi estabelecido em 1960 pelo motorista de um Jaguar na rodovia M1, na Inglaterra. As marcas tinham aproximadamente 300 metros de extensão.

Admitindo-se que o coeficiente de atrito dinâmico entre os pneus e a pista era de 0,60, que a aceleração do carro se manteve constante durante a frenagem e considerando a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$ , é correto concluir que a velocidade do carro, quando suas rodas travaram, era igual a

- (A) 180 km/h.
- (B) 278 km/h.
- (C) 163 km/h.
- (D) 216 km/h.
- (E) 225 km/h.

**QUESTÃO 29**

Os carneiros selvagens machos têm grandes chifres marroms que se curvam sobre as orelhas e sobem em espiral, passando pelas bochechas. Além dos chifres, têm crânios de camada dupla, reforçados com estruturas ósseas para protegê-los.

Ao lutar por dominância e direito de acasalamento, avançam uns contra os outros. Durante a colisão, são protegidos por mecanismos de resistência ao impacto e absorção de energia, que derivam de componentes da estrutura material nos chifres. Seus chifres se doblam para prolongar a duração da colisão e reduzir sua força.



(<https://pxhere.com/pt/photo/1361130>. Acesso em 07.10.2025)

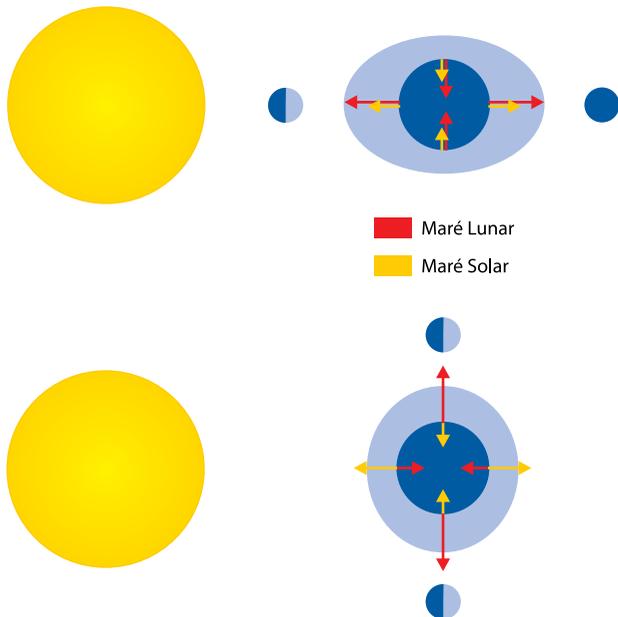
Considere que os chifres absorvem toda a energia cinética adquirida por um carneiro de 110 kg, que avança a  $9 \text{ m/s}$  em direção a seu oponente em repouso. Se, após a colisão, os dois permanecerem em repouso, a energia dissipada pelos chifres tem uma intensidade de, aproximadamente,

- (A) 4,5 kJ.
- (B) 0,5 kJ.
- (C) 8,2 kJ.
- (D) 2,3 kJ.
- (E) 1,1 kJ.

### QUESTÃO 30

A força de maré é essencialmente a resultante da força de atração gravitacional exercida pela Lua sobre os lados mais próximo e mais distante entre a Lua e a Terra, com a força de atração gravitacional exercida pelo Sol sobre os lados mais próximo e mais distante entre o Sol e a Terra.

Como representado na figura, os efeitos das duas marés combinam-se vetorialmente, de forma que a intensidade da maré resultante depende da distância angular da Lua em relação ao Sol.



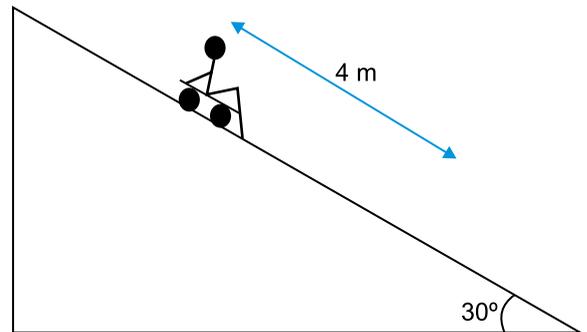
(Maria de Fátima Oliveira Saraiva, Kepler de Oliveira Filho e Alexei Machado Müller. *Forças gravitacionais diferenciais – Marés e precessão*. <https://www.if.ufrgs.br/>. 04.09.2025. Adaptado)

Apesar de a massa do Sol ser muito maior do que a da Lua, como está muito mais distante da Terra, a maré provocada por ele tem menos da metade do efeito da provocada pela Lua. No entanto, as marés cheias mais altas ocorrem na combinação vetorial dos efeitos da maré do Sol com a maré das Luas

- (A) Nova e Cheia.
- (B) Cheia e Minguante.
- (C) Crescente e Nova.
- (D) Minguante e Crescente.
- (E) Crescente e Cheia.

### QUESTÃO 31

Sentada sobre seu skate e com os pés deslizando pelo asfalto, uma criança de 40 kg desce 4 metros de uma ladeira de  $30^\circ$  de inclinação, com velocidade constante. Considere o módulo da aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$ .



Nessas condições, a intensidade do trabalho realizado pela força resultante é

- (A) 400 J.
- (B) 200 J.
- (C) 1 000 J.
- (D) 800 J.
- (E) nulo.

### QUESTÃO 32

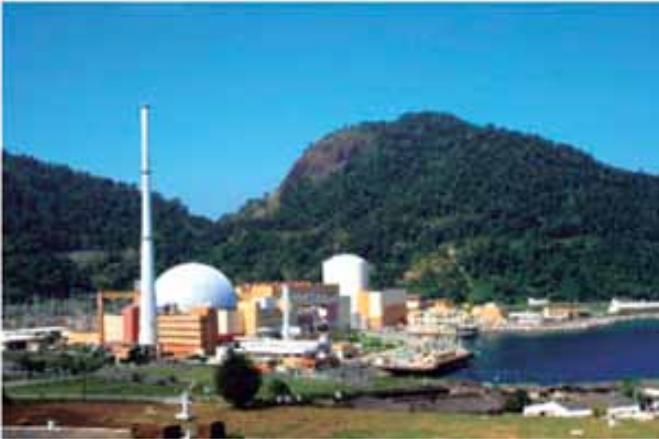
Uma pedra de 0,5 kg é lançada para cima a partir do solo com velocidade inicial igual a  $10 \text{ m/s}$ . Em sua subida, a pedra é sujeita à força resistente devido ao ar, que dissipa parte de sua energia mecânica e limita sua subida até a altura de 4 metros.

Considerando a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$ , a perda percentual de energia da pedra, ao longo de sua subida, corresponde a

- (A) 30%.
- (B) 20%.
- (C) 10%.
- (D) 40%.
- (E) 50%.

### QUESTÃO 33

O Brasil possui importantes reservas de urânio, sendo considerado um dos países com maior potencial de exploração desse mineral no mundo. O urânio natural é constituído principalmente por U-238, em maior quantidade, e U-235. O urânio é utilizado principalmente como combustível nuclear em usinas geradoras de energia elétrica, já que, por meio da fissão nuclear, libera grande quantidade de energia de forma contínua.



Usina Nuclear Angra 1

(<https://petronoticias.com.br/wp-content/uploads/2018/09/angra-1.jpg>. Acesso em 12.09.2025)

O urânio-235 e o urânio-238 são \_\_\_\_\_, pois têm a mesma \_\_\_\_\_.

As informações que preenchem corretamente as lacunas da frase são:

- (A) isótopos ... quantidade de nêutrons
- (B) isóbaros ... quantidade de prótons
- (C) isótopos ... quantidade de prótons
- (D) isóbaros ... quantidade de nêutrons
- (E) isótopos ... massa atômica

### QUESTÃO 34

Pesquisadores de diversas universidades têm divulgado resultados de projetos que usam a queima de velas de parafina para produção de nanopartículas contendo íons metálicos impregnados na fuligem resultante da queima da vela. A figura mostra uma folha impregnada com fuligem vinda da chama de uma vela.



(Imagem gerada por IA – ChatGPT)

A parafina é um composto orgânico, combustível, formada por átomos de carbono e de hidrogênio, que pode ser representado pela fórmula geral  $C_n H_{(2n+2)}$ .

A fuligem é o \_\_\_\_\_ resultante da combustão \_\_\_\_\_ da parafina.

As lacunas devem ser preenchidas, respectivamente, por

- (A) C sólido ... completa
- (B) CO gasoso ... incompleta
- (C) CO gasoso ... completa
- (D) C sólido ... incompleta
- (E)  $CO_2$  gasoso ... incompleta

**QUESTÃO 35**

A ureia,  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ , é uma substância que existe no sistema biológico. A reação da ureia com a água é denominada hidrólise da ureia, representada pela equação a seguir:



Para a equação balanceada da hidrólise de 1 mol de ureia, formando 1 mol de  $\text{CO}_2$ , a soma dos valores que substituem os coeficientes estequiométricos representados por **x** e **y** na equação é igual a

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

**QUESTÃO 36**

Adoçantes artificiais são substâncias químicas que têm sabor doce e são empregados para adoçar bebidas e comidas. Uma dessas substâncias é o aspartame, comercializado em sachês.



(Imagem gerada por IA – ChatGPT)

Para adoçar uma xícara de café, adiciona-se um sachê que contém 1 g de aspartame. O volume final do café adoçado é de 50 mL.

Considerando que 1 litro corresponde a 1000 mL, a concentração de aspartame, em g/L, nessa xícara de café adoçado é igual a

- (A) 200 g/L.
- (B) 5 g/L.
- (C) 20 g/L.
- (D) 50 g/L.
- (E) 2g/L.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 37 a 39.

O calcário calcítico é constituído principalmente por carbonato de cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ), um composto químico abundante nas rochas calcárias. Para sua utilização industrial, o mineral passa por etapas de beneficiamento que visam à separação das impurezas.



(<https://www.quimica.com.br/calcario-o-que-e-para-que-serve-quem-fornece>. Acesso em 28.09.2025)

O carbonato de cálcio possui ampla aplicação em diferentes setores, como nas indústrias farmacêutica, de tintas, de polímeros e na siderurgia. Além disso, é a matéria-prima para a produção da cal (óxido de cálcio,  $\text{CaO}$ ; massa molar = 56 g/mol), utilizada na fabricação de cimento e na agricultura. A cal é obtida pela decomposição térmica do carbonato de cálcio (massa molar = 100 g/mol), conforme a reação:



#### QUESTÃO 37

Considerando 1 000 kg de uma rocha calcária com 50% de calcário calcítico, admitindo rendimento de 100% tanto na etapa de separação quanto na decomposição térmica, a massa máxima de cal que pode ser obtida é

- (A) 2 800 kg.
- (B) 280 kg.
- (C) 500 kg.
- (D) 1 000 kg.
- (E) 560 kg.

#### QUESTÃO 38

De acordo com o seu grupo na tabela periódica, qual a classificação do elemento metálico presente na cal e o tipo de ligações que ele faz nesse composto?

- (A) Metal alcalino e ligação covalente apolar.
- (B) Metal alcalino e ligação iônica.
- (C) Metal alcalinoterroso e ligação covalente apolar.
- (D) Metal alcalinoterroso e ligação covalente polar.
- (E) Metal alcalinoterroso e ligação iônica.

#### QUESTÃO 39

O produto gasoso formado na reação de decomposição térmica do carbonato de cálcio pertence à função inorgânica

- (A) óxido e sua molécula é linear.
- (B) ácido e sua molécula é linear.
- (C) ácido e sua molécula é angular.
- (D) óxido e sua molécula é angular.
- (E) óxido e sua molécula é plana trigonal.

**QUESTÃO 40**

O quadro a seguir apresenta algumas transformações de substâncias em ciclos biogeoquímicos.

Transformação	Descrição
1	transformação de $\text{CO}_2$ e água ( $\text{H}_2\text{O}$ ) em glicose ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) e oxigênio ( $\text{O}_2$ ).
2	transformação do vapor d'água em gotículas líquidas, formando nuvens.
3	transformação do $\text{SO}_2$ em $\text{H}_2\text{SO}_4$ por ação da água ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

A transformação relacionada ao ciclo biogeoquímico da água é a de número

- (A) 3 e corresponde a uma transformação química.
- (B) 1 e corresponde a uma transformação física.
- (C) 2 e corresponde a uma transformação física.
- (D) 1 e corresponde a uma transformação química.
- (E) 2 e corresponde a uma transformação química.

**QUESTÃO 41**

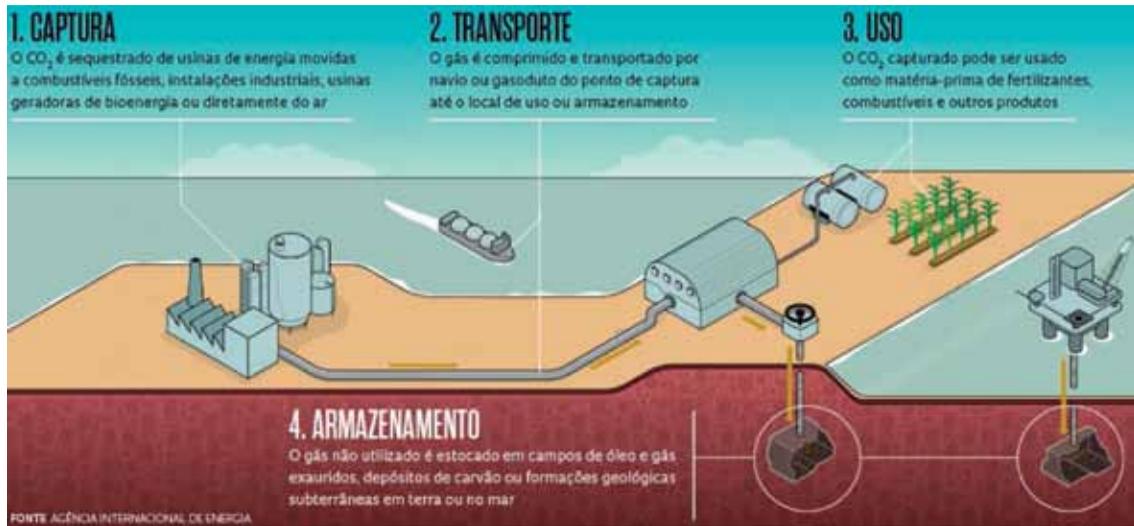
Pesquisadores brasileiros estudam o sistema digestivo da barata *Periplaneta americana*, espécie comum em áreas urbanas, para compreender como ela degrada biomassa de forma eficiente. O objetivo é reproduzir, em escala industrial, o processo biológico de digestão, criando coquetéis enzimáticos capazes de acelerar a produção de bioetanol. Essa estratégia, baseada na imitação do sistema digestivo da barata, busca reduzir custos e aumentar a eficiência da produção energética, utilizando melhor o bagaço da cana-de-açúcar.

O estudo do sistema digestivo das baratas e sua relação com as alternativas energéticas sustentáveis estimula soluções baseadas na natureza, pois

- (A) são de baixo custo e não geram riscos de desequilíbrio ambiental, uma vez que dependem da introdução desses insetos em larga escala no ambiente.
- (B) a aplicação do conhecimento biológico obtido com as baratas permite desenvolver tecnologias mais eficientes para a produção de etanol, reduzindo custos e impactos ambientais.
- (C) o estudo das baratas mostra que o uso de insetos diretamente nas usinas pode substituir por completo a queima de combustíveis fósseis, dispensando processos industriais complexos.
- (D) o sistema digestivo aplicado à produção de bioetanol elimina a necessidade de cultivo de cana-de-açúcar, já que o processo pode ser realizado com enzimas extraídas dos insetos.
- (E) a produção de bioetanol, a partir de processos inspirados nas baratas, torna inviáveis outras fontes renováveis, como solar e eólica, por apresentar custos muito menores.

## QUESTÃO 42

A figura ilustra um sistema de captura, uso e armazenamento de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ).



(<https://revistapesquisa.fapesp.br>. Acesso em 03.09.2025. Adaptado)

Essa iniciativa busca conter o aquecimento global por meio

- (A) da captura de  $\text{CO}_2$ , que precisa obrigatoriamente ser estocado, o que impede seu aproveitamento em processos industriais.
- (B) do armazenamento em reservatórios subterrâneos que transforma espontaneamente o  $\text{CO}_2$  em petróleo ou gás natural, substituindo a extração de combustíveis fósseis.
- (C) da substituição completa das energias renováveis, já que o armazenamento geológico de  $\text{CO}_2$  é suficiente para resolver o problema climático.
- (D) do armazenamento geológico, que é uma estratégia de mitigação, pois reduz a quantidade de  $\text{CO}_2$  atmosférico, mas exige monitoramento para evitar possíveis vazamentos.
- (E) do confinamento geológico que dispensa qualquer controle ou acompanhamento, já que o gás permanece estável sem riscos ambientais.

## QUESTÃO 43

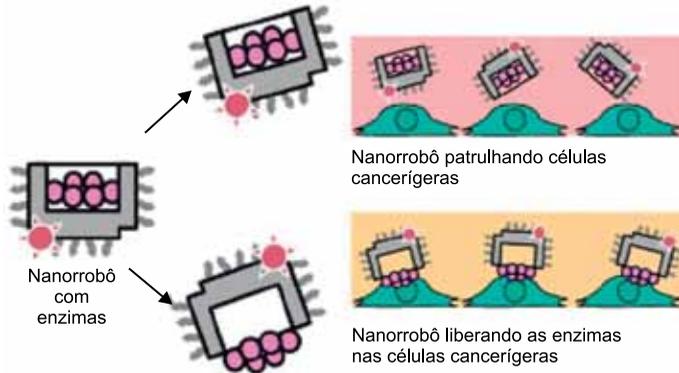
Pesquisadores observaram que macacos-prego, *Sapajus spp.* desempenham papel importante como dispersores de sementes. Um estudo mostrou que esses primatas só passaram a consumir frutos de baunilha após um processo de aprendizado social, no qual indivíduos observaram outros da mesma espécie ingerindo o alimento. Esse comportamento amplia as interações ecológicas, pois, ao ingerirem e posteriormente eliminarem sementes viáveis, os macacos favorecem a regeneração florestal e a manutenção da biodiversidade.

Caso a população de macacos-prego seja reduzida a poucos indivíduos,

- (A) eles serão substituídos automaticamente por outros animais dispersores, sem impacto sobre a sucessão ecológica.
- (B) a dispersão de sementes não será afetada, uma vez que a aprendizagem é inata e instintiva, além de não depender do número de animais.
- (C) favorecerá o aumento da diversidade vegetal, pois menos frutos serão consumidos e mais sementes cairão ao solo junto às árvores-mãe.
- (D) a dispersão de sementes aumentará, pois a concentração de indivíduos em menor número favorece a competição e acelera o processo de germinação.
- (E) a dispersão diminuirá, já que menos sementes serão transportadas para novas áreas, comprometendo a regeneração florestal e a biodiversidade.

#### QUESTÃO 44

Observe nanorrobôs com enzimas que induzem o processo de morte celular em células cancerígenas. Suponha que as enzimas contidas nos nanorrobôs inibam a primeira etapa da respiração celular, chamada de glicólise.



(<https://www.nature.com>. Acesso em 04.09.2025. Adaptado)

A glicólise é a etapa da respiração celular que ocorre

- (A) na membrana plasmática.
- (B) no núcleo celular.
- (C) nas cristas mitocondriais.
- (D) na matriz mitocondrial.
- (E) no citosol celular.

#### QUESTÃO 45

Leia a manchete.

### Poluição do ar prejudica recuperação de lesões pulmonares, sugere pesquisa

(<https://jornal.usp.br>. Acesso em 07.09.2025. Adaptado)

As partículas inaladas desencadeiam lesões e processos inflamatórios que prejudicam a hematose, fenômeno que consiste

- (A) na troca gasosa entre os alvéolos pulmonares e os capilares sanguíneos.
- (B) na contração e no relaxamento dos músculos diafragma e intercostais.
- (C) na redução da afinidade da hemoglobina pelo oxigênio.
- (D) na perda da capacidade de a hemoglobina se ligar ao gás oxigênio.
- (E) no espessamento do epitélio dos alvéolos pulmonares.

**QUESTÃO 46**

Analise a figura.



(<https://midia.atp.usp.br>. Acesso em 07.09.2025. Adaptado)

Entre os impactos decorrentes do lançamento, por ações antrópicas, dos produtos indicados na figura nos corpos d'água está(ão)

- (A) a erosão do leito d'água e o aumento desordenado das populações de peixes.
- (B) a elevação da alcalinidade, resultando na redução do pH.
- (C) a transformação de nitratos em gás nitrogênio, pelas algas unicelulares.
- (D) o aumento na concentração do teor de gás oxigênio por tempo indeterminado.
- (E) a eutrofização, que leva inicialmente ao aumento das populações de autótrofos.

**QUESTÃO 47**

Observe a lagarta da mariposa *Synchlora aerata*, que possui uma estratégia singular de defesa: ela cola pétalas de flores em seu corpo, misturando-se ao ambiente e dificultando a detecção por predadores.



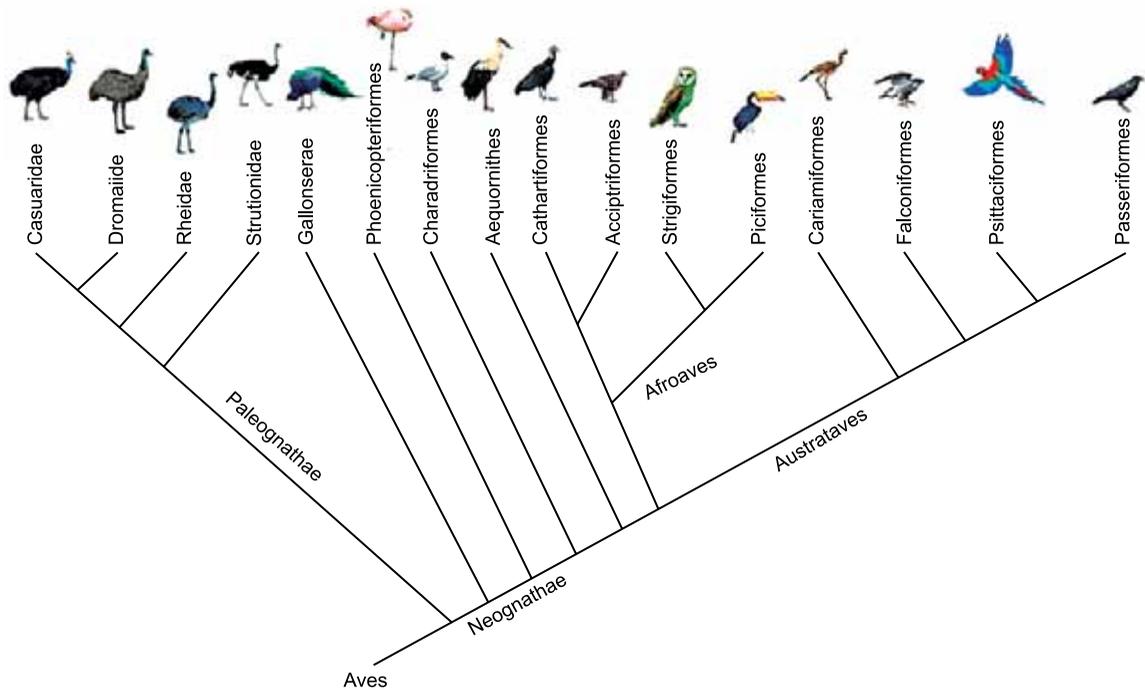
(<https://www.mdig.com.br>. Acesso 06.09.2025. Adaptado)

O comportamento adaptativo dessa espécie de mariposa é uma resposta às pressões seletivas do meio ambiente, uma vez que

- (A) a diversidade dessas lagartas demonstra que adaptações individuais decorrem de mutações direcionadas pela necessidade de sobrevivência em determinado meio.
- (B) a camuflagem dessas lagartas reflete uma variação hereditária favorecida pela seleção natural, aumentando suas chances de sobrevivência e reprodução em ambientes onde há predadores visuais.
- (C) a estratégia de camuflagem dessas lagartas confirma que a evolução ocorre por saltos súbitos e descontínuos, resultantes de transformações drásticas de uma geração para outra.
- (D) o instinto de camuflagem nessas lagartas representa uma evidência de que as espécies foram criadas imutáveis e suas adaptações já estavam previamente determinadas em seus ancestrais.
- (E) o disfarce de suas lagartas exemplifica a teoria de Lamarck, segundo a qual a necessidade de escapar de predadores levou à modificação do corpo e à transmissão desse caráter aos descendentes.

QUESTÃO 48

A figura a seguir apresenta uma árvore filogenética simplificada de diferentes ordens de aves com agrupamentos que indicam relações de parentesco baseadas em características compartilhadas.



(<https://www.researchgate.net>. Acesso em 06.09.2025. Adaptado)

Com base na árvore filogenética, é correto afirmar que

- (A) Falconiformes é mais próximo evolutivamente de Accipitriformes do que de Psittaciformes.
- (B) Psittaciformes são os ancestrais comuns da ordem dos Accipitriformes e dos Strigiformes.
- (C) Dromaiidae e Rheidae são mais próximos evolutivamente entre si do que dos Casuaridae.
- (D) Cathartiformes e Accipitriformes descendem do mesmo ancestral comum mais recente.
- (E) Casuaridae e Strutionidae são mais próximos de Passeriformes do que de Rheidae.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1	2	13	14	15	16	17	18
1 <b>H</b> hidrogênio 1,01	2 <b>He</b> hélio 4,00	5 <b>B</b> boro 10,8	6 <b>C</b> carbono 12,0	7 <b>N</b> nitrogênio 14,0	8 <b>O</b> oxigênio 16,0	9 <b>F</b> flúor 19,0	10 <b>Ne</b> neônio 20,2
3 <b>Li</b> lítio 6,94	4 <b>Be</b> berílio 9,01	11 <b>Na</b> sódio 23,0	12 <b>Mg</b> magnésio 24,3	13 <b>Al</b> alumínio 27,0	14 <b>Si</b> silício 28,1	15 <b>P</b> fósforo 31,0	16 <b>S</b> enxofre 32,1
19 <b>K</b> potássio 39,1	20 <b>Ca</b> cálcio 40,1	21 <b>Sc</b> escândio 45,0	22 <b>Ti</b> titânio 47,9	23 <b>V</b> vanádio 50,9	24 <b>Cr</b> cromio 52,0	25 <b>Mn</b> manganês 54,9	26 <b>Fe</b> ferro 55,8
37 <b>Rb</b> rubídio 85,5	38 <b>Sr</b> estrôncio 87,6	39 <b>Y</b> ítrio 88,9	40 <b>Zr</b> zircônio 91,2	41 <b>Nb</b> nióbio 92,9	42 <b>Mo</b> molibdênio 96,0	43 <b>Tc</b> tecnécio [97]	44 <b>Ru</b> rutênio 101
55 <b>Cs</b> césio 133	56 <b>Ba</b> bário 137	57-71 lanthanoides	72 <b>Hf</b> hafnício 179	73 <b>Ta</b> tântalo 181	74 <b>W</b> tungstênio 184	75 <b>Re</b> rênio 186	76 <b>Os</b> ósmio 190
87 <b>Fr</b> frâncio [223]	88 <b>Ra</b> rádio [226]	89-103 actinoides	104 <b>Rf</b> rutherfordio [267]	105 <b>Db</b> dúbnio [268]	106 <b>Sg</b> seabórgio [269]	107 <b>Bh</b> bohrio [270]	108 <b>Hs</b> hássio [269]
			109 <b>Mt</b> meitnério [277]	110 <b>Ds</b> darmstádio [281]	111 <b>Rg</b> roentgênio [282]	112 <b>Cn</b> copernício [285]	113 <b>Nh</b> nihônio [286]
			114 <b>Fl</b> fleróvio [290]	115 <b>Mc</b> moscóvio [290]	116 <b>Lv</b> livermório [293]	117 <b>Ts</b> tenessino [294]	118 <b>Og</b> oganesson [294]
			119 <b>Uu</b> unúncio [295]	120 <b>Uub</b> unbício [296]	121 <b>Uut</b> ununtrio [297]	122 <b>Uuq</b> unquécio [298]	123 <b>Uuq</b> unquécio [298]
			124 <b>Uuq</b> unquécio [298]	125 <b>Uuq</b> unquécio [298]	126 <b>Uuq</b> unquécio [298]	127 <b>Uuq</b> unquécio [298]	128 <b>Uuq</b> unquécio [298]
			129 <b>Uuq</b> unquécio [298]	130 <b>Uuq</b> unquécio [298]	131 <b>Uuq</b> unquécio [298]	132 <b>Uuq</b> unquécio [298]	133 <b>Uuq</b> unquécio [298]

69 <b>Tm</b> túlio 169	70 <b>Yb</b> itérbio 173	71 <b>Lu</b> lutécio 175
68 <b>Er</b> érbio 167	69 <b>Tm</b> túlio 169	70 <b>Yb</b> itérbio 173
67 <b>Ho</b> hólmio 165	68 <b>Er</b> érbio 167	69 <b>Tm</b> túlio 169
66 <b>Dy</b> disprósio 163	67 <b>Ho</b> hólmio 165	68 <b>Er</b> érbio 167
65 <b>Tb</b> térbio 159	66 <b>Dy</b> disprósio 163	67 <b>Ho</b> hólmio 165
64 <b>Gd</b> gadolínio 157	65 <b>Tb</b> térbio 159	66 <b>Dy</b> disprósio 163
63 <b>Eu</b> európio 152	64 <b>Gd</b> gadolínio 157	65 <b>Tb</b> térbio 159
62 <b>Sm</b> samário 150	63 <b>Eu</b> európio 152	64 <b>Gd</b> gadolínio 157
61 <b>Pm</b> promécio [145]	62 <b>Sm</b> samário 150	63 <b>Eu</b> európio 152
60 <b>Nd</b> neodímio 144	61 <b>Pm</b> promécio [145]	62 <b>Sm</b> samário 150
59 <b>Pr</b> praseodímio 141	60 <b>Nd</b> neodímio 144	61 <b>Pm</b> promécio [145]
58 <b>Ce</b> cério 140	59 <b>Pr</b> praseodímio 141	60 <b>Nd</b> neodímio 144
89 <b>Ac</b> actínio [227]	90 <b>Th</b> tório 232	91 <b>Pa</b> protactínio 231
90 <b>Th</b> tório 232	91 <b>Pa</b> protactínio 231	92 <b>U</b> urânio 238
91 <b>Pa</b> protactínio 231	92 <b>U</b> urânio 238	93 <b>Np</b> neptúnio [237]
92 <b>U</b> urânio 238	93 <b>Np</b> neptúnio [237]	94 <b>Pu</b> plutônio [244]
93 <b>Np</b> neptúnio [237]	94 <b>Pu</b> plutônio [244]	95 <b>Am</b> amerício [243]
94 <b>Pu</b> plutônio [244]	95 <b>Am</b> amerício [243]	96 <b>Cm</b> cúrio [247]
95 <b>Am</b> amerício [243]	96 <b>Cm</b> cúrio [247]	97 <b>Bk</b> berquílio [247]
96 <b>Cm</b> cúrio [247]	97 <b>Bk</b> berquílio [247]	98 <b>Cf</b> califórnio [251]
97 <b>Bk</b> berquílio [247]	98 <b>Cf</b> califórnio [251]	99 <b>Es</b> einstênio [252]
98 <b>Cf</b> califórnio [251]	99 <b>Es</b> einstênio [252]	100 <b>Fm</b> fêrmio [257]
99 <b>Es</b> einstênio [252]	100 <b>Fm</b> fêrmio [257]	101 <b>Md</b> mendelévio [258]
100 <b>Fm</b> fêrmio [257]	101 <b>Md</b> mendelévio [258]	102 <b>No</b> nobélio [259]
101 <b>Md</b> mendelévio [258]	102 <b>No</b> nobélio [259]	103 <b>Lr</b> laurêncio [262]

número atômico  
**Símbolo**  
nome  
massa atômica

**Notas:** Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Os valores entre colchetes correspondem ao número de massa do isótopo mais estável de cada elemento. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2022.

Os rascunhos não serão considerados na correção.

**RASCUNHO**

**NÃO ASSINE ESTA FOLHA**

Os rascunhos não serão considerados na correção.

**RASCUNHO**

**NÃO ASSINE ESTA FOLHA**

NOME DO ALUNO					<p><b>Instruções</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar caneta com tinta azul ou preta.</li> <li>2. Preencher as respostas conforme o modelo: <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;"> </span></li> <li>3. Assinalar apenas uma alternativa para cada questão. Mais de uma marcação anulará a resposta.</li> <li>4. Não será permitido substituir esta folha de respostas.</li> <li>5. Assinar no campo indicado para assinatura.</li> <li>6. Esta folha de respostas deverá ser devolvida, obrigatoriamente, ao aplicador.</li> <li>7. Qualquer dúvida, informar-se com o aplicador.</li> </ol>
ASSINATURA DO ALUNO					
R.A.					
CÓDIGO / NOME DA D.E.					
CÓDIGO / MUNICÍPIO					
CÓDIGO / NOME DA ESCOLA					
RESERVADO PARA CÓDIGO DE BARRAS					
ANO	TURMA	TURNO	SALA VUNESP	SEQUÊNCIA	
PROVA				DATA DA PROVA	

QUESTÃO	RESPOSTAS				
01	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
02	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
03	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
04	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
05	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
06	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
07	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
08	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTAS				
17	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
18	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
19	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
20	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
21	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
22	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
23	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
24	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTAS				
33	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
34	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
35	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
36	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
37	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
38	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
39	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
40	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTAS				
09	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
10	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
11	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
12	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
13	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
14	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
15	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
16	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTAS				
25	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
26	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
27	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
28	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
29	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
30	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
31	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
32	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTAS				
41	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
42	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
43	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
44	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
45	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
46	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
47	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
48	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

# SARESP

2025

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE RENDIMENTO ESCOLAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

