

VESTIBULAR 2027 – 1º SEMESTRE MEDICINA

CADERNO DE QUESTÕES

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

Nome do(a) candidato(a): _____

Nº de inscrição: _____ Sala: _____

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Esta prova contém **60 (sessenta)** questões de múltipla escolha e **01 (uma)** redação distribuídas em **48 (quarenta e oito)** 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 a **FOLHA DE RESPOSTAS**.
- Você poderá levar consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** somente após entregar a **FOLHA DE RESPOSTAS**, devidamente assinada, 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**.

EM BRANCO

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA – QUESTÕES DE 01 A 12

Para responder às questões de 01 a 05, leia o texto a seguir.

O plantão infinito

Há poucos dias um paciente me mandou, num sábado, algumas dezenas de mensagens. Não exagero: dezenas, com a pontualidade de quem dispara metralhadora. Como tive a ousadia de não responder a todas antes do almoço de domingo – eu, criatura de hábitos antigos, ainda almoço aos domingos –, recebi a sentença: “Já não se fazem médicos como antigamente”. Ri sozinho, daquele riso mineiro que é meio tosse, meio confissão. Porque o homem tinha toda a razão. Não fazem mesmo. E, cá entre nós, ainda bem.

Nasci, se não dentro de um consultório, ali pertinho – no corredor de espera de uma vida que já vinha decidida. Meu pai era médico em Ibiá, no Triângulo Mineiro, e em Minas ser filho de médico não é profissão, é parentesco com o destino. A gente não escolhe a medicina: herda, como se herda o relógio do avô, a teimosia da mãe e a mania de chegar cedo a lugar nenhum.

Meu pai não construiu só uma carreira; construiu uma Santa Casa de Misericórdia, de tijolo e teimosia, e foi por aqueles corredores que aprendi a andar – entre macas, éter e santos de gesso que pareciam estarem sempre de plantão. Achava aquilo heroico. Hoje desconfio que era, também, um pouco de medo do nada.

Aprendi a palavra ‘plantão’ antes de aprender a andar de bicicleta. Plantão era onde o pai estava quando não estava. Era o nome bonito que se dava à ausência. E eu, menino, jurei que um dia teria os meus – e tive, como tive. Vinte e quatro horas, trinta e seis, a conta a gente perde de propósito, porque somar dói. Dobrávamos jornada como quem dobra a aposta, certos de que a sorte do cansaço uma hora premia. Premiava: com olheira, café requentado e a vaga glória de ser o último a apagar a luz. Em Minas, a gente chama isso de dedicação. O resto do mundo, mais tarde, aprendeu a chamar de *burnout*. Demos o nome em inglês porque em português ficava pessoal demais.

Havia uma narrativa, e fui personagem dela com gosto: a do herói incansável. O médico que não dorme, não adoece, não chora – apenas atende. Competíamos, numa esgrima silenciosa de olheiras, para ver quem aguentava mais, e o troféu era a própria exaustão. Que ironia: passei anos provando dedicação justamente pelo caminho mais curto para o adoecimento. A culpa, essa companheira fiel, me visitava sempre que eu ousava descansar. Culpa de parar, culpa de não dar conta, culpa de querer menos. Fui formado, percebo agora, numa escola emocionalmente violenta que ensinava sutura, farmacologia e o pecado capital de cuidar de si mesmo. Meus velhos mestres da Federal de Minas eram homens admiráveis e implacáveis, que nos legaram a ciência e, de brinde, a convicção de que descansar era falta de caráter e ética. Aprendi com eles tudo – inclusive o que hoje tento, com esforço, desaprender. O tal

paciente das dezenas de mensagens, no fundo, é só o porta-voz atualizado de uma cobrança antiga. Antes era o telefone de baquelite tocando às três da manhã; agora é o aplicativo piscando no sábado de sol. Mudou o aparelho, não mudou a expectativa: a de que o médico seja onipresente como Deus, só que com CRM e sem domingo. “Médico de antigamente” atendia a qualquer hora, é verdade. Também morria mais cedo, mas esse detalhe ninguém põe na saudade.

A aposentadoria, esse fantasma que ronda os corredores, não me assusta por ser o fim. Assusta por ser o espelho – escancara tudo o que a medicina não me ensinou. Vira prisão, a aposentadoria, justamente para quem construiu a casa inteira sobre uma só viga: o trabalho. Tira a viga e desaba o sujeito. Mas sou mineiro, e mineiro tem essa virtude teimosa de achar saída onde parece só haver parede. Ando desconfiado que o sucesso que me venderam estava com a bula trocada. Salvar vidas, sim, mas a conta não fecha se eu perder a minha no troco. Meu pai morreu aos 67 anos, exausto, gasto pela dureza do próprio ofício, e deixou uma Santa Casa de pé e um filho que demorou meio século para entender que admirá-lo não significa repeti-lo até o fim. Ele atendeu até o relógio dele parar de tocar, e parou junto. Não quero o mesmo epitáfio. O novo indicador de sucesso, esse que minha geração custou a soletrar, é mais simples e mais difícil: chegar inteiro. Inteiro de cabeça, inteiro de corpo. Ter o que fazer quando o bipe calar. Saber falar de outra coisa. Escolher a hora de parar – escolher, veja só que luxo, como se a liberdade fosse a mais cara das especialidades. Escrevo essas crônicas, talvez, por isso. São o meu primeiro hobby tardio, a prova de que existo para além do prontuário, que tenho dentro mais do que diagnósticos. A medicina curou multidões através de mim e do meu pai, antes de mim, e eu lhe sou grato como se é grato a um pai severo. Mas chega uma idade em que a gente entende, à mineira, sem alarde: ela não pode continuar adoecendo, lá no fundo, justamente quem mais a amou. Então, quando aquele paciente reclamar que já não se fazem médicos como antigamente, vou lhe dar razão de coração. Não fazemos. Os de antigamente – e eu amei um deles, meu pai – morriam de pé, no plantão, com o telefone na mão. Os de agora estão aprendendo, com culpa, uma arte que nenhuma faculdade ensinou: a de, num sábado desses, ouvir o aparelho tocar e deixar tocar. Viver é preciso!

STARLING, Carlos. O Plantão Infinito. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 16 jun. 2026. p. 25. Texto adaptado.

1. Leia o trecho a seguir e responda à questão.

Carlos Starling, além de médico infectologista e epidemiologista, é escritor e poeta. Seus textos, portanto, têm caráter literário. Segundo o Dicionário de Termos Literários, de Massaud Moisés, “o oxímoro é uma figura de linguagem que consiste na fusão, num só enunciado, de dois pensamentos que se excluem mutuamente”. A utilização desse expediente pode ser identificada na passagem em que o autor escreve “minha geração custou a soletrar, é mais simples e mais difícil”.

Assinale a alternativa que exemplifica CORRETAMENTE outro caso de oxímoro no texto.

- A) “Vou lhe dar razão de coração.”
 - B) “Tira a viga e desaba o sujeito.”
 - C) “Ter o que fazer quando o bipe calar.”
 - D) “O pecado capital de cuidar de si mesmo.”
2. Releia o trecho: “com a **pontualidade** de quem dispara metralhadora”. O termo destacado foi usado CORRETAMENTE no sentido de
- A) empregar, de maneira formal, o uso da pontuação.
 - B) traçar uma linha pontilhada para atingir um objetivo.
 - C) indicar uma exatidão e rapidez mecânica implacável.
 - D) atentar para uma hora certa para chegar a um compromisso.
3. Nos trechos a seguir, o advérbio “**justamente**” é empregado duas vezes em contextos distintos:

“Que ironia: passei anos provando dedicação **justamente** pelo caminho mais curto para o adoecimento.”

“Mas chega uma idade em que a gente entende, à mineira, sem alarde: ela não pode continuar adoecendo, lá no fundo, **justamente** quem mais a amou.”

Com relação à repetição do advérbio “**justamente**”, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Em ambos os casos, o advérbio expressa exclusivamente precisão temporal, indicando o momento exato em que ocorreu a ação verbal.
- B) No primeiro caso, o advérbio introduz uma relação de causa e consequência; no segundo, exerce função de intensificação quantitativa.
- C) No primeiro caso, o advérbio reforça a ideia de escolha deliberada do sujeito; no segundo, indica exclusividade, restringindo o referente do pronome relativo.
- D) Em ambos os casos, o advérbio produz um efeito de ironia, ao destacar uma contradição entre a expectativa social associada à medicina e seus efeitos concretos sobre quem a exerce.

4. Considera-se a mineiridade como um conjunto de valores, hábitos, crenças e expressões que formam a identidade cultural e o modo de vida do povo mineiro.

Assinale a alternativa em que há uma CORRETA explicação para os exemplos de “mineiridade” presentes na crônica.

- A) “A gente entende, à mineira, sem alarde.” – DISCRIÇÃO.
- B) “Em Minas, a gente chama isso de dedicação.” – RELIGIOSIDADE.
- C) “Daquele riso mineiro que é meio tosse, meio confissão.” – ACOLHIMENTO.
- D) “Mineiro tem essa virtude teimosa de achar saída onde parece só haver parede.” – AFETIVIDADE.

5. Leia os fragmentos a seguir, extraídos da crônica “*O plantão infinito*”.

- I. “Os de antigamente – e eu amei um deles, meu pai – morriam de pé, no plantão, com o telefone na mão.”
- II. “A aposentadoria, esse fantasma que ronda os corredores, não me assusta por ser o fim. Assusta por ser o espelho – escancara tudo o que a medicina não me ensinou.”

Com relação ao emprego dos travessões nos fragmentos I e II, assinale a alternativa CORRETA.

- A) No fragmento I, o travessão isola um aposto explicativo; no fragmento II, introduz uma oração coordenada assindética de valor conclusivo.
- B) Em ambos os fragmentos, o travessão tem função de retificação, corrigindo uma informação anteriormente apresentada pelo narrador.
- C) Em ambos os casos, o travessão exerce função estritamente sintática, podendo ser substituído por vírgulas sem alteração significativa dos efeitos de sentido.
- D) No fragmento I, o travessão delimita uma informação intercalada que poderia ser suprimida sem prejuízo da estrutura sintática principal; no fragmento II, introduz um desdobramento explicativo que integra a progressão argumentativa do período.

6. Leia a charge de Cláudio de Oliveira e Max Francioli a seguir.



Disponível em: <https://sindicatocp.org.br/2020/02/19/burnout-sintomas-causa-e-tratamento>. Acesso em: 26 jun. 2026.

Inspirada na obra “O grito” (1893), de Edvard Munch, é CORRETO afirmar que a charge acima tem como objetivo

- A) realçar a importância da palavra em detrimento da imagem.
- B) atualizar a expressão de desespero de um indivíduo estressado.
- C) reverenciar uma pintura antiga como forma de exaltar o passado.
- D) ressignificar o poder da arte como forma de atenuar dores humanas.

As questões de 7 a 12 referem-se à obra literária indicada para este Vestibular:

Campo Geral, de João Guimarães Rosa.

7. Os neologismos de Guimarães Rosa são criações que renovam a língua mediante, por exemplo, aglutinações, arcaísmos e sonoridades. O escritor brinca com a morfologia para expressar a realidade e a magia do sertão.

Assinale a alternativa CORRETA em que o vocábulo grifado exemplifica esse emprego.

- A) “Mas o mais lindo era o das frutinhas vermelhas escondidas por entre as folhas — cheiro pingado, respingado, risonho, cheiro de alegriazinha.”
- B) “A Chica vinha passando, com a boneca — nem era boneca, era uma mandioquinha enrolada nos trapos, dizia que era filhinha dela, punha até nome, abraçava, beijava, dava de mamar.”
- C) “Queria que tudo fosse igual ao igual, sem esparrame nenhum, nunca, sem espanto novo de assunto, mas o pessoal da família cada um lidando em suas miúdas obrigações, no usozinho.”
- D) “[...] Era o pai batendo em suas costas, a mãe dando água para beber, e ele se abraçava com eles todos, chorando livre, do ôssinho na goela estava todo salvo. — ‘Que fé!’ — Vovó Izidra colava nele o peixe daqueles olhos bravos dela, que a gente não gostava de encarar — ‘Que fé que este menino tem!...’”

8. Para responder a questão, leia o trecho abaixo.

“Freud mostrou que o ser humano vive sob dois princípios básicos: o princípio do prazer e o princípio da realidade. Regidos pelo princípio do prazer, estariam os desejos do homem, seus instintos, sua sexualidade, sua ânsia de vida plena, e sob o domínio do princípio da realidade estariam justamente as formas de controle de tais instintos através das instituições sociais da civilização, do trabalho.”

WALTY, Ivete Lara Camargos. **O que é ficção**. 4ª edição. São Paulo: Brasiliense, 1999. p. 34.

Tendo em vista os princípios do prazer e da realidade, na narrativa de Guimarães, as personagens que se identificam com essa oposição, respectivamente, são

- A) Nhanina x Dito.
- B) Miguilim x Nhô Berno.
- C) Tio Terêz x Seo Aristeu.
- D) Seo Deográcias x Mãitina.

9. Para responder a questão, leia o poema abaixo.

APARELHO LACRIMAL

Um escoadouro para as represas

Veja: a tristeza era inexoravelmente previsível

No projeto.

GARCIA, Adriane. **Atlas de anatomia**. Nova Lima: Caos & Letras, 2026. p. 92.

A tristeza, expressa em lágrimas, pontua várias passagens da novela *Campo Geral*. Entretanto, há um trecho em que a lágrima é mascarada por uma dissimulação, e não é índice de sofrimento.

Assinale a alternativa que apresenta uma passagem da novela de Guimarães Rosa e que contém uma explicação CORRETA acerca de seu conteúdo.

- A) “— Por que você aperta os olhos assim? Você não é limpo de vista?”
- B) “A fumaça estipava nos olhos de Miguilim, ele tossia e apertava lágrimas de rir azedo.”
- C) “Vovó Izidra colava nele o peixe daqueles olhos bravos dela, que a gente não gostava de encarar.”
- D) “O doutor limpou a goela, disse: — ‘Não sei, quando eu tiro esses óculos, tão fortes, até meus olhos se enchem d’água...’”

- 10.** Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE uma passagem referente à moléstia responsável pela fatalidade que se abaterá sobre a família Cassim.
- A) “– Mãe! Acode ligeiro, o Miguilim está dando excesso!”
 - B) “Dito escorria no nariz, com um defluxo, ele repensava, muito sério.”
 - C) “Miguilim chamava Vovó Izidra. Não era nada. Era só a cara da doença na carinha dele.”
 - D) “– Está se vendo, o estado deste menino não é p’ra nada-não-senhor, a gente pode se guiar quantas costelinhas Deus deu a ele...”
- 11.** Assinale a alternativa que apresenta uma passagem da novela de Guimarães Rosa e que contém uma explicação CORRETA acerca de seu conteúdo.
- A) “— Cena, Corinta!...” - Fala de Nhanina à sua filha, evocando uma peça teatral.
 - B) “Não cortavam, e a arvorezinha pegava asas.” - Presença da metáfora, relacionada a uma superstição.
 - C) “—Tempo bom é este, Miguilim: a gente planta couve e colhe repolho; então come alface.” - Presença de neologismos.
 - D) “Miguilim pegava um sussú de consolo, fechou os olhos para não facear com os dela.” - Presença de uma enfermidade típica do sertão.
- 12.** João Guimarães Rosa, além de escritor e diplomata, foi médico. Em seus textos, o autor costuma referir-se às doenças recorrendo a nomes regionais, populares.
- Assinale a alternativa CORRETA que apresenta uma passagem de *Campo Geral* em que isso ocorre.
- A) “Já estava héctico. Então, ia morrer, mesmo, o remédio de seo Deográcias não adiantava.”
 - B) “[...] E pelo modo contrário de sua mãe — agravada de calundú e espalhando suspiros, lastimosa.”
 - C) “— Mais, mesmo, também, Pai não consegue de muito montar, ele não aguenta campeio. Pai padece de escandescência.”
 - D) “‘— Meu filhinho, Miguilim...’ — a mãe desnorteava, puxando-o para si. — ‘De remédio é que ele carece, momo não cura ninguém!’ — o pai desdenhava grosso.”

INGLÊS – QUESTÕES DE 13 A 24

Read the text and answer the questions from 13 to 15.

Psilocybin unlocks lost memories in an Alzheimer's patient

An extraordinary clinical case report describing an octogenarian with advanced Alzheimer's disease has prompted neuroscientists to reconsider the limits of latent cognitive function in the aging brain. The report focuses on a Japanese American woman in her 80s who had lived with severe, progressively worsening dementia for a decade and typically communicated only in single words.

After the supervised ingestion of 5 grams of psilocybin-containing mushrooms, she passed through a period of heavy sweating and a sleep-like state before entering an unexpected, prolonged phase of spontaneous speech and coherent memory recall. In the following weeks, she showed heightened alertness, recognized family members, walked with greater independence, and regained urinary continence.

Although this event invites comparisons to the rapid neuro-awakenings documented in Oliver Sacks's 1973 L-dopa trials, researchers emphasize that a single case does not constitute evidence of an Alzheimer's treatment. Instead, it serves as a compelling prompt for rigorous, controlled clinical investigation.

Senior biologists underscore that this remains an uncontrolled, anecdotal observation rather than a validated clinical trial. Psychedelic experiences can be profoundly disorienting for dementia patients, and older adults face significant risks including falls, cardiovascular strain, and hazardous drug interactions.

SIDHU, Rahul. Psilocybin Unlocks Lost Memories in an Alzheimer's Patient. **Neuroscience News**, 14 jun. 2026. Available at: <https://neurosciencenews.com>. Accessed on: 15 jun. 2026. Adapted text.

13. Based on the text, identify the statement that best summarizes the evidence and supports the research team's decision.
- A) The patient's recovery demonstrates that psilocybin is an effective and validated treatment for Alzheimer's disease.
 - B) The clinical improvement following psilocybin supports the view that the potential risks for older adults are clinically insignificant.
 - C) The comparison with Oliver Sacks's L-dopa trials confirms that psilocybin produces the same neurological effects in all dementia patients.
 - D) The report describes temporary clinical improvements in one patient, but the findings remain anecdotal and require controlled clinical studies.

14. Analyze the function of the connector “**Although**” in the sentence beginning “Although this event invites comparisons...” and choose the option that explains its role in the passage.
- A) It adds a secondary detail without affecting the logical structure of the argument.
 - B) It establishes that the comparisons occurred before the researchers’ interpretation.
 - C) It introduces a contrast between an apparent similarity and the scientific caution that follows.
 - D) It signals that the comparisons to L-dopa trials are the reason researchers reject the case as evidence.
15. The communicative purpose of the article is
- A) to share a striking recovery story mainly for public interest and emotional engagement.
 - B) to report an unusual clinical case and highlight the need for further scientific investigation.
 - C) to present psilocybin as a reliable cure for Alzheimer’s disease and encourage its medical use.
 - D) to emphasize the risks of psychedelic substances in elderly patients and discourage experimentation.

Read the text and answer the questions from 16 to 18.

World-first' vaccine designed by AI tested on humans: Will it live up to the hype?

The world’s first human vaccine designed by artificial intelligence (AI) and developed by scientists at the University of Cambridge has passed its initial testing successfully and is currently undergoing further testing.

What makes this vaccine different from traditional vaccines is that, instead of being developed in response to current strains, it uses a predictive design; and to achieve that, scientists used AI to analyze multiple coronaviruses to create a “super antigen”. With this super antigen, **they** were able to target the common features of viruses in the coronavirus family and, in a sense, future-proof the vaccine against current and future coronavirus mutations.

The vaccine also has a needle-free design, using a specialized jet injector via the Pharma Jet Tropis system. Rather than piercing the skin with a traditional metal syringe, it uses fluid dynamics to deliver the vaccine ingredients exactly where they need to go. However, the technology remains highly experimental, and the first human trial included only 39 people. The results of the trial were published in the Journal of Infection.

SAKAY, Yasemin Nicola. World's first no-needle, AI-designed vaccine, explained by 2 experts. **Medical News Today**, 16 jun. 2026. Available at: <https://www.medicalnewstoday.com>. Accessed on: 25 jul. 2026. Adapted text.

16. Read the excerpt below.

“With this super antigen, **they** were able to target the common features of viruses in the coronavirus family and, in a sense, future-proof the vaccine...”

In the excerpt above, the pronoun **they** refers to

- A) the viruses.
- B) the antigens.
- C) the scientists.
- D) the mutations.

17. The meaning of the expression "future-proof the vaccine" according to its relationship with the surrounding information in the text refers to

- A) the vaccine permanently prevents all coronavirus mutations from occurring in the future.
- B) the vaccine was designed to remain effective against both existing and potential future coronavirus mutations.
- C) the vaccine was created exclusively to replace needle-based vaccination methods in future immunization programs.
- D) the vaccine has already demonstrated complete protection against every coronavirus variant through large-scale clinical trials.

18. The author's communicative intention revolves around

- A) advertising medical technology.
- B) entertaining with scientific curiosity.
- C) informing about scientific innovation.
- D) persuading readers to trust the vaccine.

Read the text and answer the questions from 19 to 21.

Epidemiologist answers 3 frequently asked questions about the Ebola outbreak

According to Congolese officials, a report from June 13, 2026, highlights 72 new confirmed cases of Ebola, including 29 deaths, marking one of the highest daily increases since the outbreak was declared in May.

An updated report from June 16, 2026 now brings the total confirmed cases in the Democratic Republic of the Congo (DRC) up to 837, including 196 confirmed related deaths, and 376 individuals hospitalized in isolation.

The outbreak is centered primarily in the Ituri province of the DRC, with 767 confirmed cases from 20 health zones. There are also 67 confirmed cases from 10 health zones, and three cases from one health zone in North Kivu and South Kivu, respectively.

However, the number of cases in the DRC is likely higher, as the outbreak was officially confirmed on May 15, 2026, in both the DRC and Uganda, weeks after it was suspected to have begun, and the Congolese Ministry of Health added that the contact tracing coverage rate has dropped to 64.4% across the 3 provinces.

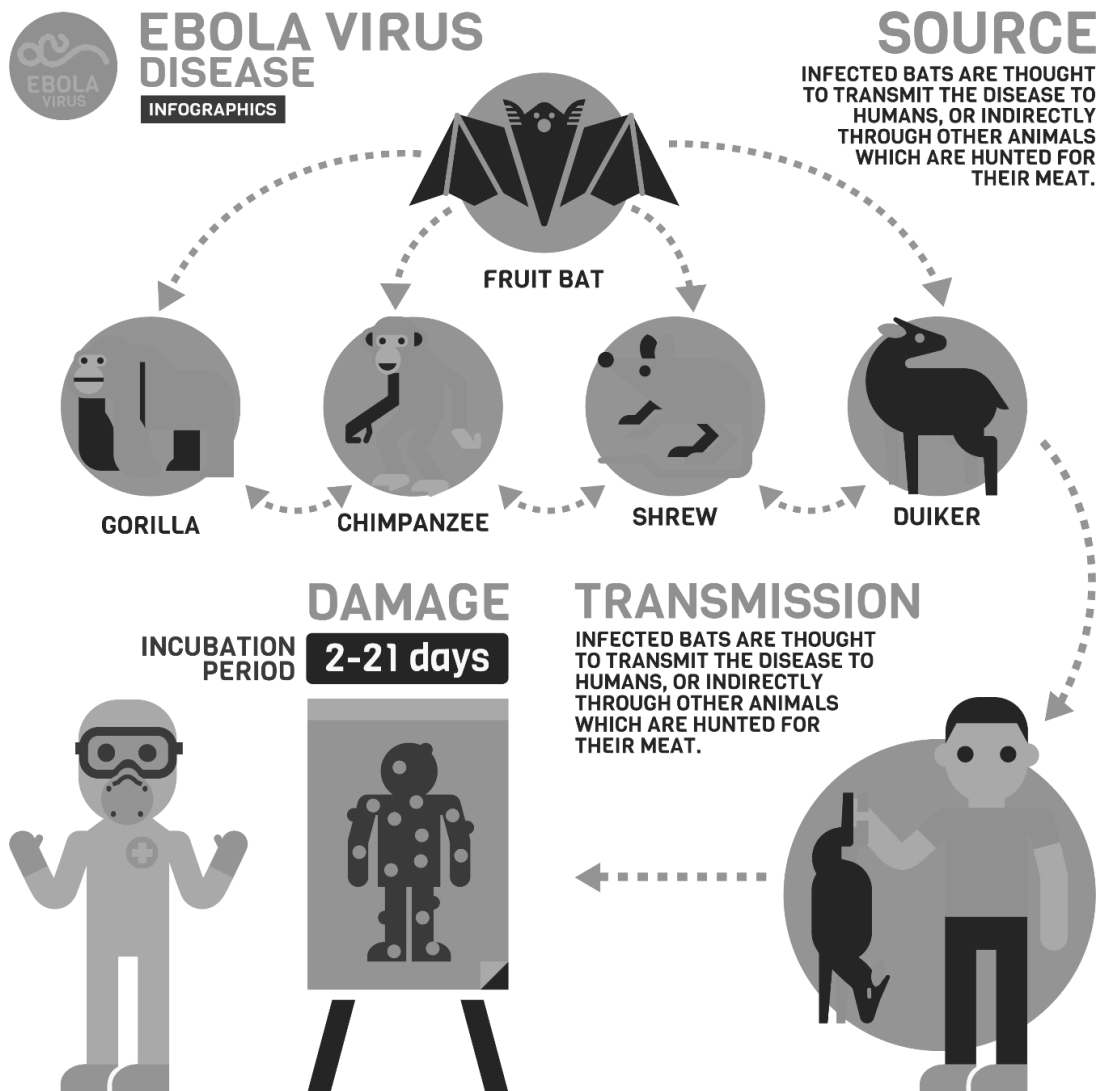
Unlike many previous Ebola outbreaks in the DRC, the current epidemic is caused by the Bundibugyo strain of the virus. This strain is particularly challenging because there is currently no approved vaccine or specific treatment available.

The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) maintains that the risk of the ongoing outbreak remains low to the United States. The American medical missionary who reportedly contracted Ebola while in the DRC has returned to the U.S. and remained Ebola-free since May 30, 2026.

MORALES-BROWN, Peter. Ebola outbreak: Top 3 questions about spread, outlook, answered. **Medical News Today**, 17 jun. 2026. Available at: <https://www.medicalnewstoday.com>. Accessed on: 25 jun. 2026. Adapted text.

19. In the passage *“Unlike many previous Ebola outbreaks in the DRC...”*, the term **“outbreak”** can be inferred from the context as
- A) scientific discovery about the origin of a virus.
 - B) sudden increase in the number of cases of an illness.
 - C) geographical spread of a disease to different regions.
 - D) official prevention campaign organized by the government.
20. The statement that integrates the central message of the text with the text genre and its primary communicative purpose is
- A) a clinical practice guideline whose primary purpose is to provide standardized recommendations for diagnosing and treating Ebola patients.
 - B) a patient education leaflet whose primary purpose is to explain preventive measures and home care instructions for individuals with Ebola.
 - C) a scientific research article whose primary purpose is to present original experimental findings and statistical analyses of an Ebola clinical trial.
 - D) a public health report whose primary purpose is to inform readers about the status of an Ebola outbreak using updated epidemiological information.
21. Point out the statement that summarizes a key piece of specific information according to the text.
- A) The outbreak was officially confirmed in May 2026 only in the DRC.
 - B) The most confirmed Ebola cases are concentrated in Ituri province.
 - C) The outbreak in the DRC is caused by a strain for which a vaccine exists.
 - D) The CDC has declared a high risk of Ebola spreading to the United States.
-

Read the infographic and the text and answer the question 22.



Available at: <https://share.google/Rq12RTVoanLVRnRZw>. Accessed on: 03. aug. 2026. Adapted text.

Understanding Ebola Transmission

- Ebola spreads through direct contact with bodily fluids.
- Healthcare teams use protective equipment to reduce exposure.
- Communities play a key role in prevention by reporting symptoms early.
- When everyone follows safety guidelines, the risk of transmission decreases.
- “We must act together to stop its spread,” states the infographic.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ebola virus disease**. Geneva, 2024. Available at: <https://www.who.int/health-topics/ebola>. Accessed on: 20 jul. 2026.

22. In the sentence “**We** must act together to stop its spread”, the pronoun **we** refers to

- the ebola virus and the community.
- the government and the health supports.
- the healthcare teams and the community.
- the medical researchers and the health supports.

Read the infographic and the text and answer the questions from 23 a 24.

Stopping Ebola Outbreaks



Find

Find and diagnose patients



FEVER AND SYMPTOMS



BLOOD TEST



LABORATORY TESTING

Respond

Isolate patients; find and monitor patient contacts



ISOLATION BED



PATIENT INTERVIEW
FOR CONTACTS

MONITOR
CONTACTS FOR



AFTER
EXPOSURE



ANY NEW PATIENT
RESTARTS PROCESS

Prevent

Healthcare infection control, safe burial practices, avoiding bushmeat



INFECTION CONTROL



SAFE BURIAL PRACTICES



Available at: <https://share.google/GgXLAN9jws2d12J1e>. Accessed on: 03 Aug. 2026. Adapted text.

Ebola Response Flow

- Ebola spreads through direct contact with contaminated bodily fluids.
- Healthcare teams implement strict isolation protocols; therefore, early identification of symptoms is essential.
- Communities receive training on safe burial practices; moreover, local leaders help reinforce compliance.
- International agencies provide medical supplies; however, limited logistics may delay distribution.
- Coordinated action reduces transmission significantly.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ebola virus disease**. Geneva, 2024. Available at: <https://www.who.int/health-topics/ebola>. Accessed on: 20 jul. 2026.

23. In the phrase “*International agencies provide medical supplies; **however**, limited logistics may delay distribution*”, the marker **however** establishes

- A) chronological sequence of actions and real facts.
- B) contrast between expected support and real limitations.
- C) addition of similar information and complement of facts.
- D) cause-and-effect relation between agencies and communities.

24. In the text “Ebola response flow”, the contextual meaning of the expression **reinforce compliance** and its relationship with the surrounding information in the response flow expresses.

- A) The expression means that international agencies supervise burial practices, introducing a contrast with the training provided to communities.
- B) The expression means that local leaders replace healthcare teams in enforcing isolation protocols, establishing a cause-and-effect relationship with the previous sentence.
- C) The expression means that local leaders strengthen community adherence to safe burial practices, extending the previous action and contributing to coordinated disease control.
- D) The expression means that community members question public health recommendations, illustrating that safe burial practices reduce the need for coordinated action.

BIOLOGIA – QUESTÕES 25 A 38

- 25.** Pesquisadores identificaram um paciente com uma doença neurológica hereditária associada a uma mutação localizada em uma região do DNA que é transcrita, mas não traduzida, em proteína. Estudos demonstraram que dessa região origina uma molécula responsável por regular a expressão de diversos genes envolvidos no desenvolvimento do sistema nervoso. Com relação ao exposto acima, é CORRETO afirmar que a alteração descrita compromete diretamente a produção de
- A) uma proteína estrutural.
 - B) um RNA não codificante.
 - C) uma enzima envolvida na transcrição.
 - D) uma proteína reguladora da expressão gênica.
- 26.** O raquitismo hipofosfatêmico ligado ao cromossomo X é uma doença genética caracterizada pela perda renal de fosfato, levando ao amolecimento e ao enfraquecimento dos ossos. Essa condição é causada por uma mutação de caráter dominante em um gene situado no cromossomo X. Um médico geneticista, durante o atendimento, faz o aconselhamento de um casal em que o homem apresenta a doença e a mulher é saudável e homozigota para o alelo normal. Com base no padrão de herança da doença apresentada, assinale a alternativa CORRETA que apresenta a provável manifestação fenotípica na prole desse casal.
- A) Todas as filhas mulheres serão afetadas pela doença, enquanto nenhum dos filhos homens manifestará a condição.
 - B) Nenhum descendente manifestará a doença, pois o alelo mutado não pode ser transmitido por indivíduos do sexo masculino.
 - C) Todos os filhos homens serão afetados pela doença, uma vez que herdam do pai o cromossomo responsável pela doença.
 - D) Metade dos filhos homens e metade das filhas mulheres manifestarão a doença, pois cada descendente recebe apenas um alelo de cada genitor.

27. Em um estudo translacional sobre biologia do envelhecimento, pesquisadores coletaram fibroblastos dérmicos de doadores humanos saudáveis com idades entre 10 e 85 anos de idade. Após cultivarem essas células *in vitro*, observaram que as linhagens provenientes de indivíduos idosos atingiam a senescência replicativa mais rapidamente. A análise molecular revelou que esse bloqueio estava associado ao encurtamento das sequências repetitivas de DNA, presentes nas extremidades dos cromossomos.

Com relação ao exposto acima, assinale a alternativa CORRETA que explica o fenômeno descrito no estudo.

- A) As sequências repetitivas dos telômeros impedem o pareamento dos cromossomos homólogos durante a meiose.
- B) Os telômeros sofrem encurtamento progressivo a cada divisão celular, limitando a capacidade proliferativa das células.
- C) A telomerase é progressivamente ativada nas células somáticas saudáveis, promovendo a degradação das extremidades cromossômicas.
- D) As extremidades cromossômicas sofrem degradação progressiva do DNA codificante, comprometendo a síntese de proteínas essenciais ao funcionamento celular.

28. Na produção industrial de insulina humana por meio da tecnologia do DNA recombinante, pesquisadores utilizam plasmídeos bacterianos como vetores de clonagem. A sequência do gene humano que codifica a pró-insulina é isolada e inserida no plasmídeo, que é introduzido em bactérias *Escherichia coli*.

Com relação ao exposto acima, assinale a alternativa CORRETA que contém o material genético humano mais adequado a ser introduzido no plasmídeo da tecnologia descrita.

- A) Uma fita de RNA mensageiro maduro purificada do citoplasma para ser traduzida diretamente pelos ribossomos bacterianos.
- B) Um segmento de DNA sintético contendo apenas regiões regulatórias humanas para controlar a expressão da pró-insulina em bactérias.
- C) Uma sequência de DNA genômico total obtido diretamente do núcleo de células beta pancreáticas, contendo promotores e íntrons originais.
- D) Uma sequência de DNA complementar sintetizada em laboratório a partir do mRNA maduro, permitindo a expressão da proteína em bactérias.

29. Em fevereiro de 2026, uma reportagem publicada pela revista *Nature Biotechnology* destacou a aprovação, nos Estados Unidos, para o início dos primeiros testes clínicos em pacientes com perda de visão causada por duas doenças frequentemente associadas ao envelhecimento: o glaucoma de ângulo aberto e a neuropatia óptica isquêmica anterior não arterítica. A estratégia terapêutica utiliza um vetor viral modificado para introduzir genes que codificam fatores de transcrição específicos (OCT-4, SOX-2 e KLF-4) em células ganglionares da retina. Segundo os pesquisadores, o objetivo do tratamento é promover uma reprogramação epigenética parcial capaz de restaurar padrões de metilação do DNA e recuperar a função das células, sem alterar sua identidade.

FDA GO-AHEAD TO TEST CELLULAR REJUVENATION THERAPY IN HUMANS. *Nature Biotechnology*, v. 44, n. 2, p. 164. 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41587-026-03037-z>. Acesso em: 21 jul. 2026. Texto adaptado.

Com relação ao exposto acima, assinale a alternativa CORRETA que apresenta o princípio biológico que fundamenta a estratégia terapêutica descrita.

- A) A substituição permanente de nucleotídeos do DNA, corrigindo mutações responsáveis pelo envelhecimento celular.
- B) A modificação dos padrões de expressão gênica por alterações epigenéticas, sem alterar a sequência de nucleotídeos do DNA.
- C) A remoção acelerada de íntrons do RNA mensageiro, aumentando a produção de proteínas relacionadas ao rejuvenescimento celular.
- D) O restabelecimento do comprimento dos telômeros, aumentando a capacidade proliferativa das células por sucessivas divisões celulares.

30. A dieta cetogênica, rica em lipídeos e com restrição severa de carboidratos, tem sido amplamente utilizada na prática médica como uma terapia não farmacológica eficaz para crianças com epilepsia refratária. Recentemente, estudos de neurobioquímica demonstraram que corpos cetônicos, como o beta-hidroxibutirato, ultrapassam a barreira hematoencefálica e são convertidos em acetoacetil-CoA e, posteriormente, em acetil-CoA no interior das mitocôndrias neuronais. Esse processo altera o limiar de excitabilidade celular.

Com relação ao exposto acima, assinale a alternativa CORRETA.

- A) A ausência de glicose celular gerada por essa dieta impede a formação de água e energia no complexo IV, cessando as funções metabólicas basais da mitocôndria.
- B) O metabolismo de corpos cetônicos desacopla a cadeia de transporte de elétrons, fazendo com que a energia dos gradientes de prótons seja liberada na forma de calor.
- C) Os corpos cetônicos são convertidos diretamente em piruvato no citosol, permitindo que o tecido nervoso aumente a taxa de fosforilação ao nível do substrato realizada na glicólise.
- D) O acetil-CoA gerado a partir dos corpos cetônicos entra no ciclo de Krebs ao condensar-se com o oxaloacetato, garantindo a produção de energia mesmo com a via glicolítica reduzida.

31. O uso de suplementação de ácido fólico (vitamina B9) no período periconcepcional é uma recomendação médica universal para prevenir defeitos do fechamento do tubo neural no feto, como anencefalia e espinha bífida. Uma gestante que não realizou o acompanhamento pré-natal adequado apresenta um quadro de anemia megaloblástica decorrente da baixa ingestão dessa vitamina.

Com relação ao exposto acima, assinale a alternativa CORRETA.

- A) O ácido fólico liga-se aos fosfolípídios da membrana plasmática, permitindo a fusão direta de vesículas de secreção de hormônios lipofílicos no citoplasma.
- B) A falta de ácido fólico impede a transcrição do RNA mensageiro, porque a vitamina é a subunidade catalítica principal da enzima RNA polimerase II humana.
- C) A vitamina B9 é importante para a síntese de bases nitrogenadas purinas e pirimidinas, que são blocos de construção obrigatórios para a replicação do DNA.
- D) A vitamina B9 atua hidrolisando os fosfatos dos nucleotídeos livres no citosol, fornecendo calor para que a polimerização do DNA ocorra sem necessidade de pareamento de bases.

32. “Mesmo assim, a papiloscopia – ciência que estuda as linhas das mãos e dos pés – diz que as impressões digitais dos univitelinos podem até seguir a mesma fórmula, mas nunca serão iguais. [...] A chave está no contato dos dedos dos fetos com o ambiente intrauterino. [...] A diversidade das digitais está nas papilas, aqueles minúsculos sulcos e relevos que formam desenhinhos na camada mais externa da pele, a epiderme. São, em média, 36 papilas por milímetro quadrado. Elas se dividem em inúmeras ramificações, bifurcações, desvios, interrupções e orifícios.”

REDAÇÃO MUNDO ESTRANHO. **Gêmeos idênticos têm a mesma impressão digital?** São Paulo: Abril, 2011. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/gemeos-identicos-tem-a-mesma-impressao-digital/>. Acesso em: 13 jul. 2026. Texto adaptado.

Com relação ao ambiente intrauterino referido no trecho, assinale a alternativa CORRETA que apresenta o nome do anexo embrionário que esculpe as estruturas citadas.

- A) Âmnio.
- B) Córion.
- C) Placenta.
- D) Alantoide.

33. Uma gestante realizou uma ultrassonografia obstétrica na 10ª semana, que confirma gestação gemelar monozigótica (univitelina): placenta única (um só disco corial), porém duas cavidades amnióticas independentes, separadas por uma fina membrana; quadro este compatível com gestação monocoriônica-diamniótica.

MERRIWEATHER, Maya; MAINES, Jaimie; SHANKS, Anthony L. Twin-to-Twin Transfusion Syndrome. **StatPearls Publishing**, 2026. Disponível em: NCBI Bookshelf. Acesso em: 14 jul. 2026.

Em gêmeos univitelinos, a corionicidade e a amnionicidade resultantes dependem do momento em que ocorre a divisão do embrião em relação à diferenciação do trofoblasto e à formação da cavidade amniótica.

Assinale a alternativa CORRETA que apresenta o intervalo provável, após a fecundação, em que ocorreu a divisão das estruturas precursoras dos anexos embrionários observados na ultrassonografia.

- A) Entre 0 e 3 dias após a fecundação.
- B) Entre 4 e 8 dias após a fecundação.
- C) Entre 9 e 13 dias após a fecundação.
- D) Entre 14 e 17 dias após a fecundação.

34. Durante uma cirurgia cardíaca de revascularização do miocárdio, comumente chamada de ponte de safena, o cirurgião retira um segmento da veia safena da perna do paciente para desviar o fluxo de sangue da artéria coronária obstruída. Ao realizar esse procedimento, a equipe médica deve estar ciente de que o vaso enxertado passará a suportar um regime hemodinâmico muito diferente do seu local de origem, uma vez que a pressão do sangue bombeado pelo ventrículo esquerdo exige características histológicas específicas para suportar adequadamente as elevadas pressões do sistema arterial.

Com relação ao exposto acima, assinale a alternativa CORRETA que apresenta a principal característica histológica que se relaciona à diferença entre esses vasos.

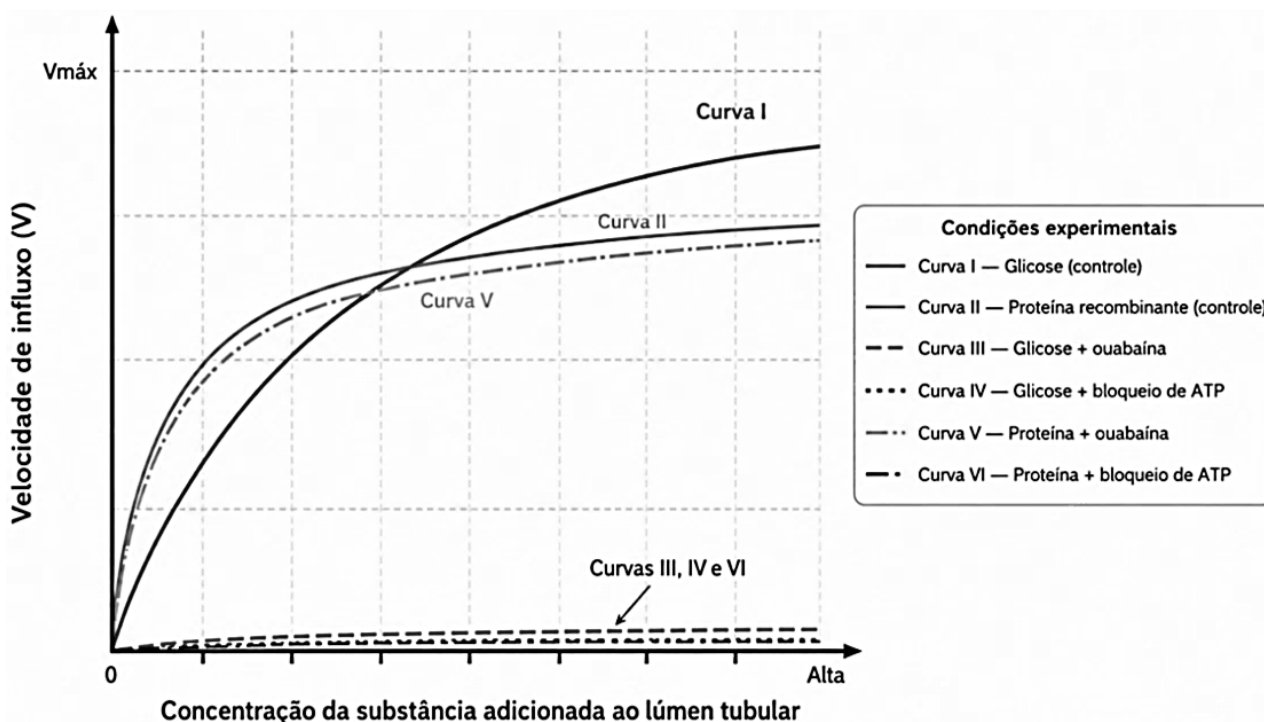
- A) O vaso obstruído originalmente é resistente às variações de pressão por conter em sua parede grande quantidade de músculo liso e fibras de colágeno.
- B) O vaso enxertado possui válvulas internas que impedem o refluxo de sangue e também as variações de pressão, apesar da baixa quantidade de músculo liso.
- C) O vaso enxertado é menos resistente a grandes variações de pressão em função da reduzida quantidade de músculo liso e fibras elásticas em sua parede.
- D) O vaso que foi obstruído originalmente apresenta maior quantidade de fibras colágenas do que fibras musculares, sendo o colágeno o principal responsável por sua resistência às elevadas pressões.

35. Durante um atendimento emergencial, um médico recebe um paciente com quadro grave de intoxicação por cianeto após exposição à fumaça de um incêndio industrial. O paciente apresenta taquipneia extrema, confusão mental e acidose lática severa. Nesse sentido, o cianeto atua bloqueando diretamente um complexo proteico, que impede a transferência final de elétrons para o oxigênio molecular.

Considerando a anatomia microscópica da organela afetada, é CORRETO afirmar que a atividade da enzima bloqueada pelo gás ocorre especificamente

- A) na matriz mitocondrial, compartimento que delimita o genoma e é o local do ciclo de Krebs.
- B) no espaço intermembranas, região que acumula temporariamente íons prótons provenientes da matriz.
- C) na membrana mitocondrial externa, barreira lipídica lisa que isola o conteúdo interno do citoplasma da célula.
- D) na membrana mitocondrial interna, estrutura cujas invaginações aumentam a área de superfície para a síntese de ATP.

36. Em um estudo sobre fisiologia renal e terapias direcionadas, pesquisadores investigaram a capacidade de reabsorção das células epiteliais do túbulo contorcido proximal. O objetivo foi mapear o influxo (reabsorção) da glicose filtrada e, simultaneamente, avaliar a captação de uma proteína recombinante terapêutica desenvolvida para o tratamento de alterações inflamatórias do néfron. Para isso, os cientistas analisaram a velocidade de entrada de ambas as substâncias em função de suas concentrações no lúmen renal, sob condições de controle, após a adição de ouabaína (um inibidor específico da Na^+/K^+ ATPase) e após o tratamento com ácido bongcréquico (impede a exportação do ATP sintetizado na mitocôndria para o citosol – bloqueio de ATP). A proteína recombinante possui massa molecular aproximada de 80 kDa e liga-se especificamente a uma proteína presente na membrana apical das células do túbulo proximal. Os resultados estão representados no gráfico a seguir.



Fonte: gerado por CHATGPT, Open AI, 2026.

Considere que não há diferenças entre as curvas II e V e que as curvas IV e VI estão praticamente sobrepostas.

Com base na análise cinética das curvas e no efeito fisiológico das drogas utilizadas, assinale a alternativa CORRETA que identifica o tipo de transporte realizado pelas moléculas apresentadas.

- A) A curva I demonstra que a glicose entra na célula por difusão facilitada usando uma proteína saturável e independente de ATP; a curva II demonstra que a proteína recombinante entra por endocitose mediada por receptor e é indiretamente dependente de ATP.
- B) As curvas I e III demonstram que a entrada da glicose ocorre por uma variação do transporte ativo e depende da atividade da Na⁺/K⁺ -ATPase; a curva II demonstra que a proteína recombinante é internalizada por endocitose mediada por receptor dependente do gradiente eletroquímico de sódio.
- C) As curvas I e III demonstram que a entrada da glicose depende do gradiente eletroquímico de sódio (uma variação do transporte ativo); as curvas II e VI demonstram que a proteína recombinante deixa de ser internalizada quando há redução da disponibilidade de ATP, compatível com endocitose mediada por receptor.
- D) A curva II demonstra que a proteína recombinante entra na célula por difusão facilitada, utilizando uma proteína que só funciona com o influxo da glicose; a glicose entra contra o gradiente de concentração (curva I), que depende tanto de ATP quanto da ação da Na⁺/K⁺ ATPase, um tipo de transporte ativo.

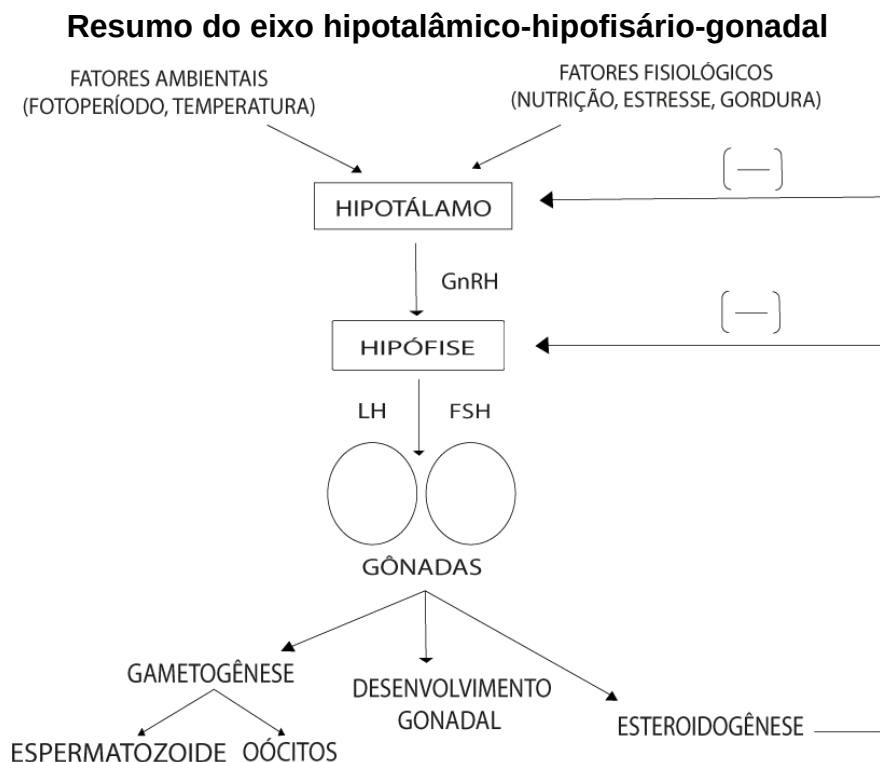
37. “O Teratoma Sacrococcígeo (TSC) é uma neoplasia rara da primeira infância. Trata-se de um tumor congênito, geralmente diagnosticado *in utero* ou durante o período neonatal. [...] Acredita-se que todos os TSC sejam derivados de células germinativas primitivas (hipótese das células germinativas). Essa hipótese explica a distribuição anatômica peculiar dos TSC extragonadaís ao longo da linha média do corpo”.

PHI, Ji Hoon. Sacrococcygeal Teratoma: A Tumor at the Center of Embryogenesis. **Korean Neurosurg Soc.** Maio, 2021. Disponível em: 10.3340/jkns.2021.0015. Acesso em: 16 jul. 2026. Texto adaptado.

Com relação ao exposto acima, durante a gastrulação, a referida “linha média do corpo”, pela qual as células germinativas distribuem-se e cuja alteração pode levar ao TSC, é interpretada como

- A) notocorda.
- B) tubo neural.
- C) crista neural.
- D) linha primitiva.

38. Está representado, a seguir, um esquema simplificado do eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal que apresenta as vias de sinalização envolvidas com o ciclo gametogênico:



Fonte: ZULU, NAKAO & SAWAMUKAI, 2022. Disponível em: 10.22256/pubvet.v8n15.1753. Acesso em: 01 set. 2026. Imagem adaptada.

No estroma das gônadas existem células de suporte que garantem a nutrição, a proteção e a sustentação dos gametas. Resguardadas as diferenças entre espermatogênese e ovogênese, é possível estabelecer equivalências que culminam na produção de um gameta viável e que garante a perpetuação da espécie humana.

Com relação à perspectiva da equivalência fisiológica e do papel dessas células de suporte para o desenvolvimento dos gametas, é CORRETO afirmar que as células de

- A) Sertoli equivalem-se às células da granulosa.
- B) Leydig equivalem-se às células da granulosa.
- C) Sertoli equivalem-se às células da teca interna.
- D) Leydig equivalem-se às células do corpo *albicans*.

FÍSICA – QUESTÕES DE 39 A 42

39. Durante uma prova de travessia em águas abertas, um atleta foi resgatado após apresentar sinais compatíveis com edema pulmonar por imersão. No instante do resgate, seu tórax permanecia a aproximadamente 1,0 m abaixo da superfície da água. Antes da prova, exames de rotina estimaram que seus pulmões continham cerca de 4,4 L de ar, em equilíbrio com a pressão atmosférica de 1,0 atm. Em indivíduos suscetíveis, a pressão externa total sobre a caixa torácica pode dificultar a expansão pulmonar e favorecer o desenvolvimento do chamado edema pulmonar por imersão, condição rara descrita em praticantes de mergulho e de natação em águas abertas.

Para fins de modelagem física, despreze os efeitos da elasticidade dos tecidos, da rigidez da caixa torácica e da ação dos músculos respiratórios, admitindo que a temperatura do ar contido nos pulmões permaneça constante durante todo o processo.

Considere a densidade da água igual a $1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 e adote $1,0 \text{ atm} = 1,0 \times 10^5 \text{ Pa}$.

Com relação às condições descritas acima, assinale a alternativa CORRETA que apresenta o volume de ar nos pulmões do atleta, no instante do resgate.

- A) 3,5 L.
- B) 3,8 L.
- C) 4,0 L.
- D) 4,4 L.

40. A Frequência Cardíaca (FC) indica o número de contrações do coração por minuto, refletindo a atividade cardíaca e circulatória, sendo influenciada por fatores como idade, sexo e estresse. O Eletrocardiograma (ECG) mede a atividade elétrica do coração através de eletrodos na pele, permitindo avaliar o ritmo e frequência cardíaca, além de identificar anomalias como arritmias e infartos. O resultado é impresso em uma folha quadriculada, onde cada conjunto de cinco quadrados pequenos representa 0,2 segundos.



Fonte: do(a) autor(a).

A tabela a seguir apresenta valores de referência da frequência cardíaca, em batimentos por minuto (BPM), para homens acima de 18 anos de idade.

Idade	18-25 anos	26-35 anos	36-45 anos	46-55 anos	56-65 anos	+65 anos
Excelente	56-61	55-61	57-62	58-63	57-61	56-61
Boa	62-65	62-65	63-66	64-67	62-67	62-65
Normal	70-73	71-74	71-75	72-76	72-75	70-73
Menos boa	74-81	75-81	76-82	77-83	76-81	74-79
Ruim	+82	+82	+83	+84	+82	+80

MEDPREV. **Frequência Cardíaca: como medir os batimentos.** Medprev, 2026. Disponível em: <https://medprev.online/blog/frequencia-cardiaca/>. Acesso em: 20 de jul. 2026. Texto adaptado.

Na imagem a seguir, tem-se o eletrocardiograma de um paciente do sexo masculino com 40 anos de idade.

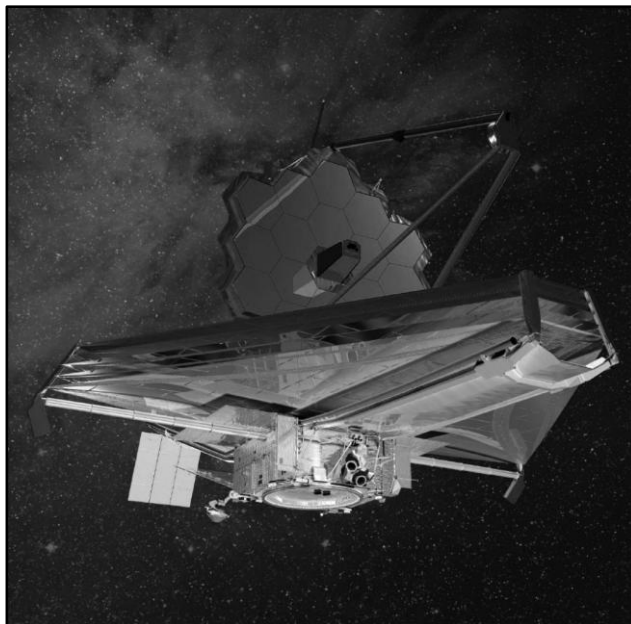


Fonte: do(a) autor(a).

Com relação às informações apresentadas no texto, na tabela e no eletrocardiograma, é CORRETO afirmar que esse paciente apresenta FC

- A) boa.
- B) ruim.
- C) normal.
- D) menos boa.

41. Analisar a luz proveniente de galáxias formadas há mais de 13 bilhões de anos é como observar o Universo em seus primeiros instantes. Em 2025, o Telescópio Espacial James Webb (JWST) detectou a presença de hidrogênio gasoso nessas galáxias por meio da análise de seus espectros de luz. Essa identificação é possível, porque as transições eletrônicas previstas pelo modelo atômico de Bohr produzem fótons com energias bem definidas, caracterizando linhas espectrais próprias de cada elemento químico.



NASA. **James Webb Space Telescope**. Nasa. Disponível em: <https://science.nasa.gov/mission/webb/>. Acesso em: 29 jun. 2026.

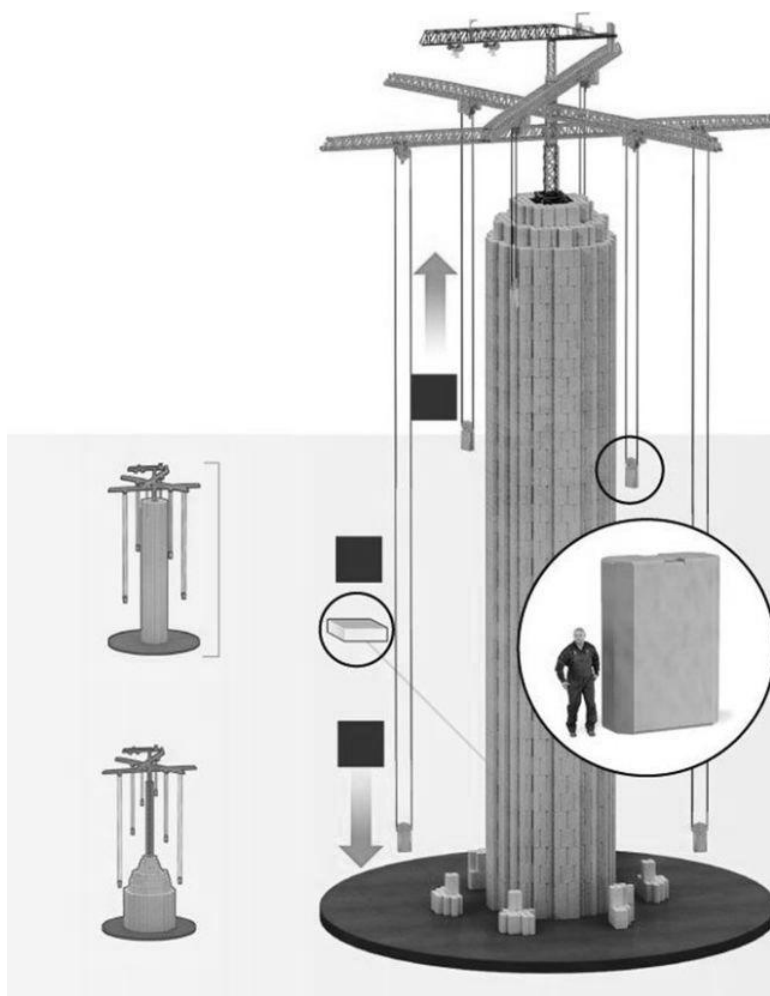
Ao analisar os dados enviados pelo telescópio, a equipe de astrônomos identificou um pico de intensidade correspondente a uma linha de emissão característica do hidrogênio.

De acordo com o modelo atômico de Bohr, assinale a alternativa CORRETA que explica como ocorreu a detecção desse sinal nos átomos de hidrogênio dessa galáxia.

- A) A absorção de um fóton, promovendo um elétron para um nível de energia mais elevado.
- B) A emissão contínua de radiação durante o deslocamento do elétron em direção ao núcleo.
- C) A emissão de um fóton durante a transição de um elétron para um nível de energia menos elevado.
- D) A interação de um fóton incidente com a eletrosfera do átomo, produzindo uma nova radiação eletromagnética.

42. À medida que aumenta a participação de fontes renováveis na matriz energética, surge um desafio importante: a produção de energia nem sempre coincide com os horários de maior consumo. Para minimizar esse problema, vêm sendo desenvolvidos sistemas de armazenamento de energia, entre eles, as chamadas baterias gravitacionais.

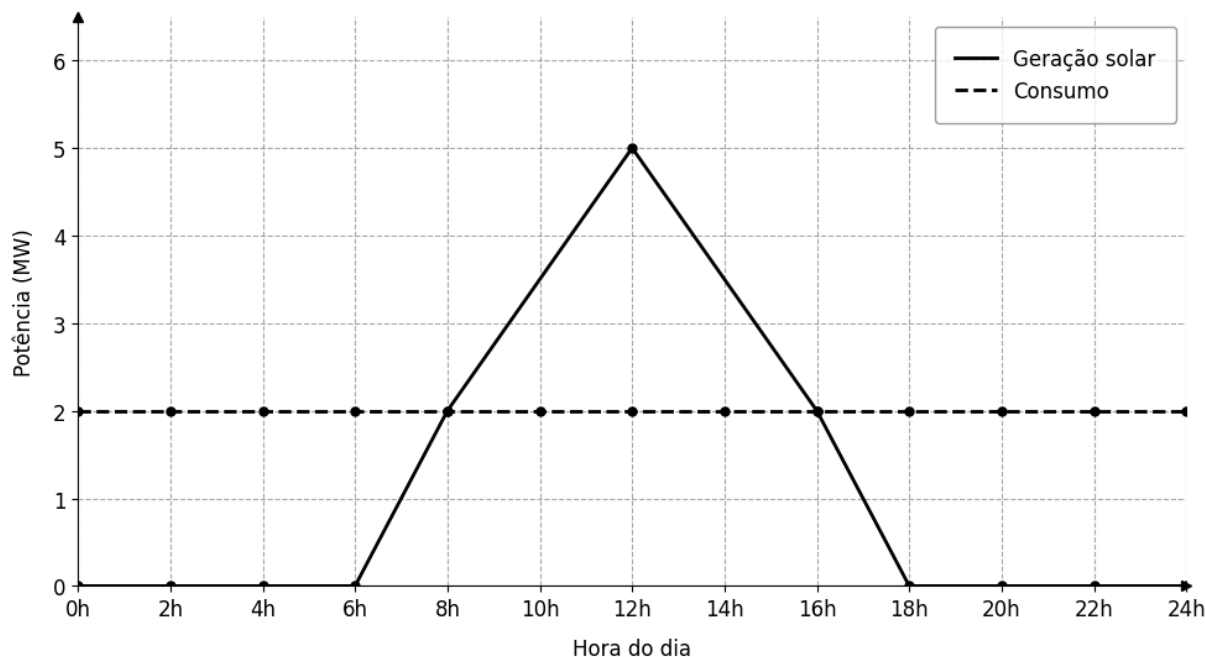
O funcionamento dessas baterias é baseado em um princípio simples: em momentos de excesso de geração, a energia elétrica disponível é utilizada para elevar grandes massas a determinadas alturas, armazenando energia na forma de energia potencial gravitacional. Quando a produção diminui ou a demanda aumenta, essas massas são liberadas e descem sob ação da gravidade, movimentando geradores que convertem a energia mecânica em energia elétrica, devolvendo-a à rede.



SAAR, Mariana. **Baterias Gravitacionais: O Futuro da Energia Armazenada**. Universidade Federal de Juiz de Fora. 01 mai. 2026. Disponível em: <https://energiainteligenteufjf.com.br/como-funciona/baterias-gravitacionais-o-futuro-da-energia-armazenada/>. Acesso em: 21 jul. 2026. Texto adaptado.

O gráfico a seguir mostra a potência gerada por uma usina solar e a potência consumida por uma comunidade ao longo de um dia. Admita que toda a energia correspondente à região do gráfico em que a potência gerada supera a potência consumida seja integralmente destinada ao carregamento do sistema de baterias gravitacionais. Considere, ainda, que os trechos inclinados do gráfico sejam lineares.

Potência gerada por uma usina solar e potência consumida ao longo do dia por uma comunidade



Fonte: do(a) autor(a).

Nessa comunidade, o sistema de baterias gravitacionais utiliza blocos de concreto de massa igual a 20 toneladas. Considere que o centro de massa de cada bloco seja elevado até a altura de 81 m em relação ao solo. Inicialmente, a plataforma encontra-se vazia. Durante o processo de elevação, apenas 75% da energia elétrica excedente é efetivamente convertida em energia potencial gravitacional dos blocos, sendo o restante dissipado em perdas mecânicas e elétricas.

Considere:

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$1 \text{ MWh} = 3,6 \times 10^9 \text{ J}$$

Com relação ao exposto acima, ao final do período de excedente energético representado no gráfico, é CORRETO afirmar que o número máximo de blocos que poderá ser armazenado na plataforma é

- A) 1.500 blocos.
- B) 1.600 blocos.
- C) 1.800 blocos.
- D) 2.000 blocos.

QUÍMICA – QUESTÕES DE 43 A 50

43. O soro fisiológico (solução de cloreto de sódio a 0,9% m/v) é uma solução isotônica em relação aos líquidos corporais, indispensável para a saúde e cuidados pessoais. Suas utilizações incluem hidratação intravenosa, lavagem nasal, limpeza de feridas, nebulização e diluição de medicamentos.

Um laboratório farmacêutico preparou 5 litros de soro fisiológico pela pesagem do cloreto de sódio (grau farmacêutico) e dissolução em água destilada, obtendo uma solução de concentração 0,9% (m/v).

Com relação ao exposto acima, assinale a alternativa CORRETA que apresenta a massa de cloreto de sódio pesada para preparar a solução de soro fisiológico citada.

- A) 4,5 g.
- B) 45 g.
- C) 58,5 g.
- D) 90 g.

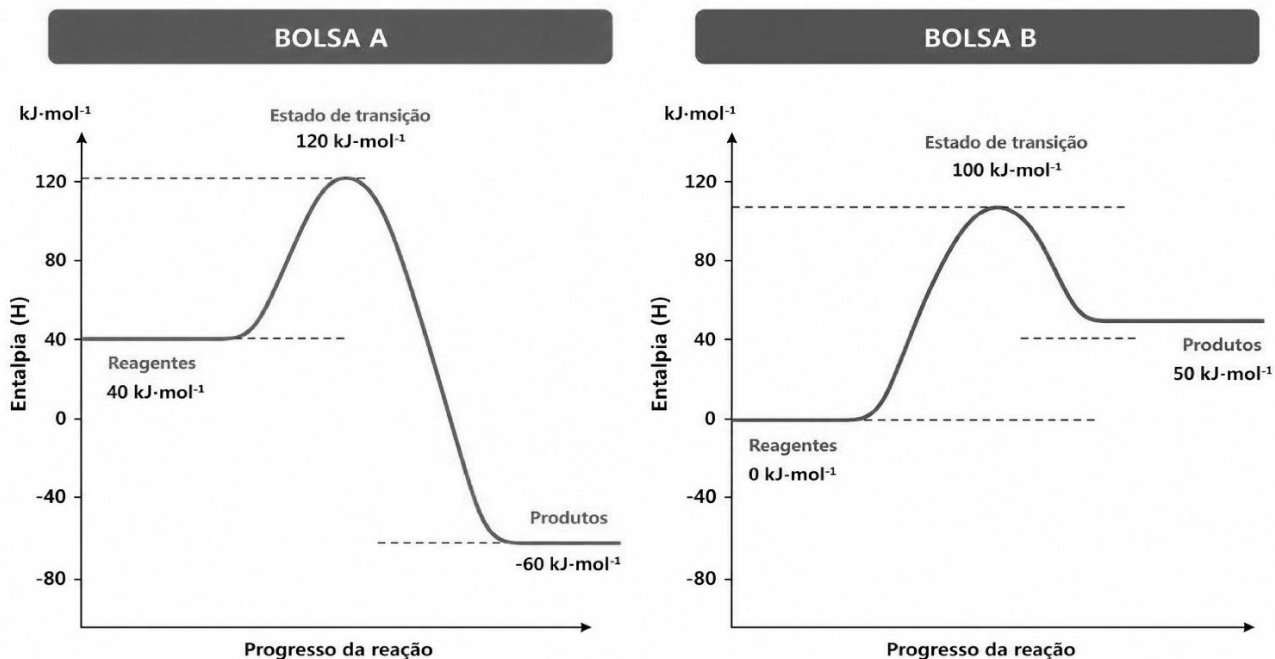
44. Bolsas térmicas instantâneas são dispositivos que geram calor ou frio rapidamente, através de uma reação química ou física, sem a necessidade de micro-ondas, fogão ou geladeira.

As bolsas de calor contêm uma solução líquida, geralmente acetato de sódio, e uma pequena placa ou disco de metal. Ao flexionar o disco, o líquido inicia um processo de cristalização, liberando calor imediato. São muito usadas para aliviar cólicas, dores musculares, tensões e rigidez articular. Também são ótimas para aquecer as mãos em dias muito frios ou durante viagens.

Já as bolsas de frio contêm dois sachês internos separados, um com água e outro com nitrato de amônio ou ureia. Ao apertar a bolsa, a barreira se rompe e os componentes se misturam, causando uma reação que absorve calor e gela a bolsa na hora. São ideais para primeiros socorros em caso de entorses, pancadas, inchaços ou inflamações, pois o frio imediato ajuda a reduzir o fluxo sanguíneo na área afetada.

A imagem a seguir mostra dois diagramas de energia (entalpia) em função do progresso das reações que acontecem nas bolsas de calor (bolsa A) e bolsas de frio (bolsa B).

Diagramas de energia (entalpia) das reações nas bolsas térmicas instantâneas



Fonte: do(a) autor(a).

Com relação aos diagramas de energia (entalpia x progresso da reação), assinale a alternativa CORRETA.

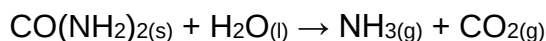
- A) O diagrama da bolsa B representa uma reação endotérmica, pois há liberação de calor do ambiente, com ΔH positivo.
- B) O diagrama da bolsa B representa uma reação exotérmica, pois há liberação de calor para o ambiente, com ΔH negativo.
- C) O diagrama da bolsa A representa uma reação endotérmica, pois os produtos apresentam menor entalpia que os reagentes, com ΔH positivo.
- D) O diagrama da bolsa A representa uma reação exotérmica, pois os produtos apresentam menor entalpia que os reagentes, com ΔH negativo.

45. A limpeza de pisos incrustados exige o uso de produtos desincrustantes, que podem ser químicos comerciais ou misturas caseiras, dependendo do tipo de piso e da sujeira. Uma indústria química desenvolveu uma nova formulação líquida de desincrustante para a limpeza de pisos com incrustações severas. Durante os testes de desenvolvimento da formulação, observou-se que alguns compostos apresentavam elevada solubilidade em água, enquanto outros eram praticamente insolúveis. A equipe de desenvolvimento verificou que fatores como o tamanho da cadeia carbônica, a geometria molecular, o momento de dipolo e a polaridade das moléculas influenciam diretamente na interação entre o soluto e o solvente. Com relação aos compostos orgânicos metanol, etanol, butanol e hexano, considerando seus parâmetros de solubilidade em água, assinale a alternativa CORRETA.

- A) O hexano apresenta maior solubilidade em água que o etanol, pois sua cadeia carbônica é a maior e, conseqüentemente, maior será a área de contato com água.
- B) O metanol apresenta maior solubilidade em água que o butanol, pois possui menor cadeia carbônica e maior predominância do efeito polar da hidroxila.
- C) Os quatro componentes apresentados possuem solubilidade semelhante em água, uma vez que a molécula de água é um solvente universal.
- D) O butanol é mais solúvel em água que o metanol, pois o aumento da cadeia carbônica favorece a formação de ligações de hidrogênio com as moléculas de água.

46. A inclusão de ureia $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ na dieta de ruminantes baseia-se em um aspecto fascinante e exclusivo da anatomia desses animais: a presença do rúmen e a sua população de microrganismos (bactérias, fungos e protozoários). Diferente de nós, humanos, os ruminantes conseguem transformar compostos químicos simples em proteína de alta qualidade.

O rúmen é uma "fábrica" de proteína. A ureia é uma fonte de nitrogênio não-proteico. Ela não contém aminoácidos e, portanto, não é uma proteína em si. No entanto, o processo ocorre da seguinte forma: quando o animal consome a ureia, as enzimas (ureases) dos microrganismos do rúmen a quebram rapidamente, liberando amônia e gás carbônico, de acordo com a equação da reação química enzimática não balanceada a seguir.



Uma vez no sangue, se o fígado não conseguir metabolizar a amônia a tempo, seus níveis sobem drasticamente (hiperamonemia), causando tremores, salivação excessiva, dificuldades respiratórias, coordenação motora prejudicada e, frequentemente, a morte rápida do animal.

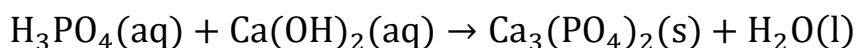
Com relação ao exposto acima, assinale a alternativa CORRETA que apresenta os conhecimentos químicos adequados envolvidos nessa situação.

- A) O volume de gases obtidos da ação enzimática sobre cada mol de ureia digerida pelo ruminante corresponde a 44,8 litros nas Condições Normais de Temperatura e Pressão (CNP).
- B) O consumo de um mol de ureia resulta na produção de dois mols de gás nas Condições Normais de Temperatura e Pressão (CNP).
- C) A administração de vinagre por via oral é o procedimento adequado para se neutralizar o excesso de amônia produzido na digestão da ureia.
- D) A medida profilática adequada à intoxicação pelo excesso de ureia é adicionar à ração animal uma substância alcalina, como carbonato de cálcio CaCO_3 .

47. Para corrigir o solo para o plantio, o primeiro passo é realizar uma análise química do solo em laboratório especializado. A partir disso, é feita a correção da acidez (calagem) e a reposição de nutrientes (adubação), aplicando corretivos como calcário, gesso ou cinzas, e incorporando bastante matéria orgânica para melhorar a qualidade da terra.

Solos brasileiros tendem a ser ácidos e ricos em alumínio tóxico, o que "prende" os nutrientes e impede o crescimento das raízes. Para resolver esse problema, aplica-se o calcário, que eleva o pH da terra, neutraliza o alumínio e fornece cálcio e magnésio ao solo. Essa correção da acidez do solo é uma prática comum na agricultura para melhorar a disponibilidade de nutrientes e favorecer o desenvolvimento das culturas.

Deste modo, em uma tentativa de correção do solo, agrônomos sugeriram, em um experimento, a neutralização da solução contendo ácido fosfórico utilizando hidróxido de cálcio, uma base frequentemente utilizada para correção da acidez. A reação química não balanceada é representada por:



Na reação de neutralização apresentada, foram utilizados 0,60 mol de hidróxido de cálcio.

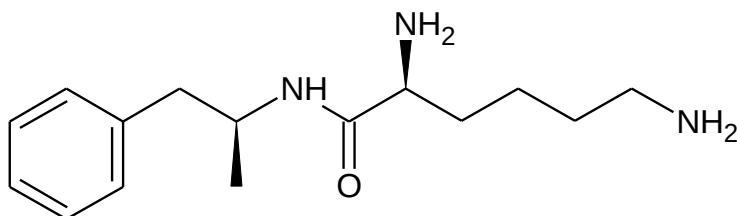
Com relação ao exposto acima e considerando que a reação ocorre de forma completa, sem excesso de reagentes, assinale a alternativa CORRETA que apresenta a massa de ácido fosfórico necessária para neutralizar completamente essa quantidade de base.

- A) 29,6 g.
- B) 39,2 g.
- C) 44,4 g.
- D) 58,8 g.

48. O Venvanse (dimesilato de lisdexanfetamina) e a Ritalina (metilfenidato) são psicoestimulantes para o tratamento do Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), mas são quimicamente distintos.

O Venvanse é um pró-fármaco. Isso significa que ele é inativo até ser metabolizado no organismo pelas hemácias, onde é quebrado em L-lisina (um aminoácido) e d-anfetamina (o componente ativo).

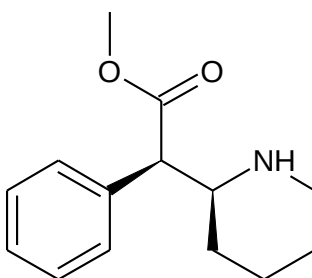
Fórmula estrutural do Venvanse



Fonte: do(a) autor(a).

Já o metilfenidato é o composto ativo desde o momento da ingestão. Ele age inibindo a recaptação de dopamina e noradrenalina no cérebro.

Fórmula estrutural da Ritalina

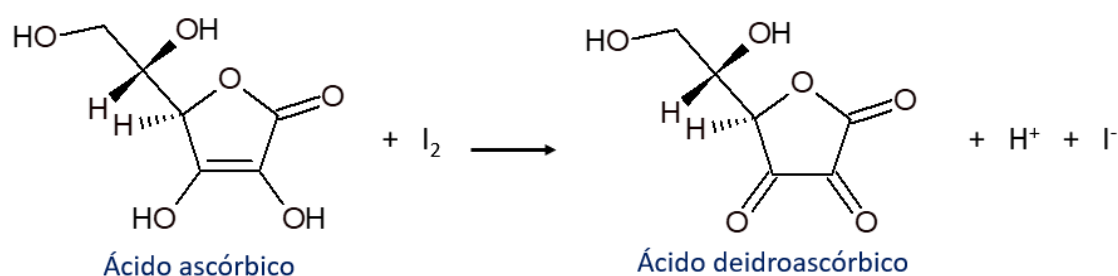


Fonte: do(a) autor(a).

Com relação às propriedades físico-químicas desses psicoestimulantes, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Os dois compostos apresentam cadeia carbônica homogênea, saturada e aromática.
- B) As funções orgânicas amina, amida e cetona podem ser observadas nos dois psicoestimulantes.
- C) O Venvanse e a Ritalina apresentam dois átomos de carbono quiral, totalizando oito enantiômeros distintos.
- D) A Ritalina tem maior potencial em realizar interações intermoleculares do tipo ligação de hidrogênio do que o Venvanse.

49. O ácido ascórbico, ou vitamina C, é um composto orgânico cuja principal função é a hidroxilação do colágeno, a proteína fibrilar que dá resistência aos ossos, dentes, tendões e paredes dos vasos sanguíneos. Além disso, o ácido ascórbico é um poderoso antioxidante, sendo usado para transformar os radicais livres de oxigênio em formas inertes. Sua dosagem em medicamentos ocorre através de uma técnica analítica denominada Volumetria de Oxirredução, representada pela equação da reação química, não balanceada, do ácido com iodo, mostrada a seguir.



Fonte: do(a) autor(a).

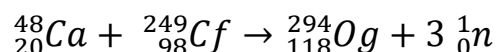
Com relação aos conhecimentos químicos envolvidos nessa reação e em suas substâncias, assinale a alternativa CORRETA.

- A) A molécula de iodo é o agente redutor, enquanto a molécula de ácido ascórbico é o agente oxidante.
- B) Dois átomos de carbono, na cadeia cíclica do ácido ascórbico, têm seus números de oxidação aumentados de 1+ para 2+.
- C) Estequiometricamente, para cada mol de moléculas de iodo consumidas, são obtidas $6,02 \times 10^{23}$ moléculas de ácido iodídrico.
- D) O ácido deidroascórbico, produto da oxidação do ácido ascórbico pelo iodo, tem três grupos carbonila pertencentes à função cetona.

50. A tabela periódica tem sua versão oficial mais recente datada de 4 de maio de 2022, quando a União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC) publicou atualizações com nomes, símbolos e massas atômicas aprovados.

Os quatro novos elementos químicos, gerados artificialmente, foram oficialmente adicionados e nomeados na tabela periódica: o Nihônio (Nh), Moscóvio (Mc), Tenessino (Ts) e Oganessônio (Og). Eles completaram o sétimo período da tabela.

Para sintetizar o oganessônio, os cientistas do *Joint Institute for Nuclear Research* (JINR), na Rússia, fundiram dois átomos específicos: o Cálcio-48 e o Califórnio-249 de acordo com a equação:



O resultado de todo esse esforço tecnológico foi a produção de apenas três ou quatro átomos de oganessônio em toda a história, demonstrando a extrema complexidade dessa técnica.

Com relação ao exposto acima, assinale a alternativa que apresenta a abordagem CORRETA quanto aos elementos químicos apresentados na equação e suas características atômicas envolvidas.

- A) O elemento químico califórnio apresenta um total de 151 nêutrons.
- B) O processo consiste na reação de fissão nuclear com produção de energia.
- C) O átomo de cálcio é constituído por 48 partículas de carga elétrica negativa.
- D) O oganessônio originado resulta da soma integral de todas as partículas subatômicas.

MATEMÁTICA – QUESTÕES 51 A 60

51. A imagem a seguir ilustra um equipamento de ultrassom portátil.



Disponível em: <https://www.hospcom.net/aparelhos-de-ultrassom>. Acesso em: 07 ago. 2026. Imagem adaptada.

A área útil da imagem de ultrassom corresponde à diferença entre dois setores circulares, sendo:

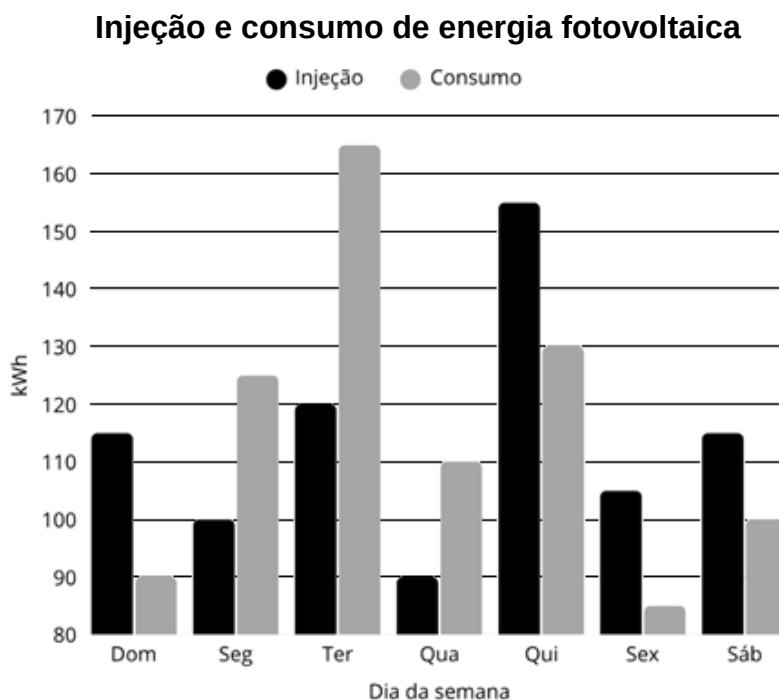
- $R = 20$ cm o raio do setor circular maior;
- $r = 6$ cm o raio do setor circular menor;
- α (alfa) = $\pi/4$ radiano o ângulo central em comum.

Adote: $\pi = 3$.

Assinale a alternativa CORRETA que representa a área útil compreendida pela imagem desse aparelho (em centímetros quadrados).

- A) $134,5 \text{ cm}^2$.
- B) $136,5 \text{ cm}^2$.
- C) $138,5 \text{ cm}^2$.
- D) $140,5 \text{ cm}^2$.

52. A Coordenação de Infraestrutura de um hospital realizou um levantamento semanal para monitorar o desempenho do sistema de energia solar fotovoltaica instalado na cobertura da unidade. A tecnologia fotovoltaica converte a luz solar diretamente em eletricidade por meio de células semicondutoras, sem ruído e sem emissões durante o funcionamento. Os dados foram registrados ao longo dos sete dias da semana e apresentados no gráfico a seguir.



Fonte: do(a) autor(a).

No gráfico, **injeção** representa a energia gerada pelos painéis que excedeu o consumo local e foi devolvida à rede elétrica da concessionária, enquanto **consumo** representa a energia elétrica total utilizada pelas instalações do hospital em cada dia. Ambos os valores são expressos em **kWh (quilowatt-hora)**, unidade equivalente à energia utilizada por um aparelho de 1.000 watts funcionando durante uma hora.

Para elaborar o relatório semanal de eficiência energética desse hospital, o gerente de infraestrutura calculou a **média aritmética** e a **mediana** da injeção e do consumo registrados durante a semana. Considerando apenas **uma casa decimal** nos valores de média, o protocolo interno da coordenação exige ainda o cálculo de um **fator de correlação energética semanal (F)**, definido como o produto entre a diferença absoluta das medianas e a diferença absoluta das médias:

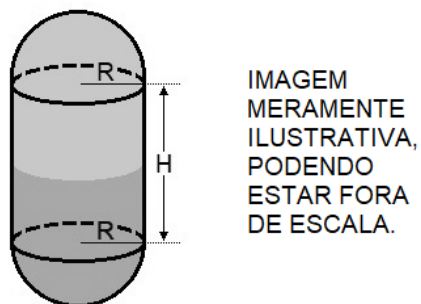
$$F = |\text{mediana injeção} - \text{mediana consumo}| \cdot |\text{média injeção} - \text{média consumo}|$$

Esse fator é utilizado pela equipe para identificar as semanas em que a geração solar está desalinhada do perfil de consumo hospitalar, sinalizando a necessidade de ajustes no escalonamento de equipamentos de alto consumo — como tomógrafos, sistemas de climatização e centros cirúrgicos.

Com relação aos dados apresentados no gráfico, é CORRETO afirmar que o valor de F para a semana analisada é de

- A) 2,0
- B) 2,5
- C) 3,0
- D) 3,5

53. Uma indústria farmacêutica produz medicamentos em pílulas, cada uma na forma de um cilindro circular reto com uma semiesfera com o mesmo raio do cilindro em cada uma de suas extremidades, conforme a imagem a seguir.



Fonte: do(a) autor(a).

Considere que o raio é $R = 5 \text{ mm}$ e a altura do cilindro é $H = 10 \text{ mm}$.

Nessa indústria, no caso de dipirona, a concentração do conteúdo da pílula é de 400 mg/mL . Despreze a espessura do envoltório e adote $\pi = 3$.

Com relação ao exposto acima, é CORRETO afirmar que um paciente que necessita de uma dose de 1 g de dipirona deve tomar

- A) 1 pílula.
- B) 2 pílulas.
- C) 4 pílulas.
- D) 5 pílulas.

54. O decibel é uma unidade de medida adimensional em uma escala logarítmica, que pode ser usada para avaliar a intensidade sonora. O quadro a seguir mostra algumas situações comuns e eventuais danos à saúde causados por exposição intensa a ruídos.

Exemplos de níveis de ruído:

- 180 dB: Lançamento de foguete
- 165 dB: Espingarda calibre 12
- 140 dB: Motor a jato na decolagem
- 120 dB: Sirene de ambulância
- 119 dB: Broca pneumática
- 108 dB: Motosserra
- 108 dB: Mineração contínua
- 105 dB: Pintura de spray/Escavadeira
- 103 dB: Chave de impacto
- 98 dB: Furadeira
- 96 dB: Trator
- 93 dB: Lixadeira
- 90 dB: Secador de cabelo/cortador de grama
- 80 dB: Toque de celular
- 60 dB: Conversa normal



Saiba quais ruídos podem causar danos. Use proteção auditiva quando estiver envolvido em uma atividade barulhenta.

- 85 dB: Exposições regulares e prolongadas a ruído igual ou superior a 85 dB (média superior a 8 horas por dia) são consideradas perigosas.
- 100 dB: A exposição desprotegida regular e prolongada de mais de 15 minutos por dia corre o risco de perda auditiva permanente.
- 110 dB: A exposição desprotegida regular e prolongada de mais de 1,5 minutos por dia corre o risco de perda auditiva permanente.

Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Decibel#/media/Ficheiro:Decibel_NIOSH.jpg. Acesso em: 07 ago. 2026.

A conexão entre decibel (dB) e intensidade do som (I), relativa a uma intensidade de referência (I_0), é dada pela relação a seguir:

$$dB = 10 \cdot \log\left(\frac{I}{I_0}\right) \quad \text{sendo} \quad I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$$

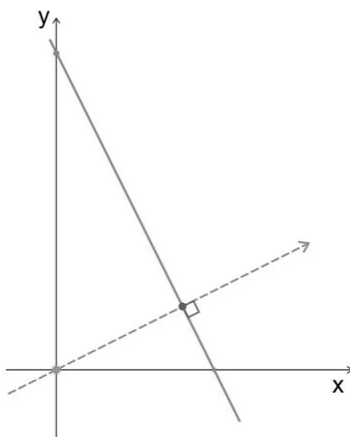
Por exemplo, para uma intensidade sonora $I = 10^{-2} \text{ W/m}^2$, tem-se:

$$10 \cdot \log\left(\frac{10^{-2}}{10^{-12}}\right) = 10 \cdot \log(10^{10}) = 10 \cdot 10 = 100 \text{ dB}$$

Um ruído de 120 dB possui intensidade sonora maior do que um ruído de 90 dB por um fator multiplicativo de

- A) 1,3333...
- B) 30
- C) 75
- D) 1.000

55. Durante uma avaliação biomecânica, o eixo de movimento de um segmento corporal é representado pela reta $y = -2x + 10$. Um equipamento de análise, localizado na origem do sistema de coordenadas cartesianas, emite um feixe de referência que viaja em linha reta a partir da origem. Para garantir a precisão da medição, o algoritmo de rastreamento exige que o feixe emitido pelo equipamento intercepte o eixo de movimento, formando um ângulo de 90° , como indicado na ilustração.

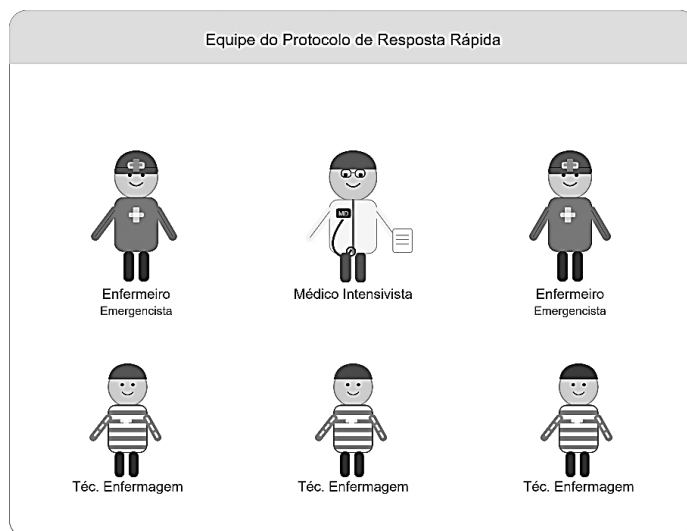


Fonte: do(a) autor(a).

Considerando a descrição apresentada, é CORRETO afirmar que o segmento corporal será interceptado pelo feixe emitido na coordenada

- A) (3, 1)
 - B) (4, 2)
 - C) (5, 3)
 - D) (6, 4)
56. A lavanderia de um hospital dispõe de seis máquinas de lavar industriais. Trabalhando oito horas por dia, durante trinta dias, elas têm a capacidade de lavar 36.000 peças.
- Em um mês atípico, de trinta dias, a estimativa da quantidade de peças aumentou para 45.000. Na metade desse mês, a metade dessa quantidade já tinha sido lavada quando uma das máquinas necessitou de uma manutenção que durou até o final do mês.
- Com relação ao exposto acima, para que as máquinas restantes tenham dado conta do serviço no restante do período, é CORRETO afirmar que foi necessário aumentar o turno diário desse mês em pelo menos
- A) 1 hora.
 - B) 2 horas.
 - C) 3 horas.
 - D) 4 horas.

57. Um hospital está implementando um Protocolo de Resposta Rápida (PRR) para atendimento de traumas graves. A diretoria médica precisa formar, para cada turno, uma equipe multidisciplinar de prontidão composta exatamente por 1 médico intensivista, 2 enfermeiros emergencistas e 3 técnicos de enfermagem, conforme indicado na imagem a seguir.



Fonte: do(a) autor(a).

No turno da noite, o banco de plantonistas conta com 4 médicos intensivistas, 5 enfermeiros emergencistas e 6 técnicos de enfermagem disponíveis para escala. Entre os cinco enfermeiros, apenas dois possuem a chave de acesso ao estoque de narcóticos restritos. Por protocolo de segurança do hospital, toda equipe do PRR deve ter acesso garantido a esse estoque — portanto, pelo menos um entre os enfermeiros emergencistas que possuem a chave deve obrigatoriamente ser escalado na equipe.

Com relação ao exposto acima, atendendo a todas as exigências e à restrição imposta, é CORRETO afirmar que a quantidade de maneiras distintas para se formar uma equipe PRR do plantão noturno é de

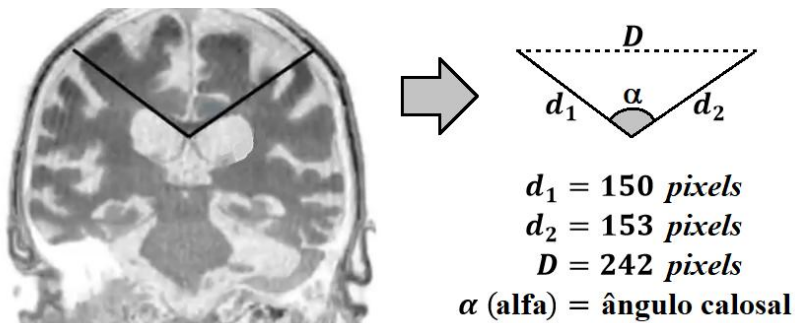
- A) 280
- B) 560
- C) 720
- D) 800

58. Em neurorradiologia, o chamado ângulo calosal é uma ferramenta valiosa na diferenciação entre hidrocefalia e atrofia cerebral. Uma possível classificação é a seguinte:

Abaixo de 90 graus	Favorece hidrocefalia
De 90 até 100 graus (inclusive)	Faixa de normalidade
Acima de 100 graus	Sugere atrofia

Fonte: do(a) autor(a).

A imagem a seguir ilustra a aferição do ângulo calosal; à direita da imagem, encontram-se as medidas correspondentes.



Fonte: <https://www.instagram.com/reels/DAq8smtpQ4L>. Acesso em: 3 de jul. 2026.

A seguir, é fornecida uma tabela trigonométrica.

Ângulo (graus)	Cosseno (aprox.)
90	0,0000
92	-0,0349
94	-0,0698
96	-0,1045
98	-0,1392
100	-0,1736
102	-0,2079
104	-0,2419

Ângulo (graus)	Cosseno (aprox.)
106	-0,2756
108	-0,3090
110	-0,3420
112	-0,3746
114	-0,4067
116	-0,4384
118	-0,4695
120	-0,5000

Fonte: do(a) autor(a).

Com relação aos dados da imagem e da tabela, assinale a alternativa CORRETA que representa o valor aproximado do ângulo calosal envolvido (em graus).

- A) 100°
- B) 102°
- C) 104°
- D) 106°

59. O propofol é um agente anestésico intravenoso de ação rápida, amplamente utilizado para indução e manutenção de anestesia geral. Após a interrupção de sua infusão contínua, a concentração do fármaco no plasma sanguíneo do paciente decai exponencialmente.

Para um determinado paciente, a concentração $C(t)$ do anestésico no sangue, medida em microgramas por mililitro (mcg/mL), em função do tempo t , em minutos, é modelada pela seguinte função matemática:

$$C(t) = C_0 \cdot e^{-0,05t}$$

onde C_0 é a concentração exata no instante em que a bomba de infusão é desligada.

Durante uma cirurgia com a utilização do fármaco, a infusão foi interrompida quando o monitor indicava uma concentração plasmática de 8 mcg/mL. Sabe-se, por protocolos médicos, que esse paciente começará a recobrar a consciência (despertar) assim que a concentração do fármaco atingir o limiar de 2 mcg/mL.

Com relação ao exposto acima, utilizando a aproximação $\ln(2) \cong 0,70$, assinale a alternativa CORRETA que indica quanto tempo, após o desligamento da infusão, o paciente levará para começar a despertar.

- A) 14 minutos.
- B) 21 minutos.
- C) 28 minutos.
- D) 35 minutos.

60. Uma rede hospitalar de Belo Horizonte possui exatamente uma unidade de atendimento (hospital) em cada uma das nove regionais da cidade: Barreiro, Centro-Sul, Leste, Nordeste, Noroeste, Norte, Oeste, Pampulha e Venda Nova.

Essa rede hospitalar deseja distribuir doze novos respiradores de alta tecnologia entre suas nove unidades regionais de atendimento. Por questões de logística e de necessidade mínima de estoque para suporte básico, a diretoria determinou que cada unidade deve receber, obrigatoriamente, pelo menos um respirador.

Com relação ao exposto acima, sabendo que os respiradores são idênticos entre si, assinale a alternativa CORRETA que apresenta a quantidade de maneiras diferentes que a diretoria pode realizar a distribuição desses aparelhos entre as unidades regionais.

- A) 150
- B) 165
- C) 180
- D) 195

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 atentamente os textos a seguir.

TEXTO 1**QUAIS OS IMPACTOS DO CIGARRO ELETRÔNICO PARA A SAÚDE?**

Você já deve ter visto alguém usando os famosos cigarros eletrônicos — os “vapes” ou “pods”. Eles viraram febre, especialmente entre os jovens, com seus sabores adocicados, formatos modernos e uma aparência “inofensiva”.

Mas será que eles são mesmo tão seguros quanto parecem?

Por trás da fumaça doce, existe uma realidade preocupante que afeta a saúde de quem usa... e de quem está por perto.

O que é o cigarro eletrônico?

O vape é um dispositivo alimentado por bateria que aquece um líquido e o transforma em vapor para ser inalado. Parece simples, mas o que está dentro dele é motivo de atenção:

- nicotina (a mesma substância viciante do cigarro comum);
- essências flavorizantes (que dão aroma e sabor);
- substâncias tóxicas, como formaldeído e ácido benzoico;
- água, que serve de base para a mistura.

E tem mais: a concentração de nicotina nesses dispositivos pode ser muito maior do que se imagina. Um estudo da USP com a Vigilância Sanitária de SP revelou que a nicotina no sangue de quem usa vape pode ser até seis vezes maior do que a de quem fuma um maço de cigarros por dia.

Disponível em: <https://viverbem.unimed.coop.br/saude-em-pauta/cuidados-especificos/impactos-do-cigarro-eletronico/> Acesso em: 14 ago. 2026. Texto adaptado.

TEXTO 2

Cigarros eletrônicos, vapes, pods e vaporizadores são tipos de DEFs — mudam apenas no nome ou formato. Em outras palavras, todos esses nomes se referem a aparelhos parecidos, que funcionam de formas diferentes, mas têm o mesmo objetivo: simular o cigarro comum.

No Brasil, é proibido fabricar, vender, importar, divulgar ou distribuir todos os tipos de dispositivos eletrônicos para fumar desde 2009.

Essa proibição foi mantida recentemente, após extensa avaliação de riscos à saúde pública.

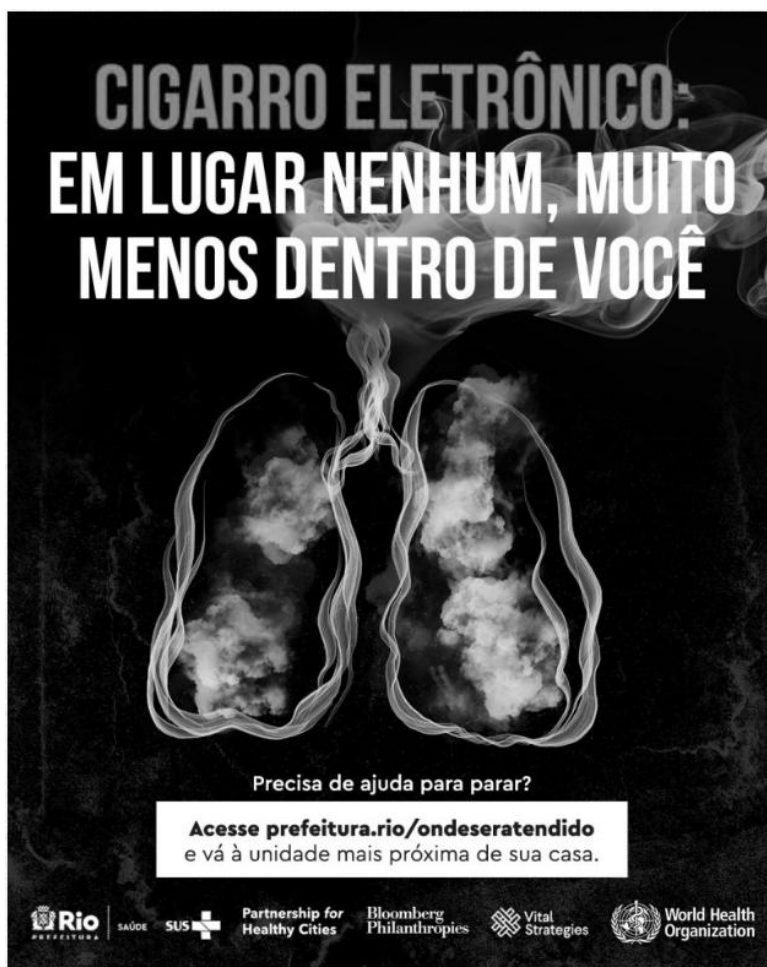
A Resolução RDC nº 855/2024 da Anvisa não apenas proíbe a venda e importação dos DEF, mas também reforça a proibição de seu uso em recintos coletivos fechados.

"Fumar é fator de risco para o desenvolvimento de doenças respiratórias. Parar de fumar ou nem iniciar é a melhor forma de prevenção."

Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/tabaco/cigarro-eletronico>, Acesso em: 14 ago. 2026.

Texto adaptado.

TEXTO 3



Disponível em: <https://prefeitura.rio/saude/municipio-do-rio-lanca-campanha-contr-o-cigarro-eletronico/>. Acesso em: 14 ago. 2026.

A partir dessa leitura, REDIJA um texto dissertativo-argumentativo, discutindo o seguinte tema: O USO DO CIGARRO ELETRÔNICO: RISCOS À SAÚDE PÚBLICA E AO MEIO AMBIENTE.

Desenvolva suas ideias e seus argumentos com consistência, coerência, coesão e adequação ao padrão culto da língua portuguesa. Apresente estratégias que minimizem ou evitem esse uso.

Conforme exibido 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; e
- 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.

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	

3	número atômico
Li	símbolo químico
lítio	nome
6,94	peso atômico (massa atômica relativa)

18																	1																
2																	1																
He																	H																
hélio 4,0026																	hidrogênio 1,008																
17																	2																
9																	4																
F																	Be																
flúor 18,998																	berílio 9,0122																
18																	11																
Ar																	Na																
argônio 39,95																	sódio 22,990																
17																	12																
Cl																	Mg																
cloro 35,45																	magnésio 24,305																
16																	3																
S																	3																
enxofre 32,06																	escândio 44,956																
15																	25																
P																	Mn																
fósforo 30,974																	manganês 54,938																
14																	24																
Si																	Cr																
silício 28,085																	cromio 51,996																
13																	23																
Al																	V																
alumínio 26,982																	vanádio 50,942																
31																	22																
Ga																	Ti																
gálio 69,723																	titânio 47,867																
32																	21																
Ge																	Sc																
germânio 72,630(8)																	estâncio 44,956																
33																	41																
As																	Nb																
arsênio 74,922																	nióbio 92,906																
34																	42																
Se																	Mo																
selênio 78,971(8)																	molibdênio 95,95																
35																	43																
Br																	Tc																
bromo 79,904																	tecnécio [97]																
36																	44																
Kr																	Ru																
criptônio 83,798(2)																	rutênio 101,07(2)																
52																	45																
Te																	Rh																
telúrio 127,60(3)																	ródio 102,91																
51																	46																
Sb																	Pd																
antimônio 121,76																	paládio 106,42																
50																	47																
Sn																	Ag																
estanho 118,71																	prata 107,87																
82																	48																
Pb																	Cd																
chumbo 207,2																	cádmio 112,41																
81																	49																
Tl																	In																
talho 204,38																	índio 114,82																
80																	79																
Hg																	Au																
mercúrio 200,59																	ouro 196,97																
78																	77																
Pt																	Ir																
platina 195,08																	irídio 192,22																
76																	75																
Os																	Re																
ósio 190,23(3)																	rênio 186,21																
74																	73																
W																	Ta																
tungstênio 183,84																	tântalo 180,95																
72																	71																
Hf																	Zr																
háfnio 178,486(6)																	zircônio 91,224(2)																
57 a 71																	39																
56																	38																
Ba																	Sr																
bário 137,33																	estrôncio 87,62																
55																	37																
Cs																	Rb																
césio 132,91																	rubídio 85,468																
88																	87																
Ra																	Fr																
rádio [226]																	frâncio [223]																

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA (OPCIONAL) – 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.

EM BRANCO