

UEA

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

VESTIBULAR 2025 | CICLO 2
ACESO 2026

001. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta preta a Folha de respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 84 questões objetivas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de respostas, utilizando caneta de tinta preta.
- Encontra-se neste caderno a classificação Periódica, que poderá ser útil para a resolução de questões.
- Esta prova terá duração total de 4h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3h, contadas a partir do início da prova.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de respostas e o caderno de Questões.

Nome completo _____

RG _____

Inscrição _____

Sala _____

Carteira _____

FUNDAÇÃO

vunesp





Considere a tirinha “Armandinho”, de Alexandre Beck, publicada no Instagram em 13.05.2024.



❑ QUESTÃO 01

No terceiro quadrinho, depreende-se da fala da criança a ideia de que as pessoas

- (A) não deveriam se preocupar em ter tempo.
- (B) gostam de pensar que não têm tempo.
- (C) não pensam.
- (D) pensam demais.
- (E) não deveriam pensar.

Leia o trecho do romance *Úrsula* (1859), da escritora maranhense Maria Firmina dos Reis, para responder às questões de **02** a **04**. No trecho, a personagem Mãe Susana, negra escravizada, revela a seu filho como foi capturada na África e enviada ao Brasil.

Vou contar-te o meu cativo

Tinha chegado o tempo da colheita, e o milho e o inhame e o amendoim eram em abundância nas nossas roças. Era um destes dias em que a natureza parece entregar-se toda a brandos folgares, era uma manhã risonha, e bela, como o rosto de um infante, entretanto eu tinha um peso enorme no coração. Sim, eu estava triste, e não sabia a que atribuir minha tristeza. Era a primeira vez que me afligia tão incompreensível pesar. Minha filha sorria-se para mim, era ela gentilzinha, e em sua inocência parecia um anjo. Desgraçada de mim! Deixei-a nos braços de minha mãe, e fui-me à roça colher milho. Ah, nunca mais devia eu vê-la

Ainda não tinha vencido cem braços do caminho, quando um assobio, que repercutiu nas matas, me veio orientar acerca do perigo eminente que aí me aguardava. E logo dois homens apareceram, e amarraram-me com cordas. Era uma prisioneira — era uma escrava! Foi embalde! que supliquei em nome de minha filha, que me restituissem a liberdade: os bárbaros sorriam-se das minhas lágrimas, e olhavam-me sem compaixão. Julguei enlouquecer, julguei morrer, mas não me foi possível... A sorte me reservava ainda longos combates. Quando me arrancaram daqueles lugares, onde tudo me ficava — pátria,

esposo, mãe e filha, e liberdade! Meu Deus, o que se passou no fundo da minha alma, só vós o pudestes avaliar!

Meteram-me a mim e a mais trezentos companheiros de infortúnio e de cativo no estreito e infecto porão de um navio. Trinta dias de cruéis tormentos, e de falta absoluta de tudo quanto é mais necessário à vida passamos nessa sepultura, até que abordamos às praias brasileiras. Para caber a mercadoria humana no porão fomos amarrados em pé, e, para que não houvesse receio de revolta, acorrentados como os animais ferozes das nossas matas, que se levam para recreio dos potentados da Europa: davam-nos a água imunda, podre e dada com mesquinhez, a comida má e ainda mais porca; vimos morrer ao nosso lado muitos companheiros à falta de ar, de alimento e de água. É horrível lembrar que criaturas humanas tratem a seus semelhantes assim, e que não lhes doa a consciência de levá-los à sepultura asfixiados e famintos!

(Úrsula, 2018.)

1 embalde: em vão.

❑ QUESTÃO 02

Ao abordar, de forma pioneira, a opressão racial do ponto de vista de uma mulher, a autora acrescenta um elemento inovador a um procedimento que é, no entanto, característico do Romantismo do século XIX. Esse procedimento consiste

- (A) no emprego predominante do registro coloquial como modo de valorizar a diversidade dos falares.
- (B) na expressão dos sofrimentos de uma personagem como forma de individualizar a sua perspectiva.
- (C) no sentimentalismo acentuado como meio de sobrevalorizar os acontecimentos descritos.
- (D) na descrição de elementos da natureza nacional como fonte de alívio para os problemas sociais.
- (E) na idealização da figura feminina como portadora de virtudes ligadas à castidade e à fragilidade.

❑ QUESTÃO 03

O relato de Mãe Susana é escrito em primeira pessoa. Há verbo flexionado em primeira pessoa na seguinte passagem do romance:

- (A) “Era um destes dias em que a natureza parece entregar-se toda a brandos folgares” (2º parágrafo)
- (B) “Ainda não tinha vencido cem braços do caminho” (3º parágrafo).
- (C) Trinta dias de cruéis tormentos, e de falta absoluta de tudo quanto é mais necessário à vida” (4º parágrafo).
- (D) “Quando me arrancaram daqueles lugares, onde tudo me ficava” (3º parágrafo).
- (E) “Tinha chegado o tempo da colheita” (2º parágrafo).



■ QUESTÃO 04

Pleonasma é a repetição redundante de uma mesma ideia em palavras ou expressões distintas. Ocorre pleonasma em:

- (A) “Foi embalde que supliquei em nome de minha filha” (3º parágrafo).
- (B) “E logo dois homens apareceram, e amarraram-me com cordas” (3º parágrafo).
- (C) “Meteram-me a mim e a mais trezentos companheiros de infortúnio no estreito e infecto porão de um navio” (4º parágrafo).
- (D) “Vou contar-te o meu cativo” (1º parágrafo)
- (E) “Para caber a mercadoria humana no porão fomos amarrados em pé” (4º parágrafo).

Leia o trecho inicial da crônica “A vida é um eterno amanhã”, de João Ubaldo Ribeiro, para responder às questões de 05 a 07.

As traduções são muito mais complexas do que se imagina. Não me refiro a locuções, expressões idiomáticas, palavras de gíria, flexões verbais, declinações e coisas assim. Isto dá para ser resolvido de uma maneira ou de outra, se bem que, muitas vezes, à custa de intenso sofrimento por parte do tradutor. Refiro-me à impossibilidade de encontrar equivalências entre palavras aparentemente sinônimas, unívocas e univalentes. Por exemplo, um alemão que saiba português responderá sem hesitação que a palavra portuguesa “amanhã” quer dizer “morgen”. Mas coitado do alemão que vá para o Brasil acreditando que, quando um brasileiro diz “amanhã”, está realmente querendo dizer “morgen”. Raramente está. [...]

“Amanhã” significa, entre outras coisas, “nunca”, “talvez”, “vou pensar”, “vou desaparecer”, “procure outro”, “não quero”, “no próximo ano”, “assim que eu precisar”, “um dia destes”, “vamos mudar de assunto”, etc. e, em casos excepcionalíssimos, “amanhã” mesmo. Qualquer estrangeiro que tenha vivido no Brasil sabe que são necessários vários anos de treinamento para distinguir qual o sentido pretendido pelo interlocutor brasileiro, quando ele responde, com a habitual cordialidade nonchalante¹, que fará tal ou qual coisa amanhã.

■ QUESTÃO 05

De acordo com o cronista, um estrangeiro que saiba português pode encontrar dificuldade para compreender as respostas de um interlocutor brasileiro, pois tende a interpretar suas palavras de maneira mais

- (A) aculturada
- (B) adequada
- (C) displicente
- (D) casual
- (E) literal

■ QUESTÃO 06

“Por exemplo, um alemão que saiba português responderá **sem hesitação** que a palavra portuguesa ‘amanhã’ quer dizer ‘morgen.’” (1º parágrafo).

A locução sublinhada pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, por:

- (A) inadvertidamente.
- (B) frequentemente.
- (C) comedidamente.
- (D) prontamente.
- (E) pausadamente.

■ QUESTÃO 07

“ele responde, com a habitual cordialidade nonchalante, que **fará** tal ou qual coisa amanhã” (2º parágrafo).

Ao transpor para a voz passiva a oração em que se encontra o verbo sublinhado, na nova oração ocorrerá a forma verbal:

- (A) será feita
- (B) será feito
- (C) seria feito
- (D) é feito
- (E) seria feita

■ QUESTÃO 08

“**Apesar de ter o carro algumas vidraças arriadas**, no seu interior fazia um calor de forja.”

Em relação à oração que a sucede, a oração sublinhada expressa ideia de

- (A) causa
- (B) consequência
- (C) concessão
- (D) condição
- (E) comparação



Leia o texto para responder às questões de **08 a 10**.

Three-quarters of children in South Asia are already exposed to extreme high temperature compared to only one in three globally, the United Nations Children's Fund (UNICEF) said. UNICEF estimates that 76 per cent of children under 18 in the region – 460 million – are exposed to extreme high temperatures where 83 or more days in a year exceed 35° Celsius. July 2023 was the hottest month ever recorded globally, raising further concerns about a future where children, including those living in South Asia, are expected to face more frequent and severe heatwaves, largely due to climate change. "With the world at global boiling, the data clearly show that the lives and well-being of millions of children across South Asia are increasingly threatened by heat waves and high temperatures," said Sanjay Wijesekera, UNICEF Regional Director for South Asia

According to UNICEF's 2021 Children's Climate Risk Index (CCRI), children in Afghanistan, Bangladesh, India, Maldives, and Pakistan are at extremely high risk of the impacts of climate change. "We are particularly concerned about babies, toddlers, malnourished children and pregnant women as they are most vulnerable to heat strokes and other serious effects," added Mr. Wijesekera. In parts of Pakistan's southern Sindh province, including Jacobabad, the world's hottest city in 2022, temperatures were in their 40's in June 2023, exposing 1.8 million people to severe short- and long-term health risks. The intense heat came less than one year after the devastating floods which left most parts of southern Sindh underwater in August 2022.

(www.un.org, 07.08.2023. Adaptado.)

■ QUESTÃO 09

The text is mainly about

- (A) the impacts of climate change on the health of children in South Asia.
- (B) the prevalence of malnutrition among children in South Asia.
- (C) the challenges of caring for malnourished children in South Asia.
- (D) the effectiveness of programs to support children of South Asia.
- (E) the factors associated with the pregnancy of children under 18 in South Asia.

■ QUESTÃO 10

In the excerpt from the first paragraph "more frequent and severe heatwaves, largely due to climate change", the underlined words can be replaced, without meaning change, by:

- (A) in spite of.
- (B) because of.
- (C) in behalf of.
- (D) in case of
- (E) instead of.

Read the comic strip by Bill Watterson to answer questions **11** and **12**.



(Bill Watterson. *There's Treasure Everywhere*, 1996.)

■ QUESTÃO 11

According to the third panel, one can say that the boy is very

- (A) humble.
- (B) shy.
- (C) friendly.
- (D) resilient.
- (E) authoritarian.



❑ QUESTÃO 12

No trecho do terceiro quadrinho “Yes, bow before mighty Calvin and tremble, for I am the eternal, all knowing...”, o termo “for” equivale, em português, a:

- (A) conforme
- (B) pois
- (C) caso
- (D) enquanto
- (E) porém

❑ QUESTÃO 13

“Por muito tempo, entre os historiadores pensou-se que os gregos formavam um povo superior de guerreiros que, por volta de 2000 a.C., teria conquistado a Grécia, submetendo a população local. Hoje em dia, os estudiosos descartam esta hipótese, considerando que houve um movimento mais complexo. Segundo o pesquisador Moses Finley, a \’chegada dos gregos significou a introdução de um elemento novo que se misturou com seus predecessores para criar, lentamente, uma nova civilização e estendê-la como e por onde puderam\’.”

Funari, Pedro Paulo. Grécia e Roma. São Paulo: Contexto, 2001. Adaptado.

Segundo o texto, a formação da Grécia antiga ocorreu

- (A) de forma negociada, por meio de alianças e acordos políticos entre os líderes das principais tribos nativas da península balcânica.
- (B) de forma gradual, a partir da integração de povos provenientes de outras regiões com habitantes da parte sul da península balcânica.
- (C) de forma planejada, pela expansão militar dos povos nativos da península balcânica sobre territórios controlados por grupos bárbaros.
- (D) de forma violenta, com a submissão dos habitantes originais da península balcânica a conquistadores recém-chegados do norte.
- (E) de forma rápida, mantendo a restrição de participação política da população maior de idade não ateniense.

❑ QUESTÃO 14

No início da década de 1920, nasceu um movimento político-militar que expressou uma insatisfação com o regime político da República Velha e almejava uma moralização no país por meio do voto secreto e uma maior centralização política com o objetivo de eliminar o excessivo poder das oligarquias e dos coronéis.

Pode-se afirmar que esse movimento foi o(a)

- (A) Revolta do Contestado
- (B) Tenentismo
- (C) Revolta da Chibata
- (D) Encilhamento
- (E) Revolução Federalista

❑ QUESTÃO 15

Diante das frustrações resultantes da Primeira Guerra Mundial, surgem, em alguns territórios da Europa, formas de governos nacionalistas que buscavam fortalecer o Estado intervencionista e que se assemelhavam, basicamente, nos seguintes pontos

- (A) Anarquismo, militarismo, revanchismo e sionismo.
- (B) Antissemitismo, comunismo, belicismo e revisionismo
- (C) Capitalismo, messianismo, sionismo e nacionalismo.
- (D) Socialismo, nacionalismo, belicismo e islamismo.
- (E) Totalitarismo, nacionalismo, militarismo e anticomunismo.



❑ QUESTÃO 16

O fim da Segunda Guerra Mundial foi marcado por importantes transformações políticas e econômicas no plano mundial, marcadamente pelas divergências entre os Estados Unidos e a União Soviética acerca da ordem pós-guerra.

Iniciava-se um longo período, que ficou conhecido como a Guerra Fria e que teve como uma das consequências diretas desse crescente clima de hostilidade e disputa, o(a)

- (A) construção do Muro de Berlim, que dividia a cidade em duas partes: a Berlim Ocidental, sob influência estadunidense, e a Berlim Oriental, sob influência soviética.
- (B) fundação da Internacional Comunista, que tinha como propósito a criação da ditadura do proletariado e o combate ao capitalismo.
- (C) Guerra Franco-Índia, durante a qual os franceses (capitalistas) invadiram e ocuparam o Haiti.
- (D) Guerra dos Sete Anos, conflito entre Inglaterra (capitalista) e Polônia (socialista) regido pela disputa por terras no continente asiático.
- (E) Massacre de Peterloo, uma manifestação com aproximadamente 80 mil trabalhadores que reivindicava o direito de greve e que foi reprimida pelo governo soviético.

❑ QUESTÃO 17



(Luiz Gê. Ah, como era boa a ditadura... : a história dos últimos anos da ditadura militar nas charges da Folha de S.Paulo, 2015.)

No processo de redemocratização do Brasil, a charge, produzida em 1981,

- (A) justifica a repressão política aos opositores para se manter a abertura gradual e segura.
- (B) critica a lei de anistia por beneficiar presos políticos, exilados e agentes da repressão
- (C) revela os impasses da abertura política ao se referir à perseguição aos opositores do regime.
- (D) defende a presença de censores na redação dos jornais e de interventores nos sindicatos.
- (E) elogia a atuação dos militares da ala moderada do Exército na condução da abertura política.

❑ QUESTÃO 18

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, adotada e proclamada pela Assembleia Geral da ONU na Resolução 217-A, de 10 de dezembro de 1948, foi um acontecimento histórico de grande relevância. Ao afirmar, pela primeira vez em escala planetária, o papel dos direitos humanos na convivência coletiva, pode ser considerada um evento inaugural de uma nova concepção de vida internacional. LAFER, C. Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948). In: MAGNOLI, D. (Org.) História da paz. São Paulo: Contexto, 2008.

A declaração citada no texto introduziu uma nova concepção nas relações internacionais ao possibilitar a

- (A) superação da soberania estatal.
- (B) defesa dos grupos vulneráveis.
- (C) redução da truculência belicista.
- (D) impunidade dos atos criminosos.
- (E) inibição dos choques civilizacionais.



❑ QUESTÃO 19

A respeito do Diretório dos Índios aplicado em toda a América Portuguesa, leia as afirmativas a seguir e assinale a alternativa incorreta

- (A) Manifestava o projeto colonizador de "civilizar" os nativos mediante a educação e o trabalho, alçando-os à condição de súditos de Sua Majestade.
- (B) Apoiava a fundação de vilas nos lugares das antigas aldeias missionárias, medida de caráter estratégico, pois visava o povoamento e a defesa das fronteiras.
- (C) Modificava a legislação indigenista vigente, estabelecendo que o poder temporal sobre os nativos livres da escravidão seria exercido por diretores seculares.
- (D) Foi criado em 1889 com o objetivo de integrar todas as tribos indígenas à sociedade urbana, forçando-os a adotar a cultura europeia sem levar em consideração suas tradições.
- (E) Foi implementado pelo Marquês de Pombal, ministro de Dom José I, e tinha como um dos objetivos gerais Incentivar os casamentos interétnicos

❑ QUESTÃO 20

A ação da corte portuguesa [no vale do Amazonas] foi mais visível, mais imediata, mais atenta a minúcias, do que em outros pontos do Brasil. Em 1772, a Amazônia passava a constituir um novo estado, sem sujeição ao vice-rei do Brasil e diretamente subordinado a Lisboa. Mais tarde, cogitou-se em criar ali um vice-reinado independente e a autonomia da região pareceu sempre imposta pela consideração das exigências singulares da terra. (Sérgio Buarque de Holanda. Escritos coligidos, 2011.)

No quadro das singularidades da colonização da região amazônica, ressaltam-se

- (A) a lavoura de cana-de-açúcar e as atividades do bandeirismo.
- (B) o caráter militar da ocupação e a exploração das drogas do sertão.
- (C) o contato com tribos indígenas e o cultivo do café.
- (D) a exportação de produtos primários e a importação de manufaturados.
- (E) a exploração aurífera e a instalação de centros administrativos.

❑ QUESTÃO 21

Ao longo dos quarenta anos em que a lei esteve em vigor, uma parcela relevante da população indígena transferiu-se dos locais em que vivia para as mais de cinquenta povoações erigidas para abrigá-la. Durante esse período, aquelas populações indígenas, colonos e africanos escravizados, reunidos no Vale Amazônico, participaram das relações econômicas da colônia e da metrópole que, de várias maneiras, alteraram as suas antigas formas de vida. (Mauro Cezar Coelho. "O Diretório dos Índios e as Chefias Indígenas: Uma inflexão". Campos 7, 2006. Adaptado.)

Com base no excerto, a lei do Diretório dos Índios priorizava

- (A) a assimilação dos indígenas à sociedade colonial.
- (B) a demarcação de terras dos povos originários.
- (C) o relativismo cultural em território brasileiro.
- (D) a proteção dos costumes das populações nativas.
- (E) a equidade entre indígenas e negros escravizados.

❑ QUESTÃO 22

O início do século XX foi marcado pela hegemonia da economia do café na economia brasileira, sendo seguida pela produção de borracha, na Amazônia, e do cacau na Bahia. A produção industrial brasileira, nesse momento ainda era incipiente, mas registrou um relevante incremento na década de 1910, proporcionando crescimento econômico para estados como Rio de Janeiro e São Paulo. Um dos principais fatores relacionados ao crescimento da indústria nacional nesse período refere-se

- (A) à criação do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, que uniu a elite cafeeira em torno do ideal de induzir o desenvolvimento da indústria nas principais capitais.
- (B) ao incentivo fiscal dado pelo Estado, principalmente durante a Política das Salvações, no governo do Marechal Hermes da Fonseca (1910-1914), visando enfraquecer as oligarquias.
- (C) à queda nas exportações agrícolas e dificuldades nas importações de produtos manufaturados, proporcionadas pela Primeira Guerra Mundial.
- (D) ao ideal de progresso compartilhado pelas elites do café, por políticos e intelectuais da época, que viam no desenvolvimento industrial uma forma de transformar o Brasil em uma potência econômica.
- (E) expulsão de camadas pobres que viviam à beira dos rios e igarapés das cidades, avaliadas pelos administradores como detentoras de hábitos incivilizados para serem vistos pelos investidores estrangeiros que chegavam à região, com o propósito de se estabelecerem com toda a família.



❑ QUESTÃO 23

Nos primeiros anos da ditadura civil-militar brasileira, a Operação Amazônia foi uma reunião de medidas, projetos e decretos implementados na região Norte, tendo como justificativa solucionar o desnível regional, ou seja, minimizar ou eliminar o atraso econômico na Amazônia, levando a termo o desenvolvimento, bem como sua inserção na economia nacional. (Rozana C. Santos e Odenei de S. Ribeiro. "A Amazônia entre os anos 1964 a 1970: apontamentos sobre as primeiras intervenções do autoritarismo". SOMANLU – Revista de Estudos Amazônicos, 2022. Adaptado.)

A Operação Amazônia tinha por objetivo

- (A) explorar a borracha para expandir as exportações brasileiras.
- (B) ocupar a Amazônia com projetos de integração capitalista.
- (C) fomentar a economia local com a valorização da produção indígena.
- (D) alertar sobre a importância do desenvolvimento sustentável.
- (E) projetar a pecuária da região Norte para o mercado internacional.

❑ QUESTÃO 24

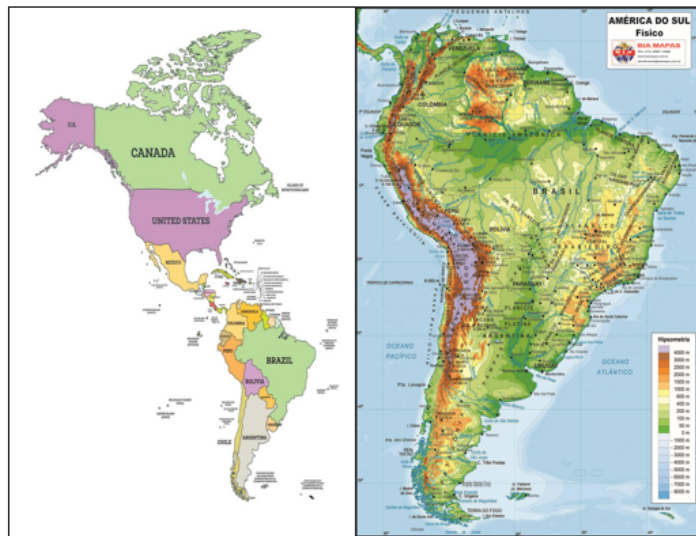
Segundo Eric Hobsbawm, o período das guerras no século XX possibilitou um grande avanço tecnológico e grandes transformações no mundo. Surgiu o mundo integrado que nós conhecemos hoje. "Algumas delas paravam nas extraterritoriais 'zonas francas' ou fábricas of shore, que agora começavam a espalhar-se, esmagadoramente pelos países pobres com mão de obra barata e, sobretudo, feminina e jovem, outro novo artifício para escapar ao controle de um só Estado. Assim, uma das primeiras, Manaus, no interior da floresta amazônica, fabricava artigos têxteis, brinquedos, produtos de papel, eletrônicos e relógios digitais para empresas americanas, holandesas e japonesas." HOBBSAWM, Eric J., - Era dos Extremos: o breve século XX: 1914- 1991. Tradução Marcos Santarrita; revisão técnica Maria Célia Paoli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 220.

De acordo com a citação acima, é CORRETO afirmar que o fenômeno ao qual Hobsbawm se refere é:

- (A) a globalização.
- (B) a produção artesanal.
- (C) o nacionalismo.
- (D) a sustentabilidade.
- (E) a reciclagem.

❑ QUESTÃO 25

Mapas temáticos são representações gráficas da superfície terrestre que destacam informações específicas sobre uma área geográfica como demonstra a figura a seguir.



Sobre os mapas temáticos, é correto afirmar que

- (A) devem ser entendidos como materiais auxiliares dos mapas topográficos, pois só contêm uma parcela específica das informações da realidade.
- (B) podem ser construídos levando-se em conta vários métodos, cada um apropriado às formas de manifestação dos fenômenos considerados em cada tema.
- (C) são aqueles voltados para a síntese de informações da superfície terrestre, informando, necessariamente, elementos do terreno, como pontos cotados.
- (D) não necessitam, como os topográficos, seguir as convenções cartográficas, pois cabe ao mapeador consciente decidir quais elementos vai privilegiar na representação.
- (E) objetivam representar, de modo mais próximo à realidade, objetos de pequenas dimensões, como bairros, aldeias ou pequenas extensões de vegetação.



❑ QUESTÃO 26

O Supremo Tribunal Federal validou, em dezembro de 2023, o uso de créditos do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) que incidem sobre mercadorias produzidas na Zona Franca de Manaus (ZFM). O Amazonas acionou a corte após o Governo de São Paulo questionar esses créditos e alegar queda na arrecadação paulista por conta dos benefícios concedidos às empresas instaladas na ZFM. No entanto, os ministros da Suprema Corte entenderam, de forma unânime, que o Amazonas pode conceder o benefício, dando causa ganha ao estado. (<https://g1.globo.com>, 12.12.2023. Adaptado.)

A situação exposta na notícia retrata

- (A) a defasagem das garantias tributárias conferidas no contexto da implantação do neoliberalismo no Brasil.
- (B) uma crise de investimentos públicos que atinge diretamente o agronegócio na Amazônia.
- (C) a falência do sistema federalista devido à centralização política predominante no Brasil.
- (D) uma disputa fiscal brasileira apoiada nas especificidades da industrialização amazonense.
- (E) a aspiração histórica dos paulistas em superar os números da produção industrial amazonense.

❑ QUESTÃO 27

O processo de globalização estabelece intensa circulação, não somente de mercadoria, mas também do capital financeiro. Nesse contexto de mundialização, predomina a competição em todos os níveis, a liberalização dos mercados, a desregulamentação dos mecanismos de controle da economia, a flexibilização das relações de trabalho etc. Sobre o fenômeno da globalização, é possível afirmar, EXCETO

- (A) De acordo com o sociólogo britânico Anthony Giddens, a globalização atinge também a dimensão das ideias e valores, e os indivíduos são “desencaixados de seus contextos locais”.
- (B) A globalização é um fenômeno estritamente empresarial e não interfere no desenvolvimento autônomo da América do Sul e do principal país da região: o Brasil.
- (C) Com a globalização, o Estado perde força no planejamento e na implementação de políticas públicas e sociais.
- (D) No contexto da globalização, a ideologia neoliberal estabelece sua hegemonia, e o mercado firma-se como o grande regulador e dinamizador da vida econômica.
- (E) As metrópoles não apenas sofrem os efeitos da globalização, mas são espaços que produzem a globalização.

❑ QUESTÃO 28

A Convenção nº 169/1989 da OIT sobre povos indígenas e tribais estabelece o tipo de tratamento reservado aos seus “valores e práticas sociais, culturais religiosos e espirituais próprios.”

Uma ação compatível à proposta da Convenção, está assinalada

- (A) Dar prioridade à preservação do patrimônio material nacional sobre os valores e práticas culturais dos povos originários.
- (B) Dar prioridade à preservação do patrimônio material nacional sobre os valores e práticas culturais dos povos originários.
- (C) Determinar a preservação dos valores culturais dos povos originários, independentemente das escolhas da comunidade.
- (D) Estabelecer o dever de os povos originários protegerem o patrimônio cultural em seus territórios.
- (E) Assegurar a consulta aos povos originários no planejamento de ações que os afetem material ou imaterialmente.

❑ QUESTÃO 29

O Amazonia 1 é o primeiro satélite de Observação da Terra completamente projetado, integrado, testado e operado pelo Brasil. A Missão Amazonia irá fornecer dados (imagens) de sensoriamento remoto para observar e monitorar o desmatamento especialmente na região amazônica e, também, a diversificada agricultura em todo o território nacional com uma alta taxa de revisita, buscando atuar em sinergia com os programas ambientais existentes

Sobre as geotecnologias e temas correlatos, pode-se afirmar

- (A) Devido ao alto custo de obtenção, as imagens de satélites não podem ser utilizadas em aplicações na agricultura, no planejamento urbano, no meio ambiente, na mineração.
- (B) O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais é uma instituição federal que promove e executa estudos e pesquisas científicas em diferentes temáticas, a exemplo do sensoriamento remoto.
- (C) Nenhum aplicativo móvel para smartphone utilizado no dia a dia da sociedade ampara-se em dados fornecidos pelos Sistemas Globais de Navegação por Satélite (GNSS).
- (D) O Amazonia 1 foi projetado apenas para monitorar o desmatamento, não sendo possível sua utilização para outras aplicações.
- (E) O Veículo Aéreo Não Tripulado, popularmente conhecido como drone, tem seu uso limitado ao lazer e à recreação.



❑ QUESTÃO 30

No mês de maio de 2021, houve uma série de conflitos entre Israel e o Hamas, grupo palestino que faz oposição armada à ocupação israelense na região administrada pela Autoridade Nacional Palestina.



<https://oglobo.globo.com/brasil/palestina>

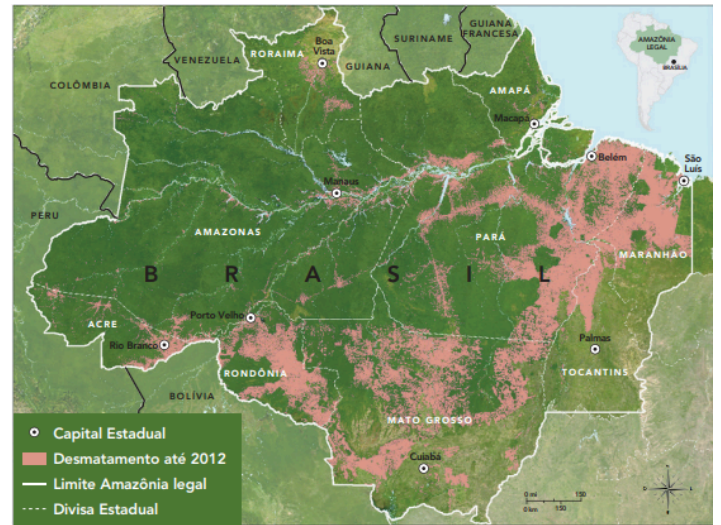
As características das disputas territoriais e dos conflitos que envolvem a Questão Palestina são

- (A) a aprovação da ONU para a expansão do território israelense em regiões ocupadas por palestinos, o que gera as intifadas, os enfrentamentos da população palestina aos israelenses com paus e pedras, em busca de soberania, com apoio da Arábia Saudita.
- (B) a resistência por parte de Israel em aceitar as determinações da ONU que dão à Palestina o direito sobre a Faixa de Gaza, sobre a Cisjordânia e sobre a Jerusalém Oriental, o que leva à adoção de uma política constante de assentamentos israelenses no território palestino e de ações armadas.
- (C) a autorização por parte da Organização pela Libertação da Palestina (OLP) do conflito armado contra o Hamas, que governa a faixa de Gaza, o que acarreta a não aceitação da ingerência de grupos militares nas negociações com Israel.
- (D) a política dos ministros israelenses conservadores de buscar uma política de conciliação com os palestinos na Jerusalém Oriental, o que pode garantir a paz para os colonos judeus e evitar os confrontos armados entre os moradores da região.
- (E) o longo histórico de conflitos entre Israel e Palestina, desde a Guerra dos Seis Dias, em 1967, quando, após a vitória de Israel, a maioria dos países do Oriente Médio aceitou a soberania israelense na região, o que propiciou o isolamento dos palestinos.

❑ QUESTÃO 31

O mapa apresenta um exemplo de correlação positiva entre as distribuições espaciais de dois processos.

DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA LEGAL ATÉ 2012



O processo socioespacial correlacionado com o problema ambiental cartografado é:

- (A) consolidação da presença militar
- (B) implantação de polos industriais
- (C) delimitação de terras indígenas
- (D) expansão da fronteira agrícola
- (E) refronteirização do espaço público.



❑ QUESTÃO 32

O movimento de urbanização na Amazônia configurou-se segundo dois padrões. O primeiro padrão de ocupação e povoamento se deu através dos rios, com a ocupação de seus vales, e se estendeu do século XIX ao início do século XX. O segundo padrão ocorreu a partir de 1966, intensificado nos anos 1970 e 1980 associado às estruturas urbanas para onde se dirigiam os investimentos e onde se concentrava a demanda de trabalho por parte de migrantes que chegavam em fluxos intensos.

Os dois padrões de urbanização da Amazônia apresentados no excerto referem-se, respectivamente, aos períodos

- (A) de exploração indígena das drogas do sertão e de intenso investimento em projetos de mineração.
- (B) de intensificação da exploração da borracha e de implantação de programas governamentais de expansão da fronteira agrícola.
- (C) de expansão da fronteira econômica nacional e de construção de frentes terrestres de integração nacional.
- (D) de implantação de projetos de exploração agropecuária e de concessões de créditos destinados à produção industrial.
- (E) de atividades baseadas no extrativismo vegetal e de incentivo a projetos de recuperação econômica das comunidades locais.

❑ QUESTÃO 33

As plantações modernas e as operações agrícolas são realizadas de maneiras muito diferentes quando comparadas às praticadas algumas décadas atrás. A tecnologia agrícola hoje inclui o uso de diversos tipos de sensores, utilização de máquinas e sistemas integrados. Atualmente a rotina das grandes plantações tem implementado sofisticadas tecnologias, como o uso da robótica e principalmente drones, que têm revolucionado os mais diversos tipos de processos agrícolas. (AS PLANTAÇÕES, 2021).

A partir dessas informações e com base nos conhecimentos sobre a importância da agricultura no desenvolvimento das sociedades, particularmente a brasileira, é correto afirmar:

- (A) A agricultura, no contexto atual, subordinou o campo à cidade.
- (B) A atividade agrícola é a que mais emprega a PEA, em todas as regiões do planeta.
- (C) A expansão da agroindústria é responsável pelo declínio do êxodo rural na última década, pois esse segmento da economia tem conseguido fixar o homem no campo.

(D) A atividade agrária, atualmente é diferente daquela empregada nas fazendas de café do Vale do Paraíba, no século XIX, porque o sistema de plantation não é mais utilizado, e a mão de obra é assalariada.

(E) A cultura cafeeira e sua expansão no Brasil do século XIX permitiu a ocupação territorial do sertão nordestino e o aparecimento do fenômeno do coronelismo.

❑ QUESTÃO 34

Analise o mapa que apresenta diferentes momentos da integração de um conjunto de países.



(www.nexojornal.com.br)

O mapa apresenta a expansão

- (A) do Conselho de Ajuda Econômica Mútua.
- (B) da Organização do Tratado do Atlântico Norte.
- (C) do Mercado Comum Europeu.
- (D) da Comunidade dos Estados Independentes.
- (E) do Tratado de Não-Proliferação Nuclear.



QUESTÃO 35

O mundo está cada vez mais interligado, o que contribui de modo decisivo para a criação de uma ordem econômica multilateral. Assim, o termo “multilateralismo” aplica-se a um sistema internacional, no qual diversos Estados passam a se relacionar por princípios democráticos e a considerar os interesses de cada um na tomada de decisões. (James O. Tamdjian e Ivan L. Mendes. Geografia, 2013. Adaptado.)

Considerando o excerto, o marco que deu início à atual ordem econômica multilateral foi

- (A) o término da Guerra Fria.
- (B) a criação da Organização das Nações Unidas.
- (C) o neocolonialismo no continente africano.
- (D) a adoção do ouro como lastro econômico.
- (E) o fim da Segunda Guerra Mundial.

QUESTÃO 36

Para vencer o desafio da sustentabilidade na Amazônia, um dos principais focos de atuação da Embrapa Amazônia Oriental é o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias relacionadas aos Sistemas Agroflorestais (SAFs), nos quais agricultura e floresta se encontram, aliando a produção de alimentos à conservação dos recursos naturais.

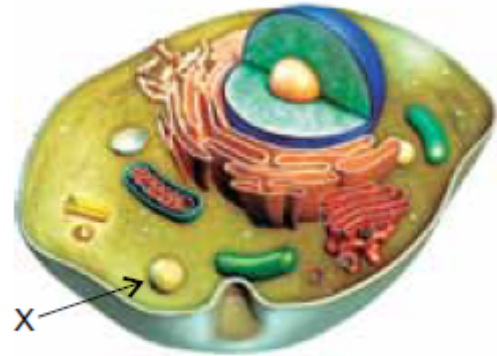
“Os benefícios econômicos, ambientais e sociais dos SAFs são inúmeros”, afirma o pesquisador Osvaldo Kato, citando exemplos: diversificação da produção agrícola e florestal na propriedade; recomposição da paisagem; reflorestamento; recuperação de áreas degradadas; aumento da capacidade produtiva do solo; segurança alimentar e aumento de renda para o produtor; conservação ambiental; biodiversidade da flora e da fauna; redução do desmatamento, das queimadas e dos impactos nas mudanças climáticas globais.

A implantação dos SAFs é uma intervenção que visa a

- (A) facilitar a implantação de projetos agropecuários que reduzam o tamanho da floresta e aumentem a extensão dos pastos.
- (B) atender ao interesse de madeireiros que buscam aumentar sua renda com a venda de madeira ilegal para o exterior.
- (C) minimizar a devastação da Floresta Amazônica, aliando o aumento de renda à redução de danos ambientais.
- (D) colaborar com a ampliação das malhas rodoviária e ferroviária da Amazônia para facilitar o escoamento de produtos da floresta.
- (E) apoiar o grande proprietário para que este possa ter facilidades na regularização fundiária e agregar terras indígenas ao seu patrimônio.

QUESTÃO 37

O padrão de organização de uma célula é semelhante ao do organismo de um indivíduo, uma vez que as atividades das organelas são comparáveis às dos órgãos e sistemas. A figura representa uma célula eucariota _____, em que a organela X, denominada _____, tem função _____.



As lacunas do texto devem ser preenchidas por:

- (A) vegetal – cloroplasto – fotossintética.
- (B) vegetal – peroxissomo – desintoxicadora.
- (C) animal – lisossomo – digestória.
- (D) animal – ribossomo – excretora.
- (E) animal – ribossomo – sintetizadora.

QUESTÃO 38

Segundo a hipótese endossimbiótica, algumas organelas celulares atuais teriam surgido a partir do englobamento de seres procariontes por células eucarióticas primitivas. Ainda segundo essa hipótese, entre essas células estabeleceu-se uma interação ecológica harmônica.

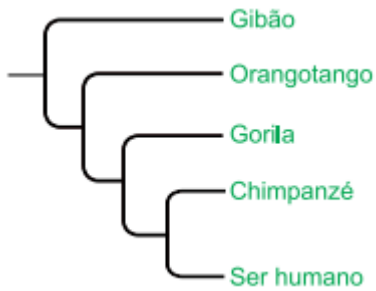
As organelas celulares que teriam surgido por esse processo são:

- (A) os golgiossomos e os vacúolos
- (B) os peroxissomos e os centríolos
- (C) as mitocôndrias e os plastos
- (D) os ribossomos e os lisossomos
- (E) os fagossomos e os centrossomos



QUESTÃO 39

Analise o cladograma que ilustra a evolução dos primatas sem cauda.



De acordo com esse cladograma,

- (A) o chimpanzé é o ancestral comum do ser humano
- (B) o gorila convergiu evolutivamente do orangotango
- (C) todos os primatas evoluíram a partir do gibão
- (D) o ser humano e o chimpanzé são grupos-irmãos
- (E) o ser humano e o chimpanzé são os primatas mais evoluídos

QUESTÃO 40

O quadro apresenta os anticódons relativos a quatro aminoácidos.

Aminoácidos	Anticódons
Metionina	UAC
Lisina	UUU, UUC
Fenilalanina	AAG, AAA
Glicina	GCU, CCG, CCC, CCA

Considere que um peptídeo é composto pela seguinte sequência de aminoácidos:

metionina – lisina – fenilalanina – glicina

O trecho de DNA que codificou esse peptídeo é composto pela sequência de bases nitrogenadas

- (A) ATGAAGTTGGG
- (B) TACTTTAACGGC
- (C) TACTTCAAACCA
- (D) ATGAAATTC CCC
- (E) TACAAGTTGCGA

QUESTÃO 41

Em uma espécie de planta, a intensidade da cor das flores é determinada por herança quantitativa modulada pelos genes A e B. A tabela mostra a relação entre o número de alelos aditivos (representados por letras maiúsculas) na composição genotípica do indivíduo e os possíveis fenótipos das flores.

Número de alelos aditivos	Fenótipo das flores
0	Branca
1	Vermelho-clara
2	Vermelha
3	Vermelho-média
4	Vermelho-escura

Do cruzamento entre plantas de flores vermelhas, AaBb, com plantas de flores vermelho-claras, Aabb, foram geradas 160 sementes. A quantidade esperada de sementes que, ao germinarem, produzirão plantas de flores brancas é igual a

- (A) 40
- (B) 80
- (C) 100
- (D) 10
- (E) 20

QUESTÃO 42

Charles Darwin entendeu que a vida em nosso planeta está unida por uma rede de relações genealógicas, criada por um processo de descendência com modificação. Assim, todos os seres vivos são relacionados por descendência comum, em graus variados de parentesco. A diversidade da vida é uma função do tempo: os seres vivos são diversos porque se tornaram diversos ao longo do tempo, e não porque foram criados diversos.

O excerto reflete os ideais de Charles Darwin sobre

- (A) o surgimento aleatório de novas espécies por cruzamentos variados e ao acaso.
- (B) o resultado do uso frequente de estruturas que tornam as espécies diferentes.
- (C) o grau de parentesco entre as espécies determinado por modificações corporais.
- (D) o efeito da seleção natural sobre a diversidade de indivíduos nas populações.
- (E) a variabilidade em uma população gerada por acúmulo de mutações genéticas.



❑ QUESTÃO 43

A permeabilidade seletiva é uma propriedade da membrana plasmática por meio da qual as células mantêm no citosol as concentrações ideais de diversos solutos. A entrada de gás oxigênio na célula ocorre por

- (A) No método dedutivo, a informação contida na conclusão não estava, nem implicitamente, nas premissas
- (B) No método indutivo toda a informação contida na conclusão já estava, mesmo que implicitamente, nas premissas
- (C) No método indutivo, se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão deve ser verdadeira
- (D) No método dedutivo, se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão deve ser verdadeira
- (E) No método dedutivo, se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão é provavelmente verdadeira, mas não necessariamente verdadeira

❑ QUESTÃO 44

A permeabilidade seletiva é uma propriedade da membrana plasmática por meio da qual as células mantêm no citosol as concentrações ideais de diversos solutos. A entrada de gás oxigênio na célula ocorre por

- (A) difusão facilitada
- (B) osmose
- (C) difusão simples
- (D) transporte ativo
- (E) pinocitose

❑ QUESTÃO 45

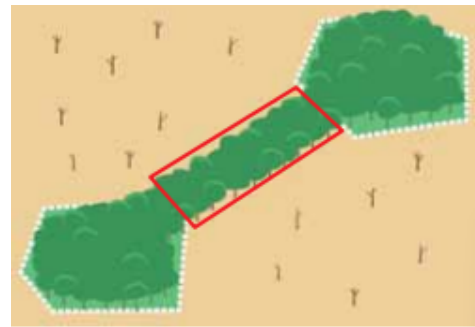
Os níveis de organização do ser humano apresentam a seguinte sequência ascendente: moléculas – organelas – células – tecidos – órgãos – sistemas – organismo.

Considerando a definição biológica para cada um desses níveis de organização e os componentes de um determinado sistema fisiológico humano, é correto afirmar que

- (A) a hemoglobina corresponde a um tipo celular presente no tecido sanguíneo
- (B) as fibras musculares correspondem a um tipo de organela presente no tecido epitelial
- (C) as artérias correspondem a um tipo de órgão presente no sistema cardiovascular
- (D) as hemácias correspondem a um tipo de tecido presente no sistema sanguíneo
- (E) os leucócitos correspondem a um tipo de molécula presente no sistema imunológico

❑ QUESTÃO 46

Observe a ilustração.



A área destacada em vermelho na ilustração constitui

- (A) um parque linear para a integração de parcelas naturais de interesse social, possibilitando maior apropriação das áreas verdes pela população
- (B) um corredor ecológico para fluxo e dispersão de espécies entre unidades de conservação, contribuindo para preservar as áreas naturais
- (C) um divisor de águas preservado em áreas agricultáveis, atendendo às leis ambientais que garantem o equilíbrio dos ecossistemas
- (D) uma barreira fitossanitária ao avanço do desmatamento, interrompendo os impactos dos chamados efeitos de borda
- (E) uma fronteira natural para a manutenção da biota em áreas de risco ambiental, protegendo as espécies da interferência humana



❑ QUESTÃO 47

As figuras apresentam a vegetação de cinco biomas brasileiros.

BIOMA 1



(www.pensamentoverde.com.br)

BIOMA 2



(www.ecodebate.com.br)

BIOMA 3



(www.biophotos.com.br)

BIOMA 4



(www.paraibatotal.com.br)

BIOMA 5



(www.bluechannel24.com)

Plantas xeromórficas e com folhas modificadas que diminuem a evapotranspiração; plantas com rizóforos e pneumatóforos (eficientes na sustentação da planta e na captação do

oxigênio); e plantas epífitas (que vivem sobre outras plantas, aumentando a eficiência na captação de luz) são típicas dos biomas identificados, respectivamente, pelos números

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

❑ QUESTÃO 48

A função do Ácido Desoxirribonucleico (DNA) está ligada ao armazenamento da nossa herança genética. O DNA é formado por nucleotídeos e apresenta, geralmente, a forma de dupla hélice.

A respeito da composição dos nucleotídeos que formam o DNA, assinale a alternativa correta.

- (A) Uma pentose, uma base nitrogenada e um ou mais grupos fosfato
- (B) Uma hexose, uma base oxigenada e um ou mais grupos folato
- (C) Uma pentose, quatro bases nitrogenadas e um ou mais grupos fosfato
- (D) Uma hexose, quatro bases nitrogenadas e um ou mais grupos folato
- (E) Uma pentose, duas bases nitrogenadas e nenhum grupo fosfato

❑ QUESTÃO 49

No dia primeiro de abril, o número de veículos por minuto que chegaram a certa cidade pela rodovia principal, das 7h às 11h30, foi constante. Se, nesse dia, entre 7h e 8h15, chegaram por essa rodovia 4 650 veículos, o número de veículos que chegaram entre 9h20 e 10h37 foi

- (A) 4962.
- (B) 4774.
- (C) 4848.
- (D) 4820.
- (E) 4706.



❑ QUESTÃO 50

Um centro cultural está organizando uma mostra de quadros de 8 artistas do século XIX. A mostra ocorrerá em dois andares desse centro e, para orientar os visitantes, 8 atores irão representar os 8 artistas, de maneira que em cada andar fiquem 4 atores. Nessas condições, o número de maneiras distintas de fazer a distribuição dos atores pelos andares é

- (A) 70.
- (B) 140.
- (C) 280.
- (D) 480.
- (E) 2680.

❑ QUESTÃO 51

Considere as funções polinomiais do 1º grau $f(x) = 3x + 6$ e $g(x) = 2x - 4$.

Sobre essas funções, afirma-se que:

- (A) Possuem pontos de mínimo.
- (B) São ambas decrescentes.
- (C) Possuem a mesma raiz.
- (D) Representam a mesma reta no plano cartesiano.
- (E) Seus gráficos se intersectam no ponto (3,5).

❑ QUESTÃO 52

Um restaurante aumentou o preço de um prato que custava R\$ 50,00 em 30%. Porém, após perceber uma queda na demanda, decidiu oferecer um desconto de 20% sobre o novo valor.

Qual será o preço final do prato após essas alterações?

- (A) R\$ 48,00
- (B) R\$ 50,00
- (C) R\$ 52,00
- (D) R\$ 54,00
- (E) R\$ 56,00

Leia o texto para responder às questões de 53 a 54

Criado em 1952 e implementado em 1954 - o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) - ao longo dos anos, vem realizando estudos científicos do meio físico e das condições de vida da região amazônica para promover o bem-estar humano e o desenvolvimento sócio-econômico regional. Atualmente, o INPA é referência mundial em Biologia Tropical.

Os primeiros anos do INPA foram caracterizados pela por pesquisas, levantamentos e inventários de fauna e de flora. Hoje, o desafio é expandir de forma sustentável o uso dos recursos naturais da Amazônia.

❑ QUESTÃO 53

Os pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) estão estudando o crescimento populacional de uma espécie rara de inseto encontrada na floresta amazônica. O número de indivíduos dessa população ao longo do tempo é modelado pela função $N(d)=1000 \cdot 4^{2m}$ onde $N(d)$ representa o número de insetos após m meses desde o início do estudo.

Após quantos dias a população atingirá 16.000 indivíduos?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 8
- (E) 16

❑ QUESTÃO 54

Os pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) estão monitorando o crescimento de uma árvore jovem na floresta amazônica. Inicialmente, essa árvore tinha 20 cm de altura, e seu crescimento ao longo dos dias seguiu a função $h(t) = 20 + \log_2 t$, sendo t é o número de dias desde o início da observação, com $1 \leq t \leq 100$.

Após quantos dias a árvore atingiu 26 cm de altura?

- (A) 60
- (B) 62
- (C) 64
- (D) 66
- (E) 68



❑ QUESTÃO 55

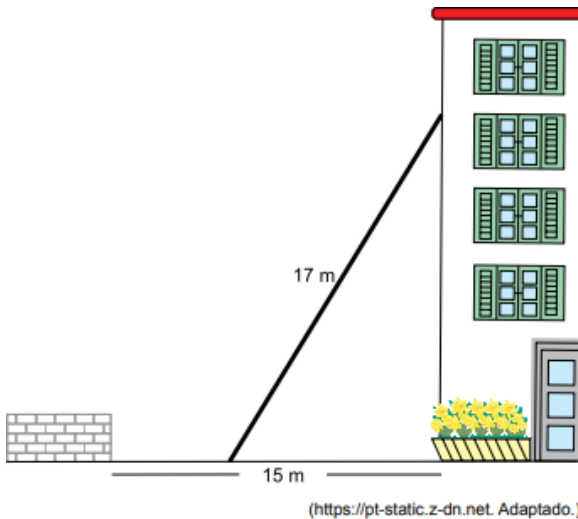
Um cofrinho contém 3 moedas de R\$ 1,00, 3 moedas de R\$ 0,50 e 3 moedas de R\$ 0,25. Duas moedas foram retiradas desse cofrinho e sabe-se que juntas totalizam R\$ 1,00. Uma terceira moeda será retirada ao acaso.

A probabilidade de que essa moeda seja de R\$ 1,00 é

- (A) $2/3$
- (B) $1/3$
- (C) $3/7$
- (D) $1/7$
- (E) $1/2$

❑ QUESTÃO 56

Um prédio é cercado por um muro, que dista 15 m de uma de suas paredes, conforme mostra a figura.



Para reparos na fachada do prédio, será usada uma escada fixa de 17 m de comprimento, que deve ser apoiada no chão, dentro dos limites do muro, e na parede do prédio.

A menor altura que o topo dessa escada alcança é

- (A) 3 m.
- (B) 4 m.
- (C) 6 m.
- (D) 7 m.
- (E) 8 m.

❑ QUESTÃO 57

Um cilindro circular reto, de 24 cm de altura, tem o mesmo volume que um cone circular reto de 8 cm de altura.

Sabendo que a área lateral do cilindro é 96π cm², pode-se afirmar que o raio da base do cone mede

- (A) 4 cm.
- (B) 6 cm.
- (C) 8 cm.
- (D) 10 cm.
- (E) 12 cm.

❑ QUESTÃO 58

Em três avaliações de matemática, cada uma no valor de 0 a 10 pontos, Sabrina tirou na segunda avaliação o triplo do que havia tirado na primeira e, na terceira, tirou o dobro do que havia tirado na primeira.

Se a média aritmética das três notas de Sabrina foi 6, então a mediana das suas três notas foi igual a:

- (A) 6,0.
- (B) 5,5.
- (C) 5,0.
- (D) 6,5.
- (E) 7,0.



❑ QUESTÃO 59

A Faixa Liberada da Ponta Negra, em Manaus, é um espaço destinado à prática de atividades físicas e lazer ao ar livre, promovendo saúde e bem-estar para a população. Ocorre em um trecho da avenida da Praia da Ponta Negra, que é fechado para veículos em determinados horários, permitindo que corredores, ciclistas, patinadores e pedestres aproveitem a área com mais segurança. Com uma vista privilegiada do Rio Negro e uma infraestrutura que inclui ciclovias e áreas de convivência, a Faixa Liberada se tornou um ponto de encontro para famílias, esportistas e amantes da natureza, incentivando um estilo de vida ativo em um dos cartões-postais mais bonitos de Manaus.



Uma corredora iniciou um treinamento para uma maratona. No primeiro dia, a atleta correu 5 km e, nos dias, subsequentes, adicionou 3 km ao seu treino diário.

Sabendo que no último dia de treino a atleta correu 41 km, o total percorrido pela atleta, do primeiro ao último dia, em quilômetros foi:

- (A) 275
- (B) 289
- (C) 299
- (D) 312
- (E) 409

❑ QUESTÃO 60

Uma escola organizou uma atividade educativa com a participação de 60 alunos. Esses alunos foram divididos em três grupos, X, Y e Z, de modo que o número de participantes nesses grupos era, respectivamente, 20, 18 e 22. Para a realização de um projeto, 120 cadernos foram distribuídos entre os grupos, de forma diretamente proporcional ao número de alunos em cada grupo.

O número de cadernos recebidos pelo grupo com o maior número de participantes foi:

- (A) 42
- (B) 44
- (C) 46
- (D) 48
- (E) 50

❑ QUESTÃO 61

Hoje o motor elétrico é muito mais forte do que o motor a combustão. O Fórmula E atual faz de 0 a 100 em dois segundos. O peso dos carros é semelhante ao de um carro da Fórmula 1, a capacidade é de 800cv, porém no momento só podemos usar 450cv, senão fica muito perigoso correr nos circuitos de rua, e mesmo assim chega a 300 km/h", explicou o piloto."

<https://www.terra.com.br/esportes/automobilismo/lucas-di-grassi-fala-sobre-a-formula-e-e-mobilidade-eletrica,97c2def55fb565f4a22ec4f9b80074abalctnv0m.html>

Considerando as informações acima (os dados fornecidos estão no SI) sobre o carro elétrico da categoria Fórmula E, o valor da sua aceleração em unidades do SI vale, em média,

- (A) 10
- (B) 20
- (C) 50
- (D) 100
- (E) 200

❑ QUESTÃO 62

Um ciclista percorre uma trilha de 80 km, seguindo um percurso sinalizado onde a velocidade máxima permitida é de 40 km/h. Durante o trajeto, o ciclista percebe que seu velocímetro está com defeito, impossibilitando o controle preciso da velocidade.

Ao final da trilha, ele verifica que completou o percurso em 2 horas. Sabendo que toda a trilha é monitorada, o ciclista

- (A) receberá uma penalidade, pois sua velocidade média foi de 50 km/h.
- (B) não receberá uma penalidade, pois sua velocidade média foi de 40 km/h.
- (C) receberá uma penalidade, pois sua velocidade média foi de 55 km/h.
- (D) não receberá uma penalidade, pois sua velocidade média foi de 35 km/h.
- (E) receberá uma penalidade, pois sua velocidade média foi de 45 km/h.



❑ QUESTÃO 63

Uma bola foi lançada horizontalmente de uma altura de 20,0 m a partir de um prédio. A velocidade inicial da bola, ao sair da borda do prédio, foi de 25 m/s. Sabendo que a aceleração da gravidade é de 10 m/s², a distância aproximada em que a bola atingiu o chão, em relação à borda da mesa, foi de:

- (A) 50 m
- (B) 60 m
- (C) 55 m
- (D) 70 m
- (E) 65 m

❑ QUESTÃO 64

Uma caixa de 300 kg está sobre uma superfície plana e horizontal e precisa ser deslocada. Um grupo de pessoas puxa a caixa com uma corda horizontal, movendo-a em linha reta com aceleração escalar de 0,6 m/s².

Sabendo que a força de tração exercida pela corda sobre a caixa tem intensidade de 1.800 N, a intensidade da força de atrito entre a caixa e a superfície do solo é:

- (A) 1480 N
- (B) 1560 N
- (C) 1680 N
- (D) 1620 N
- (E) 1740 N

❑ QUESTÃO 65

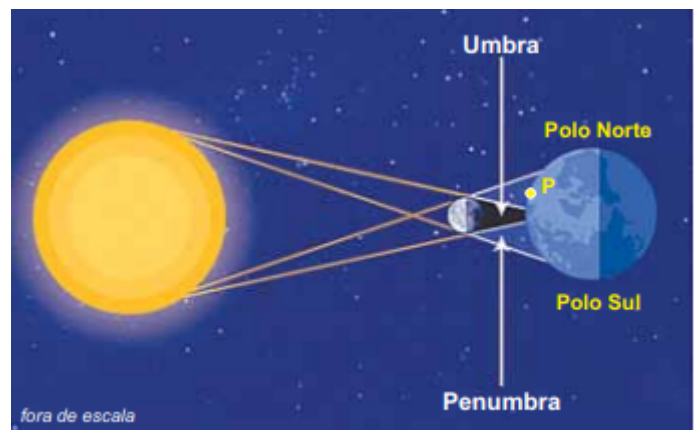
Em acidentes de automóveis, inúmeras lesões graves e mortes são evitadas devido ao uso, por parte de condutores e passageiros, do cinto de segurança.

A atuação do cinto de segurança está relacionada com a primeira lei de Newton, segundo a qual

- (A) todo objeto, quando livre da ação de forças, tende a manter-se em repouso ou em movimento retilíneo e uniforme
- (B) o peso de um objeto é igual ao valor da sua massa multiplicada pela aceleração gravitacional
- (C) sempre que um objeto A exerce uma força em um objeto B, este exerce em A uma força de mesma intensidade, mesma direção e sentido oposto
- (D) a energia mecânica de um sistema físico se conserva durante as colisões
- (E) a quantidade de movimento de um sistema físico se conserva durante as colisões

❑ QUESTÃO 66

A figura mostra o esquema de um eclipse. No instante em que ele ocorria, uma pessoa encontrava-se no ponto indicado pela letra P, na superfície da Terra.



(<https://observador.pt>. Adaptado.)

Essa pessoa observa um eclipse

- (A) parcial do Sol
- (B) parcial da Lua.
- (C) anular do Sol.
- (D) total da Lua.
- (E) total do Sol.



❑ QUESTÃO 67

Um guindaste instalado em uma plataforma de petróleo tem a função de elevar materiais pesados de uma área submarina para a plataforma. O guindaste é acionado por um motor que levanta uma carga de 120 kg a uma altura de 30 m, em movimento uniforme, em 12 segundos.

Determine a potência útil que o motor deverá fornecer para levantar a carga e assinale a alternativa correta.

- (A) 1.000 W
- (B) 2.000 W
- (C) 3.000 W
- (D) 4.000 W
- (E) 5.000 W

❑ QUESTÃO 68

Durante uma tempestade, um navio observa o movimento das ondas do mar. O capitão percebe que o navio oscila 12 vezes para cima e para baixo em 15 segundos devido às ondas geradas pela tempestade. Sabendo que as ondas são uniformemente espaçadas e possuem a mesma intensidade, determine a frequência dessas ondas, percebidas pelo capitão.

- (A) 0,80 Hz
- (B) 0,90 Hz
- (C) 1,20 Hz
- (D) 0,60 Hz
- (E) 1,50 Hz

❑ QUESTÃO 69

Uma panela de barro é comumente utilizada para o preparo de alimentos, especialmente em pratos que exigem um cozimento lento. Quando a panela de barro é colocada sobre o fogo, o calor é transferido de maneira eficiente para o alimento.



Sabendo disso, o calor da chama é transferido da fonte para a panela de barro por meio de _____, e, em seguida, o calor da panela é transferido para o alimento dentro dela por _____.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

- (A) condução – convecção.
- (B) convecção – irradiação.
- (C) condução – irradiação.
- (D) irradiação – convecção.
- (E) condução – condução.

❑ QUESTÃO 70

Um feixe de luz incide do ar para uma placa de vidro transparente, sofrendo uma mudança em sua direção de propagação ao entrar no vidro.

A respeito desse fenômeno, pode-se afirmar que se trata da

- (A) refração luminosa, em que a velocidade de propagação da luz no vidro e no ar são iguais.
- (B) refração luminosa, em que a frequência da luz no vidro e no ar são iguais.
- (C) difração luminosa, em que o comprimento de onda da luz no vidro e no ar são iguais.
- (D) difração luminosa, em que a velocidade de propagação da luz no vidro e no ar são iguais.
- (E) refração luminosa, em que o comprimento de onda da luz no vidro e no ar são iguais.



QUESTÃO 71

Uma resistência elétrica utilizada em chuveiros possui em seu rótulo a informação: 240V – 2000W. Se essa resistência for ligada em uma rede elétrica de 120V, a potência elétrica dissipada, em watts é:

- (A) 1000 W
- (B) 500 W
- (C) 750 W
- (D) 250 W
- (E) 125 W

QUESTÃO 72

Na eletrização por atrito entre dois corpos, um dos corpos fica carregado com carga elétrica positiva e o outro com carga elétrica negativa. A série triboelétrica apresentada na tabela indica a tendência dos materiais de doar ou receber elétrons.

MATERIAL
Pele humana seca
Couro
Pele de coelho
Vidro
Cabelo humano
Nylon
Papel
Madeira
Borracha
Poliéster
Isopor
Polietileno
PVC
Teflon

(brasile scola.uol.com.br)

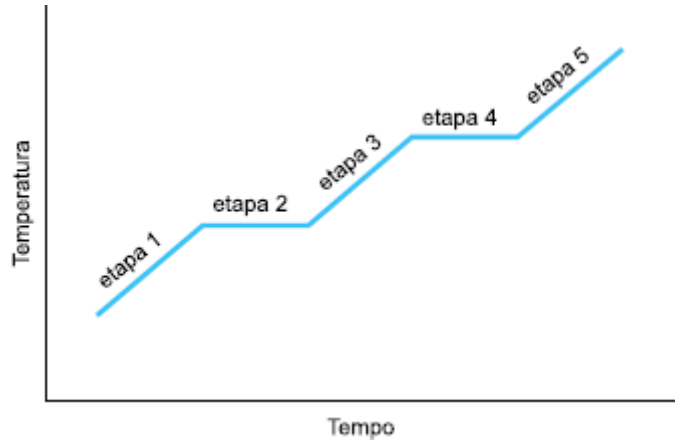


De acordo com a tabela, na eletrização por atrito

- (A) entre o papel e o isopor, o papel recebe elétrons e o isopor doa elétrons.
- (B) entre o vidro e a borracha, ambos doam elétrons.
- (C) entre o vidro e o poliéster, o vidro doa elétrons e o poliéster recebe elétrons.
- (D) entre o couro e o vidro, ambos recebem elétrons.
- (E) entre o isopor e o couro, o isopor doa elétrons e o couro recebe elétrons.

QUESTÃO 73

Analisar a curva de aquecimento de uma substância pura, inicialmente sólida.



A etapa correspondente à fusão da substância é a

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

QUESTÃO 74

Em 2023, celebrou-se o 154º aniversário da criação da Tabela Periódica. Esse sistema de organização dos elementos químicos é essencial para a compreensão das propriedades dos átomos. Sobre a estrutura da Tabela Periódica, complete a frase abaixo com os termos corretos:

"Os elementos químicos estão organizados na Tabela Periódica de acordo com seu _____. Eles são distribuídos em _____ (colunas verticais) e _____ (linhas horizontais). Elementos pertencentes ao mesmo _____ possuem propriedades químicas semelhantes."

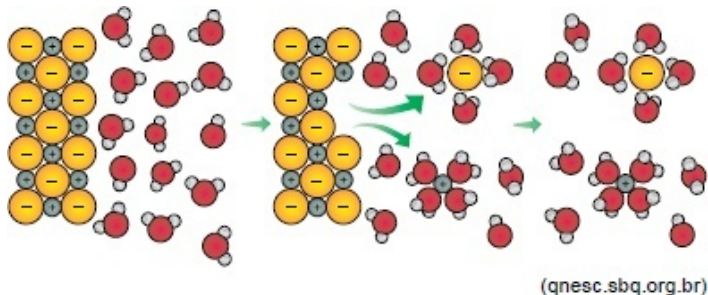
A alternativa correta é:

- (A) número atômico, períodos, famílias e período
- (B) número atômico, famílias, períodos e grupo
- (C) número de massa, famílias, períodos e grupo
- (D) número atômico, famílias, períodos e período
- (E) número de massa, períodos, famílias e grupo



QUESTÃO 75

A figura mostra um processo que ocorre quando determinados compostos são colocados em água tornando a solução condutora de eletricidade.



(qnesc.s bq.org.br)

Assinale a alternativa que indica corretamente o nome do processo representado pela figura e o nome da ligação formada entre as moléculas de água e as partículas dissolvidas.

- (A) Dissociação molecular – ligação de hidrogênio
- (B) Dissociação iônica – ligação íon-dipolo
- (C) Dissociação iônica – ligação iônica
- (D) Ionização – ligação de hidrogênio
- (E) Diluição – ligação íon-dipolo

QUESTÃO 76

A fluoroapatita é um composto inorgânico presente nos dentes e pode ser sintetizada artificialmente para aplicações odontológicas. A sua formação pode ser representada pela seguinte equação química balanceada:



Os valores de x e y na equação de obtenção da fluoroapatita são, respectivamente:

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

QUESTÃO 77

Um átomo X possui número atômico 56 e número de nêutrons 82. Ao participar de reações químicas, ele forma um cátion +2 (bivalente).

Os números de prótons, elétrons e massa desse cátion são, respectivamente:

- (A) 56, 54 e 138
- (B) 56, 54 e 140
- (C) 58, 56 e 140
- (D) 54, 56 e 138
- (E) 56, 58 e 140

QUESTÃO 78

O uso de biotecnologia na agricultura tem se expandido como alternativa sustentável para o manejo do solo e aumento da produtividade. Uma dessas técnicas é o uso de biofertilizantes, que consistem em microrganismos capazes de promover o crescimento vegetal. Contudo, práticas convencionais ainda são amplamente utilizadas na agricultura moderna.

Uma técnica sustentável mencionada no contexto e uma prática que a contrapõe são, respectivamente:

- (A) A rotação de culturas e o uso excessivo de pesticidas sintéticos
- (B) A irrigação sustentável e a contaminação por metais pesados
- (C) A biofixação de nitrogênio e a aplicação de fertilizantes nitrogenados sintéticos
- (D) A compostagem e o descarte inadequado de resíduos orgânicos
- (E) O terraceamento e o desmatamento para expansão agrícola



QUESTÃO 79

A ocorrência de isótopos radioativos na natureza e a produção de isótopos radioativos artificiais de alguns elementos permitem a realização de estudos variados e a utilização desses isótopos em diversas áreas, tais como a produção de energia e a medicina.

Uma característica dos isótopos radioativos é a

- (A) redução contínua da intensidade de emissões radioativas
- (B) menor quantidade de subpartículas nucleares
- (C) estabilidade nuclear
- (D) diminuição da meia-vida ao longo do tempo
- (E) emissão de raios X

QUESTÃO 80

Quando você come alimentos ricos em nitrato, como a beterraba, bactérias na boca transformam o nitrato (NO_3^-) em nitrito (NO_2^-). Um estudo descobriu que o nitrito pode ajudar a dilatar os vasos sanguíneos do corpo, aumentando o fluxo sanguíneo.

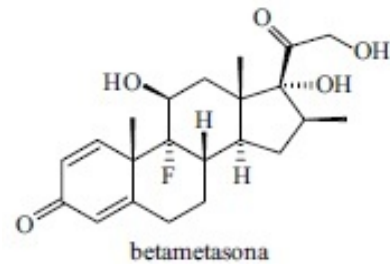
(www.saude.terra.com.br. Adaptado.)

A reação de conversão do nitrato para nitrito e a variação do número de oxidação do nitrogênio nesses íons são, respectivamente,

- (A) redução e 2
- (B) redução e 1
- (C) oxidação e 1
- (D) oxidação e 3
- (E) oxidação e 2

QUESTÃO 81

Observe a estrutura do corticoide betametasona.



Com relação à estrutura representada, pode-se afirmar que

- (A) o composto apresenta seis carbonos assimétricos.
- (B) o composto apresenta três grupos funcionais de cetona.
- (C) o composto apresenta dois grupos funcionais de álcool.
- (D) o composto apresenta seis átomos de carbono com hibridização do tipo sp^2 .
- (E) o composto sofre reação de eliminação, pois apresenta duplas ligações.

QUESTÃO 82

Analise o primeiro verso do poema "Psicologia de um Vencido", de Augusto dos Anjos, que faz alusão à composição química dos seres humanos restringindo-a ao elemento químico carbono e ao composto amônia (NH_3).

Eu, filho do carbono e do amoníaco,
Monstro de escuridão e rutilância,
Sofro, desde a epigênese da infância,
A influência má dos signos do zodíaco.

Todos os elementos químicos identificados no poema podem ser encontrados nas moléculas de

- (A) carboidratos
- (B) polissacarídeos
- (C) ácidos graxos
- (D) enzimas
- (E) lipídeos



❑ QUESTÃO 83

Em um dado experimento, foram colocados pedaços de papel alumínio em uma solução aquosa de hidróxido de sódio e observou-se a formação de um gás em volta do papel alumínio até o seu desaparecimento, ao mesmo tempo houve um aquecimento da vidraria na qual se fazia o experimento.

Com base nesta reação, a fórmula molecular do gás liberado e o tipo de reação, são respectivamente:

- (A) H_2 e endotérmica
- (B) O_2 e endotérmica
- (C) O_2 e exotérmica
- (D) CO_2 e exotérmica
- (E) H_2 e exotérmica

❑ QUESTÃO 84

O que tem futebol a ver com química? Tudo, se o assunto for a bola. Com 12 pentágonos e 20 hexágonos, ela tem a mesma estrutura de uma forma elementar do carbono, chamada de fulereno, cuja descoberta valeu o Nobel de Química de 1996. Na natureza, a molécula é encontrada no espaço interestelar e, em pequenas concentrações, na fumaça do cigarro. Em laboratório, pode ser obtida pela irradiação de uma superfície de grafite com laser. Um fulereno, representado quimicamente como C_{60} , tem 60 átomos de carbono, assim como a bola tem 60 vértices.

(www.jornaldaciencia.org.br. Adaptado.)



No texto são citados dois _____ do elemento carbono.
No C_{60} , cada átomo de carbono faz _____ ligações sigma.

As lacunas do texto são preenchidas, correta e respectivamente, por

- (A) isótopos – 3
- (B) isóbaros – 4
- (C) isótopos – 4
- (D) alótropos – 4
- (E) alótropos – 3







CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H hidrogênio 1,01	He hélio 4,00	Sc escândio 45,0	Ti titânio 47,9	V vanádio 50,9	Cr cromo 52,0	Mn manganês 54,9	Fe ferro 55,8	Co cobalto 58,9	Ni níquel 58,7	Cu cobre 63,5	Zn zinco 65,4	Al alumínio 27,0	Si silício 28,1	P fósforo 31,0	S enxofre 32,1	Cl cloro 35,5	Ar argônio 40,0
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,01	21 Ca cálcio 40,1	22 Zr zircônio 91,2	23 Nb nióbio 92,9	24 Mo molibdênio 96,0	25 Tc tecnécio	26 Ru rutênio 101	27 Rh ródio 103	28 Pd paládio 106	29 Ag prata 108	30 Cd cádmio 112	13 B boro 10,8	14 C carbono 12,0	15 N nitrogênio 14,0	16 O oxigênio 16,0	17 F flúor 19,0	18 Ne néon 20,2
11 Na sódio 23,0	12 Mg magnésio 24,3	39 Y ítrio 88,9	40 Zr zircônio 91,2	41 Nb nióbio 92,9	42 Mo molibdênio 96,0	43 Tc tecnécio	44 Ru rutênio 101	45 Rh ródio 103	46 Pd paládio 106	47 Ag prata 108	48 Cd cádmio 112	13 B boro 10,8	14 C carbono 12,0	15 N nitrogênio 14,0	16 O oxigênio 16,0	17 F flúor 19,0	18 Ne néon 20,2
19 K potássio 39,1	20 Ca cálcio 40,1	57-71 lanatânídeos	72 Hf hafnio 178	73 Ta tântalo 181	74 W tungstênio 184	75 Re rênio 186	76 Os ósio 190	77 Ir irídio 192	78 Pt platina 195	79 Au ouro 197	80 Hg mercúrio 201	31 Ga gálio 69,7	32 Ge germânio 72,6	33 As arsênio 74,9	34 Se selênio 79,0	35 Br bromo 79,9	36 Kr criptônio 83,8
37 Rb rubídio 85,5	38 Sr estrôncio 87,6	89-103 actinídeos	104 Rf rutherfordório	105 Db dúbrio	106 Sg seabórgio	107 Bh bóhrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmstádio	111 Rg roentgênio	112 Cn copernício	51 Sb antimônio	52 Te telúrio	53 I iodo	54 Xe xenônio	55 Cs césio 133	56 Ba bário 137
87 Fr frâncio	88 Ra rádio											81 Tl talio	82 Pb chumbo	83 Bi bismuto	84 Po polônio	85 At ástato	86 Rn radônio

57 La lantânio 139	58 Ce cério 140	59 Pr praseodímio 141	60 Nd neodímio 144	61 Pm promécio	62 Sm samário 150	63 Eu europeio 152	64 Gd gadolínio 157	65 Tb térbio 159	66 Dy disprósio 163	67 Ho hólmio 165	68 Er érbio 167	69 Tm túlio 169	70 Yb itérbio 173	71 Lu lutécio 175
89 Ac actínio	90 Th tório 232	91 Pa protactínio 231	92 U urânio 238	93 Np neplúrio	94 Pu plutônio	95 Am américio	96 Cm cúrio	97 Bk berquílio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm férmio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio

número atômico
 Símbolo
nome
massa atômica

Notas: Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Não foram atribuídos valores às massas atômicas de elementos artificiais ou que tenham abundância pouco significativa na natureza. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2016.