

UEA

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

SIS 2025 | CICLO 4
ACESSO 2028

001. PROVA DE ACOMPANHAMENTO II

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta preta a Folha de respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 60 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 5h 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





Para responder às questões de 1 a 6, leia o trecho do livro *O gene: uma história íntima*, do médico e escritor Siddhartha Mukherjee.

E se aprendêssemos a mudar de modo intencional o nosso código genético? Se tais tecnologias estivessem disponíveis, quem as controlaria e quem garantiria sua segurança? Quem seriam os senhores e quem seriam as vítimas dessa tecnologia? De que forma a aquisição e o controle desse conhecimento alterariam o modo como imaginamos nossas sociedades, nossos filhos e nós mesmos?

Este livro é a história do nascimento, crescimento, influência e futuro de uma das mais poderosas e perigosas ideias na história da ciência: o “gene”, a unidade fundamental da hereditariedade e a unidade básica de toda a informação biológica.

Três ideias profundamente desestabilizadoras ricochetearam por todo o século XX e se dividiram em três partes desiguais: o átomo, o byte e o gene. Cada uma começou a vida como um conceito científico muito abstrato, mas acabou por invadir numerosos discursos humanos e, com isso, transformou a cultura, a sociedade, a política e a linguagem. No entanto, o paralelo mais crucial entre essas ideias é conceitual: cada uma representa a unidade irreduzível de um todo maior: o átomo, da matéria; o byte (ou “bit”), da informação digitalizada; o gene, da hereditariedade e informação biológica.

Por que essa propriedade de ser a menor unidade divisível de uma forma maior confere tanto poder e força a essas ideias específicas? A resposta simples é que matéria, informação e biologia são, em essência, organizadas de forma hierárquica, e entender essa menor parte é crucial para entender o todo. Quando o poeta Wallace Stevens escreve: “Na soma das partes só existem as partes”, ele se refere ao profundo mistério estrutural que existe na linguagem: só podemos decifrar o significado de uma sentença decifrando cada palavra individualmente; no entanto, uma sentença contém mais significado do que qualquer uma das palavras individualmente. Isso vale para os genes. Um organismo é muito mais do que seus genes, é óbvio, mas para entender um organismo precisamos entender seus genes.

O átomo, o byte e o gene trazem noções científicas e tecnológicas fundamentalmente novas sobre seus respectivos sistemas. Não podemos explicar o comportamento da matéria sem invocar a natureza atômica da matéria. Não podemos entender as complexidades da computação sem compreender a anatomia estrutural da informação digitalizada. “A alquimia não pôde se tornar química antes que se descobrissem suas unidades fundamentais”, escreveu um cientista do século XIX. De maneira análoga, como procuro mostrar neste livro, é impossível entender a biologia de organismos e células ou a evolução sem primeiro lidar com o conceito de gene

(*O gene: uma história íntima*, 2016. Adaptado.)

QUESTÃO 01

“Por que essa propriedade de ser a menor unidade divisível de uma forma maior confere tanto poder e força a essas ideias específicas?” (4º parágrafo)

Para responder a essa questão, Siddhartha Mukherjee lança mão, sobretudo, do conceito de

- (A) intuição.
- (B) hierarquia.
- (C) aleatoriedade.
- (D) evolução.
- (E) imprevisibilidade.

QUESTÃO 02

Siddhartha Mukherjee tece comentários metalinguísticos

- (A) no segundo e no terceiro parágrafos.
- (B) no segundo e no quinto parágrafos.
- (C) no primeiro e no segundo parágrafos.
- (D) no terceiro e no quarto parágrafos.
- (E) no quarto e no quinto parágrafos.

QUESTÃO 03

Está empregado em sentido figurado o termo sublinhado em:

- (A) “De que forma a aquisição e o controle desse conhecimento alterariam o modo como imaginamos nossas sociedades, nossos filhos e nós mesmos?” (1º parágrafo)
- (B) “O átomo, o byte e o gene trazem noções científicas e tecnológicas fundamentalmente novas sobre seus respectivos sistemas.” (5º parágrafo)
- (C) “Não podemos entender as complexidades da computação sem compreender a anatomia estrutural da informação digitalizada.” (5º parágrafo)
- (D) “Não podemos explicar o comportamento da matéria sem invocar a natureza atômica da matéria.” (5º parágrafo)
- (E) “Este livro é a história do nascimento, crescimento, influência e futuro de uma das mais poderosas e perigosas ideias na história da ciência:” (2º parágrafo)



❑ QUESTÃO 04

O processo de formação de palavras observado em “estrutural” (4º parágrafo) também está presente em:

- (A) “desiguais” (3º parágrafo).
- (B) “discursos” (3º parágrafo).
- (C) “profundamente” (3º parágrafo).
- (D) “transformou” (3º parágrafo).
- (E) “descobrissem” (5º parágrafo).

❑ QUESTÃO 05

“Cada uma começou a vida como um conceito científico muito abstrato, mas acabou por invadir numerosos discursos humanos e, com isso, transformou a cultura, a sociedade, a política e a linguagem. No entanto, o paralelo mais crucial entre essas ideias é conceitual:” (3º parágrafo)

A expressão sublinhada pode ser substituída, sem prejuízo para o sentido do texto, por:

- (A) Assim sendo.
- (B) Nesse caso.
- (C) Além disso.
- (D) Não obstante.
- (E) Por conseguinte.

❑ QUESTÃO 06

“De que forma a aquisição e o controle desse conhecimento alterariam o modo como imaginamos nossas sociedades, nossos filhos e nós mesmos?” (1º parágrafo)

Ao se transpor esse trecho para a voz passiva, o termo sublinhado assume a seguinte forma:

- (A) era alterado.
- (B) seria alterado.
- (C) foi alterado.
- (D) foram alterados.
- (E) seriam alterados.

Para responder às questões de 07 e 08, leia o soneto “Crepúsculo” do poeta Martins Fontes (1884–1937).

Alada, corta o espaço uma estrela cadente.
As folhas fremem¹ Sopra o vento. A sombra avança.
Paira no ar um langor² de mística esperança
e de doçura triste, inexprimivelmente.
À surdina da luz irrompe, de repente,
o coro vespéral³ das cigarras. E mansa,
E marmórea, no céu, curvo e claro, balança,
entre nuvens de opala⁴ a concha do crescente⁵
Na alma, como na terra, a noite nasce. É quando,
da recôndita paz das horas esquecidas,
vão, ao luar da saudade, os sonhos acordando...
E, na torre do peito, em plácidas batidas,
melancolicamente, o coração chorando, plange⁶
o réquiem⁷ de amor das ilusões perdidas.

(José Lino Grünewald (org.). Grandes sonetos da nossa língua, 1987.)

1 fremir: agitar(-se) ligeiramente.

2 langor: moleza.

3 vespéral: vespertino.

4 de opala: de cor leitosa e azulada.

5 crescente: quarto crescente (ou seja, a lua).

6 planger: soar.

7 réquiem: composição musical fúnebre.

❑ QUESTÃO 07

A cena narrada no soneto produz no eu lírico um sentimento, sobretudo, de

- (A) rancor.
- (B) esperança.
- (C) gratidão.
- (D) enfado.
- (E) nostalgia.

❑ QUESTÃO 08

Está reescrito em ordem direta o seguinte trecho do soneto:

- (A) “vão, ao luar da saudade, os sonhos acordando...” (3ª estrofe) → Os sonhos vão acordando ao luar da saudade.
- (B) “corta o espaço uma estrela cadente.” (1ª estrofe) → O espaço corta uma estrela cadente.
- (C) “Paira no ar um langor de mística esperança” (1ª estrofe) → No ar paira um langor de mística esperança.
- (D) “balança, / entre nuvens de opala, a concha do crescente.” (2ª estrofe) → Entre nuvens de opala balança a concha do crescente.
- (E) “Na alma, como na terra, a noite nasce.” (3ª estrofe) → Nasce a noite na alma como na terra.



Leia o texto para responder às questões de 09 a 12.

The Atacama Desert is located in northern Chile and is the driest, nonpolar desert in the world. It is an area of red-orange rock canyons and peaks, and tourists come from all over to witness the breathtaking view of the stars in the clearest night sky. However, new dunes are forming deep within the desert, and they're not made of sand. Immense amounts of unsold and discarded clothing have polluted the desert, creating "the great fashion garbage patch." Mountainous piles of discarded clothing stretch as far as the eye can see. Up to 39,000 tons of unwanted clothing gets dumped in the desert each year, and that figure is only on the rise.

There are two key reasons for the growing clothing landfill in Atacama. The first is the combination of fast fashion and an increase in the global population's consumption habits. Between 2000 and 2014, clothing production doubled, and consumers began buying 60% more clothes but only wearing them for half as long as they once did. The severe increase in consumption is caused by easy access to major fast fashion retailers, low prices and an increase in social media marketing. As individuals continue to buy more and more clothes, the overall quality of clothing has also decreased with the rise of fast fashion. Second, while the fast fashion industry holds a piece of the responsibility for the clothing graveyard in Chile, globalization and trade are as much to blame.

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.

(Eva Kracht. www.glimpsefromtheglobe.com, 22.04.2024. Adaptado.)

❑ QUESTÃO 09

The text intends to

- (A) explain the decrease in clothing production in northern Chile between 2000 and 2014.
- (B) present some tips to tourists visiting the breathtaking views of the Atacama Desert.
- (C) explain why new dunes of sand are being formed in the region of the Atacama Desert.
- (D) present some reasons why the Atacama Desert became a clothing graveyard.
- (E) explain the reasons why the Atacama Desert is the driest, nonpolar desert in the world.

❑ QUESTÃO 10

No trecho do primeiro parágrafo "**However**, new dunes are forming deep within the desert", o termo sublinhado expressa ideia de

- (A) causa
- (B) condição
- (C) adição
- (D) consequência
- (E) contraste

❑ QUESTÃO 11

No trecho do primeiro parágrafo "and that **figure** is only on the rise", o termo sublinhado refere-se a

- (A) "peaks".
- (B) "39,000 tons".
- (C) "the eye".
- (D) "the clearest night sky".
- (E) "red-orange rock canyons".

❑ QUESTÃO 12

No trecho do segundo parágrafo "**As** individuals continue to buy more and more clothes", o termo sublinhado equivale, em português, a:

- (A) para que.
- (B) assim que.
- (C) à medida que.
- (D) sendo que.
- (E) desde que.



❑ QUESTÃO 13

Leia o excerto para responder à questão abaixo.

A Itália não era, na época do Renascimento, uma nação, mas uma nação de nações. Uma nação de nações que, na segunda metade do quattrocento, vivenciou uma espécie de pioneiro equilíbrio de poder entre os principais Estados. Pois, dentre todos eles, não havia, na Península Itálica da época do Renascimento, nenhum Estado que pudesse levar a cabo um processo de unificação política. Não havia nenhum com uma formação social, semelhante àquela que existia nos outros países da Europa e que permitiu o aparecimento de uma monarquia absoluta, de um Estado resultante de uma articulação entre nobreza fundiária e monarquia dinástica, cuja autoridade agia no ápice da pirâmide de poder, mas não na base, na estrutura dos direitos senhoriais. (Modesto Florenzano. Lições de história moderna (séculos XV a XX), 2021. Adaptado.)

- (A) O excerto entende a formação dos Estados absolutistas da Idade Moderna como o resultado da aliança da burguesia mercantil com membros das famílias reais.
- (B) da abolição integral das relações socioeconômicas do sistema feudal.
- (C) da sobreposição de uma instância decisória sobre os poderes locais.
- (D) do processo crescente de democratização das sociedades europeias.
- (E) do controle gradual das deliberações políticas pelos senhores feudais

❑ QUESTÃO 14

"Inicialmente, a historiografia separa seu presente de um passado. Porém, repete sempre o gesto de dividir. Assim sendo, sua cronologia se compõe de 'períodos' (por exemplo Idade Média, História Moderna, História Contemporânea) entre os quais se indica sempre a decisão de ser outro ou de não ser mais o que havia sido até então (o Renascimento, a Revolução). Por sua vez, cada tempo 'novo' deve lugar a um discurso que considera 'morto' aquilo que o precedeu, recebendo um 'passado' já marcado pelas rupturas anteriores." DE CERTEAU, M. A. Escrita da História. Trad. Rio de Janeiro: Forens Universitária, 1982, p. 15.

A expansão marítima europeia é tida como um dos marcos temporais do início da Idade Moderna e fim da Idade Média. Acerca dessa periodização, é correto afirmar:

- (A) O avanço europeu a partir do século XV rompeu com a ausência de atividades comerciais, característica das sociedades medievais.
- (B) A revolução tecnológica dos séculos XV e XVI se sobrepôs à estagnação de saberes do mundo medieval.
- (C) O caráter humanista do contato com os povos submetidos é um dos elementos de ruptura com as práticas medievais intolerantes.
- (D) A revolução social dirigida pela burguesia ibérica permitiu a montagem de grandes empresas marítimas, enfraquecendo a nobreza e o clero.
- (E) A conquista articulou os destinos particulares de povos de continentes diversos, possibilitando a constituição inicial de uma história mundial



❑ QUESTÃO 15

Mas se a Razão caminha sem mostrar a face, até a explosão do outono de 1793, seria vão ignorar as profundas rupturas que, a partir do início da Revolução, criaram entre Religião e Revolução, uma dinâmica de crise progressivamente agravada. VOVELLE, Michel. A Revolução Francesa contra a Igreja. Da razão ao ser supremo. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1988. p. 25. (Fragmento).

Sobre os impactos religiosos, culturais e sociais da Revolução Francesa, assinale a alternativa correta

- (A) A crise entre a religião e os revolucionários foi resolvida pela adesão do clero aos princípios da revolução.
- (B) A Santa Sé entendia que os ideais revolucionários asseguravam a permanência de sua estrutura de poder.
- (C) A Constituição Civil do Clero foi um dos principais símbolos da crise entre a Revolução Francesa e a Santa Sé.
- (D) A Santa Sé conseguiu manter seus bens durante todo o processo revolucionário, apesar dos ataques dos insurgentes.
- (E) A crise entre os devotos e o Clero foi resolvida com a importação de costumes estrangeiros.

❑ QUESTÃO 16

Um dos principais resultados da concorrência imperialista na questão da Guerra de 1914–1918, na Europa, foi

- (A) a formação de blocos militares opostos.
- (B) o crescente movimento ultranacionalista.
- (C) o acirramento pela dominação de colônias.
- (D) o fim dos impérios Austro-Húngaro e Otomano.
- (E) a estabilidade das marcações da geopolítica mundial.

❑ QUESTÃO 17

A história da interiorização da própria presença do Estado nacional brasileiro na Amazônia se deve em grande parte aos serviços de saúde pública e sua íntima relação com o combate às chamadas endemias rurais – como malária, leishmaniose, doença de Chagas, brucelose, febre amarela, esquistossomose, ancilostomose e bócio endêmico – que motivaram gerações de cientistas e sanitaristas no controle de doenças na região. É impossível resistir à comparação histórica com a gripe espanhola. A gripe espanhola grassou em Belém e na região, que vivenciavam um frágil estado sanitário após o ciclo da borracha. A introdução da doença por rios e mares, o número reduzido de médicos e os registros de mortes acentuados nas periferias marcaram aquele momento do mundo pós-Primeira Guerra Mundial. MUNIZ, E. S. A interiorização da covid-19 na Amazônia: reflexões sobre o passado e o presente da saúde pública. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, n. 3, jul.–set. 2021 (adaptado)

De acordo com o texto, o Estado se fez presente na Amazônia com ações para

- (A) oferecer formação técnica aos nativos.
- (B) prestar proteção militar às populações.
- (C) expor padrões higienistas aos indígenas.
- (D) garantir direitos fundamentais aos cidadãos.
- (E) impedir acesso estrangeiro às comunidades.

❑ QUESTÃO 18

A criação da Zona Franca de Manaus foi justificada pela ditadura civil-militar com a necessidade de se ocupar uma região despovoada. Era necessário, portanto, dotar a região de “condições de meios de vida” e infraestrutura que atraíssem para ela a força de trabalho e o capital, nacional e estrangeiro, vistos como imprescindíveis para a dinamização das forças produtivas locais, objetivando instaurar na região condições de “rentabilidade econômica global”. De fato, sua criação e desenvolvimento sempre estiveram atrelados a circunstâncias político-econômicas locais, nacionais e mundiais. (José Seráfico e Marcelo Seráfico. A Zona Franca de Manaus e o capitalismo no Brasil, 2005. Adaptado.)

A criação da Zona Franca de Manaus inseriu-se no modelo de

- (A) desenvolvimento nacionalista varguista.
- (B) crescimento econômico com base na proibição das importações.
- (C) capitalismo de estado com planos quinquenais para a economia.
- (D) desenvolvimento capitalista associado.
- (E) capitalismo comercial ou mercantil.



❑ QUESTÃO 19

Durante o período colonial, o Brasil foi incorporado ao sistema colonial português com base em estruturas econômicas voltadas para a metrópole. Considerando esse contexto, assinale a alternativa que apresenta uma análise coerente sobre a sociedade e a economia colonial.

- (A) A economia açucareira no Nordeste colonial estruturou-se a partir da grande propriedade, do trabalho escravo e da produção voltada para o mercado externo, consolidando uma sociedade rigidamente hierarquizada.
- (B) A exploração das drogas do sertão foi responsável por romper com a lógica agroexportadora, introduzindo no Brasil um modelo industrial urbano autônomo e competitivo.
- (C) O sistema colonial português incentivou a pequena propriedade rural e a produção de subsistência, como forma de garantir o abastecimento interno das populações urbanas.
- (D) A sociedade colonial brasileira era essencialmente igualitária, com mobilidade social ampla e oportunidades econômicas equiparadas entre brancos, indígenas e africanos.
- (E) O desenvolvimento econômico das capitanias hereditárias foi resultado direto da ausência de vínculos com a metrópole e da autonomia administrativa concedida aos donatários

❑ QUESTÃO 20

O “Movimento Cabano” ocorreu na província do Pará e teve como ponto de partida as disputas pelo poder local. A Cabanagem foi uma grande revolta que se desencadeou no Período Regencial brasileiro. Isso pode ser percebido pelo número de pessoas que aderiram a este movimento. Entre os agentes sociais que integram a Cabanagem, estão:

- (A) a população pobre da província, índios, mestiços e negros da região, que viviam à beira dos rios, em condições miseráveis
- (B) os grandes latifundiários, os integrantes do alto clero e os portugueses do reino.
- (C) os integrantes do clero regular e secular, os açorianos e portugueses do reino e uma camada de trabalhadores liberais.
- (D) a elite sertaneja, os grandes e pequenos latifundiários, os integrantes do alto clero e uma massa de povos mestiços e tapuíos.
- (E) os povos açorianos, os brasileiros do reino, os integrantes das elites oligárquicas, os indígenas e os mestiços.

❑ QUESTÃO 21

O Brics surgiu de um acrônimo criado por um executivo do banco americano Goldman Sachs, em 2001, para designar um grupo de países emergentes – inicialmente, Brasil, Rússia, Índia e China cujas economias chamavam atenção pelo grande potencial de crescimento. O apelido acabou estimulando o grupo a se unir, em 2009, num bloco de mesmo nome, ao qual se juntaria também a África do Sul. Apesar desses países se destacarem no cenário mundial, principalmente a China, o Brics era visto até recentemente pelas economias do G-7 como um bloco com mais divergências do que interesses em comum, longe de representar qualquer risco aos donos do mundo. Essa indiferença permaneceu imutável nas últimas duas décadas, em que pese a expansão acelerada da China e da Índia. O alerta de que algo novo poderia desafiar a hegemonia do G-7 se deu, no ano passado, com a entrada de mais quatro parceiros no bloco.

Disponível em https://piaui.folha.uol.com.br/materia/como-obrasil-tenta-ganhaespaco-na-geopolitica-e-na-economiamundial/?utm_source=pushnews&utm_medium=pushnotification Acesso 10 jun 2024

Sobre o texto acima, leia as afirmativas a seguir:

- I. Os novos países participantes do Brics são Emirados Árabes Unidos, Irã, Egito, Etiópia e Argentina.
- II. O Brics ampliado representará (se levarmos em conta a Arábia Saudita, que ainda está considerando aderir ao bloco) 46% da população do planeta.
- III. Convidada para participar do novo Brics, a Argentina renunciou, alegando diferenças ideológicas com os países do bloco.

Está CORRETO o que se afirma em:

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.



❑ QUESTÃO 22

A geopolítica mundial em 2022 esteve fortemente marcada pela Guerra russo-ucraniana, sobretudo pelos ocorridos nas duas províncias destacadas abaixo. Até iniciar a guerra, essas províncias se caracterizavam por:



- (A) conterem a península da Crimeia, que se notabiliza pelo seu posicionamento estratégico.
- (B) serem províncias russas, mas que anseiam por pertencer à Ucrânia.
- (C) guardarem grande concentração de petróleo e, por isso, serem disputadas por Rússia e Ucrânia.
- (D) apresentarem população de maioria russa e conviverem com movimentos separatistas que lutam pela anexação à Rússia.
- (E) serem reivindicadas pela Ucrânia perante a Rússia por terem sido transferidas por Nikita Krushev a Moscou à época da União Soviética.

❑ QUESTÃO 23

O Brasil e o Reino Unido concluíram as negociações referentes à repartição do volume das quotas tarifárias de importação (TRQs) da União Europeia (UE) entre o bloco europeu e o Reino Unido, em decorrência da saída do Reino Unido do bloco (Brexit). Um memorando de entendimento nesse sentido foi assinado em 17 de novembro de 2022 na Organização Mundial do Comércio (OMC). Esses ajustes garantirão que o Brexit não prejudicará os fluxos comerciais regulares do Brasil com a UE e com o Reino Unido, de produtos agrícolas e não agrícolas.

Considerando o excerto, uma das funções da Organização Mundial do Comércio é

- (A) gerenciar acordos que compõem o sistema multilateral de comércio.
- (B) oferecer empréstimos a países emergentes.
- (C) promover a paridade cambial do poder de compra.
- (D) estabelecer o sistema de flutuação do padrão dólar-ouro.
- (E) estruturar a inclusão de países subdesenvolvidos em blocos econômicos.

❑ QUESTÃO 24

A demografia brasileira é um campo de estudo que se dedica a analisar as características da população do Brasil, como sua composição por idade, gênero, etnia, entre outros aspectos. O conhecimento é fundamental para a formulação de políticas públicas e o planejamento do desenvolvimento socioeconômico do país. Sobre a demografia brasileira, pode-se concluir corretamente:

- (A) A imigração é um fenômeno recente na história, sendo que a maioria dos imigrantes que chegam ao país atualmente vem da América Latina.
- (B) A desigualdade socioeconômica é o único desafio enfrentado pela demografia, com muitas oportunidades em todas as regiões do país, o que pode gerar a estagnação de migrações internas.
- (C) O Brasil tem uma população predominantemente jovem, com uma taxa de natalidade elevada e uma expectativa de vida baixa, o que pode gerar desafios para o desenvolvimento socioeconômico do país.
- (D) O Brasil tem uma das maiores populações indígenas do mundo, que representam cerca de 10% da população brasileira e que têm enfrentado desafios relacionados à demarcação de terras e à preservação de suas culturas.
- (E) A população brasileira tem passado por uma transição demográfica nas últimas décadas, com uma redução da taxa de natalidade e um aumento da expectativa de vida, o que pode gerar desafios relacionados ao envelhecimento da população.



■ QUESTÃO 25

O crescimento desordenado de Manaus, em um processo histórico, privilegiou o transporte de rodas motorizado em detrimento de outros modais, como o hidroviário. Para Marcos Castro, professor da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), mesmo sendo cortada por igarapés e cercada por rios, a cidade nunca teve propostas concretas sobre o transporte coletivo urbano hidroviário. Segundo Castro, essa seria uma das soluções para desconcentrar a operação do transporte rodoviário. O professor completa, ainda, que a interligação das zonas ocorreria por meio de portos em toda a orla de Manaus. Nos bairros, a possibilidade seria a instalação de hidrovias urbanas nos igarapés.

São fatores que limitam a implantação do modal hidroviário em Manaus:

- (A) A condição da baixa profundidade dos rios no planalto e as barreiras para conter alagamentos nos igarapés.
- (B) A variação do movimento das marés durante os dias e a poluição do lixo urbano descartado nos igarapés.
- (C) O elevado potencial pesqueiro dos rios e a intensa impermeabilização das áreas no entorno dos igarapés.
- (D) As oscilações do nível dos rios em diferentes épocas do ano e o processo de canalização dos igarapés.
- (E) As demandas da água para o abastecimento urbano por meio dos rios e a ação do assoreamento dos igarapés.

■ QUESTÃO 26

A globalização produz uma visão concordante do mundo para muitos tomadores de decisão nas esferas financeira, econômica e política das cidades de classe mundial. A dinâmica global, na verdade, gera empregos, lucros, patrimônios e liderança de poder e, embora pareçam grandes as desigualdades entre o setor econômico avançado e o setor econômico das cidades que vivem segundo modelos do passado, enquanto houver lucro para todos, ouve-se pouca oposição. Mas os problemas não podem ser subestimados.

O alerta dado pelo excerto justifica-se

- (A) pela liberdade que os países subdesenvolvidos possuem para estabelecer acordos internacionais que os favoreçam.
- (B) pelo domínio público das infraestruturas técnicas que fazem circular informações e capitais pelo mundo.
- (C) pela adoção de preços tabelados em bens e serviços destinados ao funcionamento de cidades globais.
- (D) pelo aumento das disparidades entre os agentes hegemônicos e os que não compartilham de sua fluidez.
- (E) pelo controle político de órgãos internacionais em detrimento das escolhas particulares de cada Estado-nação.

■ QUESTÃO 27



A criação e divulgação de fake news têm impactos negativos em diversas dimensões da sociedade, tais como saúde, educação e política. Pesquisa do Monitor do Debate Político no Meio Digital, da USP, identificou os grupos familiares de aplicativos de mensagens por celular como os principais vetores de notícias falsas. Um dos fatores para essa proliferação de fake news por esse meio é que a notícia, geralmente, não tem autor ou fonte, derivando a legitimidade da informação de quem enviou a notícia, normalmente pessoas conhecidas e de confiança.

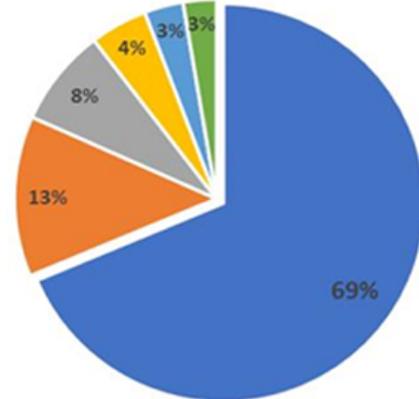
Assinale a opção que está em desacordo com o tema e a argumentação expostos no texto::

- (A) As fake news estão restritas aos grupos de famílias, não tendo, portanto, grande impacto em esferas públicas da sociedade, pois circulam apenas no âmbito privado.
- (B) Tanto as eleições presidenciais de 2016 nos Estados Unidos quanto as eleições brasileiras, em 2018, estiveram envolvidas em denúncias de uso massivo de fake news, por vezes criadas pelas próprias campanhas dos candidatos.
- (C) Fake news é o termo em inglês que significa “notícias falsas”, sendo esse um dos temas de grande relevância para a vitalidade dos sistemas democráticos no mundo.
- (D) Independentemente de linhas ideológicas, é relevante compreender como as fake news ocorrem e são propagadas, o que ressalta o importante papel do jornalismo e da utilização responsável das mídias sociais.
- (E) O WhatsApp funcionou como terreno fértil para a difusão de fake news durante as eleições nacionais, fazendo com que a sociedade ficasse mais vulnerável às notícias falsas.

QUESTÃO 28

De acordo com o Censo de 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), das 62 cidades do estado do Amazonas, apenas seis registraram presença de quilombolas: Alvarães, Barcelos, Barreirinha, Itacoatiara, Manaus e Novo Airão.

POPULAÇÃO QUILOMBOLA NO AMAZONAS



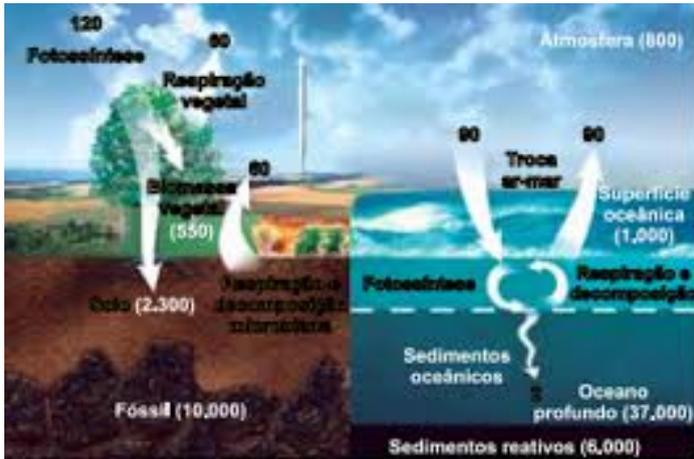
Dessas seis cidades, uma concentra 69% do contingente de quilombolas recenseados. Essa cidade é:

- (A) Barcelos.
- (B) Barreirinha.
- (C) Itacoatiara.
- (D) Manaus.
- (E) Novo Airão.



QUESTÃO 29

Analise a imagem. Os valores estão em bilhões de toneladas por ano (Gt/ano)



(Hollie Riebeck. www.earthobservatory.nasa.gov, 16.06.2011. Adaptado.)

Considerando as variáveis apresentadas, a imagem sistematiza

- (A) a distribuição global de energia, que se inicia com a conversão da energia luminosa em energia química.
- (B) o ciclo do carbono, que auxilia na estabilidade da temperatura do planeta Terra.
- (C) o ciclo do nitrogênio, que se caracteriza como um indicador da qualidade das águas marinhas.
- (D) a formação de rochas sedimentares, que servem de registro histórico das condições atmosféricas.
- (E) o balanço hídrico, que contabiliza a quantidade de umidade disponível para o consumo nos ecossistemas.

QUESTÃO 30

A produção de metano (CH_4), chamado de “gás dos pântanos”, na Amazônia representou 8% de suas emissões globais. Cerca de três quartos desse gás liberado na região, que corta nove países e concentra 60% de sua área no Brasil, foram produzidos por um processo natural, em razão da decomposição de biomassa, essencialmente árvores e vegetação, em áreas parcial ou totalmente alagadas durante o ano.

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

Na Amazônia, o “gás dos pântanos” está associado, dentre outros fatores

- (A) ao processo de lixiviação.
- (B) à incorporação da água de afluentes.
- (C) ao assoreamento dos rios.
- (D) à transposição de rios.
- (E) aos reservatórios das usinas hidrelétricas.

QUESTÃO 31

Haenyeos (mulheres do mar em coreano) são as famosas mergulhadoras da Ilha de Jeju, no sul da Coreia do Sul. Estas mulheres, hoje com idade entre 65 e 90 anos, seguem a antiga tradição de coletar frutos do mar, atingindo profundidades de até 12 metros apenas com o ar dos pulmões. Esse trabalho é uma das formas de sustentar as famílias dessas mulheres que são reconhecidas pela Unesco como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade.

Antes de mergulhar, as Haenyeos devem _____ os músculos intercostais e o diafragma para encher os pulmões com ar. Durante o mergulho, o valor do pH sanguíneo _____ e, ao retornarem à superfície, o _____ promove o aumento da frequência respiratória das Haenyeos.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

- (A) contrair – aumenta – cerebelo.
- (B) relaxar – diminui – cerebelo.
- (C) relaxar – aumenta – bulbo.
- (D) relaxar – aumenta – cerebelo.
- (E) contrair – diminui – bulbo.



QUESTÃO 32

Em novembro de 2021, uma mulher grávida que estava indo para a maternidade ficou presa em um engarrafamento causado por um acidente entre dois caminhões. Ela foi levada para o quartel do Corpo de Bombeiros em Niterói, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e já chegou em trabalho de parto. O bebê acabou nascendo dentro do carro, com a ajuda dos bombeiros.

O parto natural fora do ambiente hospitalar pode acontecer devido a eventos fisiológicos de natureza involuntária. Esse processo ocorre devido à liberação

- (A) da progesterona, pelo útero, que induz a descamação do endométrio.
- (B) da ocitocina, pela neuroipófise, que estimula as contrações uterinas.
- (C) da prolactina, pela tireoide, que provoca o relaxamento do colo uterino.
- (D) do cortisol, pelas adrenais, que induz a desintegração vascular do útero.
- (E) da gonadotrofina coriônica, pelos ovários, que estimula a dilatação da vagina.

QUESTÃO 33

Leia a tirinha Níquel Náusea, de Fernando Gonsales.



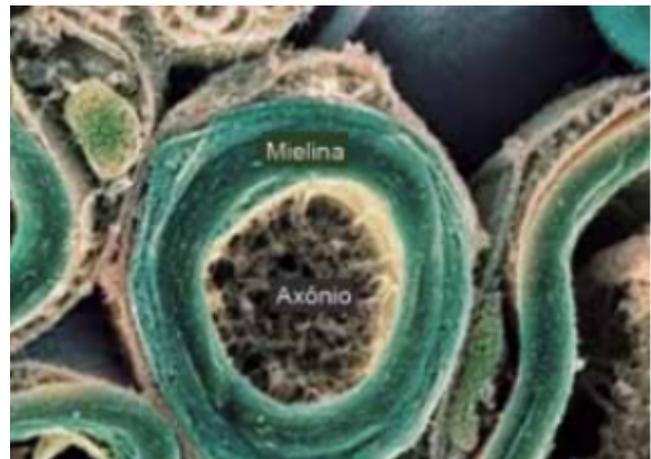
A tirinha ilustra uma mudança que ocorre no hábito alimentar de um ruminante em determinada fase de sua vida. O animal reduz ou deixa de sintetizar a _____ e a presença de _____ no seu estômago possibilita a digestão dos alimentos porque estes micro-organismos produzem a enzima _____.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

- (A) galactase – protozoários – tripsina.
- (B) lactase – fungos – celulase.
- (C) amilase – bactérias – galactase.
- (D) galactase – fungos – tripsina.
- (E) lactase – bactérias – celulase.

QUESTÃO 34

A imagem, produzida por um microscópio eletrônico, mostra uma seção transversal de uma fibra nervosa responsável pela transmissão de informações por meio de sinais elétricos. Essa fibra é composta pelo axônio, região central, envolvida pela mielina, uma substância gordurosa.



(Hugh D. Young e Roger A. Freedman. Física III. Eletromagnetismo, 2016.)

Sabendo que a resistividade elétrica da mielina é muito maior do que a resistividade elétrica do axônio, um sinal elétrico transmitido por essa fibra nervosa

- (A) mantém-se confinado no axônio, o que contribui para um aumento na velocidade de transmissão da informação.
- (B) mantém-se confinado na mielina, o que contribui para uma diminuição na velocidade de transmissão da informação.
- (C) mantém-se confinado no axônio, o que contribui para uma diminuição na velocidade de transmissão da informação.
- (D) mantém-se confinado na mielina, o que contribui para um aumento na velocidade de transmissão da informação.
- (E) distribui-se igualmente pela mielina e pelo axônio, o que contribui para um aumento na velocidade de transmissão da informação.



❑ QUESTÃO 35

Soja, trigo, batata, milho e tomate são alguns dos alimentos que podem ser produzidos utilizando-se a técnica da transgenia. Para obter um vegetal transgênico seria necessário

- (A) cruzar duas plantas de espécies diferentes, e os descendentes devem apresentar a característica desejada.
- (B) retirar células meristemáticas da planta de interesse e multiplicá-las usando hormônios para obter uma planta com a característica desejada.
- (C) utilizar enzimas em certos tecidos vegetais para que ativem a produção de uma característica desejada.
- (D) fundir proteínas mitocondriais de espécies vegetais diferentes, resultando em uma célula com a característica desejada.
- (E) inserir um gene de uma espécie de ser vivo no DNA nuclear de uma célula vegetal para que este gene expresse a característica desejada.

❑ QUESTÃO 36

Considere as três afirmações:

- I. Somos constituídos por células mais semelhantes às amebas do que às algas unicelulares.
- II. Meiose é um processo de divisão celular que só ocorre em células diplóides.
- III. Procariontes possuem todas as organelas citoplasmáticas de um eucarionte, porém não apresentam núcleo.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e II, apenas.
- (E) I, II e III.

❑ QUESTÃO 37

O médico plantonista de um hospital atende 30 pacientes trabalhando 12 horas por dia. Devido a mudanças na política de R.H. do hospital sua jornada de trabalho passará a ser de 8 horas por dia.

Dessa forma, quantos pacientes conseguirá atender proporcionalmente na nova jornada?

- (A) 12
- (B) 25
- (C) 20
- (D) 16
- (E) 36

❑ QUESTÃO 38

A parábola que representa a função quadrática $f(x) = x^2 - mx + 4$, em que $m \in \mathbb{R}$, tem um único ponto em comum com o eixo das abscissas.

O valor de $f(1)$ é:

- (A) 0.
- (B) -1 ou -2.
- (C) 4 ou 5.
- (D) -2.
- (E) 1 ou 9.

❑ QUESTÃO 39

Admitindo-se que o número de animais de uma criação seja dado pela lei $C(t) = 30 \cdot 2^t$, com t representando o tempo em anos, e considerando $\log_2 = 0,30$, é correto afirmar que o tempo necessário para que essa população atinja um total de 300 animais é de, aproximadamente,

- (A) 2 anos e 8 meses.
- (B) 3 anos.
- (C) 3 anos e 4 meses.
- (D) 4 anos.
- (E) 4 anos e 6 meses.



❑ QUESTÃO 40

O texto a seguir lista todos os países que já ganharam a Copa do Mundo de Futebol:

Veja quais são os maiores campeões da Copa do Mundo:

- **Brasil: 5 títulos** (1958, 1962, 1970, 1994 e 2002)
- **Alemanha: 4 títulos** (1954, 1974, 1990 e 2014)
- **Itália: 4 títulos** (1934, 1938, 1982 e 2006)
- **Argentina: 2 títulos** (1978 e 1986)
- **Uruguai: 2 títulos** (1930 e 1950)
- **França: 2 títulos** (1998 e 2018)
- **Espanha: 1 título** (2010)
- **Inglaterra: 1 título** (1966)

Ao somar a média aritmética, moda e mediana do número de títulos conquistados pelos países, o resultado é:

- (A) igual à soma dos títulos do Brasil e da Espanha.
- (B) menor que a soma dos títulos de França e do Brasil.
- (C) maior que a soma dos títulos de Alemanha e da Itália
- (D) maior que a soma dos títulos de Argentina e do Brasil.
- (E) menor que a soma dos títulos de Argentina, do Uruguai e da França.

❑ QUESTÃO 41

Sr. Gauss tem uma pizzaria, chamada π -zzaria, que vende dois tipos de pizzas circulares: uma individual, de diâmetro d ; e uma de 20 cm de diâmetro, partida em quatro pedaços iguais.

Considerando que o preço de uma pizza é proporcional à sua área, qual precisa ser o valor de d para que quatro pizzas individuais custem o mesmo que a pizza mencionada, de quatro pedaços?

- (A) 6 cm.
- (B) 8 cm.
- (C) 10 cm.
- (D) 12 cm.
- (E) 14 cm.

❑ QUESTÃO 42

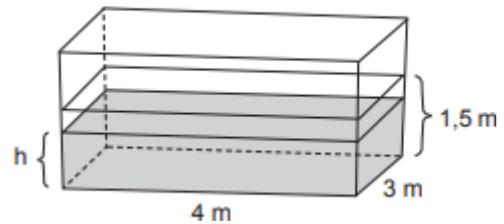
Considere um recipiente com formato de cilindro circular reto, de altura igual a 15 cm. Sabe-se que a medida, em cm^2 , da área lateral desse recipiente é igual à medida, em cm^2 , da área da sua base.

O volume, em cm^3 , desse recipiente é igual a

- (A) 3375π
- (B) 6750π
- (C) 9375π
- (D) 13000π
- (E) 13500π

❑ QUESTÃO 43

Após abastecer com água um reservatório na forma de um tanque retangular de comprimento 4m e largura 3m, a água atingiu uma altura de 1,5m. Sabe-se que, horas depois, houve um consumo de 6m^3 de água desse reservatório, sem haver reposição.



Nessas condições, podemos afirmar que a nova altura do nível da água restante no reservatório, indicado por h , conforme figura abaixo, é igual a

- (A) 0,7 m.
- (B) 0,8 m.
- (C) 0,9 m.
- (D) 1 m.
- (E) 1,2 m



❑ QUESTÃO 44

Um estudante comprou 4 livros, sendo 1 de matemática, 1 de física, 1 de química e 1 de biologia. Os valores dos livros de matemática, física e biologia formam, nessa ordem, uma progressão aritmética de razão 4, e os valores dos livros de física, química e biologia, nessa ordem, formam uma progressão aritmética de razão r . Se o valor do livro de química é R\$ 56,00, o valor do livro de matemática é

- (A) R\$ 50,00.
- (B) R\$ 46,00.
- (C) R\$ 52,00.
- (D) R\$ 48,00.
- (E) R\$ 44,00.

❑ QUESTÃO 45

A hipotermia é a perda excessiva do calor, abaixando a temperatura do organismo nos indivíduos. Segundo a Organização Mundial da Saúde, uma temperatura de $89,6^\circ\text{F}$ já é considerada uma hipotermia moderada, temperatura que, na escala Celsius, corresponde a

- (A) 34.
- (B) 33.
- (C) 31.
- (D) 30.
- (E) 32.

❑ QUESTÃO 46

Quatro eletroscópios perfeitamente idênticos, P, Q, R e S, indicam inicialmente a presença de carga elétrica. As cargas dos eletroscópios P, Q e R são, respectivamente, $-20\ \mu\text{C}$, $-4\ \mu\text{C}$ e $8\ \mu\text{C}$. Desconhece-se a carga do eletroscópio S, contudo, após tocarem-se os eletroscópios P e Q, em seguida Q e R e, finalmente, os eletroscópios R e S, verifica-se que esses dois últimos ficam eletricamente neutros, não indicando presença de carga.

Certamente, a carga elétrica presente no eletroscópio S era, inicialmente,

- (A) $-8\ \mu\text{C}$.
- (B) $-6\ \mu\text{C}$.
- (C) $2\ \mu\text{C}$.
- (D) $6\ \mu\text{C}$.
- (E) $8\ \mu\text{C}$.

❑ QUESTÃO 47

Uma equipe de cientistas, com o objetivo de simular a respiração humana, criou um dispositivo que converte $0,02\ \text{g}$ de vapor d'água em água líquida a cada ciclo de inspiração e expiração, à temperatura constante.

Admita que esse dispositivo simule 15 ciclos de respiração por minuto e que o calor latente de vaporização da água seja igual a $2400\ \text{J/g}$.

A taxa de calor perdida pelo dispositivo, em J/s , é igual a:

- (A) 9
- (B) 10
- (C) 11
- (D) 12
- (E) 13

❑ QUESTÃO 48

Um motor de carro é uma máquina térmica que opera com base em ciclos de processos termodinâmicos. Considere um motor de combustão interna que absorve $1500\ \text{J}$ de calor da fonte quente (combustível) e rejeita $900\ \text{J}$ de calor para a fonte fria (ambiente).

A eficiência térmica desse motor é de

- (A) 40%.
- (B) 50%.
- (C) 60%.
- (D) 70%.
- (E) 80%.



❑ QUESTÃO 49

Analisando uma usina hidrelétrica e seu funcionamento, temos que a energia armazenada no reservatório de água é convertida em energia elétrica com o auxílio de turbinas e geradores.

Qual alternativa descreve corretamente o processo de transformação de energia que ocorre nesse tipo de usina?

- (A) A energia potencial da água é transformada diretamente em eletricidade, sem a participação de fenômenos magnéticos.
- (B) A água movimenta a turbina, convertendo energia potencial gravitacional em energia cinética. Então o gerador converte essa energia cinética em energia elétrica por meio de fenômenos magnéticos.
- (C) O processo de geração de eletricidade na usina hidrelétrica ocorre sem qualquer perda de energia.
- (D) A turbina transforma energia elétrica em magnética, e o gerador transforma energia magnética em energia potencial.
- (E) Em usinas hidrelétricas, a energia potencial da água não é importante para a geração de energia elétrica.

❑ QUESTÃO 50

Nas transmissões de corridas automobilísticas, é perceptível que a frequência do som emitido pelo motor de um automóvel, captado por um microfone estático quando o automóvel dele se aproxima, é diferente da frequência quando ele se afasta.

A frequência do som captado quando o automóvel se aproxima e a frequência do som captado quando se afasta, em relação à frequência do som emitido pelo motor, são, respectivamente,

- (A) igual e maior.
- (B) igual e menor.
- (C) maior e menor.
- (D) menor e igual.
- (E) menor e maior.

❑ QUESTÃO 51

A frequência média da voz de uma pessoa adulta do sexo masculino é 100 Hz e a da voz de uma pessoa adulta do sexo feminino é 200 Hz.

Considerando que a velocidade de propagação das ondas sonoras no ar seja 340 m/s, os comprimentos de onda das ondas sonoras associadas a essas frequências, quando se propagam no ar, são, respectivamente,

- (A) 680 m e 1,70 m.
- (B) 6,80 m e 3,40 m.
- (C) 1,70 m e 6,80 m.
- (D) 3,40 m e 6,80 m.
- (E) 3,40 m e 1,70 m.

❑ QUESTÃO 52

É possível quebrar uma taça de vidro com um grito, como muitos já observaram ou escutaram a respeito.



(Disponível em: < <https://futurism.com/science-sound-breaking-glass-panes-car-speakers>>. Acesso em: 11 de ago. de 2019)

Contudo, diferente do que se pensa, não é a energia colocada no grito que irá determinar se a taça irá quebrar. O que importa mesmo é a altura da onda sonora emitida.

Tal fenômeno ondulatório é conhecido como:

- (A) difração.
- (B) interferência.
- (C) polarização.
- (D) refração.
- (E) ressonância.



QUESTÃO 53

O conversor catalítico é um componente do sistema de escapamento de automóveis que tem por finalidade modificar as emissões originadas da queima de combustível. Composto de metais preciosos, ele permite a conversão de gases tóxicos, como o monóxido de carbono, os óxidos de nitrogênio e os hidrocarbonetos, em gases inofensivos. Uma das reações químicas mais importantes é:



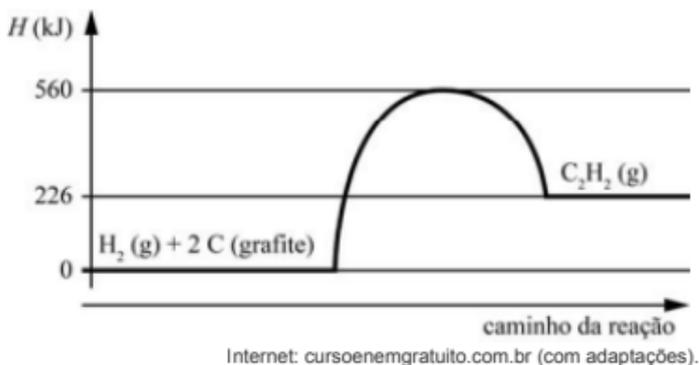
Considere as seguintes reações para responder à questão.



A conversão de monóxido de carbono em dióxido de carbono, que ocorre no conversor catalítico, é uma reação

- (A) exotérmica e absorve 120,5 kcal/mol
- (B) endotérmica e libera 67,7 kcal/mol
- (C) endotérmica e libera 120,5 kcal/mol
- (D) endotérmica e absorve 67,7 kcal/mol
- (E) exotérmica e libera 67,7 kcal/mol

QUESTÃO 54

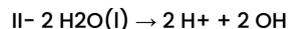
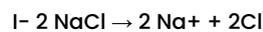


Inferese do gráfico precedente, que representa a variação de entalpia (H) na reação de formação do acetileno, que a energia de ativação da reação de decomposição do acetileno é igual a

- (A) 0 kJ.
- (B) 226 kJ.
- (C) 334 kJ.
- (D) 560 kJ.
- (E) 786 kJ

QUESTÃO 55

Uma solução aquosa de cloreto de sódio 1 mol/l, que se submeteu ao processo de eletrólise, passa pelos fenômenos representados pelas equações a seguir:



Com base nas reações descritas, a alternativa **CORRETA** é:

- (A) Em III, há uma semirreação anódica.
- (B) Em IV, há uma semirreação catódica.
- (C) A reação global é uma precipitação.
- (D) A reação global é uma oxirredução.
- (E) A reação global tem como produto 2 mols de NaCl.

QUESTÃO 56

A troposfera consiste basicamente em N₂ e O₂ que, juntos, compreendem 99% da atmosfera da Terra. Outros gases, compreendidos como constituintes atmosféricos secundários, apesar de estarem presentes em concentrações muito baixas, podem ter efeitos importantes ou danosos no meio ambiente. O quadro apresenta as principais fontes e concentrações típicas de alguns desses gases secundários.

Constituinte secundário	Principais fontes
Ozônio (O ₃)	Descargas elétricas; difusão da estratosfera; névoa fotoquímica
Metano (CH ₄)	Decomposição de matéria orgânica; vazamento de gás natural
Dióxido de enxofre (SO ₂)	Gases vulcânicos; incêndios florestais; ação de bactérias; queima de combustíveis fósseis; processos industriais
Monóxido de carbono (CO)	Decomposição de matéria orgânica; processos industriais; queima de combustíveis fósseis
Monóxido de nitrogênio (NO)	Descargas elétricas; combustão interna de motores; combustão de matéria orgânica nitrogenada

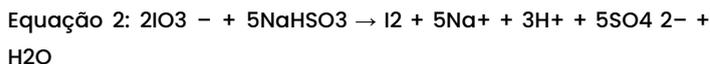
Pode-se reduzir as concentrações de um desses constituintes gasosos secundários na atmosfera pela passagem dos gases através de purificadores químicos contendo uma pasta de calcário, cujo principal constituinte é o CaCO₃, sendo o gás removido por sua conversão em um sal (composto iônico sólido). Entre os constituintes secundários apresentados, qual pode ser removido pela ação desse purificador químico?

- (A) Ozônio
- (B) Metano
- (C) Dióxido de enxofre.
- (D) Monóxido de carbono.
- (E) Monóxido de nitrogênio.



❑ QUESTÃO 57

O iodo é um elemento relativamente raro, cuja forma elementar (I_2) é produzida a partir de suas espécies iônicas encontradas na natureza. As algas marinhas e as águas-mães do processamento do salitre do Chile são fontes naturais de íons iodeto (I^-) e iodato (IO_3^-), respectivamente. A conversão desses íons em iodo molecular ocorre de acordo com as equações 1 e 2.



De acordo com os processos descritos, o elemento iodo sofre

- (A) redução na equação 1 e oxidação na equação 2.
- (B) oxidação em ambas as equações.
- (C) redução em ambas as equações.
- (D) oxirredução apenas na equação 1.
- (E) oxidação na equação 1 e redução na equação 2.

❑ QUESTÃO 58

As grandes emissões de dióxido de carbono são a causa principal do efeito estufa. Preocupados com esse grave problema, cientistas da Islândia estão trabalhando a conversão do referido gás em um material sólido. Para conseguir tal objetivo, o procedimento mais apropriado e utilizado em condições especiais de laboratório é

- (A) comprimir o dióxido de carbono até convertê-lo em gelo seco.
- (B) baixar a temperatura do dióxido de carbono até convertê-lo em gelo seco.
- (C) fazer o dióxido de carbono reagir com um óxido básico.
- (D) fazer o dióxido de carbono reagir com um óxido ácido.
- (E) transformar o dióxido de carbono em monóxido de carbono.

❑ QUESTÃO 59

Manoel criou uma escala termométrica atribuindo os valores $-20^\circ M$ e $30^\circ M$ aos pontos do gelo e do vapor de água, respectivamente. Na escala de Manoel, a temperatura de $50^\circ C$ corresponde a:

- (A) $50^\circ M$
- (B) $5^\circ M$
- (C) $15^\circ M$
- (D) $45^\circ M$
- (E) $-5^\circ M$

❑ QUESTÃO 60

O radioisótopo ^{131}Ba é empregado na composição de microesferas usadas no monitoramento de tubulações em instalações petrolíferas. A tabela apresenta a atividade desse radioisótopo ao longo do tempo.

Atividade Megabequerel (MBq)	Tempo em dias (d)
1000	0
800	4
650	7
125	36
50	52

A quantidade de nêutrons do ^{131}Ba e a meia-vida desse radioisótopo são, respectivamente:

- (A) 75 nêutrons e 12 dias.
- (B) 75 nêutrons e 52 dias.
- (C) 75 nêutrons e 36 dias.
- (D) 56 nêutrons e 36 dias.
- (E) 56 nêutrons e 12 dias.





REDAÇÃO

TEXTO 1

Nos últimos anos, eventos climáticos extremos têm se tornado uma preocupação cada vez maior para as cidades ao redor do mundo. No Brasil, essas adversidades naturais, como chuvas intensas, inundações, ventos fortes, raios e ondas de calor, representam desafios significativos. Esses fenômenos são especialmente prejudiciais em áreas urbanas densamente povoadas, onde o impacto sobre a população e a economia pode ser devastador.

A Organização Meteorológica Mundial destaca a crescente prevalência desses desastres, que têm implicado em danos econômicos severos e perdas de vidas humanas, especialmente em países em desenvolvimento. A resiliência a esses eventos é uma questão crítica para as cidades brasileiras, que frequentemente ainda carecem de infraestrutura adequada e planejamento urbano sustentável para mitigar tais riscos.

(Gustavo Silvestrin. “As cidades brasileiras estão preparadas para o futuro climático?”. <https://istoe.com.br>, 20.11.2024.)

TEXTO 2

Quando o muro de um condomínio cedeu em meio ao temporal, em uma rua na Vila Madalena, zona oeste de São Paulo, no dia 24 de janeiro de 2025, o volume de água foi tão grande que pelo menos cinco carros foram arrastados. Um deles atravessou o portão de uma casa fora do condomínio e parou dentro do hall de entrada. Naquele momento, a água chegou no nível do pescoço da técnica em administração Daniela Alexandre Policarpo, de 23 anos, moradora dessa mesma rua, que teve de quebrar o telhado de uma casa para se salvar.

A casa de Daniela foi completamente destruída — só ficou a estrutura. Dos móveis e eletrodomésticos, não deu para salvar nada. No dia seguinte, ela e vizinhos faziam uma força tarefa para retirar os destroços, enlameados, que ali ainda estavam. A jovem mora com a mãe de 64 anos, que felizmente não estava em casa no momento da tragédia.

(Bruna Sales. “‘Não vi mais vida’: moradores relatam destruição após temporal em SP”. www.metropoles.com, 25.01.2025. Adaptado.)

TEXTO 2

A prefeitura de São Paulo afirmou que a cidade está “muito preparada” para lidar com eventos climáticos como os de 24 de janeiro de 2025 e disse que os impactos da chuva poderiam ter sido piores sem as intervenções feitas em São Paulo. “A cidade foi pega por um volume de chuva enorme. Choveu ontem o equivalente ao que estava previsto para chover metade do mês de janeiro. Tivemos vários problemas, mas a resiliência de São Paulo mostrou que os investimentos feitos na área de drenagem, canalização de córregos e contenção de encostas têm surtido efeito”, avaliou a prefeitura.

Minutos antes de a chuva começar, a Defesa Civil enviou, pela primeira vez, uma notificação de “alerta severo” para os celulares que estavam conectados dentro do território paulistano. Segundo a prefeitura, as mudanças climáticas têm dificultado um diagnóstico mais preciso e antecipado do volume esperado de chuvas, apesar da tecnologia disponível no Centro de Gerenciamento de Emergências da capital.

(www.g1.globo.com, 25.01.2025. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

AS CIDADES BRASILEIRAS TÊM INFRAESTRUTURA ADEQUADA PARA LIDAR COM EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS?



OS RASCUNHOS NÃO SERÃO CONSIDERADOS NA CORREÇÃO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	



