

UEA

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

VESTIBULAR 2025 | CICLO 7
ACESSO 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



TEXTO BASE 1

Leia a reportagem, retirada do caderno Ilustrada do jornal Folha de S.Paulo, para responder a questão.

Para o público em geral, ateliês de artistas costumam estar envoltos numa aura de mistério. Visitá-los, afinal, é uma prática limitada a profissionais da arte, como curadores e galeristas.

O livro *Espaços de trabalho de artistas latino-americanos*, de Beta Germano, satisfaz essa curiosidade. E, recém-lançado pela editora Cobogó, pode servir de inspiração justamente num momento em que todos estão presos em casa.

Para compor a publicação, Germano e o fotógrafo Fran Parente visitaram ateliês de 27 artistas espalhados por oito países. Enquanto ele clicava os espaços, ela, que é jornalista, batia longos papos com seus donos — uma lista que inclui, entre outros, Cildo Meireles, Adriana Varejão e Miguel Rio Branco.

Germano explica que, além da questão regional, outro fator que guiou a feitura dessa lista foi a idade dos artistas. Com 60 anos, em média, muitos deles iniciaram suas carreiras num momento em que a própria ideia do ateliê com móveis cobertos de respingos de tinta era questionada.

Vem daí, aliás, a opção por chamar esses locais de “espaços de trabalho”. Afinal, diz a autora, lugares como aquele do mexicano Carlos Amoraes mais parecem escritórios.

Além disso, continua Germano, ao trabalharem nos anos 1970 e 1980, esses artistas viveram as ditaduras da região, experiência que contaminou a obra da maioria deles.

“É muito interessante ver como, mesmo sem internet, as mesmas coisas estavam acontecendo em diversos países”, afirma Germano. “E dividimos uma história de violência muito grande, que começa na colonização, passa pela ditadura, e sobrevive até hoje.”

São temas que também se manifestam nos espaços de trabalho desses artistas. A porta do ateliê da colombiana Delcy Morelos, localizado numa das regiões mais violentas de Bogotá, exibia uma cruz quando Germano foi entrevistá-la. Um jovem tinha sido assassinado ali dias atrás. “E o ateliê dela é uma paz, uma energia”, diz Germano.

Se o estúdio de Morelos representa um paradoxo também em relação à sua obra, que reflete sobre o sangue derramado pelo narcotráfico no seu país natal, outros ateliês mostram quase uma extensão da produção de seus donos.

Pioneiro da arte postal no país, Paulo Bruscky mantém uma verdadeira barricada de livros e papéis na sua sala, no Recife — o artista imprime todos os e-mails que recebe.

Mesmo que ainda demore para ela e outros voltarem aos ateliês, Germano diz que a ideia é criar um segundo volume do livro. Ela e Parente já foram fotografar outros nove ateliês, de nomes como Anna Maria Maiolino e Artur Barrio.

(Clara Balbi. www.folha.com.br, 26.04.2020. Adaptado.)

QUESTÃO 1

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 1

Verifica-se o emprego de expressão própria da linguagem coloquial no trecho:

- A) “Germano explica que, além da questão regional, outro fator que guiou a feitura dessa lista foi a idade dos artistas” (4º parágrafo).
- B) “Visitá-los, afinal, é uma prática limitada a profissionais da arte, como curadores e galeristas” (1º parágrafo).
- C) “Enquanto ele clicava os espaços, ela, que é jornalista, batia longos papos com seus donos” (3º parágrafo).
- D) “Para o público em geral, ateliês de artistas costumam estar envoltos numa aura de mistério” (1º parágrafo).
- E) “São temas que também se manifestam nos espaços de trabalho desses artistas” (8º parágrafo).

QUESTÃO 2

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 1

“Para compor a publicação, Germano e o fotógrafo Fran Parente visitaram ateliês de 27 artistas espalhados por oito países.” (3º parágrafo)

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

- A) proporção.
- B) consequência.
- C) causa.
- D) concessão.
- E) finalidade.

QUESTÃO 3



(www.ideiasmix.com)

Na tira, há expressão empregada em sentido figurado

- A no terceiro quadrinho, apenas.
- B no quarto quadrinho, apenas.
- C no primeiro quadrinho, apenas.
- D no primeiro e no terceiro quadrinhos.
- E no primeiro e no quarto quadrinhos.

TEXTO BASE 2

Leia o texto e responda ao que se pede na questão.

O conservadorismo cresce no Brasil principalmente entre os mais escolarizados, revela o Ibope. Pesquisa inédita e divulgada em primeira mão pela *piauí* mostra que, embora a variação tenha sido marginal no conjunto da população entre 2016 e 2018, o índice de conservadorismo cresceu muito acima da média entre quem fez faculdade. O índice reflete a proporção de brasileiros que apoiam ou refutam cinco propostas: casamento de pessoas do mesmo sexo, legalização do aborto, redução da maioridade penal, prisão perpétua para crimes hediondos e adoção da pena de morte.

A proporção da população com alto grau de conservadorismo cresceu de 49% em 2010 para 54% em 2016 e chegou a 55% em 2018.

Esta é a terceira vez que o Ibope calcula esse índice. Entre a primeira e a segunda vez, o conservadorismo teve um crescimento significativo em quase todos os extratos sociais, puxado pelas questões sobre segurança pública. O apoio tanto à pena de morte quanto à redução da idade mínima para alguém ser preso e condenado foi o que alavancou a parcela de conservadores na sociedade brasileira entre 2010 e 2016. À época, esse crescimento se concentrou entre quem tinha passado menos tempo na escola. Nos últimos dois anos, o fenômeno se inverteu.

De 2016 para 2018, o conservadorismo cresceu mais entre quem fez faculdade, mas também entre quem cursou o ensino médio, enquanto refluía um pouco entre as pessoas que não passaram do ensino fundamental. Essa mudança pode ter duas origens: os mais escolarizados se tornaram mais conservadores ou os conservadores se tornaram mais escolarizados. Seja qual for a ordem dos fatores, o produto dessa mudança é que se desfez a escada do conservadorismo na qual cada degrau de escolaridade conduzia a um aumento do liberalismo de costumes e a um decréscimo do punitivismo (sic).

[...]

Os brasileiros contrários à legalização do aborto eram 78% em 2016 e são 80% em 2018. Os favoráveis à pena de morte continuam no mesmo patamar: eram 49% e são 50%. O mesmo ocorreu com os que defendem a prisão perpétua para crimes hediondos (oscilaram de 78% para 77%). Houve pequeno refluxo do apoio à redução da maioridade penal (de 78% para 73%), mas cresceu a rejeição ao casamento entre pessoas do mesmo sexo (de 44% para 50%).

CEO do Ibope Inteligência, Marcia Cavallari explica que as principais preocupações do brasileiro hoje são: desemprego, corrupção, saúde e segurança pública. Ela tem uma hipótese para explicar o crescimento do conservadorismo: "Além dessas preocupações, estamos passando por uma crise institucional que abarca a economia, a política, o social e a moral, por isso há um desejo da reconstrução dos valores. E esse desejo, juntamente com o problema da segurança pública, faz com que haja um conservadorismo maior da população, principalmente entre os mais escolarizados".

<<https://tinyurl.com/y7du3k3f>> Acesso em: 03.10.2018. Adaptado.

QUESTÃO 4

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 2

Observe o uso do vocábulo **se** nestes períodos:

I. “À época, esse crescimento **se** concentrou entre quem tinha passado menos tempo na escola.” (3º parágrafo)

II. “Nos últimos dois anos, o fenômeno **se** inverteu.” (3º parágrafo)

III. “Essa mudança pode ter duas origens: os mais escolarizados se tornaram mais conservadores ou os conservadores **se** tornaram mais escolarizados.” (4º parágrafo)

IV. “Seja qual for a ordem dos fatores, o produto dessa mudança é que **se** desfez a escada do conservadorismo” (4º parágrafo)

É correto o que se afirma em:

- A** I apenas, o pronome **se** tem a função de indeterminar o sujeito, pois não se pode localizar o agente da ação de “concentrar”.
- B** II apenas, o pronome **se** marca uma ação reflexiva, pois o fenômeno do aumento no conservadorismo brasileiro é inversamente proporcional à diminuição do liberalismo.
- C** I e II apenas, o pronome apassivador **se** poderia ser retirado dos períodos caso fossem reescritos da seguinte forma: “...esse crescimento foi concentrado...” e “...o fenômeno foi invertido...”.
- D** III apenas, ambos os pronomes exercem a mesma função de pronome apassivador, apesar de o verbo “tornar-se” ser usado em acepções diferentes.
- E** III e IV apenas, o pronome **se** cumpre a mesma função, ou seja, nas três ocorrências, eles evidenciam um sujeito indeterminado.

QUESTÃO 5

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 2

Observe

“O índice reflete a proporção de brasileiros **que** apoiam ou refutam cinco propostas: casamento de pessoas do mesmo sexo, legalização do aborto, redução da maioridade penal, prisão perpétua para crimes hediondos e adoção da pena de morte.”

A passagem do texto que apresenta a mesma função do elemento de coesão destacado é

- A** “E esse desejo, juntamente com o problema da segurança pública, faz com **que** haja um conservadorismo maior da população, principalmente entre os mais escolarizados.”
- B** “Além dessas preocupações, estamos passando por uma crise institucional **que** abarca a economia, a política, o social e a moral, por isso há um desejo da reconstrução dos valores.”
- C** “Seja qual for a ordem dos fatores, o produto dessa mudança é **que se** desfez a escada do conservadorismo na qual cada degrau de escolaridade conduzia a um aumento do liberalismo de costumes e a um decréscimo do punitivismo.”
- D** “Marcia Cavallari explica **que** as principais preocupações do brasileiro hoje são: desemprego, corrupção, saúde e segurança pública.”
- E** “Pesquisa inédita e divulgada em primeira mão pela *piauí* mostra **que**, embora a variação tenha sido marginal no conjunto da população entre 2016 e 2018, o índice de conservadorismo cresceu muito acima da média entre quem fez faculdade.”

QUESTÃO 6

Analise o anúncio de um conhecido biscoito recheado.



(www.acontecendoaqui.com.br)

A palavra “brincante” é formada por um processo de

- A** derivação regressiva, e, no anúncio, por ser um neologismo, pode significar qualquer ação ligada ao brincar”.
- B** composição por aglutinação, e, no anúncio, tem sentido de “brincar e cantar bastante”.
- C** derivação sufixal, e, no anúncio, tem sentido de “ação prolongada de brincar”.
- D** derivação imprópria, e, no anúncio, tem sentido de “ação intermitente de brincar”.
- E** derivação parassintética, e, no anúncio, tem sentido de “brincar sem parar”.

TEXTO BASE 3

Leia a charge e responda à questão.



QUESTÃO 7

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 3

A charge trabalha, de forma bem humorada, uma das mudanças estabelecidas pelo acordo ortográfico vigente desde 2016.

Assinale a alternativa que apresenta uma palavra, que sofreu a mudança apontada na charge, seguida de outro vocábulo também modificado pela reforma.

- A pinguim e autorretrato.
- B aquático e microônibus.
- C linguíça e mini-saia.
- D joia e assembleia.
- E água e heroi.

QUESTÃO 8



(Folha de S.Paulo, 05.08.2015. Adaptado

De acordo com a norma-padrão, as lacunas do texto se completam, respectivamente, com:

- A de que a – cuja.
- B cuja a – onde.
- C onde a – da qual.
- D cuja – que.
- E que a – à qual.

TEXTO BASE 4

Leia o texto para responder à questão.

Predicting viral evolution may let vaccines be prepared in advance



Generally, immune systems mount responses only against pathogens that have already infected the bodies they are protecting. Science, though, can shorten the path to immunity by vaccination. This involves presenting the immune system with harmless or lookalike versions of dangerous pathogens so that it may create antibodies and killer cells hostile to the real thing in advance of any actual infection, thereby reducing its danger.

Like immune responses themselves, however, vaccination generally has to wait for the appearance of the pathogen in question before it can do its stuff. There is, therefore, a delay between a pathogen's arrival on the scene and the deployment of a vaccine against it. That delay costs lives.

But, just as vaccination introduces immune systems to pathogens that are remote from them in space, new techniques which have come to the fore during the current pandemic offer the possibility of introducing them to pathogens that are remote from them in time—pathogens, indeed, that have not yet evolved, but which are likely to do so in the future. Thanks to a combination of high-throughput DNA-sequencing technologies and modern machine-learning it is now possible not merely to observe which variants of a virus are circulating, but also to suggest how they are likely to change. Understanding in this way what a virus might look like in the months and years to come gives those designing vaccines and therapies a leg up, enabling them to prime more immune systems sooner, so that fewer people die.

(www.economist.com, 05.08.2021. Adaptado.)

QUESTÃO 9

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 4

The aim of the text is to

- A show that present methods of developing vaccines have failed.
- B inform about a vaccination technique to protect people from viruses yet to come.
- C show how vaccines work in the human body.
- D provide hints on how one can strengthen the immune system.
- E motivate people to get vaccinated against known dangerous pathogens.

QUESTÃO 10

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 4

No trecho do primeiro parágrafo "thereby reducing its danger", o termo sublinhado indica

- A motivo.
- B acréscimo.
- C condição.
- D decorrência.
- E exemplificação.

QUESTÃO 11

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 4

The second paragraph is about

- A the prospect of new vaccine production technologies that reproduce the pathogens.
- B immediate immune responses to vaccines and to pathogens.
- C the vaccine efficiency that may cost lives if it is not adequately tested.
- D the complex vaccine production technology.
- E the time gap between the appearance of the pathogen and the vaccine production.

QUESTÃO 12

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 4

In the excerpt from the third paragraph "but which are likely to do so in the future", the underlined expression means

- A have the probability to develop.
- B are suitable for a vaccine.
- C will surely appear.
- D have the possibility to vanish.
- E should have a limited prospect.

QUESTÃO 13

A respeito do conceito de cidadania no Mundo Antigo, leia o trecho a seguir.

No mundo antigo, ser estrangeiro é o oposto de ser cidadão pois a condição de cidadania materializa-se na integração completa à polis, à comunidade política à qual o indivíduo pertence, não do ponto de vista cultural (pois o estrangeiro pode compartilhar língua e costumes), mas do ponto de vista jurídico: o cidadão usufrui das prerrogativas legais que lhe são garantidas pelo seu direito de cidadania e que mudam em cada sociedade e época histórica.

Com base no trecho, assinale a opção que caracteriza corretamente a experiência da *cidadania antiga*.

- A** No *mundo greco-romano*, a identidade política e civil é constituída com base na antítese entre cidadão e não cidadão.
- B** Na *democracia ateniense*, a cidadania é uma condição universal que abrange todos os que moram e trabalham na Ática.
- C** Na *república romana*, ser cidadão é uma condição exclusiva dos latinos que pagam impostos e cumprem o serviço militar.
- D** Nas *sociedades ao redor do Mediterrâneo*, o oposto de cidadão é o “bárbaro”, termo mediante o qual desqualificam-se os inimigos derrotados e escravizados.
- E** A *cidadania antiga* garante a isonomia política e a igualdade econômica de seus membros, com base na exploração do trabalho escravo.

QUESTÃO 14

Leia o segmento abaixo de Mariana Cassino, pesquisadora do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

Tudo indica que é uma floresta cultural, que foi sendo enriquecida e construída ao longo dos anos de ocupação da área pelas pessoas que viveram ali. Até mesmo o solo que tem indícios de transformação humana [...]. Esse manejo é fundamental para a manutenção da Amazônia que temos hoje. Sem isso, ela não seria a mesma [...] Essas populações são fundamentais para a conservação da floresta. Nossa sociedade tende a separar a natureza e a cultura, mas as populações indígenas da Amazônia não fazem essa separação. Tendo em vista essa história de longa duração da Amazônia, de íntima ligação entre pessoas e florestas, esse manejo é fundamental para pensarmos o modelo da Amazônia hoje.

ELLER, Johans. Complexo arqueológico de grandes proporções é descoberto na Amazônia central. O Globo, 08/09/2019.

Segundo a pesquisadora Mariana Cassino (INPA), a relação entre povos indígenas e floresta foi essencial para a conservação da Amazônia. Nesse contexto, é correto afirmar que:

- A** A ocupação indígena na Amazônia se baseou na monocultura intensiva, responsável pela transformação do solo.
- B** A conservação da floresta resulta, em grande parte, do modo como as populações locais se relacionam com o meio ambiente.
- C** A separação entre natureza e cultura, característica das sociedades ocidentais, foi decisiva para a preservação da floresta.
- D** A floresta amazônica se manteve preservada apenas por fatores naturais, sem influência humana.
- E** As populações indígenas não tiveram papel relevante na formação e conservação da Amazônia.

QUESTÃO 15

Leia o cartum a seguir.



Ele retrata um problema secular no Brasil, com fortes impactos no espaço rural e urbano. Desde o período colonial, famílias da elite e grupos econômicos foram privilegiados por sucessivos governos, que montaram um sistema para manutenção do seu poder político-econômico.

Disponível em: www.fabianocartunista.com Acesso em 09 de agosto de 2022.

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** exemplos de instrumentos legais que favoreceram a estruturação desse sistema.

- A** Lei do Boi, garantindo cotas nas universidades aos filhos de fazendeiros até 1985; Lei da Vadiagem, que perseguiu a população pobre por décadas.
- B** Primeira Constituição Brasileira, promulgada em 1822; Lei da Imigração Italiana, assinada em 1889; Golpe Militar de 1889.
- C** Lei Áurea, assinada em 1888; Golpe Militar, extinguindo as ligas camponesas em 1964; Estatuto da Terra, promulgado em 1964.
- D** Lei das Sesmarias, que vigorou até 1822; Lei de Terras, promulgada em 1850; Estatuto da Terra, assinado em 1964.
- E** Carta de 1824, garantindo o direito de propriedade aos sesmeiros; Lei Eusébio de Queirós, assinada em 1850; Golpe Militar de 1964.

QUESTÃO 16

O refrão de “Fora da Ordem”, canção gravada em 1991 pelo músico Caetano Veloso, afirmava *Alguma coisa está fora da ordem / fora da nova ordem mundial*.

Tal expressão (*nova ordem mundial*) desde os anos 1980 vinha sendo usada na mídia e procurava exprimir, no âmbito político internacional,

- A** a nova divisão dos países em três grandes grupos segundo seu grau de desenvolvimento econômico etapista: economias subdesenvolvidas, emergentes (como os chamados “BRICs”) e desenvolvidas.
- B** a atual distribuição vigente das riquezas e do poderio político dos países a partir de uma divisão equilibrada entre Norte e Sul do globo, estabelecida pela Linha do Equador.
- C** o fim da bipolaridade que havia marcado a Guerra Fria e a perspectiva do surgimento de uma “governança mundial” conduzida pelas Nações Unidas e marcada pela próspera integração internacional entre as economias.
- D** a preocupação com a rápida expansão do Estado Islâmico no século XX e a proposta de uma nova divisão simbólica do mundo em Ocidente cristão e Oriente fundamentalista.
- E** a perspectiva otimista de que a globalização propiciaria a socialização das riquezas e o fim das potências econômicas, uma vez que a economia mundial se organizaria em função de inúmeros blocos com igual importância na lógica capitalista.

QUESTÃO 17

Na história política brasileira, provavelmente nenhum presidente apresentou uma imagem tão contraditória unindo o moderno e o arcaico. Nunca a aparência, o que o ex-presidente gostaria de ser, se deslocou tanto do que ele realmente foi. A imagem do jovem político elegante, atlético, dinâmico, moderno (...) escondia a do político tradicional, dado às piores formas de clientelismo brasileiro, à corrupção, à prevaricação.

RODRIGUES, Leôncio Martins. Folha de São Paulo, 30/08/1992

Qual das afirmativas a seguir reflete a crítica apresentada no texto sobre a figura do presidente Fernando Collor na história política brasileira?

- A O presidente foi amplamente aceito como um modelo de transparência e honestidade, sendo admirado por sua capacidade de unir diferentes grupos sociais em torno de sua imagem.
- B A imagem do presidente como um jovem moderno e dinâmico contrastava com suas práticas políticas, que incluíam clientelismo e corrupção, levando a um conflito entre aparência e realidade.
- C O trecho sugere que a crítica ao presidente se baseava exclusivamente em percepções negativas, sem considerar qualquer contribuição significativa que ele tenha feito para a política brasileira.
- D O presidente era visto como a personificação da modernidade política, sendo elogiado por sua habilidade em implementar reformas inovadoras e eficientes no governo.
- E A crítica ao presidente era injusta, pois sua imagem era autêntica e refletia verdadeiramente sua abordagem progressista em relação à política.

QUESTÃO 18

Sobre a Zona Franca de Manaus, reformulada e ampliada pelo Decreto Lei n.º 288, de 28 de fevereiro de 1967, é correto afirmar que

- A a sua criação objetivava tanto incentivar a ocupação da região como constituir um polo de desenvolvimento industrial.
- B os seus resultados foram muito modestos e nem mesmo propiciaram o aumento da população de Manaus nas décadas seguintes.
- C o projeto alcançou bons resultados, apesar dos obstáculos criados pela política econômica neoliberal, vigente nos anos 1970.
- D os incentivos fiscais só conseguiram atrair os pequenos empresários nacionais, que produziam com baixa tecnologia.
- E ampliou o mercado consumidor para os produtos eletroeletrônicos das indústrias localizadas no sudeste brasileiro.

QUESTÃO 19

Sobre o processo de transição do trabalho escravo para o trabalho livre no Brasil, assinale a afirmativa correta:

- A A Lei do Ventre Livre determinava que, a partir de 1871, todo filho(a) de escravas nascia automaticamente livre.
- B A Lei Áurea foi realizada de forma que possibilitou um amplo debate sobre a reforma agrária, principalmente entre as elites agrárias.
- C A Abolição da Escravatura no Brasil não veio acompanhada de nenhuma política que possibilitasse o desenvolvimento econômico dos negros libertos.
- D A Abolição da Escravatura no Brasil veio acompanhada de uma ampla política que possibilitou o desenvolvimento econômico dos negros libertos, haja vista a lei de terras, que desde 1850 possibilitava aos mesmos o acesso à terra.
- E A Lei Saraiva – Cotegipe (Sexagenário) tornava livre todo escravo que chegasse aos 65 anos. Essa lei deixava claros a disposição e o entusiasmo da elite dirigente do país com o projeto abolicionista para o Brasil.

QUESTÃO 20

Conforme afirma Boris Fausto, “longe do centro principal da vida na colônia, o Norte do Brasil viveu uma existência muito diversa da do Nordeste.” (*História do Brasil*, p. 90).

Sobre a colonização da região Norte, assinale a alternativa correta:

- A Até o fim do século XVIII, a colonização no Norte ocorreu lentamente, com pouca integração ao mercado externo.
- B A coroa portuguesa promoveu intensivamente o desenvolvimento da Amazônia desde o início, como principal forma de manter o domínio da região.
- C A expedição de José Manuel Pando, no século XVII, consolidou a penetração portuguesa pelo rio Amazonas até a Bolívia.
- D No final do século XVII, São Luís do Maranhão foi escolhido como centro do comércio português de especiarias na América.
- E O rápido povoamento do Norte garantiu, já no início da colonização, uma forte ligação econômica com o mercado externo.

QUESTÃO 21

Em 1839, Charles Goodyear desenvolveu o processo da vulcanização, que estabiliza a borracha, impedindo o seu derretimento no calor e a ocorrência de rachaduras no frio. Tal invenção provocou inovações que lideraram uma demanda massiva por borracha natural. Acontecimentos como a invenção do pneu de borracha com ar por Dunlop, em 1888; a novidade das bicicletas na Europa (especialmente na França), na metade do século XIX; e o desenvolvimento da indústria automobilística, no início do século XX, explicam a explosiva demanda mundial por borracha.

<https://tinyurl.com/udtnz6j9>%20Acesso%20em:%2018.08.2023.%20Adaptado.

Sobre o contexto histórico a que o texto se refere, é correto afirmar que

- A** a insuficiência de mão de obra na Amazônia coincidiu com uma seca severa no Nordeste brasileiro, entre 1877 e 1879, e produziu uma grande migração de agricultores pobres do sertão em direção à Amazônia, atraídos pela dinâmica econômica do Ciclo da Borracha.
- B** o aumento da procura internacional por borracha provocou o declínio da atividade extrativista do látex na Amazônia, que não resistiu à concorrência dos produtores de borracha sintética do Sudeste brasileiro.
- C** a política de fortalecimento da indústria nacional, implementada por Getúlio Vargas, permitiu a instalação das primeiras empresas produtoras de bicicletas em território nacional e incentivou a demanda pela borracha produzida na Amazônia.
- D** o ápice do Ciclo da Borracha na Amazônia coincidiu com a introdução de capitais estrangeiros no Brasil, no governo de Juscelino Kubitschek, para estimular o setor de transporte, principalmente para a instalação da indústria automobilística na região metropolitana de São Paulo.
- E** a alta demanda de látex da Amazônia, no período chamado de Ciclo da Borracha, deve-se à dinâmica da indústria nacional de pneus que, além de produzir para o mercado interno, também exportava seus produtos para Estados Unidos, França, Argentina e México.

QUESTÃO 22

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecida como Conferência de Estocolmo, iniciada em 1972, marcou uma etapa muito importante na ecopolítica internacional. Sobre essa Conferência, assinale a alternativa correta.

- A** Nessa reunião foi assinado um acordo internacional onde os países se comprometeram a trocar informações, estudar e proteger a camada de ozônio, substituindo as substâncias que reagem com o ozônio na parte superior da estratosfera.
- B** Foi basicamente a primeira atitude mundial a tentar preservar o meio ambiente e garantir um quadro de vida adequado, visto que a ação antrópica causa séria degradação ambiental, criando severos riscos para o bem-estar e sobrevivência da humanidade.
- C** Como resultado dessa grande reunião, foi fundada uma organização internacional formada por países que se reuniram voluntariamente para trabalhar pela paz e pelo desenvolvimento mundiais.
- D** Essa Conferência enfatiza os direitos de solidariedade, o direito à paz, o direito ao desenvolvimento e os direitos ambientais, além da promoção do respeito universal, da observância e da proteção de todos os Direitos Humanos e liberdades fundamentais para todos.
- E** Foi um movimento que surgiu do interesse na partilha das colônias africanas pelas maiores potências coloniais, resultando em uma divisão territorial.

QUESTÃO 23

Durante a Primeira República e ao longo do século XX, os trabalhadores conquistaram avanços significativos. Qual alternativa relaciona corretamente os eventos às suas características?

- A** A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) estabeleceu limitações na jornada de trabalho e regulamentou o trabalho feminino e infantil.
- B** A Greve Geral de 1917 iniciou-se no Rio Grande do Sul e depois se espalhou para São Paulo e Rio de Janeiro.
- C** As Associações Mutualistas eram criadas pelo governo para mediar relações entre patrões e trabalhadores.
- D** A Lei de Sindicalização (1931) garantiu liberdade total para sindicatos, sem necessidade de registro no Ministério do Trabalho.
- E** O Ministério do Trabalho foi criado ainda no Império, durante o governo de Dom Pedro II, para atender às reivindicações operárias.

QUESTÃO 24

No Brasil, os remanescentes de antigos quilombos, "mocambos", "comunidades negras rurais", "quilombos contemporâneos", "comunidades quilombolas" ou "terras de preto" referem-se a um mesmo patrimônio territorial e cultural institucional, que só recentemente passaram a ter atenção do Estado e do interesse de algumas autoridades e organismos oficiais.

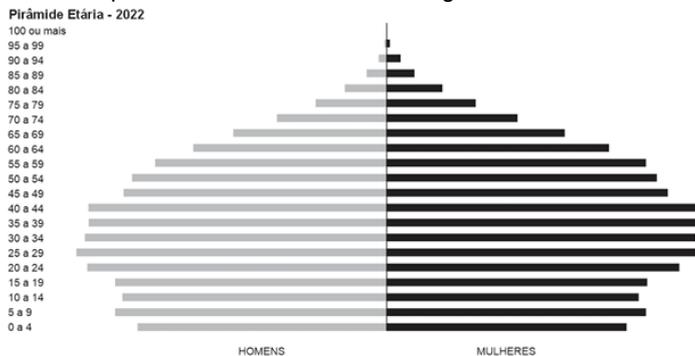
ANJOS, R. S. A. Cartografia de quilombos: territórios étnicos africanos no Brasil. *Africana Studia*, n. 9, 2007.

Na esfera de ação do Estado, com a Constituição de 1988, os espaços mencionados tornaram-se objeto de

- A** iniciativas de planejamento familiar.
- B** projetos de reorientação religiosa.
- C** programas de assentamentos sustentáveis.
- D** políticas de inserção social.
- E** mudanças na hierarquização educacional.

QUESTÃO 25

Analise a pirâmide etária do Paraná, a seguir.



Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/panorama>. Acesso: 27 jul. 2024.

A estrutura dessa pirâmide etária remete à necessidade de políticas públicas voltadas para

- A** a diminuição da taxa de mortalidade infantil.
- B** o tratamento das doenças da população jovem.
- C** o aumento da expectativa de vida do contingente de idosos.
- D** o controle da taxa de fecundidade por meio de legislação específica.
- E** a expansão de empregos para a faixa de população economicamente ativa.

QUESTÃO 26

A partir de estudos que envolveram a Marinha do Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Ministério da Educação (MEC) durante os últimos quatro anos, houve uma significativa alteração no mapa do Brasil, com a incorporação da chamada Amazônia Azul, o que representa um acréscimo de aproximadamente 5,7 milhões de quilômetros quadrados.

A respeito da Amazônia Azul, é correto afirmar que se trata de um(a)

- A** trecho continental da Amazônia Internacional.
- B** faixa do território marítimo brasileiro
- C** nova cadeia montanhosa ao norte da Amazônia Brasileira.
- D** nova área da Amazônia, incorporada ao oeste do Maranhão.
- E** nova cadeia de corais amazônicos.

QUESTÃO 27

O ministro das Relações Exteriores do Brasil afirmou, durante reunião de chanceleres da Organização Mundial do Comércio (OMC), que o país teme o avanço de políticas econômicas protecionistas no comércio internacional, e defendeu um papel mais efetivo de entidades como a OMC. Segundo o ministro, o Brasil também está atento para o aumento do protecionismo em todo o mundo e para a utilização de preocupações com a sustentabilidade como cobertura para medidas protecionistas.

(<https://comexdobrasil.com>, 09.06.2023. Adaptado.)

A política econômica exposta no excerto é considerada um entrave para o comércio mundial porque

- A** estabelece uma unicidade do mercado internacional.
- B** incentiva o crescimento econômico entre os países.
- C** fortalece a redução de tarifas alfandegárias.
- D** eleva a produção de commodities nos países emergentes.
- E** promove a desigualdade de competição dos mercados.

QUESTÃO 28

As comunidades quilombolas, que são predominantemente constituídas por população negra, se autodefinem a partir das relações com a terra, do parentesco, do território, da ancestralidade, das tradições e das práticas culturais próprias. Estima-se que em todo o país existam mais de três mil comunidades quilombolas. O Decreto Federal nº 4.887, de 20 de novembro de 2003, regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos. Adaptado de incra.gov.br.

A demarcação de terras de comunidades quilombolas é fato recente nas práticas governamentais brasileiras. Um dos principais objetivos dessa política pública é viabilizar a promoção de:

- A** aceleração da reforma agrária
- B** reparação de grupos excluídos
- C** definição de novas fronteiras
- D** reconhecimento da diversidade étnica
- E** absorção de trabalhadores urbanos

QUESTÃO 29

O IBGE divulgou no dia 14 de junho de 2024 a versão completa do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE), que traz microdados com os principais atributos dos 106814877 endereços do país. Uma análise dos diversos atributos do CNEFE permite saber que o país tem 24,4 milhões de endereços sem número (ou 22,8% do total de endereços) e a maior parte deles está em Goiás (2,46 milhões).

(Luiz Bello. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>, 14.06.2024. Adaptado.)

A ausência de numeração nos endereços, como a mencionada no excerto, sinaliza

- A a redução do índice de Gini nacionalmente.
- B a diminuição do adensamento de domicílios precários.
- C o crescimento da infraestrutura de serviços essenciais.
- D a vulnerabilidade no âmbito habitacional.
- E o superávit habitacional no país.

QUESTÃO 30

"[...] entendida como processo promotor de transformações nos elementos técnicos e sociais da estrutura agrária (especialmente alterando a base técnica da produção, as relações sociais de produção e a estrutura fundiária), que atinge tanto a base técnica quanto a econômica e social do setor, tem profundos impactos sobre os espaços agrícolas e urbanos. Estes passam, então, por um processo acelerado de reorganização [...] com a formação ou consolidação de Regiões Produtivas Agrícolas, por todo o Brasil".

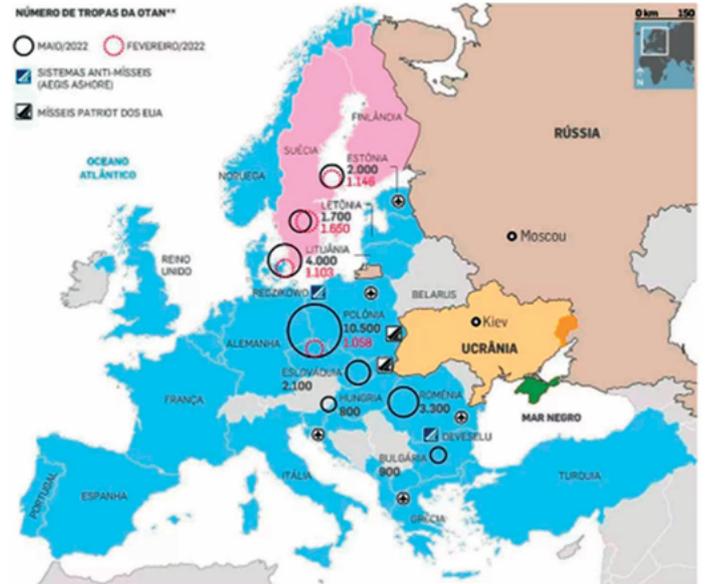
(Dias, 2011, p. 155. Agronegócio e novas regionalizações no Brasil. Disponível em http://www.anpec.org.br/encontro/2011/inscricao/ar_quivos/000-7f9.pdf).

O texto acima faz referência direta ao processo de:

- A Reestruturação produtiva do Brasil, com reflexos nas áreas agrícolas e urbanas.
- B Formação de regiões produtivas agrícolas em áreas urbanas em meados do século XX.
- C Dissociação entre os fenômenos de natureza técnica e as mudanças ocorridas no campo e na cidade.
- D Movimento migratório intenso das áreas urbanas em direção às áreas rurais.
- E Consolidação do sistema de produção de cana-de-açúcar, fenômeno visualizado desde o começo do século XVI.

QUESTÃO 31

Observe a imagem a seguir.



Disponível em: <https://www.estadao.com.br/internacional/>. Acesso em: 27 de junho de 2023.

Sobre a questão geopolítica atual da Europa, é **CORRETO** afirmar que

- A a Inglaterra não faz parte da Organização do Tratado do Atlântico Norte.
- B a Suécia e a Finlândia solicitaram o ingresso à União Europeia.
- C a Turquia é o único país da Otan que tem território no continente asiático.
- D Belarus tornou-se independente da Ucrânia após invasão russa.
- E Suíça, Liechtenstein e Áustria são membros do Conselho Europeu.

QUESTÃO 32

A construção da rodovia Transamazônica foi motivada

- A** pela meta do governo militar de construir a maior rodovia do país, somando-se a outras obras “faraônicas” desse período como a Hidrelétrica de Itaipu e a Usina de Volta Redonda, símbolos do chamado “milagre brasileiro”.
- B** pelo propósito de se ter no país uma estrada que ligasse a costa atlântica ao Pacífico, objetivo que não se concretizou pois os governos do Peru e do Equador não quiseram participar dessa obra alegando que, além de custosa, ela implicava em desmatamento e invasão de territórios indígenas,
- C** pela necessidade de se ampliar a integração nacional e a comunicação da região Norte com os estados do Nordeste, no sentido leste-neste, meta que se realizou muito precariamente, quando de sua inauguração em 1972, considerando os inúmeros trechos intransponíveis e inacabados.
- D** por interesses econômicos voltados à exportação do látex, visto que o acesso aos portos, por seus produtores, sempre foi uma dificuldade para o desenvolvimento dessa exploração e o meio terrestre se mostrava como o mais adequado naquela região de grandes rios intransponíveis.
- E** pelo plano SALTE, implementado pelo general Eurico Gaspar Dutra, que visava, com a Transamazônica, promover e incentivar a ocupação da região norte, considerada muito despovoada e suscetível a invasões estrangeiras ou à instalação de movimentos de guerrilha rural.

QUESTÃO 33

Diferente de uma empresa, a cooperativa é um meio para que um determinado grupo de indivíduos atinja objetivos específicos, por meio de um acordo voluntário para cooperação recíproca. Assinale a alternativa que NÃO caracteriza o cooperativismo.

- A** Não objetiva lucro.
- B** Seu compromisso é educativo, social e econômico.
- C** Possui gestão democrática, onde cada cooperado tem direito ao voto durante as tomadas de decisões.
- D** É aberto à participação de novos sócios.
- E** Aumenta os intermediários na cadeia produtiva agropecuária e garante melhor remuneração para produtores rurais.

QUESTÃO 34

Em 2018 a relação entre as duas maiores potências econômicas mundiais foi marcada por:

- A** uma reaproximação política e acordos estratégicos que levaram a uma diminuição da quantidade de ogivas nucleares.
- B** acordos comerciais que anunciam a criação de um bloco econômico no Pacífico para os próximos anos.
- C** a uma “guerra” comercial que envolveu a elevação de tarifas alfandegárias.
- D** um aumento da tensão devido ao envolvimento de uma delas na guerra civil da Síria.
- E** forte crise diplomática e comercial que levou à saída de uma delas da Organização Mundial do Comércio.

QUESTÃO 35

A posição do Brasil no atual cenário econômico internacional pode ser caracterizada por:

- A** Exclusiva dependência das exportações de produtos manufaturados.
- B** Aumento significativo do PIB devido à redução das atividades extrativistas.
- C** Prioridade para a exportação de serviços de comunicação e tecnologia da informação.
- D** Crescimento das atividades de exploração de recursos minerais, agropecuária e desenvolvimento industrial.
- E** Prioridade na produção de materiais especiais para indústria interna.

QUESTÃO 36

O processo de colonização e povoamento da Amazônia durante os séculos XIX e XX foi marcado por uma série de eventos históricos, políticas governamentais e movimentos migratórios que transformaram significativamente a região. Sobre o processo de colonização e povoamento na Amazônia durante esse período, assinale a alternativa correta.

- A** A chegada de imigrantes japoneses ao Amapá foi incentivada pelo governo brasileiro para desenvolver a agricultura e melhorar as relações diplomáticas com o Japão.
- B** O ciclo da borracha foi um dos períodos de maior crescimento populacional e econômico na região amazônica, levando à urbanização de várias cidades.
- C** A política de “Marcha para o Oeste”, implementada pelo governo de Getúlio Vargas, buscava promover o desenvolvimento econômico e a integração da Amazônia ao restante do país.
- D** A construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, embora planejada, nunca foi concluída devido às dificuldades impostas pelo relevo e doenças tropicais.
- E** A industrialização acelerada que se iniciou na região em primeiro lugar devido suas características físicas importantes.

QUESTÃO 37

A manutenção das células depende do transporte de substâncias realizado através da membrana plasmática. Sabe-se que existem diferentes tipos de transporte. A pinocitose, por exemplo, é um tipo de transporte intermembrana que permite a entrada de moléculas de lipídios nas células do intestino.

A pinocitose é classificada como um transporte do seguinte tipo:

- A** ativo.
- B** passivo.
- C** difusão.
- D** osmose.
- E** mitose.

QUESTÃO 38

A fotossíntese é um processo essencial para a vida na Terra, pois converte a energia solar em energia química.

Sobre a fotossíntese, assinale a alternativa **correta**.

- A** A clorofila, pigmento responsável pela absorção da luz, é encontrada nas mitocôndrias das células das folhas.
- B** A fotossíntese ocorre, exclusivamente, nas raízes das plantas, onde a luz solar é absorvida.
- C** O dióxido de carbono é utilizado na fase luminosa da fotossíntese para produzir glicose.
- D** A fotossíntese produz glicose e oxigênio a partir de luz solar, água e dióxido de carbono.
- E** A fotossíntese é um processo que ocorre apenas em ambientes aquáticos, onde a luz solar é refletida na superfície da água.

QUESTÃO 39

Com os dados que possuem hoje, os pesquisadores sugerem que a atmosfera primitiva da Terra, no tempo em que surgiram as primeiras entidades vivas, era muito diferente. Composta principalmente por gás carbônico (CO_2), metano (CH_4), monóxido de carbono (CO) e gás nitrogênio (N_2), a atmosfera não tinha gás oxigênio (O_2) livre. Nos dias atuais, a enorme maioria dos seres vivos depende do oxigênio para sua sobrevivência, e ele compõe aproximadamente 21% da atmosfera terrestre.

Qual fenômeno foi responsável por essa alteração da composição da atmosfera terrestre?

- A** Erupções vulcânicas intensas e contínuas.
- B** Incidência de raios ultravioleta na atmosfera.
- C** Surgimento de organismos fotossintetizantes.
- D** Evaporação dos oceanos que cobriam o planeta.
- E** Aumento do número de organismos com respiração aeróbica.

QUESTÃO 40

Pesquisas genéticas estão sendo realizadas com a finalidade de estabelecer as rotas de migração das primeiras populações humanas que deixaram a África. Em uma dessas rotas, foram comparadas sequências de DNA em mais de mil voluntários de 54 regiões do planeta. Os resultados mostraram que a espécie humana descende de uma população reduzida que veio da África há 70 mil anos, quando, provavelmente, ocorreu algum tipo de desequilíbrio ecológico que quase causou a extinção da espécie, resultando numa redução da variação genética nos descendentes.

O processo evolutivo que explica essa situação é denominado:

- A** crossing over
- B** deriva genética
- C** migração
- D** mutação
- E** urbanização

QUESTÃO 41

A Floresta Amazônica está sendo degradada pelo desmatamento, tornando-se um importante propulsor de doenças infecciosas.

ELLWANGER, J.H. et al. Beyond diversity loss and climate change: Impacts of Amazon deforestation on infectious diseases and public health. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 92, n. 1, 2020.

Assinale a alternativa **correta** sobre os principais impactos do desmatamento da Amazônia na dinâmica de doenças infecciosas e na saúde pública.

- A** Alguns patógenos são capazes de infectar uma ampla gama de hospedeiros e podem se adaptar, facilmente, a novos hospedeiros, incluindo humanos. A fragmentação da Floresta Amazônica distancia as atividades humanas das áreas florestais, protegendo a população do contato próximo com a vida selvagem.
- B** O desmatamento da Amazônia leva à diminuição da temperatura média regional. Essa alteração climática facilita os incêndios florestais e pode contribuir para um significativo aumento da temperatura média global.
- C** A mineração informal é um elemento associado à degradação da Amazônia, por meio da poluição da água e do solo. A carga de doenças associada à mineração informal inclui intoxicação por mercúrio, doenças respiratórias, diarreia, doenças transmitidas por vetores, como malária e outras doenças infecciosas.
- D** As mudanças climáticas diminuem a densidade de vetores de doenças, especialmente mosquitos, pois ocorre um encurtamento do tempo de desenvolvimento das larvas, prejudicando sua proliferação.
- E** Muitas doenças infecciosas, como leptospirose e gastroenterite, são graves problemas de saúde pública na região amazônica, espalham-se durante as secas, períodos de baixos níveis dos rios.

QUESTÃO 42

O processo em que comunidades se substituem numa sequência ordenada e gradual até atingir uma situação de equilíbrio com o ambiente é chamado de sucessão ecológica.

Nesse processo, pode-se dizer que ocorre um(a):

- A** aumento da biomassa e redução da diversidade de espécies.
- B** diminuição da biomassa e da diversificação de espécies.
- C** aumento da biomassa e da diversidade de espécies.
- D** diminuição da biomassa e aumento da diversidade de espécies.
- E** manutenção da constância da biomassa e da diversidade de espécies.

QUESTÃO 43

A irisina está entre os principais hormônios que são liberados na atividade física, especialmente pelos músculos, e que pode trazer ótimos benefícios para a saúde. Além de ter propriedades anti-inflamatórias, a irisina atua principalmente no tecido adiposo. Desse modo, pode ajudar no gasto energético por meio dos lipídios e contribuir no emagrecimento.

(<https://vidasaudavel.einstein.br>. Adaptado.)

A irisina é transportada pelo corpo por meio

- A** dos linfonodos.
- B** do citoesqueleto.
- C** dos fibroblastos.
- D** das sinapses nervosas.
- E** da corrente sanguínea.

QUESTÃO 44

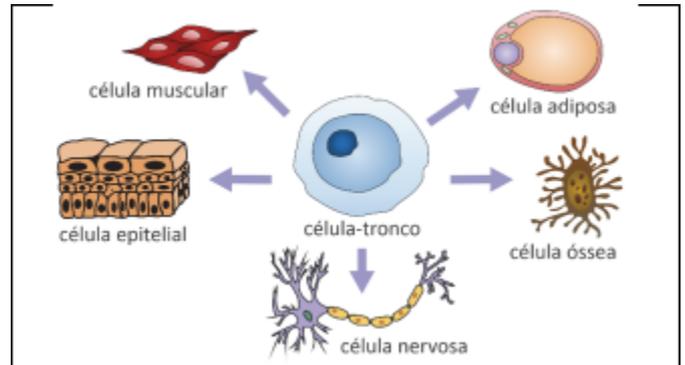
Um embrião de um animal vertebrado passa por diferentes etapas de desenvolvimento.

A ordem crescente de complexidade desse desenvolvimento está indicada em:

- A** zigoto → mórula → blástula → gástrula → nêurula.
- B** zigoto → gástrula → nêurula → mórula → blástula.
- C** zigoto → mórula → gástrula → blástula → nêurula.
- D** mórula → blástula → zigoto → nêurula → gástrula.
- E** mórula → zigoto → nêurula → blástula → gástrula.

QUESTÃO 45

Pesquisas e terapias com células-tronco têm se mostrado cada vez mais promissoras pela possibilidade de seu uso no tratamento de diferentes tipos de doenças, como câncer e doenças degenerativas. As células-tronco podem se diferenciar em células especializadas, conforme exemplificado a seguir.



Disponível em <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/> (Adaptado).

As células especializadas que derivam de uma mesma célula-tronco possuem os(as) mesmos(as)

- A** Genes.
- B** RNAs.
- C** Proteínas.
- D** Lipídeos.
- E** Organelas.

QUESTÃO 46

A imagem mostra células sanguíneas humanas adultas e saudáveis.



(www.nih.gov)

Essas células sanguíneas humanas

- A** são essenciais na defesa imunológica.
- B** transportam gás oxigênio e gás carbônico.
- C** transmitem os cromossomos para as células-filhas.
- D** possuem organelas que produzem ATP.
- E** contêm protrombinas que cessam hemorragias.

QUESTÃO 47

O controle da quantidade de glicose, geralmente armazenada no fígado na forma de glicogênio, circulante na corrente sanguínea é fundamental para o bom funcionamento do organismo.

Os processos de conversão de glicose em glicogênio, e vice-versa, são controlados pelos seguintes hormônios, produzidos e secretados pelo pâncreas:

- A insulina e glucagon.
- B insulina e ocitocina.
- C tiroxina e glucagon.
- D tiroxina e adrenalina.
- E ocitocina e adrenalina.

QUESTÃO 48

A célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos, sendo capaz de realizar todas as atividades essenciais à vida, como crescimento, desenvolvimento, reprodução e interação com o ambiente. Para isso, a célula obtém nutrientes e energia do meio externo, devolvendo produtos resultantes de seu metabolismo. Independentemente de ser eucariótica ou procariótica, toda célula possui três estruturas fundamentais.

Assinale a alternativa que identifica corretamente essas estruturas básicas.

- A Parede celular, membrana plasmática e citoplasma.
- B Citoplasma, núcleo e material genético.
- C Parede celular, núcleo e citoplasma.
- D Material genético, membrana plasmática e parede celular.
- E Membrana plasmática, citoplasma e material genético.

QUESTÃO 49

Uma fazenda utiliza tratores autônomos para arar seu terreno. Três tratores são capazes de arar uma área de 6 hectares em 2 horas. O fazendeiro precisa arar uma área total de 12 hectares em uma hora.

Quantos tratores são necessários para completar a tarefa no prazo desejado?

- A 10
- B 12
- C 9
- D 15
- E 16

QUESTÃO 50

Em um grupo de 150 estudantes, 25% das mulheres e 50% dos homens falam espanhol.

Sabendo que 34% dos estudantes desse grupo falam espanhol, o número de mulheres desse grupo que falam espanhol é

- A 38.
- B 51.
- C 45.
- D 24.
- E 54.

QUESTÃO 51

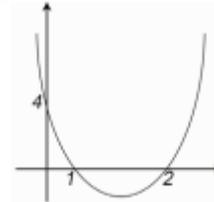
O custo de um serviço de limpeza realizado em uma universidade, durante 5 horas, foi de R\$ 25,00. Outro serviço de limpeza que durou somente 3 horas custou R\$ 15,40. Assumindo que o custo seja uma função linear do tempo despendido na limpeza, por um serviço que tenha a duração de uma hora e meia, será cobrada a quantia de:

- A R\$ 8,20
- B R\$ 8,70
- C R\$ 9,10
- D R\$ 9,30
- E R\$ 9,70

QUESTÃO 52

Na figura tem-se um esboço do gráfico da função polinomial definida pela lei $f(x) = 2x^2 + mx + n$, sendo m e n números reais.

Assim sendo, é correto afirmar que o produto entre os coeficientes n e m é igual a



- A -24
- B -3/2
- C -2
- D 3/2
- E 24

QUESTÃO 53

A tabela representa a altura (em centímetros) e a massa (em quilogramas) de 10 indivíduos.

Indivíduo	Altura (cm)	Massa (kg)
A	180	92
B	165	60
C	158	63
D	172	77
E	161	58
F	183	104
G	166	67
H	154	48
I	167	75
J	174	82

Considerando os dados da tabela, a média das alturas e a mediana das massas desses 10 indivíduos são, respectivamente,

- A 168 cm e 72,6 kg.
- B 166,5 cm e 72,6 kg.
- C 168 cm e 81 kg.
- D 168 cm e 71 kg.
- E 166,5 cm e 71 kg.

QUESTÃO 54

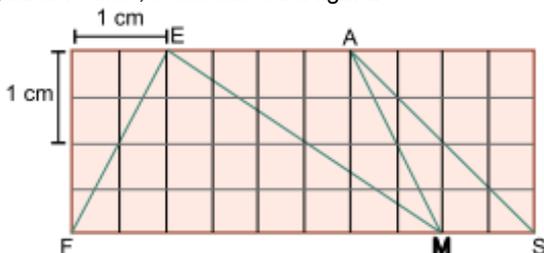
Em determinada hora do dia, o Sol projeta a sombra de um poste de iluminação sobre o piso plano de uma quadra de vôlei. Nesse instante, a sombra mede 16 m. Simultaneamente, um poste de 2,7 m, que sustenta a rede, tem sua sombra projetada sobre a mesma quadra.

Nesse momento, essa sombra mede 4,8 m. A altura do poste de iluminação é:

- A 8,0 m
- B 8,5 m
- C 9,0 m
- D 7,5 m
- E 7,0 m

QUESTÃO 55

Os triângulos FEM e MAS estão inscritos em um retângulo de área igual a 10 cm^2 , como mostra a figura.



Os triângulos FEM e MAS, juntos, ocupam, do retângulo em que estão inscritos,

- A 60%
- B 45%
- C 50%
- D 65%
- E 54%

QUESTÃO 56

Em uma cantina escolar, foram vendidos apenas dois tipos de lanches: sanduíches e sucos. Sabe-se que, em um dia, foram vendidos **60 itens** no total, arrecadando **R\$ 240,00**. O preço de cada sanduíche era de **R\$ 5,00** e o de cada suco era de **R\$ 3,00**.

- A 40 sanduíches e 20 sucos
- B 20 sanduíches e 40 sucos
- C 30 sanduíches e 30 sucos
- D 50 sanduíches e 10 sucos
- E 10 sanduíches e 50 sucos

QUESTÃO 57

Em um determinado hospital, uma equipe cirúrgica é composta por 3 médicos cirurgiões, 2 enfermeiros e 1 médico anestesista.

Considerando que, nesse mesmo hospital, há, no total, 6 médicos cirurgiões, 8 enfermeiros e 4 médicos anestesistas, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, quantas maneiras distintas pode-se formar uma equipe cirúrgica.

- A 54
- B 96
- C 1152
- D 2240
- E 4480

QUESTÃO 58

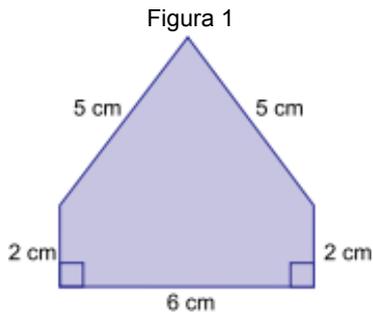
Para ilustrar um problema, um professor de Matemática levou, para a sala, uma caixa contendo doze bolas idênticas e numeradas de 1 a 12. Um aluno retirou aleatoriamente uma bola da caixa.

A probabilidade que a bola retirada tenha um número par ou um múltiplo de três é

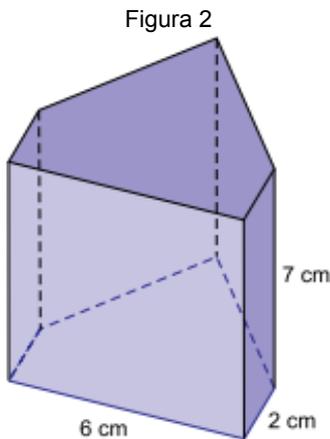
- A $7/12$.
- B $3/4$.
- C $2/3$.
- D $5/8$.
- E $2/9$.

QUESTÃO 59

Um prisma reto tem por base um pentágono com dois ângulos retos, conforme mostra a figura 1.



O volume desse prisma é igual a 168 cm^3 e a figura 2 mostra uma vista desse prisma quando está apoiado sobre um dos pentágonos.



A área total desse prisma é

- A 140 cm^2 .
- B 164 cm^2 .
- C 188 cm^2 .
- D 212 cm^2 .
- E 236 cm^2 .

QUESTÃO 60

Na compra de um eletrodoméstico, uma pessoa pagou o total de R\$ 1.000,00 da seguinte forma: uma entrada de 10% desse valor total e o restante em cinco parcelas mensais. As cinco parcelas formaram uma progressão aritmética crescente de razão igual a R\$ 40,00.

O valor, em reais, da última parcela paga foi:

- A 200
- B 230
- C 260
- D 290
- E 350

QUESTÃO 61

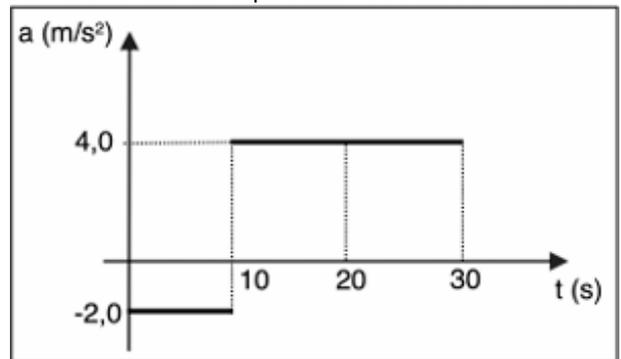
Durante a temporada de estudos para o vestibular da UEA, um estudante de Manaus sai de sua casa, localizada no bairro Cidade Nova, em direção à biblioteca da universidade, situada a **24 km** de distância. Ele percorre todo o trajeto de ônibus, que se desloca em **movimento uniforme** com velocidade constante de **40 km/h**.

Considerando essas informações, o tempo gasto pelo estudante para chegar à biblioteca foi de:

- A 20 min
- B 30 min
- C 36 min
- D 40 min
- E 45 min

QUESTÃO 62

O gráfico ao lado ilustra a dependência da aceleração com o tempo de um pequeno drone que se move ao longo de um trajeto linear horizontal. Sabendo que o veículo parte do repouso em $t = 0$, obtenha uma estimativa para sua velocidade em $t = 30 \text{ s}$.



- A 10 m/s
- B 20 m/s
- C 30 m/s
- D 60 m/s
- E 90 m/s

QUESTÃO 63

Partindo do repouso e da origem da estrada ($x = 0$), um veículo elétrico acelera em linha reta a $3,0 \text{ m/s}^2$ até atingir uma velocidade de módulo 30 m/s .

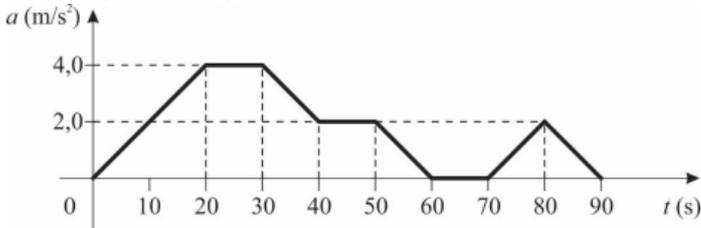
Em seguida, é desacelerado a $2,0 \text{ m/s}^2$ até parar. A distância percorrida, em metros, nesse movimento é igual a

- A 290.
- B 300.
- C 375.
- D 400.

TEXTO BASE 5

Atenção: As medições são feitas por um referencial inercial. O módulo da aceleração gravitacional é representado por g . Quando for necessário, use $g = 10 \text{ m/s}^2$ para o módulo da aceleração gravitacional. O texto a seguir é referência para a questão.

Um objeto de massa constante $m = 0,2 \text{ kg}$ desloca-se em um movimento unidimensional ao longo de uma linha reta, e sua aceleração a é medida em função do tempo t , obtendo-se, então, o gráfico a seguir:



QUESTÃO 64

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 5

Considerando os dados expostos no enunciado e no gráfico, assinale a alternativa que apresenta corretamente a intensidade F da força resultante aplicada sobre a partícula no instante $t = 30 \text{ s}$.

- A $F = 0,0 \text{ N}$
- B $F = 0,4 \text{ N}$
- C $F = 0,8 \text{ N}$
- D $F = 4,0 \text{ N}$
- E $F = 8,0 \text{ N}$

QUESTÃO 65

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 5

Considerando os dados fornecidos no enunciado e no gráfico, assinale a alternativa que apresenta corretamente o valor do trabalho total W realizado sobre o objeto entre os instantes $t = 60 \text{ s}$ e $t = 70 \text{ s}$.

- A $W = -10 \text{ J}$
- B $W = -5 \text{ J}$
- C $W = 0 \text{ J}$
- D $W = 5 \text{ J}$
- E $W = 10 \text{ J}$

TEXTO BASE 6

Leia o texto para responder à questão.

Conhecida como a Cidade da Primavera Eterna, Medellín costuma atrair turistas por todo o ano, mas o aumento da urbanização expôs a cidade ao efeito de Ilha de Calor das áreas urbanas, que causa a absorção e a retenção do calor pelas ruas e construções da cidade.

Em 2016, Medellín deu início ao seu programa de “corredores verdes” devido às preocupações com a poluição do ar e o aumento do calor. Os corredores verdes mostraram-se claramente eficientes para reverter este impacto. A temperatura caiu em $2 \text{ }^\circ\text{C}$ por toda a cidade, segundo dados da prefeitura local.

<https://tinyurl.com/bdeprd3t> Acesso em: 07.09.2024. Adaptado.

QUESTÃO 66

PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 6

A solução, apontada no texto, foi adotada para minimizar um fenômeno climático que ocorre devido à transmissão de calor por meio da

- A irradiação, uma vez que o material utilizado na construção das cidades absorve a radiação solar e irradia esse calor para o ambiente.
- B irradiação, já que os prédios das cidades dificultam a movimentação das nuvens e, dessa forma, impedem a ocorrência de chuvas.
- C condução, porque veículos, como ônibus e motos, transportam o calor para dentro dos grandes centros urbanos.
- D condução, dado que o material utilizado na construção das cidades conduz o calor gerado nas residências para o meio exterior.
- E convecção, pois o calor gerado pelos metrô, no subterrâneo das grandes cidades, esquentam o ambiente e se transmite para o solo.

QUESTÃO 67

Em um experimento realizado em um laboratório de Física em Manaus, um estudante colocou 200 g de gelo a $0 \text{ }^\circ\text{C}$ em um recipiente e forneceu calor até que toda a massa fosse transformada em água líquida a $30 \text{ }^\circ\text{C}$. Considerando que o calor latente de fusão do gelo é 80 cal/g e que o calor específico da água é $1,0 \text{ cal/g}^\circ$, a quantidade total de calor fornecida nesse processo foi de

- A 18 000 cal
- B 20 000 cal
- C 22 000 cal
- D 24 000 cal
- E 26 000 cal

QUESTÃO 68

Devido aos dias muito quentes na cidade de Porto Murtinho-MS, o senhor Mário comprou e instalou um ar-condicionado em sua residência, na base de seu quarto.

Um amigo que é físico, ao chegar na casa de Mário, explicou-lhe que a instalação estava:

- A** correta, devido ao processo de refrigeração do ambiente ser por radiação.
- B** incorreta, devido ao processo de refrigeração do ambiente ser por convecção.
- C** correta, devido ao processo de refrigeração do ambiente ser por condução.
- D** incorreta, devido ao processo de refrigeração do ambiente ser por condução.
- E** correta, devido ao processo de refrigeração do ambiente ser por convecção.

QUESTÃO 69

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.

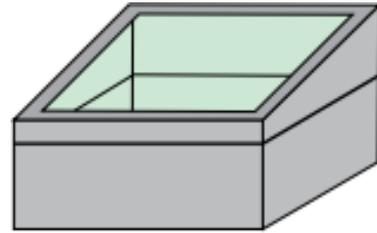
QUESTÃO 70

Na refração, quando uma onda emitida por determinada fonte sonora passa de um meio para outro, pode-se afirmar que, embora a velocidade de propagação mude, o que sempre se mantém é

- A** a intensidade.
- B** a frequência.
- C** o volume.
- D** o comprimento de onda.
- E** o timbre.

QUESTÃO 71

Para fazermos um forno solar, precisamos basicamente de uma caixa pintada em preto fosco e de uma tampa feita com uma ou duas placas de vidro, como mostra a figura.



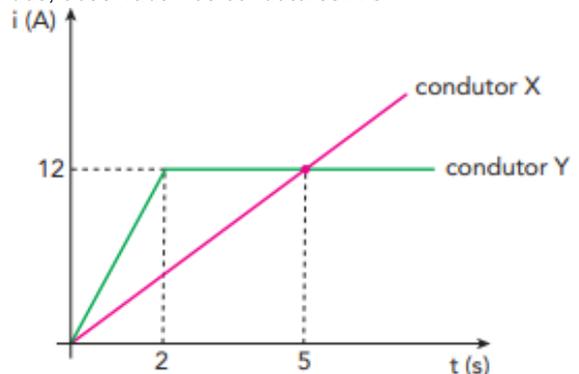
Nessa montagem radiações eletromagnéticas provenientes do Sol e que entram na caixa, percebem o vidro como um meio _____. Dentro da caixa, essas radiações são _____ pela tinta preta que, sem demora, reemite parte dessa energia em forma de calor. Para o calor, o vidro é _____. Desse modo, o interior do forno fica gradativamente mais quente, possibilitando a cocção de alimentos.

As palavras que completam corretamente as lacunas são, nessa ordem:

- A** opaco – refletidas – opaco
- B** transparente – absorvidas – opaco
- C** opaco – absorvidas – transparente
- D** transparente – absorvidas – transparente
- E** transparente – refletidas – transparente

QUESTÃO 72

Considere o gráfico abaixo, que representa a variação da corrente elétrica i , em ampères, em função do tempo t , em segundos, observada nos condutores X e Y.



Sabe-se que Q_X e Q_Y correspondem aos valores da carga elétrica que passa por uma seção transversal de cada condutor.

Quando $t = 5$ s, o módulo da diferença entre Q_X e Q_Y , em coulombs, é igual a:

- A** 22
- B** 20
- C** 18
- D** 16
- E** 28

QUESTÃO 73

Com relação à classificação periódica dos elementos químicos, considere as seguintes configurações externas:

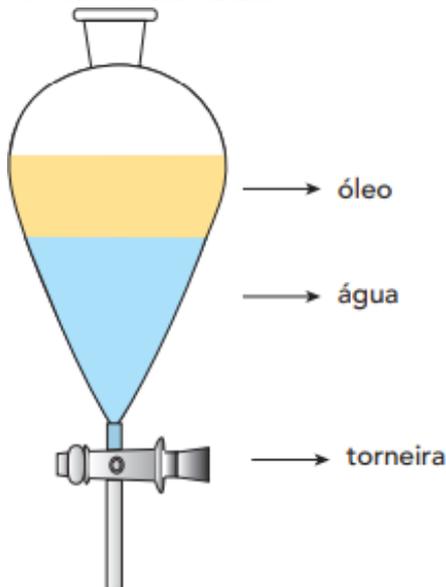
- I. ns^2
- II. ns^2np^4
- III. ns^2np^6
- IV. $ns^2np^6nd^3$

De acordo com as configurações externas dos elementos químicos acima apresentados, é correto afirmar que

- A IV pertence à família do boro.
- B I pertence à família do lítio.
- C III pertence à família do flúor.
- D II pertence à família do oxigênio.
- E I pertence à família dos metais alcalinos

QUESTÃO 74

Em um dispositivo, é inserida uma mistura heterogênea de água e óleo. A mistura passa por um processo de separação e, com o auxílio de uma torneira, regula-se a saída do líquido de maior densidade, conforme ilustrado abaixo.

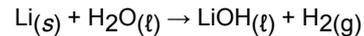


Tal processo de separação é denominado:

- A filtração
- B decantação
- C destilação
- D sublimação
- E flotação

QUESTÃO 75

O grande consumo de aparelhos celulares, *laptops* e, mais recentemente, a introdução dos veículos elétricos no mercado nacional e internacional têm voltado a atenção dos pesquisadores para as baterias de íons lítio. O seu elevado potencial elétrico e baixo peso impulsionaram os estudos com esse tipo de bateria, desde 1970, que, na ocasião, se utilizava anodos de lítio metálico. Como o lítio no estado metálico é muito reativo, as primeiras baterias não se mostraram seguras; então, as baterias de íon-lítio têm sido desenvolvidas e aplicadas nos dispositivos eletrônicos e veículos elétricos. O lítio, no estado metálico, reage rapidamente com a água, formando hidróxido de lítio e gás hidrogênio, conforme a equação não balanceada a seguir.



Após balancear essa equação com os menores números inteiros possíveis, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a soma dos coeficientes estequiométricos dessa equação.

- A 4
- B 5
- C 7
- D 10
- E 12

QUESTÃO 76

Durante o processo de tratamento da água nas estações de tratamento de esgoto, o agente químico utilizado com a finalidade de aglutinar as partículas em suspensão denomina-se:

- A flúor
- B cloro
- C carvão ativado
- D sulfato de alumínio
- E cal

QUESTÃO 77

O cloreto de fósforo III, cuja fórmula química é PCl_3 , é amplamente utilizado como um insumo importante em diversos processos industriais.

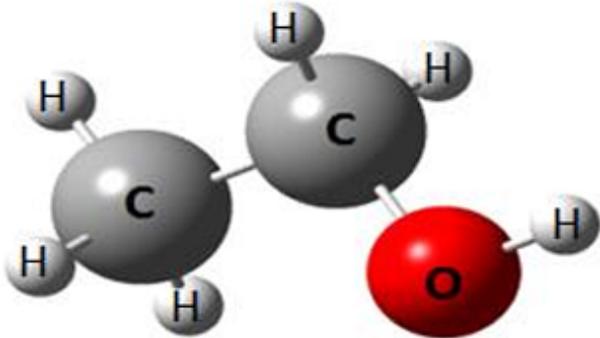
Esse composto apresenta o seguinte tipo de geometria molecular:

- A angular.
- B piramidal.
- C tetraédrica.
- D trigonal plana.
- E bipirâmide trigonal

QUESTÃO 78

Interações intermoleculares determinam as propriedades físicas das substâncias, tais como a temperatura de ebulição, e dependem da natureza dos átomos.

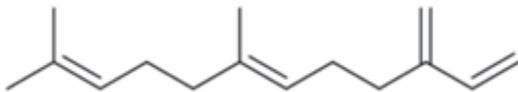
Assinale a alternativa que indica a molécula que é capaz de realizar a mesma força intermolecular que a estrutura representada na figura:



- A F₂
- B HF
- C HCl
- D H₂S
- E CH₄

QUESTÃO 79

O trans-β-farneseno, cuja estrutura é mostrada a seguir, é um composto da família dos terpenos, que atua como um importante mediador químico em plantas.



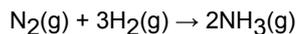
trans-β-farneseno

A cadeia carbônica desse composto pode ser classificada como

- A acíclica, saturada e heterogênea
- B alicíclica, insaturada e ramificada
- C aromática, homogênea e ramificada
- D homogênea, normal e aromática
- E insaturada, alifática e ramificada

QUESTÃO 80

Considere a reação:



Suponha que, em determinado momento, durante a reação, o nitrogênio molecular seja reacional à velocidade média de $0,25 \text{ mol/L} \cdot \text{s}$. Nessa situação, a velocidade média com que está sendo formada a amônia e a velocidade média com que o hidrogênio molecular está reagindo valem, respectivamente:

- A $0,75 \text{ mol/L} \cdot \text{s}$ e $0,50 \text{ mol/L} \cdot \text{s}$.
- B $0,50 \text{ mol/L} \cdot \text{s}$ e $0,75 \text{ mol/L} \cdot \text{s}$.
- C $0,125 \text{ mol/L} \cdot \text{s}$ e $0,375 \text{ mol/L} \cdot \text{s}$.
- D $0,50 \text{ mol/L} \cdot \text{s}$ e $0,375 \text{ mol/L} \cdot \text{s}$.
- E $0,125 \text{ mol/L} \cdot \text{s}$ e $0,75 \text{ mol/L} \cdot \text{s}$.

QUESTÃO 81

O cloro molecular (Cl₂) é uma substância simples, importante para a produção de compostos antissépticos.

Industrialmente, o Cl₂ é obtido na eletrólise de solução aquosa de cloreto de sódio.

Nessa eletrólise, também é produzida outra substância simples, cuja fórmula química corresponde a:

- A H₂
- B O₂
- C NaOH
- D NaClO
- E HCl

QUESTÃO 82

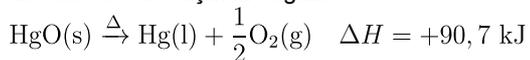
O radioisótopo estrôncio-89 é um beta emissor empregado na radioterapia para tratamento de câncer.

Em seu decaimento, o átomo formado corresponde ao:

- A ⁸⁷Kr
- B ⁸⁷Zr
- C ⁸⁹Rb
- D ⁸⁹Y
- E ⁹⁰Sr

QUESTÃO 83

O óxido de mercúrio II pode ser decomposto termicamente de acordo com a reação a seguir.



Logo, é **CORRETO** afirmar que a reação é

- A Exotérmica, liberando $90,7 \text{ kJ}$ por mol de óxido de mercúrio consumido.
- B Exotérmica, absorvendo $90,7 \text{ kJ}$ para dois mols de oxigênio produzido.
- C Endotérmica, absorvendo $90,7 \text{ kJ}$ por mol de óxido de mercúrio consumido.
- D Endotérmica, absorvendo $90,7 \text{ kJ}$ para dois mols de oxigênio produzido.
- E Exotérmica, liberando $90,7 \text{ kJ}$ por mol de óxido de mercúrio consumido.

QUESTÃO 84

As transformações químicas ocorrem todo o tempo ao nosso redor. É muito comum notarmos que materiais metálicos como cercas, portões e pregos, ao ficarem expostos ao ambiente, acabam se deteriorando. Isso ocorre devido ao contato do elemento químico ferro (Fe) com átomos de oxigênio, (O), presentes no ar atmosférico e na água. Podemos notar também que, em regiões litorâneas, esses materiais sofrem ainda mais danos devido à presença de sais e uma maior umidade.

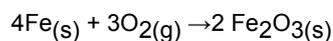
Esse fenômeno é conhecido como ferrugem e ocorre devido a uma reação de oxirredução.



Cadeado enferrujado. Foto: sezer66 / Shutterstock.com

Disponível em <https://www.infoescola.com/quimica/ferrugem/> Acesso em 07/11/2023

Dada a equação de oxirredução do ferro e sabendo-se que nessa reação ocorre transferência de elétrons, marque a alternativa correta.



- A O ferro perde 2 elétrons.
- B O oxigênio perde 2 elétrons.
- C O ferro sofre redução.
- D O oxigênio é o agente oxidante.
- E o oxigênio sofre oxidação.

