

SISTEMA DE INGRESSO SERIADO – SIS
TRIÊNIO 2023/2025

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

003. PROVA DE ACOMPANHAMENTO III

- 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 e uma proposta de redação.
- 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.
- Nas questões de Língua Estrangeira, responda apenas àquelas referentes à sua opção (Inglês ou Espanhol).
- 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, a Folha de Redação e o Caderno de Questões.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

Leia um trecho da obra *Infância*, de Graciliano Ramos, para responder às questões de 01 a 04.

Mergulhei numa comprida manhã de inverno. O açude apoiado, a roça verde, amarela e vermelha, os caminhos estreitos mudados em riachos, ficaram-me na alma. Depois veio a seca. Árvores pelaram-se, bichos morreram, o sol cresceu, bebeu as águas, e ventos mornos espalharam na terra queimada uma poeira cinzenta. Olhando-me por dentro, percebo com desgosto a segunda paisagem. Devastação, calcinação. Nesta vida lenta sinto-me coagido entre duas situações contraditórias — uma longa noite, um dia imenso e enervante, favorável à modorra. Frio e calor, trevas densas e claridades ofuscantes.

Naquele tempo a escuridão se ia dissipando, vagarosa. Acordei, reuni pedaços de pessoas e de coisas, pedaços de mim mesmo que boiavam no passado confuso, articulei tudo, criei o meu pequeno mundo incongruente. Às vezes as peças se deslocavam — e surgiam estranhas mudanças. Os objetos se tornavam irreconhecíveis, e a humanidade, feita de indivíduos que me atormentavam e indivíduos que não me atormentavam, perdia os característicos.

Bem e mal ainda não existiam, faltava razão para que nos afligissem com pancadas e gritos. Contudo as pancadas e os gritos figuravam na ordem dos acontecimentos, partiam sempre de seres determinados, como a chuva e o sol vinham do céu. E o céu era terrível, e os donos da casa eram fortes. Ora, sucedia que a minha mãe abrandava de repente e meu pai, silencioso, explosivo, resolvia contar-me histórias. Admirava-me, aceitava a lei nova, ingênuo, admitia que a natureza se houvesse modificado. Fechava-se o doce parêntese — e isso me desorientava.

(*Infância*, 2020.)

QUESTÃO 01

Um traço bastante característico de *Infância* presente nesse trecho é:

- (A) o caráter meramente ficcional dos acontecimentos.
- (B) o caráter nebuloso da memória.
- (C) o caráter impessoal das descrições do passado.
- (D) o caráter rígido da lembrança.
- (E) o caráter meramente autobiográfico dos acontecimentos.

QUESTÃO 02

Em “Contudo as pancadas e os gritos figuravam na ordem dos acontecimentos, partiam sempre de seres determinados, como a chuva e o sol vinham do céu.” (3º parágrafo), o narrador ressalta, em relação à violência dos pais, seu caráter

- (A) moralizante.
- (B) hipócrita.
- (C) extraordinário.
- (D) simulado.
- (E) inexorável.

QUESTÃO 03

O Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa define “antítese” como “figura pela qual se opõem, numa mesma frase, duas palavras ou dois pensamentos de sentido contrário”, a exemplo do que se verifica em:

- (A) “ventos mornos espalharam na terra queimada uma poeira cinzenta” (1º parágrafo).
- (B) “Frio e calor, trevas densas e claridades ofuscantes” (1º parágrafo).
- (C) “pedaços de mim mesmo que boiavam no passado confuso” (2º parágrafo).
- (D) “Às vezes as peças se deslocavam — e surgiam estranhas mudanças” (2º parágrafo).
- (E) “Admirava-me, aceitava a lei nova, ingênuo, admitia que a natureza se houvesse modificado” (3º parágrafo).

QUESTÃO 04

Verifica-se a supressão estilística de conjunção aditiva entre orações em:

- (A) “Às vezes as peças se deslocavam — e surgiam estranhas mudanças” (2º parágrafo).
- (B) “E o céu era terrível, e os donos da casa eram fortes” (3º parágrafo).
- (C) “Admirava-me, aceitava a lei nova, ingênuo, admitia que a natureza se houvesse modificado” (3º parágrafo).
- (D) “Os objetos se tornavam irreconhecíveis, e a humanidade, feita de indivíduos que me atormentavam e indivíduos que não me atormentavam, perdia os característicos” (2º parágrafo).
- (E) “Fechava-se o doce parêntese — e isso me desorientava” (3º parágrafo).

Leia o poema “O poeta”, de João Cabral de Melo Neto, para responder às questões de **05** a **08**.

O poeta

No telefone do poeta
desceram vozes sem cabeça
desceu um susto desceu o medo
da morte de neve.

O telefone com asas e o poeta
pensando que fosse o avião
que levaria de sua noite furiosa
aquelas máquinas em fuga.

Ora, na sala do poeta o relógio
marcava horas que ninguém vivera.
O telefone nem mulher nem sobrado,
ao telefone o pássaro-trovão.

Nuvens porém brancas de pássaros
acenderam a noite do poeta
e nos olhos, vistos por fora, do poeta
vão nascer duas flores secas.

(*Poesia completa e Prosa*, 2008.)

QUESTÃO 05

O poema exemplifica uma vertente da poesia de João Cabral de Melo Neto, caracterizada por seu teor

- (A) nacionalista.
- (B) mórbido.
- (C) social.
- (D) metalinguístico.
- (E) nostálgico.

QUESTÃO 06

A atmosfera onírica do poema denuncia a influência, sobretudo, da seguinte vanguarda europeia:

- (A) Surrealismo.
- (B) Cubismo.
- (C) Expressionismo.
- (D) Impressionismo.
- (E) Futurismo.

QUESTÃO 07

Uma característica que afasta o poema da estética parnasiana é

- (A) o emprego de rimas ricas.
- (B) a predileção pela forma fixa.
- (C) o emprego de verso livre.
- (D) o uso de vocabulário rebuscado.
- (E) a contenção lírica.

QUESTÃO 08

A forma verbal em negrito deve sua flexão à expressão sublinhada em:

- (A) “Ora, na sala do poeta o relógio / **marcava** horas que ninguém vivera” (3ª estrofe).
- (B) “pensando que fosse o avião / que **levaria** de sua noite furiosa” (2ª estrofe).
- (C) “e nos olhos, vistos por fora, do poeta / **vão nascer** duas flores secas” (4ª estrofe).
- (D) “No telefone do poeta / **desceram** vozes sem cabeça” (1ª estrofe).
- (E) “Nuvens porém brancas de pássaros / **acenderam** a noite do poeta” (4ª estrofe).

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

Team sports are much more than something to do while growing up. Participation alone could lower the likeliness of children having mental health issues, according to a study from California State University. Researchers analyzed 11,235 children and adolescents between the ages of 9 and 13, in the United States, and found that football, basketball, volleyball and other team sports can be very beneficial.

“Specifically, children and adolescents who played team sports were less likely to experience symptoms of anxiety and depression, social problems, thought problems, attentional problems, and rule-breaking behavior (among females only),” the study reads. But when it comes to individual sports, like golf, tennis and gymnastics, there is a major difference.

“Children and adolescents who participated in individual sports had greater levels of mental health difficulties across several syndromes compared to those who did not participate in organized sports,” the study reads. In general, the results suggest that the sport in question — whether it be a team or individual sport — could be an important factor in the correlation between sport participation and mental health.

(Dominic Genetti. <https://thetelegraph.com>, 07.06.2022. Adaptado.)

QUESTÃO 09

O estudo feito pela Universidade Estadual da Califórnia mostrou que

- (A) esportes individuais são mais indicados para crianças e adolescentes do que esportes coletivos.
- (B) meninas que praticam esportes coletivos têm mais dificuldade para cumprir regras.
- (C) crianças e adolescentes que praticam esportes coletivos têm menos probabilidade de ter problemas de saúde mental.
- (D) meninos costumam apresentar mais dificuldade de atenção do que meninas na prática de esportes coletivos.
- (E) esportes coletivos são mais indicados para adolescentes do que para crianças.

QUESTÃO 10

In the excerpt from the first paragraph “football, basketball, volleyball and other team sports can be very beneficial”, the underlined word carries the idea of

- (A) necessity.
- (B) possibility.
- (C) certainty.
- (D) ability.
- (E) obligation.

QUESTÃO 11

No trecho do segundo parágrafo “were less likely to experience symptoms of anxiety and depression”, o termo sublinhado indica

- (A) probabilidade.
- (B) finalidade.
- (C) conclusão.
- (D) ênfase.
- (E) contraste.

QUESTÃO 12

No trecho do terceiro parágrafo “compared to those who did not participate”, o termo sublinhado refere-se a

- (A) “sports”.
- (B) “mental health difficulties”.
- (C) “levels”.
- (D) “Children and adolescents”.
- (E) “syndromes”.

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

¿Qué es la gastronomía inmersiva?

La gastronomía inmersiva, cocina inmersiva o gastronomía hecha espectáculo, es la forma idónea de atraer comensales a tu restaurante, y es una de las tendencias en hostelería más populares para este año 2022. Algunos ejemplos de gastronomía inmersiva son todos aquellos restaurantes que permiten a los clientes formar parte en la preparación de los platos que ellos mismos han elegido en el menú. Otro ejemplo son los restaurantes que invitan a vivir una experiencia culinaria haciendo uso de todos los sentidos. También los restaurantes que usan imágenes, estímulos sonoros, aromáticos, visuales, táctiles y gustativos para hacer sentir que se está viviendo una experiencia que está más allá del hecho de comer. Para ello, los restaurantes se presentan acordes a la experiencia. A través de luz tenue y música adecuada para aprovechar de esta forma el poder de los sentidos, lo que hace de la cocina inmersiva una experiencia gastronómica sin igual.

No podemos hablar de gastronomía inmersiva sin mencionar la importancia que tiene la tecnología para poder llevarla a cabo. La tecnología inmersiva abre enormes posibilidades para activar los sentidos en el mundo culinario y la hostelería. Esta cocina, impulsada por tecnología 3D, brinda a los comensales una experiencia integral y recibe recomendaciones adaptadas a sus gustos y preferencias. Gracias al uso de las nuevas tecnologías, el cliente puede percibir el brillo y los matices de los exquisitos platos que va a consumir.

Además, esta tecnología no solo ayuda en la experiencia gastronómica de los platos, sino que también permite reconocer a los comensales cuando llegan al local. Puede darles la bienvenida y permitirles elegir lo que verán en su mesa, de forma multitáctil e interactiva. El contenido audiovisual potencia los aspectos lúdicos para brindar a los clientes una experiencia culinaria inolvidable, como puede ser el reconocimiento facial o los mapas de calor.

(“Gastronomia inmersiva en hostelería”.
<https://controliza.com>, 29.04.2022. Adaptado.)

QUESTÃO 09

En el primer párrafo el autor se ha preocupado fundamentalmente de

- (A) indicar las ventajas de la alta tecnología en la cocina.
- (B) presentar las programaciones turísticas de 2022.
- (C) explicar en qué consiste una nueva propuesta culinaria.
- (D) detallar el papel de los sentidos en el goce gastronómico.
- (E) describir la conjunción entre luz y música en los restaurantes.

QUESTÃO 10

Según lo dicho explícitamente en el texto, una característica de la tecnología inmersiva es que

- (A) destaca la relevancia de un tipo de sentido por sobre otros.
- (B) permite a los restaurantes personalizar sus propuestas para los clientes.
- (C) los platos alcanzan una apreciada uniformidad en sus presentaciones.
- (D) reproduce adecuadamente las técnicas de la cocina tradicional.
- (E) los restaurantes informan el menú estable que ofrece a los clientes.

QUESTÃO 11

De acordo com o trecho “el cliente puede percibir el brillo y los matices de los exquisitos platos que va a consumir”, presente no segundo parágrafo, a oferta gastronômica será

- (A) deliciosa.
- (B) inédita.
- (C) estranha.
- (D) informal.
- (E) convencional.

QUESTÃO 12

O trecho “los restaurantes se presentan acordes a la experiencia”, presente no primeiro parágrafo, pode ser reescrito no passado, e com a devida correção gramatical, como

- (A) los restaurantes han presentádose acordes a la experiencia.
- (B) los restaurantes se presentaran acordes a la experiencia.
- (C) los restaurantes se tienen presentado acordes a la experiencia.
- (D) los restaurantes se han presentado acordes a la experiencia.
- (E) los restaurantes han se presentado acordes a la experiencia.

QUESTÃO 13

Muito utilizada na atualidade, a manipulação de imagens ganhou força na URSS durante o stalinismo (1927-1953). Analise as fotografias.



(<https://aventurasnahistoria.uol.com.br>)

Nota-se que Leon Trotsky (1879-1940) foi retirado da segunda fotografia. Esse artifício revela o desejo de

- (A) valorizar as crianças para criar a ideia de um movimento revolucionário democrático.
- (B) chamar a atenção do próprio Trotsky para retornar de seu autoexílio no México.
- (C) eliminar o líder socialista da memória soviética por ser inimigo político de Stálin.
- (D) monopolizar na figura de Lênin o legado deixado pela liderança do partido menchevique.
- (E) apagar a significativa contribuição de Trotsky para a ascensão de Stálin ao poder.

QUESTÃO 14

Analise a imagem da obra *Big electric chair* (*Grande cadeira elétrica*), feita pelo artista Andy Warhol na década de 1960, quando o estado de Nova Iorque fez sua última execução por cadeira elétrica.



(Andy Warhol. *Big electric chair*. www.culturagenial.com)

A obra foi criada no contexto do movimento Pop Art. Esse movimento

- (A) expressa a indignação dos artistas acerca das transformações socioculturais.
- (B) critica as violências praticadas ao longo da Segunda Guerra Mundial.
- (C) valoriza as cores vivas em detrimento das imagens sobrepostas.
- (D) destaca situações polêmicas a partir do princípio “arte pela arte”.
- (E) provoca a reflexão sobre a construção dos valores estadunidenses.

QUESTÃO 15



(Revista de História da Arte e da Cultura, nº 20, 2021.)

Esse cartaz foi o primeiro elaborado pelo artista Jean-Pierre Chabloz para a campanha do Serviço Especial de Mobilização de Trabalhadores para a Amazônia (SEMTA), em 1943. A campanha refere-se à pretensão de

- (A) arrecadar fundos para a construção da rodovia Transamazônica e integrar o território nacional.
- (B) intensificar a produção de borracha e alterar o eixo político do país para derrubar Getúlio Vargas.
- (C) substituir o café como principal produto de exportação e alavancar a economia em crise.
- (D) suprir a demanda dos EUA e auxiliar os Aliados a vencerem a Segunda Guerra Mundial.
- (E) criar empregos para nordestinos e amenizar as desigualdades entre as regiões brasileiras.

QUESTÃO 16

Em novembro de 1959, Juscelino Kubitschek desfilou num Fusca conversível, acenando para funcionários na inauguração da fábrica da Volkswagen, em São Bernardo do Campo (SP).

O Fusca foi ainda um dos símbolos do governo Itamar Franco (1992-1994), que deu incentivos tributários para que a empresa voltasse a produzir o automóvel no Brasil.

(“Fusca foi usado por JK e Itamar”. *Folha de S.Paulo*, 25.03.2003. Adaptado.)

Pautando-se em intenções político-econômicas distintas, a utilização do Fusca por Juscelino Kubitschek e a adoção do mesmo modelo de carro por Itamar Franco promoveram, respectivamente,

- (A) o desenvolvimentismo e o neoliberalismo.
- (B) o autoritarismo e a democracia.
- (C) o keynesianismo e o populismo.
- (D) o fordismo e o toyotismo.
- (E) a globalização e o nacionalismo.

QUESTÃO 17

O surgimento da NASA (Administração Nacional do Espaço e da Aeronáutica) em 1958, nos EUA, possibilitou uma aceleração incrível no desenvolvimento de tecnologias de voo espacial humano e robótico. Por mais que esse desenvolvimento já tivesse começado, agora aconteceria dentro de uma organização com propósitos mais definidos. Além disso, como consequência, a agência passava a ter um maior reconhecimento por parte do governo, recebendo, assim, um maior repasse de verba.

(“História da NASA”. <https://aerojr.com>, 2020. Adaptado.)

A criação da agência governamental citada no excerto ocorreu como resposta direta dos EUA à URSS, pois esta já havia

- (A) apontado interesse em pesquisas aeroespaciais.
- (B) explorado o terreno lunar a distância.
- (C) lançado dois satélites artificiais ao espaço.
- (D) conduzido humanos à órbita terrestre.
- (E) obtido êxito ao enviar animais ao espaço.

QUESTÃO 18

No dia 05 de outubro de 1988, foi promulgada a atual Constituição do Brasil. Na ocasião, o presidente da Assembleia Nacional Constituinte, Ulysses Guimarães, fez um discurso que terminou com o seguinte trecho:

A Nação quer mudar. A Nação deve mudar. A Nação vai mudar. A Constituição pretende ser a voz, a letra, a vontade política da sociedade rumo à mudança. Que a promulgação seja o nosso grito.

Mudar para vencer. Muda Brasil.

(camara.leg.br)

As mudanças mencionadas no discurso de Ulysses Guimarães referem-se à expectativa de

- (A) fortalecimento dos princípios do governo militar com o apoio civil.
- (B) solidificação do acesso dos brasileiros à cidadania, até então limitada.
- (C) aprovação da consolidação das leis do trabalho em todo o Brasil.
- (D) alinhamento aos ideais soviéticos, como a planificação econômica.
- (E) alteração do sistema político, resolvida por plebiscito anos depois.

QUESTÃO 19

Foi em 1967 que o centro de São Paulo recebeu uma multidão de pessoas que marchavam contra a guitarra elétrica. A passeata, liderada pelo ícone da MPB Elis Regina, ao lado de outros nomes, como Gilberto Gil, tomou conta das ruas.

Os militares da ditadura se aproveitaram da ideia para promover uma perseguição contra os músicos que utilizavam a guitarra elétrica.

De qualquer modo, a guitarra viraria um símbolo de resistência contra a ditadura e viria a abrir uma nova era da música no Brasil.

(Giovanna de Matteo. “O peculiar dia em que Elis Regina liderou a marcha contra a guitarra elétrica”. www.uol.com.br, 2020. Adaptado.)

O controverso episódio retratado no excerto diverge dos valores do principal movimento musical que representa a contracultura no Brasil, denominado

- (A) Tropicália.
- (B) Trio elétrico.
- (C) Jovem Guarda.
- (D) Manguebeat.
- (E) Bossa Nova.

QUESTÃO 20

Surgiu no Ceará, trouxe um pouco do Maranhão e desembocou no Amazonas. Trocaram o sacerdote, ressuscitaram o boi, dividiram-no em dois e o que era Bumba Meu Boi se tornou Boi Bumbá. A segunda maior celebração popular do país é de origem nordestina, mas se consolidou com sotaque amazonense e toque final carioca, com a inspiração das grandes alegorias carnavalescas. Essa festa é o Festival Folclórico de Parintins, a maior manifestação folclórica da América Latina, que ocorre anualmente junto às celebrações juninas no norte do país.

(Bruna Rezende Leite. "Boi Bumbá". *O Prelo*, 2021.)

Segundo o excerto e a história do Boi Bumbá, esta manifestação folclórica

- (A) encena a rivalidade entre regiões amazonenses.
- (B) homenageia a colonização portuguesa.
- (C) reproduz as tradições cearenses anualmente.
- (D) resulta do sincretismo cultural brasileiro.
- (E) origina os desfiles do carnaval carioca.

QUESTÃO 21

Segundo o IBGE, Manaus é a Metrópole dominante na Amazônia Ocidental. A capital do estado do Amazonas foi classificada como metrópole na pesquisa Regiões de Influência das Cidades (Regic) em 2018. De acordo com o IBGE, Manaus exerce influência e atrai moradores de 71 cidades que buscam negócios, serviços públicos e compras, tendo o Amazonas como região de influência principal.

(<https://amazonasatual.com.br>.26.06.2020. Adaptado.)

A posição de Manaus, descrita nesse excerto, faz referência a uma forma de organização das cidades denominada

- (A) concentração urbana.
- (B) hierarquia urbana.
- (C) subordinação intraurbana.
- (D) cidade global.
- (E) megacidade.

QUESTÃO 22

Na primeira semana de junho de 2022, enchentes tomaram a Região Metropolitana de Recife e a Zona da Mata e deixaram um rastro de lama e lixo nas ruas. Os alagamentos são comuns no inverno, no entanto, desta vez atingiram vias e casas mais altas, que nunca tinham sido invadidas pela água.

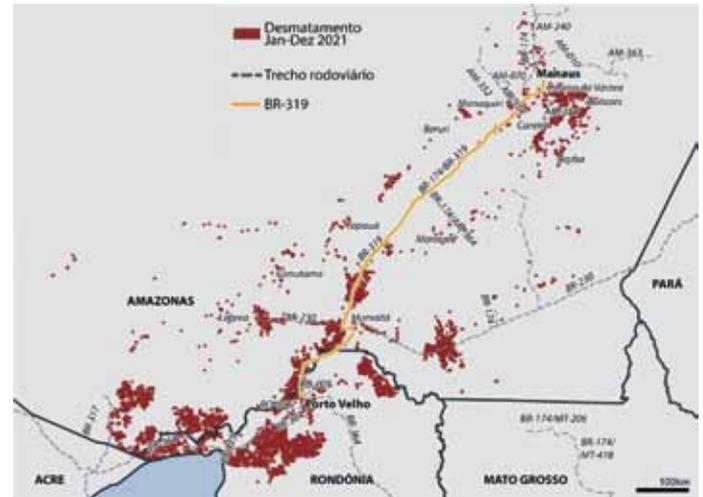
(www.folhape.com.br, 01.06.2022. Adaptado.)

O problema retratado no excerto pode ser amenizado com a implantação de um plano diretor que

- (A) promova a gestão de atividades produtivas em áreas periféricas.
- (B) estimule a construção de áreas impermeáveis.
- (C) regulamente os meios de transporte nos vales fluviais.
- (D) reduza as interferências na rede de drenagem.
- (E) determine o zoneamento das áreas de encosta.

QUESTÃO 23

Analise o mapa do desmatamento em alguns trechos rodoviários dos estados de Rondônia e Amazonas.



(Naira Hofmeister. "Alerta na Amazônia: entorno da BR-319 vê desmatamento atingir níveis recordes em uma década". <https://brasil.mongabay.com>, 14.04.2022. Adaptado.)

O desmatamento, retratado no mapa,

- (A) aumenta a vulnerabilidade das unidades de conservação.
- (B) impede a formação de corredores ecológicos.
- (C) dificulta as atividades agropecuárias.
- (D) mantém a caracterização do relevo.
- (E) estabiliza os recursos hídricos da região.

QUESTÃO 24

Analise a charge do arquiteto e ilustrador Emídio Batista.



(<https://planetaimpodotorg.wordpress.com>, 06.05.2012.)

Sobre o problema ambiental retratado na charge, afirma-se que

- (A) a evolução tecnológica estimula o reaproveitamento de resíduos sólidos e orgânicos.
- (B) o modelo de consumo fundamentado no desenvolvimento sustentável promove a utilização dos aterros sanitários.
- (C) o crescimento econômico requer alternativas sustentáveis de uso dos recursos, como a reciclagem.
- (D) a implementação de uma legislação de saneamento básico favorece a instalação de lixões nas grandes cidades.
- (E) a inclusão de novas formas de produção industrial promove a reutilização de resíduos orgânicos.

QUESTÃO 25

O Parque Nacional do Jaú, administrado pelo Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade (ICMBio) possui, aproximadamente, 2,4 milhões de hectares, é uma importante amostra dos ecossistemas amazônicos e está localizado entre os municípios de Novo Airão e Barcelos, ao norte do Estado do Amazonas. O parque está vinculado ao Projeto de Parques e Reservas do Ibama (Projeto Corredores Ecológicos), criado para unir diferentes espaços protegidos e unidades de conservação da região biogeográfica em um imenso corredor verde.

(<http://portal.iphan.gov.br>. Adaptado.)

Corredores ecológicos, como o Parque Nacional do Jaú, são uma estratégia para

- (A) proporcionar formas sustentáveis de geração de emprego para comunidades locais.
- (B) assegurar a efetividade das atividades agrícolas sustentáveis dos indígenas.
- (C) evitar os prejuízos ecológicos proporcionados pela migração das comunidades indígenas.
- (D) permitir o desenvolvimento de projetos de educação ambiental para conscientização da população local.
- (E) garantir a efetividade da atuação dos órgãos de fiscalização ambiental na preservação da biodiversidade.

QUESTÃO 26

No dia 01.01.2021, entrou em vigor o Acordo de Livre-Comércio Continental Africano (AfCFTA). Esse bloco econômico tornou-se a maior zona de livre comércio de bens e serviços do mundo. Dos 55 países membros da União Africana, 54 assinaram o acordo, somente Eritreia não assinou, e desse total, 34 países-membros já ratificaram esse bloco econômico em seus contextos nacionais.

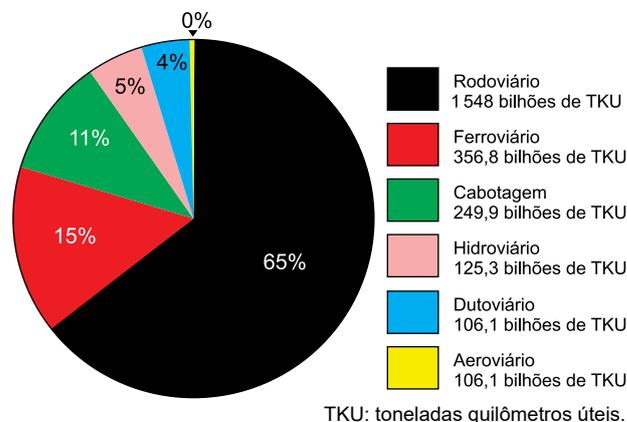
(“Entra em vigor na África a maior zona de livre-comércio do mundo”. <http://noticias.r7.com>, 01.01.2021. Adaptado.)

Considerando o excerto e conhecimentos sobre o continente africano, um dos desafios para o bloco econômico de Acordo de Livre-Comércio Continental Africano (AfCFTA) é

- (A) a modernização das áreas de exploração mineral.
- (B) a matriz de transporte precária e concentrada no setor rodoviário.
- (C) a pressão da União Europeia para reduzir tarifas alfandegárias.
- (D) a concorrência das rotas comerciais chinesas com os produtos africanos.
- (E) a influência política dos países do Oriente Médio na exploração de petróleo.

QUESTÃO 27

Analise o gráfico que representa a distribuição do sistema logístico brasileiro no ano de 2020.



(<https://agenciabrasil.ebc.com.br>, 22.10.2020. Adaptado.)

A atual matriz de transporte do Brasil, retratada no gráfico, tem como consequência

- (A) o aumento da capacidade de carga com baixo impacto ambiental.
- (B) o cumprimento das metas do Acordo de Paris assumido pelo Brasil até 2028.
- (C) a redução dos custos de circulação das mercadorias nas metrópoles nacionais.
- (D) o comprometimento da competitividade dos produtos no mercado externo.
- (E) o menor custo para o escoamento da produção de grãos pelo sistema logístico nacional.

QUESTÃO 28

Leia o excerto.

A Grécia está planejando uma grande extensão do muro que existe na fronteira do país com a Turquia. O muro de aço seria estendido de 40 para 120 quilômetros. No ano passado, doze países, incluindo a Grécia, solicitaram financiamento do bloco europeu para muros fronteiriços que, atualmente, são financiados pelos orçamentos nacionais.

(<https://exame.com.30.05.2022>. Adaptado.)

De acordo com o excerto, um dos fatores que explica a extensão do muro pela Grécia é

- (A) a criação de zonas de segurança.
- (B) a alteração do regime político.
- (C) a fragilização dos domínios territoriais.
- (D) o fortalecimento das trocas comerciais.
- (E) o enrijecimento do controle tarifário.

QUESTÃO 29

Várias parasitoses afligem pessoas de diversas regiões do Brasil. Muitas vezes, os órgãos de saúde pública negligenciam essas parasitoses. Entre as parasitoses encontradas no Brasil estão a febre amarela, a zika e a Chikungunya, que são

- (A) viroses transmitidas por picada de inseto contaminado.
- (B) viroses transmitidas por gotículas de saliva.
- (C) bacterioses transmitidas por picada de carrapato contaminado.
- (D) bacterioses transmitidas por ingestão de água contaminada.
- (E) bacterioses transmitidas por relação sexual sem proteção.

QUESTÃO 30

Muito apreciadas pelos brasileiros, as orquídeas do grupo *Phalaenopsis* originaram-se de algumas regiões da Ásia e são comumente vendidas em mercados e floriculturas. Exemplos desse grupo, as orquídeas *Phalaenopsis amabilis* e *Phalaenopsis schilleriana* são plantas que produzem flores brancas e flores rosas, respectivamente. Sobre essas duas orquídeas, afirma-se que são

- (A) da mesma espécie e pertencem obrigatoriamente à mesma classe.
- (B) da mesma ordem e podem ser do mesmo reino.
- (C) do mesmo gênero e pertencem obrigatoriamente à mesma família.
- (D) do mesmo gênero e podem ser da mesma divisão.
- (E) da mesma ordem e podem ser da mesma espécie.

QUESTÃO 31

Uma criança eliminou nas fezes alguns organismos cujo corpo era cilíndrico e alongado e apresentava boca e ânus. Tais organismos são considerados triblásticos e pseudocelomados. Os organismos liberados nas fezes da criança pertencem ao grupo dos

- (A) poríferos.
- (B) cnidários.
- (C) equinodermos.
- (D) protocordados.
- (E) nematódeos.

QUESTÃO 32

Os artrópodes formam o filo com maior biodiversidade entre todos os animais estudados na atualidade. Esse filo apresenta características morfológicas que propiciaram vantagens aos animais e permitiram a conquista de vários ambientes na Terra. São características dos artrópodes a presença de

- (A) metameria e simetria radial na fase adulta.
- (B) patas articuladas e exoesqueleto de quitina.
- (C) sistema ambulacral e endoesqueleto de calcário.
- (D) pares de asas e notocorda na fase embrionária.
- (E) mandíbula e endoesqueleto ósseo.

QUESTÃO 33

Os anfíbios surgiram há cerca de 360 milhões de anos, _____. Encontra-se, na maioria das vezes, em ambientes quentes e úmidos. A limitação a esses ambientes deve-se ao fato de os anfíbios apresentarem _____.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

- (A) antes dos platelmintos – pulmões reduzidos.
- (B) antes dos cnidários – olhos sem pálpebras.
- (C) depois dos mamíferos – ovos com casca calcária.
- (D) depois dos artrópodes – escamas finas na pele.
- (E) depois dos peixes – respiração cutânea.

QUESTÃO 34

Em determinada ilha, houve a ocupação de uma população de lagartos, que provavelmente chegaram flutuando em cima de folhas provenientes de um continente próximo. A população de lagartos dessa ilha aumentou e ficou um longo período de tempo isolada dos animais do continente. Em um experimento de reprodução, pesquisadores descobriram que os lagartos da ilha não se reproduziam com os lagartos do continente próximo. Nessas condições, a descoberta permite concluir que ocorreu

- (A) a formação de raças geográficas.
- (B) uma especiação simpátrica.
- (C) uma convergência adaptativa.
- (D) uma especiação alopátrica.
- (E) uma seleção artificial da espécie.

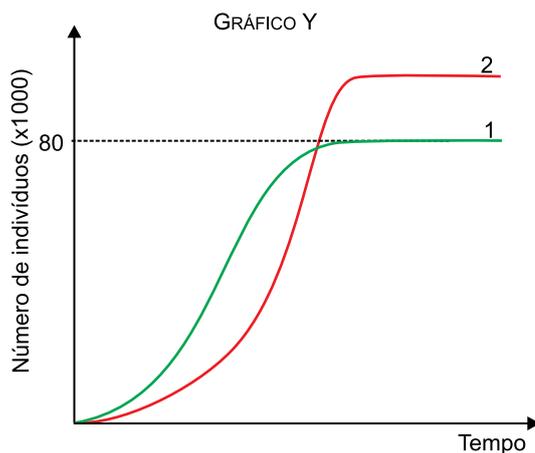
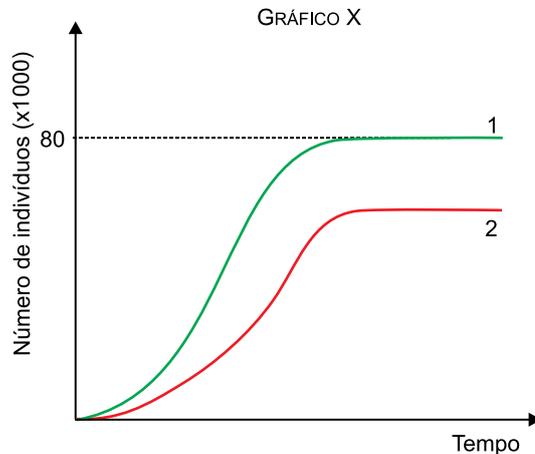
QUESTÃO 35

Quando se analisam a anatomia da nadadeira do boto-cor-de-rosa e a anatomia do braço humano, percebe-se que ambas possuem a mesma formação e os mesmos arranjos ósseos, embora tenham funções diferentes. Com base no processo evolutivo dos mamíferos, os membros anteriores, nadadeiras e braços dos animais citados

- (A) têm a mesma origem embrionária e evidenciam um caso de convergência adaptativa.
- (B) têm a mesma origem embrionária e evidenciam um caso de irradiação adaptativa.
- (C) têm origens embrionárias diferentes e evidenciam um caso de irradiação adaptativa.
- (D) decorreram de mutações direcionadas e demonstram uma semelhança ao acaso.
- (E) decorreram de seleção natural, que resulta da necessidade de adaptação ao meio.

QUESTÃO 36

Determinado experimento realizou uma análise de crescimento entre duas espécies, 1 e 2, de seres vivos. Em um primeiro momento, o crescimento das duas populações foi analisado em duas situações: “isoladas entre si” e “mantidas no mesmo ambiente”. O gráfico X ilustra o crescimento populacional quando as duas populações ficaram isoladas entre si. O gráfico Y ilustra o crescimento populacional quando as duas populações foram mantidas no mesmo ambiente.



De acordo com os resultados observados nesses gráficos, infere-se que, quando as duas populações foram mantidas no mesmo ambiente, a relação ecológica que se estabeleceu entre elas foi de

- (A) mutualismo.
- (B) protocooperação.
- (C) parasitismo.
- (D) canibalismo.
- (E) comensalismo.

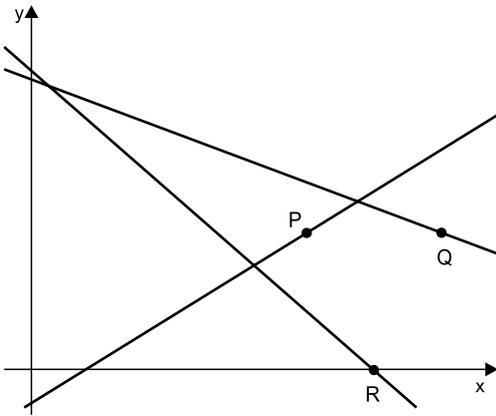
QUESTÃO 37

No plano cartesiano, os pontos P, Q, R e S são vértices de um retângulo, tais que $P = (0, 0)$ e $Q = (8, 0)$. Se a soma das medidas de todos os lados desse retângulo é igual 46, o vértice R, que está no primeiro quadrante, é

- (A) (0, 15).
- (B) (4, 15).
- (C) (8, 15).
- (D) (8, 23).
- (E) (16, 23).

QUESTÃO 38

No plano cartesiano, considere as retas $r: 3x + 8y - 34 = 0$, $s: 7x + 8y - 35 = 0$, $t: 5x - 8y - 4 = 0$ e os pontos $P = (4, 2)$, $Q = (6, 2)$ e $R = (5, 0)$.

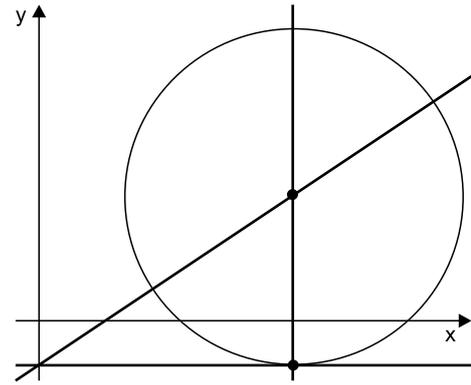


Os pontos P, Q e R pertencem, respectivamente, às retas

- (A) r, t e s.
- (B) s, r e t.
- (C) s, t e r.
- (D) t, r e s.
- (E) t, s e r.

QUESTÃO 39

No plano cartesiano, a reta de equação $y = -1$ é tangente à circunferência cujo centro é a intersecção das retas $x = 6$ e $2x - 3y - 3 = 0$, conforme mostra a figura.



O raio dessa circunferência é

- (A) 4.
- (B) 5.
- (C) 6.
- (D) 8.
- (E) 9.

QUESTÃO 40

Dado o número complexo $z = 3 - 2i$, seu conjugado \bar{z} e o número complexo $w = 1 + 5i$, o resultado de $w\bar{z} + 5z$ é

- (A) $4 - 3i$.
- (B) $8 + 7i$.
- (C) 12.
- (D) $16i$.
- (E) $18 - 20i$.

QUESTÃO 41

Em um grupo de 30 pessoas, 8 têm 14 anos, 7 têm 15 anos, 6 têm 16 anos e as demais têm 17 anos. Usando as abreviações Me para média aritmética, Md para mediana e Mo para moda, para esse grupo de pessoas tem-se que

- (A) $Mo < Md < Me$
- (B) $Me < Mo < Md$
- (C) $Me < Md < Mo$
- (D) $Md < Mo < Me$
- (E) $Md < Me < Mo$

QUESTÃO 42

Uma prova foi aplicada em uma turma de 40 alunos e com os resultados foi construída a tabela seguinte.

Conceito	Número de alunos
SS	8
MS	12
MM	15
MI	2
II	3

Um gráfico de setores será construído a partir dos resultados dessa prova e o ângulo do setor que representará o conceito MM terá medida igual a

- (A) 15°.
- (B) 37,5°.
- (C) 72°.
- (D) 112,5°.
- (E) 135°.

QUESTÃO 43

Dada a constante real k , o resto da divisão do polinômio $P(x) = 5x^5 - 3x^3 + k$ pelo binômio $(x - 2)$ é igual a 145. O resto da divisão desse polinômio $P(x)$ pelo binômio $(x - 1)$ é igual a

- (A) 8.
- (B) 9.
- (C) 10.
- (D) 11.
- (E) 12.

QUESTÃO 44

Dados os coeficientes reais p , q e r , a equação polinomial do 3º grau $-8x^3 + px^2 + qx + r = 0$ tem raízes -1 , -3 e 6 . O valor de $p + q + r$ é igual a

- (A) 320.
- (B) 328.
- (C) 336.
- (D) 344.
- (E) 352.

QUESTÃO 45

Esferas condutoras perfeitamente idênticas são utilizadas em um experimento que se inicia com uma delas, a esfera X, eletricamente carregada. Promove-se o contato entre a esfera X e uma esfera eletricamente neutra e, após o contato, descarta-se a esfera que tocou a X. Pega-se outra esfera eletricamente neutra e repete-se o procedimento com a esfera X, descartando novamente a esfera que tocou a X. O processo é repetido mais uma vez com uma terceira esfera. Após a sequência de procedimentos, constata-se que a carga da esfera X é de 2 C, o que significa que, no início de todo o procedimento, a carga elétrica da esfera X era

- (A) 2 C.
- (B) 4 C.
- (C) 8 C.
- (D) 12 C.
- (E) 16 C.

QUESTÃO 46

A corrente de curto-circuito de um gerador de força eletromotriz 20 V é 2 A. Sabendo disso, conclui-se que o gerador é

- (A) ideal e sua resistência interna vale 0 Ω .
- (B) ideal e sua resistência interna vale 20 Ω .
- (C) real e sua resistência interna vale 0 Ω .
- (D) real e sua resistência interna vale 10 Ω .
- (E) real e sua resistência interna vale 40 Ω .

QUESTÃO 47

Dois capacitores, um de 20 mF e outro de 30 mF primeiramente são associados em série. Em seguida, a associação é desfeita e os capacitores são, então, associados em paralelo. O valor da diferença entre as capacitâncias equivalentes das duas associações é de

- (A) 16 mF.
- (B) 20 mF.
- (C) 24 mF.
- (D) 30 mF.
- (E) 38 mF.

QUESTÃO 48

Uma corrente elétrica de intensidade igual a 0,005 A percorre um fio condutor durante 120 s. Nesse tempo, o valor absoluto da quantidade de carga que atravessou uma seção reta desse condutor tem valor igual a

- (A) 0,3 C.
- (B) 0,5 C.
- (C) 0,6 C.
- (D) 0,8 C.
- (E) 1,0 C.

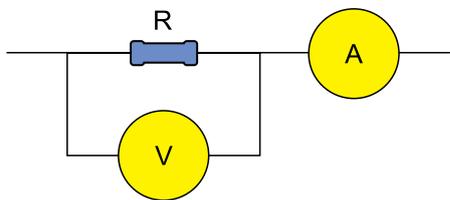
QUESTÃO 49

Um gerador real tem força eletromotriz de 40 V e resistência interna de 5Ω . Quando a diferença de potencial nesse gerador é de 30 V, a potência dissipada por sua resistência interna é

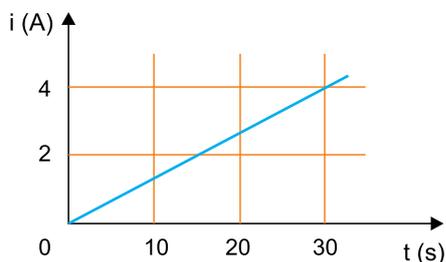
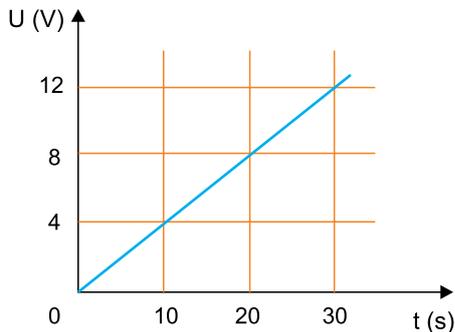
- (A) 50 W.
- (B) 40 W.
- (C) 30 W.
- (D) 20 W.
- (E) 10 W.

QUESTÃO 50

Um medidor de tensão, V, e um medidor de corrente, A, ambos ideais, foram associados a um resistor, como é mostrado na figura.



Ligando-se os extremos da montagem apresentada a um gerador, as leituras desses medidores possibilitaram a construção dos gráficos que seguem.



De acordo com as informações presentes nos gráficos, conclui-se que a resistência desse resistor é de

- (A) 1Ω .
- (B) 3Ω .
- (C) 6Ω .
- (D) 16Ω .
- (E) 24Ω .

QUESTÃO 51

Uma carga pontual de valor igual a $-2 \times 10^{-3} \text{ C}$ é colocada em uma região onde atua um campo elétrico de direção vertical e voltado para cima, de intensidade igual a $5 \times 10^5 \text{ N/C}$. A força elétrica à qual ficará submetida essa carga elétrica terá direção vertical, sentido para

- (A) baixo e módulo de 10 N.
- (B) baixo e módulo de 100 N.
- (C) baixo e módulo de 1000 N.
- (D) cima e módulo de 10 N.
- (E) cima e módulo de 100 N.

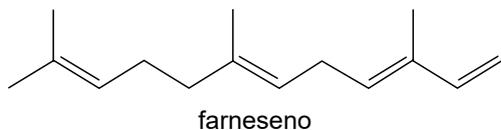
QUESTÃO 52

Pensando no magnetismo presente em ímãs permanentes e simétricos, afirma-se que

- (A) a agulha de uma bússola é um ímã e o lado que aponta para o polo Norte geográfico terrestre é o polo Norte magnético desse ímã.
- (B) alguns ímãs que apresentam apenas um polo magnético, podendo ser ele somente o polo Sul ou somente o polo Norte.
- (C) em um ímã o polo magnético Norte produz um campo magnético mais intenso que o produzido pelo polo magnético Sul.
- (D) além dos polos magnéticos Norte e Sul, os ímãs também apresentam os polos magnéticos Leste e Oeste indicados em bússolas.
- (E) se um ímã for partido, na região entre seus polos, em dois pedaços idênticos, uma das partes apresentará somente o polo Sul e a outra somente o polo Norte.

QUESTÃO 53

O farneseno ($C_{15}H_{24}$) é uma substância que vem sendo utilizada para a produção de biodiesel a partir da cana-de-açúcar. A estrutura molecular dessa substância é representada pela fórmula:



A cadeia carbônica do farneseno é

- (A) aberta, saturada e ramificada.
- (B) aberta, insaturada e normal.
- (C) homogênea, insaturada e ramificada.
- (D) homogênea, saturada e normal.
- (E) heterogênea, insaturada e normal.

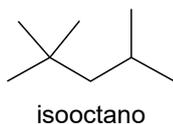
QUESTÃO 54

A molécula do etino (acetileno) apresenta geometria

- (A) angular.
- (B) linear.
- (C) trigonal planar.
- (D) tetraédrica.
- (E) octaédrica.

QUESTÃO 55

O composto representado pela fórmula é conhecido como isooctano, um dos componentes da gasolina.

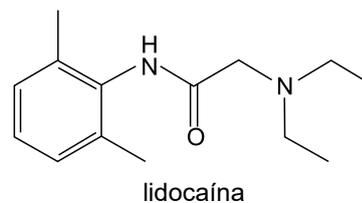


O nome IUPAC desse composto é

- (A) n-octano.
- (B) 2,2-dimetilhexano.
- (C) 2-metilheptano.
- (D) 2,2,4-trimetilpentano.
- (E) 2,2,4,4-tetrametilbutano.

QUESTÃO 56

A lidocaína é um anestésico local cuja fórmula estrutural é:

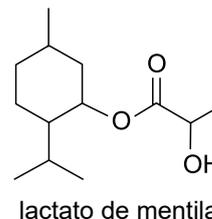


As funções orgânicas presentes na lidocaína são

- (A) aldeído, amina primária e sal de amônio quaternário.
- (B) cetona, amina secundária e sal de amônio quaternário.
- (C) cetona, amina primária e amina terciária.
- (D) amida e amina terciária.
- (E) amida e amina secundária.

QUESTÃO 57

Examine a fórmula que representa a estrutura do lactato de mentila, substância empregada em cosméticos.

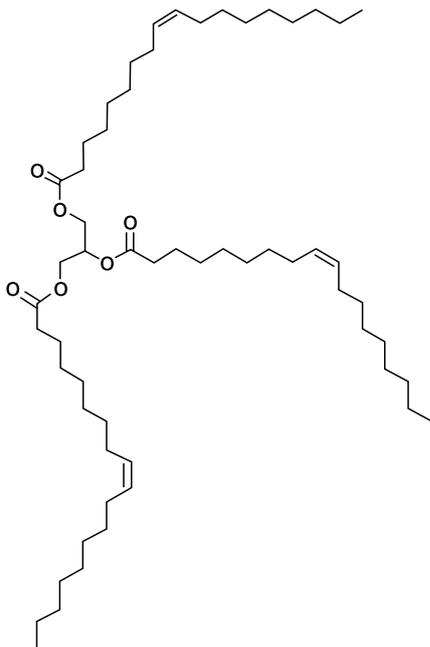


O número de átomos de carbono assimétrico presente nessa estrutura é

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 6.

QUESTÃO 58

Examine a fórmula.



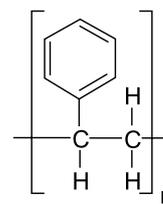
O composto representado por essa fórmula é classificado como _____, cuja hidrólise no organismo humano produz _____.

As lacunas desse texto são preenchidas, respectivamente, por:

- (A) lipídeo – glicose.
- (B) lipídeo – ácido graxo.
- (C) lipídeo – amido.
- (D) carboidrato – glicose.
- (E) carboidrato – ácido graxo.

QUESTÃO 59

Considere a fórmula do polímero poliestireno:



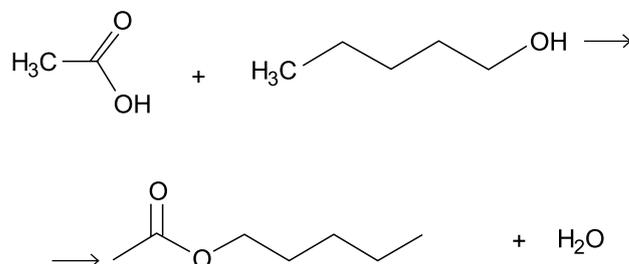
poliestireno

Esse polímero resulta da polimerização do composto representado pela fórmula:

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

QUESTÃO 60

A reação química pela qual se obtém uma essência artificial de banana pode ser representada pela equação:



Essa é uma reação de

- (A) redução.
- (B) adição.
- (C) oxidação.
- (D) hidrólise.
- (E) esterificação.

TEXTO 1

A ordem é produzir, de manhã, tarde ou noite, não pode parar. Chamada de mito da produtividade, ou produtividade tóxica, essa ideia associa o nosso valor exclusivamente àquilo que entregamos, seja no trabalho, em casa ou nos estudos — o tempo não pode ser desperdiçado. Apesar de ser comum, especialistas dizem que esse raciocínio não é nada saudável e afirmam a importância do descanso mental, de um momento sem fazer nada, apenas deixando os pensamentos passarem.

“A pessoa acha que, quanto mais ela produzir, mais reconhecida será, que mais conquistas alcançará. Ela sente que precisa estar ativa o tempo todo; quanto menos folga tiver no dia, melhor o seu desempenho; quanto mais tarefas concluir no dia, melhor. Essas são algumas características que compõem esse mito”, exemplifica a psicóloga clínica Marilene Kehdi.

No entanto, muitas vezes o “não fazer nada” é fazer alguma coisa. Relaxar faz bem para o corpo e para a mente. O problema é que, por mais que isso pareça algo simples, é difícil de ser aplicado. Quando estamos em casa, de folga, por exemplo, queremos nos entreter, assistir a uma série, ler um livro, fazer uma caminhada, ou seja, devemos sempre estar fazendo alguma coisa ou ficamos com a impressão de que estamos desperdiçando o tempo. “É preciso ter o momento de trabalhar, de descansar e de lazer. Quando o tempo não é dividido assim, pode-se chegar ao esgotamento emocional, à fadiga. Pode-se começar a desenvolver transtornos mentais e doenças físicas”, alerta a psicóloga.

(Bruna Alves. “Você não precisa produzir o tempo todo; reconheça a produtividade tóxica”. www.uol.com.br, 12.04.2021. Adaptado.)

TEXTO 2

O filósofo Bertrand Russell escreveu, em “Elogio ao Ócio”, que, se os homens e mulheres não estivessem tão cansados, não aproveitariam o tempo livre com diversões “monótonas” e passivas e, talvez, teriam mais oportunidades para dedicar-se a alguma atividade de interesse público. Mesmo que a nossa relação com o trabalho tenha passado por transformações desde que Russell escreveu seu livro, o homem do século 21 ainda tem dificuldade para usar os momentos ociosos e decidir o que fazer com eles.

Na sociedade atual, tempo livre virou sinônimo de tempo que ainda não foi preenchido por alguma atividade produtiva. O ócio, o prazer de fazer absolutamente nada, foi totalmente engolido pela rotina agitada do dia a dia. Ter pavor de férias e considerar-se inútil ao “estar à toa” são sentimentos cada vez mais comuns. Ieda Rhoden, doutora em ócio e potencial humano e professora da Universidade do Vale dos Sinos (Unisinos), trabalha com o conceito de “enfermidade do tempo” ao falar desses sintomas. “É quando a pessoa tem dificuldade em lidar com o tempo livre. Se a agenda está cheia e alguém desmarca um compromisso, em vez de aproveitar para fazer algo de interesse pessoal, ela preenche a hora com alguma coisa formalmente ligada à ocupação, algo considerado socialmente produtivo”, exemplifica a professora.

A sociedade cobra e espera que todos sejam seres altamente produtivos, dentro de um conceito capitalista. As pessoas avaliam as outras pela produtividade que demonstram e, consequentemente, essa expectativa gera uma cobrança individual de corresponder e se encaixar nesse padrão.

(“Não tenha medo do ócio”. www.gazetadopovo.com.br, 28.03.2016. Adaptado.)

TEXTO 3

A produtividade tóxica afeta mais uns do que outros. Principalmente, destaca-se nas pessoas ambiciosas, mas também nas que têm baixa autoestima. Elisa Sánchez, psicóloga do trabalho no Colégio de Psicologia de Madri, diz: “as pessoas com alto nível de exigência sentem que não são suficientes apesar do que fazem. Sempre precisam da opinião externa e do reconhecimento para se sentirem validadas. Para elas o medo é relevante. Por isso, trabalham mais e quanto mais os outros verem, melhor. Assim, têm a sensação de que controlam o tempo e suas vidas”.

(Noelia Núñez. “Pandemia provoca produtividade tóxica: como identificá-la e se libertar dela”. <https://brasil.elpais.com>, 02.08.2021. Adaptado.)

TEXTO 4



(Raphael Salimena. “Produtividade do lazer”. <https://reddit.com>, 2020.)

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:

POR QUE A PRODUTIVIDADE TÓXICA ESTÁ CADA VEZ MAIS PRESENTE NA SOCIEDADE ATUAL?

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	

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H hidrogênio 1,01	2 He hélio 4,00	3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,01	5 B boro 10,8	6 C carbono 12,0	7 N nitrogênio 14,0	8 O oxigênio 16,0	9 F flúor 19,0	10 Ne neônio 20,2	11 Na sódio 23,0	12 Mg magnésio 24,3	13 Al alumínio 27,0	14 Si silício 28,1	15 P fósforo 31,0	16 S enxofre 32,1	17 Cl cloro 35,5	18 Ar argônio 40,0
19 K potássio 39,1	20 Ca cálcio 40,1	21 Sc escândio 45,0	22 Ti titânio 47,9	23 V vanádio 50,9	24 Cr cromio 52,0	25 Mn manganês 54,9	26 Fe ferro 55,8	27 Co cobalto 58,9	28 Ni níquel 58,7	29 Cu cobre 63,5	30 Zn zinco 65,4	31 Ga gálio 69,7	32 Ge germânio 72,6	33 As arsênio 74,9	34 Se selênio 79,0	35 Br bromo 79,9	36 Kr criptônio 83,8
37 Rb rubídio 85,5	38 Sr estrôncio 87,6	39 Y ítrio 88,9	40 Zr zircônio 91,2	41 Nb nióbio 92,9	42 Mo molibdênio 96,0	43 Tc tecnécio	44 Ru rútenio 101	45 Rh ródio 103	46 Pd paládio 106	47 Ag prata 108	48 Cd cádmio 112	49 In índio 115	50 Sn estanho 119	51 Sb antimônio 122	52 Te telúrio 128	53 I iodo 127	54 Xe xenônio 131
55 Cs césio 133	56 Ba bário 137	57-71 lantanoides	72 Hf hafnio 178	73 Ta tântalo 181	74 W tungstênio 184	75 Re rênio 186	76 Os ósmio 190	77 Ir irídio 192	78 Pt platina 195	79 Au ouro 197	80 Hg mercúrio 201	81 Tl tálio 204	82 Pb chumbo 207	83 Bi bismuto 209	84 Po polônio	85 At astato	86 Rn radônio
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	89-103 actinoides	104 Rf rutherfordio	105 Db dúbnio	106 Sg seabórgio	107 Bh bóhrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmstádio	111 Rg roentgênio	112 Cn copernício	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tenessino	118 Og oganessônio

número atômico
Símbolo
nome
massa atômica

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

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