

COMECE SUA JORNADA DE INOVAÇÃO



Inteligência Artificial e Ciências de Dados

Arquitetura e Urbanismo

Relações Internacionais

Design

Sistemas de Informação

Ciência da Computação

Administração

Engenharias

VESTIBULAR MAUÁ INVERNO 2025

REDAÇÃO

Elogio da tolerância

Quanto mais diversa e plural uma sociedade, mais tolerante ela precisa ser. É fácil ver isso olhando para as religiões, por exemplo. Se cada fé ou denominação achar que pode impor seus credos a pessoas de fora do grupo, instala-se o inferno na Terra.

Para um hinduista ou qualquer outro seguidor de fé politeísta, a simples afirmação do Deus único das três religiões abraâmicas já tem algo de blasfemo, uma vez que nega um ponto nuclear de seu sistema de crenças. Se as pessoas não criarem uma espécie de casca grossa que as faça não se incomodar muito com as ideias dos outros, tanto as religiosas como as políticas e filosóficas, seguem-se atritos e eventuais explosões de violência. (...)

O que se afigura contraditório é que, embora saibamos dessa necessidade de educar cidadãos para a tolerância, não é o que fazemos com nossas crianças.

Em vez de ensiná-las a aceitar críticas, mesmo as injustas, nós estimulamos uma hipersensibilidade a tudo o que possa incomodá-las. (...)

Hélio Schwartsman. Folha de S. Paulo, 31 jan. 2025.

Com base na reflexão proporcionada pela leitura, desenvolva um texto dissertativo-argumentativo sobre o seguinte tema: **"A urgência da tolerância"**. Não se esqueça de dar um título à sua redação.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

O espaço a seguir pode ser usado como rascunho da redação e não será considerado na correção.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

Questão 01

Para ser um bom profissional, é essencial que o engenheiro saiba se comunicar com eficiência. Além dos conhecimentos técnicos, ele precisa ter um bom domínio da escrita para redigir textos claros e objetivos. Durante sua carreira, o engenheiro civil terá de lidar com diversas situações onde documentos e relatórios precisarão ser redigidos. Um deles é a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) é o selo de qualidade de um bom profissional. Esse documento é de fundamental importância, visto que, nele se estabelece todos os contratos referentes a execução dos serviços, e também se define os limites da responsabilidade do profissional.

SMART BUILDER. Para ser um bom profissional, é essencial que o engenheiro saiba se comunicar com eficiência. Blog de Engenharia. Disponível em: <https://smartbuilder.com.br>. Acesso em: abr. 2025.

Os períodos acima enfatizam a necessidade do domínio da escrita. No entanto, embora não comprometa o entendimento do assunto,

- A) há deslizes gramaticais em: nele se estabelece todos os contratos; referentes a execução dos serviços; também se define os limites.**
- B) há repetição desnecessária em: diversas situações onde; fundamental importância; limites**
- C) o texto não reproduz com clareza e objetividade – regra para ser um bom profissional em engenharia.**
- D) o texto é dissertativo, mas apresenta narração como principal recurso de expressão.**
- E) há exagero na necessidade de o engenheiro ter bom domínio da escrita.**

Questão 02



Scott Adams. Dilbert. Folha de S. Paulo, 29 jan. 1998.

O diálogo entre as personagens mostra de que maneira, nas relações cotidianas, a polissemia pode interferir na compreensão de algumas mensagens. Esse recurso linguístico representa

- A) a aplicação de figuras de linguagem para enriquecer o sentido do texto e para gerar dúvidas semelhantes à do diálogo final da tirinha.**
- B) a mudança da classe gramatical das palavras e, consequentemente, do sentido que elas transmitem, como no caso do termo "gripe".**
- C) o uso de expressões idiomáticas de semânticas variadas, como no contraste entre "vacinas para gripe" e "vacinas contra gripe".**
- D) a alteração de sentido das palavras relacionada à posição que elas ocupam na frase, como é o caso da variação sintática de "vacinas".**
- E) as possibilidades significativas que uma palavra pode assumir e, na tirinha, está presente na semântica da primeira preposição.**

Questão 03

Nos dias atuais, o culto ao corpo perfeito se tornou moda. Uma moda que leva muitas pessoas a tomarem certos tipos de medicamentos e drogas sem auxílio de um profissional. São vendidos em diversos lugares vários tipos de medicamentos, remédios para emagrecer, para acabar com a flacidez entre outros. Algumas pessoas, que não aceitam o próprio corpo, e querem se tornar mais "fortes" e musculosas, acabam fazendo uso de anabolizantes sem saberem as consequências que o uso desse hormônio poderá acarretar em um futuro bem próximo.

MORAES, Paula Louredo. "Anabolizantes"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/biologia/anabolizantes.htm>. Acesso em abr. de 2025.

Gêneros textuais são as diferentes formas de texto usadas para transmitir as mensagens que se pretende aos receptores. Assim, conclui-se que o objetivo do texto acima é

- A) expor os problemas de algumas pessoas não aceitarem o próprio corpo.
- B) mostrar a moda da busca por um corpo perfeito.
- C) criticar a necessidade de as pessoas terem um corpo perfeito.
- D) alertar as pessoas acerca do perigo do uso de anabolizantes.**
- E) expor a necessidade do auxílio de profissional, para obtenção de corpo perfeito.

Questão 04

Nas últimas páginas da obra *Ensaio sobre a cegueira*, de José Saramago, o narrador apresenta uma cena usando as seguintes palavras:

"(...) todas as imagens da igreja tinham os olhos vendados, as esculturas com um pano branco atado ao redor da cabeça, as pinturas com uma grossa pincelada de tinta branca, e estava além uma mulher a ensinar a filha a ler, e as duas tinham os olhos tapados, e um homem com um livro aberto onde se sentava um menino pequeno, e os dois tinham os olhos tapados, e um velho de barbas compridas, com três chaves na mão, e tinha os olhos tapados, e outro homem com o corpo cravejado de flechas, e tinha os olhos tapados, e uma mulher com uma lanterna acesa, e tinha os olhos tapados (...)."

SARAMAGO, José. *Ensaio sobre a cegueira*. São Paulo: CIA das Letras, 2004, p. 301.

A repetição da frase "tinha(m) os olhos tapados" traz ao texto uma estética diferente e o torna semelhante a uma espécie de ladainha religiosa. A forma como o autor organizou as palavras mostra que, nesse trecho, predomina a função de linguagem denominada

- A) poética, pois a enunciação produz um efeito estilístico que acentua a mensagem.**
- B) referencial, pois a enunciação organiza-se em torno de um assunto relevante ao leitor.
- C) apelativa, porque a descrição da cena objetiva sensibilizar as reações do destinatário.
- D) emotiva, visto que o relato é uma síntese da emoção do enunciador ao observar a cena.
- E) metalinguística, porque a enunciação é centrada no manejo do código linguístico.

Leia o texto para responder às questões 5 e 6.

Iria morrer, quem sabe se naquela noite mesmo? E que tinha ele feito de sua vida? Nada. Levara toda ela atrás da miragem de estudar a pátria, por amá-la e querê-la muito, no intuito de contribuir para a sua felicidade e prosperidade. Gastara sua mocidade nisso, a sua virilidade também; e, agora que estava na velhice, como ela o recompensava, como ela o premiava, como ela o condecorava? Matando-o. E o que não deixara de ver, de gozar, de fruir, na sua vida? Tudo. Não brincara, não pandegara, não amara — todo esse lado da existência que parece fugir um pouco à sua tristeza necessária, ele não vira, ele não provara, ele não experimentara.

Desde dezoito anos que o tal patriotismo lhe absorvia e por ele fizera a tolice de estudar inutilidades. Que lhe importavam os rios? Eram grandes? Pois que fossem... Em que lhe contribuiria para a felicidade saber o nome dos heróis do Brasil? Em nada... O importante é que ele tivesse sido feliz. Foi? Não. Lembrou-se das suas coisas de tupi, do folclore, das suas tentativas agrícolas... Restava disso tudo em sua alma uma satisfação? Nenhuma! Nenhuma!

BARRETO, Lima. Triste Fim de Policarpo Quaresma. 2. ed. Brasília: Edições Câmara, pp. 202-203.

Questão 05

Os pronomes são elementos coesivos que auxiliam na retomada de ideias a fim de evitar repetições desnecessárias de palavras ou de expressões. Um deles, no entanto, em virtude de sua colocação específica no texto lido, produz ambiguidade quanto ao termo exato a que se refere. No contexto, trata-se do pronome

- A) "esse" no trecho "esse lado da existência que parece fugir um pouco".
- B) "-la" no trecho "estudar a pátria, por amá-la e querê-la muito".
- C) "lhe" no trecho "dezoito anos que o tal patriotismo lhe absorvia".
- D) "ele" no trecho "O importante é que ele tivesse sido feliz".
- E) "sua" no trecho "contribuir para a sua felicidade e prosperidade".

Questão 06

Segundo o crítico Massaud Moisés, Lima Barreto é um "escritor fronteiriço", pois a obra que produz, historicamente situada entre duas escolas literárias distintas, carrega traços de ambas. Nesse sentido, a tradição literária o insere no movimento chamado

- A) Modernismo, pois ele expressa a angústia da vida moderna a partir de uma linguagem apurada e sem as liberdades próprias do romance naturalista ainda vigente na produção nacional.
- B) Pré-Modernismo, pois ele combina a crítica social realista a um estilo de expressão moderno, com uma linguagem mais espontânea, quase jornalística e próxima da oralidade.
- C) Realismo, porque ele intensifica a crítica ao comportamento burguês evidente no final do século XIX e procura distanciar-se do patriotismo elaborado pelos nacionalistas românticos.
- D) Naturalismo, já que ele utiliza descrições científicas para intensificar a melancolia da burguesia urbana e para denunciar o idealismo patriótico e purista cultivado pelos parnasianos.
- E) Pós-Modernismo, porque ele resgata o tema do nacionalismo vigente no início do século XX para aprofundar a análise regional realista feita pelos autores da geração de 45.

Questão 07

The history of human civilization is a story of movement, adaptation and exchange. From our ancestors' first migrations out of Africa to today's interconnected global economy, progress has always been driven by diversity, trade and innovation. Recent genetic research underscores a striking reality: Omnipotency - the interconnection of humans across multiple domains (biological, cultural and economic) - is not just a modern phenomenon; it's embedded in our DNA. The same forces that enabled Homo sapiens to thrive in a changing world continue to shape economic and geopolitical success today. Rising nationalism and protectionism threaten these mechanisms, risking stagnation.

Adapted from Masaaki Yoshimori, <https://www.fairobserver.com/>, access: Apr15th, 2025. <https://www.fairobserver.com/history/connection-not-isolation-has-carried-humans-through-every-age/> What is the main idea of this excerpt?

What is the main idea of this excerpt?

- A) It is to inform the reader about historical evidence of a fact that is inherent to biological, cultural, social and economic development of humanity.
- B) It is to persuade the reader to believe in a certain opinion about the development of humanity.
- C) It is to narrate a story about Homo sapiens based on biological, cultural and economic evidence of humanity's development.
- D) It is to describe the way ancient humans used to live and their struggles to survive all over the globe throughout humanity's development.
- E) It is to teach young people about biological, cultural and economic events that made humanity what it is like now.

Questão 08

Homo sapiens emerged in Africa around 300,000 years ago, but it was their outward-oriented nature - their willingness to migrate, intermix and adapt - that set them apart. Unlike Neanderthals and Denisovans, who remained in small, isolated populations, early humans ventured beyond familiar terrain, interbreeding with these archaic species and acquiring beneficial genetic traits. Neanderthal DNA, for example, strengthened immune systems, while Denisovan genes helped Tibetans survive at high altitudes. This evolutionary advantage, gained through openness rather than isolation, mirrors the economic realities of a seamless global link. Just as genetic diversity enhances resilience, economic interconnectedness fosters innovation, efficiency and long-term prosperity.

Adapted from Masaaki Yoshimori, <https://www.fairobserver.com/>, access: Apr15th, 2025. <https://www.fairobserver.com/history/connection-not-isolation-has-carried-humans-through-every-age/>

What kind of connection do the linking expressions underlined in the text (unlike, while, just as) convey?

- A) Dislike, simultaneity, parallel.
- B) Contrast, simultaneity, parallel.
- C) Dislike, contrast, similarity.
- D) **Contrast, contrast, similarity.**
- E) Comparison, chronology, comparison.

Questão 09

For centuries, trade has been the lifeblood of economic expansion. The Silk Road, trans-Saharan networks and maritime trade routes of the past were the arteries through which ideas, goods and technologies flowed. These exchanges not only facilitated commerce but also enriched cultures and advanced societies. The transmission of agricultural techniques, financial instruments and scientific knowledge across continents, such as the spread of Islamic Mathematics to Renaissance Europe, demonstrates that human advancement has always depended on interconnectedness. The economic parallels to genetic exchange are undeniable.

In the 15th through 17th centuries, the Age of Exploration reshaped global trade and accelerated cultural and genetic mixing on an unprecedented scale. European colonial expansions, while often marred by conflict and exploitation, also created new economic systems that facilitated technological diffusion and economic growth. Today, capital and talent flow across borders much like human populations did thousands of years ago, creating hubs of innovation in finance, technology and industry. The world's most dynamic economies — from Silicon Valley to Singapore — are those that embrace diversity, investment and global talent.

Adapted from Masaaki Yoshimori, <https://www.fairobserver.com/>, access: Apr15th, 2025.
<https://www.fairobserver.com/history/connection-not-isolation-has-carried-humans-through-every-age/>

Os autores utilizam estratégias argumentativas como exemplificação para fortalecer sua tese a respeito do desenvolvimento das civilizações humanas. Qual é a tese defendida nesse trecho?

- A) Interconnectedness, not isolation, advanced human civilization.
- B) The world's most dynamic economies are those that embrace diversity.
- C) Economic parallels to genetic exchange are undeniable.
- D) Trade has been the lifeblood of economic expansion.
- E) The Age of Exploration reshaped global trade.

Questão 10

The United States became a global powerhouse not by economic isolation but by welcoming capital, talent and trade. Immigration and openness to diverse cultures have historically played a crucial role in fostering innovation and economic dynamism, as seen in the rich diversity of talent in US cities. This pattern holds true in business as well. Companies that engage with global markets gain a competitive edge by accessing international mastery and supply chains, while those that retreat into domestic protectionism risk long-term decline.

Adapted from Masaaki Yoshimori, <https://www.fairoobserver.com/history/connection-not-isolation-has-carried-humans-through-every-age/>

The underlined words in the excerpt (isolation, openness, mastery, protectionism) have something in common: the addition of suffixes that change their function. Which option below is a true sentence related to this?

- A) In this excerpt, the underlined words are examples of verbs that become adjectives by the addition of suffixes. For example, love+ly=lovely.
- B) In this excerpt, the underlined words are examples of verbs that become nouns by the addition of suffixes. For example, consolidate+ation=consolidation.
- C) In this excerpt, the underlined words are examples of adjectives that become adverbs by the addition of suffixes. For example, soft+ly=softly.
- D) In this excerpt, the underlined words are examples of positive adjectives that become their negatives by the addition of prefixes. For example, un+able=unable.
- E) In this excerpt, the underlined words are examples of verbs that become their opposites by the addition of prefixes. For example, dis+agree=disagree.

Questão 11

The cross-pollination of ideas has led to historic breakthroughs in science, medicine and industry. Anthropologist Chris Stringer highlights how early Homo Sapiens succeeded in part due to their ability to integrate knowledge from different groups, a concept that remains relevant in today's knowledge-driven economy. Countries and companies that cultivate diverse talent pools and cross-cultural collaboration position themselves for long-term success.

Adapted from Masaaki Yoshimori, <https://www.fairoobserver.com/history/connection-not-isolation-has-carried-humans-through-every-age/>

What does anthropologist Chris Stringer elucidate about Homo Sapiens?

- A) **Homo Sapiens evolved successfully due to their ability to mix and mingle with different groups.**
- B) Companies that respect diversity are more likely to achieve long-term success.
- C) Homo Sapiens' cross-pollination of ideas was essential for later historic breakthroughs.
- D) Today's knowledge-driven economy tends to be enhanced by multifaceted inputs.
- E) Homo Sapiens' survival and success depended on those who embraced their existence instead of their own drive.

Questão 12

Caritas in Veritate stands as one of the most incisive examinations of economic globalization in recent decades. Notably, Pope Benedict XVI advocated for an economy grounded in ethics, solidarity and the common good. His analysis targeted not globalization per se, but its dominant form, which prioritizes profit absolutism, technocratic rationality and human dignity's disregard. For Pope Benedict, this model embodied not just inequality but a profound spiritual disfigurement, a globalization that has forsaken its soul. The moral perspective also resonates with Nobel laureate George Akerlof's work. Through behavioral economics, Akerlof reveals the myth of ethically neutral markets, cautioning that economic activity divorced from moral foundations fosters manipulation and undermines social trust.

Adapted from Masaaki Yoshimori, <https://www.fairobserver.com/>, access: Apr15th, 2025. <https://www.fairobserver.com/history/connection-not-isolation-has-carried-humans-through-every-age/>

What option below shows what Pope Benedict XVI's and Nobel laureate George Akerlof's thoughts have in common?

- A) George Akerlof's behavioral economics largely concerns the impact of asymmetric information on market efficiency and decision-making processes.
- B) Pope Benedict XVI's encyclical, Caritas in Veritate, primarily focuses on the theological implications of global interconnectedness.
- C) Both stated that economic activity cannot be ethically neutral and requires a moral foundation.
- D) The rise of globalization in recent decades has presented numerous complex challenges in national sovereignty and cultural homogenization of societies.
- E) Balance between free markets and government regulation to ensure fair and equitable economic outcomes for all is a lifetime discussion.

Questão 13

A Revolução Russa foi um conjunto de eventos que ocorreu no início do século XX e resultou no fim do Império Russo e na criação da União Soviética. Ela se deu em duas etapas principais: a Revolução de Fevereiro e a Revolução de Outubro, ambas de 1917. Durante o governo provisório, os bolcheviques, liderados por Vladimir Lênin, aumentaram sua popularidade entre os trabalhadores e soldados, defendendo a saída da Primeira Guerra Mundial e uma reforma radical do sistema. Em outubro daquele ano, os bolcheviques tomaram o poder, derrubando o governo provisório.

Com base nesse texto, uma medida adotada pelo governo bolchevique, após a Revolução de Outubro de 1917, foi

- A) assinar Tratado de Brest-Litovsky com a Alemanha, preservando os territórios russos e a isentando o pagamento de indenizações.
- B) **proclamar a ditadura do proletariado, dissolver a recém-eleita Assembleia Constituinte e nacionalizar as terras, os bancos e as indústrias.**
- C) criar a Checa como assembleia legislativa popular voltada à representação parlamentar dos trabalhadores russos.
- D) enfrentar uma guerra civil contra o Exército Vermelho, formado por forças contrárias ao regime bolchevique.
- E) favorecer economicamente seus antigos aliados, como França e Inglaterra, promovendo investimentos internacionais em sua industrialização.

Questão 14

Texto I



Catedral de Notre-Dame de Paris. Disponível em:
<https://bit.ly/3HzkUEE> Acesso em: abr. 2025.

A catedral de Notre Dame, em Paris, concluída em 1345, é um dos patrimônios mais importantes da cidade, e é conhecida mundialmente como um dos mais belos exemplos da arquitetura gótica. Esse estilo, surgido na Europa durante a Idade Média, é caracterizado

- A) pela predileção aos mármores azulados e rosados, uso do estuque e das rocalhas como principal elemento decorativo do estilo.
 - B) pelo contraste entre zonas luminosas e escuras, pelo uso do douramento, com abóbodas sofisticadas e colunas retorcidas.
 - C) pela ênfase nas ordens arquitetônicas clássicas, uso de frontão triangular e de colunas, uso

Texto II

Catedral de Notre-Dame reabre ao público 5 anos após incêndio; cerimônia reuniu líderes mundiais em Paris

Um dos símbolos de Paris, a Catedral de Notre-Dame foi reaberta neste sábado [7 de dezembro de 2024] totalmente restaurada, mais de 5 anos após um incêndio devastador. O presidente francês, Emmanuel Macron, e diversos convidados e líderes mundiais estavam presentes na cerimônia de reinauguração. Um forte esquema de segurança foi montado em Paris para o evento.

Com os golpes do arcebispo de Paris, Laurent Ulrich, as portas da Catedral foram abertas às 19h21 (15h21 de Brasília). Em momento de grande emoção no local, os convidados receberam com aplausos os bombeiros que trabalharam para conter o fogo em Notre-Dame.

O chefe de Estado expressou a 'gratidão da nação francesa a todos aqueles que salvaram, ajudaram e reconstruíram a Notre-Dame de Paris.

G1. Cerimônia marca reabertura da Catedral de Notre-Dame em Paris. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2024/12/07/cerimonia-reabertura-notre-dame-paris.ghtml>. Acesso em: abr. 2025. (adaptado).

frequente de mármores claros e ausência de sinuosidades e curvas no espaço interno.

- D) pelo caráter horizontal do edifício, com presença de arcos em 180 graus, mosaicos coloridos nos interiores e valorização plástica da pedra bruta.
 - E) pela presença dos arcos ogivais, dos arcobotantes e contrafortes, dos vitrais e dos pináculos que destacam a verticalidade do edifício.

Questão 15



GUIA DOS CURIOSOS. 10 curiosidades sobre a chegada de Colombo à América. Disponível em: <https://bit.ly/43zGqBL>. Acesso em: abr. 2025.

Apesar de seu tamanho territorial reduzido, Portugal foi o primeiro reino europeu a lançar-se na expansão marítima, no início do século XV — cerca de um século antes da chegada de Cristóvão Colombo às Américas.

Considerando esse pioneirismo, que(ais) fator(es) possibilitou(aram) essa liderança portuguesa nos mares?

- A)** A crise do Ocidente no final da Idade Média afetou todos os reinos europeus de forma igualitária, sendo a expansão portuguesa um fenômeno alheio às transformações internas do reino.
- B)** A posição geográfica de Portugal, aliada à sua estabilidade política no século XV e ao envolvimento com as redes comerciais do Mediterrâneo e do mundo islâmico.
- C)** A Revolução de 1383–1385 resultou na ascensão de uma monarquia absolutista imediata e forte, com total exclusão da burguesia comercial dos processos de decisão política.
- D)** Portugal, ao contrário da Espanha, encontrava-se politicamente fragmentado no século XV, enfrentando disputas dinásticas que enfraqueceram a centralização do poder e impediram o avanço marítimo.
- E)** Lisboa, durante o século XV, tornou-se um apêndice econômico de Gênova, subordinada ao controle genovês do comércio marítimo internacional, o que atrasou a formação de uma marinha própria portuguesa.

Questão 16

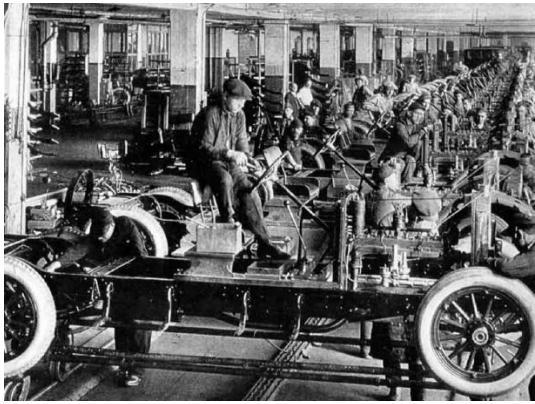
As atividades humanas interferem na atmosfera do planeta, com uma intensidade e uma frequência capazes de impactar significativamente suas características. O fenômeno conhecido como ilha de calor é consequência dos processos de industrialização e urbanização desenvolvidos desde a segunda metade do século XVIII. Esse fenômeno pode ocasionar várias implicações no clima local e na saúde pública.

Sobre a ilha de calor, assinale a alternativa correta.

- A)** A presença de grandes áreas de vegetação nas cidades contribui para a formação de ilhas de calor, pois elas retêm calor no ambiente.
- B)** A ilha de calor resulta em diminuição da temperatura nas áreas urbanas em comparação às zonas rurais, devido à intensa vegetação e ao uso de materiais impermeáveis.
- C)** O efeito de ilha de calor é causado pela emissão de gases poluentes, sem relação direta com a vegetação urbana.
- D)** **A falta de vegetação e o uso de materiais como concreto e asfalto contribuem para o aumento da temperatura nas áreas urbanas, dificultando o resfriamento noturno.**
- E)** A ilha de calor é um fenômeno natural e ocorre somente em regiões tropicais, sem impacto significativo em áreas de clima temperado.

Questão 17

Texto I



INVESTIDOR SARDINHA. Fordismo. Disponível em: <https://bit.ly/4jFzql8>. Acesso em: abr. 2025.

Texto II



CONCEITO.DE. Toyotismo. Disponível em: <https://bit.ly/4mTrMNB>. Acesso em: abr. 2025.

Texto III

A história das ideias dos últimos sessenta ou oitenta anos é, com efeito, uma ilustração perfeita da seguinte verdade: na evolução social nada é inevitável, a não ser o que se pensa que é. A afirmação de que os modernos progressos da tecnologia levam inevitavelmente à planificação também pode ser interpretada de outra maneira. Ela pode dar a entender que a complexidade da nossa moderna civilização industrial faz surgir novos problemas que não poderemos solucionar senão por meio do planejamento social.

HAYEK, Friedrich. O caminho da servidão. São Paulo: Coleção Folha Os Pensadores, 2021. p. 72–73. (adaptado).

Com base nos textos, identifique a relação entre as transformações nos modelos produtivos e a crítica neoliberal ao planejamento centralizado.

- A) Críticos do planejamento central viam no toyotismo uma ameaça tão grave quanto o socialismo, por seu caráter coletivista.
- B) Defensores do livre mercado consideravam o fordismo a única forma viável de organização produtiva, desde que adotado sem interferência estatal.
- C) Para os neoliberais, a crença na inevitabilidade do planejamento central é um erro, pois a complexidade industrial pode ser gerida por mecanismos de mercado.
- D) O texto III demonstra que os conservadores do pós-guerra defendiam a intervenção estatal para corrigir falhas do fordismo e do toyotismo.
- E) Segundo os neoliberais, tanto o fordismo quanto o toyotismo provam que a tecnologia industrial torna a liberdade individual irrelevante.

Questão 18

O regime fascista instaurado por Benito Mussolini na Itália, a partir da década de 1920, configurou-se como uma das expressões mais emblemáticas do autoritarismo no século XX. A consolidação do governo contou com elementos de consenso e apelo popular, como é possível perceber na imagem a seguir, que atesta o culto ao ditador italiano.



LATESTATA MAGAZINE. Le bufale sul fascismo: no, Mussolini non ha fatto anche cose buone. Disponível em: <https://bit.ly/3ZR3wRV>. Acesso em: abr. 2025.

Com base no texto e na imagem, identifique uma estratégia de construção do regime fascista de Mussolini.

- A) A propaganda exaltava o "homem novo", disciplinado e leal ao Estado, com slogans como "Crer, obedecer, combater", internalizando os valores do regime.**
- B) As instituições tradicionais foram abolidas em 1922, e a Itália passou a ser chamada República de "Salò", marcada por ruptura total com a monarquia.**
- C) O regime apoiou-se apenas na repressão e não teve apoio social, sendo copiado pelos nazistas como modelo autoritário sem base popular.**
- D) As políticas sociais promovidas foram neutras e democráticas, sem objetivos ideológicos, e defenderam liberdades civis com foco em bem-estar coletivo.**
- E) A Marcha sobre Roma resultou de coligações parlamentares que apoiaram os camisas-negras e legitimaram Mussolini como Primeiro Ministro.**

Questão 19

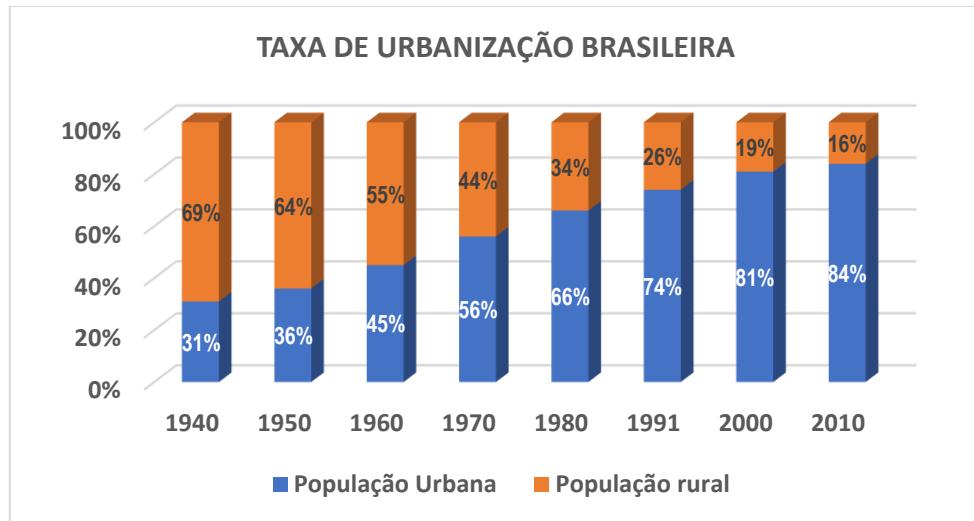
[...] dizem ter acontecido um dia a Giges [...]. Ele era, dizem, um pastor que trabalhava como assalariado junto daquele que então governava Lídia, tendo sobrevindo uma grande tempestade e um abalo sísmico, rasgou-se em parte a terra e abriu-se uma fenda no local em que ele apascentava. E, tendo observado e admirado isso, desceu e viu, entre outras maravilhas que então contam, um cavalo de bronze, oco, munido de portinholas, sobre as quais se debruçando, viu dentro de um cadáver, ao que parece, maior do que um homem natural. Este não tinha outra coisa senão um anel de outro na mão, e, o tendo subtraído, subiu. Descobriu que ao girar o engate do anel ficava invisível, e, ao fazer o mesmo, voltava a ser visível. Compreendendo isso, imediatamente conseguiu tornar-se um dos mensageiros do rei. E, ali chegando, seduziu até a mulher dele e, com ela atacando o rei, matou-o e apoderou-se do governo.

PLATÃO. A República. São Paulo: Coleção Pensadores Folha de São Paulo, 2020. p. 47-48.

O mito do Anel de Giges, em *A República*, de Platão, discute os perigos do poder sem limites.

Assinale a alternativa que melhor expressa a crítica central do texto.

- A) A inevitabilidade da violência no poder, mesmo em sociedades democráticas.**
- B) A necessidade de fundamentar o poder em princípios religiosos para conter a natureza humana.**
- C) A eficácia de sistemas punitivos rigorosos para prevenir abusos de poder.**
- D) A superioridade moral dos reis-filósofos, que dispensam mecanismos de controle.**
- E) A tendência inevitável à corrupção quando se obtém poder sem qualquer forma de controle ou supervisão.**

Questão 20 
Texto I


TAXA DE URBANIZAÇÃO BRASILEIRA. Disponível em: <http://educacao.globo.com/geografia/assunto/urbanizacao/urbanizacao-brasileira.html>. Acesso em: maio 2025.

Texto II

Uma das principais consequências da substituição do café por outras culturas e avanço das pastagens foi a queda do número de trabalhadores necessários à produção. Além disso, a racionalização das atividades agrícolas, buscando-se maior produtividade, e maior lucro, provocou a crise do velho sistema de colonato no centro-sul ou do morador do Nordeste. Colonos ou moradores desapareceram, surgindo em seu lugar os "boias-frias" – trabalhadores assalariados contratados para fazer serviços em épocas específicas nas fazendas, por exemplo, por ocasião do corte da cana ou da colheita da laranja. Ao contrário dos colonos, só em parte eles integram a vida rural. Moram em cidades próximas às grandes fazendas, onde são recrutados para trabalhar, diretamente pela agroindústria ou por intermediários, chamados no centro-sul de "gatos". O surgimento de favelas em cidades do interior paulista, embora sem a mesma magnitude das da capital, deve-se em grande parte à formação desse contingente pobre de trabalhadores.

FAUSTO, Boris. História concisa do Brasil. São Paulo: Edusp, 2021. p. 297.

Sobre o espaço agrário brasileiro, é correto afirmar que

- A) a racionalização do agronegócio gerou a precarização do trabalho rural, substituindo sistemas tradicionais de trabalho por contratos temporários e informais.
- B) o texto descreve o fortalecimento da agricultura familiar no interior paulista, já que os "boias-frias" recebem terras das agroindústrias para cultivar alimentos básicos.
- C) a crise do colonato foi causada pela expansão dos movimentos sociais rurais, como o MST, que ocuparam fazendas de café para redistribuir terras aos moradores.
- D) os "gatos" mencionados no texto são agentes do Estado responsáveis por fiscalizar os direitos trabalhistas dos assalariados rurais nas fazendas de cana-de-açúcar.
- E) a formação de favelas no interior paulista está ligada ao êxodo rural de pequenos proprietários que venderam suas terras para investir em indústrias urbanas.

VESTIBULAR MAUÁ INVERNO 2025

Questão 21

Texto I - A vida não é útil

Estamos viciados em modernidade. A maior parte das invenções é uma tentativa de nós, humanos, nos projetarmos em matéria para além de nossos corpos. Isso nos dá a sensação de poder, de permanência, a ilusão de que vamos continuar existindo. A modernidade tem esse artifício. [...] Estamos a tal ponto dopados por essa realidade nefasta de consumo e entretenimento que nos desconectamos do organismo vivo da Terra. Com todas as evidências, as geleiras derretendo, os oceanos cheios de lixo, as listas de espécies em extinção aumentando [...].

KRENAK, Ailton. A vida não é útil. São Paulo: Companhia das Letras, 2020. p. 17–18.

Texto II - Europa, emergência climática e negacionismo

A Europa é o continente que mais rapidamente se aquece no planeta. A Agência Ambiental Europeia (EEA) e o Copernicus (a agência europeia do clima) publicaram, em março e em abril de 2024, dois relatórios que confirmam mais uma vez a velocidade singular do aquecimento europeu: o European Climate Risk Assessment (Avaliação de Risco Climático Europeu, doravante Eucra, na sigla em inglês) e o European State of the Climate 2023 (Estado do Clima Europeu em tradução livre, doravante ESC2023). O relatório Eucra identificou 36 riscos climáticos na Europa, advertindo que vários deles “já atingiram níveis críticos”

BRASIL DE FATO. Europa: emergência climática e negacionismo. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/05/18/europa-emergencia-climatica-e-negacionismo/>. Acesso em: abr. 2025.

A crítica de Ailton Krenak (2020) está em consonância com o relatório Eucra (2024) porque ambos

- A) atribuem a crise climática exclusivamente a fatores naturais, ignorando o impacto da ação humana sobre o ambiente.
- B) afirmam que o negacionismo climático é uma resposta válida à complexidade dos dados científicos, como os do relatório Eucra.
- C) propõem que a Europa deve liderar um novo ciclo de exploração de recursos naturais no Sul Global para compensar seus riscos climáticos.
- D) defendem que a tecnologia moderna é a única solução para reverter o aquecimento europeu, desde que desconectada de interesses econômicos.
- E) denunciam que a lógica moderna de exploração da natureza, baseada no consumo e na ilusão de controle humano, agravou os riscos climáticos em escala global — como evidenciado pelo aquecimento acelerado na Europa.

Questão 22

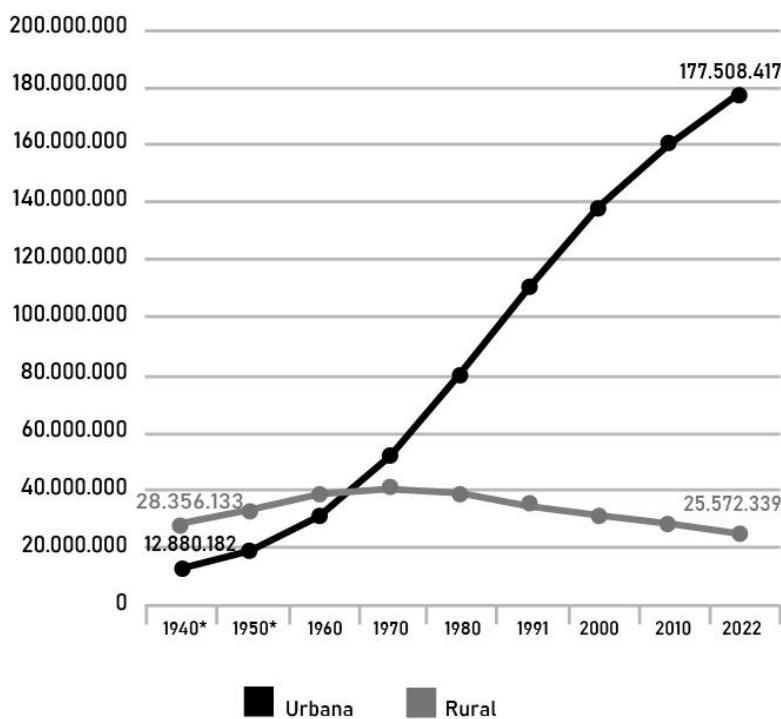
Com base nos dados do IBGE (Censo 2022), cerca de 84,7% da população brasileira vive em áreas urbanas, enquanto apenas 15,3% reside em áreas rurais. Apesar da forte urbanização, o Brasil ainda apresenta uma intensa relação entre o campo e a cidade.

O gráfico a seguir apresenta dados da população residente no Brasil entre 1940 e 2022, discriminando o total de habitantes em áreas urbanas e rurais.

População residente

Brasil - 1940/2022

Situação do domicílio



Censo Demográfico 2022. IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: maio 2025.

A partir da análise dos dados apresentados, uma transformação técnica ou tecnológica que explica a tendência de urbanização no Brasil nas últimas décadas é

- A) a estagnação da produção industrial nas cidades, que favoreceu a permanência da população nas zonas rurais.
- B) a modernização das atividades agropecuárias, que reduziu a necessidade de mão de obra no campo e intensificou o êxodo rural.
- C) o incentivo à reforma agrária, que ampliou a distribuição de terras e manteve o crescimento da população rural.
- D) a mecanização do setor urbano, que gerou migrações em massa das cidades para o interior agrícola do país.
- E) a retração da agroindústria exportadora, que gerou desemprego e concentrou a mão de obra no meio rural.

Questão 23

Ozempic é um medicamento utilizado no tratamento de diabetes tipo 2 e obesidade. Seu protocolo de dosagem envolve um esquema de aumento gradual, seguindo uma progressão geométrica: inicia-se com 0,25 mg por semana nas primeiras 4 semanas, depois dobra sua dosagem para as próximas 4 semanas e assim sucessivamente.

Drogasil. Bula do medicamento Ozempic®. Disponível em: <https://www.drogasil.com.br/bulas/ozempic>. Acesso em: mar. 2025

Um paciente começou o tratamento e seguiu o protocolo rigorosamente. Ao final da 12^a semana, a dosagem total administrada de Ozempic, em miligramas, pelo paciente foi de

- A) 1,75.
- B) 3,75.
- C) **7,00.**
- D) 12,25.
- E) 15,00.

Questão 24

Um caminhão pipa irá encher uma piscina vazia com dimensões 5 m x 3 m x 1,5 m.

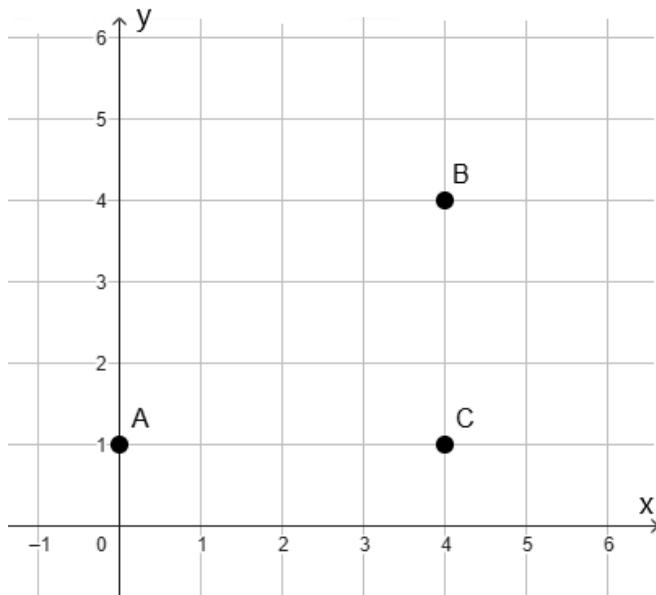
Considerando a vazão média da mangueira de 100 L por minuto, quanto tempo, aproximadamente, demorará para encher 80% de sua capacidade?

- A) 2h50min
- B) **3h00min**
- C) 3h45min
- D) 3h20min
- E) 3h30min

RASCUNHO

Questão 25 

A prefeitura de uma pequena cidade está planejando a construção de um hospital que possa atender de forma igualitária três vilas da região: Vila A, Vila B e Vila C. Para isso, contratou uma equipe de engenheiros que utilizou fotos de satélite e representou as vilas em um plano cartesiano, considerando a unidade de medida como 1 km. As vilas estão localizadas nos seguintes pontos:



O hospital deverá ser construído em um ponto que esteja à mesma distância das três vilas.

De acordo com as localizações das vilas no plano cartesiano, determine a distância, em quilômetros, do hospital até cada uma das vilas.

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7
- E) 8

RASCUNHO

Questão 26

Bruno comprou uma balança e percebeu que estava com defeito, pois, ao ligá-la, o visor já mostrava 8 kg sem nada sobre ela. E, subindo nela, o visor mostrou 36 kg, sendo que, na realidade, Bruno tem 70 kg.

Considerando que as marcações no visor seguem uma função linear, qual a medida real de um objeto que no visor mostra 16 kg?

- A) 50,0 kg
- B) 24,0 kg
- C) 8,0 kg
- D) 14,4 kg
- E) 20,0 kg

Questão 27

Um grupo de pesquisadores está desenvolvendo um novo material composto, utilizando nanopartículas esféricas de ouro dispersas em uma matriz polimérica. A eficácia do material depende da densidade de nanopartículas e de sua distribuição uniforme. Para otimizar o processo, os pesquisadores modelaram a distribuição das nanopartículas em uma amostra cúbica de 1 mm^3 da matriz polimérica. Assumindo que as nanopartículas são esferas idênticas com raio de 10 nm ($1\text{ nm} = 10^{-9}\text{ m}$) e que a matriz polimérica preenche todo o volume restante.

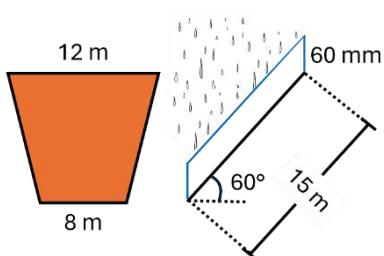
Determine a concentração mínima de nanopartículas, em número de partículas por mm^3 , necessária para que a área superficial total das nanopartículas dentro do cubo seja numericamente igual à área de uma esfera com raio de 1 mm.

- A) 10^5
- B) 10^{10}
- C) 10^{12}
- D) 10^{16}
- E) 10^{18}

RASCUNHO

Questão 28

Um engenheiro civil está projetando um sistema de captação de água da chuva para uma casa sustentável. O sistema inclui um telhado em formato trapezoidal, com bases paralelas medindo 8 metros e 12 metros, e altura (distância entre as bases) de 15 metros. Conforme ilustra as figuras a seguir. O telhado está inclinado, formando um ângulo de 60° com a horizontal, direcionando a água para calhas coletoras, que por sua vez alimentam um reservatório cilíndrico subterrâneo.



Durante uma chuva de intensidade constante de 60 milímetros por hora ($60 \frac{\text{mm de água}}{\text{m}^2 \text{ de superfície horizontal}}$), toda a água que cai sobre o telhado é coletada e direcionada para um reservatório cilíndrico com diâmetro de 3 metros.

Admita que a chuva teve 2 horas de duração e que não houve perdas na sua captação, a altura mínima do reservatório cilíndrico, em metros, para armazenar todo o volume de água coletada seria de

- A) 0,3.
- B) 0,7.
- C) **1,3.**
- D) 2,9.
- E) 5,7.

RASCUNHO

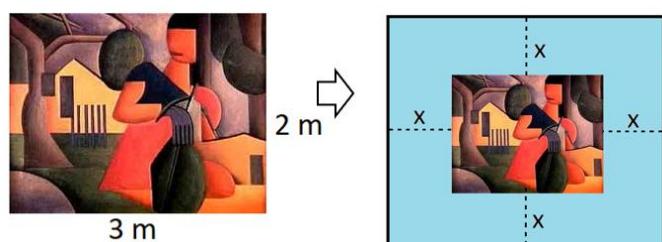
Questão 29

A tela “A caipirinha”, de Tarsila do Amaral, foi leiloada por 57,5 milhões de reais em dezembro de 2020. As medidas dessa tela são 60 cm x 81 cm, sem a moldura.



Tela original

Em comemoração ao centenário da Semana de Arte Moderna, uma professora pintou essa tela com as medidas 2 m x 3 m.



Para expor no colégio, fizeram uma moldura de acordo com a figura.

A tela com a moldura possui área de 20m^2 .

Determine o valor de x , que é a distância entre os lados da pintura e a borda.

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

RASCUNHO

Questão 30 

Um economista está estudando o impacto da implementação de nova política de preços em uma rede de supermercados. A política consiste em reduzir o preço de alguns produtos essenciais para atrair mais clientes, compensando essa redução com um pequeno aumento no preço de produtos não essenciais.

Uma rede de supermercados implementou essa política de preços, reduzindo em 20% o preço de produtos da cesta básica, que representavam 30% do faturamento total, e deseja aumentar o preço dos demais produtos. Estima-se que a implementação dessa política, aumentará o volume de vendas dos produtos da cesta básica em 25%, enquanto o volume de vendas dos demais produtos diminuirá em 10%.

Nesse cenário, o percentual de aumento aplicado aos produtos, que não fazem parte da cesta básica, para aumentar o faturamento total em 5%, deve ser de

- A) 12,5.
- B) 15,0.
- C) 16,7.
- D) **19,1.**
- E) 40,6.

RASCUNHO

Questão 31

Na fase classificatória de uma olimpíada de matemática, as questões valiam 3, 4 ou 5 pontos cada. Na tabela, temos as questões marcadas com x que dois candidatos acertaram.

| Questão | Pontos | Henrique | Gabriela |
|---------|--------|----------|----------|
| 1 | 3 | x | x |
| 2 | 3 | x | x |
| 3 | 3 | x | |
| 4 | 3 | x | x |
| 5 | 3 | x | x |
| 6 | 4 | | x |
| 7 | 4 | x | x |
| 8 | 4 | | |
| 9 | 4 | | |
| 10 | 4 | | x |
| 11 | 5 | x | |
| 12 | 5 | x | x |
| 13 | 5 | | |
| 14 | 5 | x | x |
| 15 | 5 | x | x |

Observe que os dois candidatos fizeram a mesma pontuação total.

O critério de desempate foi o menor desvio médio.

A diferença percentual dos resultados dos desvios médios dos candidatos Henrique e Gabriela foi de

- A) 18%.
- B) 20%.
- C) 25%.
- D) 35%.
- E) 39%.

RASCUNHO

Questão 32 

A popularidade do gerador de imagens GPT-4o, da OpenAI, que utiliza IA para criar imagens no estilo do Studio Ghibli, tem crescido de forma exponencial. Esse aumento de demanda gera uma série de impactos, incluindo o consumo de energia e a emissão de CO₂. Segundo Tamires Vitório, repórter da revista Exame, a geração de uma única imagem utiliza até 0,1 kWh de energia.

Os dados na tabela a seguir indicam a emissão média de CO₂, por kWh, de energia gerado em diferentes países:

| País | Emissão média gCO ₂ /kWh |
|---------------------------|--|
| Estados Unidos da América | 370 |
| China | 590 |
| Reino Unido | 240 |
| Índia | 710 |
| Japão | 490 |

OUR WORLD IN DATA. Carbon intensity of electricity. Disponível em: <https://ourworldindata.org/grapher/carbon-intensity-electricity?time=latest>. Acesso em: abr. 2025.

Admita a média das emissões dos países onde a IA está mais presente (Estados Unidos, China, Reino Unido, Índia e Japão).

A emissão média de CO₂ diária, em toneladas, associada à geração de 3 milhões de imagens por IA nos cinco países analisados, é igual a

- A) 111,0.
- B) 142,5.
- C) **144,0.**
- D) 147,0.
- E) 720,0.

Questão 33

Pokémon TCG Pocket é um jogo digital de coleção e batalhas casuais baseado no jogo físico de cartas. Os jogadores obtêm cartas através de ‘booster pack’, contendo 5 cartas cada.

Admitindo que as probabilidades individuais de obtenção de cartas com determinada raridade seja:

- 60% Comum
- 30% Incomum
- 8% Rara
- 2% Shiny

A probabilidade de o jogador conseguir 4 cartas comuns e 1 carta *shiny*, em um mesmo ‘booster pack’, é de aproximadamente

- A) 0,013%.
- B) 0,026%.
- C) 0,52%.
- D) 1,3%.
- E) 2,0%.

Questão 34

Uma prova de vestibular contém 8 questões objetivas de matemática, cada uma com quatro opções (A, B, C, D).

Se um candidato responder às 8 questões ao acaso, qual a probabilidade de ele acertar, exatamente, duas?

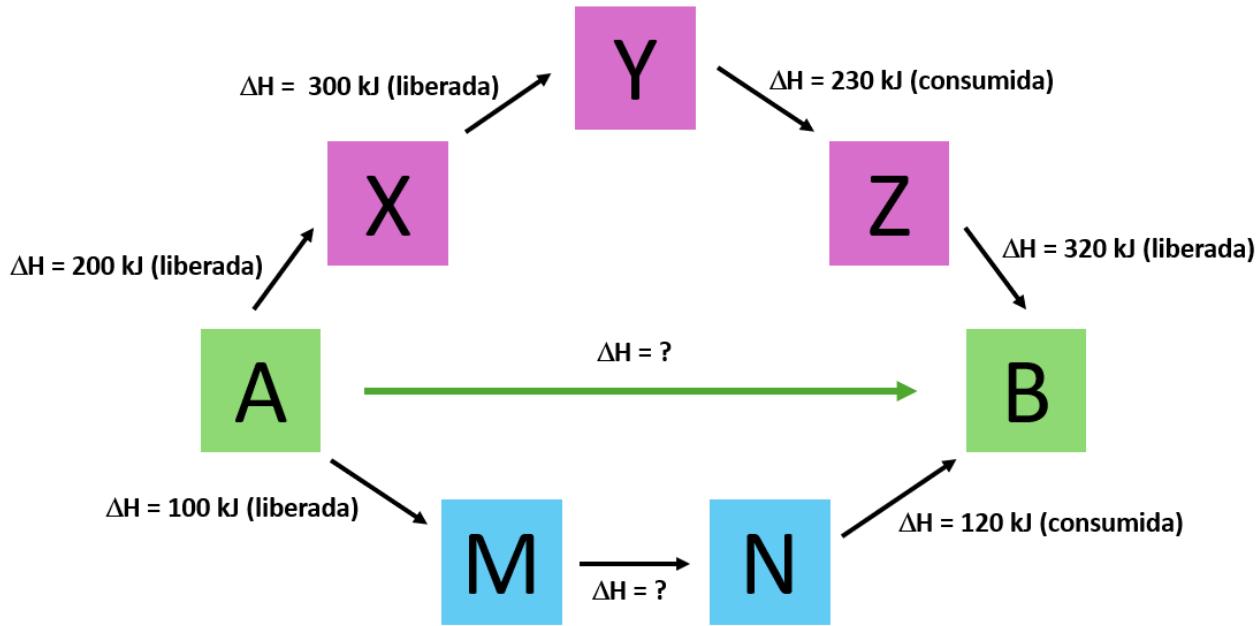
- A) $\frac{3^8}{2^{14}}$
- B) $\frac{3^6}{2^{16}}$
- C) $5 \cdot \frac{3^6}{2^{14}}$
- D) $\frac{3^6}{2^{14}}$
- E) $7 \cdot \frac{3^6}{2^{14}}$

RASCUNHO

Questão 35

Certo processo químico produz um poluente A, que é convertido no produto B para ser destinado a descarte seguro.

Considere o esquema a seguir, que mostra caminhos possíveis para essa conversão.



Considerando que o valor da conversão $A \rightarrow B$ deve ser o mesmo independentemente da rota seguida (Lei de Hess), a transformação de A em B é _____, e a variação de entalpia da etapa $M \rightarrow N$ é _____.

Assinale a alternativa que preenche, respectivamente, de forma correta, as lacunas desta frase.

- A) endotérmica; - 590 kJ.
 - B) endotérmica; + 570 kJ.
 - C) endotérmica; + 590 kJ.
 - D) exotérmica; - 570 kJ.
 - E) exotérmica; - 590 kJ.

Questão 36

O pirarucu (*Arapaima gigas*) simboliza ao mesmo tempo a grandiosidade e o potencial da economia da Amazônia. Ao entrar para a lista de espécies com risco de extinção em 1996, a pesca extrativa foi proibida, e o peixe se tornou objeto de pesquisa do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Quase 25 anos depois da implementação do primeiro plano de manejo sustentável, em 1999, a unidade vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) consolida um exemplo bem-sucedido de desenvolvimento sustentável.

Fonte: Com manejo sustentável, peixe símbolo da Amazônia recupera estoque natural na região do Médio Solimões. Disponível em: <https://bit.ly/4jN3pOB>. Acesso em: maio 2025.

O defeso, etapa do manejo sustentável do pirarucu que proíbe a pesca em período de reprodução, tem como principal objetivo

- A) permitir a regeneração natural da população, assegurando a continuidade da espécie.**
- B) priorizar a pesca em lagos isolados para reduzir a pressão sobre lagos maiores.**
- C) incentivar a caça de predadores naturais para favorecer sua reprodução.**
- D) estimular a introdução de espécies exóticas nos lagos amazônicos, para aumentar a diversidade da pesca.**
- E) reduzir a fiscalização sobre a pesca para tornar a atividade mais livre e competitiva.**

Questão 37

Para sintonizar um rádio, ajustamos a frequência da estação que pretendemos capturar. No caso da modulação em frequência (FM), essa faixa vai de 88 MHz até 108 MHz.

Quando a frequência do circuito receptor coincide com a da estação, o circuito elétrico passa a oscilar na mesma frequência do sinal captado, permitindo que a informação seja processada e transformada em som audível.

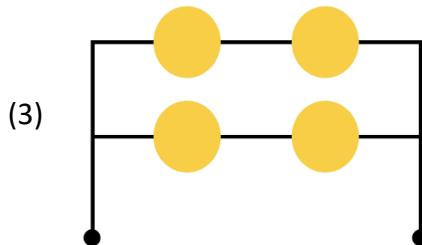
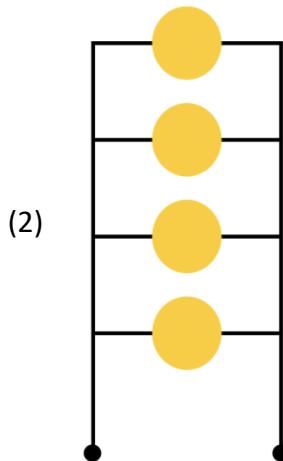
Com base nas informações apresentadas sobre o funcionamento do circuito receptor de um rádio, o fenômeno físico que permite a seletividade na captação do sinal é

- A) a refração.**
- B) a reflexão.**
- C) a amplificação.**
- D) a ressonância.**
- E) o efeito Doppler.**

Questão 38

Quatro lâmpadas idênticas, projetadas para uso em 120 V, devem ser ligadas a uma instalação de 240 V.

São apresentadas a seguir algumas opções de ligação:



As lâmpadas funcionam como se estivessem ligadas em 120 V em

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

Questão 39

A manchete “Esgoto contamina água do rio São Francisco e ameaça população ribeirinha”, veiculada pelo Jornal Nacional, é mais um retrato dos recorrentes problemas ambientais relacionados ao despejo do esgoto doméstico não tratado em rios. Segundo a reportagem, moradores de comunidades ribeirinhas têm enfrentado sérios riscos à saúde em razão da poluição, que também compromete a qualidade da água e afeta espécies aquáticas, ao interferir nos ciclos naturais, como o do nitrogênio. O lançamento contínuo desses resíduos altera o equilíbrio químico e biológico do ambiente fluvial.

G1. Esgoto contamina água do rio São Francisco e ameaça população ribeirinha. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2025/03/29/esgoto-contamina-agua-do-rio-sao-francisco-e-ameaca-populacao-ribeirinha.ghtml>. Acesso em: maio 2025 (adaptado).

A descarga de esgoto doméstico não tratado em rios pode causar a morte de peixes porque contribui para

- A) a diminuição de bactérias decompositoras no ambiente.
 - B) o aquecimento das águas devido à intensidade luminosa.
 - C) o acúmulo de substâncias tóxicas no tecido animal.
 - D) a redução do oxigênio dissolvido na água.
 - E) a redução de nutrientes na água.

Questão 40

Milho Bt é um milho transgênico que expressa uma ou mais proteínas tóxicas para certas espécies de insetos. Produzido por meio da inserção de um ou mais genes da bactéria *Bacillus thuringiensis*, o milho Bt permite maior produtividade na plantação por se mostrar resistente a pragas, como a lagarta-da-espiga e a lagarta-do-cartucho.

No contexto da biotecnologia, o milho Bt

- A) reproduz-se na ausência da bactéria, caracterizando-se como um organismo não modificado geneticamente.
- B) é um ser vivo que apresenta alteração em seu código genético e que pode reproduzir-se.
- C) é uma nova espécie, produzida em laboratório, a partir da hibridização das espécies envolvidas.
- D) existe a partir do cruzamento genético entre os organismos eucariontes envolvidos.
- E) é gerado por reprodução assexuada entre organismos de espécies diferentes.

Questão 41

Em uma aula de química, os alunos deveriam separar dois sólidos de densidades $1,6\text{g}/\text{cm}^3$ e $1,2\text{g}/\text{cm}^3$, por sedimentação fracionada, técnica que utiliza um líquido de densidade intermediária para separar materiais sólidos com diferentes densidades.

Para isso, os estudantes tinham à disposição dois líquidos miscíveis: A ($1,8\text{g}/\text{cm}^3$) e B ($1,0\text{g}/\text{cm}^3$). Como nenhum deles, sozinho, apresentava densidade adequada para a separação, cada estudante preparou uma mistura dos líquidos A e B em diferentes proporções, conforme o quadro:

| Estudante | Volume de A (L) | Volume de B (L) |
|-----------|-----------------|-----------------|
| Antônio | 3,0 | 1,0 |
| Bruna | 3,0 | 0,5 |
| Fernando | 3,0 | 2,0 |
| Maurício | 2,0 | 6,0 |
| Rafaela | 2,0 | 9,0 |

A mistura adequada para separar os sólidos por sedimentação fracionada foi preparada pelo(a) estudante

- A) Bruna.
- B) Rafaela.
- C) Antônio.
- D) Maurício.
- E) Fernando.

Questão 42

Com o avanço das tecnologias sustentáveis, os veículos elétricos têm ganhado espaço no mercado por emitirem menos poluentes e apresentarem maior eficiência energética em comparação aos modelos movidos a combustão. Um dos diferenciais desses veículos é a eficiência de seus motores, que pode chegar a 90%, bem superior à dos motores térmicos.

No entanto, mesmo com esse alto rendimento, parte da energia fornecida pela bateria é dissipada sob a forma de calor, devido ao efeito Joule, provocado pela resistência interna do próprio sistema elétrico.

Considere que, em determinado modelo de carro elétrico, o sistema de alimentação do motor apresenta força eletromotriz de 350 V e resistência interna de $0,1\ \Omega$.

Supondo que, em velocidade de cruzeiro, haja uma demanda de corrente de 30 A, a eficiência global do sistema será de

Nota: Para simplicidade de raciocínio, neste momento, considere apenas as componentes resistivas do motor.

- A) 75,0%.
- B) 88,0%.
- C) **89,2%**.
- D) 90,0%.
- E) 99,0%.

Questão 43

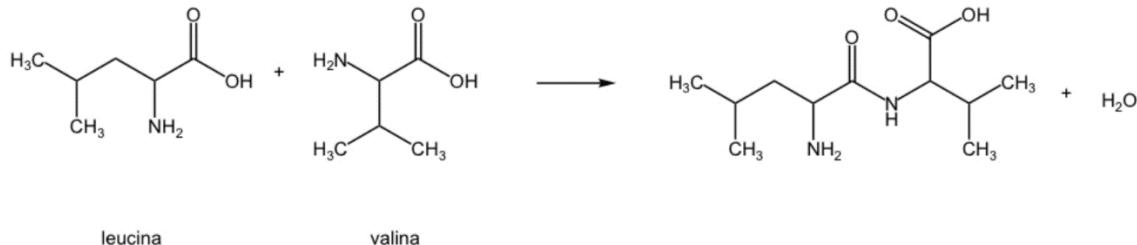
Uma parte da energia elétrica gerada em Itaipu é transmitida para Tijuco Preto, em São Paulo, cerca de 900 km de distância. Para isso, são utilizadas estações elevadoras, cuja eficiência é de 90%, que aumentam a tensão de 500 kV para 750 kV, de modo a reduzir as perdas por efeito Joule nas linhas, mantendo constante a potência entregue a São Paulo.

A redução percentual nas perdas de energia, por efeito Joule, apenas nas linhas de transmissão devido à elevação de tensão, estima-se em

- A) 33,3%.
- B) 40,0%.
- C) 44,4%.
- D) **55,6%**.
- E) 66,7%.

Questão 44

Considere a reação bioquímica de condensação entre leucina e valina, representada a seguir, a partir de suas fórmulas planas.

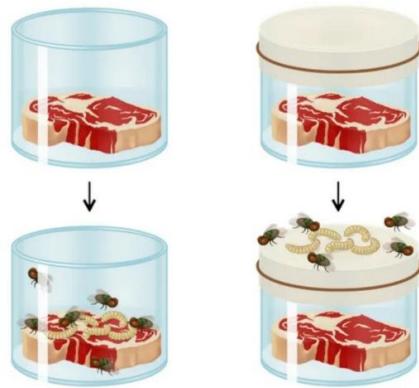


O produto orgânico formado é um

- A) proteína.
 - B) peptídeo.**
 - C) dissacarídeo.
 - D) carboidrato.
 - E) aminoácido.

Questão 45

Francesco Redi (1626 – 1698) foi um biólogo italiano que, em 1668, realizou um importante experimento acerca do surgimento da vida. Nesse ensaio, Redi adicionou pedaços de carne em frascos, deixando alguns recipientes abertos e outros cobertos com gaze, e expôs os frascos ao ambiente. A imagem a seguir ilustra esse experimento e seu resultado.



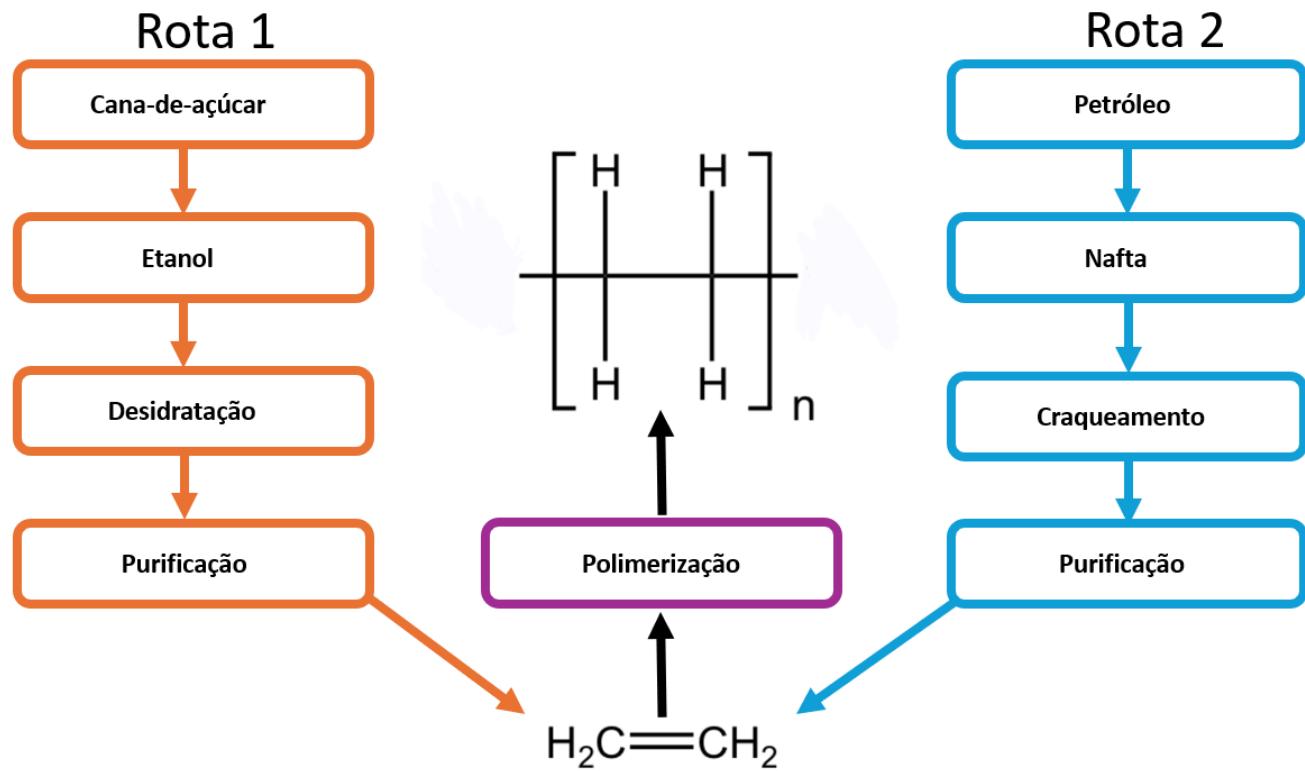
Fonte: BIOLOGIA NET. Experimento de Redi. Disponível em: <https://bit.ly/3SL4paZ>. Acesso em: maio 2025.

Interprete o experimento de Redi e assinale a alternativa correta.

- A) Todos os seres vivos, exceto o primeiro, têm origem em seres vivos preexistentes.
 - B) É válida a teoria da abiogênese, também comprovada por Louis Pasteur.
 - C) As larvas têm origem na carne em putrefação, sendo correta a teoria da biogênese.
 - D) É válida a teoria da geração espontânea, em que a vida se origina da matéria bruta.
 - E) A vida pode surgir espontaneamente da carne, desde que o frasco esteja aberto.

Questão 46 

A imagem a seguir esquematiza duas rotas de preparação de um polímero.



Com base nas rotas esquematizadas para a produção de polímeros, a alternativa que descreve corretamente o processo representado é:

- A) A rota 2 mostra a preparação de PE (polietileno) verde, um polímero sintético.
- B) A rota 2 mostra a preparação de PET (polietileno tereftalato) verde, um polímero natural.
- C) A rota 1 mostra a preparação de PET (polietileno tereftalato) verde, um polímero natural.
- D) A rota 1 mostra a preparação de PE (polietileno) verde, um polímero biodegradável.
- E) **A rota 1 mostra a preparação de PE (polietileno) verde, visto que parte de uma fonte renovável.**

DIFERENCIAIS MAUÁ

CONEXÃO COM O MERCADO

O IMT oferece parcerias com empresas de destaque e um Centro de Pesquisas avançado, permitindo que os alunos coloquem em prática seus conhecimentos em soluções para desafios reais do mercado. Essa experiência enriquece e prepara os estudantes para carreiras bem-sucedidas, conectando-os diretamente com o mundo profissional.

INFRAESTRUTURA DE PONTA

Contamos com uma infraestrutura de excelência, composta por mais de 130 laboratórios modernos, uma média de dois laboratórios para cada sala de aula convencional. Essa estrutura proporciona aos nossos alunos um ambiente ideal para o aprendizado prático e a realização de pesquisas avançadas, enriquecendo significativamente sua experiência educacional.

INTEGRAÇÃO ENTRE OS CURSOS

Os cursos do IMT adotam o tripé da inovação, que abrange factibilidade, desejabilidade e viabilidade, envolvendo áreas como Engenharia/TI, Design/Arquitetura e Urbanismo e Administração/RI. Isso permite que os alunos conectem conceitos e desenvolvam habilidades, resultando na formação de profissionais completos e altamente valorizados pelo mercado. Esse preparo os capacita a assumir papéis de destaque e protagonismo em suas respectivas áreas de atuação.

CORPO DOCENTE QUALIFICADO

O corpo docente se caracteriza por sua excelência. É composto por profissionais que combinam expertise adquirida no mercado de trabalho com formação acadêmica de mestres e doutores provenientes das mais

renomadas instituições de ensino do Brasil e do exterior.

CULTURA MAKER

O campus do IMT, abriga um FabLab que ocupa uma área de cerca de 200 m² e tem sido um espaço colaborativo desde 2018. Os alunos têm acesso a equipamentos de prototipação digital avançados, como impressoras 3D, cortadoras a laser e máquinas de usinagem de grande porte.

Essa infraestrutura também está disponível no FabLab Móvel Mauá, o primeiro do Brasil registrado na Rede Global de FabLabs. Este veículo adaptado percorre escolas e eventos oferecendo os mesmos recursos e equipamentos disponíveis no campus, mas em uma versão compacta, divulgando a cultura maker e incentivando o desenvolvimento de projetos criativos e inovadores.

