



PROVA PARANÁ MAIS

AVALIAÇÃO DE
DESEMPENHO

3º/4º ano do Ensino Médio CADERNO 2 RESERVA - IB1301

Nome do(a) estudante:

Data de nascimento do(a) estudante:

Prezado(a) Estudante,

Este caderno é composto de 85 questões com 5 alternativas, sobre os conteúdos de História, Geografia, Sociologia, Filosofia, Biologia, Física, Química e um Questionário.

Reserve os últimos 30 minutos para transcrever suas respostas para o cartão de respostas.

Boa Prova!

PÁGINA EM BRANCO

História

15 Questões

01) (HIST_016) A evolução da política, do poder e do governo no Império Romano esteve fortemente vinculada à evolução do cristianismo. Os cristãos foram perseguidos religiosa e politicamente pelos imperadores durante muitos séculos.



Referência: GÉRÔME, Jean-Léon. Óleo sobre tela *A última prece dos mártires cristãos*, 1883. Museu de Arte Walters. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Jean-L%C3%A9on_G%C3%A9r%C3%B4me_-_The_Christian_Martyrs%27_Last_Prayer_-_Walters_37113.jpg. Acesso em: 31 jul. 2024.

Considerando as informações e a imagem acima, quais as características das relações entre os cristãos e o Estado Romano?

- A) Os cristãos recusavam-se a cultuar os deuses romanos e a aceitar a divinização dos imperadores e, por isso, eram perseguidos.
- B) As perseguições enfraqueceram o cristianismo, levando seus adeptos a se dissiparem para outras regiões fora do Império Romano.
- C) O Império Romano praticava o monoteísmo religioso e exercia uma vivência religiosa privada, exigindo dos fiéis lealdade ao Estado.
- D) Os cristãos exprimiam sua fé através de numerosos dias de festas e de festivais públicos, que ocorriam ao longo do ano no Império romano.
- E) Os cristãos foram perseguidos porque tinham tolerância pela religião dos povos bárbaros e permitiam sua presença dentro das fronteiras romanas.

02) (HIST_017) O texto a seguir disserta sobre o papel da etiqueta na corte de Antigo Regime francês.

A prática da etiqueta consiste, em outras palavras, numa auto apresentação da sociedade de corte. Através dele, cada indivíduo, e antes de todos o rei, tem o seu prestígio e a sua posição de poder relativa confirmada pelos outros. A opinião social que forja o prestígio dos indivíduos se expressa através do comportamento de cada um em relação ao outro, dentro de um desempenho conjunto que segue determinadas regras.

Referência: ELIAS, Norbert. *A Sociedade de corte*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001, p. 117-118.

A etiqueta no Antigo Regime francês

- A) era utilizada pelo rei para eliminar as distinções sociais e o sentimento de superioridade entre ele e os seus súditos.
- B) afirmava a importância das leis para o estabelecimento das hierarquias, desvalorizando as aparências e o status social.
- C) fazia parte da dinâmica política do Estado que defendia o tratamento igualitário de todas as classes sociais perante o rei.
- D) reforçava a influência da Igreja Católica e dos comerciantes, fruto da aliança entre religião e poder econômico, característica do regime.
- E) reforçava a lógica hierarquizadora da sociedade, definindo para cada pessoa seu lugar, sua posição e seu papel social.

03) (HIST_018) O texto abaixo se refere às reivindicações e às dificuldades dos camponeses alemães enfrentadas no contexto da Reforma Protestante, que culminaram nas revoltas camponesas.

Em primeiro lugar, nosso modesto pedido e desejo, nossa opinião e vontade é que, no futuro, nos sejam dados poder e autoridade, para que cada comunidade possa eleger o seu pastor e, da mesma forma, possa demiti-lo, caso se porte indevidamente. (...) Em quinto lugar, somos prejudicados ainda pelos nossos senhores, que se apoderaram de todas as florestas. Se o pobre precisa de lenha ou madeira tem que pagar o dobro por ela. (...) Em sexto lugar, preocupam-nos os serviços que somos obrigados a prestar e que aumentam dia a dia (...).

Referência: *Manifesto dos camponeses*, documento de 1525. In: Antologia humanística alemã. Porto Alegre: Globo, p. 15-16. Apud: MARQUES, Adhemar [et al.]. *História moderna através de textos*. São Paulo, Contexto, 2013, p. 128.

Sobre esse acontecimento pode-se reconhecer que

- A) as revoltas camponesas na Alemanha foram lideradas por Martinho Lutero, que defendia que a igualdade, a solidariedade e a divisão dos bens deveriam pautar as relações entre a nobreza alemã e os grupos de camponeses.
- B) a luta coletiva empreendida pelos camponeses alemães não foi apoiada por Martinho Lutero e tinha por objetivo a busca por uma sociedade com uma maior equidade e o fim de privilégios da nobreza alemã, tal como a posse da terra.
- C) a posição de Martinho Lutero em relação às revoltas camponesas foi de neutralidade, pois objetivava avançar com a crítica religiosa promovida pela Reforma Protestante, não se relacionando com questões políticas e econômicas.
- D) os movimentos camponeses, apoiados por Lutero, tiveram a proteção da nobreza alemã que lutava pelo estabelecimento de uma sociedade igualitária, pois criticavam o domínio político e o poder econômico da Igreja católica.
- E) a luta dos camponeses era direcionada aos aspectos religiosos e ao domínio da Igreja Católica na Alemanha, já que as alianças entre os trabalhadores e os proprietários de terras eram uma característica da sociedade alemã.

04) (HIST_019) O texto abaixo trata da participação dos povos indígenas na conquista e colonização da América.

Os povos indígenas tiveram participação essencial nos processos de conquista e colonização em todas as regiões da América. Na condição de aliados ou inimigos, eles desempenharam importantes e variados papéis na construção das sociedades coloniais e pós-coloniais.

Referência: ALMEIDA, Maria Regina Celestino de. *Os índios na História do Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010, p. 9.

A partir da leitura do texto sobre as relações entre colonizadores e indígenas na América portuguesa, compreende-se que

- A) a resistência armada, a fuga e a morte foram as únicas opções de que os indígenas lançaram mão no contato com os europeus.
- B) os portugueses não estabeleceram relações com os indígenas para sobreviver no mundo colonial, sobretudo nos primórdios da colonização.
- C) os portugueses civilizaram os indígenas no processo de colonização submetendo-os completamente, até fazê-los desaparecer sem deixar vestígios.
- D) indígenas e colonos portugueses se ligaram através de relações, como de parentesco e de escambo, evidenciando as variadas possibilidades de interação no contato.
- E) as ações dos indígenas não eram relevantes para o processo de conquista e colonização da América portuguesa, pois eram incapazes de agir diante da violência imposta.

05) (HIST_038) Em 1984, o deputado federal negro, Abdias do Nascimento, publicou o Projeto de Lei, nº 3.196, que, no entanto, não fora aprovado. O Projeto propunha a reserva de vagas aos concursos vestibulares do Instituto Rio Branco para candidatos negros, como se observa no texto abaixo.

PROJETO DE LEI Nº 3.196 DE 1984

(Do Sr. Abdias do Nascimento)

(...) Art. 1º Ficam reservadas 40% (quarenta por cento) das vagas abertas nos concursos vestibulares para ingresso no Instituto Rio Branco do Ministério das Relações Exteriores, para preenchimento com 20% candidatos e 20% candidatas de etnia negra aprovados no referido concurso.

(...) A Constituição da República, em seu art. 153 § 1º, assegura a todos os brasileiros a igualdade na cidadania e nas oportunidades (...). Este princípio não vem sendo observado, notadamente na formação de nossos diplomatas, onde, pelo que se observa, os descendentes de africanos vêm sendo discriminados, isto é, não têm acesso. Tal anomalia requer as necessárias medidas concretas para implementar o mencionado direito constitucional de igualdade racial garantido aos negros e às cidadãs negras para o trabalho na carreira diplomática dos quadros do Ministérios das Relações Exteriores.

Sala das Sessões, 5 de abril de 1984

Referência: Disponível em: http://www.abdias.com.br/atuacao_parlamentar/deputado_lei_texto.htm. Acesso em: 02 ago. 2024

Considerando o contexto político em que o Projeto de Lei foi elaborado, percebe-se que

- A) a dificuldade de aprovação do Projeto de Lei deveu-se ao fato de o conteúdo da proposta ser distante das demandas políticas e sociais mais amplas do período.
- B) a derrota do Projeto de Lei tem a ver com o fato de se tratar de uma medida que garantia a reserva de vagas a uma minoria pouco representativa da sociedade brasileira.
- C) a impossibilidade de implementação do referido Projeto justifica-se pela ausência de interesse da população negra na garantia de seus interesses e direitos políticos.
- D) o Projeto de Lei é representativo das lutas políticas do período, que associavam a defesa dos princípios democráticos ao enfrentamento das desigualdades raciais no país.
- E) o Projeto de Lei reflete a proliferação de projetos no período e a dificuldade dos constituintes se dedicarem a uma agenda mais central, ligada à retomada da democracia.

06) (HIST_035) Na imagem abaixo os trabalhadores estão em passeata com uma faixa onde se lê: “O trabalhador também tem o seu lugar no Estado Novo” e se refere ao governo de Getúlio Vargas.

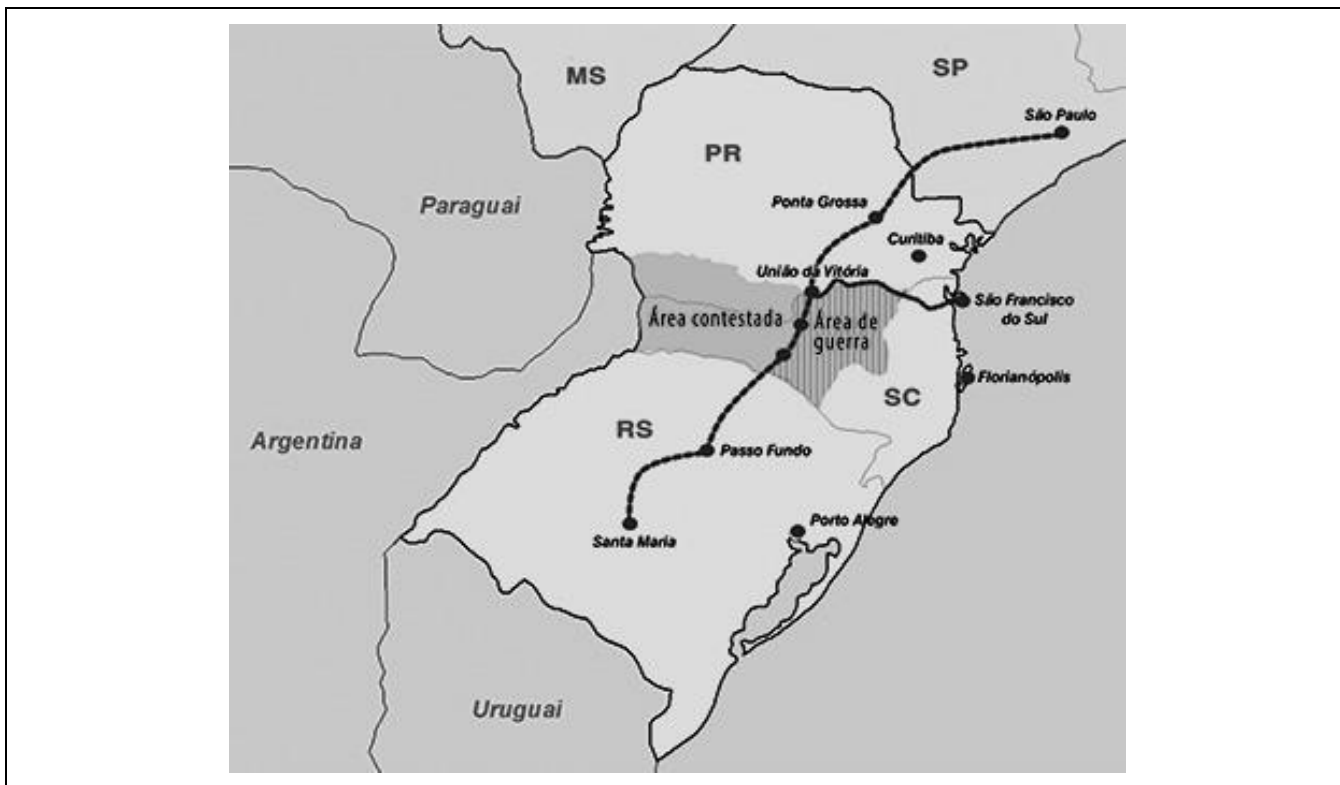


Referência: Disponível em: <https://memorialdademocracia.com.br/>.

A chamada Era Vargas, 1930-1945, apresentou fases democráticas e autoritárias. O período do Estado Novo (1937-1945) foi marcado

- A) pela perseguição política aos opositores da ditadura estadonovista, principalmente, das pessoas ligadas ao Partido Comunista, como Luís Carlos Prestes.
- B) pela liberdade associativa e política, fator confirmado pelas constantes greves e manifestações dos trabalhadores apoiadas pelo governo.
- C) pela participação da população nas eleições de 1938, quando Getúlio Vargas foi eleito através de eleições diretas pela primeira vez.
- D) pelo grande incentivo à liberdade criativa, a partir da fundação do Departamento de Imprensa e Propaganda – DIP.
- E) pela influência das ideias democráticas de Plínio Salgado, que fez parte do governo do Estado Novo.

07) (HIST_022) A área destacada no mapa identifica a região onde ocorreu a Guerra do Contestado, conflito ocorrido entre 1912 e 1916, que causou a morte de milhares de pessoas.



Referência: Agência Senado. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/07/01/ha-100-anos-o-fim-da-sangrenta-guerra-do-contestado>. Acesso em: 31 jul. 2024.

A Guerra do Contestado foi motivada

- A) pela disputa dos limites territoriais entre os estados de Santa Catarina e Paraná, bem como, pelos conflitos pela posse das terras e de seus recursos naturais na região contestada.
- B) pelo processo de redistribuição de terras, iniciado pelo governo do estado do Paraná, a fim de investir em pequenas propriedades agrícolas.
- C) pelo aumento de forasteiros na região de contestação, vindos da região Nordeste, em busca de terras para o cultivo da erva-mate.
- D) pela discordância entre o governo federal e os estados de Santa Catarina e Paraná quanto às formas de produção de cacau.
- E) pela interferência religiosa do beato José Maria, líder que auxiliou o governo do estado do Paraná na repressão da comunidade local.

08) (HIST_023) O texto abaixo trata das contradições inerentes ao fascismo italiano.

O fascismo não era uma ideologia monolítica, mas antes uma colagem de diversas ideias políticas e filosóficas, uma colmeia de contradições. É possível conceber um movimento totalitário que consiga juntar monarquia e revolução, exército real e milícia pessoal de Mussolini, os privilégios concedidos à Igreja e uma educação estatal que exaltava a violência e o livre mercado?

Referência: ECO, Umberto. *O Fascismo Eterno*. In: ECO, Umberto. Cinco Escritos Morais. Rio de Janeiro: Record, 2002.

A partir do texto acima, podem ser identificadas como características do fascismo italiano

- A) anticlericalismo, liberalismo e pensamento crítico.
- B) autoritarismo, uso da violência e militarismo.
- C) comunismo, igualdade e fraternidade.
- D) socialismo, liberdade e estatismo.
- E) ateísmo, individualismo e globalismo.

09) (HIST_036) O texto abaixo apresenta alguns aspectos da modernização da agricultura no estado do Paraná.

No estado do Paraná, a modernização agrícola seguiu as tendências históricas de transformação da base técnica do campo, com os problemas sociais resultantes desse processo, entre eles o aumento do êxodo rural, o desemprego no campo e a concentração fundiária.

Referência: MELO, Nildo. A. de. Do complexo rural à modernização agrícola brasileira: a modernização da agricultura paranaense e os impactos na vida rural. *Geografia em Atos*. V.1, n. 11, p. 58–76, 2011. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/geografiaematos/article/view/431>. Acesso em: 05 ago. 2024.

A partir da segunda metade da década de 1960, o processo de modernização agrícola no Paraná consistiu

- A) em uma rápida alteração das formas de produção agropecuária, com adoção de técnicas modernas de plantio e ênfase na produção orgânica.
- B) na adoção de máquinas, adubos químicos e agrotóxicos que diminuíram a produção agropecuária e contribuíram para a permanência de pequenas propriedades rurais.
- C) na difusão de tecnologias que permitiram o aumento da produção agrícola, redução das áreas cultivadas e a preservação do meio ambiente.
- D) na transformação tecnológica da produção pelo uso de máquinas, agrotóxicos e financiamentos bancários, o que contribuiu para o aumento da produção e do êxodo rural.
- E) na introdução de tecnologias para aumentar a produção agrícola destinada à exportação e para eliminar a necessidade de crédito bancário.

010) (HIST_025) A imagem e o texto a seguir tratam das Ligas Camponesas.



Referência: <https://documentosrevelados.com.br/memoria-das-ligas-camponesas-1955-1964/>. Acesso em: 27 jul. 2024.

(...) Desde 1955, no Nordeste – particularmente em Pernambuco – a agitação por terra, e a luta daí decorrente, assumia a importância da luta política, superando a longa fase em que, ao longo da história do Brasil, constituíra-se em “caso de polícia”. Neste ano, surge no município de Vitória de Santo Antão, a Sociedade Agrícola e Pecuária dos Plantadores, mais tarde denominada de “Ligas Camponesas”, e que constituirão sob a chefia de Francisco Julião, o centro da mobilização popular no campo (...).

Referência: CARDOSO, Ciro Flamarion et al. *História Geral do Brasil: da colonização portuguesa à modernização autoritária*. LINHARES. Maria Yedda (Coord.). Rio de Janeiro: Campus, 1990, p.285.

De acordo com a imagem e o texto acima, as Ligas Camponesas foram um importante movimento de mobilização contra

- A) a Reforma Agrária, como foi proposta nas Reformas de Base de João Goulart.
- B) a estrutura fundiária do país, arcaica e excludente, e a exploração do trabalhador rural.
- C) a redistribuição fundiária, devido à falta de dinheiro nos cofres públicos para as indenizações.
- D) as pequenas propriedades camponesas, economicamente prejudiciais ao homem do campo.
- E) a promulgação do Estatuto do Trabalhador Rural, que criava uma legislação para o trabalhador.

011) (HIST_026) A imagem a seguir é uma fotografia histórica da Rodovia Transamazônica, construída na década de 1970, durante o regime militar.



Referência: Disponível em: <https://portalamazonia.com/amazonia/relembre-a-historia-da-transamazonica-a-utopica-rodovia-na-amazonia/>. Acesso em: 31 jul. 2024.

A imagem acima indica

- A) uma adaptação natural do meio ambiente ao progresso ocorrido no norte do país na década de 1970, verificado pelo crescimento de nova vegetação no entorno da estrada.
- B) a exploração da natureza pelos agentes políticos e econômicos, em decorrência do desinteresse da população local pelo uso e apropriação daquela região.
- C) o impacto humano no ambiente natural da Amazônia, que se degradou com a construção de uma obra de proporção monumental.
- D) uma intervenção humana que conciliou desenvolvimento econômico e política ambiental, orientada pela manutenção de parte da vegetação.
- E) a realização de um projeto de desenvolvimento econômico de pouco impacto humano e ambiental, tendo em vista a ausência de população na rodovia e em seu entorno.

012) (HIST_027) O texto abaixo é um fragmento da Constituição Federal do Brasil, de 1988.

DOS DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: (...)

VI - É inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias.

Referência: BRASIL, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 01 ago. 2024.

Considerando-se que a elaboração da Constituição de 1988 ocorreu no contexto de transição de um regime autoritário para a democracia, a ideia de liberdade religiosa

- A) eliminou as práticas religiosas intolerantes e violentas originadas com o golpe de 1964.
- B) dialogou com os fundamentos e princípios do movimento conservador Deus, Pátria e Família.
- C) permaneceu entre os direitos contemplados desde a primeira Constituição elaborada no país.
- D) representou o retrocesso, pois cedeu ao Estado o poder de legislar sobre a crença.
- E) tornou-se um dos direitos fundamentais, ligados ao exercício da cidadania e da democracia.

013) (HIST_034) O texto abaixo é parte de um discurso de 1902, de autoria do empreendedor britânico Cecil Rhodes.

Eu afirmo que nós somos a primeira raça no mundo e que, quanto mais mundo nós habitarmos, melhor será para a raça humana. Eu afirmo que cada acre que adicionarmos ao nosso território significa mais nascimentos na raça britânica os quais, de outra forma, não viriam a acontecer. Se Deus existe, penso que ele quereria que eu pintasse a maior parte possível de África com o vermelho britânico

Referência: FONSECA-STATTER, Guilherme da. *A África do Sul e o sistema mundo*. Lisboa (Portugal): África em Perspectiva, 2011, p. 37.

O discurso de Cecil Rhodes

- A) dissemina uma concepção humanista, ao comprometer os ingleses a ampliarem a influência de sua cultura aos demais continentes e nações do globo.
- B) ilustra as disputas travadas entre Europa e África acerca da superioridade de suas respectivas raças, tradições e costumes.
- C) justifica ideologicamente os conflitos e massacres promovidos pelas nações europeias imperialistas contra as populações do continente africano.
- D) reflete as posições críticas dos religiosos britânicos ao derramamento de sangue promovido pelas nações imperialistas na África no início do século XX.
- E) sinaliza os anseios da Inglaterra em estimular o intercâmbio cultural entre Europa e África, através do deslocamento de sua população para o continente africano.

014) (HIST_029) No Prefácio da obra *A Queda do Céu*, o estudioso Eduardo Viveiros de Castro apresenta a seguinte ponderação:

São os Três Poderes da nossa República Federativa que vêm costurando uma ofensiva criminosa contra os direitos indígenas, conquistados a duras penas ao longo da década entre 1978, ano do 'Projeto de emancipação' da ditadura (...) e 1988, ano da 'Constituição cidadã' que reconheceu os direitos originários dos povos indígenas sobre suas terras (...). Chovem, de todas as instâncias e níveis dos poderes constituídos, tentativas de desfigurar a Constituição que os constituiu (...) que convergem no propósito de extinguir o espírito dos artigos da Lei Maior que garantem os direitos indígenas.

Referência: CASTRO, V. C. Prefácio. *O recado da mata*. In: KOPENAWA, D; ALBERT, B. *A Queda do Céu: palavras de um xamã yanomami*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015, p. 19-20.

Sobre as conquistas dos povos indígenas, ameaçadas na atualidade, deve-se considerar que

- A) as demandas históricas dos povos indígenas estiveram afastadas das disputas políticas institucionais, pois seu objetivo era o de se manter ligados à terra e às suas tradições culturais.
- B) os direitos, hoje ameaçados, são fruto de conquistas históricas dos povos indígenas, que participaram ativamente nas mobilizações políticas do período de transição democrática.
- C) os direitos e garantias políticas dos povos indígenas, contemplados na Constituição, foram preservados pelos latifundiários, pois a Carta de 1988 é a Lei Maior que rege a nação.
- D) a ofensiva dos latifundiários às terras indígenas atuais é facilitada pela ausência de garantias Constitucionais à população nativa no contexto de formulação da Carta de 1988.
- E) a tentativa de desfigurar a garantia constitucional dos indígenas de seu direito à terra justifica-se, uma vez que o crescimento populacional recente exige a redistribuição de terras no Brasil.

015) (HIST_030) O texto a seguir trata das condições precarizadas de trabalho ao início do século XXI e descreve o processo conhecido como *uberização*.

A uberização do trabalho define uma tendência em curso que pode ser generalizável pelas relações de trabalho, que abarca diferentes setores da economia, tipos de ocupação, níveis de qualificação e rendimento, condições de trabalho, em âmbito global. (...) Em realidade o termo uberização se refere a processos que não se restringem a essa empresa nem se iniciam com ela, e que culminam em uma nova forma de controle, gerenciamento e organização do trabalho.

Referência: ABÍLIO, Ludmila C. *Uberização: a era do trabalhador just-in-time*. Estudos Avançados. 34(98), 2020.

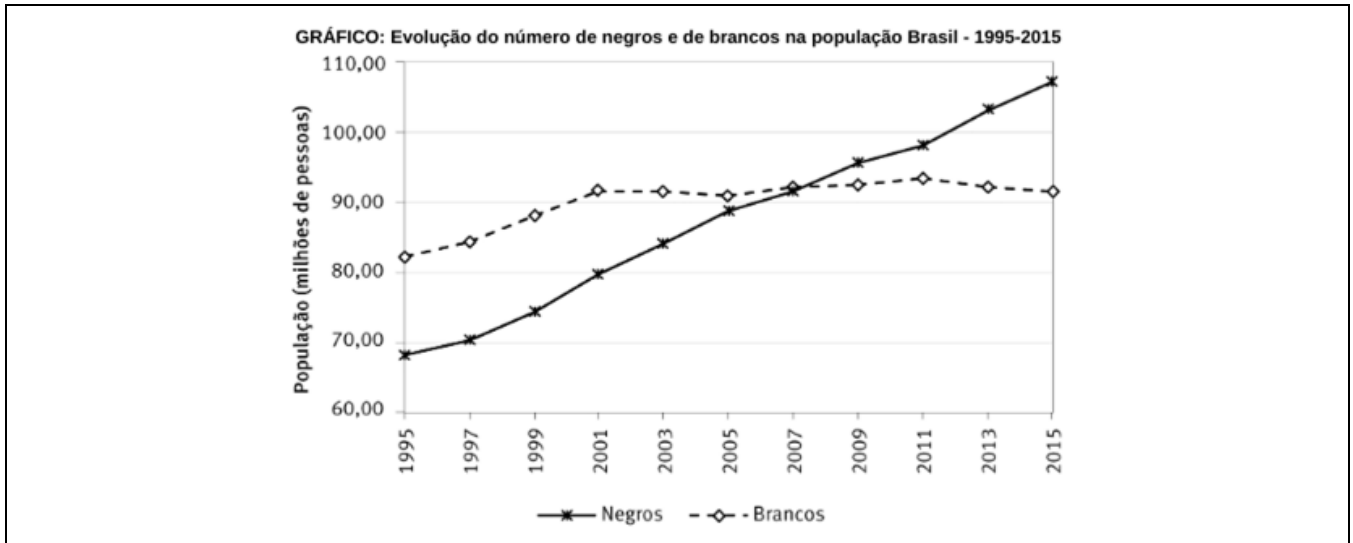
Com base no texto acima, entende-se a chamada uberização do trabalho como

- A) uma complexa redefinição das relações de trabalho, a qual diminuiu a flexibilidade dessas relações e ampliou os direitos trabalhistas nos contratos de trabalho.
- B) uma base de ampliação qualitativa das horas de descanso e lazer dos trabalhadores, agora apoiada no empreendedorismo e no ócio criativo.
- C) um amplo processo de informalização do trabalho, que resultou em mudanças qualitativas para a própria definição de trabalho informal.
- D) uma maior ingerência estatal nos contratos de trabalho e a ampliação dos direitos previstos pela CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) para todos os trabalhadores.
- E) uma nova legislação antitruste nas atividades econômicas, com a ampliação da descentralização, da autonomia dos trabalhadores e a precarização dos direitos trabalhistas.

Geografia

15 Questões

016) (GEO_033) Nas últimas décadas, a população brasileira vem passando por importantes transformações em sua estrutura étnico-racial declarada. A esse respeito, analise o gráfico a seguir.

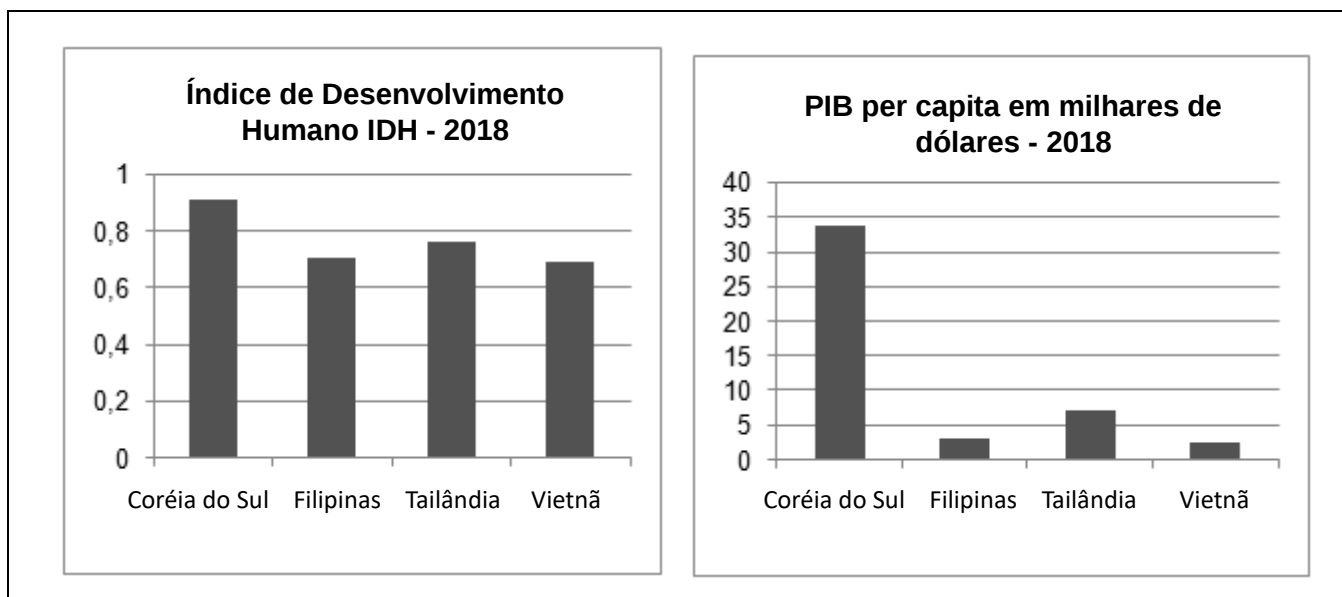


Referência: IBGE. PNAD, 1995-2015. Disponível em: <https://minio.scielo.br/documentssotre/1980-5519/xD4Hnb6NYHPLWYzyzK5dRLg/2df1945eb02735aaf94a68c6089fbaf20fd54072.jpg>. Acesso em: 15 jul. 2024.

A partir da análise do gráfico acima, compreende-se que a população brasileira declaradamente

- A) branca superou quantitativamente a população declaradamente negra no ano de 2007.
- B) negra apresentou crescimento durante todo o período compreendido entre 1995 e 2015.
- C) branca sofreu acréscimo, a partir do ano de 2011, devido à migração de entrada no país.
- D) branca sofreu redução entre 1995 e 2001 devido à redução das taxas de fecundidade.
- E) negra ultrapassava a população declaradamente branca em mais de 10 milhões de habitantes em 1995.

017) (GEO_034) Os gráficos a seguir trazem dados de quatro países do Sudeste asiático em relação a dois indicadores sociais e econômicos que nos ajudam a compreender algumas de suas características.



Referência: IBGE. Disponível em: <https://paises.ibge.gov.br/#/mapa>. Acesso em: 24 jul. 2024.

A partir da análise dos gráficos e dos principais aspectos do grupo de países denominados de Tigres Asiáticos, compreende-se que os países

- A) com melhores indicadores se beneficiam da exploração de reservas de recursos naturais.
- B) representados possuem poucas diferenças na qualidade de vida de suas populações.
- C) integrantes dos Tigres Asiáticos estão em processo de industrialização e um lento desenvolvimento.
- D) do primeiro grupo, como a Coréia do Sul, possuem um elevado desenvolvimento.
- E) com menor PIB per capita apresentam um elevado Índice de Desenvolvimento Humano.

Leia o trecho abaixo e analise a figura a seguir.

(...) o espaço é a acumulação desigual dos tempos.

Referência: SANTOS, Milton. Por uma geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica. São Paulo: Edusp, 2004. 6ª Ed.



Referência: Disponível em: <https://www.japaoemfoco.com/50-anos-de-shinkansen-trem-bala/>. Acesso em: 28 jul. 2024.

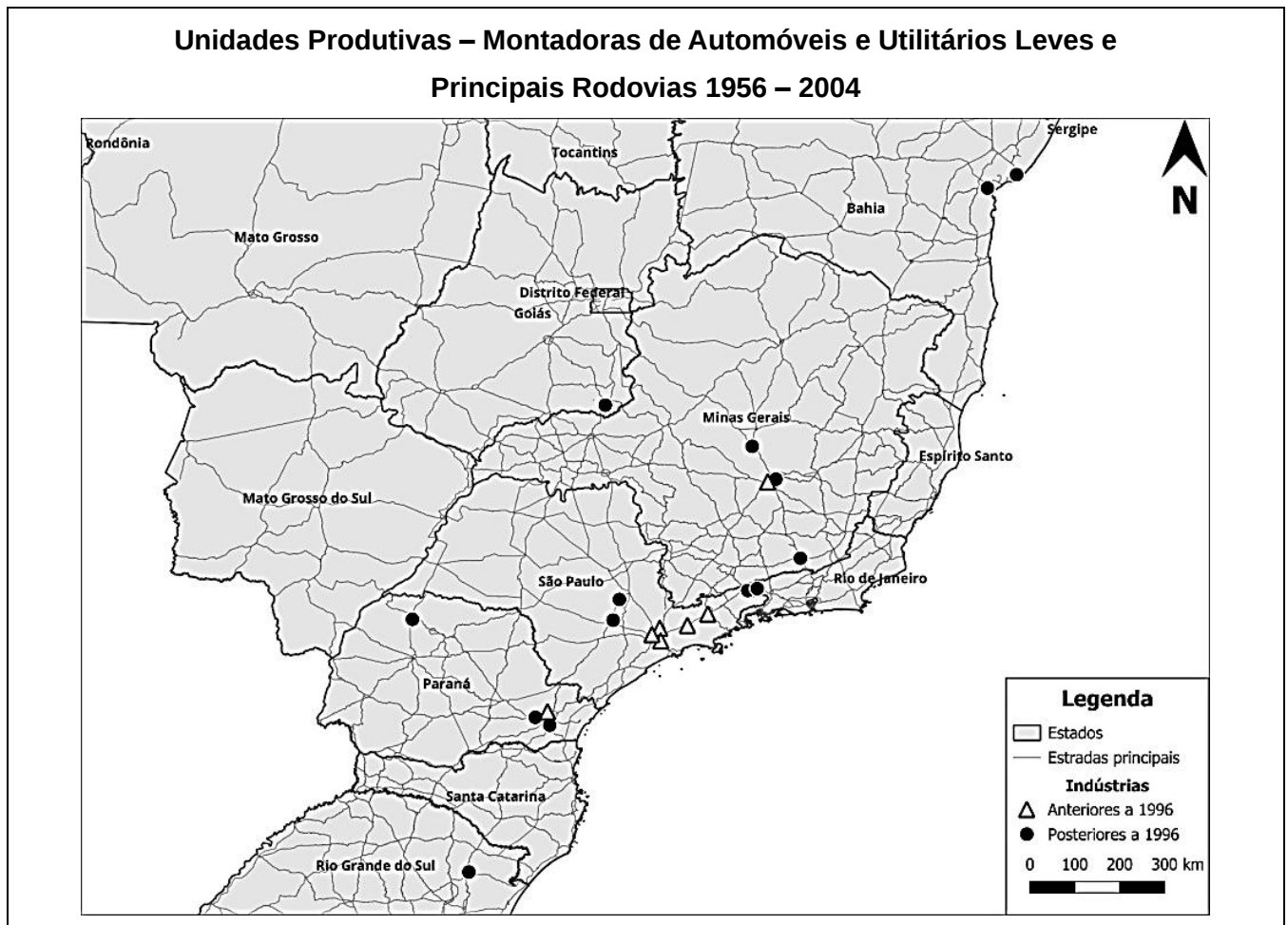
018) (GEO_035) Ao ler o trecho e analisar a imagem, compreende-se que

- A) a paisagem evidencia atividades humanas modernas, com tecnologias de última geração.
- B) a rizicultura artesanal é uma atividade mecanizada, que exige forte aparato tecnológico.
- C) o trem-bala é um meio de transporte bastante difundido em muitas metrópoles do mundo.
- D) o trem-bala é importante para o transporte dos produtos nas áreas de cultivo de arroz.
- E) a paisagem contém elementos que revelam a ocorrência de momentos históricos diferentes.

019) (GEO_037) Sobre a organização interna russa e sua articulação externa em torno da Crimeia, reconhece-se que

- A) o motivo da anexação da Península da Crimeia pela Rússia restringiu-se à retaliação às transformações políticas ocorridas na Ucrânia.
- B) na Criméia, onde a maioria da população é ucraniana, ocorreu uma movimentação social contrária ao processo de anexação da Crimeia pela Rússia.
- C) o interesse da Rússia pela Crimeia se dá, pois essa Península possui uma posição estratégica para o escoamento do gás da Sibéria em direção à Europa Ocidental.
- D) os conflitos em torno da Crimeia cessaram com a consolidação do seu processo de anexação à Rússia, pois essa articulação foi ratificada pela comunidade internacional.
- E) Ucrânia e Rússia, por serem áreas fronteiriças, possuem proximidade cultural e linguística e, dessa forma, a anexação da Criméia pela Rússia ocorreu de maneira orgânica.

Observe o mapa abaixo.



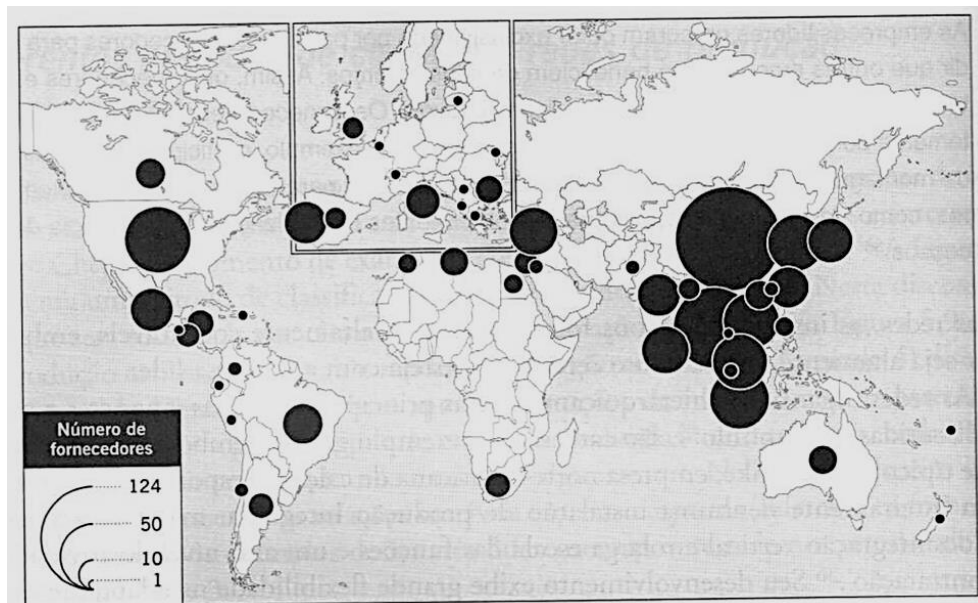
Referência: BOTELHO, A. Do Fordismo à Acumulação Flexível: o espaço da indústria num contexto de mudanças das estratégias de acumulação do capital. São Paulo: Annablume, 2008, p.104.

020) (GEO_038) A análise do mapa acima indica a inversão no padrão de localização das novas indústrias automotivas no território brasileiro a partir dos anos 1990. Sobre este processo, pode-se afirmar que

- A) a desconcentração amplia o espaço produtivo da indústria automobilística para todo o território brasileiro.
- B) a desconcentração deriva de políticas públicas que efetivaram a correção dos desequilíbrios regionais históricos.
- C) essas empresas se articulam aos interesses locais ao escolher áreas de menor tradição industrial no território brasileiro.
- D) essa tendência tem por efeito a ampliação da rede de transações no território, haja vista o crescimento das interações espaciais.
- E) o novo padrão de localização apresentado revela uma perspectiva que rompe com a influência da Região Metropolitana de São Paulo.

Interprete o mapa abaixo.

Rede Global de Fornecedores da Nike em 2005



Referência: DICKEN, Peter. *Mudança Global: mapeando as novas fronteiras da economia mundial*. 5ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2010, p.182.

021) (GEO_039) A análise do mapa revela tratar-se de uma empresa

- A) que se localiza nos países subdesenvolvidos e é responsável pela diminuição das desigualdades sociais.
- B) que descentraliza a produção e permite a autonomia financeira e de operação de investimentos das filiais frente à matriz.
- C) com emprego de mão de obra qualificada, cara e que busca matérias-primas acessíveis para a redução dos gastos na produção.
- D) com importante papel na economia global contemporânea e uma grande ameaça para a autonomia econômica do estado-nação.
- E) que transfere as matrizes dos países sede, como Estados Unidos, Europa e Japão, para países subdesenvolvidos, a fim de pagar menos impostos.

Leia o fragmento de texto abaixo sobre o Parque Tanguá, em Curitiba-PR.

Anteriormente à construção do Parque, (...) o local já possuía urbanização ao redor da antiga Pedreira, entretanto, após a inauguração, mais especificamente em 1999, destaca-se a construção de um condomínio horizontal na região, onde predominam moradores de maior renda, o que pode também ser constatado a partir dos dados do Censo IBGE.

Referência: ABREU, B.; HORN, P.; MENDES, N.; QUINTAS, C.; SILVA, M. Gentrificação verde na cidade de Curitiba. Revista Ímpeto. Maceió, nº 11, Dez. 2021, p.10.

022) (GEO_053) São características do processo de Gentrificação

- A) o aumento no custo de vida em determinadas áreas da cidade e a saída de antigos moradores desse local.
- B) a intensificação da fragmentação do espaço da cidade, de acordo com o local de moradia das classes sociais.
- C) o provimento de novas funções a áreas e edificações abandonadas ou degradadas, dando a elas uma nova “vida”.
- D) o crescimento acelerado da população em detrimento de um ritmo menos acelerado na oferta de serviços e infraestrutura.
- E) a ocupação de áreas antes irregulares com construções realizadas fora dos padrões determinados pelo Estatuto das Cidades.

Observe a imagem abaixo.



Referência: Disponível em: <https://encurtador.com.br/9mh3y> Acesso em: 26 jul. 2024.

023) (GEO_042) O tema apresentado na charge reconhece uma situação

- A) de crescente valorização do setor terciário em detrimento de outros setores que não tem conseguido se modernizar.
- B) de enaltecimento da atividade informal nas grandes cidades brasileiras, resultado da cultura do empreendedorismo disseminado pelo pensamento neoliberal.
- C) comum nas grandes cidades do Centro-Sul em função do intenso crescimento demográfico, mas praticamente inexistente nas áreas urbanas do Norte e Nordeste.
- D) cada vez mais comum nas médias e pequenas cidades brasileiras que têm atraído grande número de migrantes em busca de melhores condições de vida.
- E) típica das metrópoles brasileiras, resultado dos problemas estruturais, como as desigualdades socioeconômicas, a segregação urbana e a falta de oportunidades.

Leia o texto abaixo.

O Programa Cerrado Sustentável tem como objetivo principal a promoção da conservação, a restauração, a recuperação e o manejo sustentável de ecossistemas naturais, bem como a valorização e o reconhecimento de suas populações tradicionais, buscando condições para reverter os impactos socioambientais negativos do processo de ocupação do Bioma Cerrado.

Referência: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. *Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado*. Brasília: MMA, 2006.

024) (GEO_043) O incentivo ao manejo de terra promovido pela agricultura familiar em áreas de cerrado se justifica, pois

- A) a agroindústria praticada nessas áreas possui alto impacto nesse bioma.
- B) a agroindústria praticada nesse bioma utiliza o sistema de rotação de terras.
- C) os cultivos da agroindústria praticados nesse bioma contribuem para a sua preservação.
- D) a agricultura familiar demanda maior uso de terras e defensivos agrícolas em seus cultivos.
- E) os cultivos da agricultura familiar estão concentrados principalmente na região centro-oeste.

025) (GEO_044) A Inteligência Artificial tem chamado a atenção da sociedade nos últimos anos. O ChatGPT, sistema que cria textos a partir de comandos do usuário é apenas uma das várias ferramentas já desenvolvidas que tem se popularizado globalmente. A esse respeito, leia o trecho a seguir.

Ainda é cedo para saber o quanto essa tecnologia transformará a vida das pessoas. É certo que ela abre uma fronteira de novas aplicações, prometendo reinventar desde mecanismos de busca online a assistentes de voz, como Alexa e Siri, e permitindo que pessoas conversem com computadores e outros dispositivos eletrônicos como se estivessem falando com humanos.

Referência: ANDRADE, Rodrigo Oliveira de. ChatGPT inaugura uma nova era na interação entre seres humanos e computadores. *Revista Pesquisa FAPESP*, 2023.

Ao analisar o trecho acima, compreende-se que a presença das tecnologias de Inteligência Artificial na territorialização da produção

- A) influencia o lucro das grandes corporações, pois as tecnologias de Inteligência Artificial são muito experimentadas e eficazes.
- B) demanda baixo investimento das empresas, pois está em estágio incipiente e desperta pouco interesse do grande capital financeiro.
- C) restringe-se ao impacto nas tarefas produtivas de caráter repetitivo e mecânico, pois tais tecnologias não são desenvolvidas para a criação.
- D) repete uma estratégia já existente em muitas atividades produtivas, em que humanos conversam entre si e usam as ferramentas para a produção.
- E) exige urgente discussão, por seu potencial impacto na redefinição das relações de trabalho e aumento do desemprego nos principais centros mundiais.

Leia o texto abaixo.

Situado em área estratégica, no coração das Américas e da Amazônia, o Polo Industrial de Manaus (PIM) é um dos mais modernos centros industriais e tecnológicos em toda a América Latina, reunindo atualmente mais de 500 indústrias de ponta nos segmentos Eletroeletrônico, Duas Rodas, Naval, Mecânico, Metalúrgico e Termoplástico, entre outros, que geram cerca de meio milhão de empregos diretos e indiretos. Os indicadores de faturamento e produção do parque incentivado de Manaus são crescentes a cada ano, com faturamento anual superior a R\$ 120 bilhões e geração de mais de meio milhão de empregos diretos e indiretos. A produção do PIM é direcionada majoritariamente para o mercado brasileiro, mas há uma pequena parcela (cerca de 5% anualmente) que é exportada para mercados da América Latina, Europa e Estados Unidos.

Referência: SUFRAMA. *Polo Industrial de Manaus*. Publicado em 2017. Atualizado em 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/suframa/pt-br/assuntos/polo-industrial-de-manaus> 2021. Acesso em: 23 jul. 2024.

026) (GEO_045) Sobre a criação do PIM na região Norte, compreende-se que

- A) ampliou a ocupação do território da região e estimulou o comércio inter-regional.
- B) o seu impacto de abrangência se circunscreve às fronteiras geográficas da região.
- C) enfrentou diversos obstáculos decorrentes da política neoliberal, vigente na década de 1970.
- D) seus resultados foram incipientes e não impactaram na densidade demográfica da região.
- E) os incentivos fiscais restringiram-se a empresas nacionais, que produziam com baixa tecnologia.

Leia o texto abaixo.

Em seus estudos na grande São Paulo, Lombardo (1985) observou que o acesso às áreas verdes da cidade aparece de forma diferenciada, favorecendo a uma minoria privilegiada econômica e socialmente, enquanto que as outras camadas sociais menos favorecidas, têm difícil acesso aos parques e jardins, mesmo que estes sejam públicos. Nos bairros de alto padrão econômico e social o verde nos espaços públicos desempenha função mais ornamental e de valorização do solo, ao passo que nos bairros de periferia esses espaços carentes ou ausentes, deveriam ser voltados, entre outros, ao oferecimento do esporte e do lazer.

Referência: MOURA, Ivaldo Ribeiro de. *Arborização urbana: estudo das praças do bairro centro de Teresina*. Dissertação de Mestrado. Rio Claro, 2010. Disponível em: <https://encurtador.com.br/PK9HD>. Acesso em: 24 jul. 2024.

027) (GEO_046) Sobre a arborização nas grandes cidades brasileiras, compreende-se que

- A) a localização de áreas verdes públicas é determinada por aspectos ambientais.
- B) as áreas verdes públicas são distribuídas uniformemente por todas as zonas urbanas.
- C) concentra-se nas periferias, áreas nas quais se inserem os parques municipais e praças.
- D) constitui um indicador das desigualdades socioespaciais, presentes nos ambientes urbanos.
- E) encontra-se ausente no território urbano, tanto nas áreas de periferia, como em bairros nobres.

028) (GEO_047) A caatinga é um importante domínio morfoclimático brasileiro. A seu respeito, leia o fragmento do texto abaixo:

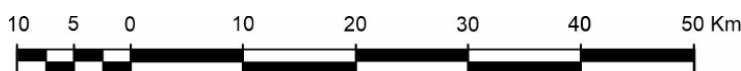
Lá um dia, para as cordas das nascentes do Paraíba, via-se, quase rente ao horizonte, um abrir longínquo e espaçado de relâmpagos: era inverno na certa no alto sertão. As experiências confirmavam que com duas semanas de inverno o Paraíba apontaria na várzea com sua primeira cabeça-d'água. O rio no verão ficava seco de se atravessar a pé enxuto. Apenas, aqui e ali, pelo seu leito, formavam-se grandes poços, que venciam a estiagem. Nestes pequenos açudes pescava-se, lavavam-se os cavalos, tomava-se banho. Nas vazantes plantavam batata-doce e cavavam pequenas cacimbas para o abastecimento de gente que vinha das caatingas, andando léguas, de pote à cabeça. O seu leito de areia branca cobria-se de salsas e junco verde-escuro, enquanto pelas margens os marizeiros davam uma sombra amiga nos meios-dias. Nas grandes secas o povo pobre vivia da água salobra e das vazantes do Paraíba.

Referência: REGO, José Lins do. *Menino de Engenho*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2001, p. 38.

O trecho apresenta uma importante dinâmica natural da caatinga, que ocorre quando

- A) a vegetação se desenvolve a ponto de tornar-se arbustiva e arbórea, com plantas latifoliadas e raízes superficiais.
- B) os solos da caatinga dão origem à vegetação predominantemente composta por árvores conhecidas como Mata dos Pinhais.
- C) a vegetação, formada por arbustos e árvores com troncos retorcidos, sofre com a combustão espontânea, devido às fortes secas.
- D) ocorre a variação sazonal em uma estação seca e outra chuvosa, influenciando diretamente na dinâmica e vazão dos rios e consequente comportamento da vegetação.
- E) os solos da caatinga dão origem à vegetação predominantemente composta por palmeáceas como os buritis, carnaubais e babaquais, denominada Mata dos Cocais.

029) (GEO_063) João está planejando fazer uma viagem de bicicleta e precisa determinar a distância entre duas cidades no seu mapa. A escala gráfica representada a seguir está com segmentos de 10 quilômetros cada.



Usando a escala gráfica do mapa, João mediu a distância entre as duas cidades como equivalente a 4 (quatro) segmentos de 10 km.

Neste sentido, qual é a distância real entre as duas cidades?

- A) 10 km
- B) 20 km
- C) 30 km
- D) 40 km
- E) 50 km

030) (GEO_073) A União Europeia (UE) e os acordos internacionais sobre clima, como o Acordo de Paris, têm impactado significativamente a geopolítica e a economia global.

São estratégias adotadas pela União Europeia para enfrentar as desigualdades regionais e os desafios climáticos

- A) a exclusão de países não pertencentes à UE das negociações climáticas e a implementação de tarifas elevadas para produtos com alta pegada de carbono.
- B) a criação de uma moeda única para financiar projetos de infraestrutura em países emergentes e a imposição de sanções a nações não signatárias do Acordo de Paris.
- C) a estabelecimento de um fundo de coesão para gerar o desenvolvimento em regiões carentes e o incentivo a metas de redução de emissões de gases de efeito estufa os países membros.
- D) a introdução de uma legislação única sobre alterações climáticas para todos os países, sem exceções, e a substituição de todos os fundos estruturais por empréstimos internacionais.
- E) o desenvolvimento de uma política de coesão para aumentar as desigualdades entre os países membros e um sistema de comércio de emissões apenas para setores industriais específicos.

Sociologia

5 Questões

031) (SOC_026) Para Karl Marx (1818-1883), a Divisão do Trabalho na sociedade capitalista sob o ponto de vista da vida dos trabalhadores tem como resultado

- A) a emancipação dos trabalhadores.
- B) a alienação dos trabalhadores.
- C) a independência dos trabalhadores.
- D) a satisfação dos trabalhadores.
- E) o enriquecimento dos trabalhadores.

Observe a imagem abaixo.



Referência: CURY, Caetano. *Téo e Mini Mundo: quentinho no coração*. – 2. Ed. – São Paulo, SP: 2023, p. 55. (Adaptado)

032) (SOC_014) Na sociedade contemporânea, cenas como a da charge são cada vez mais comuns. De acordo com seus conhecimentos sociológicos, identifique o conceito que contextualiza a prática social na cena familiar da imagem.

- A) Controle social.
- B) Indústria Cultural.
- C) Letramento digital.
- D) Socialização primária.
- E) Solidariedade orgânica.

Leia o texto abaixo.

Os moradores da cidade de Quinamayó, na Colômbia, celebram o Natal em fevereiro com uma procissão que inclui uma estátua de um Menino Jesus negro. Os afrodescendentes locais dizem que a tradição remonta aos tempos da escravidão, quando seus ancestrais eram proibidos de comemorar o Natal em 25 de dezembro. Eles escolheram, então, uma data em meados de fevereiro — o terceiro sábado do mês — um costume preservado desde então.

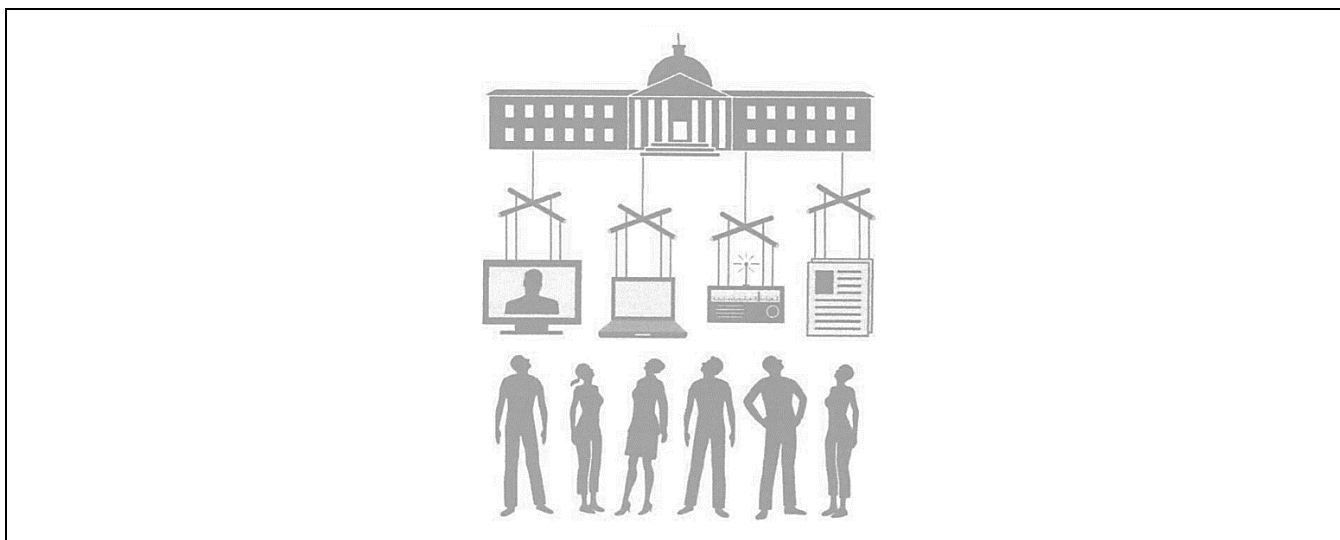
"Na nossa comunidade, acreditamos que uma mulher deve jejuar 45 dias após o parto, por isso celebramos o Natal não em dezembro, mas em fevereiro, para que Maria possa dançar conosco", acrescentou Larrahondo. Elas combinam as crenças católicas, fruto da evangelização europeia, com outras formas de expressão e rituais que os escravos trouxeram da África.

Referência: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c51z0zn13d0o#:~:text=Os%20moradores%20da%20cidade%20de,Natal%20em%2025%20de%20dezembro>. Acesso em: 15 jul. 2024.

033) (SOC_012) De que maneira Franz Boas, antropólogo da escola culturalista, interpretaria o costume preservado do povo Quinamayó, na Colômbia?

- A) A combinação de diferentes crenças e expressões culturais na comemoração do Natal, diversifica a cultura do povo Quinamayó e indica, portanto, que possui um grau de civilização superior.
- B) A comemoração do Natal, em fevereiro, pelo povo Quinamayó é retrato de uma realidade que indica ser uma entre tantas outras culturas que não podem ser hierarquizadas numa escala evolutiva.
- C) A comemoração do Natal, a partir de diferentes crenças religiosas, indica uma adequação às práticas culturais europeias, apontando, portanto, que é uma cultura menos evoluída.
- D) O costume preservado pelo povo Quinamayó, por ter expressões e rituais oriundos da África, continente colonizado pelos Europeus, não representam uma cultura dominante.
- E) O costume de comemorar o Natal em fevereiro deve ser adequado aos padrões europeus e católicos, visto que essa diferenciação enfraquece a cultura dominante.

Observe a imagem e o texto abaixo.



Referência: GRAHAM, James. In: *O livro da Sociologia*. 1ª ed. São Paulo: Globo, 2015, p. 187 (Imagem adaptada).

A democracia está se afundando nas *fake news*. Essa é mais recente conclusão reconfortante dos perdedores de 2016, com o Brexit [saída da Inglaterra da zona do Euro], passando pelas eleições americanas [eleição de Donald Trump] e chegando ao referendo italiano.

Referência: MOROZOV, Evgeny. *Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política*. São Paulo: Ubu editora, 2018, p. 182 (adaptado).

034) (SOC_024) Com base no texto e nos conhecimentos sobre a relação entre Estado, mídia e sociedade, é correto afirmar que

- A) as mídias e as tecnologias contribuem para a disseminação de informações, ajudando na emancipação dos grupos sociais dominados e fortalecendo as democracias.
- B) a sociedade e os indivíduos estão protegidos das ideologias autoritárias graças ao controle coletivo das mídias e tecnologias.
- C) o Estado organizou aparatos populares para o controle das tecnologias e das mídias, pautados nos princípios científicos e democráticos sobre os fatos e eventos políticos.
- D) os grupos sociais dominados e dominantes controlam o poder do Estado, das mídias e das tecnologias nas democracias modernas.
- E) os indivíduos têm sido manipulados pelos grupos sociais que dominam os aparatos do Estado, das tecnologias e das mídias, enfraquecendo as democracias.

Leia o texto abaixo.

Marx, Durkheim e Weber interpretaram as consequências do maior evento da modernidade: o capitalismo. Marx anuncia mais de uma vez que “a moderna produção burguesa é, de fato, o nosso verdadeiro tema” (Marx, 2011, p.41). Weber afirma que o capitalismo é “a mais fatídica potência da nova idade moderna” (Weber, 2020, p. 10) e dedica-se intensamente à compreensão desse acontecimento histórico. Durkheim, por sua vez, também se interessa pelo enigma proposto pela modernidade expandida pelo capitalismo: “Como é que, ao mesmo passo que se torna mais autônomo, o indivíduo depende mais intimamente da sociedade? Como pode ser, ao mesmo tempo, mais pessoal e mais solidário? [...] É este o problema que nos colocamos” (Durkheim, 2019, pL). São autores que viveram a explosão, no caso do Marx, e o amadurecimento, no caso de Durkheim e Weber, da revolução industrial. [...] A revolução industrial é o ponto de partida de uma profunda metamorfose socioeconômica, política e cultural.

Referência: SANSON, Cesar. *O Trabalho nos clássicos da sociologia*: Marx, Durkheim e Weber. 1ª ed. São Paulo: Expressão popular: EDUFRRN, 2021, p.17-8 (adaptado).

035) (SOC_016) A revolução industrial promoveu mudanças no modo de produção, e, portanto, no trabalho. Analise as sentenças abaixo e identifique aquela que corresponde à correta concepção de trabalho para os autores clássicos da sociologia.

- A) De acordo com Max Weber, a busca pelo êxito material e econômico por meio do trabalho regrado e empreendedor, feriu os princípios da ética protestante e enfraqueceu o espírito capitalista no final do século XIX.
- B) De acordo com Karl Marx, o trabalho tem um lugar central na sociedade capitalista, cujo trabalho disciplinado e árduo, pode garantir o êxito profissional e a salvação espiritual dos trabalhadores.
- C) Para Émile Durkheim, o trabalho é uma atividade funcional que deve ser regulamentada para não haver excessos do empregador e questionamento do trabalhador sobre sua função na divisão do trabalho.
- D) Para Karl Marx, o trabalho é um fato social, que divide funcionalmente dois grupos de indivíduos, os trabalhadores e os empregadores e quanto maior for a divisão, maior é a coesão social.
- E) Para Max Weber, o capitalismo se perpetua a partir do trabalho assalariado, em que o trabalhador vende sua força de trabalho ao empregador numa relação igualitária de troca.

Leia os textos A e B abaixo.

Texto A

(...), tão logo adquiri algumas noções gerais relativas à Física, (...), julguei que não podia mantê-las ocultas, sem pecar grandemente contra a lei que nos obriga a procurar, no que depende de nós, o bem geral de todos os homens. (...), conhecendo a força e as ações do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os outros corpos que nos cercam, tão distintamente como conhecemos os diversos misteres de nossos artífices, poderíamos empregá-los da mesma maneira em todos os usos para os quais são próprios, e assim nos tornarmos como que senhores e possuidores da natureza. O que é de desejar, não só para a invenção de uma infinidade de artifícios, que permitiriam gozar, sem qualquer custo, os frutos da terra e todas as comodidades que nela se acham (...).

Referência: DESCARTES, René. Discurso do Método. In: *Obra Escolhida*: Descartes. Tradução de J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994. p. 91.

Texto B

Durante milhares de anos, em diferentes culturas, fomos induzidos a imaginar que os humanos podiam agir impunemente sobre o planeta e fomos reduzindo esse organismo maravilhoso a uma esfera composta de elementos que constituem o que chamamos de natureza – essa abstração. Construímos justificativas para incidir sobre o mundo como se fosse uma matéria plástica: (...). Essa ideia também orienta a pesquisa científica, a engenharia, a arquitetura, a tecnologia. O modo de vida ocidental formatou o mundo como uma mercadoria e replica isso de maneira tão naturalizada que uma criança que cresce dentro dessa lógica vive isso como se fosse uma experiência total. As informações que ela recebe (...) já seguem um roteiro predefinido: (...), um sujeito habilitado para operar no mundo, (...). Nesse mundo pronto e triste eu não tenho nenhum interesse, por mim ele já poderia ter acabado há muito tempo. Não faço questão de adiar seu fim.

Referência: KRENAK, Ailton. *A Vida não é Útil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2020. p. 54.

036) (FIL_011) Nos limites dos fragmentos dados, podemos perceber a seguinte compreensão sobre a natureza num ou outro desses filósofos:

- A) Tanto Descartes quanto Krenak são favoráveis à mesma relação predominante no ocidente entre homem e a natureza.
- B) Descartes percebe que a ação da tecnociência, sobre a natureza, não será vantajosa àqueles que, como os artífices, a ela não se dedicarem.
- C) Descartes defende que a natureza nos oferece, pronto e acabado, tudo do qual necessitamos à boa vida.
- D) Krenak critica negativamente a apropriação técnica do planeta pelos humanos que predomina atualmente.
- E) Krenak tem expectativa de que a orientação da pesquisa científica cartesiana possa impedir a degradação ambiental.

Leia o texto abaixo.

A estética não é um conceito determinado que se refere à arte ou ao belo. Refere-se, antes, ao modo como uma partilha do sensível estabelece ao mesmo tempo algo comum que é partilhado e limites dentro dos quais os modos de fazer são percebidos e repartidos, a configuração do espaço, o recorte das funções e destinos, a própria maneira de ser em comum. A política e a estética se encontram assim na medida em que ambas dizem respeito à maneira pela qual esses partilhamentos se fazem e se desfazem.

Referência: RANCIÈRE, Jacques. *A Partilha do Sensível: Estética e Política*. São Paulo: Editora 34, 2005.

037) (FIL_007) No excerto, a reflexão sobre a sensibilidade estética é concebida como

- A) uma expressão abstrata, desvinculada de ações humanas no contexto social e político.
- B) uma externalização da interioridade do artista que pode ser alcançada pela iluminação.
- C) uma inspiração diante do contexto histórico e cultural que leva ao engajamento.
- D) uma referência a elementos inconscientes e manifestos em sonho coletivo.
- E) um símbolo passivo, sem influência sobre a responsabilidade dos indivíduos.

Leia o texto abaixo.

No que concerne às virtudes, Aristóteles chama a atenção para um meio-termo de ouro. Não devemos ser nem covardes, nem audaciosos, mas corajosos. (Coragem de menos significa covardia e coragem demais significa audácia). Também não devemos ser nem avarentos, nem extravagantes, mas generosos. (Generosidade de menos é avareza e generosidade demais é extravagância). O mesmo vale para a alimentação. Comer de menos é perigoso, mas comer demais também o é. A ética de Platão e de Aristóteles lembra a ciência médica grega: só através do equilíbrio e da moderação é que podemos nos tornar pessoas felizes ou harmônicas.

Referência: GAARDER, Jostein. *O Mundo de Sofia: romance da história da filosofia* / Jostein Gaarder; tradução João Azenha Jr. - São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

038) (FIL_008) Com base na noção de virtude no pensamento clássico, escolha a situação que aplica o conceito de meio-termo de ouro em uma situação da vida cotidiana.

- A) Carla segue uma dieta muito restritiva, evitando qualquer tipo de alimento que possa ser considerado menos saudável, mesmo em pequenas quantidades.
- B) João é dedicado ao trabalho e, se necessário, passa noites sem dormir para concluir suas tarefas, tendo essa sua dedicação como sua melhor virtude.
- C) Luís é conhecido por ser generoso, capaz de doar dinheiro com frequência, a ponto de comprometer suas próprias necessidades financeiras.
- D) Maria é econômica, evitando qualquer tipo de gasto que considere desnecessário, mesmo que isso implique abrir mão de necessidades básicas e de momentos de lazer.
- E) Pedro busca um equilíbrio em sua vida profissional, dedicando-se ao trabalho com responsabilidade, mas também reservando tempo para descanso e lazer.

Leia o texto abaixo.

A única maneira de erigir tal poder comum, que possa defendê-los da invasão dos estrangeiros e das injúrias uns dos outros, e, pela qual, fazer com que a vida deles seja confortável, consiste em conferir todo o seu poder e força a um homem, ou a uma assembleia de homens, que possa reduzir todas as suas vontades, pela pluralidade de vozes, a uma só vontade; o que é mais do que o consentimento ou concórdia; ele ou ela deverão ser representados; e realizar-se-ia um ato ou pacto, que cada um deve observar, de se submeter à vontade daquele ou daqueles, e de ser tratado, como eles, em qualquer coisa que concernisse à paz e à segurança comuns, como se fosse a sua própria vontade. Este é o germe do Grande Leviatã, ou melhor, do mortal deus, ao qual devemos, sob o Deus imortal, nossa paz e defesa; pois, com a autoridade conferida, ele possui força suficiente e uma situação propícia para garantir a segurança de todos.

Referência: HOBBS, Thomas. *Leviatã*. Tradução de João Paulo Monteiro e Maria Beatriz Nizza da Silva. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

039) (FIL_009) O conceito de pacto social proposto por Hobbes visa garantir a paz e a segurança. De acordo com o texto, é uma condição para que isso aconteça a

- A) educação política como possibilidade de cidadania plena.
- B) eleição de representantes legais conferidos pelo voto.
- C) organização social diante de leis consideradas injustas.
- D) participação cidadã nos processos coletivos e decisórios.
- E) submissão da liberdade à vontade de uma autoridade conferida.

Leia o texto abaixo.

(...), a modernidade e a racionalidade foram imaginadas como experiências e produtos exclusivamente europeus. Desse ponto de vista, as relações intersubjetivas e culturais entre a Europa, melhor dizendo, a Europa Ocidental, e o restante do mundo, foram codificadas num jogo inteiro de novas categorias: Oriente-Occidente, primitivo-civilizado, mágico/mítico-científico, irracional-razional, tradicional-moderno... Essa perspectiva binária, dualista, de conhecimento, peculiar ao eurocentrismo, impôs-se como mundialmente hegemônica no mesmo fluxo da expansão do domínio colonial da Europa sobre o mundo.

Referência: QUIJANO, Aníbal. *Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina*. In: Lander, Edgardo (org.). *A Colonialidade do Saber: Eurocentrismo e Ciências Sociais. Perspectivas Latino-Americanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

040) (FIL_018) De acordo com Aníbal Quijano, o eurocentrismo pode ser definido por

- A) cooperação científica.
- B) imposição cultural.
- C) integração política.
- D) síntese dialética.
- E) tolerância religiosa.

041) (BIO_014) A PrEP, Profilaxia Pré-Exposição, uma das formas de prevenir o HIV, consiste na utilização de medicamento (feito pela combinação de dois compostos, o tenofovir e a entricitabina) antes da relação sexual para preparar o organismo para um possível contato com o vírus. Esse medicamento impede que o HIV infecte células saudáveis, protegendo sujeitos não infectados de um possível contágio. O serviço é gratuito no Sistema Único de Saúde (SUS) e a pessoa em PrEP precisa realizar acompanhamento em períodos de três a quatro meses para ter acesso ao medicamento.

As campanhas de prevenção do HIV baseadas no uso da Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) são eficazes contra outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) porque

- A) sugerem o uso de medicamentos como antibióticos após a realização do ato sexual, aumentando a prevenção das IST.
- B) recomendam o uso de remédios naturais e aplicação de métodos alternativos da medicina para prevenir as IST.
- C) estimulam o uso de métodos eficazes na prevenção das IST, como o preservativo, o dispositivo intrauterino (DIU) e o diafragma.
- D) incentivam os usuários a manter relacionamento com um parceiro que tenha sido testado e não esteja infectado com alguma IST.
- E) promovem prevenção combinada a partir de testagem regular, possibilitando tratamento em casos de contaminação por outras IST.

042) (BIO_034) Uma planta transgênica de soja carrega um gene de resistência ao glifosato, um potente herbicida que impede a síntese de alguns aminoácidos essenciais para a planta. Tendo em mãos essas sementes um professor montou um experimento onde a planta transgênica foi cruzada com uma não transgênica, produzindo a geração F1, formada apenas por plantas híbridas. As plantas da geração F1 foram cruzadas entre si produzindo a geração F2. Ao germinar, 25% das plantas F2 morreram.

Entre as sobreviventes, qual a proporção de plantas carrega o gene de resistência?

- A) 0%
- B) 25%
- C) 50%
- D) 75%
- E) 100%

Leia o texto abaixo.

Os javalis, porcos selvagens nativos da Europa, foram importados por meio de um projeto que previa a criação dos animais em cativeiro para a comercialização da carne. Porém, com a descontinuidade do projeto, muitos animais acabaram soltos na natureza e se reproduzem livremente sem qualquer controle. Vorazes e agressivos, os javalis estão preocupando pesquisadores que trabalham pela manutenção de uma das maiores áreas naturais no norte do Paraná: o Parque Estadual Mata dos Godoy.

Referência: G1 PR. 2021. Presença de javalis ameaça área de preservação em Londrina. Caminhos do Campo G1 PR. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/caminhos-do-campo/noticia/2021/10/03/presenca-de-javalis-ameaca-area-de-preservacao-em-londrina.ghtml>. Acesso em: 31 jul. 2024 (adaptado).

043) (BIO_054) A preocupação dos pesquisadores em relação à presença dos javalis está ligada à relação ecológica negativa

- A) intraespecífica da espécie invasora com outros mamíferos da região e o consequente desequilíbrio da população desses mamíferos.
- B) intraespecífica de mutualismo com populações de queixadas, porcos nativos da região, e a consequente alteração do habitat desses animais.
- C) interespecífica de comensalismo com os parasitas intestinais e o consequente aumento de doenças nas populações de outros mamíferos.
- D) interespecífica de competição por recursos alimentares com espécies nativas e a consequente alteração da densidade populacional dessas espécies.
- E) interespecífica de protocooperação com os demais mamíferos da região e a consequente alteração do nicho ecológico dessas espécies.

044) (BIO_035) O uso de antibióticos é um tema bastante sensível, pois muitas vezes as pessoas usam antibióticos sem necessidade para o tratamento de doenças virais. Recentemente, o uso de azitromicina foi amplamente divulgado no combate do vírus da COVID-19. Com isso pode haver o aumento de bactérias resistentes ao antibiótico que se tornam mais frequentes na população e começam a aparecer bactérias super-resistentes.

O aumento da população das bactérias neste caso ocorre quando

- A) há a morte dos vírus mais sensíveis.
- B) há seleção natural destas bactérias.
- C) os antibióticos são mutagênicos potentes.
- D) os antibióticos são usados como vitaminas.
- E) os antibióticos são usados com álcool.

045) (BIO_001) O descarte inadequado de resíduos sólidos em lixões a céu aberto é um problema ambiental comum em nosso país. Além da lenta degradação dos componentes do lixo, especialmente os de plástico, os lixões promovem liberação de substâncias líquidas tóxicas oriundas da decomposição do lixo orgânico. As soluções para os lixões a céu aberto devem ser pensadas para cada situação, compondo um plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

Qual estratégia deve ser considerada para solucionar os impactos ambientais e sociais do problema?

- A) Investir em cooperativas de coleta seletiva.
- B) Enterrar o lixo em grandes fossos.
- C) Transferir o lixão para áreas rurais.
- D) Promover a queimada controlada do lixo.
- E) Transformar o lixão em um aterro sanitário.

Leia o texto abaixo.

No vale do Ribeira em São Paulo há uma cooperativa de quilombolas que fazem coletas de sementes da Mata Atlântica visando fornecer material para serem usadas em outras regiões de Mata Atlântica do Brasil. São fornecidas sementes de diferentes espécies nativas permitindo um fluxo de material que amplia a troca de material biológico e saberes entre diferentes regiões.

Referência: Disponível em: <https://www.socioambiental.org/noticias-socioambientais/quilombolas-geram-renda-reflorestando-areas-degradadas-da-mata-atlantica>. Acesso em: 23 jul. 2024.

046) (BIO_027) A iniciativa apresentada no texto é importante para

- A) incentivar o uso de espécies exóticas em outras regiões.
- B) permitir a coleta de sementes não úteis da floresta.
- C) proibir o extrativismo através de sementes e frutos.
- D) reduzir a matéria orgânica produzida pela queda de sementes.
- E) valorizar o conhecimento de povos tradicionais.

Leia o texto abaixo.

Inúmeros são os casos de espécies exóticas invasoras, como o mexilhão asiático e o javali. Embora os exemplos com animais sejam mais frequentes, em plantas também podem ocorrer fenômeno semelhante. O capim gordura (*Melinis minutiflora*) foi trazido para o Brasil para servir como pasto e atualmente ocupa grande parte do cerrado, sobressaindo sobre outras gramíneas nativas e alterando a composição da avifauna do cerrado porque diminui disponibilidade de sementes variadas. Sua dispersão foi facilitada pela presença do javali, que é herbívoro e revolve o solo.

Referência: Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=516141>. Acesso em: 23 ago. 2024.

047) (BIO_023) A modificação das populações de aves pela ação do javali é causada.

- A) pelo pisoteamento do solo, que o torna compacto e sem condições de cultivo.
- B) pela grande voracidade do javali, que se alimenta das gramíneas nativas.
- C) pela falta de predadores para o javali, que cresce mais do que as aves.
- D) pela redução do número de sementes para diferentes espécies de aves.
- E) pelo grande número de sementes levadas pelo javali para outras regiões.

048) (BIO_006) A extração de minérios em ambientes naturais gera impactos de ordem social, econômico e ambiental. Um estudante, interessado em avaliar os aspectos positivos e negativos decorrentes das atividades mineradoras, elencou cinco impactos em ambientes naturais.

O estudante concluiu que esta atividade tem como aspecto negativo

- A) a diminuição da biodiversidade.
- B) o baixo potencial de desastres ambientais.
- C) a pouca influência na erosão do solo da região.
- D) a melhoria na saúde pública para as comunidades locais.
- E) o comprometimento de emprego e renda para as comunidades locais.

049) (BIO_044) Dona Débora é professora e uma de suas alunas trouxe um vaso com uma orquídea que estava com as folhas murchas e amareladas. Dona Débora pediu aos alunos para fotografarem a planta, depois colocou água no vaso e o deixou próximo à janela. Após um tempo, as mesmas folhas estavam verdes e vistosas.

Ao observarem o antes e o depois da irrigação, os alunos concluíram que

- A) as células condutoras do floema, através da adesão e coesão das moléculas, permitiram o rápido transporte das moléculas de água das raízes até as folhas.
- B) as células meristemáticas nas folhas produziram novas células fotossintetizantes e permitiram o restabelecimento da fotossíntese com a hidratação.
- C) as paredes celulares evitaram a morte das células, tanto durante a desidratação quanto a turgescência após a irrigação.
- D) os complexos de Golgi foram inativados pela desidratação diminuindo a produção de proteínas envolvidas na fotossíntese, causando a diminuição da clorofila nas células foliares.
- E) os vacúolos das células perderam água com a desidratação e a maior concentração dos pigmentos amarelos, os carotenóides, ficaram mais evidentes nessa organela.

050) (BIO_004) A extinção de espécies é um fenômeno comum no curso da história da natureza. Contudo, há uma aceleração desse processo em curso desde o século XVII, principalmente em função de ações antrópicas. A diminuição da diversidade biológica pode ocorrer em função de diversas intervenções humanas, como a fragmentação de habitats, que ocorre com a remoção de parte de um ecossistema para a construção, por exemplo, de uma estrada.

Qual estratégia visa minimizar o problema?

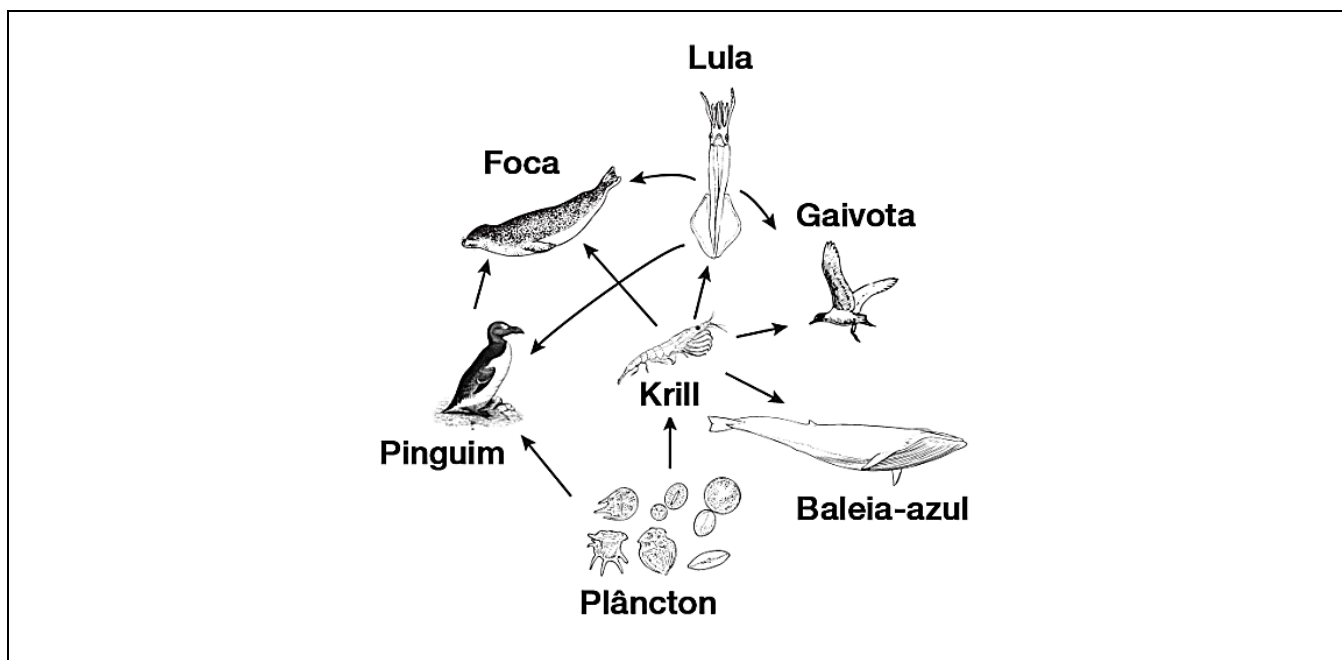
- A) Introduzir espécies exóticas.
- B) Estabelecer corredores ecológicos.
- C) Combater a superexploração de espécies.
- D) Promover a conscientização ambiental dos turistas.
- E) Estimular o crescimento populacional de espécies endêmicas.

051) (BIO_025) A avaliação de fragmentos florestais amazônicos após desmatamentos mostrou que abelhas da subfamília *Euglossinae* apresentaram menor número de visitantes nas flores em fragmentos florestais de 1 hectare quando comparada a fragmentos de 10 e 100 hectares. Também foi observado um maior número de abelhas no período úmido e que, nos fragmentos entre 10 e 100 hectares, a diversidade para esses organismos é maior do que em florestas contínuas.

A diversidade das abelhas nesses ambientes indica que

- A) a fragmentação aumenta sua biodiversidade na Amazônia.
- B) a umidade diminui a quantidade de abelhas em florestas contínuas.
- C) a área a ser ocupada pelas abelhas é delimitada naturalmente.
- D) o desmatamento é menos drástico em florestas fragmentadas.
- E) os fragmentos de 10 e 100 ha têm mais flores do que os de 1 ha.

052) (BIO_009) Em uma teia alimentar, várias interações ecológicas são representadas, refletindo as complexas relações entre os organismos em um ecossistema. A imagem abaixo ilustra uma teia alimentar em ambiente marinho.



Referência: Khan Academy. Disponível em: <https://tinyurl.com/bdfe32tm>. Acesso em: 31 jul. 2024.

A relação de competição pode ser observada entre

- A) a foca e a lula.
- B) o pinguim e a lula.
- C) o krill e o plâncton.
- D) o pinguim e a gaivota.
- E) a baleia-azul e o pinguim.

Leia o texto abaixo.

No primeiro semestre de 2023, o número de incêndios ambientais aumentou 41,95% no Paraná. Nesse período foram registrados 2284 incêndios, ao passo que no mesmo período em 2022, foram registrados 1609, segundo dados do Corpo de Bombeiros. Muitos desses incêndios foram provocados pela atividade humana e geraram consequências graves para a economia, a biodiversidade e a saúde da população. Uma das consequências dos incêndios é o aumento de monóxido de carbono na atmosfera, o que causa intoxicação às pessoas e a muitos animais, afetando principalmente o sistema respiratório.

Referência: Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/oeste-sudoeste/noticia/2023/06/09/numero-de-incendiosambientais-aumenta-41percent-no-parana-diz-corpo-de-bombeiros.ghtml>. Acesso em: 07 ago. 2024. Adaptado.

053) (BIO_069) O problema acima afeta no corpo humano o transporte de

- A) oxigênio, pois o monóxido de carbono tem maior facilidade de ser transportado pelo plasma.
- B) dióxido de carbono no interior do organismo, por conta de diferenças de concentração no plasma do sangue.
- C) oxigênio, pois o monóxido de carbono tem mais afinidade que a molécula de oxigênio para se ligar à hemoglobina.
- D) dióxido de carbono, pois o monóxido de carbono tem mais afinidade que a molécula de oxigênio para se ligar à hemoglobina.
- E) oxigênio, pois o monóxido de carbono se liga ao oxigênio presente na atmosfera, aumentando a concentração de dióxido de carbono no processo de inspiração.

054) (BIO_039) A transmissão das infecções sexualmente transmissíveis (IST) ocorre pelo desconhecimento das pessoas em relação à forma como ela se dá. Ela acomete principalmente jovens que estão iniciando sua vida sexual. Dentre as mais conhecidas está a sífilis, uma bactéria, que é transmitida pela troca de fluidos corporais e pequenos ferimentos que acontecem durante o ato sexual.

Essa transmissão poderia ser evitada se os parceiros

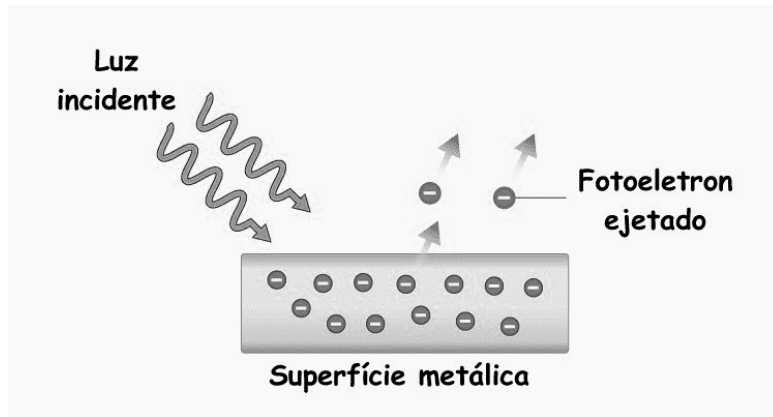
- A) tomassem antibiótico previamente.
- B) tomassem banho quente após a relação.
- C) usassem álcool para higienizar as mãos.
- D) usassem medicamento anticoncepcional.
- E) usassem preservativo masculino.

055) (BIO_037) As plantas podem ser tolerantes a solos ácidos. Essas plantas possuem em sua membrana uma proteína que carrega os íons H^+ para fora da célula, mantendo sua homeostase e favorecendo o crescimento nesses solos e que é codificada por um gene. As plantas podem expressar proteínas que expulsam os íons H^+ sendo funcional e que não carregam sendo disfuncional.

Plantas mediantemente tolerantes ocorrem devido a presença de

- A) alelos codominantes.
- B) alelos epistáticos.
- C) dois alelos funcionais.
- D) um alelo funcional apenas.
- E) um par alelos disfuncionais.

056) (FIS_008) Quando radiação eletromagnética, como a luz, atinge a superfície de um metal, elétrons podem ser ejetados. Esses elétrons são chamados de fotoelétrons e esse fenômeno é chamado de efeito fotoelétrico. O efeito fotoelétrico ocorre porque os elétrons na superfície do metal tendem a absorver energia da luz incidente e usá-la para vencer as forças que os ligam à superfície metálica.



A energia cinética máxima do fotoelétron é dada por:

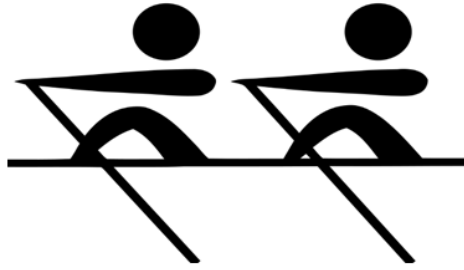
$$EC = hf - \phi$$

onde h é a constante de Planck, f é a frequência da luz incidente e ϕ é a função trabalho do metal.

A emissão de fotoelétrons por uma superfície metálica ocorrerá

- A) para qualquer frequência de luz incidente.
- B) apenas para uma determinada frequência de luz incidente.
- C) apenas se diminuirmos a função trabalhada da superfície metálica.
- D) para frequências de luz incidente a partir de um valor mínimo f_0 .
- E) para frequências de luz incidente abaixo de um valor máximo f_0 .

057) (FIS_017) A modalidade remo dos jogos olímpicos envolve a propulsão de um barco usando remos conectados à embarcação por um eixo. O remo difere de outras modalidades porque os remadores ficam de costas para a direção do movimento, cruzando a linha de chegada voltados para trás.

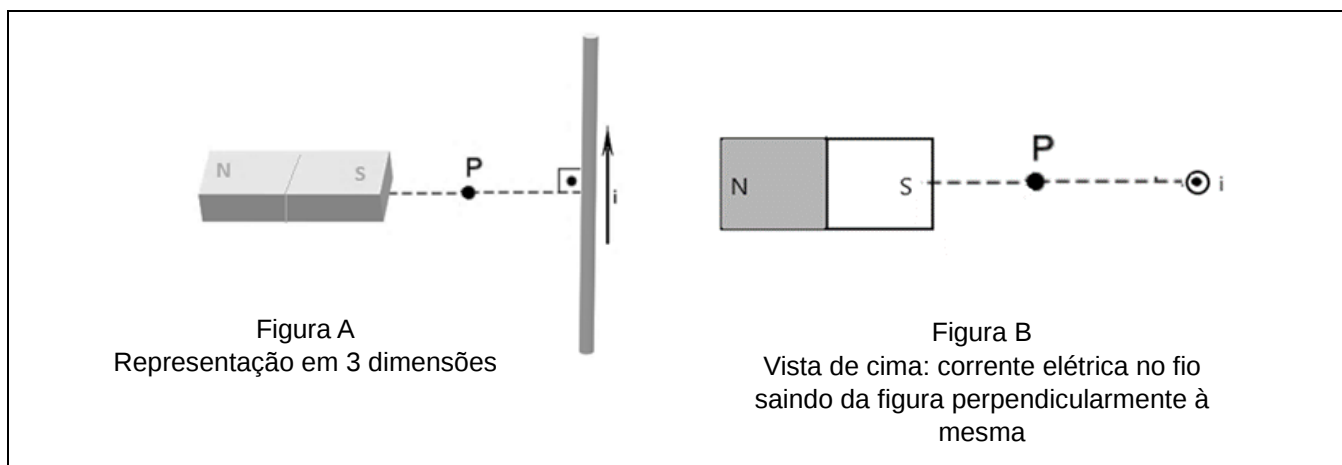


Referência: Por Thadius 856 (SVG conversion) & Parutakupiu. Obra do próprio, Domínio público. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3335135>. Acesso em: 31 jul. 2024.

Os remadores remam para trás e se movem para frente porque, ao empurrar com os remos a água para trás, a água

- A) empurra com uma força de mesmo valor os remos para frente.
- B) empurra com uma força de mesmo valor os remos para trás.
- C) empurra com uma força de maior valor os remos para frente.
- D) empurra com uma força de menor valor os remos para frente.
- E) não faz força sobre os remos, por isso o barco se move para frente.

058) (FIS_021) Um ímã está posicionado perto de um fio condutor reto e longo pelo qual flui uma corrente elétrica i , conforme a figura A abaixo. A figura B representa a mesma situação vista de cima, com a corrente elétrica saindo do plano da figura perpendicularmente a mesma.

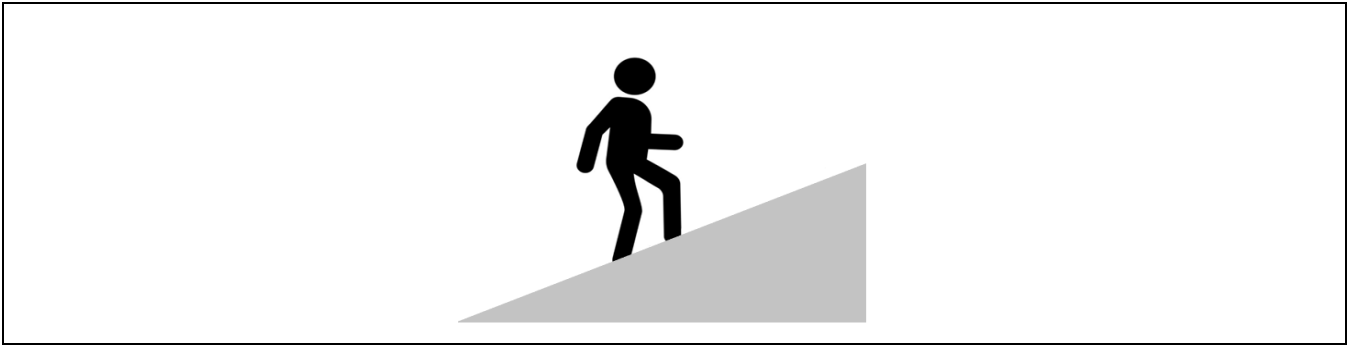


Suponha que tanto a corrente elétrica no fio quanto o ímã gerem campos magnéticos de mesma intensidade no ponto P.

A direção e o sentido do vetor campo magnético resultante no ponto P entre o ímã e o fio, como visto na figura B, estão corretamente representados em

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

059) (FIS_022) Uma pessoa está subindo um plano inclinado com velocidade constante e sem escorregar, conforme o desenho abaixo.



A força de atrito que atua nos pés da pessoa é

- A) estática, atua na direção do plano inclinado, mas no sentido oposto ao movimento da pessoa.
- B) cinética, atua na direção do plano inclinado, mas em sentido oposto ao movimento da pessoa.
- C) estática, atua na direção do plano inclinado e no mesmo sentido do movimento da pessoa.
- D) cinética, atua na direção do plano inclinado e no mesmo sentido do movimento da pessoa.
- E) estática, atua na direção horizontal e no sentido contrário ao movimento da pessoa.

060) (FIS_027) Um airbag é um dispositivo de segurança passiva projetado para proteger os ocupantes de um veículo durante colisões. Sua função principal é reduzir o impacto dos ocupantes com componentes do veículo, minimizando, assim, os riscos de lesões graves. Segundo especialistas, se a velocidade for inferior a 34 km/h, o airbag não será acionado.

Suponha que um carro se movendo com velocidade constante de 35 m/s colida na traseira de um caminhão que se move com velocidade constante de 25 m/s, na mesma direção e sentido.

Nestas condições, o airbag

- A) será acionado, pois a velocidade relativa da colisão será de 216 km/h.
- B) será acionado, pois a velocidade relativa da colisão será de 36 km/h.
- C) será acionado, pois a velocidade relativa da colisão será de 35 km/h.
- D) não será acionado pois a velocidade relativa da colisão será de 60 m/s.
- E) não será acionado, pois a velocidade relativa da colisão será de 10m/s.

061) (FIS_034) A determinação do FPS – Fator de Proteção Solar – é uma técnica que comprova a eficácia dos filtros solares para a porção UVB – Ultra Violeta do tipo B – do espectro eletromagnético. Como o UVB é o responsável por causar eritema na pele, um filtro bastante eficaz é aquele que é capaz de proteger a pele exposta contra a queimadura solar. O FPS é uma razão entre a energia em relação ao tempo de exposição à radiação ultravioleta necessário para produzir eritema na pele protegida pelo protetor solar em relação a pele desprotegida.

A relação do FPS é dada por:

$$FPS = \frac{DME (Peleprotegida)}{DME (Peledesprotegida)}$$

Onde DME é a dose mínima de radiação capaz de produzir um eritema mínimo, expressa em KJ/min.

Num estudo de caso, um indivíduo foi observado sob ação da luz UVB sem proteção de um protetor solar e teve sua dose mínima de radiação capaz de produzir um eritema medido de 15KJ/min.

Qual a quantidade de energia por minuto que essa pele será capaz de suportar sem provocar um eritema ao usar o protetor solar com fator de proteção (FPS) de 30?

- A) 2KJ/min
- B) 15KJ/min
- C) 30KJ/min
- D) 450KJ/min
- E) 900KJ/min

062) (FIS_039) Uma das formas de se prever o valor da conta de luz é saber as potências de cada aparelho que utilizamos no cotidiano e seus tempos de uso.

Na tabela a seguir, temos à disposição alguns aparelhos de uso comum nos lares brasileiros, assim como suas potências dissipadas e seus tempos de uso

APARELHO ELETRÔNICO	POTÊNCIA (KW)	TEMPO DE USO (HORAS/DIA)
Chuveiro Elétrico	4,5	0,5
Geladeira	0,4	12
Televisão	0,35	6
Lâmpadas	0,15	8

Considerando que o valor da energia elétrica comercial é de R\$ 0,92 por cada kWh consumido, qual o valor em reais, num mês de 30 dias, do uso dos 4 aparelhos conforme listados na tabela acima?

- A) R\$ 219,42
- B) R\$ 285,66
- C) R\$ 302,22
- D) R\$ 312,78
- E) R\$ 347,76

063) (FIS_041) O stand-by (modo de espera) é um recurso muito comum em aparelhos eletrônicos que os deixa ligados à espera de comando de ação, como em notebooks, televisores e microondas. Com o aumento dos aparelhos eletrônicos conectados em rede – smart home – o modo de espera fica cada vez mais comum nos aparelhos do nosso cotidiano.

Nessa condição, os aparelhos consomem menos energia do que em uso normal, mas é importante lembrar que o aparelho fica ligado 24 horas, todos os dias, e essa energia não é utilizada. Para economizar, é necessário que o consumidor retire o equipamento da tomada.

A eletricidade consumida por um aparelho eletrônico em stand-by pode representar até 15% do consumo do equipamento. Vale ressaltar que, ao desligar a TV, é importante desligar os demais equipamentos conectados ao aparelho. Os receptores de TV por assinatura são os maiores vilões desse tipo de desperdício.

Considere um computador de potência de 0,35KW que fica ligado o dia todo e em todos os dias de um mês de 30 dias no modo stand-by, consumindo 15% dessa potência.

Qual o valor, ao fim de um mês, este computador gasta, apenas no modo stand-by, se o valor cobrado por KWH em certa região é de R\$ 0,92?

- A) R\$ 7,73
- B) R\$ 17,39
- C) R\$ 34,78
- D) R\$ 37,80
- E) R\$ 231,84

064) (FIS_044) A Usina de Jaguará está instalada na bacia hidrográfica do Rio Grande, entre os estados de São Paulo e Minas Gerais, e tem grande importância econômica e social para a população por ela atendida.

A usina tem potência instalada de aproximadamente 424 MW e sua eficiência é da ordem de 90% da energia da queda d'água no início do processo, que se transforma em energia elétrica, sendo a altura da barragem igual a 40 m.

A partir destes dados e dos conhecimentos de transformação de energia numa usina hidrelétrica, qual é a vazão, aproximada, do Rio Grande em litros por segundo?

Dados:

Densidade da água = 1Kg/1L

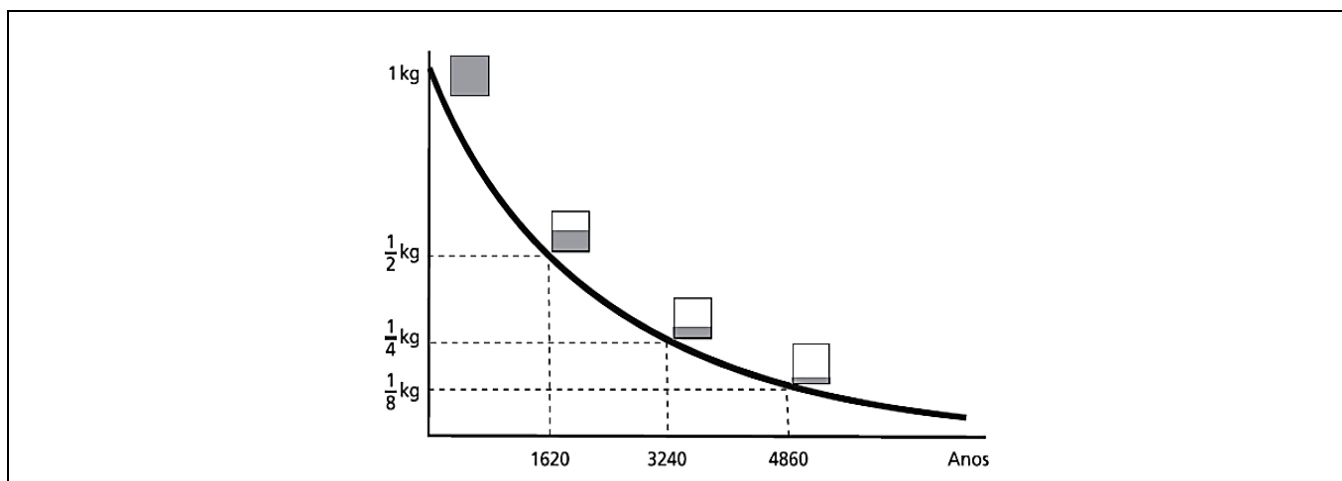
Aceleração da gravidade = 10m/s²

- A) 1.200
- B) 954.000
- C) 1.060.000
- D) 1.200.000
- E) 1.177.800.000

065) (FIS_050) A radioatividade é um processo natural que alguns elementos produzem por suas características específicas. Quando a humanidade conheceu o conceito e suas ações sobre a radioatividade, processos médicos, industriais e de produção de energia ganharam outras ações importantes na sociedade.

Mas uma das consequências na utilização de materiais radioativos nos processos utilizados hoje na agricultura, na indústria, na medicina, em pesquisas científicas, na produção de energia etc, é o lixo radioativo ou nuclear resultante dessa manipulação. Embora a radioatividade reduza com o tempo, o processo de decaimento radioativo de alguns materiais pode levar segundos ou milhares de anos. Por isso, é necessário fazer o descarte adequado e controlado de resíduos dessa natureza.

A taxa de decaimento radioativo é medida em termos de um tempo característico, chamado meia-vida, que é o tempo necessário para que uma amostra perca metade de sua massa original. O gráfico seguinte representa a taxa de decaimento radioativo do rádio-226, elemento químico pertencente à família dos metais alcalinos terrosos utilizado durante muito tempo na medicina.



Considere uma amostra de 1Kg de rádio-226. Analisando as características do decaimento radioativo demonstradas no gráfico, qual a massa deste elemento após 8100 anos?

- A) $\frac{1}{8}$ Kg
- B) $\frac{1}{16}$ Kg
- C) $\frac{1}{32}$ Kg
- D) $\frac{1}{64}$ Kg
- E) $\frac{1}{128}$ Kg

066) (FIS_055) Em relação aos carros de combustão interna, o carro elétrico tem se tornado cada vez mais competitivo no mercado brasileiro. Existem vários motivos para este crescimento de interesse e de oferta desses veículos, como seu consumo, autonomia, baixo ruído e diminuição dos efeitos de emissão de poluentes.

Um item importante é como a mesma quantidade de energia na forma de combustível é convertida em energia mecânica que faz o carro andar. No caso de um carro com combustão interna, a eficiência é de cerca de 30%. Já a de um carro elétrico é de cerca de 85%, de forma que um carro elétrico utiliza de forma mais eficiente a energia inicial.

Considere um carro de motor a combustão com certa quantidade de combustível que será usado para a movimentação do mesmo. Se a mesma quantidade de energia (advinda do combustível no caso do motor a combustão) for ofertada ao carro de motor elétrico através de sua bateria, podemos concluir que cerca de

- A) 30% da energia será usada efetivamente para a movimentação do veículo de motor elétrico pelo trabalho.
- B) 30% da energia se perde no motor a combustão e o restante dessa energia será efetiva para o motor elétrico.
- C) 85% da energia será usada pelo motor elétrico, transformando-a em energia mecânica para promover movimento.
- D) 85% da energia será transformada nos processos do motor e o restante será efetivo para a movimentação do veículo.
- E) 30% da energia usada pelo motor a combustão é transferida diretamente para o motor do veículo elétrico.

067) (FIS_060) *Tempos difíceis* é um romance do escritor inglês Charles Dickens, publicado em 1854. A história se passa na cidade de Coketown, em torno de uma fábrica de tecidos de algodão:

Umam tantas centenas de operários na fábrica, umas tantas centenas de cavalos-vapor (...) O dia clareou e mostrou-se lá fora (...) As luzes apagaram-se e o trabalho continuou. Lá fora, nos vastos pátios, os tubos de escapamento do vapor, os montes de barris e ferro velho, os montículos de carvão ainda acesos, cinzas, por toda parte, amortalhavam o véu da chuva e do nevoeiro.

No trecho do autor, há um termo muito importante para a história da ciência e para o desenvolvimento da termodinâmica: o cavalo-vapor.

James Watt, um dos pioneiros no desenvolvimento das máquinas a vapor, estabeleceu o horse-power (HP) ou o cavalo-vapor (cv) como uma medida importante de

- A) tempo.
- B) energia.
- C) trabalho.
- D) potência.
- E) calorimetria.

068) (FIS_061) A diferença entre materiais condutores e isolantes se deve ao fato de os condutores possuírem cargas livres. Nos condutores, as cargas livres repelem-se entre si, movimentando-se até alcançarem o maior afastamento possível. Nessa condição, conhecida como equilíbrio eletrostático, as cargas ocupam a superfície dos materiais condutores. Contudo, a depender da forma do material condutor, a distribuição de cargas pode não ser homogênea. De fato, em regiões pontiagudas de condutores, há um acúmulo maior de cargas, gerando um campo elétrico mais intenso nessas regiões.

Esse fenômeno é conhecido como *poder das pontas* e pode ser comprovado experimentalmente ao

- A) atritar o condutor pontiagudo com um material isolante e eletrizá-lo por atrito.
- B) aproximar o condutor pontiagudo de outro condutor neutro e eletrizá-lo por indução.
- C) verificar que as descargas elétricas tendem a ocorrer nas regiões pontiagudas do condutor.
- D) colocar em contato o condutor pontiagudo com outro condutor neutro e verificar fluxo de cargas.
- E) verificar que o acúmulo de cargas nas regiões pontiagudas blindaria esse material de descargas elétricas.

069) (FIS_062) Um helicóptero policial, que se movimenta com velocidade v_f inferior à velocidade do som no ar, passa por um grupo de pessoas em repouso no solo. Enquanto se desloca, a aeronave emite um sinal acústico (sua sirene) em uma dada frequência. Porém, devido ao Efeito Doppler, esse sinal é percebido com uma frequência diferente pelas pessoas que estão no solo. Especificamente, essas pessoas observam que a frequência do sinal acústico

- A) aumenta quando o helicóptero se aproxima e diminui quando ele se afasta delas.
- B) diminui quando o helicóptero se aproxima e aumenta quando ele se afasta delas.
- C) diminui tanto durante a aproximação quanto durante o afastamento do helicóptero.
- D) aumenta tanto durante a aproximação quanto durante o afastamento do helicóptero.
- E) diminui quando o helicóptero se aproxima e permanece igual quando ele se afasta delas.

070) (FIS_046) A busca cada vez maior pelo uso de energias renováveis tem aumentado o uso de energia solar para geração de energia elétrica e para aquecimento de água nas residências brasileiras.

A quantidade de energia solar recebida, a cada unidade de tempo, por unidade de área, varia de acordo com o ângulo de inclinação dos raios solares em relação à superfície. Essa grandeza física é chamada de potência solar.

Considere que, em determinada região do Brasil, a potência solar vale 400 W/m^2 , que uma placa solar para aquecimento de água tem área útil de 10 m^2 e que todo calor absorvido pela placa é convertido em aquecimento da água. Se o fluxo de água é de 5 litros a cada 1 minuto, qual é a elevação de temperatura que a placa solar é capaz de impor à água?

Dados:

Calor específico da água = $4 \text{ J/g} \cdot ^\circ\text{C}$

1 litro de água = 1000g de água

- A) $0,2^\circ\text{C}$
- B) $1,2^\circ\text{C}$
- C) 6°C
- D) 12°C
- E) 60°C

15 Questões

Tabela periódica																		
1 H hidrogênio 1,008																	2 He hélio 4,0026	
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122											13 B boro 10,81	14 C carbono 12,011	15 N nitrogênio 14,007	16 O oxigênio 15,999	17 F flúor 18,998	18 Ne neônio 20,180	
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305											13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,95	
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)	
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y itrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio [97]	44 Ru rútenio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29	
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71		72 Hf hafnínio 178,486(6)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl talho 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio [209]	85 At astato [210]	86 Rn radônio [222]
87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]	89 a 103		104 Rf rutherfordio [267]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seabórgio [269]	107 Bh bóhrio [270]	108 Hs hássio [269]	109 Mt meitnério [277]	110 Ds darmstádio [281]	111 Rg roentgênio [282]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [290]	115 Mc moscóvio [290]	116 Lv livermório [293]	117 Ts tennesso [294]	118 Og oganessônio [294]
57 La lantanio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio [145]	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97				
89 Ac actínio [227]	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np neptúnio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am américio [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquélio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einstênio [252]	100 Fm fêrmio [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurécio [262]				

Análise de átomos: nova arma da PF contra o tráfico de fauna no Amazonas

Tecnologia inédita permite identificar se um animal vendido em um criadouro autorizado foi capturado ilegalmente na natureza. A partir da análise dos chamados isótopos estáveis presentes em unhas e pelos de animais, a Polícia Federal do Amazonas pode agora distinguir qual a origem geográfica de um animal. O novo método ajuda a desmascarar o “esquentamento” de fauna – fazer um animal capturado na natureza se passar por um nascido em criadouro legalizado.

Referência: Matéria de Dimas Marques/Fauna News em 6 maio de 2021. Disponível em: <https://brasil.mongabay.com>. Acesso em: 17 jul. 2024.

071) (QUI_051) A investigação apresentada na notícia só é possível por comparação entre os isótopos encontrados nas amostras dos animais e os isótopos presentes na alimentação dos animais de criadouros que são conhecidos. Nessa análise, quais as partículas subatômicas que são consideradas?

- A) Elétrons e prótons.
B) Cátions e ânions.
C) Nêutrons e núcleo.
D) Núcleo e cátions.
E) Prótons e nêutrons.

072) (QUI_012) Um pedaço de maçã exposto ao ar, após algumas horas, escurece.

A alteração de cor na maçã ocorre devido

- A) à ação das bactérias do ar.
- B) à perda de água pela evaporação.
- C) à presença da luz.
- D) à presença do oxigênio do ar.
- E) ao aumento de temperatura.

073) (QUI_015) Uma pilha é montada utilizando um eletrodo de zinco (Zn) mergulhado em uma solução de sulfato de zinco (ZnSO_4), um eletrodo de cobre (Cu) mergulhado em uma solução de sulfato de cobre (CuSO_4) e uma ponte salina ligando ambas as soluções. Observou-se, depois de um tempo, que o eletrodo de zinco perdeu massa, enquanto o eletrodo de cobre ganhou massa.

Qual dos processos representa a oxidação na pilha montada?

- A) Redução do zinco.
- B) Oxidação do cobre.
- C) Oxidação do zinco.
- D) Desgaste no eletrodo de cobre.
- E) Deposição no eletrodo de zinco.

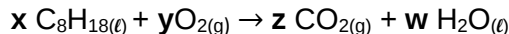
074) (QUI_016) A pilha de zinco-cobre é um exemplo clássico de célula galvânica. Nessa pilha, um eletrodo de zinco é imerso em uma solução de sulfato de zinco e outro eletrodo de cobre é imerso em uma solução de sulfato de cobre e essas soluções são separadas por uma membrana porosa a íons. O circuito é fechado por um fio metálico pelo qual se movimentam os elétrons.

Considerando essas informações, identifique a resposta que apresenta a semirreação que ocorre no catodo dessa pilha.

- A) $\text{Zn}^0_{(\text{s})} \rightarrow \text{Zn}^{+2}_{(\text{aq})} + 2 \text{e}^-$
- B) $\text{Cu}^{+2}_{(\text{aq})} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Cu}^0_{(\text{s})}$
- C) $\text{Zn}^{+2}_{(\text{aq})} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Zn}^0_{(\text{s})}$
- D) $\text{Cu}^0_{(\text{s})} \rightarrow \text{Cu}^{+2}_{(\text{aq})} + 2 \text{e}^-$
- E) $\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} \rightarrow 2 \text{H}^+_{(\text{aq})} + \text{O}_{2(\text{g})} + 2 \text{e}^-$

075) (QUI_027) A gasolina corresponde a uma mistura de hidrocarbonetos, destilados do petróleo, contendo de 6 a 12 átomos de carbonos em suas moléculas. Contudo, a gasolina com alto índice de octanagem, ou seja, a fração que contém isômeros moleculares de oito átomos de carbono é a que possui melhor rendimento quando utilizada como combustível em veículos automotivos que possuem motores a combustão.

A reação química não balanceada da combustão completa da gasolina está representada a seguir.

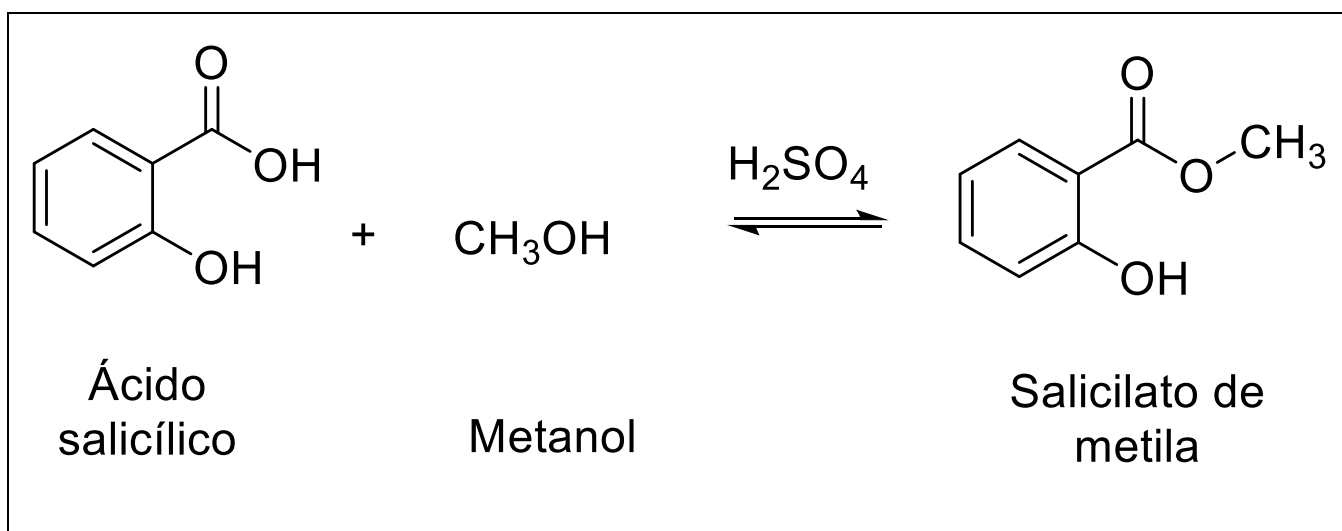


Os coeficientes estequiométricos representados respectivamente por **x**, **y**, **z** e **w** para a equação química balanceada são

- A) 1, 25, 8 e 9.
- B) 1, 17, 8 e 18.
- C) 1, 5, 1 e 9.
- D) 1, 8, 8 e 1.
- E) 2, 25, 16 e 18.

076) (QUI_029) O salicilato de metila (SM) é utilizado como anti-inflamatório. Sua preparação em escala de laboratório ocorre por meio de uma reação química conhecida como esterificação, entre o ácido salicílico (AS) e o metanol, catalisada por ácido, sob aquecimento. Ao reproduzir essa reação, utilizou-se 20 g de ácido salicílico. O rendimento para a reação foi de 50 %.

Dados: $\text{MM}_{\text{AS}} = 138 \text{ g.mol}^{-1}$; $\text{MM}_{\text{SM}} = 152 \text{ g.mol}^{-1}$ e Número de Avogadro = $6,02 \cdot 10^{23}$



Qual é o número de moléculas de salicilato de metila obtido no processo?

- A) $3,9 \cdot 10^{22}$
- B) $4,4 \cdot 10^{21}$
- C) $8,7 \cdot 10^{22}$
- D) $8,3 \cdot 10^{26}$
- E) $9,1 \cdot 10^{26}$

077) (QUI_033) O 2-fluor-2-desoxi-D-glicose é um composto químico, o qual contém um isótopo instável de $^{18}_9F$, e é utilizado para o tratamento de tumores na cabeça, pescoço e pulmão. Considerando os modos de decaimentos $^4_2\alpha$, $^0_{-1}\beta$ e $^0_1\beta$ exemplificados a seguir:

Emissão do tipo α $^A_ZX \rightarrow ^4_2\alpha + ^{A-4}_{Z-2}X'$

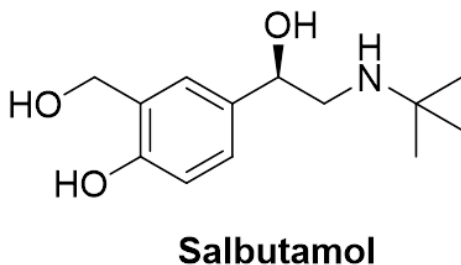
Emissão do tipo β^- $^A_ZX \rightarrow ^0_{-1}\beta + ^{A}_{Z+1}X'$

Emissão do tipo β^+ $^A_ZX \rightarrow ^0_1\beta + ^{A}_{Z-1}X'$

O radionuclídeo $^{18}_9F$ decairá por meio da emissão de

- A) 1 partícula do tipo $^0_{-1}\beta$, formando $^{18}_8O$
- B) 1 partícula do tipo $^0_1\beta$, formando $^{18}_9F$
- C) 1 partícula do tipo $^4_2\alpha$, formando $^{16}_7N$
- D) 2 partículas do tipo $^0_1\beta$, formando $^{18}_{10}Ne$
- E) 2 partículas do tipo $^0_{-1}\beta$, formando $^{18}_7N$

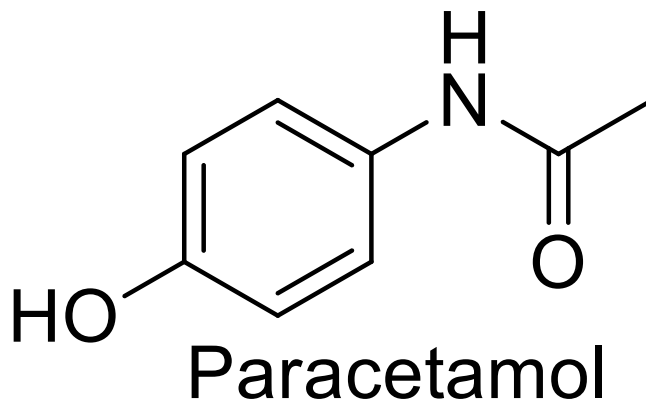
078) (QUI_037) O Salbutamol, cuja estrutura química está representada a seguir, é um medicamento amplamente utilizado para o tratamento de asma e bronquite crônica.



Na estrutura química do Salbutamol, têm-se as funções orgânicas

- A) amida, éter e fenol.
- B) amida, éster e álcool.
- C) amina, álcool e fenol.
- D) amida, anel aromático e fenol.
- E) amida, álcool e fenol.

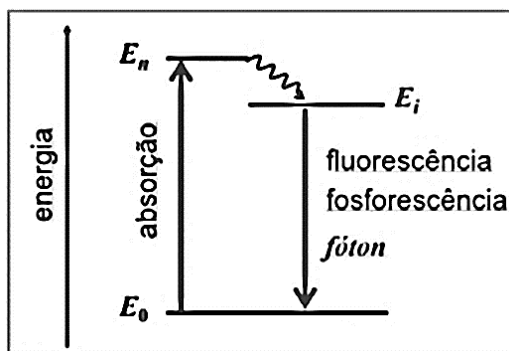
079) (QUI_005) O paracetamol é um analgésico amplamente utilizado. Sua estrutura molecular contém um anel benzênico e um grupo funcional amida.



Analisando a estrutura do paracetamol, pode-se classificar a cadeia carbônica como

- A) aberta, aromática e saturada.
- B) fechada, não-aromática e saturada.
- C) aberta, aromática e saturada.
- D) fechada, aromática e insaturada.
- E) aberta, não-aromática e insaturada.

080) (QUI_050) A figura, a seguir, representa a variação de energia em um átomo excitado que retorna para o estado fundamental de mais baixa energia, por meio da emissão de luz sob a forma de fótons. Quando a emissão de luz ocorre rapidamente, o processo é chamado fluorescência e, quando ocorre lentamente, de fosforescência. Observe a figura e responda.

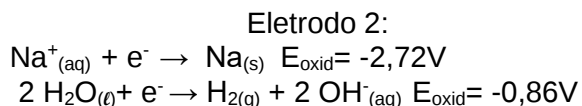
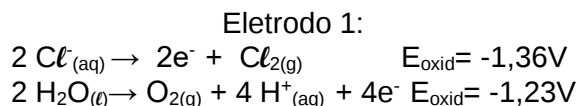


Referência: Disponível em: demonstracoes.fisica.ufmg.br/artigos/ver/109/20.-Fluorescencia-e-fosforescencia. Acesso em: 17 de jul. de 2024.

A absorção de energia e a emissão de radiação eletromagnética representada no gráfico ocorrem devido ao

- A) cátion.
- B) elétron.
- C) nêutron.
- D) núcleo.
- E) próton.

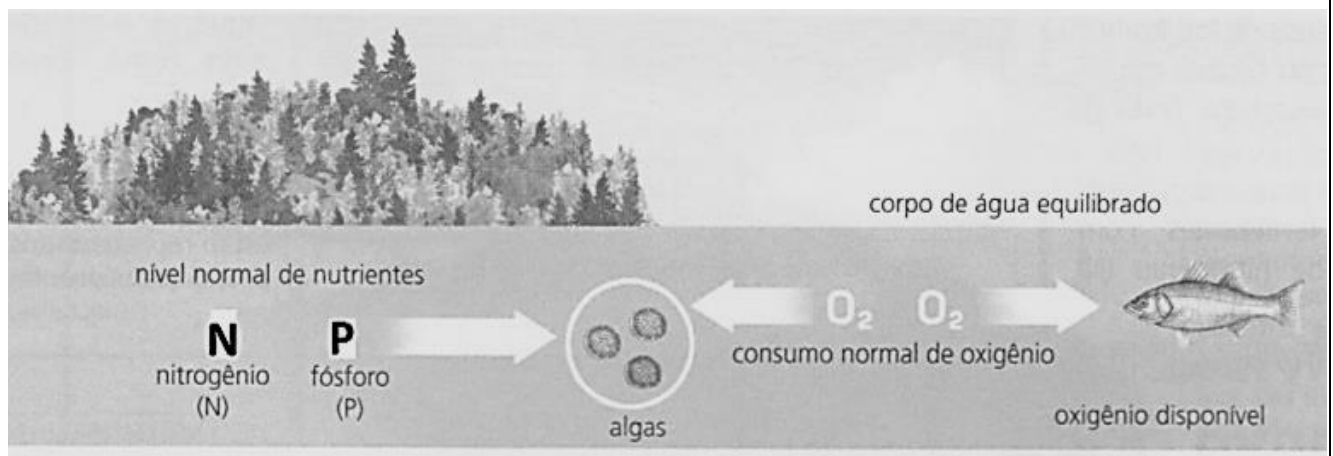
081) (QUI_053) Dentre as aplicações da eletrólise, está a obtenção de substâncias simples que, geralmente, não são encontradas na natureza e são importantes para processos industriais. Entre os tipos de eletrólise possíveis, temos a que ocorre em meio aquoso, na qual é utilizado um composto iônico solubilizado em água. Considere a eletrólise aquosa do cloreto de sódio (NaCl) e as semirreções de eletrodo abaixo relacionadas.



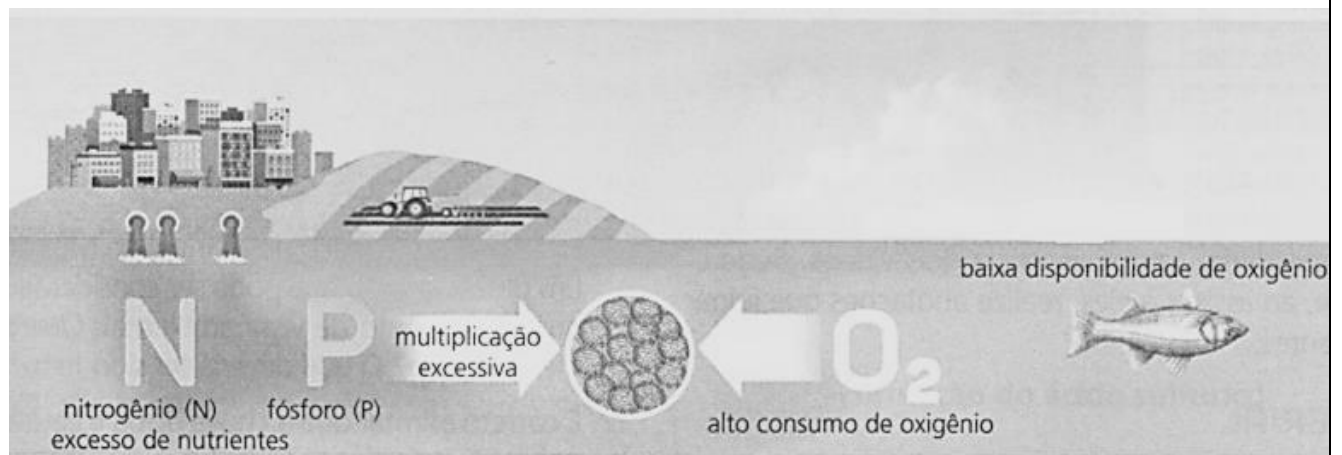
As substâncias simples obtidas nos eletrodos 1 e 2, respectivamente, são

- A) $\text{Cl}_{2(\text{g})}$ e $\text{Na}_{(\text{s})}$.
- B) $\text{Cl}_{2(\text{g})}$ e $\text{H}_{2(\text{g})}$.
- C) $\text{H}_2\text{O}_{(\ell)}$ e $\text{H}_{2(\text{g})}$.
- D) $\text{O}_{2(\text{g})}$ e $\text{Na}_{(\text{s})}$.
- E) $\text{O}_{2(\text{g})}$ e $\text{H}_{2(\text{g})}$.

082) (QUI_055) As figuras a seguir representam um ambiente intacto e um ambiente onde ocorreu uma ação antrópica (causada pelo homem) e o impacto dessa ação.



(1)



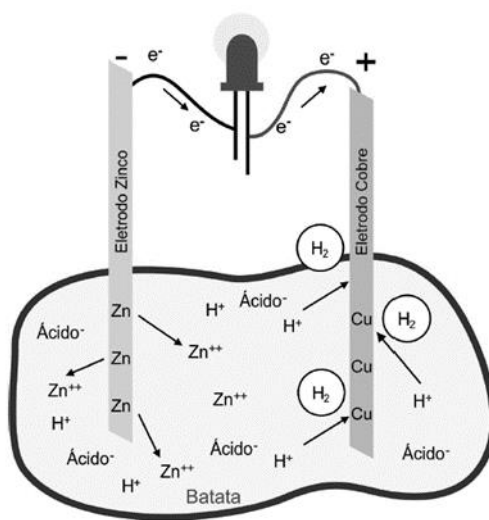
(2)

Referência: MORTIMER, et al. *Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar*. In: O mundo atual: questões sócias científicas. 1ª edição. São Paulo: Scipione, 2020, p. 61.

Ao analisar as figuras identifica-se que o fenômeno retratado é a

- A) acidificação.
- B) eutrofização.
- C) fertilização.
- D) lixiviação.
- E) nitratação.

083) (QUI_056) A figura a seguir representa uma pilha feita com uma batata e duas placas metálicas, uma de zinco e a outra de cobre, que funcionam como eletrodos e estão conectadas a um LED polarizado corretamente.

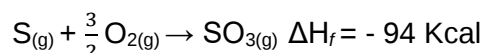
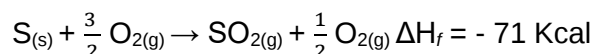


Referência: SANTOS, et al. Aprendizagem ativo-colaborativa-interativa: inter-relações e experimentação investigativa no ensino de eletroquímica. *Qnesc*. Vol. 40, n. 4, 2018, p. 262.

Indique a representação global da pilha apresentada que faz o LED acender.

- A) $\text{Zn}_{(s)}|\text{Zn}^{2+}_{(aq)}||2\text{H}^{+}_{(aq)}|\text{H}_{2(g)}$
- B) $\text{Zn}_{(s)} \rightarrow \text{Zn}^{2+}_{(aq)} + 2\text{e}^{-}$
- C) $2\text{H}^{+}_{(aq)} + 2\text{e}^{-} \rightarrow \text{H}_{2(g)}$
- D) $\text{Zn}_{(s)}|\text{Zn}^{2+}_{(aq)}||\text{Cu}^{2+}_{(aq)}|\text{Cu}_{(s)}$
- E) $\text{Cu}^{2+}_{(aq)}|\text{Cu}_{(s)}||2\text{H}^{+}_{(aq)}|\text{H}_{2(g)}$

084) (QUI_057) Dentre os gases que podem formar a chuva ácida temos o dióxido de enxofre e o trióxido de enxofre, cujos processos de formação podem ser descritos pelas seguintes reações:



A partir dessas reações, o valor da entalpia de combustão (em Kcal) de 1 mol de dióxido de enxofre para formar 1 mol de trióxido de enxofre é igual a

- A) +23
- B) +71
- C) +165
- D) -23
- E) -71

085) (QUI_062) Sabões são preparados desde a antiguidade para higiene pessoal e limpeza de utensílios domésticos. Eles são preparados a partir de uma mistura contendo água, gorduras animais e compostos inorgânicos. A reação de formação do sabão é chamada de saponificação, e os produtos formados são sais de ácidos graxos.

A função inorgânica do principal composto inorgânico utilizado na preparação de sabões e a fórmula deste composto são, respectivamente,

- A) Ácido e H_3PO_4 .
- B) Base e $\text{Al}(\text{OH})_3$.
- C) Base e NaOH .
- D) Óxido e CaO .
- E) Sal e NaCl .



PROVA PARANÁ MAIS

AVALIAÇÃO DE
DESEMPENHO

3º/4º ano do Ensino Médio
CADERNO RESERVA 2 - IB1301