

PORTADOR DE DIPLOMA

16/01/2022

PROVAS	QUESTÕES
LÍNGUA PORTUGUESA	01 a 05
LITERATURA BRASILEIRA	06 a 10
LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: INGLÊS OU ESPANHOL	11 a 15
HISTÓRIA	16 a 23
GEOGRAFIA	24 a 30
BIOLOGIA	31 a 35
FÍSICA	36 a 40
QUÍMICA	41 a 45
MATEMÁTICA	46 a 60
REDAÇÃO	-

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

ATENÇÃO: Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Eu sou a fonte original de toda vida.

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno de provas, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao aplicador de provas.
2. Este caderno é composto de questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas **uma** é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro, notifique-o ao aplicador de prova.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, rigorosamente dentro de seus limites e sem rasuras, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com emenda, corretivo, rasura ou com mais de uma marcação, terá pontuação zero.

PROCESSO SELETIVO

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões de **01** a **05**.

Entenda o que representa a eleição de Gilberto Gil para a Academia Brasileira de Letras

A Academia Brasileira de Letras (ABL) terá mais um representante da música popular entre seus quadros. A informação foi dada em primeira mão pelo blog de Ancelmo Gois. Ele foi eleito com 21 votos. O cantor, compositor e ex-ministro da Cultura Gilberto Gil foi eleito, nesta quinta-feira à tarde, para a cadeira nº 20 da casa, que foi do jornalista Murilo Melo Filho, morto em março de 2020.

O artista baiano, de 79 anos, superou o poeta Salgado Maranhão (7 votos) e o escritor Ricardo Daunt (nenhum voto). Ele se junta a outros acadêmicos de notável trajetória na MPB, como o filósofo Antonio Cicero e o poeta Geraldo Carneiro, ambos letristas.

“Gilberto Gil traduz o diálogo entre a cultura erudita e a cultura popular. Poeta de um Brasil profundo e cosmopolita. Atento a todos os apelos e demandas de nosso povo. Nós o recebemos com afeto e alegria”, declarou o Presidente da ABL, Marco Lucchesi, em comunicado oficial.

O acadêmico Antonio Torres, que tem a mesma idade do cantor e compositor, diz:

— Gil fez a trilha sonora de minha geração.

Autor de canções clássicas como "Aquele Abraço" e "Domingo no Parque" e de álbuns revolucionários como "Refavela" e "Expresso 2222", Gil é um dos nomes que ajudaram a mudar não apenas a música brasileira, como a cultura como um todo, a partir das inovações e transgressões do movimento tropicalista nos anos 1960. Em 1996, lançou o livro "Todas as letras", uma reunião de suas composições, cumprindo assim o pré-requisito de ter pelo menos um título publicado para poder se candidatar à ABL.

Em 1988, Gil foi eleito vereador em Salvador. Seu mandato foi marcado pela defesa de causas ambientais, que continuam sendo prioridades na agenda do artista filiado ao Partido Verde. Como ministro da Cultura, entre 2002 e 2003, ele tentou mudar o "conceito de cultura no país", como afirmou na época. Durante sua gestão, o orçamento para o setor aumentou de 0,2% para 0,5% do PIB. Na ABL, Gil poderá usar sua vivência como artista e gestor de políticas públicas para trabalhar pela difusão da cultura.

A eleição do cantor e compositor para a ABL representa também o ingresso de mais um negro na instituição, que até então contava apenas com o professor e pesquisador Domício Proença Filho.

— Tanto Gil quanto Salgado Maranhão situam-se significativamente no espaço de afirmação e de representatividade cultural do negro na realidade brasileira — diz Proença Filho.

A questão da representatividade na ABL ganhou destaque nos últimos anos, especialmente após a campanha da escritora Conceição Evaristo em 2018. Mesmo sem se eleger, sua candidatura mobilizou o movimento negro, que passou a questionar a falta de diversidade no quadro da instituição.

Gil é indiscutivelmente um dos maiores artistas da História do país — e um dos mais reconhecidos fora dele. Sua lista de láureas internacionais incluem o sueco Polar Music Prize (considerado o "Nobel da Música Popular"), em 2005, e dois Grammys de álbum de world music, em 1999 e 2006.

Como um dos principais expoentes da Tropicália, o movimento cultural que trouxe inovações estéticas nos anos 1960, Gil mesclou tradições brasileiras com vanguardas estrangeiras. Durante a ditadura militar no país, o movimento foi atacado por progressistas e conservadores, mas logo se impôs como uma tradução ousada dos anseios de boa parte da sociedade. Preso pelos militares, acabou exilado em Londres entre 1970 e 1972.

No documentário “Refavela 40” (Gil), de Mini Kerti, Gil vê seu disco “Refavela” como uma profecia do que a MPB iria se tornar. Divisor de águas da música brasileira, o álbum de 1977 reflete diversas vivências do artista na época, como sua viagem à Nigéria naquele ano, os blocos afro da Bahia, os bailes da Black Rio e o reggae de Bob Marley. O último álbum de estúdio de Gil é "Ok ok ok", de 2018, em que reuniu três filhos músicos (Bem na guitarra, José na bateria e percussão e Nara nos vocais) para celebrar a vida. Na época, ele acabara de sair de uma série de internações por problemas renais.

Esta é a segunda eleição após a retomada das atividades presenciais da Academia Brasileira de Letras, que ficou parcialmente fechada entre março de 2020 e outubro de 2021. Na semana passada, a casa elegeu a atriz Fernanda Montenegro para a cadeira 17.

Disponível em: <<https://extra.globo.com/tv-e-lazer/entenda-que-representa-eleicao-de-gilberto-gil-para-academia-brasileira-de-letras-25273538.11/11/21.html>>. Acesso em: 4/12/21

— **QUESTÃO 01** —

Devido à relevância da sua temática, a escolha e a configuração do título do texto têm um caráter inusitado, pois

- (A) uma notícia é apresentada no formato instrucional, uma espécie de “passo a passo”.
- (B) um político ocupa pela primeira vez uma vaga na Academia Brasileira de Letras.
- (C) uma eleição para a Academia Brasileira de Letras é um fato raro de acontecer.
- (D) uma pessoa com um único livro publicado é consagrada como “imortal”.

— **QUESTÃO 02** —

Ao definir o tipo de diálogo que a obra de Gilberto Gil traduz, o comunicado da ABL constrói uma linha figurativa que envolve

- (A) o anseio de várias gerações.
- (B) a concorrência entre intelectuais.
- (C) a complexidade da sociedade brasileira.
- (D) o desejo de popularizar o perfil acadêmico.

— QUESTÃO 03 —

Destacam-se na progressão temática do texto informações relativas à

- (A) cronologia de grandes obras de um artista da MPB.
- (B) representatividade negra atrelada à eleição de Gilberto GIL.
- (C) alta qualidade e ao caráter inovador das obras e vivências do compositor baiano.
- (D) força da carreira internacional de um cantor e compositor eleito para a Academia Brasileira de Letras.

— QUESTÃO 04 —

Qual recurso de organização textual ratifica a legitimidade e o merecimento da eleição de Gilberto Gil?

- (A) O uso do travessão ao introduzir discurso direto.
- (B) A voz de autoridade traduzida na fala dos acadêmicos.
- (C) O emprego da metáfora “primeira mão”.
- (D) A qualificação dos filhos do cantor como seus parceiros musicais.

— QUESTÃO 05 —

Em “Preso pelos militares, acabou exilado em Londres entre 1970 e 1972”, a escolha por uma construção na voz passiva, está relacionada

- (A) à atribuição de relevo ao fato informado.
- (B) ao foco no agente do processo descrito no verbo.
- (C) ao destaque nos marcadores temporais.
- (D) à ênfase na indeterminação do sujeito.

— RASCUNHO —

LITERATURA

— QUESTÃO 06 —

Leia o soneto a seguir.

A Jesus Cristo, nosso Senhor

Gregório de Matos Guerra

Pequei, Senhor; mas não porque hei pecado,
Da vossa alta clemência me despido;
Porque, quanto mais tenho delinquido,
Vos tenho a perdoar mais empenhado.

Se basta a vos irar tanto pecado,
A abrandar-vos sobeja um só gemido:
Que a mesma culpa, que vos há ofendido,
Vos tem para o perdão lisonjeado.

Se uma ovelha perdida já cobrada,
Glória tal e prazer tão repentino
Vos deu, como afirmais na Sacra História:

Eu sou, Senhor, a ovelha desgarrada,
Cobrai-a; e não queirais, Pastor Divino,
Perder na vossa ovelha a vossa glória.

Gozar a vida intensamente ou viver de maneira virtuosa para herdar a vida eterna é um dilema característico do homem barroco. No poema transcrito, tal dilema se expressa na voz de um eu lírico dividido entre a

- (A) declaração de fé nas promessas de Deus e o medo de perder-se nos enganos da vida.
- (B) crença na misericórdia de Deus e a descrença de merecer a vida eterna.
- (C) confissão de transgressão à palavra sagrada e a defesa veemente do direito ao perdão.
- (D) certeza do amor de Deus aos homens e a dúvida sobre a própria salvação.

— QUESTÃO 07 —

Memórias de um sargento de milícias, de Manuel Antônio de Almeida, destaca-se do conjunto de obras de seu tempo de produção porque, nesse romance, a

- (A) representação do tempo foge à tendência de retorno a um passado distante, própria do romantismo.
- (B) linguagem descuidada afasta-se do estilo clássico, eleito pelos escritores realistas.
- (C) narrativa linear contraria o gosto pelas digressões, estratégia comum aos escritores realistas.
- (D) composição das personagens resulta em perfis opostos ao do herói, tipificação clássica do romantismo.

— QUESTÃO 08 —

O narrador do romance que inaugura o Realismo na Literatura brasileira, *Memórias póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis, apresenta-se ao leitor como um “defunto-autor”. A escolha desse narrador justifica-se porque a

- (A) obra de Machado não se enquadra nos limites de nenhuma escola literária, por isso não observa os critérios de verossimilhança próprios do realismo.
- (B) inauguração de um tempo literário exige sempre um elemento surpresa, que cause impacto no público leitor e fixe as tendências da nova arte.
- (C) voz de um morto, que narra com desencanto a própria vida, serve perfeitamente ao pessimismo característico da obra de Machado de Assis.
- (D) condição de morto, além de ampliar-lhe a visão, confere a Brás Cubas liberdade para praticar as análises psicológicas próprias do realismo de Machado.

— QUESTÃO 09 —

Em *O cortiço*, de Aluísio de Azevedo, a trajetória de Pombinha é exemplar da influência de uma teoria científicista nos romances filiados ao naturalismo brasileiro. Tal teoria é o

- (A) positivismo, de Auguste Comte, cujo lema “ordem e progresso” torna verossímil o comportamento singular de Pombinha em relação ao dos demais habitantes do cortiço.
- (B) determinismo, de Hypolite Taine, cuja visão do meio e da hereditariedade como fatores decisivos do comportamento humano explica a reviravolta no destino de Pombinha.
- (C) evolucionismo, de Charles Darwin, cujo estudo sobre a seleção natural das espécies torna compreensível a derrocada da frágil e superprotegida Pombinha.
- (D) socialismo, de Marx e Engels, cuja ideia da luta de classes justifica o fracasso dos planos da mãe de Pombinha para livrar a filha da miséria do cortiço.

— QUESTÃO 10 —

As personagens do romance *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos, expressam-se minimamente e por meio de pouquíssimas palavras. A subversão desse silêncio é feita por meio da recorrência do narrador

- (A) ao discurso indireto livre, que permite ao leitor um mergulho no mundo interior dessas personagens, revelando-lhes os sentimentos.
- (B) à linguagem onomatopeica, cujos sons imitados de ruídos da natureza são naturalmente incorporados à fala dessas personagens, preenchendo-lhes as lacunas de sentido.
- (C) à linguagem figurada, cuja capacidade de sugerir sentidos guia o leitor na tarefa de completar os não ditos decorrentes da escassez do vocabulário dessas personagens.
- (D) ao relato de suas vivências oníricas, momentos em que, libertas da opressão que as silencia, essas personagens revelam-se aos leitores.

INGLÊS

Leia o texto a seguir para responder às questões de 11 a 14.

ECO-ANXIETY

Eco-anxiety refers to anxiety or worry about the ecological threats facing the earth. Eco-anxiety is not considered to be a mental health concern. Rather, it is seen as a typical reaction to the growing awareness of the problems that can result from climate change and other global threats.

UNDERSTANDING ECO-ANXIETY

Most scientists agree the earth is facing something of a crisis, due to the effects of climate change. Awareness of this can lead people to worry about the sustainability of the earth and consider the potential effects of their own carbon footprint. Eco-anxiety became a term in order to reflect the increasing anxiety and concern many people are currently experiencing in relation to environmental changes and the outcome of these changes on humanity and the world.

In their article “The Waking Up Syndrome,” Sarah Anne Edwards and Linda Buzzell describe the process people typically go through as they become more aware of the ecological threats facing the planet today. In the first stage, denial, people avoid truly acknowledging that a problem exists. Then, as people become more consciously aware of the issue, they move on to Stage 2, semi-consciousness. Stage 3 is described as a moment of realization. Such a moment might occur when reading a compelling article or when personally experiencing the negative impacts of climate change, such as in the form of a natural disaster. Once people “wake up” to the threats that the earth is facing, and reach a so-called “point of no return,” or Stage 4, they typically experience feelings of despair, hopelessness, and guilt in Stage 5. This is followed by the final stage of acceptance and action, in which people take steps to help the environment and live a more sustainable lifestyle.

[...]

SELF-CARE AND COPING METHODS FOR ECO-ANXIETY

As with all types of anxiety, self-care and healthy coping skills can be effective tools for managing eco-anxiety. Self-care involves getting adequate rest, maintaining a nutritious diet, and engaging in regular physical activity. Those experiencing eco-anxiety may also find it helpful to take breaks from technology in order to pursue more nature-oriented and/or relaxing hobbies such as yoga, gardening, or meditation.

Spending time in nature and doing projects to improve the planet’s outcome, to the extent of one’s ability, may also provide significant benefit. Starting recycling projects in the home or community, learning how to compost or make worm gardens, and picking up trash in the neighborhood could all become coping methods for many people.

Disponível em: <<https://www.goodtherapy.org/blog/psychpedia/eco-anxiety>>. Acesso em: 1º dez. 2021. (Adaptado).

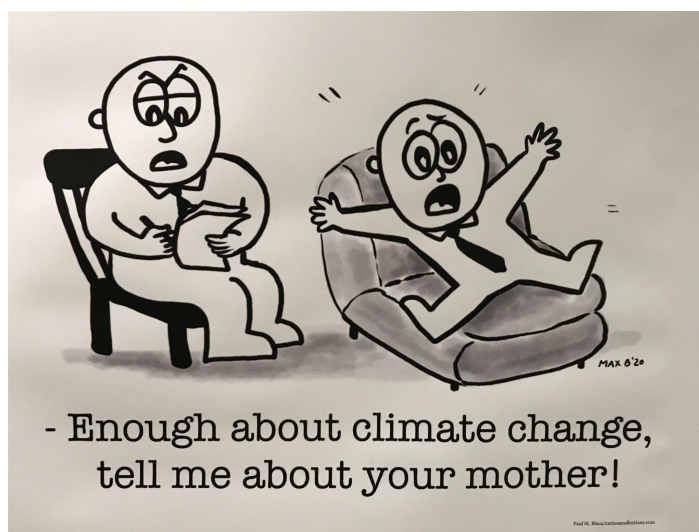
— QUESTÃO 11 —

Considerando as informações do texto, *eco-anxiety* é um distúrbio que

- (A) impacta a saúde mental das pessoas que se preocupam com os efeitos das mudanças ambientais.
- (B) preocupa os profissionais de saúde, uma vez que a doença ameaça a saúde global do século 21.
- (C) apresenta sintomas como ataques de pânico, distúrbios do sono e perda de apetite.
- (D) caracteriza a população mais jovem como os *Millennials* que têm mais consciência ecológica.

— QUESTÃO 12 —

Analise os elementos verbais e não-verbais do *cartum* a seguir.



Disponível em: <https://cdn.zmescience.com/wp-content/uploads/2021/11/IMG_1905-2048x1536.jpg>. Acesso em: 1º dez. 2021.

Tendo em vista as etapas do processo de se tornar mais consciente das ameaças ecológicas que o planeta enfrenta hoje, mencionadas no texto, a personagem que representa o paciente está experienciando o estágio

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 5

— QUESTÃO 13 —

Considerando as sugestões apresentadas no trecho sobre *Self care and coping methods for eco-anxiety*, encontra-se ausente da lista a recomendação para

- (A) desconectar-se momentaneamente.
- (B) cuidar do benefício físico e mental.
- (C) envolver-se em projetos ambientais.
- (D) procurar a ajuda de profissionais de saúde mental.

— QUESTÃO 14 —

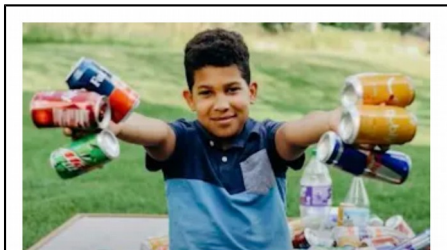
Sobre os elementos linguísticos do texto,

- (A) “due to”, no excerto “due to the effects of climate change”, estabelece relação de contraste.
- (B) “currently”, em “anxiety and concern many people are currently experiencing in relation to environmental changes”, pode ser traduzido como “atualmente”.
- (C) “then” é usado em “Then, as people become more consciously aware of the issue” para fazer uma comparação.
- (D) “may”, no trecho “may also provide significant benefit”, indica um pedido formal de permissão.

— QUESTÃO 15 —

Analise as imagens de I a IV, e suas respectivas manchetes a seguir, que foram retiradas de uma sessão de uma publicação online que aborda somente notícias boas.

I



ECO-FRIENDLY ENTREPRENEUR

10-year-old starts recycling program to help fund clean water initiative

II



THE NEXT GENERATION

Sri Lankan teen uses scraps to build a solar-powered tuk-tuk

III



CUTENESS OVERLOAD

Adorable rare leopard cub makes her debut at Santa Barbara Zoo

IV



DYNAMIC DUO

Mother and daughter serve side by side on Navy ship

Disponível em: <<https://theweek.com/good-news>>. Acesso em: 1º dez. 2021.

Dentre as imagens e as respectivas manchetes apresentadas, qual corresponde à função emotiva da linguagem?

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

ESPANHOL

— QUESTÃO 11 —

Leia a charge a seguir.



Disponível em: <<https://i.pinimg.com/originals/0a/46/72/0a46723e311e61545ea660baf347-ba3.jpg>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

El hombre de la tira dice que

- (A) unos fingen y otros salen adelante.
- (B) cada cual tiene su función social.
- (C) hará progresar a su país solo.
- (D) él es el mejor aspirante.

Leia o texto a seguir e responda às questões 12 e 13.

Una científica de la tribu *potawatomi*

La historia de la Mujer del Cielo es la narración con la que Wall Kimmerer abre su libro, un hermoso relato de la creación en el que la madre de todos los humanos desciende del cielo con un ramillete de plantas en su mano, ayudada por una bandada de gansos, para sembrar la vida y convertir en un lugar verde y fértil la tierra que los animales deciden entregarle generosamente. Así lo han contado durante siglos los nativos americanos *potawatomi*, la tribu a la que Wall Kimmerer pertenece.

Es esta fusión equilibrada, sensible e inteligente de la sabiduría tradicional y la ciencia de la ecología la que hace de esta obra una mirada tan inusual como necesaria en un mundo enfrentado a graves retos medioambientales. El legado indígena de la autora le ha enseñado a amar y respetar la tierra, y la ciencia le ha enseñado a comprenderla y conservarla mejor. El resultado es una rara delicia que aúna poesía y ciencia en una colección de ensayos que nos conduce a lo largo del viaje desde el plantado de la sweetgrass, la hierba sagrada — no su siembra, ya que debe plantarse con raíces— hasta su quema en las ceremonias, y cuya optimista celebración de la vida la ha mantenido durante un año en la selecta lista de best sellers del diario *The New York Times*. Porque para Wall Kimmerer la historia de la Mujer del Cielo es más que una leyenda; es una metáfora de nuestra llegada como especie a un

mundo que hemos recibido generosamente vivo y en plenitud, con la esperanza de que nos concienciamos de la responsabilidad de dejarlo tan vivo y en plenitud como lo recibimos.

YANES, Javier. Una científica de la tribu *potawatomi*. Disponível em: <<https://www.sutori.com/en/item/cuando-la-profesora-de-biologia-ambiental-y-forestal-de-la-universidad-estatal>>. Acesso em: 3 dez. 2021. (Fragmento).

— QUESTÃO 12 —

En el primer párrafo, Yanes destaca que, Wall Kimmerer cuenta que la Mujer del cielo desciende a la tierra para

- (A) hacerla un lugar próspero.
- (B) traer flores de diversas especies.
- (C) objetar la entrega de los animales.
- (D) ser ayudada por un bando de gansos.

— QUESTÃO 13 —

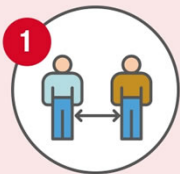
El párrafo final muestra la opinión del autor sobre Kimmerer. Según el autor,

- (A) Kimmerer narra que aprendió a comprender la tierra de sus ancestrales.
- (B) las ceremonias descritas en la obra de Kimmerer llegan a durar hasta un año.
- (C) al enseñar cómo debe plantarse la sweetgrass, Kimmerer aúna poesía y ciencia.
- (D) para Kimmerer la leyenda de la Mujer del Cielo es una alegoría de nuestra venida al mundo.

— RASCUNHO —

Leia o anúncio a seguir e responda às questões 14 e 15.

Requisitos de seguridad en el servicio



1 **Controlar el aforo** resultante de aplicar las distintas medidas y distancias de seguridad



2 Contar con **solución desinfectante en sitios accesibles** para uso de clientes.



3 Se deben **eliminar productos de autoservicio** (servilleteros, palilleros, vinagreras, aceiteras, etc.) priorizando monodosis desechables o su servicio en otros formatos.



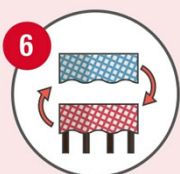
4 **Se evitará tener las mesas montadas con el menaje sin proteger.** Retirar de ellas cualquier elemento decorativo. Almacenar los elementos auxiliares del servicio en recintos cerrados



5 En **barra** respetar distancia de seguridad. Establecer las posiciones a ocupar por los clientes. Los productos expuestos deben estar protegidos y no se admite el autoservicio.



6 **Evitar el uso de cartas comunes,** optando por "cantarla", utilizando tecnología (cartas digitalizadas, QR), u otros sistemas como pizarras, carteles, etc.



6 Priorizar la utilización de **mantelería de un solo uso.** Si no fuera factible debe evitarse el uso de la misma mantelería con distintos clientes.



7 Debe asegurarse la **limpieza** de las superficies, maquinas recreativas y dispensadoras que entran en contacto con los clientes. Las mesas y apoyabrazos deben limpiarse después de cada uso.



8 Fomentar el **pago con tarjeta u otros medios electrónicos,** preferiblemente contactless (tarjetas, móviles...) Desinfectar el TPV si la persona que lo utiliza no es siempre la misma.

Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

MAHOU SANMIGUEL | **RENTABILIBAR**
www.rentabilibar.es

Disponível em: <<https://rentabilibar.s3-eu-west-1.amazonaws.com/media/salas-gua-util-hosteleria.jpg>>. Acesso em: 2 dez. 2021.

— QUESTÃO 14 —

El cartel sobre medidas higiénicas en bares y restaurantes anuncia 8 requisitos de seguridad. El requisito número 4 recomienda

- (A) salvaguardar distancias seguras entre los clientes.
- (B) la reducción de la capacidad de personas en el recinto.
- (C) ofrecer cantidad suficiente de solución aséptica en el local.
- (D) no dejar expuestas vajillas y cuberterías encima de las mesas.

— QUESTÃO 15 —

Sobre el léxico que aparece en el cartel, tomando en consideración el sentido contextualizado, la estructura

- (A) “cartas comunes” tiene su equivalente en lengua portuguesa en “bilhetes comuns”.
- (B) “pago con tarjeta” tiene su equivalente en lengua portuguesa en “pagamento em dinheiro”.
- (C) “optando por cantarla” tiene su equivalente en lengua portuguesa en “optando por lê-la em voz alta”.
- (D) “mantelería de un solo uso” tiene su equivalente en lengua portuguesa en “guardanapos descartáveis”.

HISTÓRIA

— QUESTÃO 16 —

Leia o texto a seguir.

Quando então dizemos que o fim último é o prazer, não nos referimos aos prazeres dos intemperantes ou aos que consistem no gozo dos sentidos, mas ao prazer que é ausência de sofrimentos físicos e de perturbações da alma. Não são, pois, bebidas nem banquetes contínuos, nem a posse de mulheres e rapazes, nem o sabor dos peixes ou das outras iguarias de uma mesa farta que tornam doce uma vida, mas um exame cuidadoso que investigue as causas de toda escolha e de toda rejeição e que remova as opiniões falsas em virtude das quais uma imensa perturbação toma conta dos espíritos. De todas essas coisas, a prudência é o princípio e o supremo bem.

EPICURO. *Carta sobre a felicidade*. São Paulo: Unesp, 2002. p. 43.

No texto, a importância da prudência é por ela permitir

- (A) o cidadão ser livre.
- (B) a rejeição dos prazeres.
- (C) inibir os sofrimentos.
- (D) combater o heroísmo.

— QUESTÃO 17 —

Leia o texto a seguir.

No campo da moral sexual, voltaram a vigorar: impureza da mulher depois do parto, que ficava excluída da Igreja até a cerimônia da convalescença, abstenção de relações conjugais durante certos períodos do ano litúrgico, severas penitências infligidas às poluções noturnas etc. A maioria dessas interdições e sanções permaneceriam em vigor até o século XIII. Isso mostra até que ponto elas marcaram a consciência moral dos homens da Idade Média.

VAUCHEZ, A. *A espiritualidade na Idade Média Ocidental*. Rio de Janeiro: Zahar, 1995. p. 14.

O que motivou a mudança descrita no texto?

- (A) A intensa disseminação de práticas pagãs.
- (B) O aumento da influência do Antigo Testamento.
- (C) A consolidação do domínio católico.
- (D) O surgimento de um saber sexual ocidental.

— QUESTÃO 18 —

Analise a imagem a seguir.



GOYA, Francisco de. *Aquí también no* (Os desastres da guerra 36), 1812-1815. In: SUSI-GAN, C. *Os desastres da guerra: iconologia política do sofrimento*. *História Revista*, v. 21, n. 2, p. 62-79, 2016.

A forma como o militar é representado visa

- (A) denunciar a perversidade da guerra.
- (B) idealizar o comportamento militar.
- (C) aproximar tranquilidade e morte.
- (D) equalizar personagem e espectador.

— QUESTÃO 19 —

Leia o texto a seguir.

Um processo-crime por feitiçaria, movido no século XVIII contra a escrava Maria, moradora de Itu, no estado de São Paulo, esclarece bem essa situação vivenciada por tantas mulheres na época. No processo, o escrivão anota que na vila existia apenas um cirurgião, o qual, “por padecer numa enfermidade de um flato epicôndrio, não usava curar enfermos”. Por causa da impossibilidade de o cirurgião prestar assistência aos doentes, era costume de várias mulheres “aplicar alguns remédios aos enfermos curando com ervas e raízes que suas experiências lhes administram, as quais são toleradas pelas justiças pela penúria e falta de médicos e professores de medicina, aplicando ervas e raízes por ignorarem os remédios.”

PRIORE, M. *Magia e medicina na colônia: o corpo feminino*. In: PRIORE, M. *História das mulheres no Brasil*. São Paulo: Contexto. 2004. p. 68.

Tal processo-crime evidencia qual dificuldade no cotidiano feminino?

- (A) A falta de insumos básicos do judiciário.
- (B) A precariedade do conhecimento médico.
- (C) A imoralidade de alguns comportamentos femininos.
- (D) A perseguição aos conhecimentos femininos.

— QUESTÃO 20 —

Leia o texto a seguir.

Nos dias efervescentes do princípio da conquista, quando até conquistadores endurecidos tinham sonhos estranhos e o Novo Mundo era para alguns lugar de encantamento habitado por povo misterioso e desnordeado, não é de estranhar que até a antiga teoria de Aristóteles fosse emprestada da Antiguidade e achasse aplicação conveniente aos indígenas da costa da Flórida até ao distante Chile.

HANKE, L. *Aristóteles e os índios americanos*. São Paulo: Martins Fontes, 1955. p. 26. (Adaptado).

A qual teoria de Aristóteles o texto se refere?

- (A) O homem entendido como animal político.
- (B) A política como livre atividade humana.
- (C) Alguns homens nascem para a escravidão.
- (D) O progresso como inerente a humanidade.

— QUESTÃO 21 —

Leia o texto a seguir.

Com a crise da década de 30, nos países com maior desenvolvimento e diferenciação social, como México e os do Cone Sul (Argentina, Brasil, Chile e Uruguay), essa emergência social propiciou a formação de regimes políticos de “compromisso” entre os interesses dominantes e os atores policlassistas que irromperam na cena pública. Esta solução de transação deu lugar para o Estado ampliar seu raio de ação e incrementar seus recursos em detrimento dos poderes locais e dos tradicionais setores exportadores, o que permitiu estabelecer mecanismos corporativos e laços de clientela com setores emergentes e os movimentos que os agruparam, para atender e controlar suas demandas através de uma segmentada política de bem-estar social.

COTLER, J. El descubrimiento de la democracia em américa latina. In: MARTINS, E. R. *História general de América Latina*. Paris: UNESCO, 2006. p. 226. (tradução da banca).

O texto se refere à emergência de

- (A) investimentos internacionais.
- (B) grupos nacionalistas e socialistas.
- (C) partidos liberais e conservadores.
- (D) militares intervencionistas.

— QUESTÃO 22 —

Leia o fragmento do poema a seguir.

Resíduo

Ficou um pouco de luz captada no chapéu.
 Nos olhos do rufião de ternura ficou um pouco
 (muito pouco).
 Se de tudo fica um pouco, mas por que não ficaria
 um pouco de mim no trem que leva ao norte, no barco,
 nos anúncios de jornal.
 um pouco de mim em Londres,
 um pouco de mim algures?
 na consoante?
 no poço?

ANDRADE, C. D. Resíduo. In: ANDRADE, C.D. *Rosa do povo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. p. 71. (Adaptado).

O poema evidencia qual característica da modernidade?

- (A) O rompimento com o passado.
- (B) O anseio por movimentação.
- (C) O desejo por produtividade.
- (D) O empecimento à memória.

— QUESTÃO 23 —

Leia o texto a seguir.

José Manuel de Siqueira na sua “Memória” estabelece como coisa pacífica que o mineiro mais ignorante de Minas sabia mais de mineração que o mais sábio de Goiás, e o mais ignorante de Goiás conhecia melhor seu ofício que o primeiro de Mato Grosso.

PALACIN, L. *Goiás 1722 – 1822*. Goiânia: Oriente, 1976. p. 84.

A descrição destaca qual característica da exploração do ouro em Goiás?

- (A) Eventual e com pouco critério técnico.
- (B) Mal planejado e com déficit de ferramentas.
- (C) Superficial e com muitos escravos.
- (D) Decadente e com baixo investimento.

GEOGRAFIA**— QUESTÃO 24 —**

É cada vez maior o consumo de energia elétrica no mundo. Frente à evidente demanda por aumento na capacidade de geração em diferentes países, importantes debates têm sido desenvolvidos em fóruns ambientais, evidenciando a necessidade de diversificação e de ampliação das fontes renováveis. Apesar disso, conforme dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE, 2021), 75% da matriz elétrica no mundo ainda é proveniente de fontes não renováveis, com destaque para

- (A) energia geotérmica.
- (B) combustíveis fósseis.
- (C) gás natural.
- (D) energia nuclear.

— QUESTÃO 25 —

O ciclo hidrológico é fundamental para a vida no planeta que ocorre tanto nos oceanos como nos continentes. Dentre os fenômenos desse ciclo, aquele que envolve a soma da evaporação de água a partir da superfície e a transpiração dos vegetais é denominado

- (A) evapotranspiração.
- (B) evaporação vertical.
- (C) ciclo contínuo.
- (D) precipitação.

— QUESTÃO 26 —

A circulação de pessoas entre diferentes cidades para fins de trabalho ou estudo é bastante comum em regiões metropolitanas ou territórios densamente urbanizados. Esse tipo de deslocamento diário é conhecido como mobilidade

- (A) sazonal.
- (B) intraurbana.
- (C) regional.
- (D) pendular.

— QUESTÃO 27 —

Embora a população do Brasil tenha aumentado ao longo do tempo, sua taxa de crescimento registrou uma diminuição entre a década de 1950 e a passagem do século XX para o século XXI, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021). A razão principal dessa diminuição relaciona-se à queda na média da taxa de

- (A) natalidade.
- (B) mortalidade.
- (C) fecundidade.
- (D) crescimento.

— QUESTÃO 28 —

Leia a descrição a seguir.

São formadas, ao longo do tempo, em áreas de depressão relativa ou absoluta como resultado do acúmulo de restos de rochas, vegetais, animais, conchas, ossos, dentre outros.

A formação geológica descrita é denominada bacia

- (A) sedimentar.
- (B) aluvial.
- (C) oceânica.
- (D) dorsal.

— QUESTÃO 29 —

O mapa é uma forma de representação e um importante instrumento de análise geográfica. Dentre os elementos que o compõem, aquele que indica a quantidade de vezes que o espaço real foi reduzido para ser representado é a

- (A) legenda.
- (B) orientação.
- (C) coordenada.
- (D) escala.

— QUESTÃO 30 —

A América do Sul tem um papel fundamental na geopolítica do mercado mundial. Além da proeminência dos oceanos Atlântico e Pacífico para o transporte marítimo, destaca-se também a navegação em importantes hidrovias, como a do Paraguai-Paraná, uma vez que permite a integração comercial entre países como Brasil,

- (A) Bolívia e Peru.
- (B) Argentina e Uruguai.
- (C) Equador e Chile.
- (D) Venezuela e Suriname.

BIOLOGIA**— QUESTÃO 31 —**

Leia o texto a seguir.

A imunoterapia celular adotiva é uma estratégia utilizada para aumentar a resposta imunológica contra tumores. Ela consiste no isolamento de linfócitos que estão no tecido tumoral. Logo após o isolamento, as células são cultivadas com Interleucina-2, que favorece a mitogênese linfocitária, em seguida são reintroduzidas no mesmo paciente de onde foram retiradas. Para o organismo humano, esse tratamento imunoterápico resulta na proliferação das células tratadas e em morte das células neoplásicas.

A estratégia apresentada no texto tem como objetivo multiplicar e ativar células imunes que

- (A) foram previamente ativadas por antígenos tumorais.
- (B) produziram antígenos para reconhecimento do tumor.
- (C) estiveram isoladas do contato com os antígenos tumorais.
- (D) tiveram contato com antígenos tumorais, mas não foram ativadas por ele.

— QUESTÃO 32 —

Organismos vivos têm sido bastante utilizados para diferentes fins biológicos como no combate a vetores, recuperação de áreas degradadas, aumento de produção e melhoramento de solo e ambientes para maior aproveitamento de variedades vegetais. A biorremediação é um procedimento que utiliza esses organismos para fins biológicos específicos. Um exemplo dessa técnica é o uso de

- (A) vespas que são parasitoides naturais de pragas que causam perdas nos frutos para consumo humano.
- (B) mosquitos estéreis que, ao se copularem no ambiente, reduzem a população de vetores responsáveis pela transmissão de doenças.
- (C) micro-organismos que fixam o nitrogênio e assim aumentam a biodisponibilidade desse elemento e permitem o desenvolvimento de novos vegetais.
- (D) bactérias que conseguem metabolizar elementos sob condições aeróbias e anaeróbias, convertendo formas solúveis de urânio, cromo e nitrogênio em formas insolúveis.

— QUESTÃO 33 —

Os protistas, como o *Paramecium*, são capazes de desenvolver estruturas celulares específicas de acordo com o ambiente onde vivem. Qual adaptação celular pode ter evoluído nesse protista que vive em ambientes hipotônicos?

- (A) Vacúolos intracelulares que facilitam o acúmulo de água dentro da célula.
- (B) Membrana celular que limita a passagem de água lentamente para a célula.
- (C) Mecanismos de co-transporte que aumentam a quantidade de solutos na célula.
- (D) Proteínas de membrana que formam poros para a passagem de água para o interior da célula.

— QUESTÃO 34 —

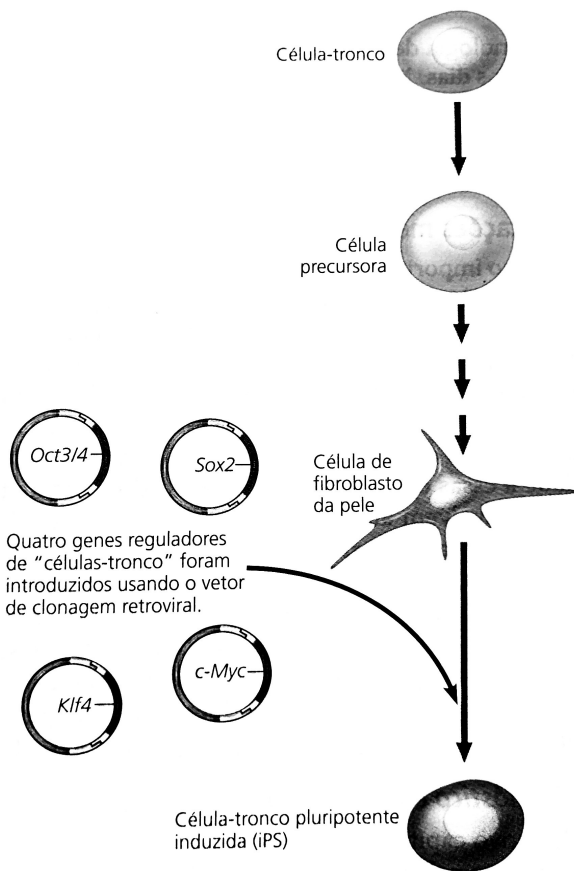
No ano de 2021, o Ministério da Agricultura reportou dois casos atípicos do agente causador do mal da vaca louca, originados por príons. Isso resultou no embargo para a exportação da carne brasileira para alguns países do mundo. A preocupação das autoridades procede, pois o agente infeccioso é composto de

- (A) DNA alterado que induz mutação em diferentes regiões do genoma, induzindo processos neoplásicos.
- (B) toxinas que modificam a estrutura proteica das células, resultando em parada do metabolismo celular.
- (C) proteína infectante que altera a forma de outras proteínas, resultando em morte celular.
- (D) RNA mensageiro que sofre transcrição reversa e se integra ao DNA, levando a sua multiplicação no interior da célula.

— QUESTÃO 35 —

Leia o texto e analise a figura a seguir.

As células tronco geradas diretamente de células somáticas diferenciadas (como fibroblastos) são denominadas Células Tronco Pluripotentes induzidas (do inglês Induced Pluripotent Stem Cells ou iPSCs). A técnica para produção das iPSCs, esquematizada na figura utiliza retrovírus que se integram no genoma da célula hospedeira e induzem a produção de fatores de transcrição (KLF4, SOX2, c-Myc, Oct-3/4). Esses fatores estimulam a transcrição de diversos genes da pluripotência. Essa tecnologia pode ser utilizada na regeneração de tecidos e no tratamento de diversas patologias.



K. Takahashi et al., Induction of pluripotent cells from adult human fibroblast by defined factors, Cell 131:861-872 (2007) in J.B Reece, *Biologia de Campbell*, 10ª edição, Ed Artmed, 2015.

De acordo com as informações, a inoculação dos vírus nos fibroblastos tem o objetivo de

- (A) ativar a expressão dos genes de indiferenciação celular.
- (B) modificar as proteínas referentes aos distintos tipos celulares.
- (C) induzir mutação no DNA responsável pela especialização das células.
- (D) inibir a produção de RNA mensageiro relacionado às patologias celulares.

— RASCUNHO —

FÍSICA

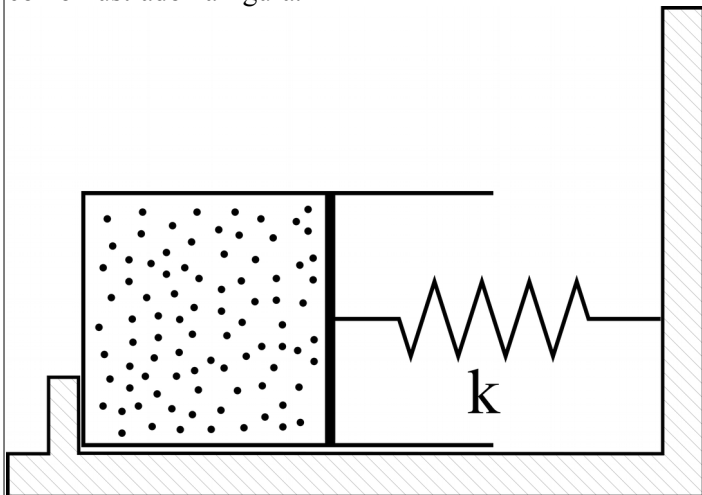
— QUESTÃO 36 —

Os carros elétricos já são uma realidade no mundo, embora com um mercado incipiente, devido a questões como autonomia, tempo de recarga, disponibilidade de locais de recarga etc. Espera-se que essas questões sejam superadas em um futuro próximo. Especificamente, em uma pane, de qualquer natureza, este tipo de veículo não pode ser rebocado, mas somente guinchado por um guincho do tipo plataforma. Considere que um veículo desse tipo pesando 4,0 toneladas foi socorrido por um guincho plataforma. Ele foi arrastado ao longo da rampa com inclinação de 30° em relação à horizontal, por um motor elétrico de potência de 2,0 kw e uma velocidade constante de 2,4 m/min. Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, qual é o coeficiente de atritos entre os pneus e a superfície da plataforma?

- (A) $\sqrt{3}/4$
- (B) $\sqrt{3}/3$
- (C) $\sqrt{3}/2$
- (D) $2(\sqrt{3}/3)$

— QUESTÃO 37 —

Um gás monoatômico ideal é confinado em um cilindro horizontal por um pistão com mola de constante elástica k , como ilustrado na figura.



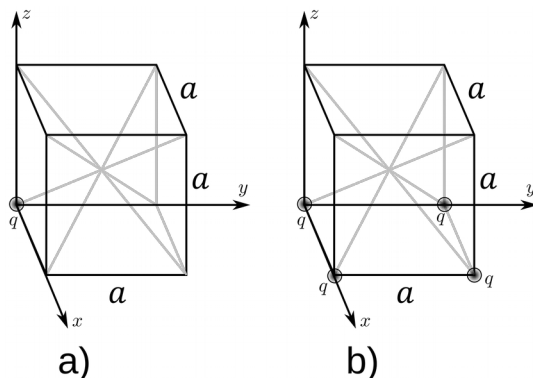
Inicialmente, o gás está na temperatura T_1 , pressão p_1 e volume V_1 e a mola está comprimida por uma distância x_1 . O gás é então aquecido muito lentamente até a temperatura $T_2=3T_1$, pressão p_2 e volume $V_2=2V_1$. Durante este processo, o pistão se move e a mola fica comprimida por uma distância x_2 . Qual é a razão x_2/x_1 ?

- (A) 1/3
- (B) 1/2
- (C) 2/3
- (D) 3/2

— QUESTÃO 38 —

Analise o texto e as figuras a seguir.

O módulo do campo elétrico, produzido por uma carga elétrica q , colocada na origem do sistema, no centro do cubo como ilustrado na figura a), é E .



Após adicionar mais três cargas q na arestas da base do cubo conforme figura b), qual será o valor do módulo do campo elétrico no centro do cubo?

- (A) $4\sqrt{3}E$
- (B) $4E$
- (C) $4(\sqrt{3}/3)E$
- (D) $(\sqrt{3}/3)E$

— QUESTÃO 39 —

Analise o texto a seguir.

O LIDAR (*Light detection and Ranging*) é um sistema usado inicialmente para mapear superfícies, mas está sendo usado também para o monitoramento ambiental. Ele utiliza um feixe de raios laser para detectar a distribuição vertical da temperatura e da umidade na atmosfera. Seu princípio de funcionamento é similar ao de um radar, mas em vez de ondas de rádio o LIDAR envia ondas de luz, especificamente, dirige-se uma fonte de laser pulsado para o ambiente que se deseja estudar. O feixe de luz refletido tem características diferentes para cada tipo de partícula ou molécula. No sistema descrito, a partir da detecção e da análise desse feixe refletido, é possível identificar os compostos e calcular sua concentração.

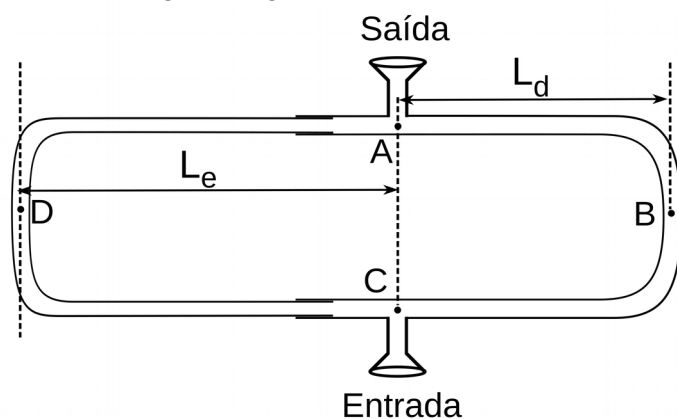
Disponível em: <<http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=lidar-senso-riamento-remoto-laser>>. Acesso em: 5 dez. de 2021. (Adaptado).

O que propicia a identificação das moléculas que interagiram com o laser?

- (A) O espectro de emissão que é único para cada molécula.
- (B) O espalhamento do laser em todas as direções.
- (C) Somente o retroespalhamento do laser.
- (D) O espalhamento de Rutherford.

— QUESTÃO 40 —

O trombone de Koenig, também conhecido como trombone de Quincke, é um dispositivo usado para avaliar a interferência de ondas sonoras. Nesse dispositivo, uma fonte sonora emite um sinal de determinada frequência na sua entrada e esse se divide em dois. Cada sinal percorre um dos caminhos CDA e CBA e se encontram no ponto A, a saída do dispositivo, onde se posiciona um detector. O trajeto CDA tem seu comprimento variado pelo deslocamento dessa parte móvel do dispositivo, conforme ilustrado na figura a seguir.



Iniciando em um ponto onde a intensidade do sinal de saída do som fica praticamente nula, ou seja, é indetectável, aumenta-se gradativamente L_e , até encontrar o próximo ponto no qual o sinal de saída é novamente indetectável. Se o aumento de L_e for de 20 cm, quais são, respectivamente, o comprimento de onda e a frequência do sinal sonoro usado no experimento, sabendo-se que a velocidade do som no interior do tubo é de 340 m/s?

- (A) 20 cm e 1700 Hz
- (B) 40 cm e 850 Hz
- (C) 80 cm e 425 Hz
- (D) 20 cm e 17 HZ

— RASCUNHO —

QUÍMICA

— QUESTÃO 41 —

Refrigerantes contendo a informação como “zero açúcar” geralmente são aqueles que apresentam maior concentração de sódio na sua composição. Segundo a Organização Mundial da Saúde, a quantidade de ingestão máxima diária de sódio é de 2000 mg. Considerando-se um refrigerante “zero” que contenha 28,6 mg de Na a cada 200 mL, para atingir 10% do limite diário de ingestão desse elemento, deve-se consumir, aproximadamente, quantas latas de 350 mL desta bebida?

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8

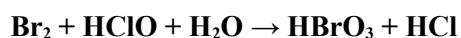
— QUESTÃO 42 —

Sais são exemplos de compostos inorgânicos formados por cátions e ânions que podem ser derivados da reação entre um ácido e uma base. A partir da mistura do ácido fosfórico com hidróxido de cálcio, ocorre uma reação de neutralização e um dos produtos formados é o fosfato de cálcio. A fórmula molecular deste composto é

- (A) $\text{Ca}_2(\text{PO}_4)_2$
- (B) $\text{Ca}_2(\text{PO}_4)_3$
- (C) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- (D) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_3$

— QUESTÃO 43 —

Em uma reação química, além da conservação das massas, tem-se também a conservação ou balanceamento das cargas, como acontece em uma reação de oxirredução. Um exemplo desse tipo de reação é mostrado pela equação química não balanceada a seguir.



A partir da análise desta reação, determina-se que o número de elétrons envolvidos no processo é igual a

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 5
- (D) 10

— QUESTÃO 44 —

O pH é uma escala numérica adimensional que especifica a acidez ou basicidade de uma solução aquosa. Ele é calculado a partir da fórmula matemática $\text{pH} = -\log [H^+]$. Com base nessas informações, considere a titulação de 10,0 mL de uma solução de HCl 0,250 mol L⁻¹ com solução de NaOH 0,250 mol L⁻¹. Após a adição de 5,0 mL da solução básica, qual será o pH aproximado da solução?

- (A) 1,1
- (B) 0,9
- (C) 0,8
- (D) 0,6

— QUESTÃO 45 —

Biocombustíveis, que são produzidos a partir de fontes renováveis de energia, emitem menor quantidade de poluentes para a atmosfera quando comparados à combustíveis fósseis. O etanol é um biocombustível que, na presença de oxigênio, sofre combustão completa para formar dióxido de carbono e água gasosos. Ante o exposto, considerando um veículo que consumiu 5,0 L desse biocombustível para percorrer uma dada distância, qual é a massa aproximada de CO₂, em gramas, liberada para a atmosfera neste percurso?

Dados:

Massas atômicas (g mol⁻¹): H = 1,0; C = 12,0; O = 16,0
Densidade do etanol: 0,79 g mL⁻¹

- (A) 3778
- (B) 4783
- (C) 7556
- (D) 9565

— RASCUNHO —

MATEMÁTICA

— QUESTÃO 46 —

Com o avanço da pandemia da Covid-19, a imprensa brasileira começou divulgar a média móvel de novos casos dessa doença, que é a média aritmética da quantidade de novos casos dos últimos sete dias. Considere, então, que um período de sete dias resultou em uma média móvel de 223 novos casos, por dia. Porém, na noite do 8º dia, com a inserção da quantidade de casos nesse dia, a nova média móvel dos últimos sete dias passou a ser de 235 casos. Assim, a diferença na quantidade de casos entre o 8º e o 1º dia é

- (A) 7
- (B) 12
- (C) 84
- (D) 226

— QUESTÃO 47 —

Leia o texto a seguir.

Fazendo contas com os dedos

Existem muitas maneiras de usar os dedos para efetuar operações com números. Por exemplo, um dispositivo para multiplicar números inteiros entre 5 e 9 consiste no seguinte: em uma mão, levante uma quantidade de dedos exatamente igual a diferença entre um dos fatores de sua multiplicação e 5. Na outra mão, faça o mesmo, porém, com o outro fator.

Agora, basta multiplicar a quantidade de dedos abaixados de uma mão pela outra. A esse resultado, basta adicionar dez vezes a soma das quantidades de dedos levantados das duas mãos.

Por exemplo, para multiplicar 7 por 9, levantamos 2 dedos em uma mão e 4 dedos em outra.

Assim, em 7×9 , o algarismo das dezenas do produto é $2+4=6$ e o algarismo das unidades é $3 \times 1=3$, portanto, o produto é 63.

JONES, P. S. Tangible Arithmetic IV: finger reckoning and other devices. In: SWETZ, F. *From five fingers to infinity: a journey through the history of mathematics*. Open Court: Chicago, 1994 p.359-363. (tradução da banca) [Adaptado].

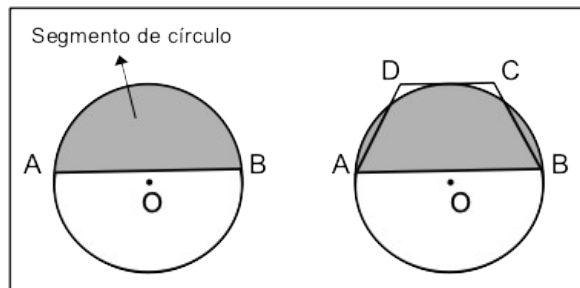
Com base nas informações do texto, e considerando dois números inteiros quaisquer, a e b , entre 5 e 9, qual é a expressão que indica o produto entre esses números?

- (A) $10[(5-a)+(5-b)]+[(a-5)(b-5)]$
- (B) $[(a-5)+(b-5)]+[(5-a)(5-b)]$
- (C) $10[(a-5)+(b-5)]+[(10-a)(10-b)]$
- (D) $10[(5-a)+(5-b)+(a-5)(b-5)]$

— QUESTÃO 48 —

Leia o texto e observe a figura a seguir.

Na época da dinastia de Han, na China, por volta de 300 a.C., para obter a área de um segmento de círculo, como o destacado em cinza no círculo de centro O , como mostrado na figura a seguir, os matemáticos chineses usavam uma aproximação trapezoidal, ou seja, calculavam a área do trapézio $ABCD$ que mais se aproximava da área do segmento do círculo. Os chineses construíam o trapézio de tal forma que a medida de sua base menor fosse a mesma da sua altura.



JONES, P. S. Seeking relevance? Try the history of mathematics. In: SWETZ, F. *From five fingers to infinity: a journey through the history of mathematics*. Open Court: Chicago, 1994. p.31-41 [Adaptado].

Com base nessas informações, considere o caso em que o segmento AB coincide com o diâmetro do círculo e que a medida do raio desse círculo seja igual a 1. Nesse caso, a diferença entre o valor exato da área do segmento de círculo e o valor aproximado, calculado por esse método, é dada por:

- (A) $(\pi - 3) \div 2$
- (B) $(2\pi - 3) \div 2$
- (C) $(\pi - 6) \div 2$
- (D) $\pi - 3$

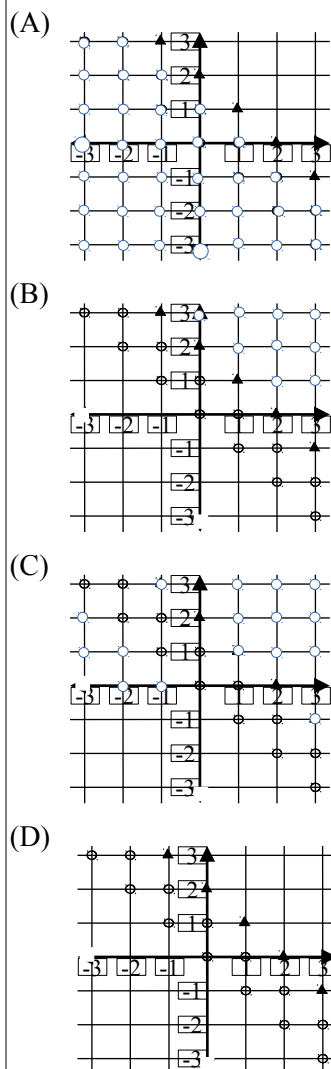
— RASCUNHO —

— QUESTÃO 49 —

Um grupo de estudantes elaborou um aplicativo para celular que “recebe ordens” para efetuar marcações de pontos no plano cartesiano, com base em abscissas (eixo horizontal) e ordenadas (eixo vertical) de valor inteiro. As ordens dadas devem sempre relacionar de algum modo a abscissa com a ordenada dos pontos do plano e indicar um símbolo para marcá-los. Certa ordem dada ao aplicativo foi a seguinte:

- marcar com um triângulo os pontos em que a soma do valor da abscissa com o da ordenada é igual a 2.
- circular os pontos em que a soma do valor da abscissa com a ordenada é menor do que 2.

Com base nessas ordens, o aplicativo apresentou a seguinte marcação no plano cartesiano:



— QUESTÃO 50 —

Leia o texto a seguir.

Equações logísticas

Considere uma situação de dispersão de um boato dentro de uma escola com 500 alunos. Suponha que, a cada hora, uma pessoa que ouve um boato o espalha para outras quatro pessoas. Durante a “vida” do boato, a equação que representa a quantidade de pessoas, P , ouvindo o boato em certa hora, t , é dada por:

$$P = 4^t$$

O crescimento exponencial indica que, em aproximadamente 4,48 horas, todos os alunos dessa escola já saberiam do boato.

Porém, esse modelo não leva em consideração que, depois de certo tempo, é provável que o boato chegue aos ouvidos de pessoas que já sabiam dele, pois será mais difícil encontrar “novos ouvintes”, ou seja, pessoas que ainda não sabiam do boato. Isso significa que a quantidade de “novos ouvintes” recebendo o boato decresce no decorrer do tempo.

Assim, o modelo que melhor representa essa situação é uma equação logística que, nesse caso, é dada por:

$$N = \frac{1}{\frac{1}{1000} + 0,25^t}$$

onde N é a quantidade de pessoas que já ouviram o boato e t é a quantidade de horas transcorridas desde que o boato começou.

GLAZER, E. M.; MCCONNELL, J. W. *Real-Life Math: everyday use of mathematical concepts*. Londres: Greenwood press, 2002. [Adaptado].

Com base nas informações do texto, e considerando essa equação logística que melhor modela a dispersão do boato, quantas horas, no mínimo, levará para que todos os estudantes dessa escola fiquem sabendo do boato?

Use: $\log 4 \approx 0,6$; $\log 5 \approx 0,7$

- (A) 4,5
- (B) 5,0
- (C) 5,5
- (D) 6,0

— QUESTÃO 51 —

Leia o texto a seguir.

A distinção entre sons, percebida pelo ouvido, ocorre pelo fato de que as notas diferentes possuem alturas (frequências) diferentes. Assim sendo, quanto mais aguda uma nota, maior a sua frequência de vibração e quanto mais grave uma nota, menor a sua frequência.

Desse modo, em música, a escala musical conhecida como temperada ou cromática é formada por uma sequência de 13 notas de tal forma que a frequência de cada nota da escala é $\sqrt[12]{2}$ vezes maior que sua anterior, mais grave.

Por exemplo, se quisermos montar a escala cromática a partir da nota Lá central do teclado do piano, que possui frequência $f_1 = 220 \text{ Hz}$, a próxima nota terá frequência aproximada de $f_2 = 220 \cdot \sqrt[12]{2} \cong 233,082 \text{ Hz}$, que é a frequência da nota Lá sustenido (Lá #).

MONTEIRO JÚNIOR, F.; MEDEIROS, A.; MEDEIROS, C. Matemática e música: as progressões geométricas e o padrão de intervalos da escala cromática. *Bolema*, ano 16, n.20, 2003. p. 101–126. [Adaptado].

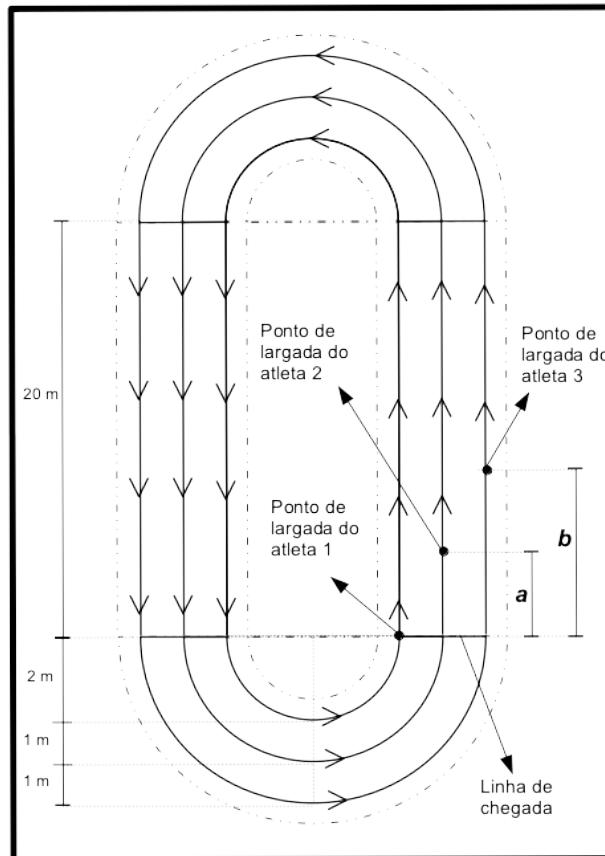
Com base nas informações apresentadas, as treze notas da escala cromática, a partir da nota Lá, formam uma sequência de frequências (f_n) . Qual dessas frequências é representada por um número inteiro?

- (A) f_3
- (B) f_6
- (C) f_{12}
- (D) f_{13}

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 52 —

Uma adaptação de uma pista de atletismo foi projetada para ser instalada em um clube amador. O percurso de cada faixa da pista é composto de dois trechos curvos, em formato de semicircunferência, e por dois trechos retos de 20 m cada, conforme ilustrado na figura.



Para marcar o ponto de largada dos atletas é preciso garantir que a distância a ser percorrida por eles, até a linha de chegada, seja a mesma. Desse modo, quais devem ser, respectivamente, as medidas **a** e **b** indicadas na figura, em metro?

Use: $\pi \cong 3,14$

- (A) 3,14 e 9,42
- (B) 6,28 e 12,56
- (C) 12,56 e 52,56
- (D) 52,56 e 58,84

— QUESTÃO 53 —

Uma senha foi constituída com seis caracteres distintos, e para se lembrar foi anotada a receita e a sequência de escolha: dois dos algarismos $\{0,1, 2, \dots, 9\}$, dois dos caracteres especiais $\{\&, \$, \#, @\}$ e duas letras de um alfabeto de 26 letras. Não houve distinção entre maiúsculas e minúsculas. Qual é a probabilidade de alguém acertar essa senha na primeira tentativa, sabendo desta formação?

- (A) $1/[(10 \times 9)(4 \times 4)(26 \times 25)$
 (B) $1/[(10 \times 9)(4 \times 3)(26 \times 25)$
 (C) $1/[(10 \times 10)(4 \times 3)(26 \times 25)$
 (D) $1/[(10 \times 10)(4 \times 4)(26 \times 26)$

— QUESTÃO 54 —

A taxa média de variação da função $y = f(x)$, definida no intervalo $J = [a, a + h]$, $h > 0$, é dada pelo Quociente de Newton

$$[f(a + h) - f(a)] / (a + h - a).$$

Qual é a taxa média de variação da função $f(x) = x^3 - 2x + 2022$, no intervalo J ?

- (A) $[3a^2 + 3ah - 2 + h^2]/h$
 (B) $[3a^2h - 3ah - 2 + h^3]/h$
 (C) $[3a^2 + 3ah^2 - 2h + h^3]/h$
 (D) $[3a^2h + 3ah^2 - 2h + h^3]/h$

— QUESTÃO 55 —

A média final (MF) de uma disciplina EAD, realizada na plataforma virtual Moodle, é $MF = 40\% MQ + 60\% MP$, em que MQ é a média aritmética de 11 Questionários, e MP é a média ponderada de três Provas, cujos pesos são 1,5; 2,0 e 2,5, respectivamente, e as notas vão de 0 a 10 em cada uma dessas atividades. O Moodle é então configurado, e a cada uma destas atividades avaliativas realizadas ele vai calculando a MF de acordo com a regra descrita, com as notas já obtidas. Um aluno que tira 10,0 nos dez primeiros questionários e 10,0 nas duas primeiras provas, terá MF naquele momento igual a

- (A) $0,4(100/10) + 0,6(10 + 10)/2$
 (B) $0,4(100/11) + 0,6(10 + 10)/3$
 (C) $0,4(100/11) + 0,6(15 + 20)/6$
 (D) $0,4(100/10) + 0,6(15 + 20)/6$

— QUESTÃO 56 —

Uma função real f definida para todos os valores reais é periódica de período T , logo $f(x + T) = f(x)$, para todo x real. Considere que a função $f(x) = 0$, em $[0, 1]$; $f(x) = x - 1$, em $[1, 2]$; $f(x) = 1$, em $[2, 3]$ e $f(x) = 4 - x$, em $[3, 4]$ seja periódica com $T = 4$. Qual é o valor de $f(51/2)$?

- (A) -21,5
 (B) 0,0
 (C) 0,5
 (D) 24,5

— QUESTÃO 57 —

Uma pessoa comprou um quilo de café, um quilo de camarão e um quilo de alho em uma feira, pagando um total de R\$ 100,00. Ele se lembra que a diferença de preços “café menos alho” foi R\$ 10,00, enquanto a diferença de preços “camarão menos alho” foi R\$ 30,00. Qual é o valor total se a compra fosse de um terço da quantidade de café, metade da de camarão e metade da de alho?

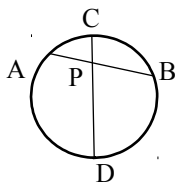
- (A) 35
 (B) 40
 (C) 45
 (D) 50

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 58 —

Analise o texto e a figura esboçada a seguir.

As cordas de medidas $AB = 11$ e $CD = 2R$ estão na mesma circunferência de raio R , sendo que CD corta AB em P , dividindo-o em $AP = 5$ e $PB = 6$. O comprimento de CP pode então ser determinado em termos de R .



Com base nessas informações, qual é a condição sobre R , para que este problema tenha solução real?

- (A) $11 < R^2 < 16$
- (B) $16 < R^2 < 25$
- (C) $25 < R^2 < 30$
- (D) $30 < R^2$

— QUESTÃO 59 —

Considere os dois subconjuntos do plano cartesiano:
 $U = \{(x, y) \mid x^2 + y^2 < 9\}$ e $V = \{(x, y) \mid |x| + |y| > 2\}$.

Quantos pares (x, y) , cujas coordenadas são números inteiros, estão em $U \cap V$?

- (A) 12
- (B) 16
- (C) 21
- (D) 25

— QUESTÃO 60 —

Para atrair investidores, uma corretora irá pagar um rendimento, em uma aplicação trimestral A, de 300% sobre o CDI (taxa Selic). Uma aplicação trimestral B, neste período, pagará 70% do CDI. O CDI teve taxa 3% ao trimestre, nesse período. Qual é a diferença, em real, entre os rendimentos brutos de R\$ 1 000,00 investidos nessas duas aplicações?

- (A) $0,069 \times 1000$
- (B) $0,690 \times 1000$
- (C) $6,900 \times 1000$
- (D) $69,00 \times 1000$

— RASCUNHO —

REDAÇÃO

Instruções:

Você deve desenvolver um dos gêneros oferecidos nas propostas de construção textual. O tema é único para os três gêneros e deve ser desenvolvido segundo a proposta escolhida. O texto deve ser redigido em prosa. A fuga do tema ou cópia da coletânea anula a redação. A leitura da coletânea é obrigatória. Ao utilizá-la, você não deve copiar trechos ou frases. Quando for necessário, a transcrição deve estar a serviço do seu texto. Independentemente do gênero escolhido, o seu texto **NÃO** deve ser assinado.

Tema:

Modernização, flexibilização e empreendedorismo: como avaliar as transformações das relações de trabalho no mundo contemporâneo?

Coletânea:

1.

A PROMESSA DE TRABALHO REMOTO DA ERA DIGITAL SE TRANSFORMOU NUMA SERVIDÃO CONTEMPORÂNEA

Por Jaqueline Lafloufa

“O trabalho dignifica, valoriza e enobrece o homem.” Na contramão desse ditado, a tecnologia e a automação sempre tiveram propostas mais lenientes: quando os robôs puderem nos dar uma forcinha, finalmente poderemos trabalhar menos. Basta parar por alguns instantes e reparar nos nossos eletrodomésticos: a máquina que lava a sua roupa, que limpa sua louça, o robô aspirador que remove os detritos do chão.

O avanço tecnológico nos levava cada vez mais perto da vivência do tal ócio criativo proposto pelo sociólogo italiano Domenico de Masi, quando as máquinas passariam a executar os trabalhos menos criativos, mais repetitivos ou perigosos, enquanto para nós, humanos, haveria cada vez mais chance de liberdade e criação.

Para de Masi, poder "curtir" sempre foi privilégio de poucos, mas ele acreditava que, com as novas tecnologias, esse privilégio seria estendido a outras camadas sociais. Hoje, pesquisadores criticam a ingenuidade desse otimismo sobre o futuro do trabalho. Faltava considerar a chance de esse futuro se tornar distópico, assustador, um quadro mais parecido com o que vivemos.

Disponível em: <<https://tab.uol.com.br/edicao/servidao-digital/#page3>>. Acesso em: 20 nov. 2021.

2.



Disponível em <<https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/a-uberizacao-sem-volta-e-a-pedagogia-do-socialismo/>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

3.

NOVAS TECNOLOGIAS E PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO EM TEMPOS DE CRISE

Por Cláudio Pereira Noronha

Publicado 07/11/2021 – 10h42

Ao mesmo tempo em que se constrói um discurso positivo sobre a “flexibilização”, surgem modelos de contratação, no âmbito da prestação de serviços, que estão em absoluta consonância com essas ideias. A “uberização” do trabalho, termo utilizado por, entre outros, Ricardo Antunes, sociólogo do trabalho, é um exemplo disto. O trabalho por meio de “aplicativos” estabelece uma relação mediada por uma “plataforma digital”, o que rompe com o tradicional vínculo entre empresa e trabalhador, e sugere que os indivíduos sejam “agora” donos de seu próprio negócio. Este novo modelo permite uma relação que substitui a ideia de funcionário pela ideia de “parceiro”, o que, pelo menos em tese, contribui para subtrair, das empresas, um rol de responsabilidades.

Com relação aos “novos modelos” de trabalho, que ganharam protagonismo no último período, algumas coisas se conjugaram, entre elas: 1) a chegada de tecnologias (aplicativo) que permitem a intermediação entre “empresa” e “pessoas”, permitindo o seu uso, para a prestação de serviço, em qualquer horário, o que garante um autocontrole de jornada, dando assim a impressão de autonomia; 2) um discurso massivo de que a flexibilização, da jornada e das relações de trabalho, é algo “moderno” e traz vantagens, inclusive de que as pessoas deixam de ser “empregadas” e passam a ser donas de seu próprio negócio; 3) uma alta taxa de desemprego, o que tornou o serviço por aplicativo uma alternativa de renda importante e 4) a legitimação (Reforma Trabalhista) de um modelo de contratação em que a flexibilização de jornada e de direitos são legalizados.

Disponível em: <<https://www.redebrasilatual.com.br/blogs/blog-na-rede/2021/11/novas-tecnologias-e-precarizacao-do-trabalho-em-tempos-de-crise/>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

4.

UBERIZAÇÃO NO DICIONÁRIO DA ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS

Classe gramatical:

s.f.

Palavras relacionadas:

uberizar v., **uberizado** *adj.* (mundo **uberizado**)

Definição:

Termo usado para indicar a transição para o modelo de negócio sob demanda caracterizado pela relação informal de trabalho, que funciona por meio de um aplicativo (plataforma de economia colaborativa), criado e gerenciado por uma empresa de tecnologia que conecta os fornecedores de serviços diretamente aos clientes, a custos baixos e alta eficiência; por extensão, designa a adoção deste tipo de relação (na esfera econômica, política etc.), com as implicações suscitadas por este novo formato. (Também usado com sentido metafórico.) [O termo é derivado do nome da empresa Uber Technologies Inc., uma multinacional americana que introduziu este novo tipo de negócio em vários setores e serviços.]

Exemplos de uso:

“No dicionário de Cambridge, o verbo *uberizar* (*to uberize*), tal como o substantivo que lhe corresponde, **uberização** (*uberization*), significa modificar a oferta de um dado serviço, introduzindo uma forma diferente de o comprar ou de o usar, por via da tecnologia móvel/plataformas digitais.”

“Toffoli mencionou ainda uma ‘**uberização** da política’. ‘As pessoas querem fazer política diretamente. É isso que está ocorrendo. Nessa **uberização** as pessoas querem um serviço na hora.’”

“(…) [Ken] Loach, de 83 anos, conhecido por seu cinema em defesa da classe trabalhadora, fala sobre a ‘**uberização**’ dos empregos e compartilha sua visão do Reino Unido pós-Brexit.”

“É a **uberização** da vida. Mas o filme [*Você não estava aqui*] ‘não é um manifesto político’, garante [Paul] Laverty, em entrevista ao EL PAÍS, ao outro lado do telefone, na pequena cidade da Escócia em que vive. ‘É uma tentativa de olhar para o caos da vida moderna, dominada pela tecnologia, que, muitas vezes, promete nos libertar, mas nos escraviza. É sobre essa falsa ilusão de liberdade’, explica.”

“A história se passa em Newcastle, na Inglaterra. Mas poderia ser em qualquer lugar. É sobre a **uberização** de nossas vidas, a precariedade de nossas relações de trabalho, a ilusão da informalidade como panaceia para o desemprego. Ah, não quero patrão, eu mesmo serei meu patrão, serei colaborador. O patrão passa a ser um algoritmo, o controle passa a ser no celular. Dias de 14 horas de trabalho, sem folga.”

“Em tempos nos quais a precarização do trabalho, que ocorre em escala global, recebe uma substantivação e é chamada de ‘**uberização**’, torna-se oportuno nos debruçarmos sobre o caso da própria empresa que foi alçada a símbolo desse movimento chamado de ‘economia do compartilhamento’, o Uber.”

“[Marcio] Pochmann (2016) refere-se à ‘uberização’ como a emergência de um novo padrão de organização do trabalho – após o fordismo e o toyotismo – caracterizado pela autonomização dos contratos de trabalho e que, dependendo da resistência dos movimentos contestatórios, pode se generalizar.”

Disponível em: <<https://www.academia.org.br/nossa-lingua/nova-palavra/uberizacao>>. Acesso em: 29 nov. 2021. (Adaptado).

5.

DORMIR NA RUA E PEDALAR 12 HORAS POR DIA: A ROTINA DOS ENTREGADORES DE APLICATIVOS

Leandro Machado
Da BBC News Brasil em São Paulo
22 maio 2019

Um deles explica: "Dou entrevista para você, sim, parça. Ainda está suave, porque o bagulho aqui só estrala às 7 horas da noite. Então, nessa hora, começa a pingar pedidos e eu não paro mais".

O grande relógio no Conjunto Nacional, no alto da avenida Paulista, mostra que faltam 36 minutos para esse ponto de inflexão diário para os aplicativos de entrega em São Paulo.

Em outras palavras: o horário em que milhares de pessoas chegam em casa, olham a geladeira, desistem de cozinhar e resolvem pedir comida por alguma das plataformas disponíveis.

Os entregadores aguardam esse momento do rush sentados em calçadas próximas a shopping centers, restaurantes ou supermercados. Então, por volta das 19h, começam a pipocar os pedidos nos celulares: os jovens pegam as mochilas, as bicicletas ou motos e partem para a correria da noite.

Durante uma semana, a BBC News Brasil conversou com dezenas de trabalhadores do setor em três pontos de concentração deles na cidade: avenida Paulista e os bairros de Pinheiros e Higienópolis - locais com grande oferta de comércio.

Os entregadores, no entanto, não moram nesses bairros. Vivem principalmente na periferia ou em cidades da Grande São Paulo. Para chegar ao trabalho, percorrem até 30 km - às vezes, pedalando.

Em um momento de crise econômica e alta do desemprego, os aplicativos de serviços como Uber, iFood, 99 e Rappi atraem desempregados e pessoas que têm dificuldades para se inserir no mercado de trabalho com a perspectiva de obter alguma renda.

No mês passado, um estudo do Instituto Locomotiva, publicado pelo jornal O Estado de S.Paulo, apontou que quatro milhões de pessoas trabalham para essas plataformas no Brasil hoje - 17 milhões usam os serviços regularmente.

O aplicativo colombiano Rappi, por exemplo, começou a operar no país em julho do ano passado e hoje vê seu número de entregas aumentar 30% ao mês.

Por outro lado, o crescimento do negócio vem acompanhado de críticas. Especialistas afirmam que as empresas ajudam a precarizar o trabalho, pois elas não costumam seguir as leis trabalhistas. Seus colaboradores fazem jornadas muito mais longas que as oito horas previstas pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), por exemplo.

Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-48304340>>. Acesso em: 27 nov. 2021.

Propostas de redação:

A- Editorial

O editorial é um gênero do discurso argumentativo que tem a finalidade de manifestar a opinião de um jornal, de uma revista, ou de qualquer outro órgão de imprensa, a respeito de temas ou acontecimentos importantes no cenário nacional ou internacional. NÃO é assinado porque não deve ser associado a um ponto de vista individual. Deve ser objetivo e informativo. Além de apresentar opiniões assumidas pelo veículo de imprensa, costuma também resumir opiniões contrárias, para refutá-las.

Imagine que você seja editor de uma revista de circulação nacional e tenha que escrever o editorial referindo-se à matéria principal daquele número da revista, que é sobre as transformações das relações de trabalho no mundo contemporâneo. Em seu texto, você deve comentar fatos e dados que situem as diversas nuances desse fenômeno, levando em consideração diferentes vivências de trabalho, bem como articulando os pontos de vista apresentados

na coletânea acerca da polêmica existente entre modernização, empreendedorismo e flexibilização das relações de trabalho hoje.

B- Post de repúdio

O gênero carta de repúdio possui caráter predominantemente argumentativo-persuasivo. Tem por função apresentar a um interlocutor geral a discordância com alguma medida imposta por alguém ao locutor ou a um grupo com o qual se identifica. Após a apresentação do problema, os argumentos que fundamentam o repúdio devem ser selecionados e organizados de forma a comprovar as razões do locutor ou de um grupo. A estratégia argumentativo-persuasiva busca convencer os interlocutores por meio de explicações, relações de causa e efeito, comparações, exemplos etc.

Suponha que, como usuário do Facebook, você seja provocado a escrever um post de repúdio por causa de sua indignação ao constatar o otimismo divulgando nessa rede social a partir da propagação do pensamento do filósofo Domenico de Masi (texto 1). Os argumentos para comprovar suas razões e persuadir seus interlocutores a aderir à sua indignação devem demonstrar e sustentar o seu ponto de vista quanto à uberização das relações de trabalho na contemporaneidade, condenando ideias que defendam a flexibilização das relações de contrato trabalhista como modo de empreendedorismo. Para escrever seu post, considere as características interlocutivas próprias desse gênero. O título, por exemplo, não é necessário. Você não deve identificar-se, ou seja, você deve assumir o papel de um leitor fictício. O seu post NÃO deve ser assinado.

C- Conto

O conto é uma narrativa ficcional. Sua configuração material é pouco extensa. Essa característica exige um número reduzido de personagens, esquema temporal e espacial econômico e um número limitado de ações. O narrador constrói o ponto de vista a partir do qual a história será contada. Em geral, é carregado de tensão e termina em um clímax. O enredo estabelece um único conflito. No desenvolvimento do texto, o conflito poderá ou não ser solucionado.

Escreva um conto em primeira pessoa, narrando a história de uma personagem que vive um conflito ético ou material diante das incertezas sobre sua condição de trabalhador ou de patrão. Narre sua história de formação, suas decepções e seus projetos de futuro etc., relacionando-as com o tempo e o espaço atuais do mundo do trabalho. A narrativa em primeira pessoa deve estabelecer um conflito baseado em ideias que discutam as transformações das relações de trabalho na contemporaneidade, e o clímax deste conflito deve envolver os dilemas do narrador-personagem diante das concepções de relações sociais, direitos trabalhistas e políticas públicas para o trabalho como possibilidade de realização pessoal ou como distopia.

ATENÇÃO

Independentemente do gênero escolhido, o seu texto NÃO deve ser assinado.

RASCUNHO

TÍTULO: _____

- | |
|----|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |
| 9 |
| 10 |
| 11 |
| 12 |
| 13 |
| 14 |
| 15 |
| 16 |
| 17 |
| 18 |
| 19 |
| 20 |
| 21 |
| 22 |
| 23 |
| 24 |
| 25 |
| 26 |
| 27 |
| 28 |
| 29 |
| 30 |
| 31 |
| 32 |
| 33 |
| 34 |
| 35 |
| 36 |
| 37 |
| 38 |
| 39 |
| 40 |