



1º EXAME DE QUALIFICAÇÃO

09/06/2019

Neste caderno, você encontrará um conjunto de quarenta páginas numeradas sequencialmente, contendo sessenta questões das seguintes áreas: Linguagens; Matemática; Ciências da Natureza; Ciências Humanas. A Classificação Periódica dos Elementos encontra-se na página 39.

Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

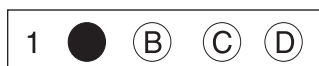
1. CARTÃO DE RESPOSTAS

Verifique se as seguintes informações estão corretas: nome, número do CPF, número do documento de identidade, data de nascimento, número de inscrição e língua estrangeira escolhida.

Se houver erro, notifique o fiscal.

Nada deve ser escrito ou registrado no cartão, além de sua assinatura, da transcrição da frase e da marcação das respostas. Para isso, use apenas caneta de corpo transparente, azul ou preta.

Após ler as questões e escolher a alternativa que melhor responde a cada uma delas, cubra totalmente o espaço que corresponde à letra a ser assinalada, conforme o exemplo abaixo.



As respostas em que houver falta de nitidez ou marcação de mais de uma letra não serão registradas. O cartão não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.

2. CADERNO DE QUESTÕES

Ao receber autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.

Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.

As questões de números 01 a 09 estão relacionadas com o texto base, apresentado na página 3.

As questões de números 23 a 27, da área de Linguagens, deverão ser respondidas de acordo com sua opção de Língua Estrangeira: Espanhol, Francês ou Inglês.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer a prova é de quatro horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal este caderno e o cartão de respostas.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Vestibular Estadual 2020 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não. Não é permitida a consulta ao livro indicado para este Exame.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

Boa prova!



SOBREVIVEREMOS NA TERRA?

Tenho interesse pessoal no tempo. Primeiro, meu *best-seller* chama-se *Uma breve história do tempo*. Segundo, por ser alguém que, aos 21 anos, foi informado pelos médicos de que teria apenas mais cinco anos de vida e que completou 76 anos em 2018. Tenho uma aguda e desconfortável consciência da passagem do tempo. Durante a maior parte da minha vida, convivi com a sensação de que estava fazendo hora extra.

5 Parece que nosso mundo enfrenta uma instabilidade política maior do que em qualquer outro momento. Uma grande quantidade de pessoas sente ter ficado para trás. Como resultado, temos nos voltado para políticos populistas, com experiência de governo limitada e cuja capacidade para tomar decisões ponderadas em uma crise ainda está para ser testada. A Terra sofre ameaças em tantas frentes que é difícil permanecer otimista. Os perigos são grandes e numerosos demais. O planeta está ficando pequeno para nós. Nossos recursos físicos estão se esgotando a uma velocidade alarmante. A mudança climática foi uma trágica dádiva humana ao planeta. Temperaturas cada vez mais elevadas, redução da calota polar, desmatamento, superpopulação, doenças, guerras, fome, escassez de água e extermínio de espécies; todos esses problemas poderiam ser resolvidos, mas até hoje não foram. O aquecimento global está sendo causado por todos nós. Queremos andar de carro, viajar e desfrutar um padrão de vida melhor. Mas quando as pessoas se derem conta do que está acontecendo, pode ser tarde demais.

Estamos no limiar de um período de mudança climática sem precedentes. No entanto, muitos políticos negam a mudança climática provocada pelo homem, ou a capacidade do homem de revertê-la. 20 O derretimento das calotas polares ártica e antártica reduz a fração de energia solar refletida de volta no espaço e aumenta ainda mais a temperatura. A mudança climática pode destruir a Amazônia e outras florestas tropicais, eliminando uma das principais ferramentas para a remoção do dióxido de carbono da atmosfera. A elevação da temperatura dos oceanos pode provocar a liberação de grandes quantidades de dióxido de carbono. Ambos os fenômenos aumentariam o efeito estufa e 25 exacerbariam o aquecimento global, tornando o clima em nosso planeta parecido com o de Vênus: atmosfera escaldante e chuva ácida a uma temperatura de 250 °C. A vida humana seria impossível. Precisamos ir além do Protocolo de Kyoto – o acordo internacional adotado em 1997 – e cortar imediatamente as emissões de carbono. Temos a tecnologia. Só precisamos de vontade política.

Quando enfrentamos crises parecidas no passado, havia algum outro lugar para colonizar. Estamos 30 ficando sem espaço, e o único lugar para ir são outros mundos. Tenho esperança e fé de que nossa engenhosa raça encontrará uma maneira de escapar dos sombrios grilhões do planeta e, deste modo, sobreviver ao desastre. A mesma providência talvez não seja possível para os milhões de outras espécies que vivem na Terra, e isso pesará em nossa consciência.

Mas somos, por natureza, exploradores. Somos motivados pela curiosidade, essa qualidade 35 humana única. Foi a curiosidade obstinada que levou os exploradores a provar que a Terra não era plana, e é esse mesmo impulso que nos leva a viajar para as estrelas na velocidade do pensamento, instigando-nos a realmente chegar lá. E sempre que realizamos um grande salto, como nos pousos lunares, exaltamos a humanidade, unimos povos e nações, introduzimos novas descobertas e novas tecnologias. Deixar a Terra exige uma abordagem global combinada – todos devem participar.

STEPHEN HAWKING (1942-2018)

Adaptado de *Breves respostas para grandes questões*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2018.

QUESTÃO
01

SOBRE A FORMA DA TERRA

Nesses últimos tempos, tem-se difundido na internet uma concepção sobre a forma da Terra: a Terra Plana. Na verdade, essa concepção está associada com outras ideias em conflito com o conhecimento científico atual. Afirma-se, por exemplo, que a gravidade inexistente; a Lua é autoiluminada; o Sol e os demais astros se encontram a não mais de alguns milhares de quilômetros de nós; o Sol e a Lua descrevem órbitas paralelas à superfície da Terra; as viagens espaciais são impossíveis. Negam-se, assim, a ida do homem à Lua e a existência de satélites artificiais, ao mesmo tempo que se afirmam o geocentrismo antropocêntrico e o criacionismo fixista dos 6 mil anos, segundo o qual tudo teria sido criado como é hoje há cerca de 6 mil anos.

FERNANDO LANG DA SILVEIRA
Adaptado de researchgate.net, maio/2017.

De acordo com essa concepção sobre a forma da Terra, dentre as viagens empreendidas pelos exploradores do período das Grandes Navegações, a que faz alusão Stephen Hawking, seria impossível a realização do seguinte percurso:

(A) Cristóvão Colombo (1492)



(B) Vasco da Gama (1497-1498)



(C) Américo Vesúpcio (1498-1499)



(D) Fernão de Magalhães (1519-1522)



QUESTÃO

02

Segundo, por ser alguém que, aos 21 anos, foi informado pelos médicos de que teria apenas mais cinco anos de vida e que completou 76 anos em 2018. (ℓ. 2-3)

Os verbos sublinhados descrevem dois fatos que podem ser caracterizados, respectivamente, como:

- (A) hipotético – realizado
- (B) inconcluso – eventual
- (C) contínuo – momentâneo
- (D) repetitivo – retrospectivo

QUESTÃO

03

OBAMA ACRESCENTA A SEU LEGADO A LUTA CONTRA A MUDANÇA CLIMÁTICA

O presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, revelou, em agosto de 2015, seu plano definitivo para reduzir as emissões de dióxido de carbono na atmosfera, consideradas as principais responsáveis pelo aquecimento global. É a primeira vez que um presidente norte-americano determina limites para as emissões das usinas de energia do país. “A mudança climática já não é um problema das gerações futuras”, afirma o presidente num vídeo publicado em sua página no Facebook. Nele, Obama descreve o novo plano como “o maior e mais importante passo dado pelos E.U.A. na luta contra o aquecimento global”. As previsões mais recentes indicam graves consequências se a temperatura global média subir 2 °C. Como Obama alerta no vídeo mencionado, seu conjunto de medidas “pode não ser suficiente”.

Adaptado de brasil.elpais.com, agosto/2015.

DONALD TRUMP DECIDE RETIRAR E.U.A. DO ACORDO CLIMÁTICO DE PARIS

O presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, anunciou em junho de 2017 que o país sairá do Acordo de Paris. Em declaração realizada nos jardins da Casa Branca, afirmou: “Para proteger a América e seus cidadãos, os Estados Unidos se retirarão do Acordo Climático de Paris. Mas começaremos a rediscutir esses acordos em termos justos para os trabalhadores e os contribuintes: estamos saindo, mas iniciaremos negociações para um acordo justo”. A saída norte-americana abre precedente para que outros Estados repensem e até desistam do Acordo de 2015, algo considerado extremamente preocupante por especialistas no assunto. Afinal, o tratado também deseja garantir que o aumento da temperatura média global fique 2 °C abaixo dos níveis da época pré-industrial, além de prosseguir com os esforços para limitar o aumento da temperatura em até 1,5 °C.

Adaptado de revistagalileu.globo.com, junho/2017.

A diferença entre as posições de Barack Obama e Donald Trump, quanto aos problemas relacionados à mudança climática na atualidade, está associada, respectivamente, aos seguintes aspectos:

- (A) expansão dos insumos agrícolas – incremento da indústria bélica
- (B) ingerência dos organismos internacionais – aprofundamento da crise financeira
- (C) neutralização dos desastres ecológicos – valorização da independência nacional
- (D) reconhecimento dos prognósticos científicos – defesa do crescimento econômico

QUESTÃO

04

Várias mudanças ambientais interferem no ciclo biogeoquímico do carbono. Sabe-se que a maior parte desse elemento está armazenada nas rochas e sedimentos da crosta terrestre, como indica a tabela.

| PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS DE CARBONO NA TERRA | PORCENTAGEM DO TOTAL DE CARBONO NA TERRA (%) |
|--|--|
| Rochas e sedimentos | > 99,5 |
| Oceanos | 0,05 |
| Biosfera terrestre | 0,003 |
| Biosfera aquática | 0,000002 |
| Combustíveis fósseis | 0,006 |
| Hidratos de metano | 0,014 |

Adaptado de ib.usp.br.

A exploração intensa dos recursos naturais acelera o processo de conversão do carbono encontrado em rochas e sedimentos, em compostos de carbono que circulam nos outros reservatórios.

Uma consequência desse processo é:

- (A) redução da eutrofização
- (B) aumento do efeito estufa
- (C) aumento da camada de ozônio
- (D) redução da fixação de nitrogênio

QUESTÃO

05

Admita que, para escovar os dentes, seja necessário, em média, 1 litro de água. Caso a torneira permaneça aberta durante toda a escovação, serão gastos, em média, 11 litros, havendo desperdício de 10 litros.

Considere uma família de quatro pessoas que escovam os dentes três vezes ao dia, mantendo a torneira aberta.

Em 365 dias, o desperdício de água dessa família, em litros, será igual a:

- (A) 21 900
- (B) 43 800
- (C) 65 700
- (D) 87 600

QUESTÃO

06

Como resultado, temos nos voltado para políticos populistas, com experiência de governo limitada e cuja capacidade para tomar decisões ponderadas em uma crise ainda está para ser testada. (l. 7-9)

No trecho acima, Stephen Hawking faz uma afirmação cujo conteúdo se desdobra nas cinco frases subsequentes.

Essas cinco frases cumprem o propósito de:

- (A) justificar a estrutura econômica
- (B) relativizar as alterações ambientais
- (C) caracterizar a conjuntura internacional
- (D) exemplificar as ações institucionais

QUESTÃO

07

Com o reflorestamento, é possível minimizar os efeitos do aquecimento global, tendo em vista que uma árvore consegue captar, em média, 15,6 kg do CO_2 lançado na atmosfera por ano. Sabe-se que, na combustão completa da gasolina, todos os átomos de carbono são convertidos em moléculas de CO_2 .

Admitindo que 1 litro de gasolina contém 600 g de isoctano (C_8H_{18}) e 200 g de etanol ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$), no período de 1 ano, uma árvore será capaz de captar o CO_2 emitido na combustão completa de x litros de gasolina.

O valor de x corresponde, aproximadamente, a:

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 7
- (D) 9

QUESTÃO

08

Com o aumento do efeito estufa, a chuva ácida pode atingir a temperatura de 250 °C.

Na escala Kelvin, esse valor de temperatura corresponde a:

- (A) 212
- (B) 346
- (C) 482
- (D) 523

QUESTÃO

09

Ao enfatizar a atitude de curiosidade no último parágrafo, pode-se inferir a seguinte proposta do autor para o problema que debate:

- (A) estímulo a ações inovadoras
- (B) cautela com práticas antigas
- (C) confiança em soluções padronizadas
- (D) questionamento de decisões precipitadas

CIVILIZAÇÃO

A matéria saiu no *New York Times*, foi publicada na *Folha de São Paulo*; deveria ser bibliografia obrigatória do ensino fundamental à pós-graduação, deveria ser colada aos postes, lançada de aviões, viralizada nas redes sociais, impressa em santinhos, guardada na carteira, no bolso ou no sutiã e lida toda vez que a desilusão, o desespero, a melancolia ou mesmo o tédio batesse na porta, batesse na aorta:

5 “Para salvar Stradivarius, uma cidade inteira fica em silêncio”.

Antonio Stradivari viveu entre 1644 e 1737 em Cremona, norte da Itália, cidadezinha que hoje conta com 72267 habitantes. Durante algumas décadas dos séculos XVII e XVIII, Stradivari produziu instrumentos de corda, como violinos, cujos sons quase quatro séculos de conhecimento acumulado não foram capazes de igualar.

10 Por muito tempo permaneceu um mistério o que fazia aqueles instrumentos tão diferentes dos demais, fabricados antes ou depois. Estudos recentes, porém, mostraram que, para além da arteficialidade magistral do *luthier**, um tratamento químico dado à madeira, à época da fabricação, interfere na qualidade do som dos instrumentos.

O tempo de uso também entra na equação: a secura da madeira e a distância entre as fibras, causada
15 pela oxidação, são razões pelas quais, segundo o dr. Hwan-Ching Tai, autor de um estudo de 2016, “esses velhos violinos vibram mais livremente, o que permite a eles expressar uma gama mais ampla de emoções”.

Se é verdade que os violinos Stradivarius, como muitos vinhos, melhoraram com o tempo, é inexorável que, em algum momento, avinagrem. Pois esse momento se aproxima: depois de quase
20 quatrocentos anos espalhando a melhor música que já foi ouvida, os violinos, violoncelos e violas de Cremona estão atingindo seu limite. Logo estarão frágeis demais para serem tocados e serão, segundo Fausto Cacciatori, curador do Museu do Violino de Cremona, “colocados para dormir”.

Antecipando-se ao sono derradeiro, os moradores de Cremona criaram o Projeto Stradivarius. “Por cinco semanas, quatro músicos, tocando dois violinos, uma viola e um violoncelo, farão centenas de
25 escalas e arpejos, usando técnicas diferentes com arcos, ou dedilhando as cordas”, sob “trinta e dois microfones de alta sensibilidade”. Três engenheiros de som, trancados num quatinho à prova de qualquer ruído, no auditório do museu, gravarão cada uma das centenas de milhares de variações sonoras, de modo que, no futuro, será possível compor músicas com o som dos Stradivarius.

O projeto já estava quase saindo do papel em 2017 quando os idealizadores perceberam que o barulho
30 em torno do museu impossibilitaria as gravações. O prefeito de Cremona, então, permitiu que as ruas da região fossem fechadas até que a última nota fosse immortalizada. A cidade calou-se e os Stradivarius começaram a cantar.

Até meados de fevereiro, os 72267 moradores da cidadezinha italiana deixarão de buzinar suas lambretas, “nonas” evitarão gritar às janelas e amigos cochicharão pelas mesas dos cafés para que
35 daqui a quatrocentos anos um garoto em Cremona, Mumbai ou Reykjavik possa compor uma música com as notas únicas e inimitáveis saídas de instrumentos feitos à mão por um homem que morreu quase um milênio antes de esse garoto nascer. Acho que é disso que estamos falando quando falamos em civilização.

ANTONIO PRATA

Adaptado de www1.folha.uol.com.br, 27/01/2019.

* Luthier: profissional especializado em instrumentos de cordas.

QUESTÃO

10

A matéria saiu no New York Times, foi publicada na Folha de São Paulo; deveria ser bibliografia obrigatória do ensino fundamental à pós-graduação, deveria ser colada aos postes, lançada de aviões, viralizada nas redes sociais, impressa em santinhos, (l. 1-3)

Com base no trecho acima, é possível reconhecer que, para o autor, o conteúdo da notícia comentada se caracteriza por:

- (A) interessar a diferentes espaços sociais
- (B) remeter a diversos recortes temporais
- (C) possuir variados significados alegóricos
- (D) permitir múltiplas interpretações pessoais

QUESTÃO

11

Para valorizar poeticamente os violinos, combinam-se duas figuras de linguagem, o eufemismo e a personificação.

Essa combinação se encontra em:

- (A) Stradivari produziu instrumentos de corda, como violinos, cujos sons quase quatro séculos de conhecimento acumulado não foram capazes de igualar. (l. 7-9)
- (B) “esses velhos violinos vibram mais livremente, o que permite a eles expressar uma gama mais ampla de emoções”. (l. 16-17)
- (C) Se é verdade que os violinos Stradivarius, como muitos vinhos, melhoraram com o tempo, é inexorável que, em algum momento, avinagrem. (l. 18-19)
- (D) Logo estarão frágeis demais para serem tocados e serão, segundo Fausto Cacciatori, curador do Museu do Violino de Cremona, “colocados para dormir”. (l. 21-22)

QUESTÃO

12

Acho que é disso que estamos falando quando falamos em civilização. (l. 37-38)

O termo “disso” se refere a praticamente toda a crônica de Antonio Prata e pode ser resumido como o esforço da comunidade para:

- (A) renovar sua história social
- (B) divulgar seu folclore regional
- (C) preservar sua herança cultural
- (D) pesquisar seu cancionário popular

OS TRÊS CONTOS A SEGUIR FORAM RETIRADOS DO LIVRO *HORA DE ALIMENTAR SERPENTES*, DE MARINA COLASANTI.

CENA ANTIGA

Amanhece o dia entre neblinas, quando o Bem e o Mal se encontram para mais um duelo. Escolhem as armas nos estojos, aproximam-se para o encontro ritual, encaram-se. Os padrinhos que aguardam ao lado do campo, escuros como as gralhas que saltitam entre restolhos, são instados a partir. Que não haja testemunhas.

- 5 Afastados estes, Bem e Mal guardam as armas, se envolvem em suas capas e caminham até a taverna mais próxima. Ali, frente a canecos cheios, discutirão estratégias e trocarão conselhos durante dias ou séculos, até o próximo duelo.

QUESTÃO

13

No conto de Marina Colasanti, Bem e Mal são ideias personificadas.

Essa personificação é identificada pela narração de:

- (A) ações
- (B) crenças
- (C) desejos
- (D) sentimentos

QUESTÃO

14

O título “Cena antiga” alude à repetição de um ritual, evidenciada pelo seguinte trecho:

- (A) Amanhece o dia entre neblinas, (l. 1)
- (B) se encontram para mais um duelo. (l. 1)
- (C) Que não haja testemunhas. (l. 4)
- (D) caminham até a taverna mais próxima. (l. 5-6)

QUESTÃO

15

É comum, no pensamento contemporâneo, o entendimento de que os conceitos de Bem e de Mal não são fixos, mas sim relativos a épocas e lugares.

Esse entendimento se reflete no conto quando o Bem e o Mal têm a atitude de:

- (A) mudar comportamento
- (B) reafirmar argumentos
- (C) radicalizar traição
- (D) revelar ambições

PARA COMEÇAR

Desejou ter a beleza de uma árvore frondosa tatuada nas costas, copa espreada sobre os ombros. Temendo, porém, o longo sofrimento imposto pelas agulhas, mandou tatuar na base da coluna, bem na base, a mínima semente.

QUESTÃO

16

Observe a imagem abaixo, que reproduz o quadro de René Magritte chamado “A Clarividência”.



arteeblog.com

O par “semente-árvore” do conto pode ser comparado ao par “ovo-ave” do quadro, devido a uma mesma relação existente entre os elementos de cada par.

Essa relação expressa, no contexto das duas obras, a ideia de:

- (A) simultaneidade
- (B) possibilidade
- (C) instabilidade
- (D) uniformidade

QUESTÃO

17

Tanto o conto de Marina Colasanti quanto o quadro de René Magritte põem em evidência a seguinte condição da criação artística:

- (A) a razão
- (B) a beleza
- (C) a verdade
- (D) a imaginação

QUESTÃO

18

Na narrativa, o desejo inicial e a decisão final do personagem podem ser relacionados por meio da seguinte figura de linguagem:

- (A) metonímia
- (B) hipérbole
- (C) antítese
- (D) ironia

PESCANDO NA MARGEM DO RIO

Era um homem muito velho, que cada manhã acordava certo de que aquela seria a última. E porque seria a última, pegava o caniço, a latinha de iscas, e ia pescar na beira do rio. As poucas pessoas que ainda se ocupavam dele reclamaram, a princípio. Que aquilo era perigoso, que ficava muito só, que poderia ter um mal súbito. Depois, considerando que um mal súbito seria solução para vários

5 problemas, deixaram que fosse, e logo deixaram de reparar quando ia. O velho entrou, assim, na categoria dos ausentes.

Ausente para os outros, continuava docemente presente para si mesmo.

Ia ao rio com a alma fresca como a manhã. Demorava um pouco a chegar porque seus passos eram lentos, mas, não tendo pressa alguma, o caminho lhe era só prazer. Não havia nada ali que não

10 conhecesse, as pedras, as poças, as árvores, e até o sapo que saltava na poça e as aves que cantavam nos galhos, tudo lhe era familiar. E embora a natureza não se curvasse para cumprimentá-lo, sabia-se bem-vindo.

O dia escorria mais lento que a água. Quando algum peixe tinha a delicadeza de morder o seu anzol, ele o limpava ali mesmo, cuidadoso, e o assava sobre um fogo de gravetos. Quando nenhuma

15 presença esticava a linha do caniço, comia o pão que havia trazido, molhado no rio para não ferir as gengivas desguarnecidas.

À noite, em casa, ninguém lhe perguntava como havia sido o seu dia.

Fazia-se mais fraco, porém.

E chegou a manhã em que, debruçando-se sobre a água antes mesmo de prender a isca na barbeta

20 afiada, viu faiscar um brilho novo. Apertou as pálpebras para ver melhor, não era um peixe. Movido pela correnteza, um anzol bem maior do que o seu agitava-se, sem isca. Por mais que se esforçasse, não conseguiu ver a linha, enxergava cada vez menos. Nem havia qualquer pescador por perto.

O velho não descalçou as sandálias, as pedras da margem eram ásperas.

Entrou na água devagar, evitando escorregar. Não chegou a perceber o frio, o tempo das percepções havia acabado. Alongou-se na água, mordeu o anzol que havia vindo por ele, e deixou-se levar.

QUESTÃO

19

O conto inteiro pode ser compreendido como um eufemismo, que procura atenuar o sentido do seguinte tema abordado na narrativa:

- (A) a limitação da velhice
- (B) a decadência do corpo
- (C) a indiferença da família
- (D) a proximidade da morte

QUESTÃO

20

O conto constrói um paradoxo, que está formulado em:

- (A) o velho rejuvenesce
- (B) o peixe se torna isca
- (C) o pescador é pescado
- (D) a natureza se artificializa

QUESTÃO

21

Falas e pensamentos de personagens podem ser incorporados pelo narrador, em discurso indireto livre, como se observa em:

- (A) pegava o caniço, a latinha de iscas, e ia pescar na beira do rio. (l. 2)
- (B) Que aquilo era perigoso, que ficava muito só, que poderia ter um mal súbito. (l. 3-4)
- (C) O velho entrou, assim, na categoria dos ausentes. (l. 5-6)
- (D) Demorava um pouco a chegar porque seus passos eram lentos, (l. 8-9)

QUESTÃO

22

Ausente para os outros, continuava docemente presente para si mesmo. (l. 7)

Uma reformulação que mantém sentido equivalente ao da frase acima é:

- (A) Continuava docemente presente para si mesmo, porque ausente para os outros.
- (B) Continuava docemente presente para si mesmo, quando ausente para os outros.
- (C) Continuava docemente presente para si mesmo, embora ausente para os outros.
- (D) Continuava docemente presente para si mesmo, portanto ausente para os outros.

¿FLETAR UN CRUCERO HASTA EL BORDE DE LA TIERRA?

La Conferencia Internacional de Flat Earth (FEIC) ha anunciado que fletará un crucero el año que viene con el absurdo fin de llegar hasta los confines de la Tierra. Según una parte de los seguidores de esta corriente, que defiende que la Tierra no es redonda, el planeta acaba en un muro de hielo que nos separa del espacio exterior, al que pretenden llegar en el crucero. Será “la aventura más grande, más audaz y mejor hasta la fecha”, según la publicitan en la web.

La organización Flat Earth anunció el proyecto en su conferencia anual y así lo ha confirmado el periódico *The Guardian*. El excapitán de barco Henk Keijer cuenta en este periódico que el crucero lo tiene crudo para navegar porque todas las cartas náuticas y los sistemas de navegación están diseñados bajo la premisa de que la Tierra es redonda. Si la tripulación opina que el planeta no es esférico, la navegación podría convertirse en una tarea “muy complicada”.

“Los barcos navegan basándose en el principio de que la Tierra es redonda. Las cartas náuticas se diseñan con eso en mente: que la Tierra es redonda”, recuerda el excapitán, que añade que los barcos usan “un moderno sistema de navegación que se llama ECDIS, que proporciona una gran mejora en la seguridad de la navegación”.

Existen varias teorías dentro de las que creen que la Tierra es plana, aunque la principal afirma que, después de “una extensa experimentación, análisis e investigación”, la Tierra es un disco gigante con el polo norte en el centro y rodeado de “una barrera de pared de hielo: la Antártida”, según la sociedad terraplanista.

“Hasta donde sabemos, nadie ha logrado ir mucho más allá del muro de hielo y ha regresado para contarlo. Lo que sabemos es que rodea la Tierra, sirve para contener a los océanos y ayuda a protegernos de lo que pueda haber más allá”, asegura la Flatpedia, la Wikipedia de los terraplanistas.

Los organizadores del crucero advierten, por tanto, de que no garantizan llegar al muro, pero aseguran que los viajeros encontrarán “evidencias” suficientes para dar el viaje por bueno. Además de navegar al borde del precipicio, los terraplanistas podrán disfrutar de restaurantes y piscinas de olas para poder hacer surf.

En los foros terraplanistas han colgado fotos que “demuestran la existencia de dicho muro”. En realidad son grandes láminas de hielo ártico que, al desprenderse de forma cada vez más frecuente debido al calentamiento global, dejan grandes cortes verticales que se asemejan a murallas.

La Flat Earth Society asegura que “las agencias espaciales del mundo” han conspirado para falsificar “el viaje espacial y la exploración”. “Probablemente empezó durante la Guerra Fría. La U.R.S.S. y los Estados Unidos estaban obsesionados con ser los mejores en cuanto a llegar al espacio se refiere, hasta el punto de que cada uno fingía sus logros en un intento por seguir el ritmo de los supuestos logros del rival”, aseguran.

Adaptado de elpais.com, 12/01/2019.

QUESTÃO

23

Los textos ***Sobreviviremos na Terra?*** y ***¿Fletar un crucero hasta el borde de la Tierra?*** tienen un tema en común.

El tema que comparten ambos los textos es:

- (A) el uso del espacio
- (B) el formato del planeta
- (C) la tecnología de navegación
- (D) la planificación de una huida

QUESTÃO

24

El periodista relata la noticia sobre el crucero y añade una evaluación suya sobre la teoría terraplanista.

Esa evaluación se presenta en:

- (A) con el absurdo fin de llegar hasta los confines de la Tierra. (l. 2)
- (B) "la aventura más grande, más audaz y mejor hasta la fecha" (l. 4-5)
- (C) advierten, por tanto, de que no garantizan llegar al muro, (l. 22)
- (D) En realidad son grandes láminas de hielo ártico (l. 26-27)

QUESTÃO

25

Las cartas náuticas se diseñan con eso en mente: que la Tierra es redonda", (l. 11-12)

Respecto a la declaración que lo precede, el fragmento subrayado tiene valor de:

- (A) condición
- (B) explicación
- (C) comparación
- (D) generalización

QUESTÃO

26

después de "una extensa experimentación, análisis e investigación", la Tierra es un disco gigante (l. 16)

En el enunciado arriba, las comillas se usan con la función de:

- (A) destacar argumento de autoridad
- (B) resaltar extranjerismo
- (C) indicar énfasis
- (D) marcar citación

QUESTÃO

27

cada uno fingía sus logros (l. 32)

En el trecho, una palabra que puede sustituir ***logros*** sin alteración significativa de sentido es:

- (A) actos
- (B) desafíos
- (C) conquistas
- (D) experimentos

NAVIGUER SUR UNE TERRE PLATE?

L'année 2019 est prometteuse pour l'exploration spatiale, mais l'année 2020 sera d'autant plus intéressante pour l'exploration de l'océan, et uniquement pour celles et ceux qui croient encore que la Terre est plate! En effet, une grande croisière est prévue pour 2020, par et pour ces personnes (les platistes) croyant que nous vivons en réalité sur un grand disque (placé sur le dos d'une tortue cosmique géante?).

5 Bien que les informations à propos du projet de croisière soient encore peu nombreuses, cette dernière serait apparemment organisée par la Flat Earth International Conference – FEIC (Conférence internationale de la Terre plate) et promet d'être "la plus grande, la plus audacieuse, la meilleure aventure à ce jour".

10 Mais il y a un problème dès le départ dans ce projet: les bateaux de croisière utilisent la navigation GPS, qui se base donc sur une planète ronde, avec des satellites y orbitant autour. Espérons donc pour eux que l'équipage ne fasse pas lui aussi partie de la Flat Earth Society (l'organisation officielle soutenant l'idée de la Terre plate), car les choses pourraient ne pas se passer comme prévu, et nos heureux platistes pourraient se perdre longtemps, voire à jamais, dans l'océan – bien que cela puisse être un bon moyen de mettre un terme à cette ironie.

15 "Les bateaux naviguent sur le principe que la Terre est ronde", a expliqué Henk Keijer, ancien capitaine de bateau de croisière et expert maritime, à Adam Gabbatt du *The Guardian*. "Les cartes marines sont conçues dans cet esprit: la Terre est ronde".

20 La question qui se pose donc est: est-ce que quelqu'un a eu l'occasion d'expliquer aux platistes que le GPS peut localiser votre position, et donc aussi garder un bateau de croisière sur le bon cap, grâce à un réseau de satellites qui gravitent autour de la Terre? Apparemment, soit ils ne sont pas au courant, soit ils ne comprennent pas le fonctionnement du système. Bien que cette actualité hilarante concernant ce groupe atypique de personnes ait déjà fait le tour du web, nous n'en savons malheureusement pas plus, et tous ces questionnements persistent donc.

25 Et concernant le risque de tomber du bord de la planète, comment s'y prennent-ils? Selon le Wiki de la Terre plate (oui, il en existe un), les vacanciers potentiels ne devraient pas craindre de tomber du plan terrestre, car la "barrière" de l'Antarctique devrait les arrêter avant qu'ils n'atteignent le bord. "La Terre se présente sous la forme d'un disque avec le pôle Nord au centre, et l'Antarctique est sous forme de mur autour du bord", peut-on lire dans le Wiki. Dans ce cas, s'agirait-il d'un mur

30 similaire à celui de la célèbre série *Game of Thrones*?

Quoi qu'il en soit, nous nous réjouissons de pouvoir lire et écouter leurs futures explications quant à la courbure de la Terre, lorsqu'ils se rendront compte que des terres et des bateaux peuvent disparaître derrière l'horizon. Enfin, s'ils reviennent un jour.

Adaptado de trustmyscience.com, 11/01/2019.

QUESTÃO

23

Les titres ***Sobreviveremos na Terra?*** et ***Naviguer sur une Terre plate?*** annoncent des questionnements sur la planète Terre.

Les attentes créées par ces titres suggèrent des textes ayant comme caractéristique, respectivement:

- (A) la modération et la répulsion
- (B) l'inquiétude et la moquerie
- (C) le doute et l'exaltation
- (D) la naïveté et le dépit

QUESTÃO

24

(placé sur le dos d'une tortue cosmique géante?). (l. 4-5)

Le même ton mordant du fragment ci-dessus peut être repéré dans l'extrait suivant:

- (A) (les platistes) (l. 4)
- (B) (Conférence internationale de la Terre plate) (l. 8)
- (C) (l'organisation officielle soutenant l'idée de la Terre plate) (l. 12-13)
- (D) (oui, il en existe un) (l. 26)

QUESTÃO

25

bien que cela puisse être un bon moyen de mettre un terme à cette ironie. (l. 14-15)

Dans le commentaire ci-dessus l'ironie évoquée par le journaliste consiste dans:

- (A) la réalisation d'une croisière de platistes utilisant la navigation GPS
- (B) la conception de cartes marines basées sur une planète ronde
- (C) l'appartenance de l'équipage à la Flat Earth Society
- (D) la perte à jamais des vacanciers dans l'océan

QUESTÃO

26

Dans l'avant-dernier paragraphe, ***barrière*** se trouve entre guillemets dans le but de:

- (A) renforcer le choix du mot
- (B) expliciter le ton d'informalité
- (C) rapporter le discours d'un autre
- (D) signaler l'incohérence du concept

QUESTÃO

27

Quoi qu'il en soit, nous nous réjouissons de pouvoir lire et écouter (l. 31)

En employant l'expression soulignée, le journaliste envisage les informations qui la précèdent comme:

- (A) assez fiables
- (B) très cohérentes
- (C) pas prévisibles
- (D) peu pertinentes

THE FLAT EARTH CRUISE: SERIOUSLY, PEOPLE?

Organizers of an annual conference that brings together people who believe that our planet is not round are planning a cruise to the supposed edge of the Earth. They're looking for the ice wall that holds back the oceans.

5 The journey will take place in 2020, the Flat Earth International Conference (FEIC) recently announced on its website. The goal? To test so-called flat-Earthers' assertion that the Earth is a flattened disk surrounded at its edge by a towering wall of ice.

10 Details about the event, including the dates, are forthcoming, according to the FEIC, which calls the cruise "the biggest, boldest adventure yet". However, it's worth noting that nautical maps and navigation technologies such as global positioning systems (GPS) work as they do because the Earth is ... a globe.

15 Believers in a flat Earth argue that images showing a curved horizon are fake and that photos of a round Earth from space are part of a vast conspiracy perpetrated by NASA and other space agencies to hide Earth's flatness. "This likely began during the cold war", the Flat Earth Society (FES) says. "The U.S.S.R. and U.S.A. were obsessed with beating each other into space to the point that each faked their accomplishments in an attempt to keep pace with the other's supposed achievements." These and other flat-Earth assertions appear on the website of the FES, allegedly the world's oldest official flat Earth organization, dating to the early 1800s.

20 However, the ancient Greeks demonstrated that Earth was a sphere more than 2.000 years ago, and the gravity that keeps everything on the planet from flying off into space could exist only on a spherical world.

But in diagrams shared on the FES website, the planet appears as a pancake-like disk with the North Pole smacked in the center and an edge "surrounded on all sides by an ice wall that holds the oceans back". This ice wall – thought by some flat-Earthers to be Antarctica – is the destination of the promised FEIC cruise.

25 There's just one catch: navigational charts and systems that guide cruise ships and other vessels around the Earth's oceans are all based on the principle of a round Earth, says Henk Keijer, a former cruise ship captain with 23 years of experience.

30 GPS relies on a network of dozens of satellites orbiting thousands of miles above Earth; signals from the satellites beam down to the receiver inside of a GPS device, and at least three satellites are required to pinpoint a precise position because of Earth's curvature, Keijer explained. "Had the Earth been flat, a total of three satellites would have been enough to provide this information to everyone on Earth". He adds: "But it is not enough, because the Earth is round".

Whether or not, the FEIC cruise will rely on GPS or deploy an entirely new flat-Earth-based navigation system for finding the end of the world remains to be seen.

Adaptado de livescience.com, 30/05/2017.

QUESTÃO

23

The texts ***Sobreviveremos na Terra?*** and ***The flat Earth cruise: seriously, people?*** share one issue.

The issue mentioned in both texts is the following one:

- (A) the use of satellites
- (B) the shape of the planet
- (C) the planning of the trip
- (D) the exploration of space

QUESTÃO

24

In order to support his point of view, the writer of the text quotes an authoritative source in the fragment below:

- (A) "the biggest, boldest adventure yet". (l. 8)
- (B) "This likely began during the cold war", (l. 13)
- (C) "surrounded on all sides by an ice wall that holds the oceans back". (l. 22-23)
- (D) "But it is not enough, because the Earth is round". (l. 32)

QUESTÃO

25

people who believe that our planet is not round (l. 1-2)

The expression from the text which refers to this same group of people is:

- (A) organizers of an annual conference (l. 1)
- (B) the ancient Greeks (l. 18)
- (C) flat-Earthers (l. 23)
- (D) everyone on Earth (l. 32)

QUESTÃO

26

These and other flat-Earth assertions appear on the website of the FES, allegedly the world's oldest official flat Earth organization, dating to the early 1800s. (l. 16-17)

In relation to the fragment above, the pieces of information introduced in the fifth paragraph (l. 18-20) serve the following purpose:

- (A) express doubt
- (B) sign agreement
- (C) provide an explanation
- (D) present a counter-argument

QUESTÃO

27

Had the Earth been flat, a total of three satellites would have been enough to provide this information (l. 30-31)

In relation to the rest of the statement, the underlined fragment has the objective of:

- (A) formulating a hypothesis
- (B) supporting an opinion
- (C) implementing an idea
- (D) proving a point

QUESTÃO

28

Admita que, em dezembro de 2014, uma filha tinha 20 anos e seu pai, 50.

Em dezembro de 2024, a razão entre as idades da filha e do pai será de:

- (A) $\frac{1}{5}$
- (B) $\frac{1}{2}$
- (C) $\frac{3}{4}$
- (D) $\frac{4}{3}$

QUESTÃO

29

Uma gerente de loja e seu assistente viajam com frequência para São Paulo e voltam no mesmo dia. A gerente viaja a cada 24 dias e o assistente, a cada 16 dias, regularmente. Em um final de semana, eles viajaram juntos. Depois de x viagens da gerente e y viagens do assistente sozinhos, eles viajaram juntos novamente.

O menor valor de $x + y$ é:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

QUESTÃO

30

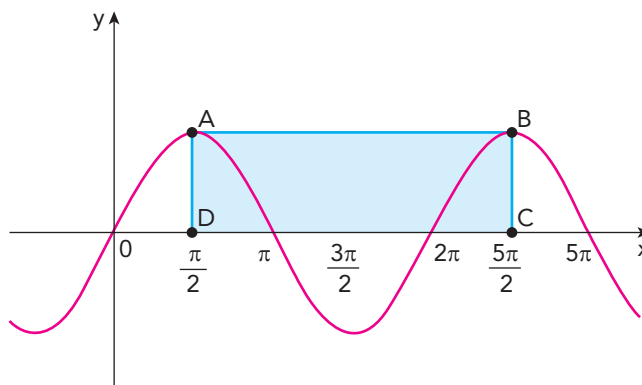
Um número N , inteiro e positivo, que satisfaz à inequação $N^2 - 17N + 16 > 0$ é:

- (A) 2
- (B) 7
- (C) 16
- (D) 17

QUESTÃO

31

O gráfico a seguir representa a função periódica definida por $f(x) = 2\text{sen}(x)$, $x \in \mathbb{R}$. No intervalo $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{2}\right]$, A e B são pontos do gráfico nos quais $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = f\left(\frac{5\pi}{2}\right)$ são valores máximos dessa função.



A área do retângulo ABCD é:

- (A) 6π
- (B) 5π
- (C) 4π
- (D) 3π

QUESTÃO

32

Um valor aproximado da área do círculo pode ser obtido elevando-se ao quadrado $\frac{8}{9}$ do seu diâmetro. Fazer esse cálculo corresponde a substituir, na fórmula da área do círculo, o valor de π por um número racional.

Esse número é igual a:

- (A) $\frac{128}{9}$
- (B) $\frac{256}{9}$
- (C) $\frac{128}{81}$
- (D) $\frac{256}{81}$

QUESTÃO
33

Em uma fábrica, uma caixa com a forma de um paralelepípedo retângulo, com 25 cm de comprimento, 10 cm de largura e 8 cm de altura, é preenchida com pequenos cubos de $0,5 \text{ cm}^3$. Inicialmente, apenas um cubo é colocado na caixa. Em seguida, a cada minuto, duplica-se o número de cubos dentro dela. Considere a tabela:

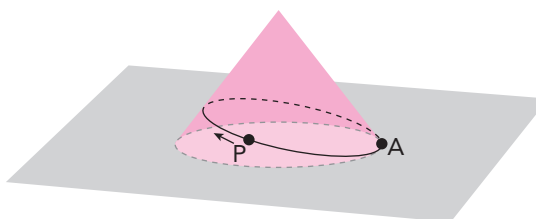
| | | | | |
|--------|------|------|------|------|
| x | 0,30 | 0,48 | 0,60 | 0,70 |
| 10^x | 2 | 3 | 4 | 5 |

O valor do tempo t , em minutos, necessário para a caixa ser totalmente preenchida, é igual a:

- (A) 12
- (B) 14
- (C) 16
- (D) 18

QUESTÃO
34

A figura a seguir representa a trajetória curva do ponto P sobre a superfície lateral de um cone circular reto cujo raio da base mede 10 cm e a geratriz, 60 cm. O ponto P inicia sua trajetória no ponto A, que pertence à circunferência da base, e dá uma volta completa em torno do cone, até retornar ao ponto A.

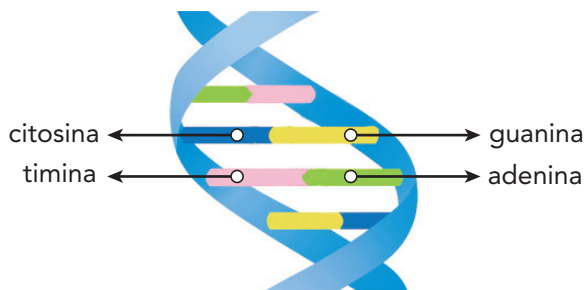


Com a planificação da superfície lateral do cone, é possível calcular o menor comprimento da trajetória percorrida por P, que corresponde, em centímetros, a:

- (A) 50
- (B) 60
- (C) 18π
- (D) 20π

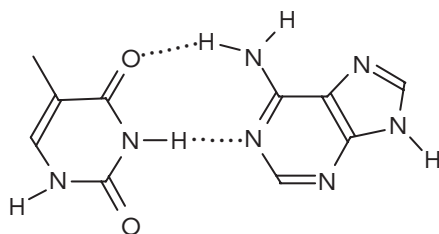
UTILIZE AS INFORMAÇÕES A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 35 A 37.

As duas cadeias carbônicas que formam a molécula de DNA são unidas por meio de ligações de hidrogênio entre bases nitrogenadas. Há quatro tipos de bases nitrogenadas: adenina, citosina, guanina e timina.



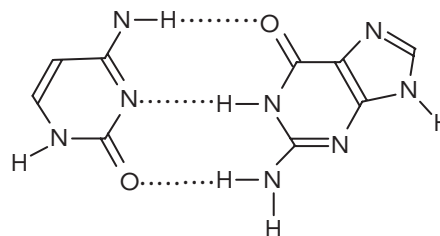
Adaptado de mundoeducação.bol.uol.com.br.

Nas estruturas a seguir, estão representadas, em pontilhado, as ligações de hidrogênio existentes nos pareamentos entre as bases timina e adenina, e citosina e guanina, na formação da molécula de DNA.



TIMINA

ADENINA



CITOSINA

GUANINA

QUESTÃO

35

Considere que uma molécula de DNA com todas as citosinas marcadas radioativamente foi transferida para uma célula sem qualquer substância radioativa. Após esse procedimento, a célula sofreu duas divisões mitóticas, originando quatro células-filhas.

Ao final das divisões mitóticas, a quantidade de células-filhas com radioatividade é:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

QUESTÃO

36

Para romper uma ligação de hidrogênio de 1 mol de DNA, é necessário um valor médio de energia $E = 30 \text{ kJ}$. Desprezando as forças dissipativas, e considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, esse valor de E é capaz de elevar um corpo de massa $m = 120 \text{ kg}$ a uma altura h .

O valor de h , em metros, corresponde a:

- (A) 25
- (B) 35
- (C) 45
- (D) 55

QUESTÃO

37

A desnaturação do DNA é o processo no qual as duas cadeias da molécula se separam devido à quebra das ligações de hidrogênio entre as bases nitrogenadas. Considere um estudo que comparou a desnaturação de quatro fragmentos de DNA – W, X, Y, Z – todos com a mesma quantidade total de bases nitrogenadas. Observe, na tabela, o percentual de timina presente em cada um:

| FRAGMENTO DE DNA | PERCENTUAL DE TIMINA |
|------------------|----------------------|
| W | 10% |
| X | 20% |
| Y | 30% |
| Z | 40% |

Para os quatro fragmentos, a desnaturação foi realizada mediante aquecimento, sem alteração de pH e com mesma temperatura inicial.

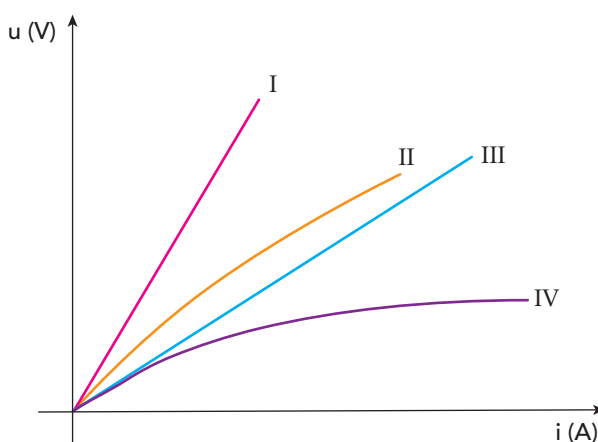
No processo de aquecimento, a maior quantidade de energia foi consumida na desnaturação do seguinte fragmento:

- (A) W
- (B) X
- (C) Y
- (D) Z

QUESTÃO

38

Em um experimento, quatro condutores, I, II, III e IV, constituídos por metais diferentes e com mesmo comprimento e espessura, estão submetidos à tensão elétrica. O gráfico abaixo apresenta a variação da tensão u em cada resistor em função da corrente elétrica i .



O condutor que apresenta a maior resistividade elétrica é:

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

UTILIZE AS INFORMAÇÕES A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 39 E 40.

ANO INTERNACIONAL DA TABELA PERIÓDICA

Há 150 anos, a primeira versão da tabela periódica foi elaborada pelo cientista Dimitri Mendeleiev. Trata-se de uma das conquistas de maior influência na ciência moderna, que reflete a essência não apenas da química, mas também da física, da biologia e de outras áreas das ciências puras. Como reconhecimento de sua importância, a UNESCO/ONU proclamou 2019 o Ano Internacional da Tabela Periódica.

Na tabela proposta por Mendeleiev em 1869, constavam os 64 elementos químicos conhecidos até então, além de espaços vazios para outros que ainda poderiam ser descobertos. Para esses possíveis novos elementos, ele empregou o prefixo “eca”, que significa “posição imediatamente posterior”. Por exemplo, o ecassilício seria o elemento químico a ocupar a primeira posição em sequência ao silício no seu grupo da tabela periódica.

Em homenagem ao trabalho desenvolvido pelo grande cientista, o elemento químico artificial de número atômico 101 foi denominado mendelévio.

QUESTÃO

39

Atualmente, o símbolo do elemento correspondente ao ecassilício é:

- (A) Al
- (B) C
- (C) Ge
- (D) P

QUESTÃO

40

Considere uma amostra laboratorial de 0,43 g de mendelévio.

O número de átomos presentes nessa amostra equivale a:

- (A) 10^{19}
- (B) 10^{21}
- (C) 10^{23}
- (D) 10^{25}

QUESTÃO

41

Determinado processo presente em todos os seres vivos não foi explicado pela teoria evolutiva de Charles Darwin, tendo sido esclarecido, mais tarde, pelas contribuições da teoria sintética da evolução.

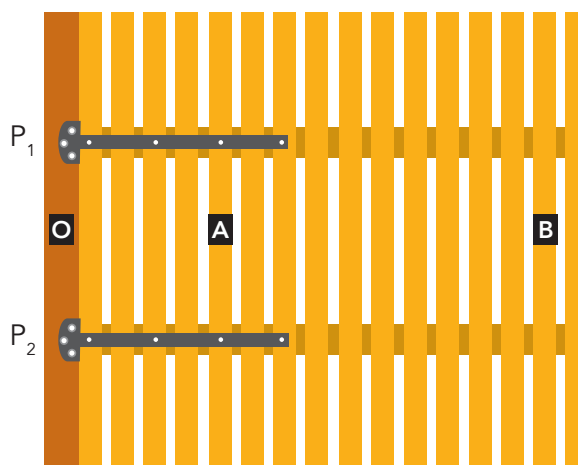
Esse processo é denominado:

- (A) especiação
- (B) diversificação
- (C) seleção natural
- (D) hereditariedade

QUESTÃO

42

Um portão fixado a uma coluna está articulado nos pontos P_1 e P_2 , conforme ilustra a imagem a seguir, que indica também três outros pontos: O, A e B. Sabe-se que $\overline{OB} = 2,4$ m e $\overline{OA} = 0,8$ m.



Para abrir o portão, uma pessoa exerce uma força perpendicular de 20 N no ponto B, produzindo um momento resultante M_B .

O menor valor da força que deve ser aplicada no ponto A para que o momento resultante seja igual a M_B , em newtons, corresponde a:

- (A) 15
- (B) 30
- (C) 45
- (D) 60

QUESTÃO

43

Em situações de perigo, o sistema nervoso autônomo simpático produz uma série de alterações fisiológicas importantes para o corpo humano. Essa resposta do organismo é chamada de reação de luta ou fuga e provoca a liberação de adrenalina na corrente sanguínea.

A liberação desse hormônio resulta na redução do seguinte processo vital:

- (A) sístole ventricular
- (B) batimento cardíaco
- (C) dilatação brônquica
- (D) peristaltismo intestinal

QUESTÃO

44

Em uma unidade industrial, emprega-se uma mistura líquida formada por solventes orgânicos que apresentam a fórmula molecular C_2H_6O .

Entre os componentes da mistura, ocorre isomeria plana do seguinte tipo:

- (A) cadeia
- (B) função
- (C) posição
- (D) compensação

QUESTÃO
45

APICULTORES BRASILEIROS ENCONTRAM MEIO BILHÃO DE ABELHAS MORTAS EM TRÊS MESES

Nos últimos três meses, mais de 500 milhões de abelhas foram encontradas mortas por apicultores apenas em quatro estados brasileiros, segundo levantamento da Agência Pública e Repórter Brasil.

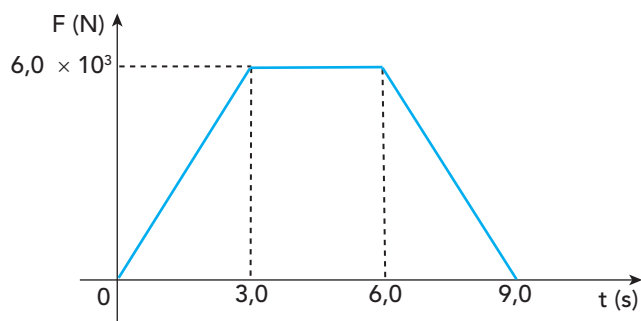
Adaptado de sul21.com.br, março/2019.

Alguns ecossistemas são gravemente afetados por desequilíbrios como o relatado na reportagem. Nesse caso, uma consequência para as plantas polinizadas por abelhas é:

- (A) diminuição da necessidade de água
- (B) redução da dispersão de sementes
- (C) perda da variabilidade genética
- (D) limitação da taxa de fotossíntese

QUESTÃO
46

Observe no gráfico a variação, em newtons, da intensidade da força F aplicada pelos motores de um veículo em seus primeiros 9 s de deslocamento.



Nesse contexto, a intensidade do impulso da força, em N.s, equivale a:

- (A) $1,8 \times 10^4$
- (B) $2,7 \times 10^4$
- (C) $3,6 \times 10^4$
- (D) $4,5 \times 10^4$

QUESTÃO

47



modapermitida.wordpress.com, 16/02/2016.

O ALTO CUSTO DA ROUPA BARATA

“O barato que sai caro.” Esse popular clichê fica nítido no documentário *The true cost* (“o verdadeiro custo”), do diretor Andrew Morgan, que investiga as práticas inconsequentes da indústria da moda ao inundar o mercado com roupas de baixo preço e quase descartáveis. O filme denuncia que alguém paga o preço para uma roupa custar muito barato, mostrando histórias chocantes, como um vilarejo em que há uma grande incidência de crianças nascidas com deficiências mentais e físicas devido aos resíduos da indústria têxtil que poluem as águas da região. Mas o documentário também traz uma contraposição: a ação de pessoas que estão trabalhando para mudar essa realidade, como a inglesa Safia Minney, uma das pioneiras do conceito de “comércio justo” no mundo.

RODRIGO V. CUNHA

Adaptado de revistatrip.uol.com.br, 29/01/2019.

O conceito de “comércio justo”, mencionado no texto, engloba o compromisso de viabilizar que o preço pago por uma mercadoria resulte nas seguintes garantias:

- (A) direitos sociais e conservação ambiental
- (B) direitos civis e flexibilidade da produção
- (C) direitos autorais e preservação da natureza
- (D) direitos políticos e concorrência empresarial

QUESTÃO

48

APÓS 70 ANOS, SIMONE DE BEAUVOIR AINDA MOSTRA CAMINHO DA LIBERDADE FEMININA

“Ninguém nasce mulher: torna-se mulher”. A célebre frase que abre o segundo volume de *O segundo sexo*, de 1949, sintetiza as teses apresentadas por Simone de Beauvoir nas mais de 900 páginas de um estudo fascinante sobre a condição feminina. Beauvoir admite que as diferenças biológicas desempenham algum papel na construção da inferioridade feminina, mas defende que a importância social dada a essas diferenças é muito mais determinante para a opressão. Ser mulher não é nascer com determinado sexo, mas, principalmente, ser classificada de uma forma negativa pela sociedade. É ser educada, desde o nascimento, a ser frágil, passiva, dependente, apagada, delicada, discreta, submissa e invisível.

MIRIAN GOLDENBERG

Adaptado de www1.folha.uol.com.br, 10/03/2019.

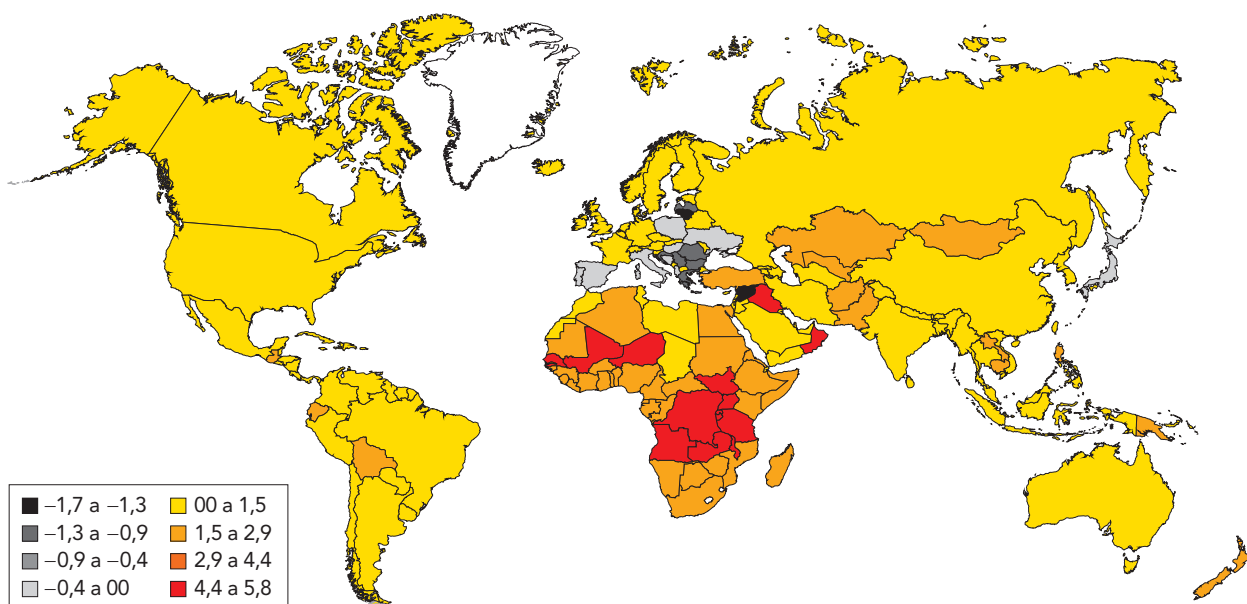
As reflexões de Simone de Beauvoir na obra *O segundo sexo* continuam presentes nos debates atuais referentes ao feminismo e às condições de vida das mulheres, em diversas sociedades.

De acordo com o texto de Mirian Goldenberg, a abordagem realizada por Simone de Beauvoir valoriza princípios do seguinte tipo:

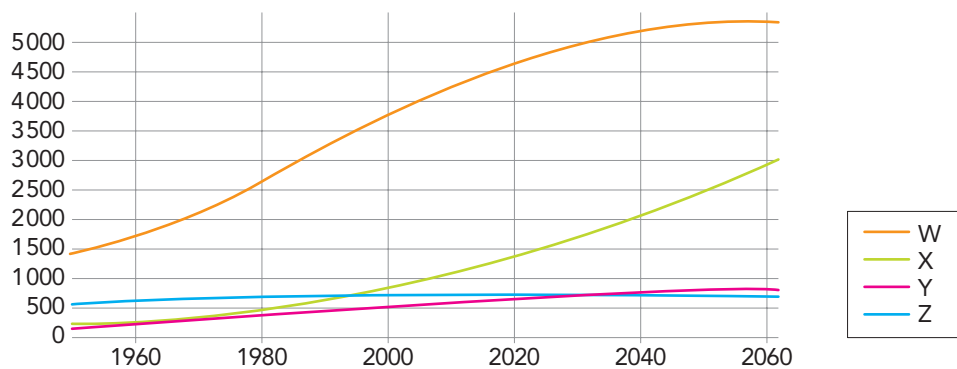
- (A) étnico-raciais
- (B) político-religiosos
- (C) histórico-culturais
- (D) econômico-científicos

QUESTÃO
49

TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL EM 2015 (%)



PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO EM MILHÕES (1950-2060)



Adaptado de populationpyramid.net.

Considerando as informações do mapa, a curva do gráfico que corresponde à projeção da população do continente africano a partir de 2015 é:

- (A) W
- (B) X
- (C) Y
- (D) Z

QUESTÃO

50

OS ARREPENDIDOS DO BREXIT

O britânico Will Dry, estudante de política e economia, tinha 18 anos quando votou pela saída do Reino Unido da União Europeia (UE) no plebiscito de 2016. Dry faz parte de um grupo de arrependidos, identificados pela hashtag “Bregret” (combinação de “Brexit” e *regret*, arrependimento). São eleitores que se dizem enganados pelas promessas da campanha em defesa da retirada britânica da UE, principalmente a ideia de que o Reino Unido poderia manter o *status* de inserção e influência no plano europeu e mundial sem ter de se submeter à burocracia de uma entidade supranacional.



Painel do artista Banksy na cidade britânica de Dover, onde chegam os navios que cruzam o Canal da Mancha, provenientes da França.

Adaptado de epoca.globo.com, 02/05/2018.

No âmbito das novas relações com o bloco europeu, parte da população britânica que votou a favor do Brexit não dimensionou adequadamente a seguinte consequência dessa decisão:

- (A) ameaças à defesa do território
- (B) restrições à circulação de riqueza
- (C) limitações à autonomia do governo
- (D) riscos à continuidade da democracia

QUESTÃO

51

MEDITERRÂNEO É O MAIOR CEMITÉRIO DA EUROPA HOJE

Trata-se de um grave problema: as próprias leis da União Europeia e as convenções internacionais afirmam que os fugitivos salvos não podem ser levados de volta ao porto de embarque de onde escaparam da guerra, do terrorismo e da fome. Mas, ainda assim, todos os dias, dezenas de pessoas morrem durante a tentativa de atingir a Europa. Hoje, o Mediterrâneo virou o maior cemitério da Europa. Nós conhecemos apenas o número de vítimas que foram registradas através de fotos, posição e data. Contudo, para cada vítima divulgada oficialmente há um morto que nem aparece nas estatísticas. Vivemos uma situação absurda. A África é saqueada pelos países ocidentais, que depois não querem ver de perto o efeito de sua política. Os países europeus fecham suas fronteiras e ignoram que essas vítimas vão morrer justamente tentando fugir da situação que eles criaram.

CLAUS PETER REISCH

Adaptado de gazetaonline.com.br, julho/2018.

Em julho de 2018, Claus Peter Reisch, comandante do navio Lifeline, ficou sete dias no mar Mediterrâneo com 233 migrantes a bordo aguardando autorização para desembarcar em países europeus.

No que se refere às relações entre países africanos e governos europeus, a avaliação de Reisch para a crise migratória atual expressa a contradição entre os seguintes fatores:

- (A) integração global e localismo étnico
- (B) herança imperialista e nacionalismo xenófobo
- (C) crise demográfica e modernização econômica
- (D) dinamização comercial e desqualificação laboral

QUESTÃO

52



Adaptado de billingsgazette.com, 05/01/2016.

Entre 2014 e 2017, derrotar o Estado Islâmico (ISIS) foi uma das prioridades da política externa dos Estados Unidos. Ao final de 2017, o ISIS foi considerado militarmente derrotado, perdendo o controle de praticamente todos os territórios que havia conquistado na Síria e no Iraque.

A charge aponta a existência de uma incoerência entre os seguintes aspectos da política externa estadunidense no Oriente Médio:

- (A) alinhamento étnico e liberdade religiosa
- (B) fundamento ideológico e interesse econômico
- (C) conservadorismo social e protagonismo ambiental
- (D) multilateralismo diplomático e unilateralismo bélico

QUESTÃO

53

O QUE É UMA NAÇÃO?

O homem não é escravo nem de sua raça, nem de sua língua, nem de sua religião, nem do curso dos rios, nem da direção das cadeias de montanhas. Um grande agrupamento de homens, de espírito sadio e coração ardoroso, cria uma consciência moral que se chama nação. Enquanto puder provar sua força através dos sacrifícios que exigem a abdicação dos indivíduos em prol de uma comunidade, essa consciência moral será legítima, terá o direito de existir. Se surgem dúvidas quanto a fronteiras, consultem-se as populações envolvidas. Elas têm bem o direito de ter uma opinião na questão.

ERNEST RENAN
Conferência na Universidade de Sorbonne, 1882.
revistas.usp.br

Ao longo do século XX, houve acontecimentos vinculados a projetos nacionalistas similares à concepção defendida pelo historiador Ernest Renan, em 1882.

Identifica-se como um desses acontecimentos a:

- (A) emancipação do Vietnã na pacificação da Indochina
- (B) divisão da Polônia no curso da Segunda Guerra Mundial
- (C) criação da Iugoslávia no final da Primeira Guerra Mundial
- (D) reunificação da Alemanha no contexto da crise da U.R.S.S.

QUESTÃO
54

TRANSAMAZÔNICA COMPLETA 45 ANOS

A rodovia federal Transamazônica (BR-230) completou 45 anos em outubro de 2015, mas ainda não é asfaltada na sua totalidade. A rodovia começou a ser implantada ainda em 1970, no governo do general Emílio Garrastazu Médici. Dois anos depois, ela foi inaugurada. O trecho entre Marabá e Altamira é o que está em melhor estado atualmente. Um dos diretores do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) disse que, durante esse período de mais de quatro décadas, muita coisa já foi feita, mas explicou que o país viveu uma mudança de filosofia: “Antigamente, o que era símbolo de desenvolvimento era um trator V8 derrubando uma árvore, uma castanheira; hoje, isso é um crime”, disse.



Na cerimônia de inauguração da estrada, a placa de metal foi pregada sobre árvore centenária, em Altamira, no Pará.

JOABE REIS

Adaptado de regionalfmuruara.com.br, 05/11/2015.

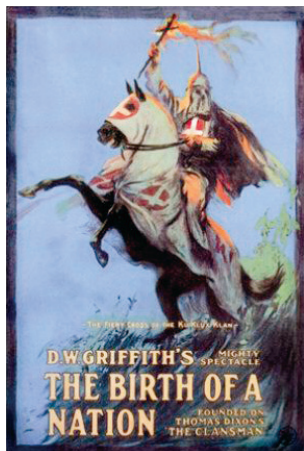
A mencionada “mudança de filosofia”, entre a década de 1970 e a atualidade, refere-se às seguintes prioridades em cada um desses momentos históricos, respectivamente:

- (A) estimular a presença militar – valorizar a proteção estrangeira
- (B) solucionar a disparidade inter-regional – expandir a atividade extrativista
- (C) garantir o crescimento econômico – promover o equilíbrio socioambiental
- (D) controlar o deslocamento populacional – redimensionar a propriedade fundiária

QUESTÃO

55

"O NASCIMENTO DE UMA NAÇÃO" (1915)



Pôster do filme



Imagem de uma cena do filme

commons.wikimedia.org

O filme "O nascimento de uma nação", lançado em 1915, foi baseado no livro *The clansmen*, publicado em 1905, de autoria do reverendo Thomas Dixon. Assim como Dixon, o diretor do filme, D. W. Griffith, foi um admirador da Ku Klux Klan.

Ainda hoje atuando nos E.U.A., a Ku Klux Klan defende o seguinte princípio:

- (A) ética capitalista
- (B) destino manifesto
- (C) supremacia racial
- (D) cultura individualista

QUESTÃO

56

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ENTRA NO JOGO DA POLÍTICA

O uso de tecnologias para influenciar o debate político não é novidade. Na eleição presidencial brasileira de 2014, 10% das interações no Twitter foram feitas por máquinas. Desde então, os cientistas encontraram evidências da influência de robôs em todos os grandes debates. Uma pesquisa da USP, com participantes de um protesto em São Paulo contra o governo Dilma, em 2015, mostrou que 64% acreditavam que o PT queria implantar um regime comunista, 71% que o filho de Lula é um dos sócios da Friboi e 53% que o PCC é um braço armado do PT. Já em manifestação contra o impeachment, no ano seguinte, 56,7% afirmavam que os protestos contra a corrupção foram articulados pelos E.U.A. e 55,7% diziam que o juiz Sergio Moro é filiado ao PSDB. Nenhum dos pontos mencionados nas enquetes é fato.

FELIPE FLORESTI

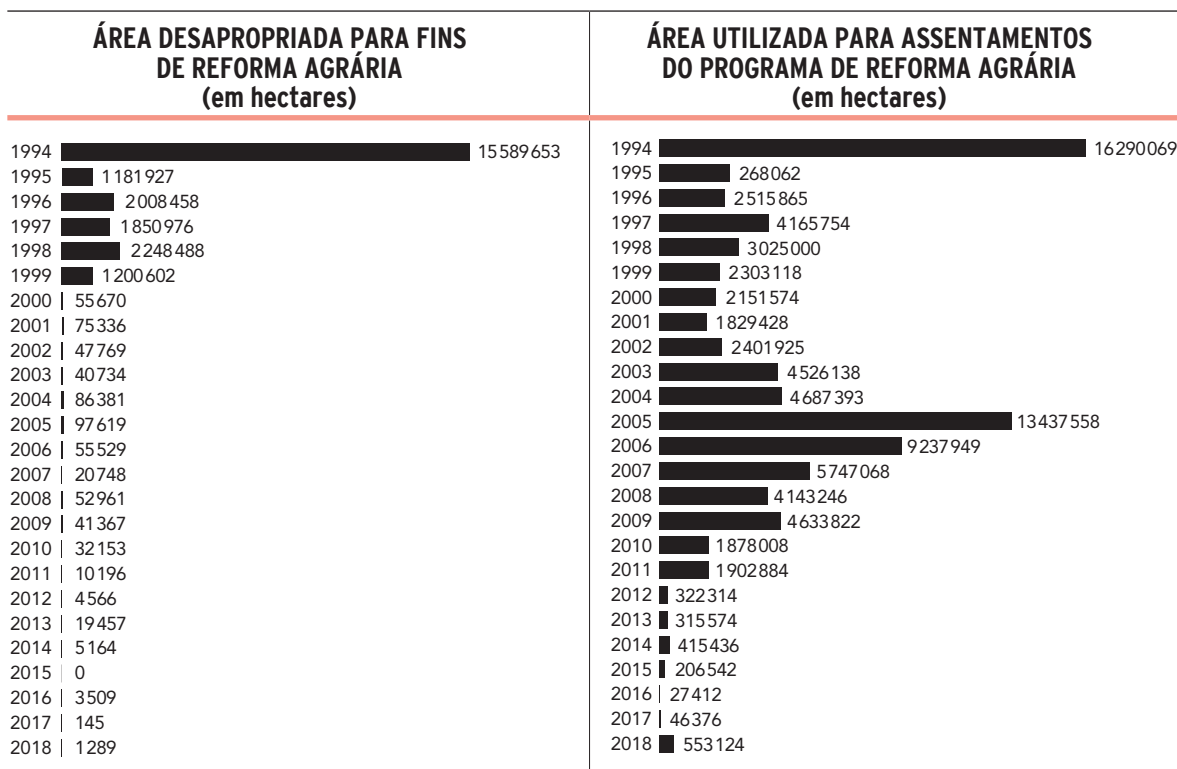
Adaptado de revistagalileu.globo.com, 27/02/2018.

A influência da inteligência artificial no debate político tornou-se eficaz após a ocorrência do seguinte processo social:

- (A) ampliação da inclusão digital
- (B) enfraquecimento da ação legal
- (C) eliminação da regulação estatal
- (D) crescimento da competição empresarial

COMO A REFORMA AGRÁRIA VEM OCORRENDO NO BRASIL

O processo de reforma agrária com contornos similares aos atuais se iniciou em 1985, sob o governo de José Sarney. O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária disponibiliza dados sobre a forma como esse processo vem se dando no Brasil até 2018. No que diz respeito a desapropriações, a reforma agrária ocorreu de forma mais acentuada no primeiro governo do presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-2003), mas perdeu fôlego já na metade de seu segundo mandato. O governo Lula (2004-2011) realizou muitos assentamentos, sem retomar, no entanto, as desapropriações.



ANDRÉ C. FÁBIO

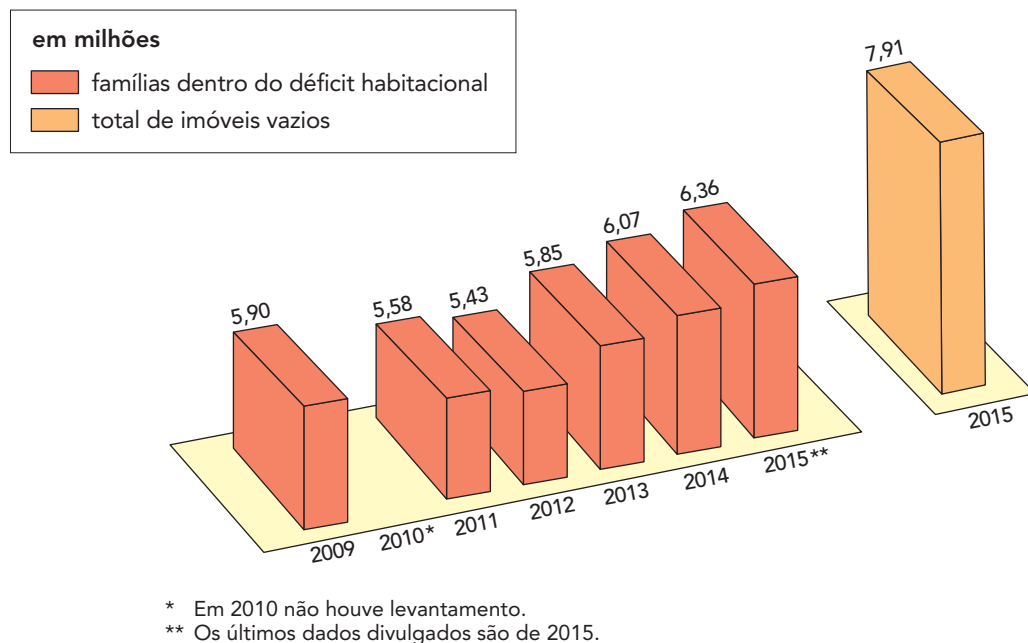
Adaptado de nexojornal.com.br, 10/01/2019.

As informações do texto e a comparação dos dados dos gráficos permitem reconhecer um processo socioespacial, para o conjunto do campo brasileiro, cujo efeito é:

- (A) ampliação da pecuária intensiva
- (B) declínio da produtividade laboral
- (C) manutenção da concentração fundiária
- (D) redirecionamento da exportação primária

MUITA GENTE SEM CASA, MUITA CASA SEM GENTE

A Constituição de 1988 e o Estatuto da Cidade de 2001 contemplam a função social da cidade. O problema é que, com a desindustrialização das metrópoles, a cidade deixou de ser o lugar de produção de bens e virou o próprio objeto da produção econômica. Em consequência dessa mudança, o número de imóveis vazios supera e muito o de famílias com problemas de moradia, como indicam os gráficos abaixo.



RODRIGO BERTOLOTTO
Adaptado de tab.uol.com.br, 03/12/2018.

A contradição apresentada no texto e nos gráficos deve-se ao fato de que o espaço urbano possui, simultaneamente, os seguintes atributos:

- (A) valor de uso e valor de troca
- (B) patrimônio cultural e patrimônio individual
- (C) estrutura unicêntrica e estrutura policêntrica
- (D) território de circulação e território de resistência

QUESTÃO

59

PUTIN INAUGURA PONTE ENTRE RÚSSIA E CRIMEIA



O presidente russo, Vladimir Putin, inaugurou em maio de 2018 o trecho rodoviário de nova ponte que liga a Rússia continental à Península da Crimeia, anexada à Rússia em 2014. A Crimeia, uma ex-república autônoma que integrava a Ucrânia, foi anexada pela Rússia durante uma grave crise que culminou num conflito entre forças leais ao governo ucraniano e milícias separatistas apoiadas por Moscou. A Ucrânia denunciou a construção como uma flagrante violação das leis internacionais. Putin dirigiu um enorme caminhão Kamaz, de fabricação russa, pelos 19 quilômetros da ponte sobre

o estreito de Kerch. Em discurso, o presidente exaltou a construção da ponte de 3,6 bilhões de dólares como um feito histórico e prometeu novas obras de infraestrutura na península.

Adaptado de dw.com.

A ponte mencionada indica mudanças no processo de anexação da Crimeia à jurisdição do governo russo, na atualidade.

Tendo como base o mapa da Crimeia e as informações da reportagem, observa-se que a construção da ponte se insere em um projeto russo para promoção de:

- (A) homogeneização política
- (B) modernização financeira
- (C) centralização cultural
- (D) integração territorial

QUESTÃO

60

ATO INSTITUCIONAL Nº 1, DE 09 DE ABRIL DE 1964

Art. 1º - São mantidas a Constituição de 1946 e as Constituições estaduais e respectivas Emendas, com as modificações constantes deste Ato.

(...)

Art. 4º - O Presidente da República poderá enviar ao Congresso Nacional projetos de lei sobre qualquer matéria, os quais deverão ser apreciados dentro de trinta (30) dias, a contar do seu recebimento na Câmara dos Deputados, e de igual prazo no Senado Federal; caso contrário, serão tidos como aprovados.

(...)

Art. 10º - No interesse da paz e da honra nacional, e sem as limitações previstas na Constituição, os Comandantes-em-Chefe, que editam o presente Ato, poderão suspender os direitos políticos pelo prazo de dez (10) anos e cassar mandatos legislativos federais, estaduais e municipais, excluída a apreciação judicial desses atos.

(...)

planalto.gov.br

O Ato Institucional nº 1 foi editado logo após a deposição do presidente João Goulart, em 1964. Nele, figuraram medidas destinadas a legitimar as ações do novo governo, como indica o texto. Um dos efeitos imediatos dessas medidas, no que se refere à atuação do Poder Legislativo, foi:

- (A) ampliação de atribuições decisórias
- (B) restrição de incumbências tributárias
- (C) convocação de eleições parlamentares
- (D) perseguição de grupos opositores

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(Adaptado da IUPAC - 2017)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| IA | | | | | | | | | | | | | | | | | VIII A | |
| 1 H 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 He 4 | |
| | II A | | | | | | | | | | | III A | IV A | VA | VIA | VII A | | |
| 3 Li 7 | 4 Be 9 | | | | | | | | | | | 5 B 11 | 6 C 12 | 7 N 14 | 8 O 16 | 9 F 19 | 10 Ne 20 | |
| 11 Na 23 | 12 Mg 24 | | | | | | | | | | | 13 Al 27 | 14 Si 28 | 15 P 31 | 16 S 32 | 17 Cl 35,5 | 18 Ar 40 | |
| | | III B | IV B | V B | VIB | VII B | VIII B | | | IB | II B | | | | | | | |
| 19 K 39 | 20 Ca 40 | 21 Sc 45 | 22 Ti 48 | 23 V 51 | 24 Cr 52 | 25 Mn 55 | 26 Fe 56 | 27 Co 59 | 28 Ni 58,5 | 29 Cu 63,5 | 30 Zn 65,5 | 31 Ga 70 | 32 Ge 72,5 | 33 As 75 | 34 Se 79 | 35 Br 80 | 36 Kr 84 | |
| 37 Rb 85,5 | 38 Sr 87,5 | 39 Y 89 | 40 Zr 91 | 41 Nb 93 | 42 Mo 96 | 43 Tc (98) | 44 Ru 101 | 45 Rh 103 | 46 Pd 106,5 | 47 Ag 108 | 48 Cd 112,5 | 49 In 115 | 50 Sn 119 | 51 Sb 122 | 52 Te 127,5 | 53 I 127 | 54 Xe 131 | |
| 55 Cs 133 | 56 Ba 137 | lantânideos | | 72 Hf 178,5 | 73 Ta 181 | 74 W 184 | 75 Re 186 | 76 Os 190 | 77 Ir 192 | 78 Pt 195 | 79 Au 197 | 80 Hg 200,5 | 81 Tl 204 | 82 Pb 207 | 83 Bi 209 | 84 Po (209) | 85 At (210) | 86 Rn (222) |
| 87 Fr (223) | 88 Ra (226) | actinídeos | | 104 Rf (267) | 105 Db (268) | 106 Sg (269) | 107 Bh (270) | 108 Hs (269) | 109 Mt (278) | 110 Ds (281) | 111 Rg (281) | 112 Cn (285) | 113 Nh (286) | 114 Fl (289) | 115 Mc (288) | 116 Lv (293) | 117 Ts (294) | 118 Og (294) |

| | |
|--------------------------|--------------------|
| NÚMERO ATÔMICO | ELETRONEGATIVIDADE |
| SÍMBOLO | |
| MASSA ATÔMICA APROXIMADA | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 57 La 139 | 58 Ce 140 | 59 Pr 141 | 60 Nd 144 | 61 Pm (145) | 62 Sm 150 | 63 Eu 152 | 64 Gd 157 | 65 Tb 159 | 66 Dy 162,5 | 67 Ho 165 | 68 Er 167 | 69 Tm 169 | 70 Yb 173 | 71 Lu 175 |
| 89 Ac 227 | 90 Th 232 | 91 Pa 231 | 92 U 238 | 93 Np 237 | 94 Pu (244) | 95 Am (243) | 96 Cm (247) | 97 Bk (247) | 98 Cf (251) | 99 Es (252) | 100 Fm (257) | 101 Md (258) | 102 No (259) | 103 Lr (262) |

Constante de Avogadro: $6,0 \times 10^{23}$ partículas \times mol⁻¹



25 **DSEA**
DEPARTAMENTO DE SELEÇÃO ACADEMICA
UERJ - SUB-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ANOS