



PROCESSO SELETIVO
2º SEMESTRE DE 2023

001. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS E REDAÇÃO

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta preta a Folha de Respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 60 questões objetivas e uma proposta de redação.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de Respostas, utilizando caneta de tinta preta.
- Encontra-se neste caderno a Classificação Periódica, que poderá ser útil para a resolução de questões.
- Esta prova terá duração total de 4h30 e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3h15, contadas a partir do início da prova.
- Os últimos três candidatos deverão se retirar juntos da sala.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e o Caderno de Questões.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

QUESTÃO 01

Uma viagem foi realizada mantendo-se constante a velocidade durante dois momentos distintos. No primeiro momento da viagem, a velocidade mantida foi de 100 km/h, durante 1 hora e 30 minutos, e, no segundo momento, a velocidade foi de 80 km/h, mantida constante por 30 minutos. A velocidade média que representa essa viagem é

- (A) 90 km/h.
- (B) 95 km/h.
- (C) 105 km/h.
- (D) 110 km/h.
- (E) 115 km/h.

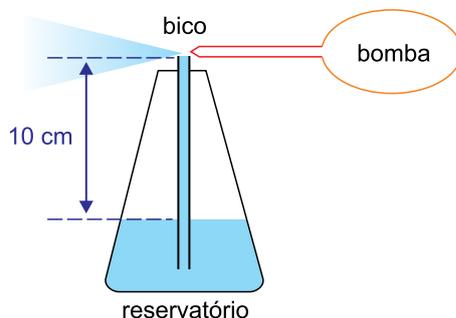
QUESTÃO 02

Um carro de 1000 kg que se movimentava à velocidade de 10 m/s passou a se movimentar com velocidade de 20 m/s. Sabendo que a estrada sobre a qual o carro se movimentava era reta e horizontal e desconsiderando as forças resistentes ao movimento, o acréscimo de energia mecânica dado pelo funcionamento do motor durante a aceleração do carro foi de

- (A) 50 000 J.
- (B) 100 000 J.
- (C) 150 000 J.
- (D) 200 000 J.
- (E) 250 000 J.

QUESTÃO 03

No dispositivo da figura, ao apertar-se a bomba de borracha, um jato de ar é expelido com rapidez por um bico afunilado, montado próximo à extremidade de um tubo vertical que avança para dentro do reservatório, mergulhando-se no líquido que será aspergido. Esse fluxo de ar causa diminuição da pressão na extremidade superior do tubo vertical. Como consequência, pelo fato de o líquido estar sob pressão atmosférica e o extremo do tubo ter uma pressão um pouco menor que a atmosférica, uma coluna líquida sobe pelo tubo vertical e, ao chegar no fim desse tubo, o líquido é violentamente soprado para frente em gotas diminutas.



Sendo a densidade do líquido contido no reservatório igual a 800 kg/m^3 e a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 , o valor absoluto da mínima variação de pressão capaz de erguer a coluna líquida de altura igual a 10 cm é

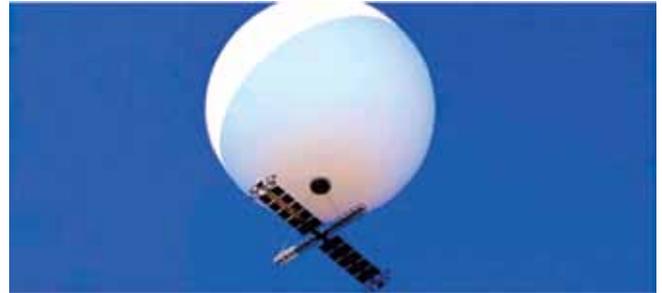
- (A) 200 Pa.
- (B) 400 Pa.
- (C) 500 Pa.
- (D) 800 Pa.
- (E) 1600 Pa.

Confidencial até o momento da aplicação.

QUESTÃO 04

No início de 2023, os EUA abateram um suposto "OVNI" que sobrevoava solo norte-americano. Na verdade, não se tratava de uma nave alienígena, mas sim de um grande balão, figura 1, momentaneamente não identificado que seria descrito mais tarde como um balão de pesquisas atmosféricas da China, como afirmaram representantes desse país.

FIGURA 1



(<https://midias.gazetanews.com>)

Balões desse porte ganham altitudes estratosféricas com relativa rapidez e quando lançados não podem estar completamente inflados, tendo que ser lançados tal qual o balão da figura 2.

FIGURA 2



(<https://forbes.com.br>)

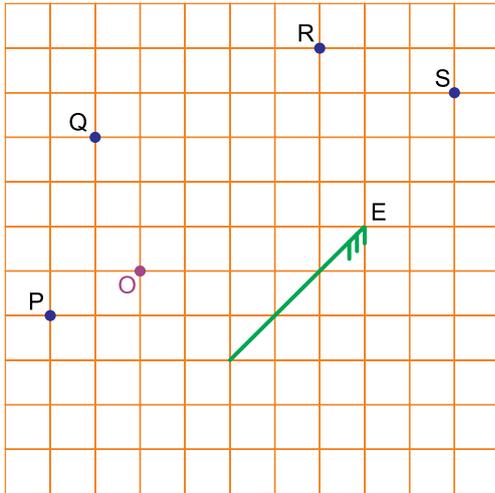
O material com o qual esses balões são construídos não impede que o gás contido em seu interior troque calor com o ambiente externo e, por esse motivo, a transformação gasosa que ocorre com esse gás não pode ser considerada _____. Mas, devido à rapidez da subida e consequente manutenção da temperatura, a transformação é denominada _____, embora essa seja uma transformação ideal. Nas transformações em que a temperatura permanece constante, conforme _____ diminui _____ aumenta e vice-versa.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

- (A) adiabática – isotérmica – a pressão – o volume
- (B) adiabática – isotérmica – a temperatura – o volume
- (C) isotérmica – adiabática – a temperatura – o volume
- (D) isotérmica – adiabática – o volume – a pressão
- (E) isobárica – isovolumétrica – a pressão – a temperatura

QUESTÃO 05

Um espelho plano E foi posicionado tendo como referência uma malha quadriculada. Diante desse espelho, um observador O avalia o que pode ser por ele enxergado, devido à reflexão no espelho.



Considerando os pontos P, Q, R e S, o observador posicionado em O poderá ver, por reflexão no espelho E,

- (A) o ponto Q, apenas.
- (B) o ponto R, apenas.
- (C) os pontos Q e R, apenas.
- (D) os pontos P e S, apenas.
- (E) os pontos P, Q, R e S.

QUESTÃO 06

A _____ da luz é o fenômeno que consiste na mudança de _____ de propagação dessa onda eletromagnética quando ela atravessa meios ópticos diferentes.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por

- (A) reflexão e direção.
- (B) reflexão e velocidade.
- (C) refração e direção.
- (D) refração e velocidade.
- (E) dispersão e direção.

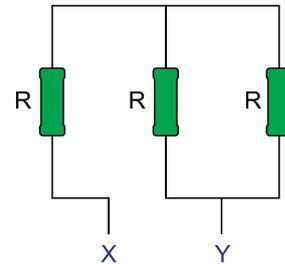
QUESTÃO 07

Dois corpos de materiais diferentes são submetidos ao processo de eletrização por atrito. Nesse processo,

- (A) os dois corpos são eletrizados mesmo que feitos do mesmo material.
- (B) o corpo esfregado contra o outro rouba elétrons e se eletriza positivamente.
- (C) um dos corpos pode se manter eletricamente neutro e o outro eletrizado positivamente.
- (D) um dos corpos pode se manter eletricamente neutro e o outro eletrizado negativamente.
- (E) um dos corpos fica eletrizado positivamente e o outro eletrizado negativamente.

QUESTÃO 08

O circuito da figura foi construído com três resistores idênticos, todos de resistência elétrica de valor R, em que os fios de ligação são ideais.



Nesse circuito, a resistência elétrica obtida entre os pontos X e Y é

- (A) 1,5 R.
- (B) 2,0 R.
- (C) 2,5 R.
- (D) 3,0 R.
- (E) 3,5 R.

QUESTÃO 09

A tabela apresenta algumas propriedades específicas do etanol.

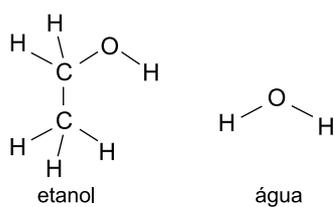
Densidade (d)	0,8 g/mL
Temperatura de fusão (TF)	-114 °C
Temperatura de ebulição (TE)	78 °C

O etanol utilizado no abastecimento de automóveis contém água em sua composição. Para essa mistura, espera-se encontrar, em relação aos valores das propriedades específicas da substância indicada na tabela, as seguintes alterações:

- (A) $d > 0,8 \text{ g/mL}$; $TF > -114 \text{ °C}$; $TE > 78 \text{ °C}$.
- (B) $d > 0,8 \text{ g/mL}$; $TF > -114 \text{ °C}$; $TE < 78 \text{ °C}$.
- (C) $d > 0,8 \text{ g/mL}$; $TF < -114 \text{ °C}$; $TE > 78 \text{ °C}$.
- (D) $d < 0,8 \text{ g/mL}$; $TF > -114 \text{ °C}$; $TE > 78 \text{ °C}$.
- (E) $d < 0,8 \text{ g/mL}$; $TF > -114 \text{ °C}$; $TE < 78 \text{ °C}$.

QUESTÃO 10

Analise as fórmulas estruturais representadas a seguir.



Quando etanol e água são misturados, forma-se uma solução homogênea em que as moléculas dessas duas substâncias se unem por uma ligação conhecida como

- (A) covalente.
- (B) de hidrogênio.
- (C) dipolo-dipolo.
- (D) iônica.
- (E) London.

QUESTÃO 11

Quando os íons Na^+ (23 g/mol) e Cl^- (35,5 g/mol) estão presentes na água, percebe-se o sabor salgado para uma concentração de Cl^- superior a 250 mg/L. Assim, para que 1 litro de água contendo cloreto de sódio (NaCl) tenha gosto salgado, a massa mínima de íons Na^+ dissolvida deve ser de, aproximadamente,

- (A) 16 mg.
- (B) 23 mg.
- (C) 80 mg.
- (D) 160 mg.
- (E) 230 mg.

QUESTÃO 12

Fogos de artifício coloridos contêm, em sua composição, íons metálicos que emitem fótons quando submetidos à energia de uma chama. O íon sódio é responsável pela cor amarela, o íon potássio emite cor violeta, e o íon lítio produz coloração vermelha. Os metais que dão origem aos íons citados possuem, em comum,

- (A) o mesmo número de elétrons de valência.
- (B) o mesmo número de camadas eletrônicas.
- (C) a mesma quantidade de prótons em seus núcleos.
- (D) a mesma afinidade eletrônica.
- (E) a mesma eletronegatividade.

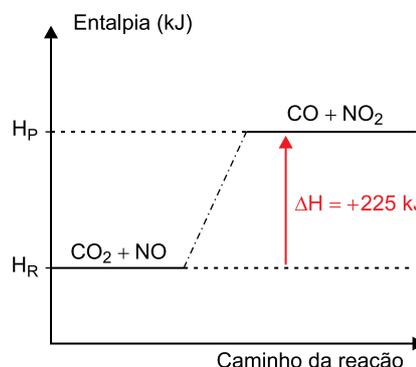
QUESTÃO 13

A estabilidade é a propriedade do medicamento de preservar, dentro dos limites estabelecidos e conforme determinadas condições ambientais, as mesmas características físicas, químicas e farmacológicas durante seu período de vida útil. A insulina, por exemplo, tem sua estabilidade garantida quando armazenada em temperatura entre 2 °C e 8 °C. Essa faixa de temperatura mantém a estabilidade desse medicamento porque

- (A) aumenta a energia de ativação do sistema, o que diminui a velocidade da reação.
- (B) aumenta a energia incidente sobre as moléculas, o que diminui a velocidade da reação.
- (C) diminui a intensidade das colisões entre as moléculas, o que diminui a velocidade da reação.
- (D) evita a solidificação do medicamento, o que provocaria aumento da velocidade da reação.
- (E) evita o crescimento de fungos fotossintetizantes, o que provocaria a decomposição do medicamento.

QUESTÃO 14

O gráfico representa a variação de entalpia da reação entre dióxido de carbono (CO_2) e monóxido de nitrogênio (NO), formando monóxido de carbono (CO) e dióxido de nitrogênio (NO_2).



De acordo com o gráfico, a formação de 10 mol de CO

- (A) libera 112,5 kJ.
- (B) libera 225 kJ.
- (C) libera 2250 kJ.
- (D) absorve 225 kJ.
- (E) absorve 2250 kJ.

QUESTÃO 15

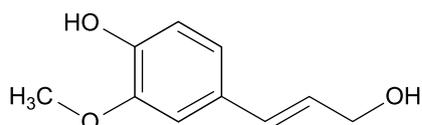
Um experimento realizado no Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais, localizado na cidade de Campinas, mostrou que a ação da enzima bilirrubina oxidase pode auxiliar o processo de eletrólise da água (H_2O), responsável pela produção de hidrogênio (H_2) e oxigênio (O_2) gasosos a partir da ação de uma corrente elétrica. Essa enzima auxilia na formação do gás oxigênio no _____, eletrodo em que ocorre a _____, com _____ de elétrons.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por

- (A) cátodo – oxidação – ganho.
- (B) cátodo – redução – ganho.
- (C) cátodo – redução – perda.
- (D) ânodo – oxidação – perda.
- (E) ânodo – redução – ganho.

QUESTÃO 16

Um grupo de pesquisadores do Brasil e do Reino Unido criou uma rota biotecnológica simplificada para transformar tanto o bagaço da cana como a palha do trigo em compostos com aplicação industrial, entre eles o coniferol, cuja fórmula estrutural é apresentada na figura.



O número de carbonos primários e as funções orgânicas ligadas ao anel benzênico da molécula de coniferol são, respectivamente,

- (A) 1, álcool e éter.
- (B) 1, fenol e éster.
- (C) 2, fenol e éster.
- (D) 2, álcool e éter.
- (E) 2, fenol e éter.

QUESTÃO 17

Considere a seguinte informação divulgada em um site de notícias especializado em café:

Em fevereiro de 2023, a produção de café na Colômbia, maior produtor mundial de arábica suave lavado, atingiu 1 025 000 sacas, 10% maior que a registrada no mesmo mês de 2022.

(www.cafepoint.com.br, 08.03.2023. Adaptado.)

Com base na informação apresentada no excerto, a produção de café registrada na Colômbia, em fevereiro de 2022, em número de sacas, ficou entre

- (A) 917 000 e 922 000.
- (B) 922 000 e 927 000.
- (C) 927 000 e 932 000.
- (D) 932 000 e 937 000.
- (E) 937 000 e 942 000.

QUESTÃO 18

Carlos é um dos 12 participantes de um sorteio que terá dois ganhadores e será realizado por meio da retirada aleatória de duas bolinhas, uma de cada vez, e sem reposição, do interior de uma urna. Essa urna contém exatamente 12 bolinhas, cada uma delas associada ao nome de um dos participantes do sorteio. As duas bolinhas retiradas indicarão os dois ganhadores. Se a primeira bolinha sorteada não for a que está associada ao nome de Carlos, então a probabilidade de Carlos ser um dos ganhadores é igual a

- (A) $\frac{2}{11}$
- (B) $\frac{1}{6}$
- (C) $\frac{1}{10}$
- (D) $\frac{1}{11}$
- (E) $\frac{1}{12}$

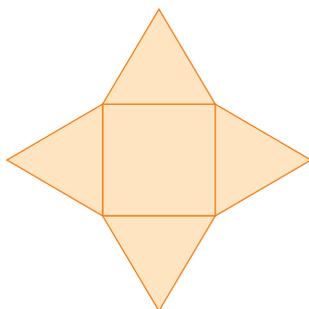
QUESTÃO 19

Com base em informações divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre a cidade de São Bernardo do Campo, pode-se concluir que, em 2021, se adicionado o número de estabelecimentos de ensino fundamental ao número de estabelecimentos de ensino médio, tinha-se um total de 311 escolas nessa cidade. Por outro lado, se subtraído o número de estabelecimentos de ensino médio do número de estabelecimentos de ensino fundamental, tinha-se 105 escolas. Sabendo-se que o número de matrículas efetuadas no ensino médio, nesse ano, foi igual a 29765, a média do número de alunos matriculados em cada escola do ensino médio, em 2021, era, aproximadamente,

- (A) 95 alunos.
- (B) 145 alunos.
- (C) 190 alunos.
- (D) 280 alunos.
- (E) 290 alunos.

QUESTÃO 20

A representação a seguir é a planificação de uma pirâmide de base quadrada, com faces laterais triangulares, no formato de triângulos equiláteros.



Pretende-se juntar duas pirâmides idênticas, iguais à da planificação, para formar um novo poliedro. Para tanto, as faces quadrangulares de ambas as pirâmides serão coladas, de modo que as arestas correspondentes dessas faces coincidam. Após juntadas as duas pirâmides, o novo poliedro resultante será um

- (A) tetraedro regular.
- (B) hexaedro não regular.
- (C) octaedro regular.
- (D) decaedro não regular.
- (E) dodecaedro regular.

QUESTÃO 21

A representação gráfica de certa função trigonométrica de variável dependente y e variável independente x contém os pontos cujas coordenadas cartesianas são apresentadas na tabela.

x	$y = f(x)$
0	2,5
$\frac{\pi}{2}$	1,5
π	0,5
$\frac{3\pi}{2}$	1,5

A função cuja representação gráfica contém os pontos de coordenadas cartesianas apresentadas na tabela é:

- (A) $y = f(x) = \frac{5}{2} + \text{sen}(x)$
- (B) $y = f(x) = \frac{3}{2} + \text{cos}(x)$
- (C) $y = f(x) = \text{sen}\left(\frac{5}{2}x\right)$
- (D) $y = f(x) = \text{cos}\left(\frac{3}{2}x\right)$
- (E) $y = f(x) = \text{sen}\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$

QUESTÃO 22

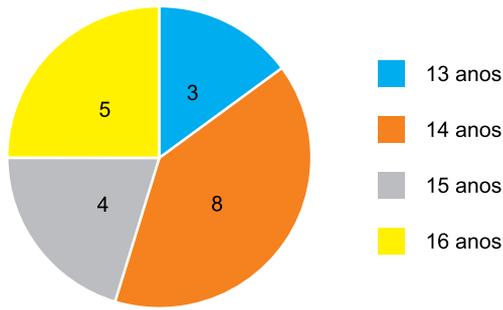
Ao dividir o polinômio $P(x)$ por $x - 1$, tem-se quociente $x^2 + x + 2$ e resto -2 . O valor numérico de $P(-2)$ é igual a

- (A) 14.
- (B) 10.
- (C) -10
- (D) -12 .
- (E) -14 .

QUESTÃO 23

O gráfico apresenta a distribuição das idades de 20 pessoas de um grupo de amigos.

Distribuição de 20 pessoas, por idade

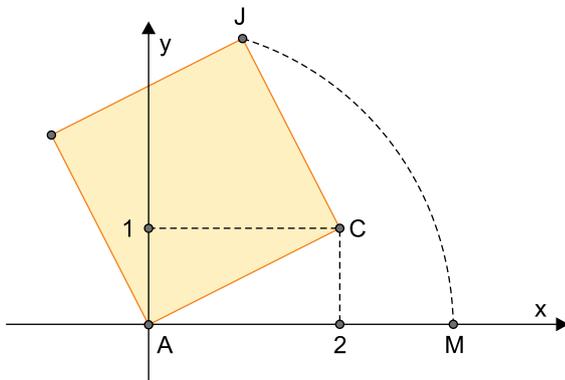


Se Mo refere-se à moda e Me refere-se à mediana das idades das pessoas desse grupo, então $Mo - Me$ será igual a

- (A) -2.
- (B) -1.
- (C) 0.
- (D) 1.
- (E) 2.

QUESTÃO 24

Na figura, os pontos $A(0, 0)$, $C(2, 1)$ e J são vértices de um quadrado.



Sabendo que a curva de extremidades J e M é o arco de uma circunferência de centro A , a abscissa do ponto M é

- (A) $\frac{1}{2} + \sqrt{5}$
- (B) $\frac{7}{10} + \sqrt{5}$
- (C) 3
- (D) $\sqrt{10}$
- (E) 6

QUESTÃO 25

Analise a teia alimentar.



(www.mometrix.com. Adaptado.)

Nessa teia alimentar, o número de espécies diferentes que ocupa o nível trófico referente aos consumidores primários é

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

QUESTÃO 26

Bipartição, brotamento e regeneração são fenômenos biológicos reprodutivos que ocorrem respectivamente em amebas, hidras e estrelas-do-mar. Por meio desses fenômenos são gerados

- (A) descendentes geneticamente idênticos ao progenitor.
- (B) descendentes com alta variabilidade genética.
- (C) diferentes gametas haploides por mitose.
- (D) zigotos que se desenvolvem em clones do progenitor.
- (E) elevada quantidade de esporos por meiose.

QUESTÃO 27

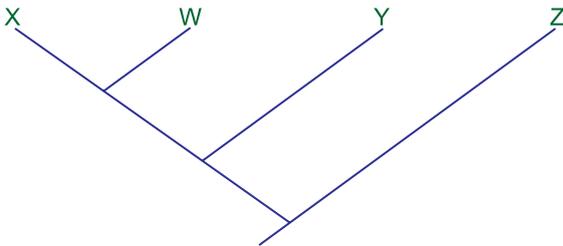
Órgão humano oco que contém quatro túnicas (ou camadas) musculares importantes para que ocorra peristaltismo. A principal função desse órgão é digerir proteínas por ação da pepsina. A mistura do alimento ingerido com o suco digestivo desse órgão gera um líquido pastoso chamado quimo, que, quando formado, segue para outro tubo do sistema digestório.

Outra característica desse órgão é

- (A) apresentar bactérias mutualísticas.
- (B) possuir microvilosidades.
- (C) digerir o amido.
- (D) secretar a bile.
- (E) secretar o ácido clorídrico.

QUESTÃO 28

O cladograma mostra as relações filogenéticas entre os táxons X, W, Y e Z, que representam diferentes famílias de animais.



Os táxons evolutivamente mais próximos são

- (A) X e Y.
- (B) X e W.
- (C) Y e Z.
- (D) Y e W.
- (E) W e Z.

QUESTÃO 29

Foi apresentado ao mundo o desempenho de uma única cápsula capaz de reduzir em 33% a probabilidade de ocorrer uma cardiopatia. O remédio em questão é chamado de polipílula, uma categoria de medicação que há anos vem sendo objeto de atenção da cardiologia porque reúne, em um mesmo comprimido, princípios ativos reconhecidamente eficientes para reduzir os riscos de problemas cardiovasculares. A polipílula contém três medicamentos de baixo custo e fundamentais no tratamento pós-ataque cardíaco: a aspirina, que tem ação antiplaquetária, a atorvastatina, que reduz o LDL, o “colesterol ruim”, e o ramipril, contra a hipertensão. Segundo os resultados das pesquisas, a polipílula reduziu em 33% as mortes depois de um primeiro infarto.

(Paula Felix. “Proteção contra o infarto numa só cápsula”. <https://veja.abril.com.br>, 03.09.2022. Adaptado.)

A polipílula contém medicamentos que contribuem para a prevenção de problemas cardiovasculares pois

- (A) aumenta a produção de adrenalina em situação de estresse.
- (B) reduz os batimentos cardíacos durante a atividade física intensa.
- (C) evita o bloqueio do fluxo sanguíneo em vasos coronarianos.
- (D) aumenta a atividade das valvas presentes nas vênulas.
- (E) impede a ocorrência de aterosclerose por ação dos leucócitos.

QUESTÃO 30

Jean B. Lamarck, Charles Darwin e Alfred Wallace foram estudiosos essenciais no entendimento da evolução dos seres vivos. Vários estudos posteriores a eles foram importantes porque possibilitaram compreender melhor a evolução das espécies. De acordo com a teoria sintética da evolução, considera-se que

- (A) os organismos mais fortes costumam sobreviver em detrimento dos organismos mais fracos.
- (B) as características adquiridas são transmitidas aos descendentes caso sejam úteis.
- (C) a variabilidade dos organismos de uma população surge ao acaso por ações genéticas.
- (D) a seleção natural induz o surgimento de modificações nos organismos.
- (E) o ambiente seleciona os genótipos dominantes e elimina os genótipos recessivos.

QUESTÃO 31

Há anos cientistas em empresas e universidades criam e aperfeiçoam softwares de inteligência artificial (IA), mas poucas vezes essa tecnologia galvanizou a atenção da sociedade como em fins de 2022, com o ChatGPT, sistema capaz de criar textos realistas e articulados a partir de perguntas e comandos dos usuários e simular conversas com um ser humano.

(Rodrigo de O. Andrade. <https://revistapesquisa.fapesp.br>, março de 2023.)

A criação desse novo sistema evidencia a

- (A) ampliação da dependência de recursos analógicos.
- (B) redução da produção no âmbito virtual.
- (C) manutenção do fordismo no desenvolvimento tecnológico.
- (D) limitação do meio técnico-científico-informacional.
- (E) expansão de características da 4ª Revolução Industrial.

QUESTÃO 32

As migrações surgem como uma estratégia normal de adaptação humana. De acordo com estimativas científicas, o número de migrantes devido a elevação das águas, aumento da escassez hídrica, desertificação, estiagens prolongadas e consequente falta de comida e empobrecimento, entre outros fatores, ficará na faixa de 50 a 350 milhões de pessoas até 2050.

(Annahid Burnett *et al.* *Revista Interseções*, setembro de 2021.)

O excerto faz referência

- (A) à transumância.
- (B) ao êxodo urbano.
- (C) à migração espontânea.
- (D) aos refugiados climáticos.
- (E) ao nomadismo.

QUESTÃO 33

Analise duas fotografias da orla de Balneário Camboriú (SC), em 1960 e em 2014.



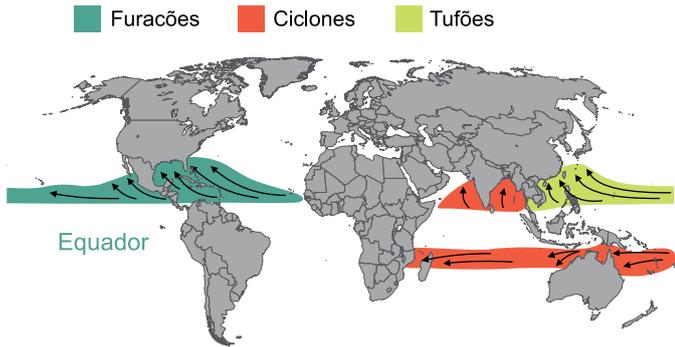
(Anderson Beuting e Bruno C. V. Martins. *Revista Metodologia e Aprendizado*, 2021.)

As principais transformações observadas nas paisagens retratadas nas fotografias de Balneário Camboriú estão relacionadas com a

- (A) diminuição da população urbana.
- (B) reestruturação da macrocefalia urbana.
- (C) contenção da segregação socioespacial.
- (D) retração dos efeitos da gentrificação.
- (E) intensificação do processo de verticalização.

QUESTÃO 34

Analise o mapa que indica a ocorrência de furacões, ciclones e tufões.



(Navin S. Khadka. www.terra.com.br, 13.09.2018. Adaptado.)

De acordo com o mapa, a maioria das áreas de ocorrência desses fenômenos corresponde a

- (A) zonas de alta pressão.
- (B) regiões tropicais.
- (C) regiões de altas latitudes.
- (D) regiões polares.
- (E) zonas de baixa pluviosidade.

QUESTÃO 35

O acordo sobre conservação e uso sustentável da biodiversidade marinha em áreas além da jurisdição nacional, também conhecido como Tratado do Alto-Mar, que regula as atividades em águas internacionais é a conclusão de uma discussão que começou em 2004. Ele propõe medidas para a proteção dos ecossistemas marinhos de quase dois terços dos oceanos. O acordo é considerado crucial para que a humanidade alcance o objetivo de preservar 30% dos mares até 2030.

(Valentina Candido. www.nexojornal.com.br, 12.03.2023. Adaptado.)

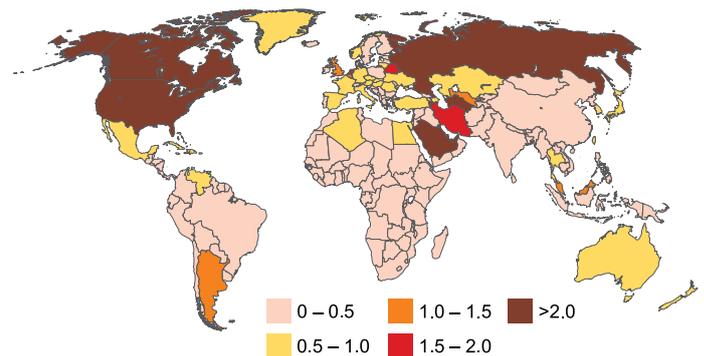
Para alcançar os objetivos estabelecidos nesse acordo, a comunidade internacional deverá

- (A) reformular os limites do mar territorial.
- (B) ampliar o controle da exploração em alto mar.
- (C) facilitar a extração de recursos do subsolo marinho.
- (D) proibir a produção de energia proveniente do sistema maremotriz.
- (E) aumentar o tráfego de navios nas águas internacionais.

QUESTÃO 36

Analise o mapa.

Consumo de gás natural per capita – 2013
(toneladas equivalentes de petróleo)



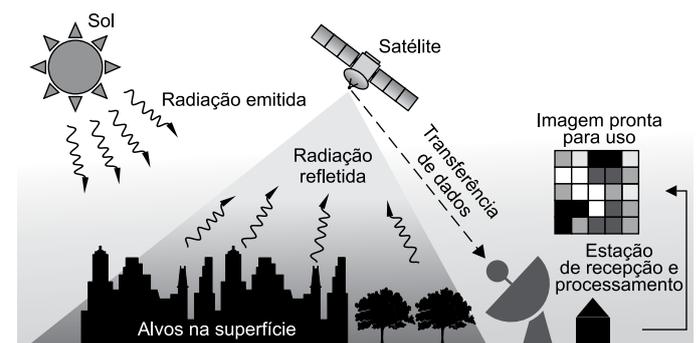
(Mariana Lyra. "Recursos naturais: Gás natural". Revista Política Hoje, v. 23, 2014.)

Com base na análise do mapa e em conhecimentos sobre o consumo de gás natural, afirma-se que

- (A) os países desenvolvidos são os menores consumidores dessa fonte energética.
- (B) a capacidade produtiva dos países desenvolvidos pouco influencia na intensidade do consumo.
- (C) os maiores consumidores também são os maiores produtores dessa fonte energética.
- (D) os países com reduzido grau de desenvolvimento são os maiores consumidores e produtores.
- (E) os países que integram a Opep apresentam os menores índices de consumo.

QUESTÃO 37

Analise a imagem de uma técnica utilizada pela cartografia.



(www.ofitexto.com.br, 03.03.2020.)

A imagem representa características

- (A) do sistema de posicionamento global.
- (B) da aerofotogrametria.
- (C) do sensoriamento remoto.
- (D) da anamorfose.
- (E) do processo de planificação.

QUESTÃO 38

A proposta que Tibério Graco fez foi generosa. Aqueles que ocupassem terras públicas e não tivessem arrendamento formal teriam garantida a posse de até 500 *iugera* (125 hectares), com um adicional de 250 *iugera* por filho, das terras que ocupassem. As terras excedentes a essa área deveriam ser distribuídas em lotes aos pobres e jamais serem vendidas.

(John Anthony Crook *et al.* *The Cambridge Ancient History*, 2006. Adaptado.)

O excerto descreve a *Lex Sempronia Agraria* (133 a.C.), uma das reformas romanas propostas pelos irmãos Graco os quais, de modo geral, tentavam

- (A) equilibrar as contas públicas após o fim das conquistas imperiais.
- (B) estabelecer uma melhor distribuição de recursos entre patrícios e plebeus.
- (C) enfraquecer o poder dos plebeus na crise da monarquia romana.
- (D) restabelecer o poder agrário dos soldados que participaram das Guerras Púnicas.
- (E) estimular as doações patrícias para o alcance do bem público.

QUESTÃO 39

Já em meados do século XII, o historiador germânico Oto de Freising reconhecia o surgimento de uma forma nova e notável de organização social e política no Norte da Itália. Observava, entre outros aspectos, que a sociedade italiana claramente perdera seu caráter feudal. Dizia Oto que [...] “mal se pode encontrar um nobre ou rico-homem em todo o território adjacente a uma cidade que não reconheça a autoridade desta”.

(Quentin Skinner. *As fundações do pensamento político moderno*, 1996.)

O fenômeno europeu reconhecido por Oto insere-se

- (A) na crescente concentração de poder dos senhores de terra.
- (B) no isolamento geográfico por via terrestre dos países.
- (C) na dificuldade das trocas comerciais entre os territórios.
- (D) na urbanização nos séculos finais do período medieval.
- (E) na difusão dos regimes despóticos nas monarquias.

QUESTÃO 40

O fato é que [...] a estimativa mais aceita pelos pesquisadores é que, cerca de 130 anos após a chegada dos colonizadores, a população dos povos originários das Américas havia diminuído em 90%, sendo que, no Caribe, quase foi exterminada em menos de meio século.

(www.multirio.rj.gov.br)

Entre os fatores que contribuíram para os dados apresentados no excerto estão

- (A) a existência de conflitos entre os povos indígenas e o desmatamento das florestas tropicais.
- (B) a exploração do trabalho agrícola dos indígenas e a miscigenação entre colonos e colonizados.
- (C) a substituição dos indígenas pelos africanos escravizados nas lavouras e a difusão da mita.
- (D) a utilização do mercúrio na mineração da prata e a introdução do uso da coca entre os indígenas.
- (E) a violência aos indígenas na colonização e a disseminação de doenças europeias na América.

QUESTÃO 41

Leia um trecho do discurso pronunciado pelo revolucionário francês Saint-Just na Convenção Francesa, em abril de 1793.

Brevemente as nações esclarecidas colocarão em julgamento aqueles que têm até aqui governado os seus destinos. Os reis fugirão para os desertos, para a companhia dos animais selvagens que a eles se assemelham; e a Natureza recuperará os seus direitos.

(*Apud* Eric J. Hobsbawm. *A revolução francesa*, 1996.)

As palavras de Saint-Just previam

- (A) a ampliação da revolução e o direito ao exílio monárquico.
- (B) o direito da revolta popular e o início de um governo representativo.
- (C) a queda do absolutismo e o fim da distinção social por nascimento.
- (D) o retorno dos homens ao naturalismo e a criação de um código de leis.
- (E) a vitória do radicalismo jacobino e a instituição do socialismo.

QUESTÃO 42

Durante três quartos de século concentra-se na lavoura do café quase toda a riqueza do país; e mesmo em termos absolutos ela é notável: o Brasil é o grande produtor mundial, com um quase monopólio, de um gênero que tomará o primeiro lugar entre os produtos primários no comércio internacional. A frase famosa, “o Brasil é o café”, pronunciada no Parlamento do Império, correspondia então legitimamente a uma realidade.

(Caio Prado Jr. *História Econômica do Brasil*, 1976. Adaptado.)

No Império, o Brasil era o café em virtude

- (A) da utilização da mão de obra cativa e da disponibilidade de terras férteis.
- (B) do sucesso do regime do colonato e da corrente imigratória.
- (C) da demanda mundial pelo artigo e da implementação do trabalho assalariado.
- (D) do tráfico de escravizados e da dificuldade dos fazendeiros em contratar crédito.
- (E) da difusão dos latifúndios e do incremento do sistema de parceria.

QUESTÃO 43

Assis Brasil [...] admitia o *perigo de absorção* do Brasil, embora o considerasse *suficientemente longe*, e propunha a integração com a Argentina, o Chile e o Uruguai, a fim de buscar, na América do Sul, o equilíbrio de poder. Não se tratava, sem dúvida, de hostilizar os Estados Unidos. O Brasil, para ele, devia “cultivar, sistematicamente, a boa amizade com os Estados Unidos”. [...] julgava que, sem a Doutrina Monroe, a tranquilidade do Brasil estaria, definitivamente, em perigo. Ressaltava, porém, que, como a *sabedoria* e a *dignidade* aconselhavam, o Brasil deveria *utilizar* aquela proteção, *sem subserviência ao protetor*.

(Moniz Bandeira. *Presença dos Estados Unidos no Brasil. (Dois séculos de história)*, 1978.)

No que diz respeito à política externa dos primeiros anos da república brasileira, o excerto demonstra o

- (A) receio brasileiro em desacatar as ordens vindas dos Estados Unidos.
- (B) equilíbrio delicado da aliança com os Estados Unidos.
- (C) apoio dos Estados Unidos ao primeiro tratado do Mercosul.
- (D) comando do Brasil na resistência ao avanço dos Estados Unidos na América Latina.
- (E) término da autonomia internacional brasileira devido à influência dos Estados Unidos.

QUESTÃO 44

Com o passar das décadas, sobretudo a partir dos anos 1980, construiu-se uma memória que isentou a população brasileira de qualquer apoio ao que ocorreu no Brasil antes e a partir de 31 de março de 1964. Também se construiu a ideia de que o golpe e a ditadura que se seguiu foram obra exclusiva de militares [...]. As duas versões são insustentáveis.

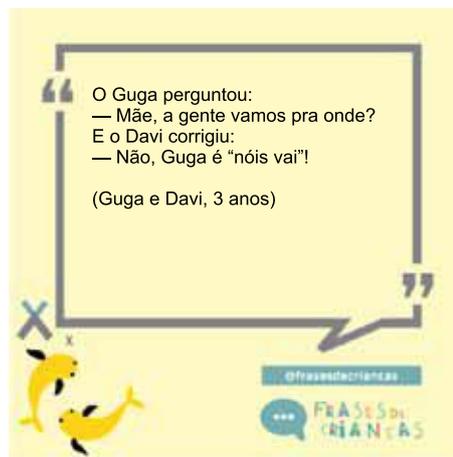
(Jorge Ferreira e Angela de Castro Gomes. 1964: *o golpe que derrubou um presidente, pôs fim ao regime democrático e instituiu a ditadura no Brasil*, 2014.)

A insustentabilidade a que o excerto se refere ancora-se na ideia de que a

- (A) passividade tomou conta da população após a ditadura militar brasileira.
- (B) imprensa criou um ambiente contestatório ao regime militar brasileiro.
- (C) memória coletiva idealizou o período ditatorial brasileiro.
- (D) sociedade civil consentiu com a instauração de um regime militar no Brasil.
- (E) camada militar brasileira desobstruiu a opinião pública ao longo da ditadura.

QUESTÃO 45

Examine o diálogo publicado pelo perfil *Frases de Crianças*, no Facebook, em 07.03.2023.



No diálogo, Davi propõe que a expressão “a gente vamos”, escolhida por Guga, seja substituída por “nóis vai”. Essa proposta cria um efeito de humor porque a escolha de

- (A) Davi está em desacordo com a norma-padrão, mas é fácil de pronunciar.
- (B) Davi está de acordo com a norma-padrão, mas soa artificial se usada por crianças.
- (C) Guga está de acordo com a norma-padrão, mas é pouco usual em contextos informais.
- (D) Guga, assim como a de Davi, está de acordo com a norma-padrão.
- (E) Guga, assim como a de Davi, está em desacordo com a norma-padrão.

Leia o trecho do romance *Água de barreira*, de Eliana Alves Cruz, para responder às questões de 46 a 51.

Damiana continuava apostando em sua fórmula; apenas tratou de vigiar mais de perto para que funcionasse plenamente. Assim como fizera com Celina, agora era a vez de dar aos netos o máximo de educação que conseguisse. Ela carregava o mais velho para todos os lugares onde achasse que ele poderia adquirir um saber diferente, que os fizesse se igualar ou superar em conhecimentos os brancos letrados. Depois de seu expediente na Câmara, era a hora de bibliotecas, teatros e salas de concerto. Ela não teve tanto contato assim com o pai, mas sempre ouviu a mãe contar como tinha admirado a todos por saber ler e como lia tudo o que lhe caía nas mãos. No palco, um ator declamava “Navio Negreiro”, um clássico do poeta natural do Recôncavo como ela, Castro Alves.

“*Stamos em pleno mar... Doudo¹ no espaço brinca o luar — dourada borboleta; E as vagas após eles correm... cansam/Como turba² de infantes inquieta*”.

A hora ia avançada. No dia seguinte, o menino teria aula, e ela, trabalho. O garoto de 11 anos dava pequenos cochilos. A certa altura, sentiu o cotovelo da avó em seu braço. Ela sussurrou em seu ouvido.

— Acorde, Eloá! Você precisa ouvir isso!

— Vovó, eu não sei por que a senhora me traz para essas coisas. Amanhã eu acordo cedo e a senhora também. Isso não poderia ficar para outro dia?

— Não! Tem que ser hoje. Tem que ser agora! — E virou-se para ele na poltrona.

— Escute bem, menino, quem tem o conhecimento tem o poder!

O recado estava dado. Sem dizer mais nada, ela virou o rosto para o palco onde o ator começava a dar vida à quarta e mais impactante parte do poema.

*Era um sonho dantesco... o tombadilho³
Que das luzernas⁴ avermelha o brilho.
Em sangue a se banhar.
Tinir de ferros... estalar de açoite...
Legiões de homens negros como a noite,
horrendos a dançar...*

(*Água de barreira*, 2018.)

¹doudo: doido.

²turba: multidão.

³tombadilho: parte mais elevada (geralmente fechada) do navio.

⁴luzerna: claraboia; clarão.

QUESTÃO 46

Na visão de Damiana, a educação do neto deve ocorrer por meio

- (A) do questionamento de um conhecimento importante para uma parcela da população.
- (B) do questionamento de um conhecimento enaltecido por toda a população.
- (C) da valorização de um conhecimento boicotado por uma parcela da população.
- (D) da valorização de um conhecimento historicamente inacessível a uma parcela da população.
- (E) da valorização de um conhecimento pouco útil para uma parcela da população.

QUESTÃO 47

“Ela não teve tanto contato assim com o pai, mas sempre ouviu a mãe contar como tinha admirado a todos por saber ler e como lia tudo o que lhe caía nas mãos.” (1º parágrafo)

O pronome sublinhado faz referência

- (A) a Eloá.
- (B) a Damiana.
- (C) a Celina.
- (D) ao pai de Damiana.
- (E) ao ator.

QUESTÃO 48

A elipse é uma figura de linguagem que consiste na omissão de um termo recuperável pelo contexto. Há elipse de verbo no seguinte trecho:

- (A) “Assim como fizera com Celina, agora era a vez de dar aos netos o máximo de educação que conseguisse.” (1º parágrafo)
- (B) “Ela não teve tanto contato assim com o pai, mas sempre ouviu a mãe contar como tinha admirado a todos por saber ler” (1º parágrafo)
- (C) “No palco, um ator declamava ‘Navio Negreiro’, um clássico do poeta natural do Recôncavo como ela, Castro Alves.” (1º parágrafo)
- (D) “No dia seguinte, o menino teria aula, e ela, trabalho.” (3º parágrafo)
- (E) “— Escute bem, menino, quem tem o conhecimento tem o poder!” (7º parágrafo)

QUESTÃO 49

“— Vovó, eu não sei por que a senhora me traz para essas coisas.” (5º parágrafo)

A transposição do discurso direto para o indireto resulta em:

- (A) Eloá disse que não sei porque a senhora me traz para essas coisas.
- (B) Eloá disse que não sei por que a senhora me traz para essas coisas?
- (C) Eloá disse que não sabia por que ela o levava para aquelas coisas.
- (D) Eloá disse que não sabia porque ela o levaria para aquelas coisas.
- (E) Eloá disse que não sabe porque ela o leva para aquelas coisas.

QUESTÃO 50

A relação intertextual que o trecho do romance *Água de barreira* estabelece com o poema “Navio Negreiro” ocorre por meio de

- (A) paródia.
- (B) epígrafe.
- (C) paráfrase.
- (D) alusão.
- (E) citação.

QUESTÃO 51

O poema “Navio Negreiro”, de Castro Alves, pertence à terceira geração do Romantismo brasileiro. Uma aproximação entre essa geração e o romance *Água de barreira* é possível porque ambos apresentam teor

- (A) social.
- (B) ufanista.
- (C) subjetivista.
- (D) pessimista.
- (E) intimista.

QUESTÃO 52

Leia o trecho da canção “Asas”, de Luedji Luna.

Vento vem me trazer boas novas
Que sempre esperei ouvir
Vento vem me contar os segredos
De chuva, raio e trovão

(www.youtube.com)

No trecho, há predomínio de imagens construídas por meio de

- (A) ironia.
- (B) personificação.
- (C) metonímia.
- (D) hipérbole.
- (E) analogia.

Leia o texto para responder às questões de 53 a 57.

Reading takes us on adventures we may never normally have and teaches us about the world beyond what we can see, but some people may not be that interested. Much of our connection with reading is developed as children, so how can we encourage a life-long reading passion in the kids?

Rachael Rogan, the founder of a book festival which focuses on children and families from disadvantaged backgrounds, says that “a love of reading is one of the most powerful gifts you can give to a child. As well as the obvious benefits — stories are fun, magical devices that don’t require charging or Wi-Fi and can transport you to another dimension in seconds — reading is a proven and hugely effective route out of poverty.”

So, what can parents do to inspire a love of reading in their children?

1. “Reduce any stress involved in ‘learning to read’,” says child development expert Dr Jacqueline Harding. “Offer books that have something to ‘say’ to children. There needs to be a sense of fun for readers to be relaxed and fully engaged, this is key to the experience of beginning to decipher those lines on the page. Children tend to like characters who are similar to them, ones they can relate to, and who are aspirational and inspirational.”

2. “Illustrations are so important and not to be underestimated, as they help to deepen the narrative and reveal important social and cultural cues. Chatting together about the ‘story’ that the pictures tell in a book or magazine is an activity that is helpful for language development,” Harding explains.

3. If kids are digitally inclined, link the online world with the reading one. “The digital space is here to stay, children were born into this world, they learn with it in school, and they see it used every day. If they’re interested in a topic, then this appears to be great motivation to read a book or magazine about it or watch a movie or related series,” she explains.

(Imy Brighty-Potts. www.independent.co.uk, 02.03.2023. Adaptado.)

QUESTÃO 53

The text is mainly about ways to

- (A) identify learning disabilities in children.
- (B) identify reading difficulties in children.
- (C) motivate children to study at home.
- (D) motivate children to read books.
- (E) identify childrens’ talents at school.

QUESTÃO 54

Items 1, 2 and 3 in the text were written to

- (A) entertain the reader through telling a story.
- (B) give the reader suggestions on how to carry out an action.
- (C) offer the reader information about something that happened.
- (D) retell the reader events for the purposes of entertaining.
- (E) help the reader create a picture of scenes and events.

QUESTÃO 55

O trecho do segundo parágrafo “— stories are fun, magical devices that don’t require charging or Wi-Fi and can transport you to another dimension in seconds —” indica a inserção de

- (A) uma queixa.
- (B) uma explicação.
- (C) uma citação.
- (D) uma comparação.
- (E) um questionamento.

QUESTÃO 56

No trecho do item 1 do texto “Children tend to like characters who are similar to them, ones they can relate to, and who are aspirational and inspirational”, o termo sublinhado refere-se a

- (A) “lines”.
- (B) “readers”.
- (C) “children”.
- (D) “characters”.
- (E) “books”.

QUESTÃO 57

No trecho do item 2 do texto “Illustrations are so important and not to be underestimated, as they help to deepen the narrative and reveal important social and cultural cues.”, o termo sublinhado pode ser substituído, sem alteração de sentido, por

- (A) and.
- (B) but.
- (C) before.
- (D) then.
- (E) because.

Leia o pôster de uma campanha da cidade de Nova Iorque (NYC) para responder às questões 58 e 59.



(www.nyc.gov. Adaptado.)

QUESTÃO 58

O objetivo principal da campanha é

- (A) promover o ensino de inglês para imigrantes que vivem em Nova Iorque.
- (B) divulgar um canal que atua na defesa dos direitos dos trabalhadores.
- (C) enaltecer as conquistas sociais, políticas e econômicas dos nova-iorquinos.
- (D) solicitar a regularização de todos os imigrantes que vivem em Nova Iorque.
- (E) promover a saúde mental dos nova-iorquinos no local de trabalho.

QUESTÃO 59

No trecho do texto do pôster “regardless of job or immigration status”, a expressão sublinhada equivale, em português, a

- (A) independentemente de.
- (B) antes de.
- (C) por causa de.
- (D) depois de.
- (E) através de.

QUESTÃO 60

Leia o cartum de Lela Lee.



(www.gocomics.com. Adaptado.)

No trecho do segundo quadrinho “The more I learn about people, the more I like my cat”, a expressão sublinhada expressa

- (A) finalidade.
- (B) condição.
- (C) resultado.
- (D) ênfase.
- (E) causa.

REDAÇÃO

TEXTO 1

Atualmente, no Brasil, o problema das enchentes parece estar longe de apresentar uma solução eficaz. Medidas paliativas são constantes, porém, como se sabe, pouco eficientes no longo prazo. É emergencial o investimento em infraestrutura, devido a, por exemplo, estradas mal cuidadas, obras especiais (pontes, viadutos, travessias) necessitando de vistorias e manutenção, sistemas de coleta de esgoto ineficientes em nível nacional e sistemas de abastecimento de água operando em seus limites.

É preciso considerar, ainda, que, em um solo permeável, parte da água das chuvas é absorvida e parte esco superficialmente. Essa seria a condição ideal, mas não é assim que funciona nos grandes centros urbanos, onde, por causa da impermeabilização do solo, as águas provenientes das chuvas se acumulam.

Os sistemas de drenagem em algumas regiões são absolutamente ineficientes, fato que pode ser facilmente constatado após uma chuva forte na região central da cidade do Rio de Janeiro, ou em diversos pontos ao longo do Rio Tamanduateí no ABC Paulista, nas Marginais Tietê e Pinheiros na capital paulista, dentre tantos outros.

(Cristiano Oliveira da Silva. "O que precisa ser feito para solucionar os problemas decorrentes das enchentes?". <https://engenharia360.com>, 19.02.2021. Adaptado.)

TEXTO 2

O poder público não investiu, por mais de uma década, a totalidade das verbas previstas no orçamento para serviços e obras de combate às enchentes: mais de R\$ 7,3 bilhões. Com isso, foram deixados para trás projetos como a implantação dos sistemas de drenagens, a preservação das regiões de várzea e afluentes com o propósito de mitigar as inundações, a construção de reservatórios de águas pluviais e a manutenção da rede hidráulica.

Segundo o engenheiro Luiz Fernando Orsini, um dos coordenadores da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes), as obras de drenagens estão entre as que mais sofrem com as verbas alocadas do orçamento. Isso acontece porque as verbas são distribuídas entre os quatro itens que compõem o regulamento de saneamento básico: abastecimento de água potável, esgoto, limpeza urbana e, por fim, drenagem e manejo das águas pluviais. "O consumidor paga a conta mensal do sistema de água. Se faltar água ou a água estiver suja, a população observa e cobra. O mesmo acontece com esgoto e lixo, que têm suas taxas. Agora, com a drenagem, há uma pequena quantia sendo cobrada no Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) de algumas cidades", afirma Orsini.

(Carlos Petrocilo. "Governo de SP deixa de usar R\$7 bi em ações de combate às enchentes". www.folha.uol.com.br, 25.02.2023. Adaptado.)

TEXTO 3

Os objetos encontrados nas bocas de lobo durante a limpeza das ruas realizada pela prefeitura jundiaense, e que bloqueiam o escoamento da água pluvial, chamam a atenção para a necessidade de colaboração por parte das pessoas.

Sacos de lixo orgânico e uma grande variedade de produtos são eliminados de forma incorreta, de acordo com a Unidade de Gestão de Infraestrutura e Serviços Públicos (UGISP) de Jundiaí (SP). Recentemente, os integrantes das equipes de campo encontraram, dentro de uma boca de lobo, um cachorro de pelúcia de cerca de 80 centímetros de comprimento. "Retiramos muitas garrafas, plásticas e de vidro, das galerias. Em outras oportunidades, achamos um bidê e uma caixa de madeira usada para carregar frutas e legumes, que foi retirada depois de alagar uma rua da cidade", disse o funcionário da UGISP.

Outro alerta feito pela Unidade está relacionado à necessidade de os moradores fazerem o descarte de seus resíduos nos dias corretos e no horário que antecede a passagem do caminhão de coleta. "Uma rua alagada pode causar acidentes, atrapalha a locomoção das pessoas e facilita a transmissão de doenças, caso os sacos com restos de comida arrastados em dia de tempestade vazem", emendou o gestor da UGISP, Adilson Rosa.

("De garrafas a bicho de pelúcia, Prefeitura retira lixo das bocas de lobo para evitar alagamentos". <https://jundiai.sp.gov.br>, 09.01.2020. Adaptado.)

TEXTO 4



("Consequências". <https://naturezacompartilhada.blogspot.com>, 06.06.2014.)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

ENCHENTES NAS CIDADES: ENTRE A RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO E A DOS CIDADÃOS

Os rascunhos não serão considerados na correção.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

