

Nucest
vestibulares e concursos



VESTIBULAR INVERNO UNISALESIANO

Araçatuba - SP

MEDICINA • 2024



O conteúdo desta prova é de propriedade da Fundação São Paulo. É expressamente proibida a sua reprodução, utilização em outros concursos, bem como o uso em sala de aula ou qualquer outro tipo, na totalidade ou em parte, sem a prévia autorização por escrito, estando o infrator sujeito à responsabilidade civil e penal.

Instruções

1. No local indicado, escreva seu nome.
2. A prova contém 50 questões objetivas e uma redação. Importante: Faça a prova de língua estrangeira **no idioma escolhido no ato da inscrição**, Língua Espanhola ou Língua Inglesa.
3. A prova é individual e sem consulta.
4. No preenchimento da folha óptica, preste atenção na sequência numérica das questões.
5. A devolução do **caderno de resposta**, ao término da prova, é obrigatória. O **caderno de prova** poderá ser levado após 2 (duas) horas do início da prova.
6. A prova terá duração de 5 horas. A saída da sala só será permitida após 1 (uma) hora do início do exame.

Boa prova!



• Questão 01 •

Leia atentamente o texto a seguir.

A dengue é um problema de saúde pública no Brasil, principalmente no verão. É uma doença infecciosa transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, que causa sintomas tanto leves quanto graves e pode levar à morte. [...] Quem pega dengue uma vez pode ser reinfestado depois por outro subtipo do vírus. Quando isso acontece, a pessoa tem risco maior de desenvolver uma doença grave. Por isso, a vacina deve proteger contra os quatro tipos da dengue, que é o caso do imunizante do Butantan.

Disponível em: <https://butantan.gov.br/dengue>. Acesso em: 26 maio 2024.

Com relação à vacina contra dengue, é esperado que ela

- a) impeça o *Aedes aegypti* de transmitir os quatro subtipos do vírus da dengue.
- b) estimule a pessoa vacinada a produzir anticorpos contra os quatro subtipos do vírus.
- c) estimule a pessoa vacinada a produzir os antígenos dos quatro subtipos virais.
- d) seja um medicamento eficaz no tratamento dos diferentes subtipos da dengue.

• Questão 02 •

Na população de certo país há 4% de albinos. Considerando que essa população está em equilíbrio de Hardy-Weinberg e que o albinismo é uma condição autossômica recessiva determinada pelo alelo *a*, a porcentagem esperada de indivíduos heterozigotos *Aa* será de

- a) 4%.
- b) 8%.
- c) 16%.
- d) 32%.

• Questão 03 •

A tirinha a seguir mostra uma situação envolvendo Armandinho, personagem do ilustrador Alexandre Beck.



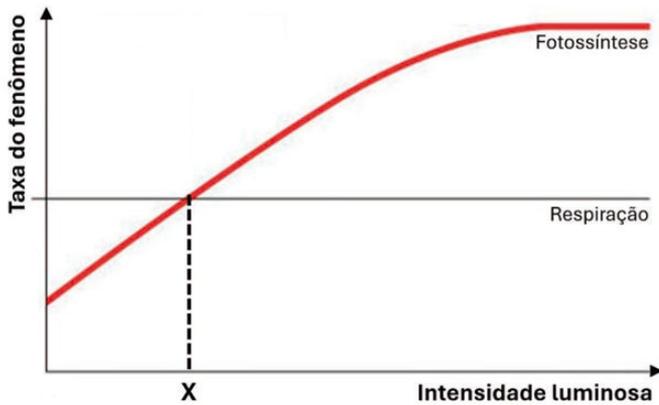
Disponível em: https://64.media.tumblr.com/541c6e5eb55429bcc1b661a9827ac7f9/tumblr_nvr1vsUBvG1u1iysqo1_1280.pnj. Acesso em: 26 maio 2024.

Do ponto de vista das cadeias alimentares, os humanos, aos quais Armandinho se refere no último quadrinho, ocupam o nível trófico dos

- a) produtores.
- b) consumidores primários.
- c) consumidores secundários.
- d) consumidores terciários.

• Questão 04 •

O gráfico a seguir representa a variação nas taxas de respiração e fotossíntese de uma planta em função da intensidade luminosa.



Com relação ao gráfico e aos fenômenos por ele representados, considere as seguintes afirmações:

I - Na intensidade luminosa X, a atividade das mitocôndrias supera a dos cloroplastos.

II - Nas intensidades luminosas superiores a X, a quantidade de matéria orgânica na planta aumenta.

III - Nas intensidades luminosas inferiores a X, a planta consome mais O_2 do que libera.

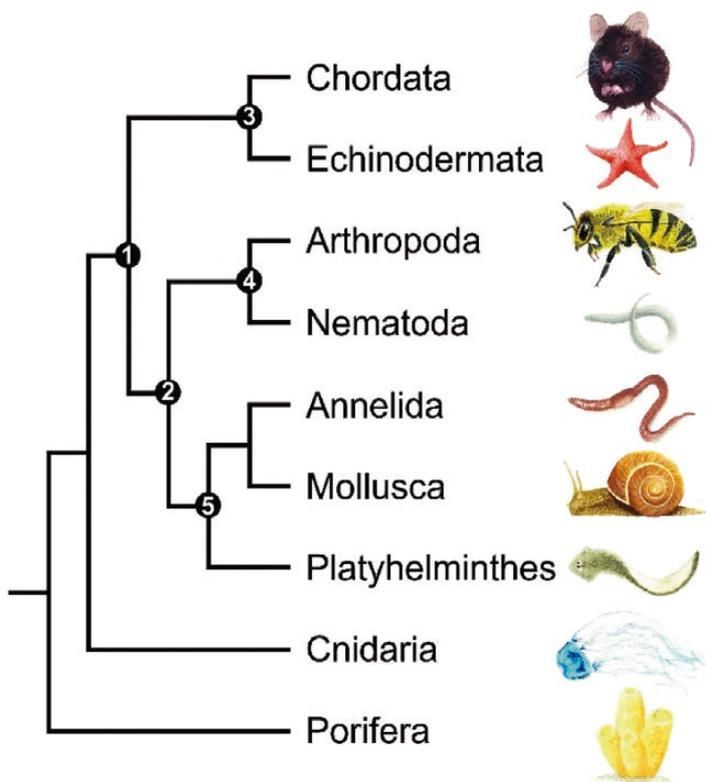
IV - As taxas dos dois fenômenos representados dependem diretamente da intensidade luminosa.

Está **correto** o que se afirma em

- a) I, II e III, apenas.
- b) I, III e IV, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) II e IV, apenas.

• Questão 05 •

A figura a seguir representa uma árvore filogenética simplificada dos animais. Os círculos numerados representam eventos evolutivos relevantes.



O desenvolvimento por protostomia, o desenvolvimento por deuterostomia e a simetria bilateral estão indicados na filogenia respectivamente pelos números

- a) 2, 3 e 1.
- b) 4, 2 e 5.
- c) 1, 2 e 3.
- d) 3, 5 e 4.

Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/A-simplified-phylogenetic-tree-of-the-kingdom-Animalia-showing-only-the-nine-most_fig1_319301123. Acesso em: 26 maio 2024.

O conteúdo desta prova é de propriedade da Fundação São Paulo. É expressamente proibida a sua reprodução, utilização em outros concursos, bem como o uso em sala de aula ou qualquer outro tipo, na totalidade ou em parte, sem a prévia autorização por escrito, estando o infrator sujeito à responsabilidade civil e penal.

• Questão 06 •

Nos rins, as células dos túbulos contorcidos proximais têm modificações de membrana que garantem uma grande superfície de contato com o líquido intratubular, o que aumenta a capacidade de absorção de substâncias. A absorção de algumas das substâncias ocorrida nesse local depende de um gradiente eletroquímico estabelecido por transporte ativo. Sendo assim, para garantir uma maior área de superfície e para proporcionar condições para ocorrência do transporte ativo, espera-se que essas células apresentem

- a) glicocálix e acrossomo bastante desenvolvido.
- b) interdigitações e muitos lisossomos.
- c) desmossomos e retículo endoplasmático liso bem desenvolvido.
- d) microvilosidades e grande número de mitocôndrias.

• Questão 07 •

O quadro a seguir mostra as frequências de recombinação entre os genes A, B e C.

Genes	Frequência de recombinação
A e B	10%
B e C	20%
C e A	30%

Diante das informações apresentadas, considere as afirmações a seguir.

- I – As frequências de recombinação são obtidas a partir da análise de um cruzamento-teste.
- II – Os genes A, B e C estão no mesmo cromossomo, e a posição relativa entre eles é C B A.
- III – As recombinações entre os genes A, B e C ocorrem por segregação independente.

Está **correto** o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) III, apenas.



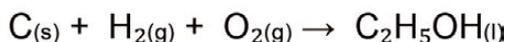
QUÍMICA

• Questão 08 •

O Brasil é o segundo maior produtor global de etanol, porém muito atrás dos Estados Unidos que é o maior produtor, consumidor e exportador de etanol do mundo. A produção do biocombustível nos Estados Unidos tem crescido mais rapidamente do que no Brasil, que tem importado cada vez mais etanol de milho americano. A forte redução em viagens e o isolamento social em 2020 devido à pandemia da Covid-19 impactou negativamente o setor de combustíveis ao redor do mundo.

VIDAL, Marcia. Produção e mercado de etanol. Caderno Setorial ETENE. Ano 5. Número 121. Julho, 2020.

O etanol pode ser obtido a partir da equação representada abaixo:



Após realizar o balanceamento da equação química acima apresentada, podemos afirmar que soma dos menores coeficientes inteiros será:

- a) 12.
- b) 13.
- c) 8.
- d) 11.

• Questão 09 •

Texto para a próxima questão:

A ligação química, sendo a interação de dois átomos (ou grupos de átomos), está intimamente ligada ao rearranjo dos elétrons dos átomos dentro de uma nova molécula. O potencial de ionização e a afinidade eletrônica são duas propriedades periódicas que podem nos auxiliar a compreender a natureza da ligação química.

Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/04/ligacoes.pdf>. Acesso em: 29 abril 2024.

Sendo assim, podemos afirmar que o potencial de ionização é

- a) a energia mínima requerida para retirar um elétron do átomo.
- b) a energia liberada quando um átomo recebe um elétron.
- c) a tendência que um átomo tem de atrair os elétrons em uma ligação química.
- d) a capacidade que um átomo apresenta de doar elétrons para outro átomo quando entre eles está sendo estabelecida uma ligação química.

• Questão 10 •

Os estudos químicos sobre o ópio começaram no século XIX e, em 1804, Armand Séquin isolou seu principal componente, a morfina, batizada em homenagem ao deus grego do sono, Morpheu. Essa substância, com estrutura química particular, tornou-se o mais poderoso e potente analgésico conhecido e, em 1853, com o uso das seringas hipodérmicas, seu emprego foi disseminado. A estrutura química da morfina foi elucidada em 1923 por Robert Robinson e colaboradores. Sua síntese foi descrita em 1952, cento e quarenta e oito anos após seu isolamento por Séquin.

Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/03/remedios.pdf>. Acesso em: 30 abril 2024.

A partir da análise da fórmula estrutural da morfina abaixo, podemos concluir que



Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/quimica/constituicao-quimica-efeitos-morfina.htm>. Acesso em: 30 abril 2024.

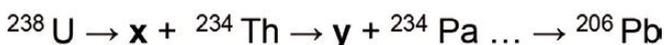
• Questão 11 •

O tempo necessário para metade dos átomos em uma amostra de um isótopo radioativo decair é chamado meia-vida do isótopo. Por exemplo, a meia-vida do ^{238}U é 4,5 bilhões de anos. Isto é, daqui a 4,5 bilhões de anos, metade da quantidade de ^{238}U na Terra terá decaído em outros elementos. Em mais 4,5 bilhões de anos, a metade do que sobrou também terá decaído, de modo que um quarto da quantidade hoje existente, restará na Terra daqui a 9 bilhões de anos.

Disponível em: <https://portal.ufusp.br/fnc/pt-br/p/C3%A1gina-de-livro/meia-vida>. Acesso em: 04 maio 2024.

Continua >>

Observe a reação de desintegração do Urânio:



Na reação de desintegração do Urânio, **x** e **y**, que foram emitidos são, respectivamente, as partículas

- a) α , α . b) β , β . c) α , β . d) β , α .

• Questão 12 •

Química Orgânica é de grande importância para a vida e a sociedade. Muitos produtos e materiais, utilizados diariamente, são formados por compostos orgânicos. O arranjo estrutural no átomo de carbono permite que sejam formados milhões de compostos orgânicos com as mais diferentes funções e propriedades. Produtos alimentícios como leite, pão, açúcar são constituídos de compostos orgânicos, incluindo vestuários, computadores, medicamentos, dentre outros. A maioria dos processos biológicos envolvem reações orgânicas. Diversas substâncias no corpo humano e nos seres vivos em geral são compostos orgânicos, tais como açúcares, aminoácidos, vitaminas, proteínas, lipídeos e glicídeos. Até mesmo os aromas de animais, os chamados feromônios, contêm compostos orgânicos. O papel da Química Orgânica é estratégico para o setor farmacêutico e de suma importância, sobretudo na pesquisa e desenvolvimento de novos medicamentos.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/H4WXtdxrL6tgnsy5DqwyWf/?lang=pt>. Acesso em: 04 maio 2024.

Um tipo de reação orgânica é a de adição, sendo assim, ao reagirmos cloro com propeno, teremos como produto a formação de:

- a) 3,2-dicloropropano.
b) 2,3-dicloropropano.
c) 1,2-dicloropropano.
d) 2,1-dicloropropano.

• Questão 13 •

Calcário é um nome dado, de forma geral, para as rochas sedimentares carbonáticas. Um nome mais amplo, que engloba os calcários calcíticos e calcários dolomíticos. São rochas sedimentares geralmente formadas em antigos mares, por ação de microorganismos, como algas e cianobactérias. Por isso pode-se dizer que os calcários não se depositam e nem se precipitam, mas sim “crescem”. Por vezes a relação genética com organismos é direta, podendo-se observar corais ou acúmulo de conchas, mas grande quantidade de calcário é formada pela deposição de lama calcária produzida pela ação de cianobactérias, ou seja, sedimentos clásticos.

Disponível em: <https://didatico.igc.usp.br/rochas/sedimentares/calcario/>. Acesso em: 08 maio 2024.

O processo de calcinação do calcário visa a descarbonatação provocada pela alta temperatura, gerada pelo gás injetado na coluna do forno. As reações químicas e físicas transformam o calcário em cal virgem. A calcinação do calcário calcítico pode ser representada pela equação $\text{_____} \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$. Nesta reação, ao reagirmos 200 g de calcário, obtemos, em uma reação com 50% de rendimento, ___ g de cal virgem.

- a) $\text{CaCO}_{3(s)} \rightarrow \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$; 112.
b) $\text{CaCO}_{3(s)} \rightarrow \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$; 56.
c) $\text{Ca}_2\text{CO}_{3(s)} \rightarrow 2 \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{(g)}$; 56.
d) $\text{Ca}_2\text{CO}_{3(s)} \rightarrow 2 \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{(g)}$; 112.

O **tetracloroeto de carbono** é uma substância orgânica que não ocorre na natureza e se apresenta como um líquido claro, com leve odor adocicado, perceptível mesmo em baixas concentrações. Em temperatura ambiente, não entra em combustão, evapora rapidamente e não se dissolve em água facilmente. No passado, a substância foi produzida em larga escala para ser utilizada principalmente na fabricação de fluidos de refrigeração, retardantes de chama e propelentes em aerossóis em latas. Também foi empregada na fabricação de tintas, espumas e plásticos; em agrotóxicos, para fumigação de grãos; como desengraxante de peças metálicas, bem como na remoção doméstica de manchas em roupas, móveis e carpetes e na limpeza a seco em lavanderias.

Disponível em: <https://cetes.sp.gov.br/laboratorios/wpcontent/uploads/sites/24/2023/06/Tetracloroeto-de-carbono.pdf>. Acesso em 20 maio 2024.

A **amônia** é um gás incolor, presente naturalmente no meio ambiente e em organismos, mas também é produzida artificialmente e utilizada na composição de fertilizantes e produtos de limpeza. Também pode ser produzida artificialmente, graças ao processo de síntese da amônia, ou Síntese de Haber-Bosch. Esse processo foi desenvolvido em 1900, pelos cientistas Carl Bosch e Fritz Haber. Ele consiste na ativação de átomos de hidrogênio e nitrogênio a partir de um catalisador, o ósmio.

Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/amonia/>. Acesso em 20 maio 2024.

Sobre o tetracloroeto de carbono e a amônia, substâncias em destaque nos trechos acima, podemos afirmar que apresentam, respectivamente, geometria molecular **x** e **y**. Ao misturarmos tetracloroeto de carbono e amônia em um recipiente, teremos uma mistura **z**.

- a) x = tetraédrica, y = piramidal, z = homogênea.
- b) x = tetraédrica, y = trigonal plana, z = homogênea.
- c) x = tetraédrica, y = trigonal plana, z = heterogênea.
- d) x = tetraédrica, y = piramidal, z = heterogênea.

Tabela periódica

1 H hidrogênio 1,008																	2 He hélio 4,0026
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122											5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305											13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,95
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71 La lantânio 138,91	72 Hf hafânio 178,49(2)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl talio 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio	85 At astato	86 Rn radônio
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	89 a 103 Ac actínio	104 Rf rutherfordio	105 Db dúbio	106 Sg seabórgio	107 Bh bóhrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmstádio	111 Rg roentgênio	112 Cn copernício	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tennesso	118 Og oganessônio
57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itêrbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97			
89 Ac actínio	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np neptúnio	94 Pu plutônio	95 Am américio	96 Cm cúrio	97 Bk berquélio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm fêrmio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio			

www.tabelaperiodica.org

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais

Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudna@gmail.com

Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pac-2015-0305 - atualizada em 19 de março de 2019



• Questão 15 •

As notas obtidas por um estudante nas provas de Química, Física e Matemática formavam, nesta ordem, uma progressão aritmética (PA) de razão 2. Se esse estudante tivesse tirado um ponto a mais somente na prova de Matemática, as notas dessas três provas formariam, nessa mesma ordem, uma progressão geométrica (PG) de razão $\frac{3}{2}$. A nota obtida por esse estudante na prova de Matemática foi

- a) 4,0. b) 6,0. c) 8,0. d) 9,0.

• Questão 16 •

Em uma sala de aula, 80% dos alunos falam inglês e metade dos que falam inglês também falam espanhol. Entre os alunos que não falam inglês, somente 25% falam espanhol. Sabendo que no total, 18 alunos dessa sala falam espanhol, o número de alunos que falam somente inglês é

- a) 32. b) 24. c) 20. d) 16.

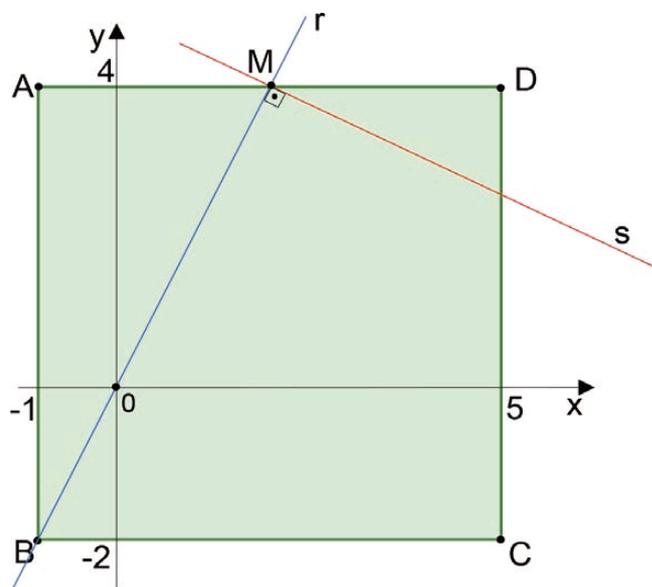
• Questão 17 •

Determinado produto é vendido nas lojas A, B e C, com preços diferentes em cada uma delas. Na loja A, o preço é R\$ 5,00 a mais do que na loja B, e a média aritmética dos preços dele nas lojas A e C é R\$ 3,00 a mais do que o preço na loja B. Sabendo que a média aritmética dos preços desse produto nessas 3 lojas é R\$ 9,00, o preço dele na loja A é igual a

- a) R\$ 15,00.
b) R\$ 12,00.
c) R\$ 8,00.
d) R\$ 7,00.

• Questão 18 •

Em um plano cartesiano, o quadrado ABCD, com A(-1, 4) e C(5, -2), tem lados paralelos aos eixos ortogonais, conforme mostra a figura.



fona de escala

Sabendo que a reta r , que passa pelos pontos B e M, sendo M o ponto médio do lado \overline{AD} , é perpendicular à reta s no ponto M, então, a equação da reta s pode ser expressa por

- a) $y = \frac{-x+10}{2}$.
b) $y = x - 5$.
c) $y = -x + 3$.
d) $y = \frac{x+6}{2}$.

• Questão 19 •

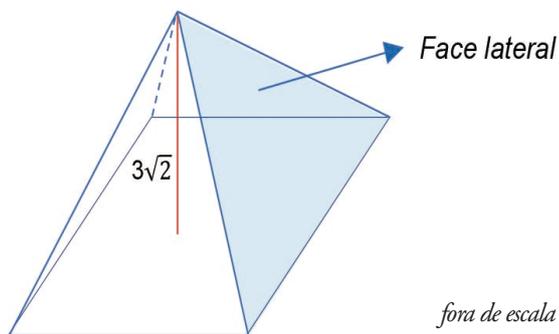
As funções $f(x) = 2^{\frac{x}{k}}$ e $g(x) = \frac{x^2}{2k} - m$, sendo k e m números reais não nulos, se intersectam no ponto P(6,8).

O valor de $2 \cdot f(-2) + g(4)$ é igual a

- a) 1.
b) 2.
c) 3.
d) 4.

• Questão 20 •

Um sólido de madeira, no formato de uma pirâmide de base quadrada e altura medindo $3\sqrt{2}$ cm, tem todas as suas faces laterais na forma de triângulos equiláteros, conforme mostra a figura.

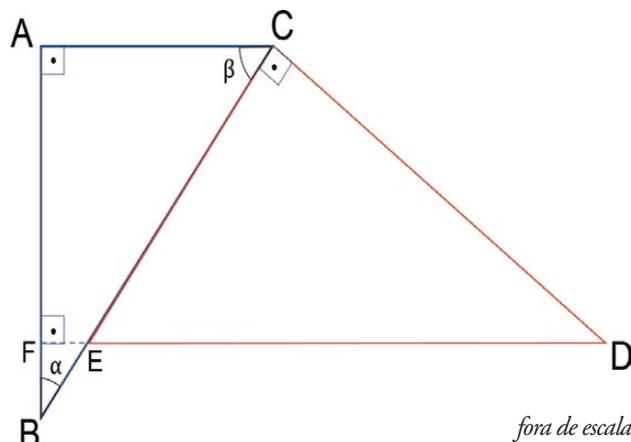


Sabendo que a área de cada face lateral é $9\sqrt{3}$ cm², o volume dessa pirâmide é igual a

- a) $36\sqrt{3}$ cm³.
- b) $36\sqrt{2}$ cm³.
- c) $12\sqrt{3}$ cm³.
- d) $12\sqrt{2}$ cm³.

• Questão 21 •

Considere os triângulos retângulos ABC e CDE, com $BC = 15$ cm, $\overline{AB} = \overline{CE}$, $\widehat{ABC} = \alpha$, $\widehat{ACB} = \beta$, os pontos D, E e F, alinhados, sendo que os pontos E e F estão sobre os lados do triângulo ABC, conforme mostra a figura.



Sabendo que $\text{sen } \alpha = 0,6$, a medida do segmento \overline{DF} é igual a

- a) 21,8 cm.
- b) 21,5 cm.
- c) 21,1 cm.
- d) 20,0 cm.

• Questão 22 •

Em um grupo de jovens, 9 deles estão usando boné. Sorteando-se aleatoriamente um jovem desse grupo, a probabilidade de ele não estar usando boné é $\frac{3}{4}$. Se 3 desses jovens que não estavam com boné, colocarem um boné, a probabilidade de sortear-se aleatoriamente um jovem com boné nesse grupo, será igual a

- a) $\frac{1}{5}$.
- b) $\frac{1}{4}$.
- c) $\frac{1}{3}$.
- d) $\frac{1}{2}$.



• Questão 23 •

A icterícia neonatal é uma condição comum em recém-nascidos, caracterizada pela coloração amarelada da pele e dos olhos devido ao acúmulo de bilirrubina no sangue, um pigmento amarelado resultante da quebra das células vermelhas do sangue. Devido ao fígado imaturo dos recém-nascidos, a bilirrubina pode se acumular, levando à icterícia.

Para tratar essa condição, a fototerapia é uma abordagem eficaz. Nesse método, o bebê é exposto a luzes especiais, geralmente na faixa de 400-500 nanômetros (nm), que auxiliam na quebra da bilirrubina em formas que o corpo pode eliminar facilmente. Durante o tratamento, o bebê é colocado sob essas luzes, geralmente em uma incubadora, com os olhos protegidos para evitar danos. Sabendo que a velocidade das ondas eletromagnéticas no vácuo é de $3 \cdot 10^8$ quilômetros por segundo (km/s), a faixa de frequência das ondas utilizadas nesse tratamento é:

- a) $6,0 \cdot 10^{14}$ Hz - $7,5 \cdot 10^{14}$ Hz.
- b) $1,3 \cdot 10^{14}$ Hz - $1,6 \cdot 10^{14}$ Hz.
- c) $6,0 \cdot 10^{11}$ Hz - $7,5 \cdot 10^{11}$ Hz.
- d) $1,3 \cdot 10^{11}$ Hz - $1,6 \cdot 10^{11}$ Hz.

• Questão 24 •

Em procedimentos médicos, como cirurgias ou tratamentos que envolvem a administração de medicamentos, é crucial entender como diferentes materiais respondem a variações de temperatura. Um exemplo importante é o uso de implantes metálicos, como pinos e placas, que são utilizados para estabilizar fraturas ósseas. Esses implantes precisam ser compatíveis com as variações de temperatura do corpo humano para evitar complicações adicionais.

Um paciente recebeu um implante metálico no fêmur para tratar uma fratura. Esse implante é feito de titânio, um material com coeficiente de dilatação linear de $8,5 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. Suponha que, durante uma febre, a temperatura corporal do paciente aumente de 37°C para 40°C . Sabendo que o comprimento do implante a 37°C é de 10 cm, calcule a variação no comprimento do implante devido ao aumento da temperatura.

- a) $2,55 \text{ } \mu\text{m}$.
- b) $3,10 \text{ } \mu\text{m}$.
- c) $4,65 \text{ } \mu\text{m}$.
- d) $6,20 \text{ } \mu\text{m}$.

• Questão 25 •

O controlador de gotejamento é um componente essencial para a equipe de enfermagem, responsável por regular a taxa de administração do líquido ao paciente. Sua configuração é realizada de acordo com a prescrição médica, assegurando a administração precisa da quantidade correta de fluido durante o período determinado. Esse controle meticuloso é crucial em situações em que a precisão na dosagem do medicamento é fundamental para o tratamento eficaz do paciente. Normalmente, o controlador de gotejamento é ajustado em duas unidades de medida: gotas por minuto (gpm) ou mililitros por hora (ml/h), adaptando-se às necessidades específicas do paciente e à concentração da solução a ser administrada.

Considere o seguinte cenário: um enfermeiro precisa infundir uma bolsa de 0,6 litro de soro em um paciente durante um período de 5 horas. Dado que uma gota-padrão tem um volume aproximado de $0,05 \text{ cm}^3$, qual seria a frequência de gotejamento, em gpm, para atender a essa necessidade?

- a) 10.
- b) 20.
- c) 30.
- d) 40.



• Questão 26 •

Equador-México: o que está por trás da crise diplomática e quais suas possíveis consequências

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c2q7qgkx923o>. Acesso em: 24 abril 2024.

A manchete acima, retirada do site da BBC Brasil, faz referência a uma situação que culminou em uma crise diplomática entre os países latino-americanos Equador e México. Assinale a alternativa que explica **corretamente** o fato ocorrido.

- Devido às posições administrativas e de gestão governamental contrárias entre Daniel Noboa e Andrés Manuel López Obrador, respectivamente presidentes do Equador e México, a relação diplomática entre os países está fragilizada, chegando ao ponto de haver troca de acusações sobre o papel do Estado na segurança da população civil.
- Vários líderes de cartéis de drogas mexicanos foram presos em Guayaquil, cidade portuária equatoriana. O presidente López Obrador exige a extradição imediata desses criminosos para o México, a reivindicação não foi aceita por Daniel Noboa, gerando assim, uma crise diplomática entre os países.
- No dia 5 de abril, com o consentimento do governo de Daniel Noboa, autoridades equatorianas invadem a embaixada Mexicana em Quito com o objetivo de prender o ex-vice-presidente equatoriano Jorge Glas. Várias lideranças internacionais condenaram a ação do Equador que, como membro signatário da Convenção de Viena de 1961, não poderia violar qualquer embaixada existente em seu território.
- A crise entre Equador e México se refere à formação de um novo bloco econômico latino-americano, ainda sem data para criação, mas as divergências já acontecem, sobretudo, entre Equador e México, governados por partidos com visões econômicas e políticas antagônicas.

• Questão 27 •

‘O Abismo’: Entenda a história real por trás do hit da Netflix

Por Thiago Gelli

21 fev 2024, 17h34

O suspense sueco **O Abismo** chegou à Netflix em 16 de fevereiro e, desde então, tem ocupado o top 10 de filmes mais vistos no Brasil, muito graças à narrativa de alta adrenalina sobre a cidade de Kiruna, que afunda como resultado de mineração excessiva. Mais assustador que as cenas de desastres e personagens engolidos por buracos no chão, entretanto, é o quão fincada na realidade está a história, que adapta acontecimentos reais ocorridos na cidade em 18 de maio de 2020 (...)

Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/>. Acesso em: 26 abril 2024.

As alternativas a seguir são manchetes de fatos reais acontecidos no Brasil. Assinale aquela que apresenta similaridade correta com a notícia ao lado.

- Brumadinho: cinco anos depois da maior tragédia humanitária do país, ninguém foi condenado pelas 270 mortes. (Disponível em: <https://oglobo.globo.com/>. Acesso em: 26 abril 2024.)
- Poder Público confirma que reparação do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG), deve incluir municípios da costa do Espírito Santo. (Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/>. Acesso em: 26 abril 2024.)
- Governo de SP e Prefeitura de São Sebastião foram avisados de risco de desabamento antes da tragédia. (Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/>. Acesso em: 26 abril 2024.)
- Dramas humanos se acumulam em tragédia da Braskem, em Macció. (Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/>. Acesso em: 26 abril 2024.)

Mundo se acostumou à fome no Haiti, diz diretor de programa da ONU



Raio-X do Haiti

Área: 27.750 km² (semelhante à de Alagoas)
População: 11,4 milhões (semelhante à do Paraná)
PIB (nominal): US\$ 20,3 bi (ante US\$ 1,9 tri no Brasil)
PIB per capita*: US\$ 3,3 mil (ante US\$ 17.821 no Brasil)
IDH: 158ª posição no ranking de 193 países
 (Brasil é o 89º)

* Com paridade de poder de compra

Fontes: CIA World Factbook, IBGE, ONU, Banco Mundial e PNUD

(...) Os mais recentes dados divulgados pelo IPC, o chamado índice global de classificação da fase da insegurança alimentar, mostram que, no mês passado, 5 milhões de haitianos viviam com fome. (...)

Notícia veiculada pelo sítio Folha de S. Paulo em 09/04/24.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2024/04/mundo-se-acostumou-a-fome-no-haiti-diz-diretor-de-programa-da-onu.shtml>. Acesso em: 03 maio 2024.

Em 1º de janeiro de 1804, o Haiti declarou sua independência sobre o colonialismo francês, em seguida, a escravidão foi definitivamente abolida. Nesse período, o país se torna um modelo de inspiração para parte das colônias americanas e vislumbra um futuro promissor. Desafortunadamente, esse futuro ainda não aconteceu. Assinale a alternativa que interpreta **corretamente** a notícia acima.

- O aumento da fome se relaciona com o conflito entre insurgentes e a família Duvalier, cujo membro, chamado “Baby Doc”, comanda o país há mais de 30 anos de forma autoritária e truculenta.
- Com a renúncia do 1º ministro Ariel Henry, exigida pela união das principais gangues do país, o poder público perdeu praticamente a possibilidade de gestão e de administração, gerando aumento da violência e da fragilidade social.
- A notícia tem relação direta com o terrível terremoto que atingiu Porto Príncipe, capital do país em 2010, matando mais de 200 mil pessoas. O Haiti sofre, até hoje, efeitos colaterais nefastos dessa tragédia.
- A notícia declara que no mês de março, praticamente 20% da população vivia com fome no Haiti, consequência direta do furacão Matthew que atingiu o país de forma violenta, principalmente a região da capital Porto Príncipe.



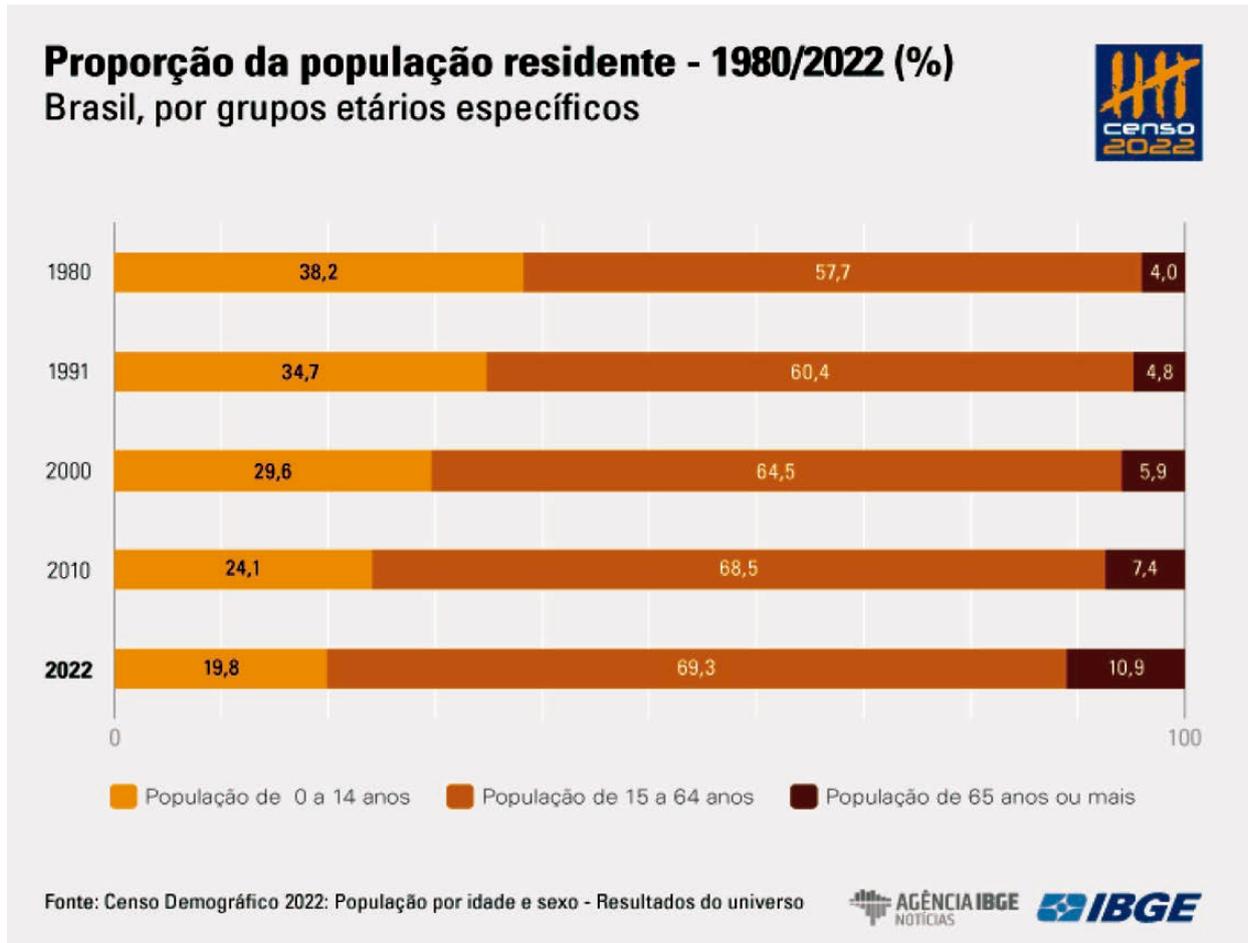
Questão 29



Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>. Acesso em: 21 abril 2024.

Em abril de 2024, o IBGE apresentou o mapa-múndi acima. Após a interpretação e análise do mapa em questão, assinale a alternativa que apresenta somente **informações corretas**.

- A projeção utilizada pelo IBGE é a cilíndrica, conforme a de Mercator, que distorce as áreas, mas mantém a forma real do contorno dos continentes, oferecendo o aumento desproporcional das áreas localizadas em maiores latitudes.
- O deslocamento, no mapa, do meridiano de Greenwich, dando lugar para a centralização do Brasil fortalece o viés geopolítico do “Sul Global”, em detrimento do pensamento colonizador eurocentrista, comum nos mapas divulgados nos meios acadêmicos e na grande mídia.
- Os países destacados em tom de verde representam um alinhamento político e militar, costurado pela ONU e colocado em prática no mês de abril de 2024. A intensão desse acordo é formar um grupo coeso de não-agressão, na tentativa de oferecer mais estabilidade ao planeta.
- A projeção de Gall-Peters, utilizada no mapa, valoriza a área dos continentes, em detrimento de sua forma, oferecendo a proporção correta das terras emersas, sobretudo nas áreas de baixa latitude, por isso é considerada uma projeção terceiro-mundista.



Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/>. Acesso em: 22 abril 2024.

Após avaliar o gráfico acima, assinale a alternativa que oferece **corretamente** ações eficazes para uma projeção de 20 anos posterior ao ano de 2022.

- Seguindo a tendência de evolução do gráfico, nos próximos 20 anos, o poder público deverá se preparar para mais investimentos focando a população idosa, como aumento de leitos hospitalares e casas para acolhimento de longa duração.
- Tanto escolas públicas como particulares, seguramente, irão investir no aumento de vagas para alunos do ciclo básico, devido à projeção para o aumento da demanda nesse setor da educação.
- O ano de 2022, e a contínua tendência de projeção para 2042, inicia o momento denominado Bônus Demográfico, período em que o país avança para o menor índice de dependência, onde a PEA aumenta e a previdência social tem sua maior arrecadação e menor gasto.
- Para 2042, o Brasil, enfrentará uma situação já ocorrida no final do século XX, em países europeus, a chamada transição epidemiológica, quando a taxa de mortalidade diminui em um curto espaço temporal, devido aos avanços da medicina e a população do país aumenta rapidamente.



Memorial do Genocídio de Kigali, onde estão enterradas cerca de 250 mil vítimas do genocídio.
Foto: Hatim Kaghat/Belga Mag/AFP/Getty Images.

DIREITOS HUMANOS RUANDA

Ruanda busca reconciliação 30 anos após genocídio

Isaac Mugabi

07/04/2024 7 de abril de 2024

Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/>. Acesso em: 02 maio 2024.

Sobre a manchete acima e sobre o genocídio de Ruanda, que completou 30 anos em abril, assinale a alternativa correta.

- O genocídio aconteceu na esteira de grupos radicais oriundos da Nigéria e Somália, respectivamente os grupos Boko-Haram e Al-Shabaab que avançaram sobre o pequeno país africano e eliminaram aqueles que não aderissem à causa vinculada a Sharia – princípios islâmicos sunitas.
- Nos 100 dias em que o genocídio aconteceu, vários países europeus, com destaque para a França, e os Estados Unidos enviaram tropas para conter o massacre de grupos minoritários. Sem essa ajuda a mortandade alcançaria dimensões ainda mais trágicas.
- Desde a tragédia de 1994, as autoridades de Ruanda acusam os países europeus, os Estados Unidos e a ONU de terem abandonado o país, o que facilitou o avanço dos Hutus mais radicais sobre os Tutsis, promovendo a concretização do genocídio.
- A divisão étnica em Ruanda sempre foi tema de discussão. Com a intervenção colonizadora britânica no país, as hostilidades entre os grupos Hutus e Tutsis aumentaram bastante, culminando com a explosão do conflito em 1994 e o massacre dos Hutus pelos Tutsis.



• Questão 32 •

Leia o texto e, em seguida, assinale a alternativa que melhor reflita as ideias que nele são expostas.

Para provar que a terra que vê é mesmo o continente, e não outra ilha, Colombo faz o seguinte raciocínio (no diário da terceira viagem, transcrito por Las Casas): “Estou convencido de que isto é uma terra firme, imensa, sobre a qual até hoje nada se soube. E o que me reforça a opinião é o fato deste rio tão grande, e do mar que é doce; em seguida, são as palavras de Esdras em seu livro IV, capítulo 6, onde ele diz que seis partes do mundo são de terra seca e uma de água, este livro tendo sido aprovado por Santo Ambrósio em seu Hexameron e por Santo Agostinho(...) Além disso, asseguram-me as palavras de muitos índios canibais que eu tinha apesado em outras ocasiões, os quais diziam que ao sul de seu país estava a terra firme” (Historia, I, 138)

TODOROV, Tzvetan. *A Conquista da América – A questão do outro*. 5ª edição – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2019, p. 19.

Segundo o texto, Colombo argumentava às autoridades espanholas sobre a certeza de que teria encontrado terra firme no que hoje é a América, devido:

- a) À presença de indígenas que moravam por ali, distâncias percorridas para longe do mar e presença de áreas urbanas.
- b) À formação rochosa da região, rios em abundância e livros científicos de viajantes anteriores.
- c) À abundância de água doce, respeito à autoridade dos livros santos e opinião de pessoas que viviam na região.
- d) A fontes escritas por outros viajantes, organização complexa das tribos indígenas e presença de uma rede comercial entre as comunidades locais.

• Questão 33 •

Leia os textos abaixo com atenção.

Texto 01

Segundo o historiador Caio Prado Júnior, ao comentar a escravidão no Brasil do século XIX, “o papel da simples cor na discriminação das classes e no tratamento recíproco que elas se dispensam reflete-se até nos usos e costumes legais.” Ainda segundo o autor, “Perdigão Malheiro [observou, em 1867] que nos leilões de escravos, se os lances ‘a bem da legalidade’ – que são os feitos sob a promessa de alforria – excluía em regra qualquer outro, isto era no caso dos escravos claros, uma norma absoluta. Acrescenta o mesmo autor que era notória a repugnância contra a escravidão de gente clara; e chega até ao exagero de concluir que, se não fora a cor escura dos escravos, os costumes brasileiros não tolerariam mais o cativo.”

PRADO JÚNIOR, Caio. *Formação Contemporânea do Brasil: Colônia* – São Paulo: Brasiliense; Publifolha, 2000 [Grandes nomes do pensamento brasileiro], p. 283.

Texto 02

As identidades negras e indígenas não se confundem, tampouco partilham os mesmos estereótipos raciais que levam à discriminação. Não obstante, os oceanos de distinções e particularidades, o genocídio dos povos indígenas, o tráfico negreiro e a escravidão dos povos negros produziram tecnologias e códigos culturais que permanecem no nosso cotidiano.

Transmitidos de geração em geração, na oralidade, na literatura, nas políticas institucionais e na cultura, na hora de dividir o pão, de eleger o representante, de empregar ou mesmo amar alguém, todo brasileiro sabe quem carrega qual marca desses processos.

RIBEIRO, Djamilia. *A identificação racial e as cotas raciais* – Folha de São Paulo. 14 de março de 2024 – Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/djamilia-ribeiro/2024/03/a-identificacao-racial-e-as-cotas-raciais.shtml>. Acesso em: 01 maio 2024.

Podemos dizer que os dois textos:

- a) se complementam, já que o comentário de Caio Prado Júnior, referente a um período ainda permeado pela escravidão, reflete o que Djamila Ribeiro entende como permanências desse passado na nossa sociedade.
- b) são antagônicos, uma vez que Caio Prado toma como base de seus comentários a escravidão do século XIX e Djamila Ribeiro comenta a questão racial do século XXI.
- c) refletem o tema do racismo como um aprendizado, já que o trato dispensado aos negros é o resultado de uma evolução moral e o passado escravocrata pesa a favor de contínuos cuidados para se manter a igualdade racial no Brasil.
- d) São semelhantes no que se refere ao racismo na sociedade brasileira, não o entendendo como fruto da cor da pele, mas de sua ascendência escravocrata.

• Questão 34 •

Leia o texto abaixo com atenção.

O que se produziu na África oriental no século XIX é contemporâneo da colonização ocidental e, no plano dos direitos humanos, não é muito melhor do que ela. De fato, trata-se da colonização da costa africana pelo sultão de Omã, que fixou a residência imperial na ilha de Zanzibar, feita sua capital em 1840.

Dali, Said Bin empreendeu a dominação dos estabelecimentos da costa, longamente disputada pelas aristocracias locais sualís mais ou menos mestiçadas, e herdada da islamização dos primeiros tempos de contato [...] Desde muito tempo antes, os árabes de Omã haviam afirmado seus direitos ao longo da costa [...]

Convém não esquecer [porém] os interesses franceses e britânicos antigos na zona do oceano Índico: no século XIX, os franceses continuavam a ocupar a ilha de Reunião, enquanto os ingleses haviam-se firmado na ilha Maurício.

FERRO, Marc (org). *O Livro Negro do Colonialismo* - Rio de Janeiro: Ediouro, 2004, p. 522.

A partir do texto e de seus conhecimentos, podemos afirmar que:

- a) O continente africano é uma área que despertou interesses diversos, tanto comerciais quanto territoriais, já que é marcado por civilizações de pouca expressão cultural e quase nenhum conhecimento técnico de suas riquezas, facilitando, assim, o domínio de árabes e europeus desde o século XIX.
- b) A expansão árabe que se deu na África se restringiu ao norte do continente, natural passagem da expansão da fé islâmica desde os tempos de Maomé, religião essa que se impôs pela violência de seus atos e pelo desprezo às culturas ocidentais.
- c) O domínio europeu no continente africano foi avassalador, destruindo quaisquer formas de domínio local ou estrangeiro que por ali já houvesse e as substituindo por governadores de origem francesa ou inglesa que implementaram o trabalho escravo na região.
- d) A costa oriental do continente africano foi alvo de constantes conflitos ao longo da História pela sua posição estratégica. Nela conviveram árabes, africanos e europeus que teceram uma relação comercial e, por vezes, conflituosa, tendo como epicentro das negociações a região de Zanzibar.



• Questão 35 •

Leia o trecho do conto *A cartomante*, de Machado de Assis:

Hamlet observa a Horácio que há mais coisas no céu e na terra do que sonha a nossa filosofia. Era a mesma explicação que dava a bela Rita ao moço Camilo, numa sexta-feira de novembro de 1869, quando este ria dela, por ter ido na véspera consultar uma cartomante; a diferença é que o fazia por outras palavras.

- Ria, ria. Os homens são assim; não acreditam em nada. Pois saiba que eu fui, e que ela adivinhou o motivo da consulta, antes mesmo que eu lhe dissesse o que era. Apenas começou a botar as cartas, disse-me: “A senhora gosta de uma pessoa...” Confessei que sim, e então ela continuou a botar as cartas, combinou-as, e no fim declarou-me que eu tinha medo de que você me esquecesse, mas que não era verdade...

- Errou! – interrompeu Camilo, rindo.

ASSIS, Machado de. *A cartomante e outros contos*. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2004, p. 83.

O ponto de vista constitui uma questão central da narrativa literária. A respeito da cena acima, pode-se afirmar que:

- Começa com um comentário em primeira pessoa para depois passar à terceira, como um observador a distância que descreve sucintamente personagens, tempo e ações, e termina com um diálogo em discurso direto.
- A narração em terceira pessoa abre espaço para um narrador intruso, cujo comentário, além de servir de introdução à situação narrada, interpõe uma distância entre o leitor e o universo ficcional.
- Temos um narrador em primeira pessoa que é protagonista da história que está contando, na qual estabelece um suposto diálogo com o leitor, embora esteja limitado às suas próprias percepções.
- A história é narrada em primeira pessoa por um narrador testemunha, que viu as coisas acontecerem e tem alguma relação com a história, mas apenas pode narrar aquilo que observa, participando em segundo plano dos eventos.

• Questão 36 •

A poesia da escritora Conceição Evaristo aborda temas complexos, tais como o preconceito e a exclusão social. Leia o poema abaixo e assinale a alternativa **correta**:

Quando chego de Minas
trago sempre na boca um gosto de terra.
Chego aqui com o coração fechado,
um trem esquisito no peito.
Meus olhos chegam divagando saudades,
meus pensamentos cheios de uais
e esta cidade aqui me machuca
me deixa maciça, cimento
e sem jeito.
Chegando de Minas
trago sempre nos bolsos
queijos, quiabos babentos
da calma mineira.
É duro, é triste
ficar aqui
com tanta mineiridade no peito.

EVARISTO, Conceição. *Mineiridade. Poemas da recordação e outros movimentos*. Rio de Janeiro: Malê, 2017, p. 101.

- O poema exprime a sensação de deslocamento relacionada à alienação física de grandes populações, à escravidão e à imposição da língua colonial.
- Há uma renegociação das temáticas das identidades negras e da diáspora africana no poema, enquanto experiências traumáticas que implicam um sentimento de perda.
- O poema realiza uma reconstrução do feminino pela temática da negritude e da pobreza, que impedem o eu poético de retornar ao seu lugar de origem.
- A migração representada no poema cria o desejo pelo lugar de origem, cuja idealização leva o eu poético a um conflito com a sua realidade.



ALERTA

Faça a prova de língua estrangeira no idioma escolhido no ato da inscrição. Observe que as questões de número 37 a 42 se repetem para os dois idiomas.



LÍNGUA ESPANHOLA

Lea con atención el fragmento a continuación y elija la alternativa correcta para las cuestiones de números 37-39

Texto 01

¿Pueden soñar los pulpos?

Un equipo científico estadounidense registró recientemente un extraño comportamiento en un pulpo dormido que actuaba a la defensiva, ¿estaba en fase REM del sueño?

Sergi Alcalde, Actualizado a 06/11/2023

[...] El sueño es una función biológica fundamental en la naturaleza, y está presente en todos los vertebrados analizados, **así como** en la mayoría de los invertebrados, entre los que se encuentran los cefalópodos, unos animales cognitivamente muy complejos que presentan estados de sueño activo e inactivo similares a los de los vertebrados durante los cuales muestran secuencias de patrones de camuflaje y modulación de los ritmos basales y permanecen relativamente insensibles ante estímulos externos.

Algunos científicos han especulado con que esos mismos estados del sueño podrían ser análogos al de los mamíferos, **es decir**, que presentan recuerdos episódicos con una estructura narrativa, como nos sucede a los humanos cuando entramos en sueño profundo, algo que los científicos achacan a un posible caso de evolución convergente, **esto es**, a que distintas especies muy distintas, como los mamíferos y los pulpos, hayan evolucionado de forma similar.

Para llevar a cabo el experimento los investigadores revisaron las secuencias grabadas en vídeo de los ejemplares en cautividad y anotaron todos aquellos episodios que les parecían extraños. En el transcurso de un mes, se identificaron cuatro episodios breves de entre 44 y 290 segundos de duración, durante los cuales el pulpo salió bruscamente de un estado de reposo de sueño y adoptó comportamientos defensivos o depredadores.

En uno de esos tránsitos, por ejemplo, *Costello* se puso de color rojo intenso, empezó a revolverse sobre el suelo del tanque y agitó sus tentáculos antes de expeler una nube de tinta, el mismo comportamiento que llevan a cabo los ejemplares en estado salvaje que se sienten amenazados, lo que sugiere que el animal podría haber estado respondiendo a un recuerdo episódico negativo o mostrando una forma de parasomnia similar a la de los humanos.

¿Estaba *Costello* realmente teniendo pesadillas? No deja de ser una hipótesis difícil de consensuar. Algunos biólogos manifiestan que el comportamiento errático de este ejemplar es el típico de un proceso de senescencia, algo que encaja con los datos empíricos. El pulpo en cautividad murió de forma natural poco tiempo después del experimento.

Los investigadores del estudio, preliminar y pendiente de revisión, advierten de lo arriesgado que sería sacar conclusiones concluyentes a partir de un único caso, **pero**, de cualquier modo, afirman que documentos como este pueden ayudar a arrojar luz sobre el estudio de los episodios del sueño en invertebrados para comprender mejor la evolución del sueño en especies muy distintas entre sí, como los pulpos y los humanos.

Disponible en: https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-animales/pueden-sonar-pulpos_20003. Accedido en: 23 abr. 2024.

• Questão 37 •

El texto aborda

- a) el comportamiento extraño de los animales invertebrados en su hábitat natural.
- b) el comportamiento de los pulpos cautivos frente a los que están en su hábitat natural.
- c) el comportamiento de los cefalópodos delante de otro animal marino vertebrado.
- d) el comportamiento defensivo o depredador de un pulpo en estado de sueño.

• Questão 38 •

Los investigadores descubrieron que los pulpos cuando duermen

- a) sueñan igual que los vertebrados y la mayoría de los invertebrados.
- b) pasan por la fase REM del sueño profundo como los mamíferos.
- c) tienen recuerdos episódicos similares a las pesadillas.
- d) son incapaces de mostrar patrones de camuflaje cuando están seniles.

• Questão 39 •

Los marcadores “así como”, “es decir”, “esto es” y “pero”, destacados en el texto, expresan respectivamente

- a) igualdad, paráfrasis, explicación, simultaneidad.
- b) comparación, explicación, explicación, contraposición.
- c) concesión, explicación, contradicción, oposición.
- d) conformidad, contraposición, explicación, corrección.

Lea con atención el fragmento a continuación y elija la alternativa correcta para las cuestiones de números 40-42

Texto 02

La promesa de la IA como herramienta en la detección del cáncer: Biomarcadores predictivos y personalización del tratamiento

La imagen médica se ha convertido en el lenguaje visual de la medicina contemporánea. Antiguamente limitada a la medición del tamaño de los tumores, ahora se ha transformado en una herramienta poderosa para la prevención, diagnóstico precoz, tratamiento y seguimiento de diversas patologías, convirtiéndose en una ciencia de precisión personalizada. Esta transformación se debe a la implementación y revolución de la Inteligencia Artificial (IA), que ha penetrado en todos los campos de la medicina, especialmente en oncología.

Las herramientas actuales permiten aplicar algoritmos computacionales para armonizar las imágenes médicas, procesarlas, analizarlas y finalmente detectar y medir características sutiles, inapreciables a la observación directa. Además, estos algoritmos ofrecen una perspectiva única de los cambios temporales en la salud de un paciente. A través de esta perspectiva, es posible identificar biomarcadores que nos permiten entender mejor la etiología de la enfermedad.

Continúa >>

Atualmente, la imagen médica es un procedimiento clínico de rutina en todas las consultas. Todas estas imágenes, acumuladas a lo largo de años de estudios clínicos, albergan un tesoro de información meticulosamente estructurada y organizada. La IA es capaz de manejar esos grandes volúmenes de datos y revelar patrones y características difíciles de determinar en casos aislados. Esto facilita la extracción de estos biomarcadores y abre la puerta a la creación de paneles de biomarcadores de imágenes médicas.

Estos paneles no solo son útiles para médicos sino también para las compañías farmacéuticas. Serán una pieza fundamental en el desarrollo de tratamientos más seguros y efectivos pudiendo proporcionar información en tiempo real sobre la eficacia de los medicamentos, y además responder a preguntas críticas sobre su seguridad, entre muchas otras posibilidades. [...]

KOROVAICHUK QUESADA, Alejandra. **La promesa de la IA como herramienta en la detección del cáncer:** Biomarcadores predictivos y personalización del tratamiento. ASEBIO-Asociación Española de Bioempresas, 17 de julio de 2023. Disponible en: <https://www.asebio.com/actualidad/noticias/la-promesa-de-la-ia-como-herramienta-en-la-deteccion-del-cancer-biomarcadores>. Accedido en: 14 mayo 2024.

• Questão 40 •

De acuerdo con el texto, la Inteligencia Artificial ha permitido que

- a) las imágenes médicas sean menos utilizadas en los diagnósticos y tratamientos.
- b) los médicos puedan disfrutar de recursos combinados para un diagnóstico más rápido.
- c) las imágenes médicas sean una ciencia de precisión personalizada.
- d) los pacientes sean tratados de acuerdo con los cambios en su salud.

• Questão 41 •

Los biomarcadores de imágenes médicas en oncología pueden ser obtenidos por medio de

- a) el banco de datos manipulado por la IA.
- b) los diagnósticos realizados por la IA.
- c) los medicamentos cada vez más efectivos.
- d) los avances de la industria farmacéutica.

• Questão 42 •

En el segundo párrafo, “Las herramientas actuales permiten aplicar algoritmos computacionales para armonizar las imágenes médicas, procesarlas, analizarlas y finalmente detectar y medir características sutiles, **inapreciables** a la observación directa.”, la palabra destacada “inapreciables” es sinónimo de

- a) observables.
- b) imperceptibles.
- c) inconcebibles.
- d) explorables.

Read the article carefully and answer questions 37-39.

Boycotts aren't the only way to hold companies accountable



A growing group of conscious consumers have found other strategies to keep companies honest.

Consumers have long wielded their purchasing power to send messages to companies whose stances they disagree with. Boycotts can take the form of personal snubs at a shop, or large-scale, highly publicised movements. While many of these boycotts often fall “into the dustbin of outrage”, swaths of consumers are still more determined than ever to spend with companies whose values and ethics align with their own – and to divert their dollars from companies whose practices don’t.

But although it’s simple to pluck an alternative brand from the shelf, making a dent in any one company’s bottom line is difficult in an age of conglomeration: many brands are just one in a larger business’s portfolio of multiple products, often across sectors.

Maurice Schweitzer, a professor at The Wharton School of The University of Pennsylvania, US, points to the recent US boycott of Bud Light as an example. In April 2023, the alcohol brand faced a backlash from some conservative consumers, commentators, and celebrities for its partnership with transgender influencer Dylan Mulvaney.

While many consumers chose to boycott Bud Light, hoping to hurt their revenue, shoppers who picked an alternative product may have inadvertently sent their money towards the brand, anyway. “There are so many sister brands of Bud Light that it’s actually, in practice, much more complicated than just not drinking that brand of beer if you’re trying to have an impact,” says Schweitzer. Bud Light is owned by Anheuser-Busch, which also owns more than 100 brands including Budweiser, Kona Big Wave, Landshark and more.

Available: <https://www.bbc.com/worklife/article/20240415-product-boycotts-conscious-consumerism> . Accessed on: May. 20th, 2024. [Adapted]

• Questão 37 •

Which statement is true according to the passage?

- Conscious consumers are urged to publicly boycott unreliable beer brands through social media.
- Purchasing alternative alcoholic beverages is a clever way to boycott Bud Light.
- Up-and-coming influencers may establish credibility in highly marketable products.
- An increasing number of consumers are becoming very aware of ethical issues.

• Questão 38 •

Based on the article, which alternative characterizes “an age of conglomeration”?

- a) The variety of products a large company offers.
- b) The marketing strategies a reputable company develops.
- c) The human values a successful company promotes.
- d) The e-commerce a profitable company invests in.

• Questão 39 •

In the extract “In April 2023, the alcohol brand faced a backlash from some conservative consumers, commentators and celebrities (...)”, the underlined expression means:

- a) Insightful comments.
- b) Strong negative reaction.
- c) Complimentary remarks.
- d) Constructive feedback.

Read the article which follows and answer questions 40-42.

Microsoft thinks it found a way to make PCs relevant again



Microsoft Chairman and CEO Satya Nadella speaks during the Microsoft May 20 event in Redmond, Washington. Jason Redmond/AFP/Getty Images

Microsoft jumped headfirst into building artificial intelligence directly into its Windows operating system on Monday, announcing new AI computers that could help ramp up flagging PC sales.

The developments push the company closer to its long-time goal to “build computers that understand us versus us having to understand computers,” CEO Satya Nadella told the audience at the company’s annual developer conference at its Redmond, Washington headquarters. “I feel like we’re really close to that real breakthrough,” he added.

Continua >>

The computers, which are packed with processors that power advanced AI tools, come as PC sales have stalled for years. The company hopes the new machines will boost sales and revive excitement, particularly as AI is expected to become increasingly part of everyday life. Microsoft's new lineup of Copilot+ PCs, which feature a new Surface Pro tablet and Surface laptop, include AI tools that don't require internet connection – the AI processing occurs directly on the device.

“Over time, AI capability will become a ubiquitous feature, but Microsoft and its partners have made a solid start,” Geoff Blaber, CEO at CCS Insight, told CNN. “They will need to work hard to ensure that AI becomes a lot more than just a meaningless descriptor with a growing number of features.” Microsoft's advancements also come at a time when the PC market is ripe for innovation.

Available: <https://edition.cnn.com/2024/05/21/tech/microsoft-ai-copilot-plus-build-2024/index.html>. Accessed on: May. 20th, 2024. [Adapted]

• Questão 40 •

Choose the alternative which is correct according to the text:

- a) AI computers are likely to work up enthusiasm in everyday life.
- b) Microsoft will launch sophisticated tools adaptable to both PCs and smartphones.
- c) The innovations in Microsoft PCs will badly affect the smartphone market.
- d) The AI processing in Copilot + PCs will call for preventive, high-cost maintenance.

• Questão 41 •

Which business goal does CEO Satya Nadella mention in the article?

- a) Sell virtual reality games.
- b) Open regional offices.
- c) Build user-friendly computers.
- d) Improve global economy.

• Questão 42 •

In the sentence “Over time, AI capability will become an ubiquitous feature”, the underlined adjective means:

- a) Seeming to be critical.
- b) Seeming to be everywhere.
- c) Seeming to be striking.
- d) Seeming to be desirable.



Para responder às oito questões de Língua Portuguesa e escrever a redação, utilize como base os textos a seguir.

Texto 01

Cracolândia, uma solução não utópica

Em casos graves, internação compulsória é medida humanitária de saúde pública

8.abr.2024 às 22h00

Guido Palomba

Psiquiatra forense, é membro emérito e ex-presidente da Academia de Medicina de São Paulo

A cracolândia paulistana existe há mais de 30 anos — uma chaga aberta no coração da cidade de São Paulo. Por quê? Nunca foi feito o correto: tratar os seus frequentadores como doentes mentais gravíssimos. E doentes dessa natureza têm que ser internados compulsoriamente em hospitais psiquiátricos por período de tempo longo.

O problema é que a psiquiatria parece “terra de ninguém” e muitos querem dar pitaco. Em razão disso, várias pessoas posicionam-se contra a internação compulsória. Um dos argumentos mais evocados é o de que os pacientes têm o direito de escolher o próprio tratamento. Simplesmente impossível, pois estão dominados pelo vício, conseqüentemente sem livre-arbítrio; ou seja, sem possibilidade de decisão.

Caso sofressem processos de interdição, todos, sem exceção, seriam interditados por moléstia psíquica grave e incapacitante. A internação compulsória é medida humanitária de saúde pública. São doentes, desesperados que já nada mais têm a não ser a tentação do vício por todos os lados e a fatalidade trágica pela frente.

Para acabar, sem utopias, com a cracolândia e dar uma chance de vida digna aos seus frequentadores, é preciso, além de pulso firme, implantar os dez seguintes passos.

Primeiro: tirar os dependentes das ruas, compulsoriamente, encaminhando-os a lugar previamente preparado, com características hospitalares, com médicos, psicólogos, assistentes sociais, terapeutas ocupacionais etc. O antigo Hospital do Juquery já abrigou mais de 10 mil pacientes, mas hoje está ocioso e poderia ser adaptado para receber os cerca de mil viciados que habitam, atualmente, a cracolândia paulistana.

Segundo: realizar triagem médica e jurídica; ou seja, quem de fato é doente permanece, quem não é volta para a rua, enquanto os traficantes devem ser encaminhados à polícia.

Terceiro: promover a higiene física, com roupas limpas, alimentação adequada, hidratação; administrar vitamínicos; combater infecções e aplicar sedativos ditos menores (ansiolíticos e miorrelaxantes) para combater a fissura.

Quarto: inserir os dependentes na laborterapia de cunho profissionalizante (ensinar culinária, carpintaria, cerâmica etc.), mesclando com lazer (jogos, pintura e música). Esse período precisa ser longo; caso contrário, recaem rapidamente.

Quinto: acionar o serviço social, que ficará incumbido de procurar parentes do dependente químico, formando grupos de terapia para ajudar no relacionamento paciente-família.

Sexto: iniciar o processo de alta progressiva, à medida que os benefícios terapêuticos físicos e mentais se solidificam, passando do regime de internação fechado para o semiaberto, que é a residência terapêutica, com saídas programadas e monitoradas pelos chamados atendentes terapêuticos.

Continua >>

Sétimo: efetuar a passagem do regime semiaberto ao aberto, por meio do hospital-dia; ou seja, durante o dia, o dependente frequenta a residência terapêutica, participa de reuniões coletivas, laborterapia, recreação e, no fim da tarde, volta para casa.

Oitavo: garantir a alta médica com seguimento ambulatorial para ex-viciados nos Centros de Atenção Psicossocial (Caps), já existentes. Em caso de recidiva, proceder à volta ao regime de internação.

Nono: buscar parcerias com as entidades religiosas e os movimentos caritativos, que ajudariam na reintegração social do paciente ao criar oportunidades de trabalho e circunstâncias positivas, as quais são fundamentais nesse momento em que se visa à reinserção de doentes estigmatizados em uma sociedade preconceituosa.

Décimo: implementar ação positiva dos governos com a indústria que empregar ex-pacientes, desonerando-a de certos tributos fiscais, por exemplo.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2024/04/cracolandia-uma-solucao-nao-utopica.shtml>. Acesso em: 20 maio 2024. [Adaptado]

Texto 02

Internação compulsória é saída simplista para problema complexo

Precisamos é de vontade política de verdade, com abordagem multidisciplinar

10.abr.2024 às 22h00

Ana Trigo

Jornalista, é mestra e doutora em ciência da religião (PUC-SP); pesquisadora acadêmica da cracolândia desde 2013, é autora da tese “Mulher é muito difícil – o (des)amparo público e religioso das dependentes químicas na cracolândia de São Paulo”.

A cracolândia é o maior caso de fracasso do poder público. Desde os primeiros relatos de uso de crack na capital paulista até os dias de hoje, tudo o que foi feito resume-se à punição e ao encarceramento dos dependentes químicos, apesar dos inúmeros programas já apresentados. Em artigo nesta Folha (“Cracolândia, uma solução não utópica”, 8/4), o psiquiatra Guido Palomba trouxe mais uma solução que povoa o imaginário da população: a internação compulsória.

Justificar que esse é o único recurso para pessoas que “não têm capacidade de decisão” é apresentar uma saída simplista para um problema complexo. Até caírem nas cracolândias, os dependentes químicos trilham um longo caminho, às vezes de décadas, de uso abusivo de substâncias. Mas, antes disso, essas pessoas foram levadas por suas famílias a vários tipos de atendimento. Só que não existe um protocolo de prevenção que trabalhe para evitar a piora do problema.

O dispositivo da internação compulsória está previsto na lei 13.840/19, sancionada pelo ex-presidente Jair Bolsonaro (PL), e prevê prazo máximo de 90 dias de permanência hospitalar. Será que esse período é de fato suficiente para tratar um paciente que tem anos de uso abusivo de substâncias diversas? Ou a proposta é apenas para limpar a cidade?

A mesma lei prevê o fortalecimento da participação das comunidades terapêuticas de cunho religioso como forma de tratamento em detrimento dos CAPs (Centros de Atenção Psicossocial). Ainda que existam instituições religiosas que tenham um atendimento humanizado, a estadia nessas casas não deixa também de ser um encarceramento. Mesmo que a permanência seja voluntária, o modelo não permite que a pessoa acolhida tenha liberdade de ir e vir ou tenha qualquer contato com o mundo exterior à instituição.

Programas internacionais que tiveram sucesso na atenção à dependência química apresentam um leque de ações multidisciplinares em que o encarceramento em prisões, manicômios ou instituições religiosas basicamente não existe. Por aqui, é a única solução. Outras propostas nunca são apresentadas. Ou pior, são atacadas e criticadas.

Continua >>

Que o digam os coletivos “É de Lei” e “Craco Resiste”, que atuam na cracolândia com projetos de redução de danos e que sofrem sanções o tempo todo. Ou o psiquiatra Flavio Falcone, que faz trabalho de musicoterapia nos fluxos com os usuários de drogas e já foi preso por “perturbação da ordem”. A arteterapia é reconhecida mundialmente como uma ferramenta eficaz de redução de danos. Aqui, ela é criminalizada.

Todas as propostas apresentadas são sempre para punir ainda mais um grupo que já está debilitado socialmente e fisicamente e que só chegou a esse estado porque foi ignorado pelos serviços públicos e abandonado à própria sorte.

O que precisamos é de vontade política de verdade, que apresente um programa realmente multidisciplinar e que entenda que o usuário de drogas ou o dependente químico são seres humanos. E não o lixo que deve ser retirado das ruas.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2024/04/internacao-compulsoria-e-saida-simplista-para-problema-complexo.shtml>. Acesso em: 20 maio 2024. [Adaptado]

• Questão 43 •

No primeiro parágrafo do texto 1, os dois-pontos foram utilizados para introduzir, a respeito do que o autor considera correto,

- a) um contra-argumento.
- b) um esclarecimento.
- c) uma preocupação.
- d) uma dúvida.

• Questão 44 •

No texto 1, no trecho “O problema é que a psiquiatria parece ‘terra de ninguém’ [...]”, a expressão destacada indica que, na visão do autor, a psiquiatria

- a) estaria ainda em fase de consolidação como especialidade da medicina.
- b) seria uma especialidade em que psiquiatras não permitem que outros profissionais competentes atuem.
- c) estaria em disputa entre profissionais especialistas em medicina psiquiátrica e médicos de outras áreas.
- d) seria uma área em que pessoas não especializadas se sentem competentes para opinar.

• Questão 45 •

Os quatro elementos coesivos destacados no texto 1 podem ser substituídos, respectivamente e sem prejuízo de sentido, por

- a) uma vez que, contudo, isto é, à proporção.
- b) porque, enfim, além de, conforme.
- c) assim, portanto, sem dúvida, ao passo que.
- d) desse modo, porém, que seja, enquanto.

• Questão 46 •

Os dois textos tratam, sob diferentes perspectivas, da internação compulsória de dependentes químicos, a qual pode também ser definida como internação

- a) previsível.
- b) facultativa.
- c) involuntária.
- d) programada.

• Questão 47 •

Para introduzir sua refutação sobre a defesa da internação compulsória presente no texto 1, a autora do texto 2 faz menção não apenas ao título do primeiro artigo como também retoma, entre aspas, um trecho dele. Essa estratégia consiste no processo de

- a) modalização. b) intertextualidade. c) parafraseamento. d) reescrita.

• Questão 48 •

No terceiro parágrafo do texto 2, a autora utiliza perguntas retóricas porque

- a) quer destacar sua opinião sobre as ideias nelas contidas.
b) vai responder a elas imediatamente na sequência do texto.
c) espera que o leitor responda às indagações.
d) tem dúvidas sobre o conteúdo das questões.

• Questão 49 •

No quarto parágrafo do texto 2, no trecho “A mesma lei prevê o fortalecimento da participação das comunidades terapêuticas de cunho religioso como forma de tratamento **em detrimento** dos CAPs (Centros de Atenção Psicossocial).”, o uso da expressão em destaque indica que a lei, na visão da autora,

- a) fortalecerá tanto as comunidades religiosas quanto os CAPs.
b) transformará os CAPs em comunidades terapêuticas religiosas.
c) deixará de fortalecer os CAPs em benefício das comunidades religiosas.
d) encerrará os atendimentos realizados nos CAPs.

• Questão 50 •

Na comparação entre os dois textos, apesar das divergências de opinião, há um ponto em comum. Qual é?

- a) Usuários de drogas são, sem exceção, doentes mentais.
b) O atendimento aos dependentes químicos deve ser multidisciplinar.
c) A internação compulsória deve ser uma medida para resolução do problema da crackolândia.
d) Os projetos de redução de danos devem ser prioridade no atendimento aos frequentadores da crackolândia.



IMPORTANTE

Na próxima página, você encontrará a proposta de redação e deverá redigi-la no CADERNO DE RESPOSTAS.

CONTINUE O TRABALHO.



PROPOSTA DE REDAÇÃO

Com base nos textos 1 e 2 e em seus conhecimentos prévios, produza um texto **dissertativo-argumentativo** que apresente seu ponto de vista sobre a **internação compulsória na reabilitação de dependentes químicos**.

Sua redação será avaliada de acordo com os seguintes critérios: estrutura textual compatível com o texto dissertativo-argumentativo, adequação ao desenvolvimento do tema proposto, criticidade, uso adequado de elementos coesivos e emprego da modalidade escrita formal da língua portuguesa.

IMPORTANTE:

- Redija o texto com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no espaço a ele destinado. O rascunho não será considerado.
- A redação deve ser escrita em língua portuguesa e com letra legível.
- Dê um título à sua produção textual.
- Será desclassificado o candidato que tirar **nota zero** na redação.

Nota zero será atribuída se o texto construído:

- apresentar até **7 linhas** (o título entra nesse total; trechos copiados dos textos da prova e da proposta serão desconsiderados);
- fugir ao tema ou apresentar parte do texto em desacordo com o tema proposto;
- não atender à estrutura do texto dissertativo-argumentativo;
- apresentar impropérios, desenhos ou quaisquer outras formas propositais de anulação.

O conteúdo desta prova é de propriedade da Fundação São Paulo. É expressamente proibida a sua reprodução, utilização em outros concursos, bem como o uso em sala de aula ou qualquer outro tipo, na totalidade ou em parte, sem a prévia autorização por escrito, estando o infrator sujeito à responsabilidade civil e penal.



www.nucvest.com.br