

PROVA OBJETIVA

◆ Dados do(a) Candidato(a)

Nome do candidato

Número de inscrição

Assinatura do candidato

◆ Informações Gerais

1. Você deve receber do fiscal o seguinte material:
 - a) uma folha destinada à marcação das respostas das questões formuladas na prova;
 - b) este caderno com o enunciado das **64 questões**, sem repetição ou falha, sendo que as questões de Inglês e Espanhol (Língua Estrangeira) têm a mesma numeração (57 a 64) e, ao final deste caderno, a tabela periódica para apoio na solução das questões de Química.
2. Verifique se o material está em ordem, se seu nome e seu número de inscrição são os que aparecem na folha de respostas; caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
3. Ao receber a folha de respostas, você deve:
 - a) conferir seu nome e seu número de inscrição;
 - b) ler atentamente as instruções;
 - c) assinar a folha de respostas.
4. As questões são identificadas pelo número que se situa acima do seu enunciado.
5. Reserve os **20 minutos** finais para marcar a folha de respostas.
6. O rascunho no caderno de questões **não** será levado em consideração.
7. Quando terminar, entregue este caderno e a folha de respostas ao fiscal.
8. O tempo previsto para esta prova é de **3 horas e 30 minutos**.

Classificação Periódica dos Elementos

57	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
139		140	141	144	(145)	150	152	157	159	162,5	165	167	169	173	175
89	Ac	Th	Pa	U	Np	Cm	Am	Pu	Bk	Es	Fm	Md	No	Lr	(262)
227		232	231	238	237	(247)	(243)	(244)	(247)	(252)	(257)	(258)	(259)	(259)	

NÚMERO ATÔMICO	ELETRONE- GATIVIDADE
SÍMBOLO	MASSA ATÔMICA APROXIMADA

LÍNGUA PORTUGUESA

Questão 1



Quino. 10 anos com Mafalda. Martins Fontes. SP. 2010

Sabe-se que o cartunista Quino sempre propôs temáticas sugestivas, críticas e reflexivas ao criar a personagem Mafalda. Desse modo, analisando atentamente as falas das personagens, podemos observar que há, na descrição do termo substantivo "liberdade", a sugestão de que:

- (A) o termo substantivo está evidentemente preso a uma ideologia da interlocutora de Mafalda.
- (B) a LIBERDADE não passa apenas de um nome próprio para a personagem Mafalda.
- (C) a descrição relaciona-se diretamente ao tamanho da palavra no quadrinho.
- (D) o termo LIBERDADE implicitamente demonstra o quanto seu conceito é subjetivo e pequenino.
- (E) a descrição qualifica explicitamente a ideia de pequenez acerca da sensação de se estar livre.

Questão 2

No livro *O perigo de uma história única*, a autora Chimamanda N. Adichie, nigeriana, afirma: "A história única cria estereótipos, e o problema com os estereótipos não é que sejam mentira, mas que são incompletos (...) As histórias importam. Muitas histórias importam. As histórias foram usadas para espoliar e caluniar, mas também podem ser usadas para empoderar e humanizar."

(ADICHIE. Chimamanda Ngozi. *O perigo de uma história única*, Companhia das Letras, 2019)

Semanticamente, o contexto acima mostra na sua construção

- (A) a importância de se criarem estereótipos nas histórias.
- (B) a reparação das narrativas, já que podem criar e desfazer estereótipos.
- (C) a comparação da literatura com um espólio legítimo para prejudicar pessoas.
- (D) a impossibilidade de uma única narrativa revelar a completude da verdade, pois os estereótipos não são mentiras, mas incompletos.
- (E) a probabilidade de que uma única narrativa crie poder e empoderar um único modo de enxergar calúnias.

Questão 3

Leia o fragmento de texto a seguir.

O Poeta, de cabeça erguida, mãos amarradas nas costas, era conduzido por dois soldados. No momento em que se aproximou do cidadão e o juiz leu sua sentença, procurou pelo homem que o enforcaria. O Poeta buscou os olhos do carrasco. Os olhos, por trás das aberturas, arderam porque não tinham a convicção. Por poucos segundos, havia dois homens frágeis, que nem ao certo sabiam de si, nem tinham certezas sobre as escolhas e imposições que receberam. O Poeta tinha olhos da secura de uma rocha inquebrantável. Tinha olhos de condenação para todos os que estendiam as mãos para executar as ordens do Estado. O carrasco, temendo a condenação que o Poeta de forma consciente lhe infligia, estendeu a corda sobre o pescoço dele, escutando a ordem, cumprindo a decisão do tribunal, antes que aquela situação se tornasse sua própria condenação.

"Talvez, se pudesse ter lido um livro, suas palavras, conseguisse ter motivações além das que me dão para que cumpra meu dever."

(JUNIOR. Itamar Vieira, *Doramor ou a odisseia: Histórias*. Sala de leitura 2022. P.70)

Itamar Vieira Junior, escritor contemporâneo e premiado, sugere, na passagem acima, a função poética na forma de escrever.

Assinale a opção em que se exemplifica adequadamente uma metáfora, como um jogo de palavras que assombra os leitores por sua força conotativa – dentro do contexto acima apresentado.

- (A) "O Poeta tinha olhos da secura de uma rocha inquebrantável."
- (B) "O carrasco, temendo a condenação, (...) estendeu a corda sobre o pescoço dele..."
- (C) "Talvez, se pudesse ter lido um livro, suas palavras, conseguisse ter motivações..."
- (D) "O Poeta, de cabeça erguida, (...) era conduzido por dois soldados..."
- (E) "Tinha olhos de condenação para todos os que estendiam as mãos para executar as ordens do Estado."

Questão 4

O trecho a seguir é um poema escrito por Carlos Drummond de Andrade nos anos 1930:

Mãos dadas

Não serei o poeta de um mundo caduco.
Também não cantarei o mundo futuro.
Estou preso à vida e olho meus companheiros.
Estão taciturnos mas nutrem grandes esperanças.
Entre eles, considero a enorme realidade.
O presente é tão grande, não nos afastemos.
Não nos...

PENSADOR

Carlos Drummond de Andrade

Assinale a opção que apresenta um exemplo de predicativo.

- (A) "caduco"
- (B) "futuro"
- (C) "preso"
- (D) "grandes"
- (E) "enorme"

Questão 5

Na obra *Marxismo e Filosofia da Linguagem*, o autor Mikhail Bakhtin afirma:

“No campo da cultura, a distância é a alavanca mais poderosa da compreensão. A cultura do outro só se revela com plenitude e profundidade.”

Assinale a opção que apresenta a classificação gramatical correta da palavra SE.

- (A) Pronome reflexivo.
- (B) Pronome apassivador.
- (C) Parte integrante do verbo.
- (D) Conjunção condicional.
- (E) Partícula de realce.

Questão 6

Conceição Evaristo traz novamente a público uma surpreendente narrativa intitulada *Canção para ninar menino grande*, lançada em 2018, em edição logo esgotada. Em 2022, ela atende aos reclamos de seus leitores e nos entrega a segunda edição de *Canção para ninar menino grande*. Sem querer adentrar em minúcias comparativas, ou incorrer em *spoiler*, adianto que se trata realmente de uma nova edição e não apenas da reedição do livro de 2018. Evaristo segue exemplos fundantes – como o do mestre Machado de Assis que afirma, a partir de Pascal, ser o escritor acima de tudo uma “errata pensante” ao justificar as alterações nas diferentes edições de *Memórias póstumas de Esaú e Jacó* – e promove, ela também, significativos acréscimos na nova versão de sua *Canção*. Aliás, no excelente texto que introduz a narrativa, a escritora faz reflexões profundas sobre as dificuldades enfrentadas para apreender o ato/gesto de falar, ouvir e recontar, e transformá-lo em escrita, em sua incessante labuta de perseguir a escrevivência.

Mas o importante nesta nova edição é que o fundamental permanece. E o belo e sedutor Fio Jasmim, apesar de estar no centro da narrativa, não será o narrador das aventuras que vivencia, e sim as mulheres que o conhecem. Jasmim é o *fio* condutor do enredo nos vários cenários e situações vividas junto às “suas” mulheres. Numa narrativa de perspectiva afro-gendrada, como esta, o homem é o *centro*, mas também o alvo. Na figura de Fio temos a representação ao mesmo tempo do macho conquistador e do conquistado; do sedutor e do seduzido; do assediador e da vítima de assédio. E à medida que a narrativa avança, o mito do masculino se desmorona, e ficam mais evidentes os sentidos possíveis para seu nome – fio-cordel, fio-corte de um instrumento; e flor-jasmim, cujo perfume revela-se melhor à noite num claro apelo à sensualidade e ao erotismo.

(Adaptado) <http://www.letras.ufmg.br/literafro/resenhas/ficcao/1748-conceicao-evaristo-cancao-para-ninar-menino>

No fragmento: “Em 2022, ela atende aos reclamos de seus leitores e nos entrega a segunda edição de *Canção para ninar menino grande*.”, o verbo atender seguiu uma determinada regência para legitimar as regras da norma padrão.

Assinale a opção em que o trecho destacado também segue as regras gramaticais acerca da regência de verbos e nomes.

- (A) Colonizá-lo é, de algum modo, implicar com o livre-arbítrio.
- (B) Conceição Evaristo daria, sem dúvida, satisfação do agravo a seus leitores.
- (C) A literatura barateará a guerra à meninos e meninas.
- (D) Textos literários ou não literários sagraram-se de respeitáveis.
- (E) Nós, leitores, nos simpatizamos com os textos dessa avaliação.

Questão 7

Senhor Presidente

(Projota)

- 1 A gente paga pra nascer, paga pra morar
- 2 Paga pra perder, a gente paga pra ganhar
- 3 Paga pra viver, paga pra sonhar
- 4 A gente paga pra morrer e o filho paga pra enterrar
- 5 Vontade a gente tem, mas não tem onde trabalhar
- 6 Justiça a gente tem mas só pra quem pode pagar
- 7 Coragem a gente tem mas não tem forças pra lutar
- 8 Então a gente sai de casa sem saber se vai voltar
- 9 E aí vem vocês pegar o que é nosso direito
- 10 Crime não é mais crime quando é um crime bem-feito
- 11 Viver dessa maneira é algo que eu não aceito
- 12 Enquanto isso o povo chora sem ter onde morar
- 13 Mas existe uma chama acesa dentro do peito
- 14 Porque já não dá mais pra se viver desse jeito
- 15 Quando o povo explodir vai ser só causa e efeito
- 16 Efeito que abastece meu pulmão e me dá forças pra cantar
- 17 Viver dessa maneira é algo que eu não aceito
- 18 Enquanto isso o povo chora sem ter onde morar
- 19 Mas existe uma chama acesa dentro do peito
- 20 Porque já não dá mais pra se viver desse jeito
- 21 Quando o povo explodir vai ser só causa e efeito
- 22 Efeito que abastece meu pulmão e me dá forças pra cantar
- 23 Sr. Presidente, esse país 'tá doente
- 24 Nossa povo já não aguenta mais

Fonte: LyricFind. Compositores: José Tiago Sabino Pereira / Tom Leite

A composição recorre a alguns períodos subordinados para garantir a sonoridade e a musicalidade dos versos.

Assinale a opção em que a oração destacada é subordinada.

- (A) “Nossa povo já não aguenta mais”. (l.24)
- (B) “Mas existe uma chama acesa dentro do peito”. (l.19)
- (C) “(...) e me dá forças pra cantar”. (l.22)
- (D) “A gente paga pra nascer, paga pra morar”. (l.1)
- (E) “Enquanto isso o povo chora sem ter onde morar”. (l.12)

Questão 8

A seguir, apresenta-se uma charge sobre a relação dos brasileiros com a internet.



Charge publicada em 24/09/2012 no jornal “DIÁRIO DO PVO” (Campinas/SP)

Toda charge estabelece com o leitor um viés crítico, seja humorístico, seja reflexivo. Na charge em análise, sugere-se uma situação recorrente no Brasil quanto ao acesso à informação, à cultura, às opções de lazer e a outras finalidades para o desenvolvimento da comunicação.

No caso, a expressão que estabelece o humor do texto é

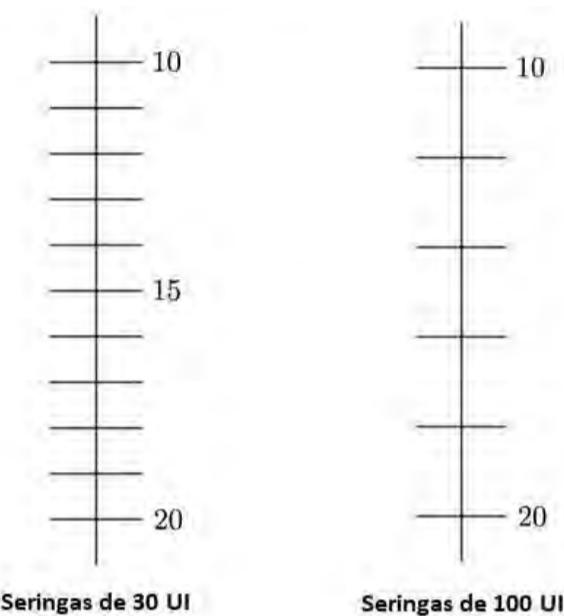
- (A) “desconectados”.
- (B) “aprender”.
- (C) “internet”.
- (D) “acho que está na hora”.
- (E) “Mais da metade”.

MATEMÁTICA

O ENUNCIADO A SEGUIR REFERE-SE ÀS DUAS PRÓXIMAS QUESTÕES!

Em geral, as seringas utilizadas para a aplicação de insulina são fabricadas com graduação em UI (Unidades Internacionais).

A figura a seguir ilustra parte das graduações, em UI, que podem ser vistas em dois tipos diferentes de seringas: as com capacidade para 30 UI e as com capacidade para 100 UI.



Em ambas as escalas, cada traço horizontal é uma marcação.

O volume no interior de uma seringa de 100UI delimitado pelas marcações '10' e '20' em sua escala é 0,1mL.

Questão 9

O volume, em mL, no interior de uma seringa de 30UI delimitado pelas marcações '12' e '17' é

- (A) 0,10.
- (B) 0,05.
- (C) 0,25.
- (D) 0,02.
- (E) 0,01.

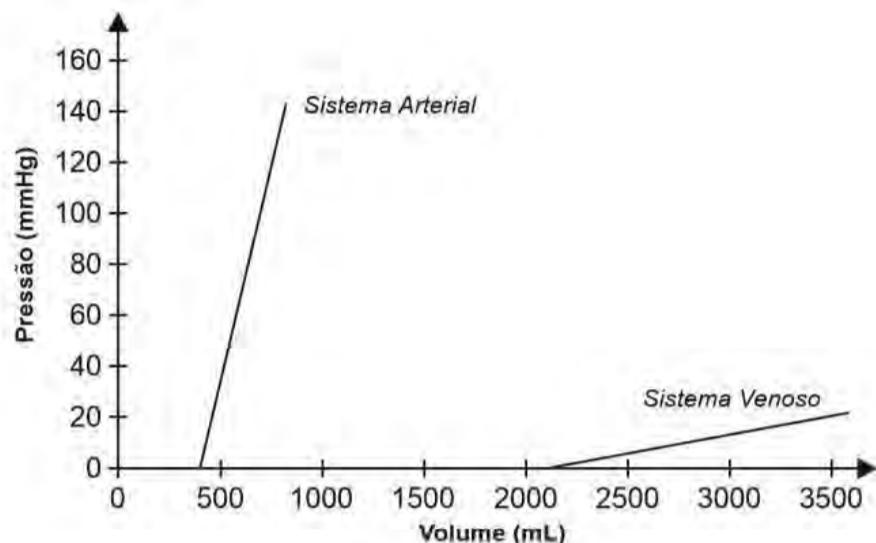
Questão 10

Considerando-se que as seringas são cilindros retos, se a distância, em milímetros, que separa as marcações '12' e '18' nas seringas de 100UI é 0,8mm, então o diâmetro interno dessas seringas mede (considere $\pi = 3$)

- (A) 25mm.
- (B) 20mm.
- (C) 15mm.
- (D) 10mm.
- (E) 5mm.

O ENUNCIADO A SEGUIR REFERE-SE ÀS DUAS PRÓXIMAS QUESTÕES!

A figura a seguir ilustra parte de gráficos volume \times pressão da circulação sanguínea nos sistemas venoso e arterial, em que o volume, em mL, é registrado no eixo \overrightarrow{Ox} e a pressão, em mmHg, é registrada no eixo \overrightarrow{Oy} .



Considere que os trechos ilustrados são segmentos de retas e que representam o comportamento de todas as veias e artérias de um sistema circulatório.

Questão 11

A hemodinâmica é o estudo das leis que regulam a circulação do sangue e abrange forças e grandezas que atuam no seu impulsionamento. Uma grandeza hemodinâmica é a complacência (C), que mede o quanto um vaso aumenta de volume em relação à elevação na pressão aplicada, ou seja $C = \frac{\Delta V}{\Delta P}$.

Se o gráfico correspondente ao sistema venoso apresentado na figura contém os pontos (2.500 ; 6) e (3.400 ; 18), a complacência desse sistema é

- (A) 0,010 mL/mmHg.
- (B) 0,013 mL/mmHg.
- (C) 60 mL/mmHg.
- (D) 75 mL/mmHg.
- (E) 90 mL/mmHg.

Questão 12

Considere que o gráfico do sistema arterial apresentado na figura seja modelado por um segmento de reta totalmente contido na reta de equação $x - 3y = 400$.

A estimulação simpática provoca o aumento do tônus da musculatura lisa vascular e o consequente aumento na pressão dos vasos sanguíneos.

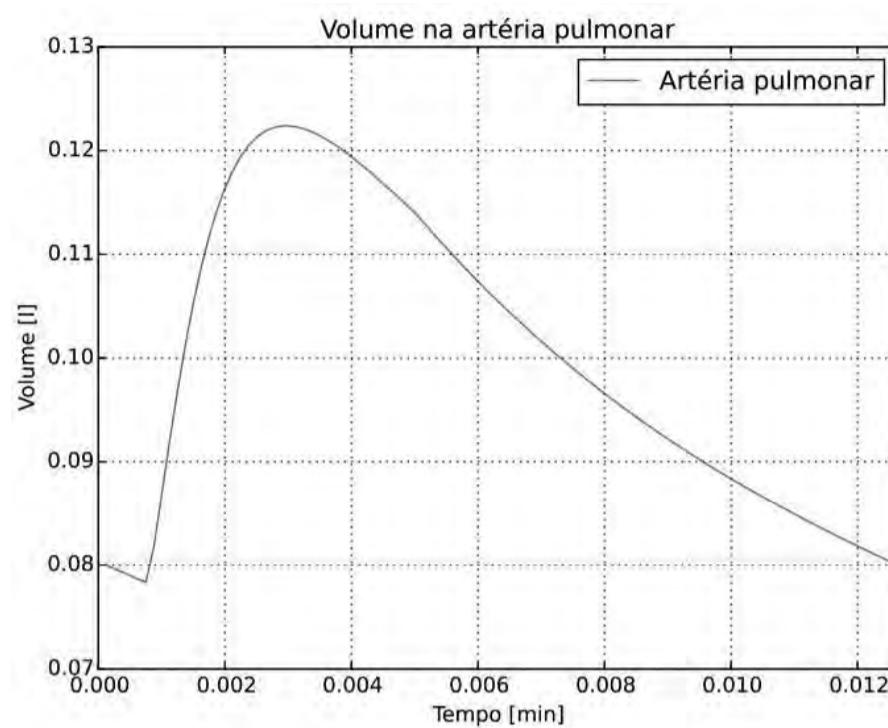
Suponha que, como decorrência da estimulação simpática, o gráfico volume \times pressão do sistema arterial passe a ser representado por um novo segmento de reta, paralelo ao original, em que a pressão correspondente ao volume de 550mL seja o dobro daquela registrada para esse mesmo volume no segmento original.

A reta que contém esse novo segmento passa pelo ponto de coordenadas

- (A) (340 ; 40).
- (B) (370 ; 45).
- (C) (400 ; 60).
- (D) (430 ; 65).
- (E) (460 ; 70).

Questão 13

A figura a seguir ilustra o gráfico do volume sanguíneo (V), em litros, no interior de uma artéria pulmonar em função do tempo (t), em minutos.



Fonte: ALBUQUERQUE, Juan. Modelos Matemático-Computacionais do Sistema Cardiovascular Humano a Parâmetros Condensados e Aplicações. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2019.

Suponha que o trecho decrescente do gráfico seja modelado pela função $V: [0 ; 0,02] \rightarrow \mathbb{R}_+$, tal que $V(t) = A \cdot B^t$, com A e B sendo números reais positivos. Se tal trecho contém os pontos $(0,004 ; 0,12)$ e $(0,0125 ; 0,08)$, então $V(0,017)$ é aproximadamente

Considere $\left(\frac{2}{3}\right)^{8/17} \cong 0,84$.

- (A) 63,5mL.
- (B) 64,5mL.
- (C) 65,5mL.
- (D) 66,5mL.
- (E) 67,5mL.

Questão 14

Diocleciano lança dardos contra um alvo circular de 60cm de diâmetro. Bem no centro do alvo, há uma região quadrada com lados medindo 15cm. Cada vez que Diocleciano faz um lançamento contra o alvo, há uma probabilidade p de que o dardo não atinja. A probabilidade de que um dardo lançado por Diocleciano atinja o alvo e que o faça exatamente na região quadrada é $2p$.

Considerando $\pi = 3$, se Diocleciano lançar um dardo contra o alvo, a probabilidade de que este acerte o alvo, mas não na região quadrada é

- (A) 74%.
- (B) 78%.
- (C) 88%.
- (D) 92%.
- (E) 96%.

Questão 15

Características fisiológicas periódicas como pressão arterial e volume de ar nos pulmões podem ser modeladas por funções trigonométricas. Tais funções, além de terem seus valores repetidos em intervalos iguais (período), são limitadas por um valor máximo e um valor mínimo.

Considere a função $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, tal que

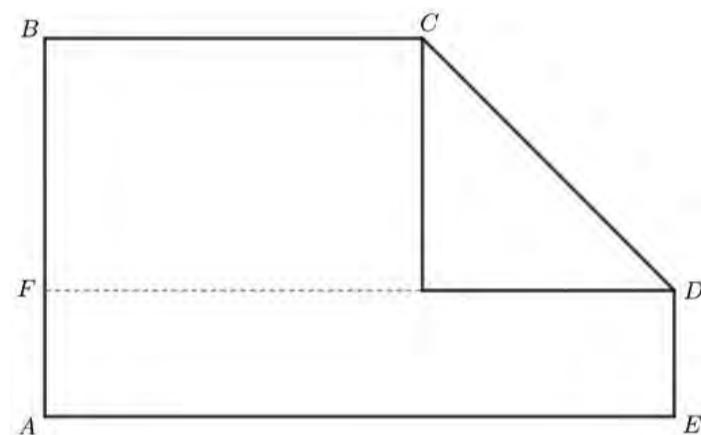
$$g(x) = 7,2 - 2,8 \cdot \sin\left(\frac{5\pi}{7} \cdot x + \frac{\pi}{3}\right).$$

Os valores máximo e mínimo de g , assim como o seu período, estão respectivamente indicados em

- (A) 10,0 – 5,4 – 2,8.
- (B) 10,0 – 4,4 – 2,8.
- (C) 10,0 – 5,4 – 1,4.
- (D) 10,0 – 4,4 – 1,4.
- (E) 11,0 – 5,4 – 1,4.

Questão 16

As folhas de formato A3 são retangulares com dimensões medindo 42cm de comprimento por 29,7cm de largura. Uma folha desse tipo sofre uma dobra que faz com que uma de suas pontas recaia sobre o segmento DF , paralelo aos lados de maior tamanho, formando o pentágono $ABCDE$, conforme ilustrado.



Se a medida de BF é o dobro da medida de DE e considerando $9,9\sqrt{2} \cong 14$, então, o perímetro do pentágono é

- (A) 129,0cm.
- (B) 129,6cm.
- (C) 130,4cm.
- (D) 131,8cm.
- (E) 132,0cm.

FÍSICA**Questão 17**

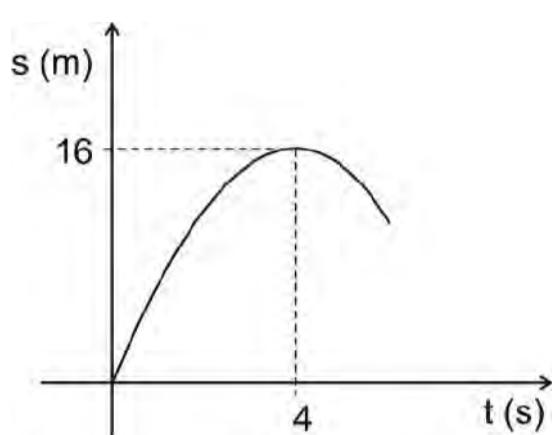
Um elevador se movimenta na vertical. Sobre seu piso horizontal há um bloco em repouso. Com o elevador subindo acelerado com uma aceleração \vec{a}_1 , o piso exerce sobre o bloco uma força \vec{F}_1 .

Com o elevador descendo retardado com uma aceleração \vec{a}_2 , o piso exerce sobre o bloco uma força \vec{F}_2 . Com o elevador subindo com velocidade constante o piso exerce sobre o bloco uma força \vec{F}_3 . Sabe-se que o módulo de $|\vec{a}_1| = |\vec{a}_2|$. Nesse caso, é correto afirmar que

- (A) $|\vec{F}_1| = |\vec{F}_2| = |\vec{F}_3|$.
- (B) $|\vec{F}_1| > |\vec{F}_2| > |\vec{F}_3|$.
- (C) $|\vec{F}_1| < |\vec{F}_2| < |\vec{F}_3|$.
- (D) $|\vec{F}_1| < |\vec{F}_2| = |\vec{F}_3|$.
- (E) $|\vec{F}_1| = |\vec{F}_2| > |\vec{F}_3|$.

Questão 18

A figura representa o gráfico *posição-tempo* de uma partícula animada por um movimento retílineo uniformemente variável.



Observe que no instante $t = 4\text{s}$, quando ela passa pela posição de coordenada $s = 16\text{m}$, ocorre uma inversão no sentido de seu movimento.

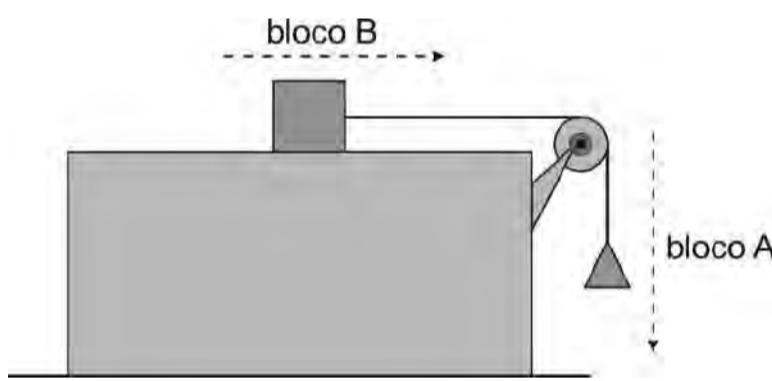
A aceleração escalar do movimento da partícula é de

- (A) $-0,5\text{m/s}^2$.
- (B) $-1,0\text{m/s}^2$.
- (C) $-1,5\text{m/s}^2$.
- (D) $-2,0\text{m/s}^2$.
- (E) $-4,0\text{ m/s}^2$.

Questão 19

A figura a seguir mostra dois blocos A de 50N e B de 120N, presos um ao outro por um fio ideal que passa por uma roldana ideal fixa.

O bloco A está descendo verticalmente em movimento uniforme puxando o bloco B que desliza em linha reta sobre uma superfície plana e horizontal também em movimento uniforme.



O trecho do fio entre o bloco B e a roldana permanece, durante todo o movimento, na horizontal.

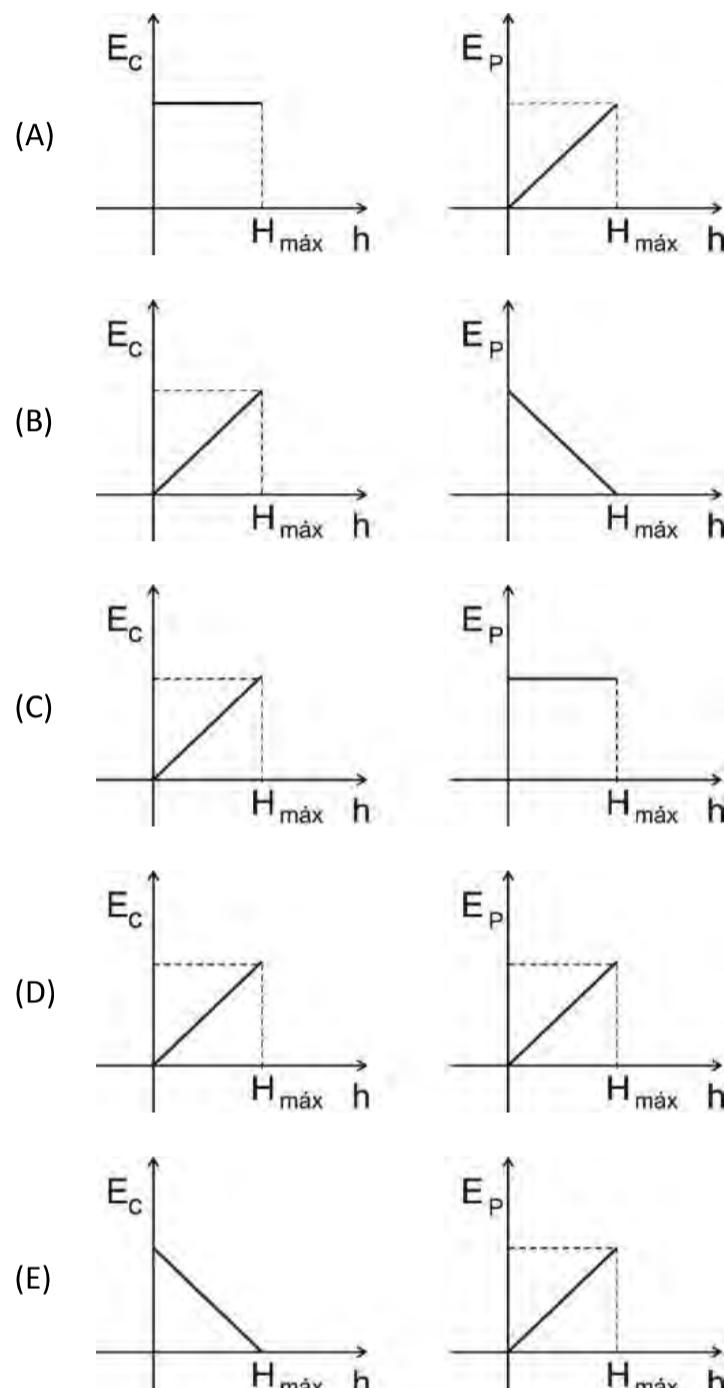
O módulo da força que a superfície horizontal de apoio exerce sobre o bloco B é igual a

- (A) 50N.
- (B) 120N.
- (C) 130N.
- (D) 170N.
- (E) 230N.

Questão 20

Uma partícula é lançada verticalmente para cima e após atingir sua altura máxima $H_{\text{máx}}$, retorna ao ponto de lançamento.

Considerando que não haja forças dissipativas, os gráficos que melhor representam como a energia potencial gravitacional e a energia cinética da partícula variam em função de sua altura h durante a subida é:



Questão 21

Em um recipiente, misturam-se dois líquidos de massas iguais e densidades diferentes $\mu_1 = 0,3\text{g}/\text{cm}^3$ e $\mu_2 = 0,7\text{g}/\text{cm}^3$.

A mistura homogênea tem densidade de

- (A) $0,36\text{g}/\text{cm}^3$.
- (B) $0,42\text{g}/\text{cm}^3$.
- (C) $0,50\text{g}/\text{cm}^3$.
- (D) $0,52\text{g}/\text{cm}^3$.
- (E) $0,56\text{g}/\text{cm}^3$.

Questão 22

Utilizam-se cubos de gelo de 50g a 0°C para resfriar 1800g de água a 20°C contidos em um recipiente adiabático de capacidade térmica desprezível.

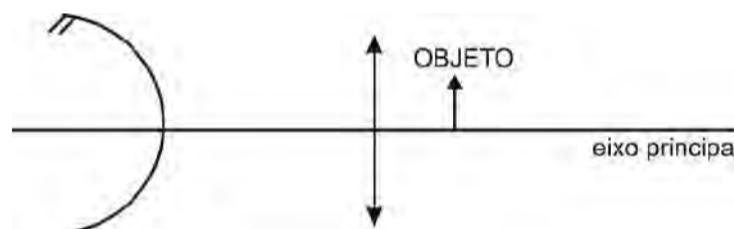
Considere o calor latente de fusão do gelo 80cal/g e o calor específico da água (líquida) 1cal/g $^\circ\text{C}$. Quando se restabelece o equilíbrio térmico, o recipiente contém água a 10°C .

Nesse caso, o número de cubos de gelo utilizados foi

- (A) 2.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 8.
- (E) 10.

Questão 23

A figura mostra uma lente convergente de distância focal igual a 6cm. A 8cm à sua direita, há um objeto perpendicular ao eixo principal. A 30cm à esquerda da lente, há um espelho convexo, de raio de curvatura igual a 6cm, de mesmo eixo principal.



A distância entre o objeto e a imagem fornecida pelo espelho é de

- (A) 36cm.
- (B) 40cm.
- (C) 48cm.
- (D) 50cm.
- (E) 56cm.

Questão 24

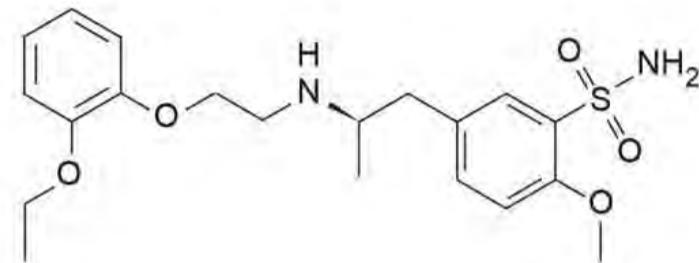
Dispõe-se de uma fonte de tensão capaz de manter em seus terminais uma diferença de potencial constante sob quaisquer condições e de quatro resistores ôhmicos idênticos, todos de mesma resistência R. Quando eles são ligados em paralelo com o gerador eles consomem uma potência P. Quando são ligados em série com o gerador eles consomem uma potência P'.

Essas potências consumidas P e P' são tais que:

- (A) $P' = 16P$.
- (B) $P' = 8P$.
- (C) $P' = P$.
- (D) $P' = \frac{P}{8}$.
- (E) $P' = \frac{P}{16}$.

QUÍMICA**Questão 25**

A *tansulosina*, substância cuja fórmula estrutural é exibida a seguir, é um medicamento empregado no tratamento da prostatite crônica e da hiperplasia benigna da próstata.

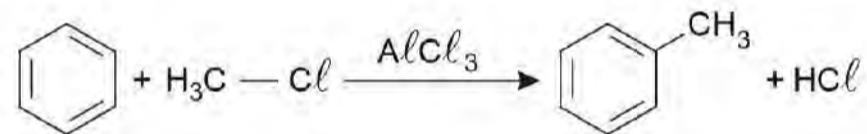
Tansulosina

Um dos grupos funcionais presentes na estrutura desse fármaco também é encontrado na estrutura do composto orgânico denominado

- (A) etanoato de metila.
- (B) propanona.
- (C) etanol.
- (D) metoxietano.
- (E) etanamida.

Questão 26

A equação química exibida a seguir exemplifica uma reação química de substituição em anel aromático com emprego de um catalisador adequado.



O nome oficial (IUPAC) do composto orgânico produzido nessa transformação química é

- (A) clorometano.
- (B) benzeno.
- (C) cloreto de alumínio.
- (D) metilbenzeno.
- (E) ácido clorídrico.

Questão 27

Há 216 anos, o cientista Humphry Davy conseguiu, pela primeira vez, isolar o elemento químico sódio (Na) por meio da eletrólise ígnea da soda cáustica.

Hoje sabemos que o sódio possui vários isótopos, sendo mais de uma dúzia deles radioativos.

O isótopo cuja representação é $^{24}_{11}\text{Na}$, ao emitir uma partícula beta, se transforma em um átomo do elemento químico que, na tabela periódica se encontra simultaneamente localizado no

- (A) grupo 2 e no terceiro período.
- (B) grupo 17 e no segundo período.
- (C) grupo 13 e no terceiro período.
- (D) grupo 18 e no segundo período.
- (E) grupo 2 e no segundo período.

Questão 28

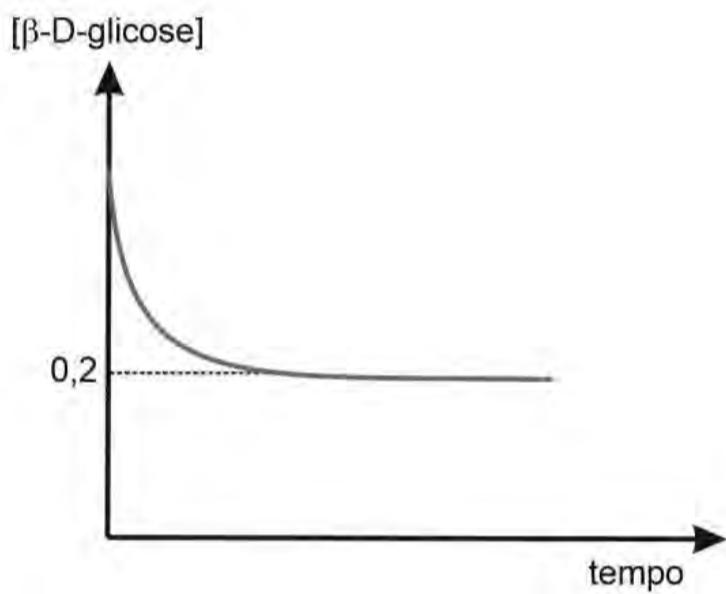
O sulfato de bário (BaSO_4) é amplamente empregado na produção de papéis fotográficos e como contraste em alguns tipos de exames radiográficos.

Na química inorgânica, o sulfato de bário pertence a uma função química denominada

- (A) ácido.
- (B) sal.
- (C) base.
- (D) óxido.
- (E) anidrido.

Questão 29

O gráfico a seguir representa, parcialmente, a variação da concentração de β -D-glicose, em função do tempo, durante a sua transformação reversível em α -D-glicose à temperatura de 27°C , situação em que a constante de equilíbrio em termos de concentração (K_c) vale 0,64.



Considerando que o experimento foi iniciado sem a presença da α -D-glicose, é correto afirmar que o equilíbrio foi alcançado no instante em que a concentração, em mol/L, dessa substância era igual a

- (A) 0,1280.
- (B) 0,2000.
- (C) 0,3125.
- (D) 0,8400.
- (E) 3,2000.

Questão 30

Pesquisas feitas por nutricionistas revelam que o leite de cabra, mistura cujo pH normalmente varia de 6,5 a 6,8, é um dos alimentos mais salutares para consumo humano e possui taxa de nutrientes superior à encontrada no leite de vaca.

Considere que, a 25°C , a análise de uma amostra adulterada de leite de cabra revelou que a mesma possuía uma concentração de íons OH^- igual a 10^{-8} mol/L.

Nessas condições, o valor do pH encontrado para a amostra analisada foi igual a

- (A) 10^{-8} .
- (B) 10^{-6} .
- (C) 6.
- (D) 7.
- (E) 8.

Questão 31

Você já sonhou algum dia ter um **carro voador** que precisasse somente de 60 segundos após pressionar um botão para passar do modo carro para o modo avião?

Se a sua resposta for "sim", saiba que esse tipo de carro já existe e que diversos modelos já começaram a ser comercializados.



Carro voador

O quadro a seguir mostra algumas características de um modelo de carro voador que já tem licença para comercialização autorizada.

Número de assentos	2
Combustível	Gasolina
Capacidade do tanque de combustível	76L
Consumo de combustível no modo avião	21,375L/h
Densidade do combustível	0,8g/cm ³

Considerando a gasolina constituída somente por hidrocarbonetos de fórmula molecular C_8H_{18} e o valor da constante de Avogadro igual a $6,0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, um passeio com duas horas de duração no modo avião do modelo licenciado citado consumirá um número de moléculas de combustível igual a

- (A) $9,0 \times 10^{22}$
- (B) $1,8 \times 10^{23}$
- (C) $9,0 \times 10^{25}$
- (D) $7,6 \times 10^{25}$
- (E) $1,8 \times 10^{26}$

Questão 32

O funcionamento de uma célula eletrolítica empregada na eletrólise de uma solução aquosa de cloreto de sódio durante certo intervalo de tempo promoveu a formação de 4,0g de hidrogênio no cátodo da célula.

Nesse mesmo intervalo, foi produzida no ânodo, uma quantidade de Cl_2 gasoso que, nas CNTP, ocupa um volume igual a

- (A) 5,60L.
- (B) 11,2L.
- (C) 22,4L.
- (D) 33,6L.
- (E) 44,8L.

BIOLOGIA**Questão 33**

O daltonismo é uma doença hereditária ligada ao cromossomo X. Em um cruzamento entre uma mulher normal, portadora do gene do daltonismo, e um homem normal, espera-se a seguinte proporção na prole:

- (A) metade das filhas daltônicas.
- (B) metade dos filhos homens daltônicos.
- (C) todas as filhas portadoras.
- (D) todos os filhos homens daltônicos
- (E) metade das filhas daltônica e a outra metade portadora.

Questão 34

Em junho de 1822 o Dr. William Beaumont foi chamado para tratar de um caçador ferido por um tiro no abdômen. A vida do caçador foi salva, mas a ferida não se fechou, deixando uma abertura que dava acesso ao interior do estômago do paciente.

O médico aproveitou a oportunidade para realizar uma série de experimentos sobre a fisiologia da digestão. Em um desses experimentos ele retirou amostras do suco presente no estômago do paciente, após um jejum de 17 horas, e colocou-as em dois frascos de vidro. Pegou três pedaços de carne, colocou dois deles nos dois frascos contendo suco gástrico e o terceiro foi amarrado em um fio de seda e introduzido no estômago do paciente pela abertura.

O primeiro frasco foi mantido à temperatura ambiente, e o segundo foi mantido à temperatura de 38°C, igual à temperatura medida no interior do estômago do paciente. Os três pedaços de carne foram observados a intervalos de tempo regulares.

Pedaços de carne (10g)	Local	Temperatura
Amostra 1	Frasco 1 com suco gástrico	Ambiente
Amostra 2	Frasco 2 com suco gástrico	38°C
Amostra 3	Interior do estômago	38°C

Analizando os dados da tabela, espera-se que a digestão tenha ocorrido

- (A) com a mesma velocidade nas amostras 1, 2 e 3.
- (B) com a mesma velocidade apenas nas amostras 2 e 3.
- (C) com mesma velocidade apenas nas amostras 1 e 2.
- (D) mais rapidamente na amostra 3 do que nas demais.
- (E) apenas na amostra 3.

Questão 35

Em 1925, dois pesquisadores realizaram uma experiência na qual extraíram os fosfolipídeos da membrana de hemácias (que não possuem núcleo ou organelas citoplasmáticas). Esses fosfolipídeos foram espalhados sobre água, formando uma película composta por uma única camada de moléculas.

Os pesquisadores mediram, então, a área de superfície da película, comparando-a com a da superfície das hemácias e concluíram que a membrana plasmática era composta de uma dupla camada de fosfolipídeos.

A conclusão dos pesquisadores se baseou no fato de que a área da superfície da película

- (A) era a metade da superfície da hemácia.
- (B) era o dobro da superfície da hemácia.
- (C) era 1/4 da superfície da hemácia.
- (D) era 4 vezes a da superfície da hemácia.
- (E) e da superfície das hemácias eram formadas por bicamadas lipídicas.

Questão 36

Um estudo publicado em 2018 identificou a resistência do carapato bovino à ação de ivermectina, pesticida mais usado no combate às infestações por carapato. Hoje, no Brasil, o carapato bovino apresenta resistência, em maior ou menor grau, a todos os pesticidas comerciais empregados no controle da praga. A resistência é uma resposta evolutiva dos carrapatos contra a sua eliminação, afirmou um dos autores do trabalho.

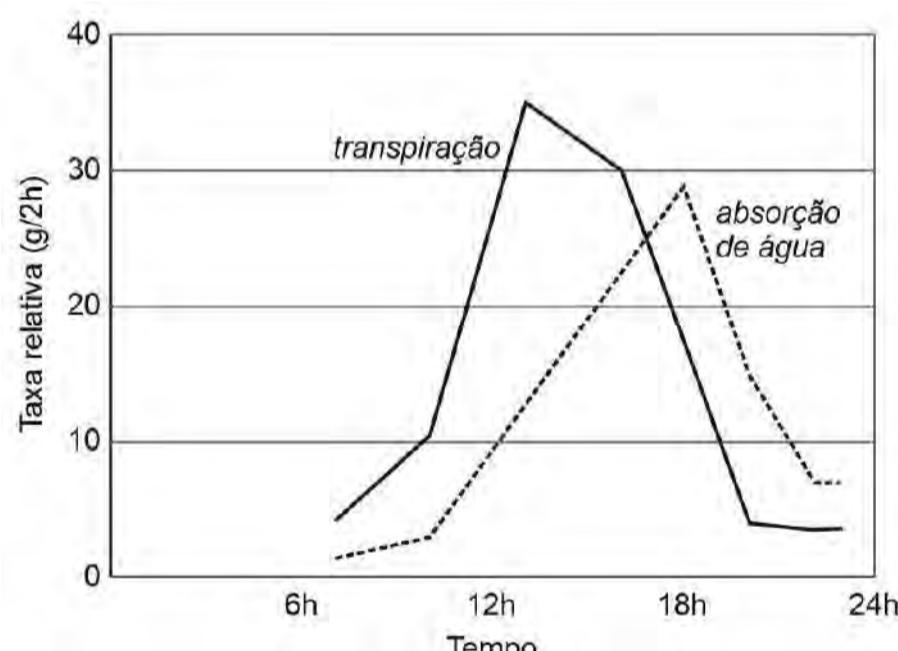
A resposta evolutiva dos carrapatos à aplicação do pesticida se deve à

- (A) eliminação dos indivíduos que são suscetíveis, favorecendo a manutenção daqueles que são resistentes.
- (B) mutação no DNA de alguns carrapatos causada pelo pesticida, seguida de seleção natural dos resistentes.
- (C) mutação de alguns carrapatos, seguida da reprodução dos resistentes sobreviventes.
- (D) adaptação dos carrapatos a doses sucessivas de pesticida tornando os descendentes resistentes.
- (E) concentração do pesticida nos tecidos dos carrapatos tornando-os imunes a ele.

Questão 37

O xilema é um tecido especializado no transporte de seiva, constituído por tipos celulares especializados que recebem reforços de lignina na parede celular, tornam-se impermeáveis e morrem.

O fluxo de água nesse tecido é mantido pelos processos de transpiração e de absorção de água. Medidas das quantidades de água absorvida (linha pontilhada) e transpirada (linha contínua) por uma planta ao longo de um dia são mostradas no gráfico a seguir.



De acordo com os dados do gráfico é correto afirmar que

- (A) durante o dia, a absorção de água aumenta devido ao aumento da transpiração decorrente da abertura dos estômatos.
- (B) durante a noite, a absorção diminui devido à ausência de fotossíntese, que diminui a energia disponível para o processo.
- (C) ao longo das 24h, a transpiração é sempre maior do que a absorção o que pode levar a planta ao estresse hídrico.
- (D) durante a noite, a transpiração é reduzida pelo fechamento dos estômatos mas a absorção permanece constante.
- (E) a absorção de água e a transpiração são processos independentes pois o primeiro ocorre nas raízes e o segundo nas folhas.

Questão 38

De acordo com o Instituto Butantan, a cobertura vacinal do Brasil tem caído nos últimos dez anos, principalmente em crianças. Com isso, doenças que já haviam sido erradicadas voltaram a fazer vítimas. Esse é o caso do sarampo e da poliomielite, sendo que esta última tinha cobertura de 96,5% em 2012 e caiu para 67,6% em 2021. O patamar preconizado pelo Ministério da Saúde é de 95%.

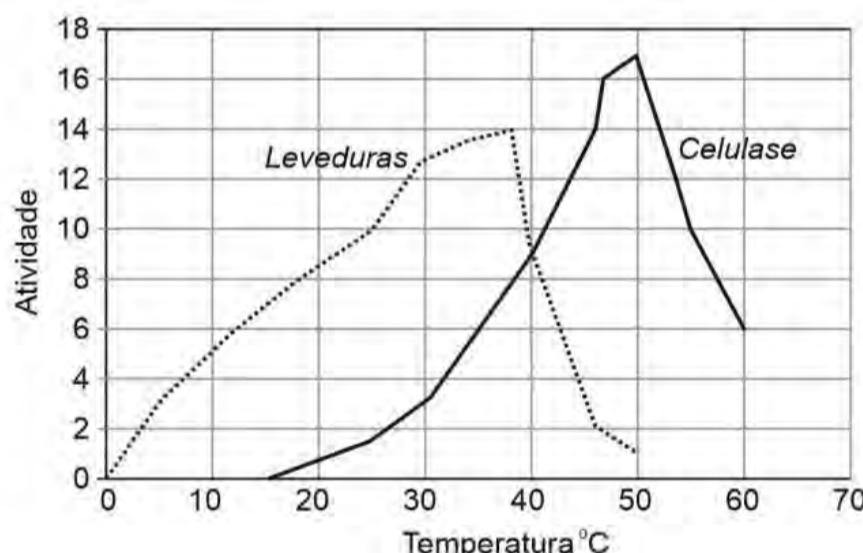
A respeito das vacinas, assinale a afirmativa **incorrecta**.

- (A) A imunidade ativa pode ser estimulada pelo contato do organismo tanto com agentes causadores de doenças quanto com vacinas.
- (B) A produção de anticorpos contra um determinado agente patogênico é mais rápida em indivíduos vacinados contra ele.
- (C) As vacinas podem ser substituídas por antibióticos no caso de doenças causadas por bactérias.
- (D) As vacinas podem ser produzidas a partir de agentes patogênicos atenuados ou de partes desses agentes.
- (E) Nas vacinas de RNA os antígenos que estimulam o sistema imune são produzidos pelas células do indivíduo que recebe a vacina.

Questão 39

O etanol produzido por fermentação tem grande emprego no Brasil como combustível. Para a produção industrial deste álcool, é utilizada a fermentação de melaço de cana de açúcar por leveduras. Em busca de alternativas para o aumento da produção de etanol, pesquisadores têm investigado a possibilidade de utilizar o bagaço da cana, rico em celulose, que é descartado.

Para isso, o bagaço deve ser submetido à ação enzimática de celulases para a obtenção de açúcares que possam ser utilizados pelas leveduras. O gráfico a seguir mostra a atividade da celulase (linha contínua) e a atividade fermentativa de linhagens normais de leveduras (linha pontilhada) em função da temperatura.

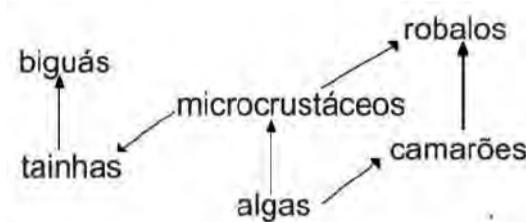


De acordo com os dados do gráfico é correto afirmar que

- (A) a presença de celulase no meio inibe a atividade fermentativa das leveduras.
- (B) leveduras normais produzem etanol a partir do bagaço de cana entre 30 e 37°C.
- (C) a celulase transforma a celulose presente no bagaço da cana em etanol a 50°C.
- (D) a temperatura ótima de ação da celulase inibe a produção de etanol pelas leveduras.
- (E) a presença de leveduras no meio inibe a produção de açúcares pela celulase.

Questão 40

As relações tróficas a seguir foram observadas em um estuário, dando origem à teia alimentar ilustrada a seguir.



Considerando essa teia alimentar, assinale a opção que indica os seres vivos que apresentarão, respectivamente, a menor e a maior concentração de metais pesados e o fenômeno responsável por essas diferenças.

- (A) microcrustáceos, biguás e resistência ambiental.
- (B) biguás, algas e magnificação trófica.
- (C) biguás, algas e resistência ambiental.
- (D) algas, robalos e magnificação trófica.
- (E) algas, biguás e magnificação trófica.

GEOGRAFIA

Questão 41

Emissão de Gases do Aquecimento Global no Brasil

O Observatório do Clima apontou que a produção e a distribuição de alimentos foram responsáveis por 73,7% das emissões de gases poluentes no Brasil em 2021, sendo que a cadeia da carne bovina respondeu por 57,2% desse total. Das 1,8 bilhão de toneladas de gases liberadas com a produção e distribuição de alimentos naquele ano no país, a maior parte desse montante (56,3%) ocorreu a partir do desmatamento para converter a terra em pasto para gado, o que emite CO₂. Outros 33,7% foram provocados pela agropecuária em si, principalmente pelo famoso “arroto do boi” e pelo manejo dos seus dejetos. O gás liberado pelo animal é o metano.

Fonte: Brasil tem 9 vezes mais gado e galinha do que gente; mapa mostra quantos são na sua cidade | Agronegócios | G1 (globo.com)

Apesar de o Brasil ser altamente urbanizado, estudos como o apresentado acima indicam que as maiores emissões de gases estufa no país estão vinculadas à economia agropecuária.

De acordo com as informações do texto, o papel preponderante nas emissões de CO₂ recai sobre

- (A) a produção familiar de alimentos dos cinturões verdes próximos às grandes cidades.
- (B) os agricultores orgânicos espalhados por pequenas propriedades em diferentes regiões.
- (C) a crescente produção urbana de alimentos que ocupa espaços ociosos das cidades.
- (D) as queimadas associadas à expansão da fronteira agrícola e à pecuária extensiva.
- (E) a produção agroflorestal que vem se expandindo no interior da Amazônia brasileira.

Questão 42

O IBGE divulgou nesta quarta-feira (28) os primeiros resultados do Censo 2022. Somos mais de 203 milhões de habitantes no Brasil. Em doze anos a população aumentou, mas no menor ritmo de crescimento da história. Quando o IBGE fechou os números que revelavam quantos somos, os pesquisadores passaram para uma outra conta: qual a velocidade de crescimento da nossa população? E então tiveram uma surpresa: entre 1950 e 1960, atingimos a maior taxa: 3% de crescimento médio da população ao ano. Depois, o índice entrou em uma trajetória de queda. Entre 2010 e 2022, despencou: 0,5% - menos da metade do Censo anterior, registrando a menor taxa em 150 anos de contagem, número comparado ao de países como Bélgica, Holanda e Dinamarca.

Fonte: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2023/06/28/censo-populacao-brasileira-passa-de-203-milhoes-de-pessoas-taxa-de-crescimento-e-a-menor-da-historia.ghtml>

Como causa para a surpreendente queda na velocidade do ritmo de crescimento populacional neste período pode-se destacar

- (A) a redução da mortalidade devido à evolução das tecnologias médicas.
- (B) a ampliação dos programas assistencialistas estimulando a natalidade e reduzindo a mortalidade.
- (C) o aumento do número de mortes provocadas pelo confronto entre policiais e criminosos.
- (D) a redução dos programas governamentais de apoio ao empoderamento feminino nas grandes cidades.
- (E) a redução da taxa de fecundidade devido ao maior número de famílias que se planejam para ter filhos.

Questão 43

O mapa divulgado pela BBC mostra a situação territorial do conflito na Ucrânia no final de 2022 e início de 2023.



Fonte: Guerra da Ucrânia: 9 mapas que explicam o conflito - BBC News Brasil

Entre as regiões ucranianas que estão sob controle militar russo, Luhansk e Donetsk correspondem às áreas

- (A) com a maioria da população de origem étnica e língua materna russas.
- (B) onde a maioria da população é de origem turca com fortes laços culturais com a Ucrânia.
- (C) com a maioria da população russa, que apoia amplamente o governo central da Ucrânia.
- (D) onde a maioria da população apoia a ação militar russa apesar de sua predominância étnica ucraniana.
- (E) com a maioria da população associada ao comunismo e fortemente influenciada pelo ideal soviético.

Questão 44

Observe a tabela abaixo produzida com dados do Censo Demográfico divulgado pelo IBGE em 2023.

CENSO 2022
RORAIMA CRESCEU MAIS; ALAGOAS E RIO FICAM ESTÁVEIS

população em cada uma das unidades da Federação
(em milhões de habitantes)

Estado	2010	2022	% de crescimento
RR	0,5	0,6	41,3
SC	6,2	7,6	21,8
MT	3,0	3,7	20,5
GO	6,0	7,1	17,5
AC	0,7	0,8	13,2
AM	3,5	3,9	13,1
MS	2,4	2,8	12,6
DF	2,6	2,8	9,6
PR	10,4	11,4	9,6
AP	0,7	0,7	9,6
TO	1,4	1,5	9,3
ES	3,5	3,8	9,1
SP	41,3	44,4	7,7
PA	7,6	8,1	7,1
SE	2,1	2,2	6,8
PB	3,8	4,0	5,5
PI	3,1	3,3	4,8
MG	19,6	20,5	4,8
RN	3,2	3,3	4,2
CE	8,5	8,8	4,0
MA	6,6	6,8	3,0
PE	8,8	9,1	3,0
RS	10,7	10,9	1,7
RO	1,6	1,6	1,2
BA	14,0	14,1	0,9
RJ	16,0	16,1	0,4
AL	3,1	3,1	0,2
total	190,8	203,1	6,5

fonte: IBGE - Censo Demográfico

PODER 360

Fonte: RR, SC e MT são os Estados que mais cresceram (poder360.com.br)

Com base na análise dos dados acima, é correto concluir que os estados que tiveram maior crescimento populacional percentual destacam-se por apresentar

- (A) intensa produção industrial e a presença de grandes regiões metropolitanas.
- (B) economias associadas à expansão de fronteira agrícola ou do agronegócio.
- (C) economias com baixos índices de crescimento econômico e de atividade industrial.
- (D) grande extensão litorânea com forte dependência da comercialização de bens industriais.
- (E) intensa exportação de petróleo e derivados diretamente para o Extremo Oriente.

Questão 45

Em 2023, o Brasil vivenciou alguns eventos extremos que fugiram muito ao padrão climático do país. Chuvas acima da média histórica, principalmente na região Sul, secas extremas na região Norte, ciclones extratropicais com ventos e ressacas trágicas, além de ondas de calor assustadoras.

Muitos cientistas apontam esses eventos como consequência do aquecimento global, o que é bem possível, porém é consenso que eles estão associados a um fenômeno atmosférico e oceânico que é um velho conhecido da América do Sul, e de outras partes do mundo, devido aos estragos que provoca.

O evento atmosférico e oceânico mencionado acima e a sua principal origem conhecida são respectivamente identificados como

- (A) La Niña – aquecimento anormal das águas do Pacífico.
- (B) El Niño – resfriamento anormal das águas do Atlântico.
- (C) El Niño – aquecimento anormal das águas do Pacífico.
- (D) El Niño – aquecimento anormal do Atlântico Norte.
- (E) La Niña – resfriamento anormal das águas do Índico.

Questão 46

Aproveite o mapa abaixo como base de reflexão para reconhecer as direções corretas que um avião deve percorrer, numa hipotética viagem de negócios, buscando a menor distância dentro da seguinte rota: partida da cidade do Rio de Janeiro (RJ) para São Luís (MA), depois seguindo para Cuiabá (MT), com a finalização em São Paulo (SP).



Entre as opções a seguir, aquela que melhor apresenta as direções necessárias para percorrer com maior economia de espaço a rota proposta é

- (A) noroeste, sudeste e sul.
- (B) sul, sudoeste e leste.
- (C) nordeste, oeste e leste.
- (D) nordeste, sul e oeste.
- (E) norte, sudoeste e sudeste.

Questão 47

Em julho, o Brasil teve recorde na produção de petróleo e gás (...). A ANP divulgou hoje (30/8) o Boletim Mensal da Produção de Petróleo e Gás Natural de julho de 2023, que traz os dados consolidados da produção nacional. Neste mês, houve recorde na produção total (petróleo + gás natural), bem como na de petróleo e de gás natural, consideradas separadamente, e também na produção do pré-sal. Foi produzido um total de 4,482 milhões de barris de óleo equivalente por dia (MMboe/d). Trata-se da maior produção total já registrada, superando o recorde de junho de 2023, com 4,324 milhões de MMboe/d.

Fonte: Em julho, o Brasil teve recorde na produção de petróleo e gás, assim como no pré-sal — Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (www.gov.br)

O aumento na produção de combustíveis fósseis na região do pré-sal do Brasil, bem como o crescimento dos investimentos para aumentar a produção em outras áreas do país, geram uma contradição forte que deveria ser observada pelos governantes e legisladores brasileiros.

Tal contradição pode ser manifestada da seguinte maneira:

- (A) aumentar a arrecadação pública, promovendo a dependência de uma economia ambientalmente danosa.
- (B) promover a riqueza do país, garantindo fundos para o futuro desenvolvimento sustentável.
- (C) promover a renda imediata sem estimular os investimentos em atividades que comprometam as gerações futuras.
- (D) investir na qualidade do meio ambiente, sem se preocupar com a saúde futura da população.
- (E) gerar fluxos de capitais que não promoverão de forma alguma o desenvolvimento do país.

Questão 48

Desindustrialização: em dez anos, indústria perde 9,6 mil empresas e fecha 1 milhão de vagas no Brasil.

No dia 21 de julho de 2022, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou a Pesquisa Industrial Anual (PIA-Empresa 2020). O levantamento revela em números o processo de desindustrialização que avança no Brasil: em dez anos, o setor industrial perdeu 9.579 empresas, ou 3,1% do total. Isso representou o fechamento de 1 milhão de postos de trabalho (-11,6% do total). Segundo a pesquisa, o número de empresas industriais com uma ou mais pessoas empregadas recuou pelo sétimo ano consecutivo. Em 2011, havia 313,2 mil indústrias. Dois anos depois, em 2013, o levantamento atingiu o maior número da série histórica, com 335 mil indústrias. Mas em 2020, caiu para 303,6 mil. O número de trabalhadores no setor, que era de 8,7 milhões de pessoas em 2011, passou para 7,7 milhões, em 2020. Destas vagas perdidas, 998.200 foram nas indústrias de transformação e 5.747 vagas nas indústrias extrativas.

(Adaptado) Desindustrialização: em dez anos, indústria perde 9,6 mil empresas e fecha 1 milhão de vagas no Brasil (andes.org.br - publicado em 26 de julho de 2022)

O processo acima mencionado vem se mostrando constante nos últimos anos e, entre as causas para sua ocorrência, é correto destacar

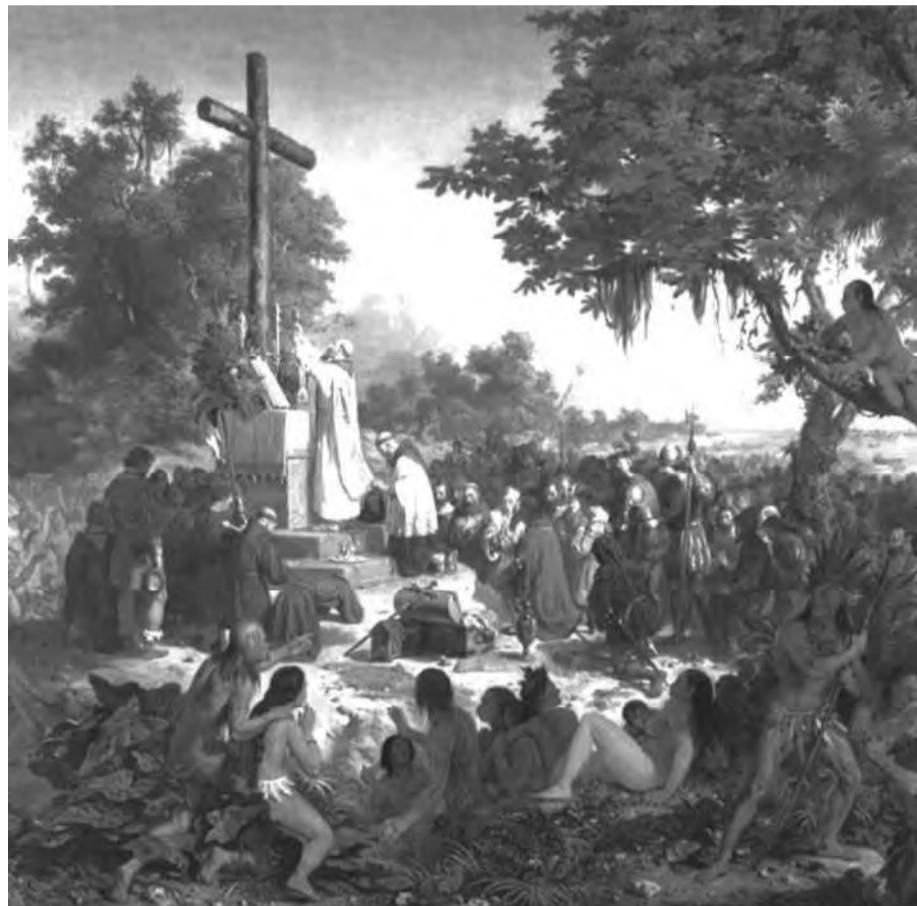
- (A) a baixa aptidão dos brasileiros para trabalhar como operários industriais.
- (B) o pequeno mercado de consumo interno que afasta investidores estrangeiros.
- (C) a excessiva tributação que incide sobre a cadeia de produção industrial.
- (D) o elevado nível educacional dos trabalhadores brasileiros que rejeitam vagas fabris.
- (E) o excessivo apoio governamental ao desenvolvimento tecnológico em detrimento da produção industrial.

HISTÓRIA

Questão 49

As pinturas a seguir ilustram momentos iniciais da colonização europeia sobre o continente americano: Victor Meirelles representa a primeira missa celebrada em domínios luso-americanos, no ano de 1500, segundo os relatos de viagem feitos por Pero Vaz de Caminha; e Jennie Brownscombe retrata aquele que teria sido o primeiro Dia de Ação de Graças, realizado por colonos ingleses, junto a nativos, na América do Norte, os “pais peregrinos”, em 1620.

Primeira Missa no Brasil, de Victor Meirelles



Disponível em https://quadradobrasilia.files.wordpress.com/2012/08/primeira_missa.jpg. Acesso: NOV. 2023.

O Primeiro Dia de Ação de Graças, de Jennie Brownscombe



Disponível em <https://wwwarthistoryproject.com/artists/jennie-augusta-brownscombe/the-first-thanksgiving-at-plymouth-1914/>. Acesso: NOV. 2023.

Criadas em momentos distintos, as obras acima convergem no propósito de construir uma identidade baseada na

- (A) adoção da liberdade religiosa.
- (B) legitimação do trabalho escravo.
- (C) valorização da cultura ameríndia.
- (D) integração de grupos colonizados.
- (E) atuação de comerciantes metropolitanos.

Questão 50

Durante a primeira metade do século XVIII, ocorreram na região das Minas Gerais movimentos de contestação à ordem estabelecida, como a Guerra dos Emboabas (1707-1709) e a Revolta de Vila Rica (1720).

O que estava em jogo [na Guerra dos Emboabas], para além das diferenças culturais e políticas entre os grupos envolvidos, era uma acirrada disputa pelo poder local, envolvendo questões muito concretas, como a concessão de cargos, (...) a distribuição de sesmarias, os privilégios junto à Coroa, etc.

Fonte: ROMERO, Adriana. A Guerra dos Emboabas. In: RESENDE, Maria Efigênia Lage de Resende e VILLALTA, Luiz Carlos. *História de Minas Gerais. As Minas Setecentistas*. Belo Horizonte: Autêntica, Companhia do Tempo, 2007, p. 539.

A Revolta de Vila Rica, de 1720, consta de um conjunto de sublevações ocorridas nas quatro primeiras décadas do século XVIII, na região das Minas Gerais (...). A população local reagia ao movimento do Estado [metropolitano] na busca pelo controle da região, o que incluiu diversas medidas, de estabelecimento administrativo, de restrições de acesso e de fiscalidade.

Fonte: SANTAROSSA, Rodrigo Maia. *O Suplício de Filipe dos Santos*, p. 01.

Uma motivação comum a esses dois movimentos foi a

- (A) descoberta de metais preciosos na América Portuguesa.
- (B) propagação de ideais iluministas entre as elites coloniais.
- (C) resistência de populações afrodescendentes à escravidão.
- (D) atuação de lideranças messiânicas sobre grupos marginalizados.
- (E) incursão de invasores estrangeiros aos territórios luso-americanos.

Questão 51

Em “História da Menina Perdida”, a escritora Elena Ferrante aborda determinados aspectos da formação histórica da Itália, como o tensionamento entre a adoção do italiano enquanto idioma nacional oficial e a permanência de dialetos locais.

Nascidas em Nápoles, sul do país, as protagonistas Elena Greco - apelidada de Lenu - e Raffaella Cerullo - conhecida por Lila - constroem uma amizade que, dentre outros conflitos, é marcada pela recorrência dessa disputa linguística. Na passagem a seguir, Lenu reflete sobre essa dimensão de sua relação com Lila:

Eu a solicitava, muitas vezes a provocava, e Lila reagia, mas sem nunca chegar ao ponto de perder o controle e se libertar.

Me ocorreu que agora se tratava de uma questão linguística. Lila recorria ao italiano como a uma barreira, eu tentava impeli-la ao dialeto, nossa língua da franqueza e que falávamos desde nossa infância no bairro em que nascemos. Mas, ao passo que seu italiano era traduzido do dialeto, meu dialeto era cada vez mais traduzido do italiano, e ambas falávamos uma língua falsa.

Fonte: FERRANTE, Elena. *História da Menina Perdida*. São Paulo: Biblioteca Azul, 2017, p. 361.

Um elemento que contribuiu para a persistência de dialetos em regiões da Itália é a

- (A) rejeição do latim como língua nacional a partir da Contrarreforma.
- (B) atuação de múltiplas lideranças no processo de unificação do país.
- (C) divulgação de valores ufanistas pelo governo fascista de Mussolini.
- (D) valorização de textos literários árabes pelos intelectuais do Renascimento.
- (E) fragmentação do território italiano provocada pela Primeira Guerra Mundial.

Questão 52

Dimensão fundante da sociedade brasileira, o passado de escravidão ainda hoje provoca controvérsias, sendo objeto de disputas político-ideológicas, como é evidenciado no texto a seguir.

Em muitas ocasiões, o senso comum e o racismo estrutural são fatores que disseminam desinformação sobre a história afro-diaspórica. Isso ocorre principalmente quando o assunto em pauta é o período de escravização, sofrido [por grupos pretos] por tantos anos.

É recorrente a afirmação, por exemplo, que negros escravizavam outros negros [...]

Na verdade, não é bem assim. Segundo o historiador Guilherme Oliveira, mestrando em História Social da África, educador, pesquisador de relações de poder nas sociedades da África Central no século XVII, afirmar que negros escravizavam outros negros carrega diversas problemáticas intrínsecas.

De acordo com o especialista, há um descrédito das vivências africanas, o que acaba por generalizar sociedades, títulos políticos e hierarquias sociais da diversidade da África, fato que já não ocorre em um contexto eurocêntrico.

“Por exemplo: na Primeira e Segunda Guerra Mundial, a gente aprende que os alemães lutaram contra franceses e ingleses. A gente não aprende que os brancos mataram outros brancos”, salienta.

“Agora, quando nós falamos das narrativas históricas africanas, a gente fica nesse discurso raso de que os negros mataram negros, os negros escravizaram outros negros. Não se fala que existiam relações de poder e disputas políticas de domínio sobre pessoas e sobre territórios”, completa.

Disponível em <https://almapreta.com.br/sessao/cultura/afinal-negros-escravizavam>
Acesso: NOV. 2023.

A crítica expressa no texto dialoga com a seguinte característica da sociedade brasileira contemporânea:

- (A) validação de identidades africanas.
- (B) criminalização de discursos racialistas.
- (C) manutenção de representações coloniais.
- (D) institucionalização de relações escravistas.
- (E) desumanização de experiências europeias.

Questão 53

A tabela a seguir estima a distribuição da população mundial entre os anos de 1800 e 1900.

	Estimativa da população mundial (1800-1900)			
	1800	1900	Números absolutos (milhões)	Números relativos (%) [*]
África	90	9,9	120	7,5
América Central e América do Sul	19	2,1	63	3,9
América do Norte	6	0,7	81	5
Ásia	602	66	937	58,3
Europa	187	20,6	401	24,9
Oceania	2	0,2	6	0,4
Total	906	-	1608	-

^{*} Proporção da população global

Fonte: HEFFER, Jean; SERMAN, William. O Século XIX (1815-1914). Paris: Hachette, 1992, p.22.

No período considerado, verifica-se uma tendência em relação ao número de habitantes do mundo.

Um fator que contribuiu diretamente para essa tendência foi a

- (A) retração de fluxos migratórios.
- (B) difusão de medidas higienistas.
- (C) adoção de políticas ambientais.
- (D) consolidação das fronteiras nacionais.
- (E) pacificação das relações internacionais.

Questão 54

Região de destacada representatividade na geopolítica mundial, o Oriente Médio foi atingido nas últimas décadas por conflitos cujas repercussões extrapolaram as fronteiras dos países envolvidos. Travada em 1973 entre Israel e uma coalizão formada por Egito e Síria, a Guerra de Yom Kippur é um importante exemplo:

Há 50 anos, no dia 6 de outubro de 1973, durante o feriado judaico do Yom Kippur (Dia do Perdão), o mais sagrado do calendário judeu, uma coalizão de países árabes, liderados por Egito e Síria, atacou forças israelenses na região do Deserto do Sinai e nas Colinas de Golã, territórios anexados à força por Israel na Guerra dos Seis Dias, em 1967.

Esse conflito teve consequências que ultrapassaram a região e [causaram] estragos no mundo, inclusive no Brasil. [...]

Na Guerra do Yom Kippur, tropas do Egito cruzaram o Canal de Suez, passando a controlar a maior parte da margem leste, depois de duros combates com as tropas israelenses. O conflito também ficou conhecido como Guerra Árabe-Israelense de 1973, Guerra de Outubro, Guerra do Ramadã ou ainda Quarta Guerra Árabe-Israelense.

Disponível em <https://exame.com/mundo/entenda-por-que-50-anos-depois-ataques-fazem-mundo-recordar-guerra-do-yom-kippur/>. Acesso: NOV. 2023.

A Guerra de Yom Kippur despertou grande interesse da comunidade internacional ao ter provocado a

- (A) retração da influência estadunidense no Oriente Médio.
- (B) utilização de armas nucleares pelas potências participantes.
- (C) maximização do preço do petróleo no mercado internacional.
- (D) criação de um Estado Palestino pelas forças árabes vitoriosas.
- (E) inviabilização da assinatura de futuros acordos de paz na região.

Questão 55

Instaurado no contexto de instabilidade característico do período entreguerras, o governo do português António Salazar adotou medidas que o aproximaram do fascismo italiano capitaneado por Benito Mussolini e do nazismo alemão de Adolf Hitler.

As imagens a seguir revelam alguns dos valores que nortearam essas ações.

Cartaz de propaganda Salazarista



Fonte: BETHENCOURT, F. & CHAUDHURI, K. (coord). *História da Expansão Portuguesa*, vol. 5, Último Império e Recentramento (1930-1998). Lisboa: Círculo de Leitores, 1999.

Mapa publicado pelo governo Salazarista



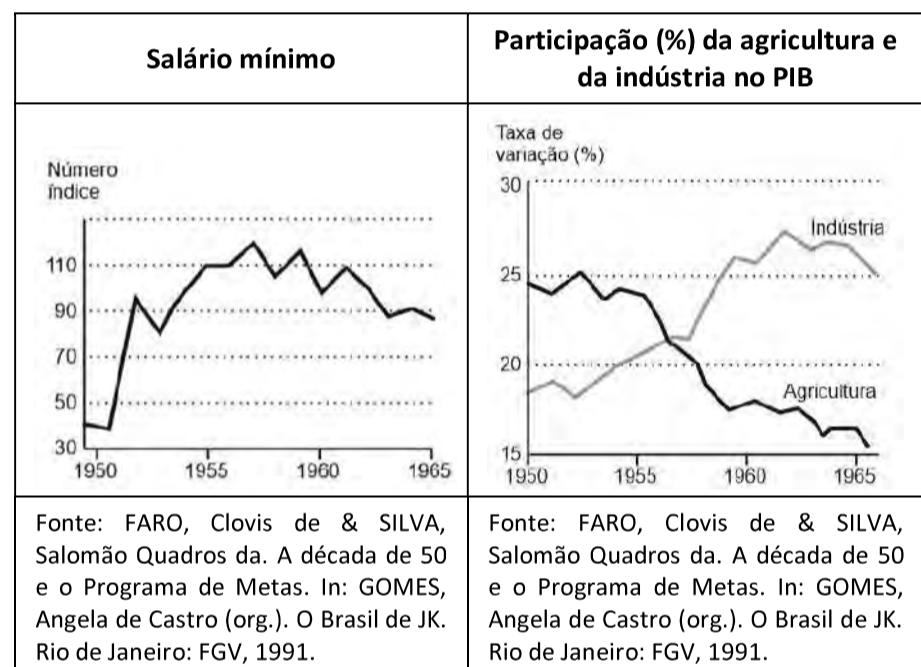
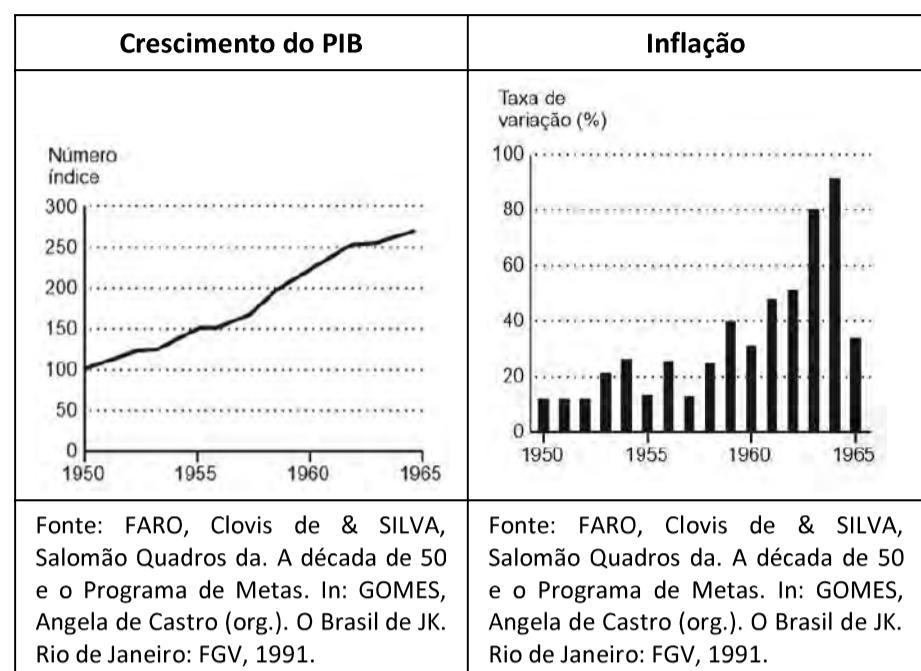
Disponível em <https://medium.com/culturaliteraria/a-li%C3%A7%C3%A7%C3%A3o-de-salazar-o-cartaz-que-vale-mais-que-mil-palavras-ddfd83e463bc>. Acesso: NOV. 2023.

Os regimes liderados por Salazar, Mussolini e Hitler convergiam ao

- (A) adotar políticas de mobilização popular.
- (B) renegar as conquistas históricas da pátria.
- (C) exaltar os ideais do liberalismo econômico.
- (D) empreender ações de extermínio em massa.
- (E) defender a abolição das fronteiras nacionais.

Questão 56

O período compreendido entre 1954 e 1964, iniciado com o suicídio de Getúlio Vargas e encerrado pela deposição de João Goulart, foi caracterizado por mudanças e permanências na economia brasileira, como evidenciado nos gráficos a seguir:



Uma característica da economia brasileira no período indicado e um fator para sua ocorrência são, respectivamente,

- (A) aceleração da indústria nacional / atuação do Estado brasileiro.
- (B) diminuição das desigualdades sociais / êxito das Reformas de Base.
- (C) estabilização dos índices inflacionários / controle dos gastos públicos.
- (D) superação do subdesenvolvimento histórico / ascensão de governo comunista.
- (E) equalização do desenvolvimento regional / investimento de capitais estrangeiros.

INGLÊS

Why the World Needs an Empathy Revolution

It's hard to watch someone who is suffering. We may feel their pain or absorb their sorrow; we may worry that we won't know what to do or say. Those uncomfortable moments might make us turn away from their distress—to preserve our own well-being or to carry on with our lives.

But this is the wrong approach, says psychiatrist and researcher Helen Riess, author of the new book *The Empathy Effect*. The ability to connect empathically with others—to feel with them, to care about their well-being, and to act with compassion—is critical to our lives, helping us to get along, work more effectively, and thrive as a society.

Most of Riess's research on empathy has focused on health care. Since doctors are confronted with suffering day in and day out, their situation is fitting for observing how empathy affects well-being. While doctors may think turning off their feelings and creating emotional distance helps them remain objective and provide better care, Riess's research has shown that doing so makes patients distrustful, disgruntled, and less cooperative. And it makes for lonelier, less effective, and more burned-out physicians.

What should doctors—and the rest of us—do instead? Practice empathy, says Riess. Not only does being empathic improve health care, she argues, it also improves human interactions in general.

"All parties are equally enriched when we perceive and respond to each other with empathy and compassion," she writes. "After all, it's the human bond that adds the music to the words in life."

From:https://greatergood.berkeley.edu/article/item/why_the_world_needs_an_empathy_revolution

Questão 57

Based on the information provided by the text, mark the statements below as true (T) or false (F):

- () The book *The Empathy Effect* indicates the need for positive emotional responses in relation to others.
- () Human bonding may cause distress to doctor-patient relations.
- () Empathy keeps physicians away from burnout syndrome.

The statements are, respectively:

- (A) F – F – T.
- (B) T – F – F.
- (C) T – T – F.
- (D) F – T – F.
- (E) T – F – T.

Questão 58

The wording of the title allows the reader to infer that this text aims at:

- (A) supporting an idea.
- (B) offering funny jokes.
- (C) hurting many people.
- (D) introducing some chaos.
- (E) describing different diseases.

Questão 59

The opposite of "sorrow" in "absorb their sorrow" (1st paragraph) is:

- (A) joy.
- (B) grief.
- (C) regret.
- (D) anguish.
- (E) stillness.

Questão 60

"Might" in "Those uncomfortable moments might make us" (1st paragraph) indicates:

- (A) ability.
- (B) causality.
- (C) necessity.
- (D) probability.
- (E) impossibility.

Questão 61

The extract "thrive as a society" (2nd paragraph) means that this outcome is:

- (A) dubious.
- (B) desirable.
- (C) disastrous.
- (D) displeasing.
- (E) debilitating.

Questão 62

The expression "day in and day out" (3rd paragraph) means:

- (A) casually.
- (B) aimlessly.
- (C) randomly.
- (D) continuously.
- (E) intermittently.

Questão 63

In the 3rd paragraph, "doing so" refers to a position of being:

- (A) amazed.
- (B) involved.
- (C) detached.
- (D) resentful.
- (E) committed.

Questão 64

The word "instead" (4th paragraph) signals a(n):

- (A) comparison.
- (B) alternative.
- (C) concession.
- (D) condition.
- (E) emphasis.

ESPAÑOL

La salud de la profesión médica no mejora tras el fin de la pandemia

Por Redacción | 28 de junio de 2023

El estado de salud mental y bienestar emocional de la profesión médica española se mantiene lejos de los niveles prepandémicos. Así se desprende del segundo estudio Repercusiones de la COVID-19 sobre la salud y el ejercicio de la profesión de los médicos de España realizado por la Fundación Galatea, que se llevó a cabo entre los meses de noviembre de 2022 y febrero de 2023.

Del análisis del mismo, se llega a la conclusión de que el malestar y los problemas de salud de los médicos españoles en el momento actual son atribuibles no tanto a la situación vivida en la pandemia sino al clima laboral.

Por lo tanto, los problemas de salud de los médicos se asocian al empeoramiento de sus condiciones de trabajo, basadas fundamentalmente en el exceso de horas de trabajo, la sobrecarga laboral, la sensación de estar sobre pasados y la dificultad de desconectar durante el tiempo de ocio.

Llama la atención que sientan falta de apoyo por parte de sus superiores. A lo que se suma la percepción de pérdida de prestigio social ante una sociedad que percibe a los médicos como responsables de las carencias del sistema y de decisiones políticas que no les son propias pero que afectan a su funcionamiento

Cuatro de cada diez médicos/as no pueden más

Los datos ponen en relieve que se observa un empeoramiento claro del estado de salud percibido. En la actual encuesta, los médicos que presentan un estado de salud regular o malo representan el 26%; una cuarta parte duerme menos de 6 horas diarias y se incrementan los que padecen algún tipo de insomnio (35%).

Además, se pone de manifiesto que el 38% de los médicos se siente sobre pasado y la tasa de burnout se sitúa en el 43 %, cifras muy superiores a las auto percibidas en el periodo prepandémico.

Una tercera parte de los médicos considera que su estado de salud mental es malo o regular y un 16% manifiesta padecer una depresión o algún trastorno de ansiedad en el momento de la encuesta (finales de 2022).

Aumento de la carga de trabajo

Los datos revelan que en lo que respecta a las condiciones de trabajo, se mantienen unas jornadas de trabajo muy extensas, ligadas a menudo a la realización de guardias, de manera que la mitad de los médicos trabaja más de 40 horas a la semana.

Valoración de la profesión por parte de su entorno laboral y social

Los colectivos más afectados por esta situación de falta de apoyo o de valoración de su trabajo vuelven a coincidir con los profesionales menores de 35 años, con contrato MIR o interino y, muy especialmente, con los que trabajan en un centro de salud de atención primaria, en ambas circunstancias la proporción de médicas esta más representada.

El estudio

El segundo estudio *Repercusiones de la COVID-19 sobre la salud y el ejercicio de la profesión de los médicos de España* se basa en los cuestionarios que han respondido 4.304 médicos españoles de todas las comunidades autónomas entre noviembre de 2022 y febrero de 2023. Un 61% de la muestra está integrada por mujeres, cifra relativamente similar al 57% que estas representan en el conjunto del universo. La media de edad de la muestra se sitúa en 50,6 años y un 42% tiene más de 55 años. En todas las comunidades autónomas, las mujeres son más jóvenes (48,3 años de media) que los hombres (54,2) debido a la entrada más tardía de ellas en la profesión.

El presidente de la FPSOMC, Dr. Tomás Cobo, ha puesto en relieve que los datos de esta encuesta evidencian la necesidad de un pacto de Estado por la sanidad. “Si no tenemos a los profesionales, a los médicos, en plena forma de salud física y mental, difícilmente podremos atajar los problemas que dañan a nuestro modelo” ha subrayado. Además, ha destacado que los datos que se han presentado hoy, dos años después de los primeros, “son iguales o peores. Hay que armonizar el SNS y para eso necesitamos la plena implicación de los políticos, porque sin salud, no hay nada”.

Consultado no dia 10/10/2023 em <https://www.medicosypacientes.com/>

Questão 57

A continuación, leerá algunas informaciones respecto a las informaciones que acaba de leer.

- El malestar sufrido por los médicos se debe únicamente a los reflejos de la pandemia.
- Se habla de la situación de los médicos de todo el mundo.
- Una de las causas de la situación presentada es que los médicos se sienten superados.

Señale

- si todas las afirmaciones son correctas.
- si sólo las afirmaciones I y II son correctas.
- si sólo la afirmación I es correcta.
- si sólo las afirmaciones II y III son correctas.
- si sólo la afirmación III es correcta.

Questão 58

La expresión “Por lo tanto ...” (3º párrafo), introduce una idea de

- duda.
- intensidad.
- consecuencia.
- explicación.
- hipótesis.

Questão 59

A continuación, leerá algunas informaciones respecto a lo que piensan los médicos.

- Reconocen la falta de apoyo de sus superiores.
- Crean que la sociedad les atribuye los problemas del sistema.
- Entienden que siguen teniendo el prestigio de siempre.

Señale

- si todas las afirmaciones son correctas.
- si sólo las afirmaciones I y II son correctas.
- si sólo la afirmación I es correcta.
- si sólo las afirmaciones II y III son correctas.
- si sólo la afirmación III es correcta.

Questão 60

A continuación, leerá algunas afirmativas respecto a los datos de la encuesta mencionada en el texto.

- I. Menos de la mitad presenta salud regular.
- II. La tasa de médicos que sufren insomnio es mayor que la de los médicos con salud regular.
- III. La mayor de las tasas es la de médicos con burnout.

Señale

(A) si todas las afirmaciones son correctas.
(B) si sólo las afirmaciones I y II son correctas.
(C) si sólo la afirmación I es correcta.
(D) si sólo las afirmaciones II y III son correctas.
(E) si sólo la afirmación III es correcta.

Questão 61

En el fragmento: “ligadas a menudo a la realización de guardias” (8º párrafo), la expresión en destaque corresponde, en español, sin que se altere el significado a

(A) reducidamente.
(B) intensamente.
(C) radicalmente.
(D) frecuentemente.
(E) excesivamente.

Questão 62

A continuación, leerá algunas afirmativas respecto a los datos de un segundo estudio mencionado en el texto.

- I. El cuestionario aplicado ha sido contestado en el año de 2022.
- II. La mayoría de los participantes ha sido de mujeres.
- III. La mayoría de los participantes tiene más de 55 años.

Señale

(A) si todas las afirmaciones son correctas.
(B) si sólo las afirmaciones I y II son correctas.
(C) si sólo la afirmación II es correcta.
(D) si sólo las afirmaciones II y III son correctas.
(E) si sólo la afirmación III es correcta.

Questão 63

En el fragmento: “porque sin salud, no hay nada” (último párrafo), la conjunción en destaque introduce una idea de

(A) suposición.
(B) causa.
(C) hipótesis.
(D) oposición.
(E) finalidad.

Questão 64

En el fragmento: “difícilmente podremos atajar los problemas que dañan a nuestro modelo” (último párrafo), el vocablo subrayado puede sustituirse, en español, sin alterarle el significado por

(A) facilitar.
(B) alargar.
(C) ataÑer.
(D) afectar.
(E) detener.

Realização

