

PROVA AMARELA

MARINHA DO BRASIL

SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA

***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO À ESCOLA NAVAL
CPAEN/2025***

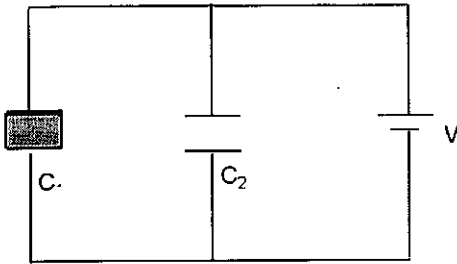
**NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE
MATERIAL EXTRA**

2º Dia – Prova de Física e Português

PROVA AMARELA

QUESTÃO 1

Analise a figura abaixo.



A figura mostra um esquema de dois capacitores de placas paralelas, C_1 e C_2 , ligados em paralelo a uma bateria ideal de ddp V . A área das placas dos capacitores é A e a distância entre as placas é d . Os dielétricos entre as placas dos capacitores C_1 e C_2 são, respectivamente, um material de constante dielétrica k ($k > 1$) e o ar. Considere que os capacitores estão completamente carregados e analise as afirmativas abaixo.

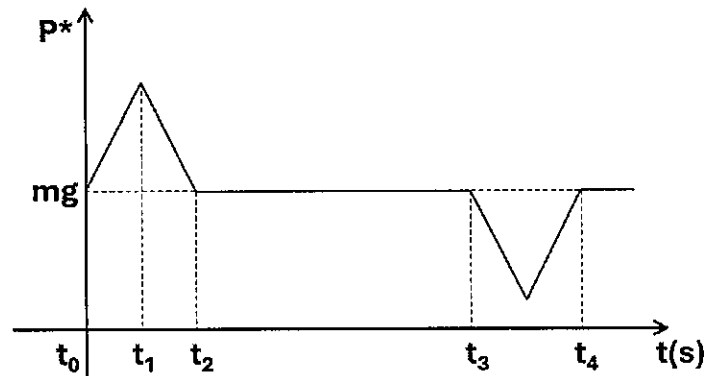
- I- A presença do dielétrico de constante dielétrica k entre as placas de C_1 , faz com que a intensidade do campo elétrico, E_1 , entre as placas de C_1 seja menor do que o campo elétrico, E_2 , entre as placas de C_2 de acordo com a relação $E_1 = E_2/k$.
- II- Uma vez que a capacitância de C_1 é maior do que a capacitância de C_2 , a densidade de cargas livres, σ_1 , na placa de maior potencial de C_1 deve ser maior do que a densidade de cargas livres, σ_2 , na placa de maior potencial de C_2 , de acordo com $\sigma_1 = k \sigma_2$.
- III- Sendo ϵ_0 a permissividade do vácuo, a energia potencial elétrica U armazenada pela associação de capacitores é dada por $U = \frac{\epsilon_0 A}{2d} (1+k)V^2$.

Assinale a opção correta.

- (A) somente a afirmativa I é verdadeira.
- (B) somente a afirmativa II é verdadeira.
- (C) somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (D) somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- (E) somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

QUESTÃO 2

Analise a figura abaixo.



Um observador A de massa m está em cima de uma balança, dentro de um elevador. Um observador B está no solo. No instante t_0 , o elevador está parado em um certo andar de um edifício. Em t_0 o elevador sai da sua condição de repouso e em t_4 faz uma parada em um novo andar (não há paradas intermediárias entre t_0 e t_4). A figura acima representa o peso aparente do observador A, segundo a balança, entre t_0 e t_4 . Admita que a aceleração é positiva quando o elevador se desloca para cima. Em relação ao observador B (que permaneceu parado no solo entre t_0 e t_4), é correto afirmar que:

- (A) entre t_0 e t_4 o elevador está descendo.
- (B) o elevador se movimenta com velocidade constante entre t_0 e t_4 .
- (C) a aceleração do elevador é positiva entre t_1 e t_2
- (D) o elevador tem aceleração negativa e constante entre t_3 e t_4 .
- (E) o elevador tem aceleração não nula entre t_2 e t_3 .

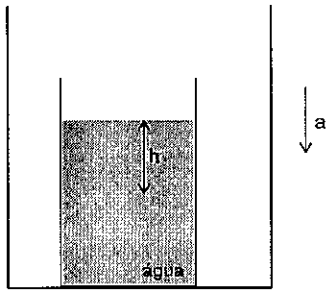
QUESTÃO 3

Uma partícula realiza um movimento circular uniformemente variado, com raio r e aceleração angular α constantes. Em um certo instante t_0 , a partícula está em repouso e o ângulo formado entre o vetor posição r da partícula e o semieixo positivo de x é θ_0 . Definindo $a_{med} = \Delta v / \Delta t$, onde Δv é a variação do vetor velocidade linear (instantânea) da partícula, em um certo intervalo Δt , o módulo do vetor a_{med} após a partícula completar n voltas será igual a:

- (A) $4 \cdot n \cdot \alpha \cdot \pi \cdot r$
- (B) $\alpha \cdot r$
- (C) $(\alpha \cdot r)^2 \cdot ((4 \cdot n \cdot \pi)^2 + 1)$
- (D) 0
- (E) α

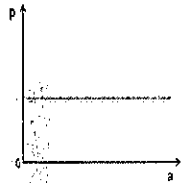
QUESTÃO 4

Analise a figura abaixo.

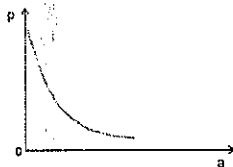


A figura acima representa um elevador acelerado verticalmente para baixo com aceleração a menor do que a aceleração da gravidade g . Sobre o piso horizontal do elevador, encontra-se um recipiente cheio de água. Com base nessas informações, assinale a opção que apresenta o gráfico que representa, para uma dada profundidade h , como varia a pressão hidrostática no recipiente em função da aceleração a do elevador.

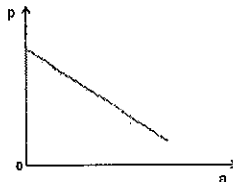
(A)



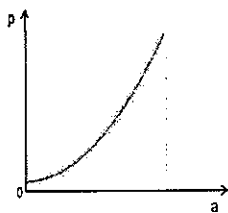
(B)



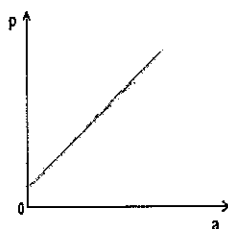
(C)



(D)



(E)



QUESTÃO 5

Analise as figuras abaixo.

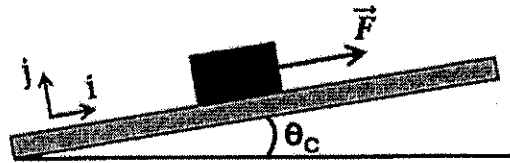


Figura 1

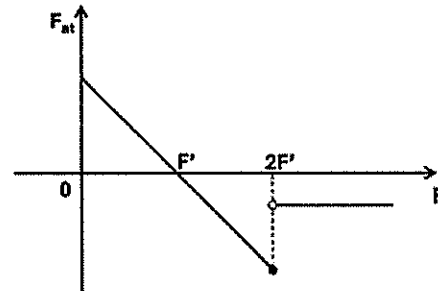


Figura 2

A figura 1 apresenta um bloco de massa m apoiado sobre um plano inclinado. Os coeficientes de atrito estático e cinético entre o bloco e o plano são, respectivamente, μ_e e μ_c , de modo que uma força de atrito $\vec{F}_{at} = F_{at} \vec{i}$ atuará no bloco (podendo apontar para cima ou para baixo do plano). Uma força $\vec{F} = F \vec{i}$, de intensidade variável, paralela ao plano e sentido para cima (conforme indicado na figura) atua sobre o bloco. A figura 2 apresenta o comportamento da componente escalar do vetor força de atrito (F_{at}) e a componente escalar da força F (F). Considerando que, para $F = 0$, o bloco está no limite de escorregar, para $F = F'$, a força de atrito sobre o bloco é nula e que, para $F = 3F'$, o bloco sobe o plano com aceleração igual a $1,2F'/m$, assinale a opção que corresponde à razão μ_c / μ_e .

- (A) 0,2
- (B) 0,4
- (C) 0,6
- (D) 0,8
- (E) 1,8

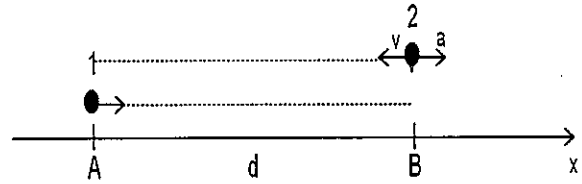
QUESTÃO 6

Em um planeta distante, um astronauta realizou o seguinte experimento utilizando um pêndulo simples de comprimento L e massa m . Quando o pêndulo é liberado a partir de um pequeno ângulo Φ_0 com a vertical, põe-se a oscilar em MHS, com frequência angular ω , em torno da posição de equilíbrio, satisfazendo a seguinte equação para o deslocamento angular Φ em função do tempo t : $\Phi(t) = \Phi_0 \cos(\omega t)$. Retornando à Terra, repetiu-se o experimento, observando-se que o comportamento para o deslocamento angular na Terra, Φ_T , em função do tempo t passa a ser dado por $\Phi_T = \Phi_0 \cos(2\omega t)$. Sabendo-se que a massa desse planeta distante é 10% da massa da Terra, determine a razão entre o raio da Terra, R_T , e o raio desse planeta, R , ou seja, R_T/R .

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

QUESTÃO 7

Analise a figura abaixo.

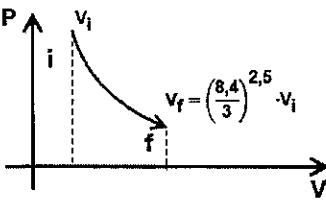
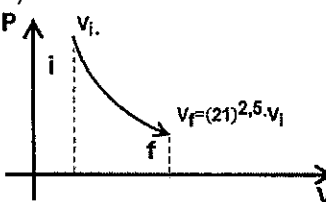
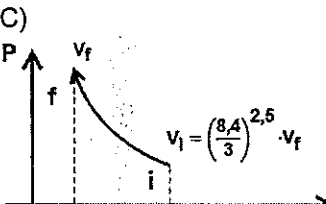
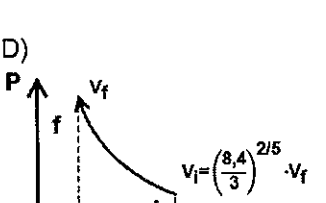
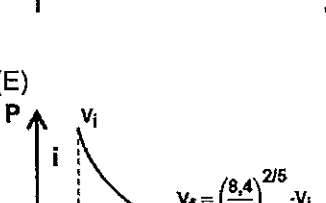


Na figura acima, as coordenadas A e B encontram-se a uma distância $d = 900$ m, uma da outra, sobre um eixo horizontal x . Da coordenada A, em direção à coordenada B, saiu a partícula 1, que durante todo o trajeto, em linha reta, moveu-se uniformemente. Simultaneamente, a partícula 2 passou pela coordenada B em direção à coordenada A, também em linha reta, com velocidade de módulo $v = 4,00$ m/s e aceleração constante de módulo $a = 2,00 \cdot 10^{-2}$ m/s², conforme indica a figura. Sabendo que, no trajeto de A para B, a partícula 1 foi ultrapassada pela partícula 2, qual o menor valor para o módulo da velocidade da partícula 1, em m/s, para que ocorra a ultrapassagem?

- (A) 1,00
- (B) 2,00
- (C) 5,00
- (D) 8,00
- (E) 10,0

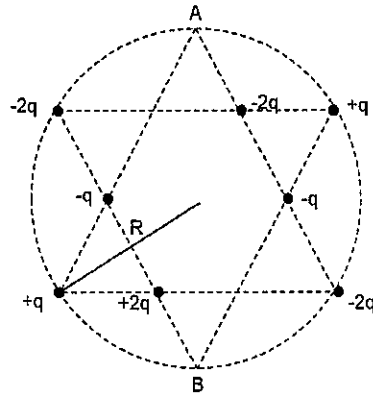
QUESTÃO 8

Um gás ideal diatômico, inicialmente no estado i , a uma temperatura T_i , é aquecido adiabaticamente até o estado f , a uma temperatura T_f . Sejam T_f e T_i temperaturas na escala Celsius, e $T_f - T_i = 20T_i$. Se $T_i = 27^\circ\text{C}$ e o número de mols é constante durante o processo, o diagrama PV que melhor representa esse processo termodinâmico é:

- (A)
- 
- (B)
- 
- (C)
- 
- (D)
- 
- (E)
- 

QUESTÃO 9

Observe a figura abaixo.

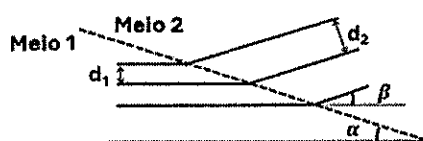


A figura acima mostra dois triângulos equiláteros inscritos em um círculo de raio R de tal forma que os vértices A e B são diametralmente opostos. Sobre os triângulos, em posições indicadas na figura, foram colocadas partículas carregadas de cargas $+q$, $-q$, $+2q$ e $-2q$. Sendo K a constante eletrostática, o módulo do vetor campo elétrico no centro do círculo é dado por:

- (A) $12 \frac{Kq}{R^2}$
- (B) $8 \frac{Kq}{R^2}$
- (C) $4 \frac{Kq}{R^2}$
- (D) $2 \frac{Kq}{R^2}$
- (E) $\frac{Kq}{R^2}$

QUESTÃO 10

Analise a figura abaixo.

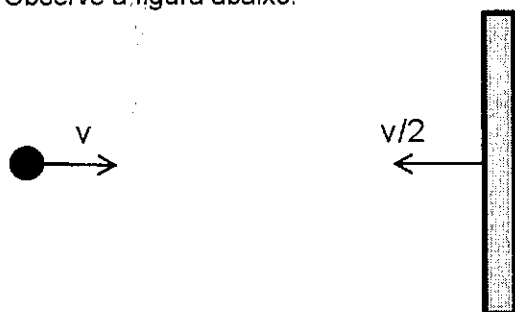


A figura acima apresenta a refração de um feixe de luz monocromática incidente em uma interface (linha tracejada) que separa dois meios cujos índices de refração são diferentes. As frentes de onda incidentes e refratadas estão representadas pelas linhas contínuas. O ângulo formado entre a interface e uma linha horizontal de referência é α . Conforme indicado na figura, as frentes de onda no meio 1 são paralelas a esta linha horizontal, enquanto as frentes de onda no meio 2 fazem um ângulo β com ela. No caso particular de $\alpha = 30^\circ$ e $\beta = 15^\circ$, assinale a opção que corresponde à razão $(d_1/d_2)^2$.

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

QUESTÃO 11

Observe a figura abaixo.

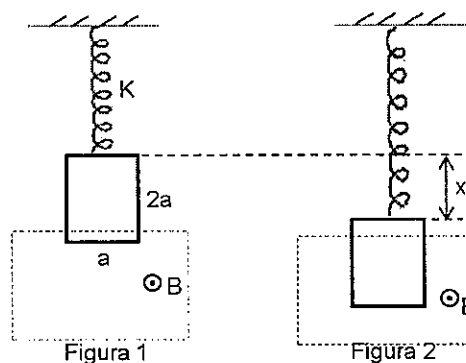


Na figura acima, uma pequena bola, de massa m , com uma velocidade escalar v e quantidade de movimento p , se choca, perpendicularmente, com uma parede em movimento em uma colisão elástica. Considere que o módulo da velocidade da parede é $v/2$, que a bola ricocheteia também perpendicular à parede, e que a massa da parede é muito maior do que a massa da bola. Nessas condições, a razão entre o módulo do impulso, I , sobre a bola devido à colisão, e a quantidade de movimento da bola antes da colisão, I/p , é dado por:

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

QUESTÃO 12

Observe as figuras abaixo.



A figura 1 mostra um sistema formado por uma bobina retangular, formada por N espiras de fio, com largura a e comprimento $2a$, que está suspensa por uma mola ideal de constante elástica K . Uma parte da bobina está dentro de um campo magnético uniforme, B (região delimitada pelo retângulo pontilhado), perpendicular ao plano da bobina e dirigido para fora. Nessas condições, a bobina encontra-se em repouso com a mola distendida de x_0 . A figura 2 apresenta o mesmo sistema da figura 1, sendo que uma corrente I foi estabelecida no fio. Sabendo-se que, nessas novas condições, a bobina também se encontra em repouso com a mola distendida de $x_0 + x$, qual a intensidade do campo magnético e o sentido, horário ou anti-horário, da corrente na bobina?

- (A) $\frac{k(x + x_0)}{NIa}$, horário
- (B) $\frac{k(x + x_0)}{2NIa}$, anti-horário
- (C) $\frac{kx_0}{2NIa}$, horário
- (D) $\frac{kx}{2NIa}$, horário
- (E) $\frac{kx}{NIa}$, anti-horário

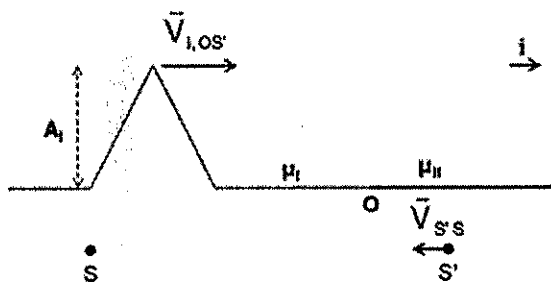
QUESTÃO 13

Uma massa $m=6,6$ kg de um certo alimento a 47°C foi colocada para resfriar dentro de um refrigerador que está a $2,0^\circ\text{C}$, cuja eficiência é 20% de um refrigerador ideal (Carnot). Considere que o calor é removido do interior do refrigerador exclusivamente pelo trabalho do motor refrigerador, cuja potência é de $6,0 \cdot 10^2$ Btu/h. Sabendo que o calor removido do refrigerador é rejeitado em um reservatório térmico a 27°C , em quantos minutos, aproximadamente, o alimento estará em equilíbrio térmico com o interior do refrigerador? Considere que, até entrar em equilíbrio térmico, o alimento não solidifica, apenas resfria, e seu calor específico é de $3,6 \cdot 10^3$ J/(kg.K). Dado: $1 \text{ Btu/h} \approx 0,3 \text{ W}$.

- (A) 2,7
- (B) 5,0
- (C) 9,0
- (D) 45
- (E) 83

QUESTÃO 14

Analisar a figura abaixo.

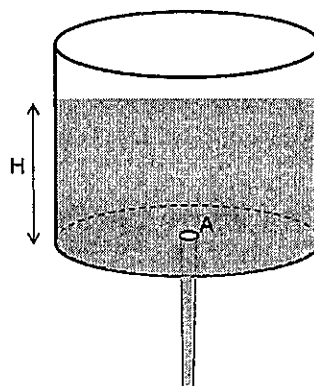


A figura mostra um pulso de onda que se propaga com velocidade constante, em uma corda ideal, que é observado por dois observadores, S e S'. A corda possui uma junção em O, que une duas regiões de densidades lineares distintas ($\mu_I = 0,25 \mu_{II}$), e a tensão na corda é a mesma em toda sua extensão. O observador S está parado em relação ao solo, e S' se move com velocidade $\mathbf{V}_{S'S} = -2,0 \text{ m/s } \mathbf{i}$ em relação ao observador S. Em relação ao observador S', enquanto o pulso está no meio I, a amplitude do pulso é A_I e a velocidade é $\mathbf{V}_{I,OS'} = +10 \text{ m/s } \mathbf{i}$, conforme indicado na figura. Assinale a opção que apresenta corretamente características do pulso da corda, visto pelo observador S, após o pulso passar pelo ponto O. Desconsidere perda de energia ao longo da propagação.

- (A) A velocidade da onda refletida é igual a $-10 \text{ m/s } \mathbf{i}$.
- (B) A velocidade da onda transmitida é igual a $4 \text{ m/s } \mathbf{i}$.
- (C) A velocidade da onda transmitida é igual a $6 \text{ m/s } \mathbf{i}$.
- (D) A amplitude da onda refletida é igual à da onda incidente.
- (E) A amplitude da onda transmitida é $0,25 A_I$.

QUESTÃO 15

Analisar a figura abaixo.

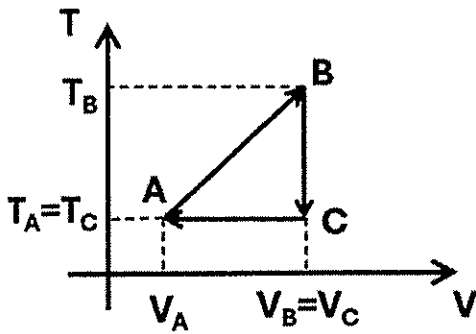


A figura acima mostra um tanque cilíndrico de grande diâmetro cheio de água até uma profundidade H. No fundo do tanque, existe um pequeno orifício de seção reta de área A por onde a água escoar em um jorro para fora do tanque. Devido à ação da gravidade, que aumenta a velocidade da água, o jorro fica progressivamente mais fino durante a queda. A que distância abaixo do fundo do tanque, em função de H, a área da seção reta do jorro é igual à metade da área da seção reta do orifício, ou seja, $A/2$?

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

QUESTÃO 16

Analise a figura abaixo.



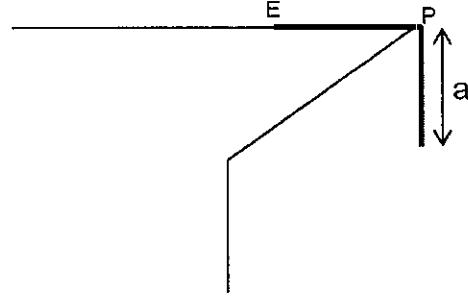
A figura acima representa o diagrama TV de um gás ideal que passa, ciclicamente, por uma sequência de transformações termodinâmicas e, conseqüentemente, por uma sequência de estados A, B e C. Seja $|W_{tot}| = |W_{AB} + W_{BC} + W_{CA}|$ o módulo do trabalho total realizado pelo gás (ou sobre ele) ao final de um ciclo, onde W é o trabalho realizado pelo gás (positivo) ou sobre o gás (negativo) em cada transformação. Assinale a opção que apresenta o valor que mais se aproxima de $|W_{tot}|$, em joule, ao final de um ciclo.

Dados: módulo do calor cedido na compressão isotérmica $\approx 1,75 \times 10^3$ J; $R =$ constante universal dos gases ideais $\approx 8,31$ J/(mol·K); $T_A = 300$ K; $T_B = 600$ K; $n_A = 1,00$ mol. Considere que o número de mols permanece constante em cada ciclo.

- (A) $7,43 \cdot 10^2$
- (B) $1,75 \cdot 10^3$
- (C) $3,24 \cdot 10^3$
- (D) $4,24 \cdot 10^3$
- (E) $6,74 \cdot 10^3$

QUESTÃO 17

Observe a figura abaixo.

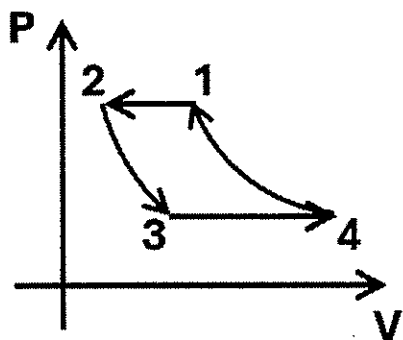


A figura acima ilustra esquematicamente uma corrente fina metálica de constituição homogênea, comprimento L e massa M , inicialmente mantida em repouso sobre a superfície horizontal de uma mesa sem atrito. Parte da corrente encontra-se sobre a superfície da mesa e parte encontra-se pendente. Ao liberar a corrente, sabendo-se que a parte pendente tem comprimento $a = L/2$, qual será a sua velocidade quando a extremidade E alcançar o ponto P da mesa?

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

QUESTÃO 18

Analise a figura e a tabela abaixo.



Estado	Temperatura	Energia interna	Fase da matéria
1	T_1	U_1	100% vapor
2	$T_2=T_1$	U_2	100% líquido
3	T_3	U_3	Líquido-vapor
4	$T_4=T_3$	U_4	Líquido-vapor

A figura acima apresenta o diagrama PV da substância de trabalho de um refrigerador, que passa ciclicamente por 4 estados. Durante as transformações termodinâmicas, a substância apresenta-se nas fases de líquido e/ou vapor. A tabela apresenta informações referentes à temperatura, à energia interna e à fase da matéria em cada um dos estados, 1, 2, 3 e 4, que estão indicados na figura. Dado que os processos 2→3 e 4→1 são adiabáticos, $U_1 > U_2$, $U_4 > U_3$ e $U_2 \neq U_3$, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) nas sentenças abaixo e assinale a opção que apresenta a sequência correta.

- () A substância recebe calor no processo 1→2.
- () $U_3 < U_2$.
- () A substância recebe calor no processo 3→4.
- () $U_4 > U_1$.

- (A) (V)(F)(F)(V)
- (B) (F)(F)(V)(V)
- (C) (F)(V)(V)(F)
- (D) (V)(V)(F)(F)
- (E) (V)(F)(F)(F)

QUESTÃO 19

Analise as figuras abaixo.

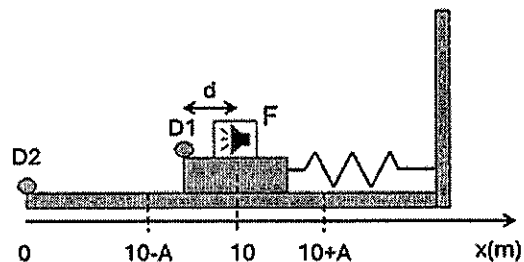


Figura 1

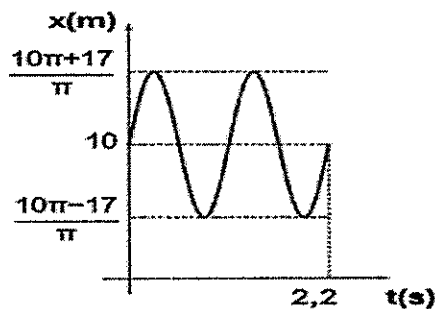


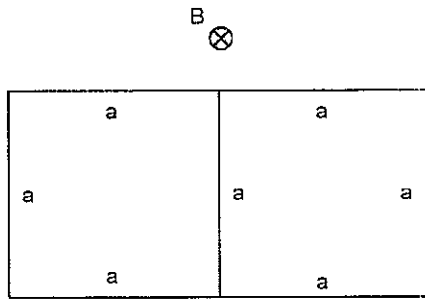
Figura 2

A figura 1 mostra um sistema composto por uma mola (ideal) presa a uma estrutura (rígida) na qual estão fixos uma fonte sonora F e um detector D_1 , afastados um em relação ao outro por uma distância d . Quando a mola é comprimida por uma quantidade A , a fonte F e o detector D_1 oscilam juntos, horizontalmente, em relação a um detector D_2 que está fixo na origem. A figura 2 representa o gráfico da posição da fonte em função do tempo em relação ao detector D_2 . Em um certo instante, a frequência do som detectado por D_1 é 120 Hz. Com base nessas informações, assinale a opção que apresenta a diferença entre a frequência máxima e a frequência mínima detectada por D_2 , em hertz.

- (A) 0
- (B) 12
- (C) 22
- (D) 44
- (E) 121

QUESTÃO 20

Observe a figura abaixo.

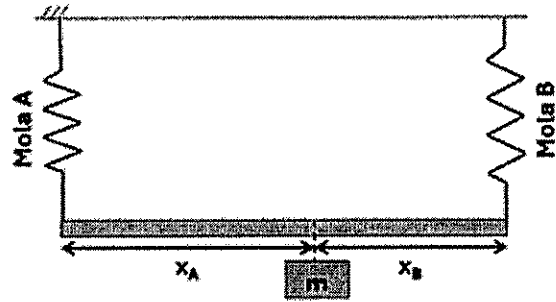


A figura acima apresenta o esquema de um circuito condutor em que cada segmento de fio possui comprimento a e resistência R . O circuito está imerso em um campo magnético de indução B uniforme, perpendicular ao plano do circuito, cujo módulo varia no decorrer do tempo t de acordo com $B = kt$, onde k é uma constante positiva. Da esquerda para a direita, as intensidades das correntes nos três segmentos de fio verticais são, respectivamente:

- (A) $\frac{ka^2}{2R}, \frac{ka^2}{R}, \frac{ka^2}{2R}$
- (B) $\frac{ka^2}{2R}, 0, \frac{ka^2}{2R}$
- (C) $\frac{ka^2}{2R}, \frac{ka^2}{3R}, \frac{ka^2}{2R}$
- (D) $\frac{ka^2}{3R}, 0, \frac{ka^2}{3R}$
- (E) $\frac{ka^2}{3R}, \frac{ka^2}{2R}, \frac{ka^2}{3R}$

QUESTÃO 21

Analise a figura abaixo.

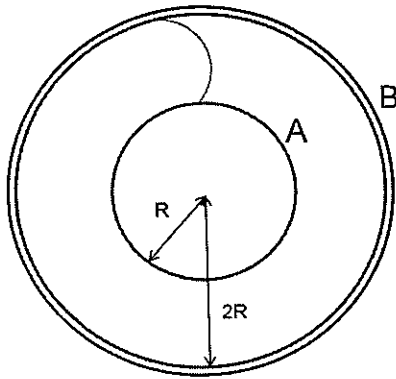


A figura acima apresenta um sistema em equilíbrio translacional e rotacional, constituído de um bloco homogêneo de massa m , pendurado em uma barra de massa desprezível na posição horizontal, a qual está presa nas suas extremidades a duas molas ideais A e B. As molas A e B possuem constantes elásticas iguais a k , e comprimentos naturais $L_{0,A}$ e $L_{0,B}$, respectivamente ($L_{0,A} > L_{0,B}$). Nessa situação, as molas A e B sofrem distensões iguais a ΔL_A e ΔL_B , respectivamente, e as distâncias horizontais das molas ao ponto de sustentação do bloco são x_A e x_B , conforme indicado na figura. Se a diferença $L_{0,A} - L_{0,B} = \Delta L_A$, a razão x_A / x_B é igual a:

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

QUESTÃO 22

Observe a figura a seguir.



A figura acima mostra esquematicamente dois condutores, A e B, esféricos. O condutor A é maciço, tem raio R e é concêntrico ao condutor B, que consiste em uma casca esférica de raio $2R$. Ambos os condutores são neutros e estão interligados por um fio condutor de capacidade elétrica desprezível. O sistema é, então, carregado com uma carga total de $6C$ que se distribuirá entre os condutores A e B. Após o equilíbrio eletrostático ser alcançado, as cargas das superfícies interna e externa do condutor B serão, respectivamente:

- (A) $-2C, 6C$
- (B) $2C, -4C$
- (C) $3C, 1C$
- (D) $3C, 4C$
- (E) $-3C, 6C$

Leia o texto e responda às questões que o seguem.

A MÁQUINA EXTRAVIADA

José J. Veiga

Você sempre pergunta pelas novidades daqui deste sertão, e finalmente posso lhe contar uma importante. Fique o compadre sabendo que agora temos aqui uma máquina imponente, que está entusiasmando todo o mundo. Desde que ela chegou, não me lembro quando, não sou muito bom em lembrar datas, quase não temos falado em outra coisa; e da maneira que o povo aqui se apaixona até pelos assuntos mais infantis, é de admirar que ninguém tenha brigado ainda por causa dela, a não ser os políticos.

A máquina chegou uma tarde, quando as famílias estavam jantando ou acabando de jantar, e foi descarregada na frente da Prefeitura. Com os gritos dos choferes e seus ajudantes (a máquina veio em dois ou três caminhões) muita gente cancelou a sobremesa ou o café e foi ver que algazarra era aquela. Como geralmente acontece nessas ocasiões, os homens estavam mal-humorados e não quiseram dar explicações, esbarravam propositalmente nos curiosos, pisavam-lhes os pés e não pediam desculpa, jogavam pontas de cordas sujas de graxa por cima deles, quem não quisesse se sujar ou se machucar que saísse do caminho.

Descarregadas as várias partes da máquina, foram elas cobertas com encerados e os homens entraram num botequim do largo para comer e beber. Muita gente se amontoou na porta, mas ninguém teve coragem de se aproximar dos estranhos porque um deles, percebendo essa intenção nos curiosos, de vez em quando enchia a boca de cerveja e esguichava na direção da porta. Atribuímos essa esquivia ao cansaço e à fome deles e deixamos as tentativas de aproximação para o dia seguinte; mas quando os procuramos de manhã cedo na pensão, soubemos que eles tinham montado mais ou menos a máquina durante a noite e viajado de madrugada.

A máquina ficou ao relento, sem que ninguém soubesse quem a encomendara nem para que servia. É claro que cada qual dava o seu palpite, e cada palpite era tão bom quanto outro.

As crianças, que não são de respeitar mistério, como você sabe, trataram de aproveitar a novidade. Sem pedir licença a ninguém (e a quem iam pedir?), retiraram a lona e foram subindo em bando pela máquina acima, até hoje ainda sobem, brincam de esconder entre os cilindros e colunas, embaraçam-se nos dentes das engrenagens e fazem um berreiro dos diabos até que apareça alguém para soltá-las; não adiantam ralhos, castigos, pancadas; as crianças simplesmente se apaixonaram pela tal máquina.

Contrariando a opinião de certas pessoas que não quiseram se entusiasmar, e garantiram que em poucos dias a novidade passaria e a ferrugem tomaria conta do metal, o interesse do povo ainda não diminuiu. Ninguém passa pelo largo sem ainda parar diante da máquina, e de cada vez há um detalhe novo a notar. Até as velhinhas de igreja, que passam de madrugada e de noitinha, tossindo e rezando, viram o rosto para o lado da máquina e fazem uma curvatura discreta, só faltam se benzer. Homens abrutalhados, como aquele Clodoaldo seu conhecido, que se exhibe derrubando boi pelos chifres no pátio do

mercado, tratam a máquina com respeito; se um ou outro agarra uma alavanca e sacode com força, ou larga um pontapé numa das colunas, vê-se logo que são bravatas feitas por honra da firma, para manter fama de corajoso.

Ninguém sabe mesmo quem encomendou a máquina. O prefeito jura que não foi ele, e diz que consultou o arquivo e nele não encontrou nenhum documento autorizando a transação. Mas mesmo assim não quis lavar as mãos, e de certa forma encampou a compra quando designou um funcionário para zelar pela máquina.

Devemos reconhecer – aliás todos reconhecem – que esse funcionário tem dado boa conta do recado. A qualquer hora do dia, e às vezes também da noite, podemos vê-lo trepado lá por cima espanando cada vão, cada engrenagem, desaparecendo aqui para reaparecer ali, assoviando ou cantando, ativo e incansável. Duas vezes por semana ele aplica caol nas partes de metal dourado, esfrega, esfrega, sua, descansa, esfrega de novo – e a máquina fica faiscando como joia.

Estamos tão habituados com a presença da máquina ali no largo, que se um dia ela desabasse, ou se alguém de outra cidade viesse buscá-la, provando com documentos que tinha direito, eu nem sei o que aconteceria, nem quero pensar. Ela é o nosso orgulho, e não pense que exagero. Ainda não sabemos para que ela serve, mas isso já não tem maior importância. Fique sabendo que temos recebido delegações de outras cidades, do Estado e de fora, que vêm aqui para ver se conseguem comprá-la. Chegam como quem não quer nada, visitam o prefeito, elogiam a cidade, rodeiam, negaceiam, abrem o jogo: por quanto cederíamos a máquina. Felizmente o prefeito é de confiança e é esperto, não cai na conversa macia.

Em todas as datas cívicas a máquina é agora uma parte importante das festividades. Você se lembra que antigamente os feriados eram comemorados no coreto ou no campo de futebol, mas hoje tudo se passa ao pé da máquina. Em tempo de eleição todos os candidatos querem fazer seus comícios à sombra dela, e como isso não é possível, alguém tem de sobrar, nem todos se conformam e sempre surgem conflitos. Mas felizmente a máquina ainda não foi danificada nesses esparramos, e espero que não seja.

A única pessoa que ainda não rendeu homenagem à máquina é o vigário, mas você sabe como ele é ranzinza, e hoje mais ainda, com a idade. Em todo caso, ainda não tentou nada contra ela, e aí dele. Enquanto ficar nas censuras veladas, vamos tolerando; é um direito que ele tem. Sei que ele andou falando em castigo, mas ninguém se impressionou.

Até agora o único acidente de certa gravidade que tivemos foi quando um caixeiro da loja do velho Adudes (aquele velhinho espigado que passa brilhantina no bigode, se lembra?) prendeu a perna numa engrenagem da máquina, isso por culpa dele mesmo. O rapaz andou bebendo em uma serenata, e em vez de ir para casa achou de dormir em cima da máquina. Não se sabe como, ele subiu à plataforma mais alta, de madrugada rolou de lá, caiu em cima de uma engrenagem e com o peso acionou as rodas. Os gritos acordaram a cidade, correu gente para verificar a causa, foi preciso arranjar uns barrotes e labancas para desandar as rodas que estavam mordendo a perna do rapaz. Também dessa vez a

máquina nada sofreu, felizmente. Sem a perna e sem o emprego, o imprudente rapaz ajuda na conservação da máquina, cuidando das partes mais baixas.

Já existe aqui um movimento para declarar a máquina monumento municipal – por enquanto. O vigário, como sempre, está contra; quer saber a que seria dedicado o monumento. Você já viu que homem mais azedo?

Dizem que a máquina já tem feito até milagre, mas isso – aqui para nós – eu acho que é exagero de gente supersticiosa, e prefiro não ficar falando no assunto. Eu – e creio que também a grande maioria dos munícipes – não espero dela nada em particular; para mim basta que ela fique onde está, nos alegrando, nos inspirando, nos consolando.

O meu receio é que, quando menos esperarmos, desembarque aqui um moço de fora, desses despachados, que entendem de tudo, olhe a máquina por fora, por dentro, pense um pouco e comece a explicar a finalidade da máquina, e para mostrar que é habilidoso (eles são sempre muito habilidosos) peça na garagem um jogo de ferramentas, e sem ligar a nossos protestos se meta por baixo da máquina e desande a apertar, martelar, engatar, e a máquina começa a trabalhar. Se isso acontecer, estará quebrado o encanto e não existirá mais máquina.

(VEIGA, José J. *A Máquina Extraviada*. 10ª ed. Rio: Bertrand Brasil, 1997. Texto adaptado.)

QUESTÃO 23

Assinale a opção em que se apresenta a correta classificação do verbo ou locução verbal destacada no trecho.

- (A) “[...] da maneira que o povo aqui se apaixonou até pelos assuntos mais infantis, é de admirar que ninguém tenha brigado ainda por causa dela, a não ser os políticos.” (1º§) - pretérito imperfeito do subjuntivo.
- (B) “[...] jogavam pontas de cordas sujas de graxa por cima deles, quem não quisesse se sujar ou se machucar que saísse do caminho.” (2º§) - pretérito perfeito do subjuntivo.
- (C) “Fique sabendo que temos recebido delegações de outras cidades, do Estado e de fora, que vêm aqui para ver se conseguem comprá-la.” (9º§) - presente do subjuntivo.
- (D) “Enquanto ficar nas censuras veladas, vamos tolerando; é um direito que ele tem.” (11º§) - futuro do subjuntivo.
- (E) “O meu receio é que, quando menos esperarmos, desembarque aqui um moço de fora, desses despachados, que entendem de tudo [...]” (15º§) - infinitivo pessoal.

QUESTÃO 24

Pode-se identificar como representação da racionalidade naquela cidade do sertão:

- (A) as famílias.
- (B) os políticos.
- (C) o povo.
- (D) o vigário.
- (E) as velhinhas da igreja.

QUESTÃO 25

Analise o trecho a seguir:

“Contrariando a opinião de certas pessoas que não quiseram se entusiasmar, e garantiram que em poucos dias a novidade passaria e a ferrugem tomaria conta do metal, o interesse do povo ainda não diminuiu.” (6º§)

Assinale a opção em que a reescritura apresenta semelhança semântica com o trecho original e mantém correção gramatical segundo as normas vigentes.

- (A) Ainda que, a partir do julgamento de alguns que não quiseram se animar e asseguraram que, em poucos dias, a novidade terminaria e o metal se corroeria, o interesse dos moradores até o momento não se atenuou.
- (B) Apesar da posição de algumas pessoas que não quiseram manter o entusiasmo, e afirmaram que em pouco tempo a novidade passaria e a ferrugem apoderaria-se do metal, o interesse do povo ainda não se refreou.
- (C) O interesse do povo ainda não se aplacou, ao contrário da convicção de certas pessoas que não quiseram se atíçar, e garantiram, que em poucos dias, a novidade passaria e a ferrugem tomaria conta do metal.
- (D) Embora a concepção de certas pessoas que não quiseram se comover, e sustentaram que em poucos dias a novidade passaria e a corrosão invadiria o metal, o interesse do povo ainda não diminuiu.
- (E) Conquanto a apreciação de certas pessoas que não quiseram se entusiasmar, a população continua interessada e garantiram que em poucos dias a novidade passaria e a ferrugem cobriria o metal.

QUESTÃO 26

O texto de José J. Veiga é um conto; além disso, a escrita apresenta características de que outro gênero textual?

- (A) Memórias.
- (B) Carta.
- (C) Autobiografia.
- (D) Relato histórico.
- (E) Novela.

QUESTÃO 27

Assinale a opção que contém uma expressão metafórica classificada como sinestésica.

- (A) "[...] até hoje ainda sobem, brincam de esconder entre os cilindros e colunas, embaraçam-se nos dentes das engrenagens e fazem um berreiro dos diabos [...]" (5º§)
- (B) "Mas mesmo assim não quis lavar as mãos, e de certa forma encampou a compra quando designou um funcionário para zelar pela máquina." (7º§)
- (C) "Felizmente o prefeito é de confiança e é esperto, não cai na conversa macia." (9º§)
- (D) "Você se lembra que antigamente os feriados eram comemorados no coreto ou no campo de futebol, mas hoje tudo se passa ao pé da máquina." (10º§)
- (E) "[...] foi preciso arranjar uns barrotes e labancas para desandar as rodas que estavam mordendo a perna do rapaz." (12º§)

QUESTÃO 28

Analise o trecho a seguir:

"O meu receio é que, quando menos esperarmos, desembarque aqui um moço de fora [...] e sem ligar a nossos protestos se meta por baixo da máquina e desande a apertar, martelar, engatar, e a máquina comece a trabalhar. Se isso acontecer, estará quebrado o encanto e não existirá mais máquina." (15º§)

O narrador assegura que não haverá mais aquela máquina se ela for consertada porque:

- (A) seria utilizada para a geração de lucro privado e não estaria mais disponível para o uso coletivo.
- (B) deixaria de gerar tanto mistério com relação às inúmeras possibilidades de função que eram idealizadas pelos moradores da cidade.
- (C) não mais perduraria, já que, ao colocá-la em funcionamento, certamente sofreria avarias e em breve seria destruída.
- (D) ao se descobrir sua função exata, ela seria levada embora pelo técnico que a consertou e nunca mais seria vista pelo restante da população.
- (E) o prefeito a venderia para algum comprador de fora, já que apareceram tantos interessados nela anteriormente.

QUESTÃO 29

A partir da leitura do texto, NÃO se pode afirmar que a máquina:

- (A) estusiamava a população, pois representava a chegada da modernidade à cidade, embora não fosse capaz de produzir qualquer coisa por não estar em funcionamento.
- (B) transformou-se em um monumento de valor religioso para alguns moradores, fazendo-os inventar histórias mirabolantes a seu respeito e ter certos comportamentos quando estavam próximos a ela.
- (C) não só instigava disputas de ego entre os habitantes locais, mas também era cobiçada pelos que viviam além dos arredores da cidade, representando um símbolo de *status* desejado.
- (D) desempenhava o papel de cenário para diversas atividades cotidianas e oficiais da cidade, como um adorno que exaltava o ambiente progressista daquele lugar interiorano.
- (E) era vista como inofensiva pela população e as crianças era autorizadas a brincar no local, pois havia uma pessoa designada pelo prefeito para zelar por ela.

QUESTÃO 30

Assinale a opção em que é necessário, por parte do leitor, recorrer a repertório intertextual para a compreensão de informações implícitas.

- (A) "Já existe aqui um movimento para declarar a máquina monumento municipal – por enquanto." (13º§)
- (B) "A máquina ficou ao relento, sem que ninguém soubesse quem a encomendara nem para que servia." (4º§)
- (C) "Ninguém passa pelo largo sem ainda parar diante da máquina, e de cada vez há um detalhe novo a notar." (6º§)
- (D) "Fique sabendo que temos recebido delegações de outras cidades, do Estado e de fora, que vêm aqui para ver se conseguem comprá-la." (9º§)
- (E) "Mas mesmo assim não quis lavar as mãos, e de certa forma encampou a compra quando designou um funcionário para zelar pela máquina." (7º§)

QUESTÃO 31

Leia o período a seguir:

"Você se lembra que antigamente os feriados eram comemorados no coreto ou no campo de futebol, mas hoje tudo se passa ao pé da máquina." (10º§)

Assinale a opção correta a respeito da transitividade e da regência do verbo "lembrar" no período acima.

- (A) O verbo é transitivo indireto, e, apesar de não aparecer no trecho, a preposição é obrigatória.
- (B) A preposição poderia ser empregada ou não; quer dizer, seu uso é facultativo em vista da transitividade.
- (C) Apesar de o verbo ser transitivo direto, seria admitido, em outro contexto, o emprego da preposição.
- (D) O verbo é transitivo pronominal, e a preposição poderia ser usada em função da classe da palavra que lhe segue.
- (E) O verbo é transitivo direto, por isso não se admite o uso da preposição.

QUESTÃO 32

Leia o trecho:

"Devemos reconhecer – aliás todos reconhecem – que esse funcionário tem dado boa conta do recado. A qualquer hora do dia, e às vezes também da noite, podemos vê-lo trepado lá por cima espanando cada vão, cada engrenagem, desaparecendo aqui para reaparecer ali, assoviando ou cantando, ativo e incansável." (8º§)

Levando em conta a intencionalidade discursiva do narrador e as informações implícitas, pode-se afirmar que os trechos sublinhados possuem, respectivamente, o valor discursivo de:

- (A) acréscimo - oposição.
- (B) contraste - contraste.
- (C) retificação - oposição.
- (D) confirmação - inclusão.
- (E) ênfase - ratificação.

QUESTÃO 33

Os termos sugeridos são sinônimos dos termos destacados nos trechos e podem substituí-los, mantendo o sentido original do período, EXCETO em:

- (A) "Com os gritos dos choferes e seus ajudantes (a máquina veio em dois ou três caminhões) muita gente cancelou a sobremesa ou o café e foi ver que algazarra era aquela." (2º§) - barulheira.
- (B) "[...] se um ou outro agarra uma alavanca e sacode com força, ou larga um pontapé numa das colunas, vê-se logo que são bravatas feitas por honra da firma, para manter fama de corajoso." (6º§) - intimidações.
- (C) "Duas vezes por semana ele aplica caoi nas partes de metal dourado, esfrega, esfrega, sua, descansa, esfrega de novo – e a máquina fica faiscando como joia." (8º§) - polidor.
- (D) "Chegam como quem não quer nada, visitam o prefeito, elogiam a cidade, rodeiam, negaceiam, abrem o jogo: por quanto cederíamos a máquina." (9º§) - ludibriam.
- (E) "Até agora o único acidente de certa gravidade que tivemos foi quando um caixeiro da loja do velho Adudes (aquele velhinho espigado que passa brilhantina no bigode, se lembra?)" (12º§) - corpulento.

QUESTÃO 34

Que função de linguagem predomina no fragmento a seguir?

"Eu – e creio que também a grande maioria dos munícipes – não espero dela nada em particular; para mim basta que ela fique onde está, nos alegrando, nos inspirando, nos consolando." (14º§)

- (A) Referencial.
- (B) Conativa.
- (C) Metalinguística.
- (D) Emotiva.
- (E) Fática.

QUESTÃO 35

Assinale a opção em que o sinal indicativo de crase pode ser suprimido, mantendo a coesão textual e o respeito à norma padrão da língua.

- (A) "Atribuímos essa esQUIVA ao cansaço e à fome deles e deixamos as tentativas de aproximação para o dia seguinte [...]." (3º§)
- (B) "A qualquer hora do dia, e às vezes também da noite, podemos vê-lo trepado lá por cima espanando cada vão [...]." (8º§)
- (C) "Em tempo de eleição todos os candidatos querem fazer seus comícios à sombra dela [...]." (10º§)
- (D) "A única pessoa que ainda não rendeu homenagem à máquina é o vigário, mas você sabe como ele é ranzinza [...]." (11º§)
- (E) "Não se sabe como, ele subiu à plataforma mais alta, de madrugada rolou de lá, caiu em cima de uma engrenagem [...]." (12º§)

QUESTÃO 36

Em que opção ocorre uso do discurso indireto livre?

- (A) "É claro que cada qual dava o seu palpite, e cada palpite era tão bom quanto o outro." (4º§)
- (B) "Ninguém sabe mesmo quem encomendou a máquina. O prefeito jura que não foi ele, e diz que consultou o arquivo [...]." (7º§)
- (C) "[...] pontas de cordas sujas de graxa por cima deles, quem não quisesse se sujar ou se machucar que saísse do caminho." (2º§)
- (D) "Ela é o nosso orgulho, e não pense que exagero. Ainda não sabemos para que ela serve, mas isso já não tem maior importância." (9º§)
- (E) "Dizem que a máquina já tem feito até milagre, mas isso – aqui para nós – eu acho que é exagero de gente supersticiosa, e prefiro não ficar falando no assunto." (14º§)

QUESTÃO 37

Analise o termo destacado no trecho a seguir:

"[...] se um ou outro agarra uma alavanca e sacode com força, ou larga um pontapé numa das colunas, vê-se logo que são bravatas feitas por honra da firma [...]." (6º§)

Não se usa hífen na composição desse termo pelo mesmo motivo que em:

- (A) girassol.
- (B) desumano.
- (C) contrarregra.
- (D) ecossistema.
- (E) autoescola.

QUESTÃO 38

Observe o trecho abaixo:

"Chegam como quem não quer nada, visitam o prefeito, elogiam a cidade, rodeiam, negaceiam, abrem o jogo [...]." (9º§)

Nas relações estabelecidas pelas orações coordenadas em destaque, que valores semânticos podem ser identificados, considerando a sequência em que as orações aparecem no trecho?

- (A) Adição - adição - conclusão.
- (B) Oposição - alternância - adição.
- (C) Conclusão - explicação - oposição.
- (D) Alternância - explicação - adição.
- (E) Explicação - alternância - conclusão.

QUESTÃO 39

Leia o trecho a seguir:

"[...] é de admirar que ninguém tenha brigado ainda por causa dela, a não ser os políticos." (1º§)

Assinale a opção correta quanto à classificação da oração destacada.

- (A) Oração subordinada adverbial causal.
- (B) Oração subordinada substantiva subjetiva.
- (C) Oração subordinada adjetiva restritiva.
- (D) Oração subordinada substantiva objetiva direta.
- (E) Oração subordinada adverbial consecutiva.

QUESTÃO 40

Os parênteses e, analogamente, o travessão duplo, são empregados frequentemente para intercalar informações acessórias de cunho explicativo, reflexivo ou emocional. Assinale a opção em que se classifica corretamente o conteúdo da informação acessória contida nos parênteses ou travessão duplo nos trechos.

- (A) "Com os gritos dos choferes e seus ajudantes (a máquina veio em dois ou três caminhões) muita gente cancelou a sobremesa ou o café e foi ver que algazarra era aquela." (2º§) - reflexivo.
- (B) "As crianças, que não são de respeitar mistério, como você sabe, trataram de aproveitar a novidade. Sem pedir licença a ninguém (e a quem iam pedir?) [...]." (5º§) - explicativo.
- (C) "Devemos reconhecer – aliás todos reconhecem – que esse funcionário tem dado boa conta do recado." (8º§) - reflexivo.
- (D) "Até agora o único acidente de certa gravidade que tivemos foi quando um caixeiro da loja do velho Adudes (aquele velhinho espigado que passa brilhantina no bigode, se lembra?) prendeu a perna numa engrenagem da máquina [...]." (12º§) - emocional.
- (E) "[...] um moço de fora, desses despachados, que entendem de tudo, olhe a máquina por fora, por dentro, pense um pouco e comece a explicar a finalidade da máquina, e para mostrar que é habilidoso (eles são sempre muito habilidosos) [...]." (15º§) - explicativo.

PROVA DE REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

1. A redação deverá ser uma dissertação argumentativa com ideias coerentes, claras e objetivas, em língua portuguesa e com letra legível. Se utilizada a letra de forma (caixa-alta), as letras maiúsculas deverão receber o devido realce;
2. Deverá ter, no mínimo, 15 (quinze) linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e, no máximo, 30 (trinta) linhas. Não poderá conter qualquer marca identificadora ou assinatura, o que implicará a atribuição de nota zero;
3. Os trechos da redação que contiverem cópias dos textos de apoio ao tema proposto ou dos textos do caderno de prova serão desconsiderados para a correção e para a contagem do número mínimo de linhas;
4. O candidato deverá dar um título à redação; e
5. O rascunho deverá ser feito em local apropriado.

TEXTO I

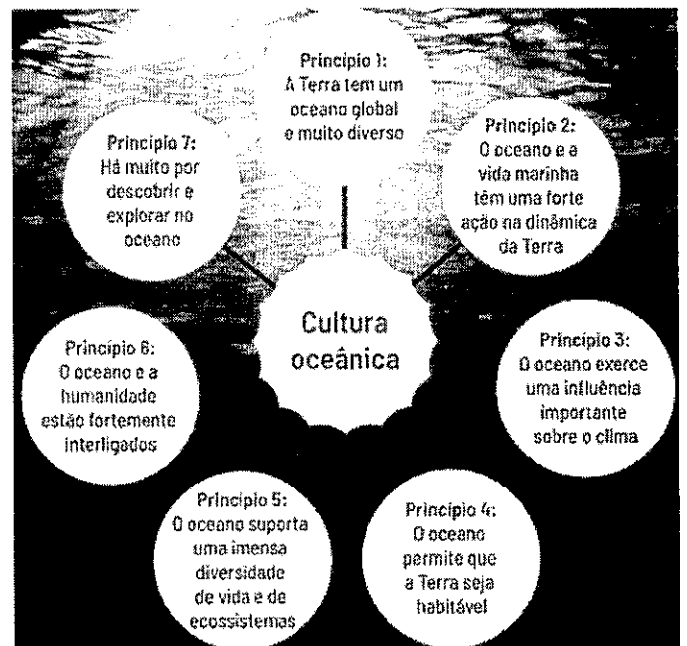
Na maioria das vezes, as pessoas não buscam conhecer muito além das coisas que acontecem no seu dia a dia. Quando se trata do ambiente marinho, o ser humano pouco consegue enxergar, entender e absorver a importância dos mares e oceanos para todas as formas de vida no planeta – sejam elas aquáticas ou não. Segundo uma pesquisa de opinião pública relacionada à percepção do brasileiro sobre o mar – realizada em 2011 pelo Instituto Análise –, a maioria da população percebe a importância do mar, mas muitos desconhecem a diversidade de seus recursos. Dos entrevistados, 73% mencionaram dar muita importância ao mar, sendo o principal motivo ele ser fonte de alimento (67%) e o segundo motivo ele ser fonte de lazer (39%). Ou seja, para o brasileiro o mar é basicamente um lugar que lhe oferece um bom peixe para saborear, uma bela paisagem para relaxar, um banho salgado para recarregar as energias, e nada muito além disso. O termo *mentalidade marítima* é um projeto de extensão cultural, que objetiva aumentar o repertório da sociedade brasileira com relação à importância do mar e o porquê protegê-lo. O brasileiro tem uma mentalidade litorânea. O mar está relacionado ao carnaval, às férias na casa de praia. Ele não tem noção do que significa um país ter mar. Apesar de saber que o mar é importante, o brasileiro não possui, ainda, uma mentalidade marítima consistente, não tem interesse especial pelo oceano, mas sim, pelo litoral. Enxerga o mar apenas de maneira lúdica. Na verdade, o cidadão comum ainda não compreende a real dimensão dos aspectos econômico, científico, ambiental e de soberania do mar.

(Fonte: <https://www.io.usp.br/index.php/oceanos/textos/gestao-costeira?id=977:educacao-mentalidade-e-cultura-maritima-compreendendo-o-maior-territorio-da-terra&catid=70:gestao-costeira>. Acesso em: 11 de junho de 2025. Texto adaptado.)

TEXTO II

O movimento *ocean literacy* também desembarcou no Brasil e foi traduzido, em 2019, como 'cultura oceânica'. O foco também é ampliar o conhecimento do público sobre a importância do oceano por meio da educação formal e não formal, criando experiências positivas e conexões entre as pessoas e esse ambiente, de forma a alcançar uma sociedade consciente e capaz de tomar decisões informadas e responsáveis sobre seus

recursos e a sua sustentabilidade. Assim, a cultura oceânica incorpora a ideia de que o respeito ao oceano está diretamente relacionado ao conhecimento, destacando a importância da escola e dos currículos nesse processo.



(Fonte: <https://cienciahoje.org.br/artigo/pela-valorizacao-dos-oceanos-na-educacao/>. Acesso em: 11 de junho de 2025. Texto adaptado.)

TEXTO III

Já pensou na importância que o mar tem para o Brasil? A quase totalidade das importações e exportações, vitais para economia do País, é feita pelo mar, 90% do petróleo e 80% do gás natural são retirados do mar, e no litoral temos 17 estados que correspondem a 90% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional. Apesar disso, o mar brasileiro, também denominado Amazônia Azul, ainda é um desconhecido do cidadão comum e as potencialidades do oceano ainda são pouco exploradas. Mas como mudar essa situação? Quais instituições brasileiras estão preocupadas em fortalecer a mentalidade marítima e a cultura oceânica?

(Fonte: <https://www.agencia.marinha.mil.br/especial/cembra-organizacao-responsavel-por-propor-acoes-concretas-para-o-aproveitamento-do-mar>. Acesso em: 16 de junho de 2025. Texto adaptado.)

PROPOSTA DE REDAÇÃO - A partir da leitura dos textos de apoio e de suas reflexões, redija uma dissertação argumentativa a respeito do tema **“Mentalidade marítima: a necessidade de uma nova percepção do mar pelos brasileiros”**. Dê um título ao seu texto.

RASCUNHO PARA REDAÇÃO

TÍTULO:

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

