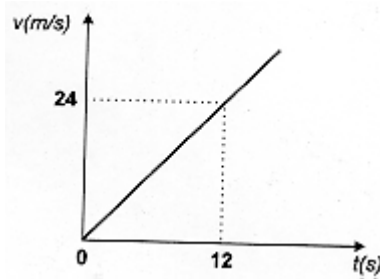


FÍSICA
PRIMEIRA ETAPA - 1998

QUESTÃO 01

Este gráfico, velocidade *versus* tempo, representa o movimento de um automóvel ao longo de uma estrada reta.

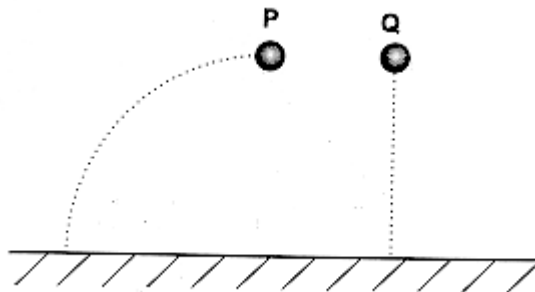


A distância percorrida pelo automóvel nos primeiros 12 s é

- A) 24 m.
- B) 2,0 m.
- C) 288 m.
- D) 144 m.

QUESTÃO 02

Um corpo P é lançado horizontalmente de uma determinada altura. No mesmo instante, um outro corpo Q é solto em queda livre, a partir do repouso, dessa mesma altura, como mostra a figura.



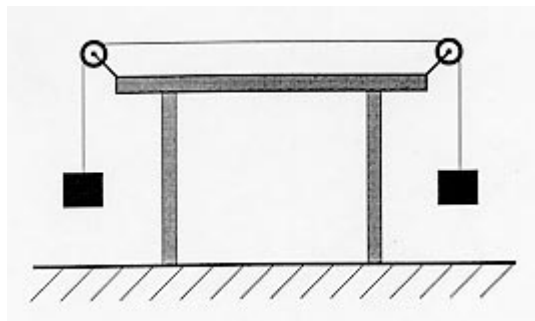
Sejam v_p e v_q os módulos das velocidades dos corpos P e Q, respectivamente, imediatamente antes de tocarem o chão e t_p e t_q os tempos despendidos por cada corpo nesse percurso. Despreze os efeitos da resistência do ar.

Nessas condições, pode-se afirmar que

- A) $v_p = v_q$ e $t_p > t_q$.
- B) $v_p = v_q$ e $t_p = t_q$.
- C) $v_p > v_q$ e $t_p > t_q$.
- D) $v_p > v_q$ e $t_p = t_q$.

QUESTÃO 03

Dois blocos iguais estão conectados por um fio de massa desprezível, como mostra a figura.



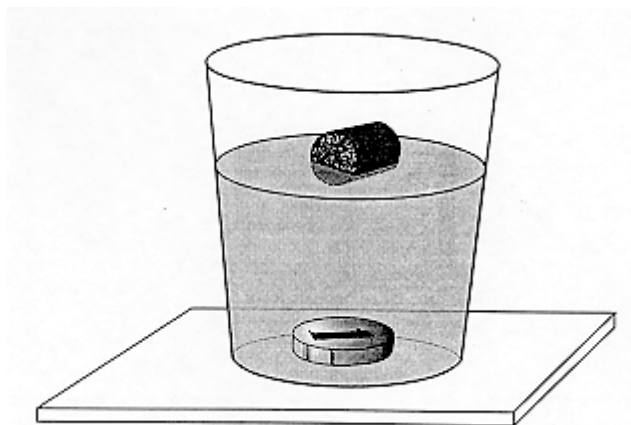
A força máxima que o fio suporta sem se arrebentar é de 70 N.

Em relação à situação apresentada, assinale a alternativa correta.

- A) O maior valor para o peso de cada bloco que o fio pode suportar é 35 N.
- B) O fio não arrebenta porque as forças se anulam.
- C) O maior valor para o peso de cada bloco que o fio pode suportar é 140 N.
- D) O maior valor para o peso de cada bloco que o fio pode suportar é 70 N.

QUESTÃO 04

A figura mostra um copo com água no qual foram colocadas uma rolha de cortiça e uma moeda.



Sejam P_R e P_M os módulos dos pesos e E_R e E_M os módulos dos empuxos que atuam na rolha e na moeda, respectivamente.

Nessas condições, pode-se afirmar que

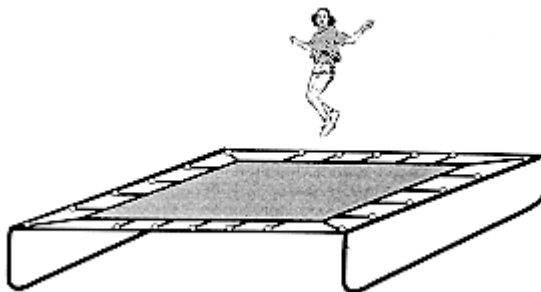
- A) $E_R = P_R$ e $E_M = P_M$.
- B) $E_R = P_R$ e $E_M < P_M$.
- C) $E_R > P_R$ e $E_M = P_M$.
- D) $E_R > P_R$ e $E_M < P_M$.

QUESTÃO 05

Uma atleta de massa m está saltando em uma cama elástica. Ao abandonar a cama com velocidade v_0 , ela atingirá uma altura h .

Considere que a energia potencial gravitacional é nula no nível da cama e despreze a resistência do ar.

A figura mostra o momento em que a atleta passa, subindo, pela metade da altura h .



Nessa posição, a energia mecânica da atleta é

A) $\frac{mgh}{2} + \frac{mv_0^2}{2}$

B) $\frac{mgh}{2}$

C) $\frac{mv_0^2}{2}$

D) $mgh + \frac{mv_0^2}{2}$

QUESTÃO 06

As afirmativas estão relacionadas com forças e campos observados na natureza.

Assinale a afirmativa INCORRETA.

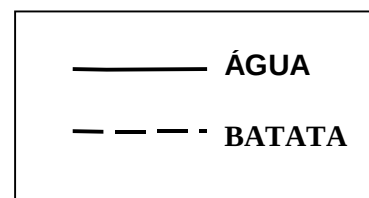
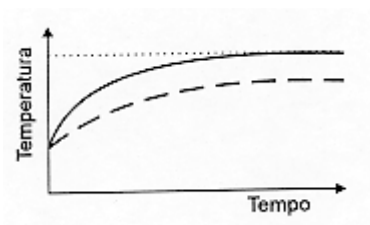
- A) O fenômeno das marés é devido à atração de grandes massas de água pelo campo magnético da Lua.
- B) O campo magnético da Terra possibilita a utilização de bússolas como instrumentos de orientação.
- C) O movimento dos planetas em torno do Sol é uma manifestação de uma força gravitacional.
- D) A atração de pedacinhos de papel por um pente atritado no cabelo se deve a uma força de natureza elétrica.

QUESTÃO 07

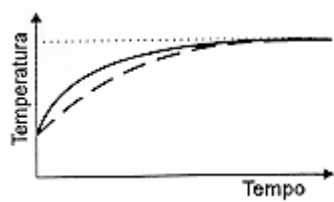
Coloca-se uma batata para cozinhar em uma panela com água, inicialmente à temperatura ambiente.

O gráfico que melhor representa a temperatura da água e a temperatura do interior da batata, em função do tempo, é

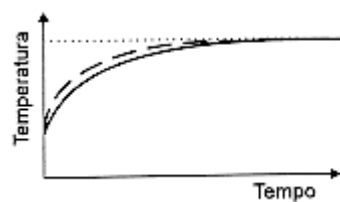
A)



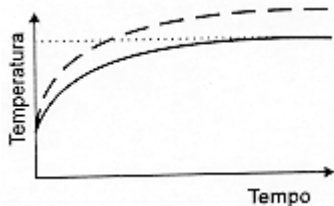
B)



C)

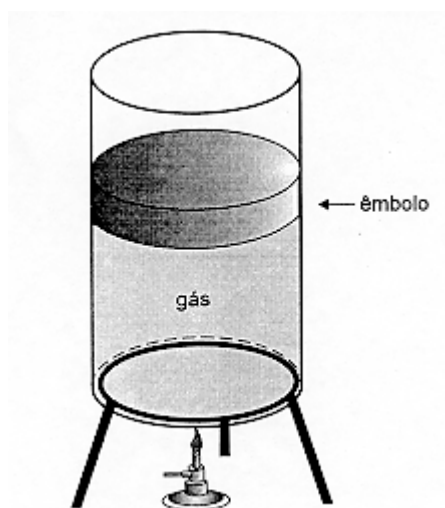


D)



QUESTÃO 08

A figura mostra um cilindro que contém um gás ideal, com um êmbolo livre para se mover. O cilindro está sendo aquecido.



Pode-se afirmar que a relação que melhor descreve a transformação sofrida pelo gás é

A) $\frac{p}{T} = \text{constante}$

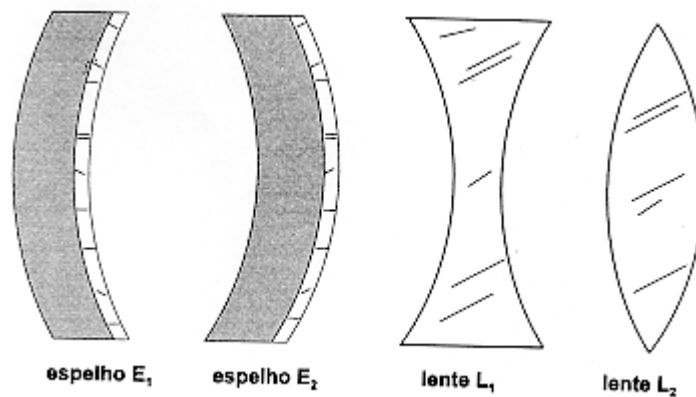
B) $pV = \text{constante}$

C) $\frac{V}{T} = \text{constante}$

D) $\frac{p}{V} = \text{constante}$

QUESTÃO 09

As figuras representam, de forma esquemática, espelhos e lentes.



Para se projetar a imagem de uma vela acesa sobre uma parede, pode-se usar

A) o espelho E₁ ou a lente L₂.

B) o espelho E₁ ou a lente L₁.

C) o espelho E₂ ou a lente L₂.

D) o espelho E₂ ou a lente L₁.

QUESTÃO 10

O som é um exemplo de uma onda longitudinal. Uma onda produzida numa corda esticada é um exemplo de uma onda transversal.

O que difere ondas mecânicas longitudinais de ondas mecânicas transversais é

A) a frequência.

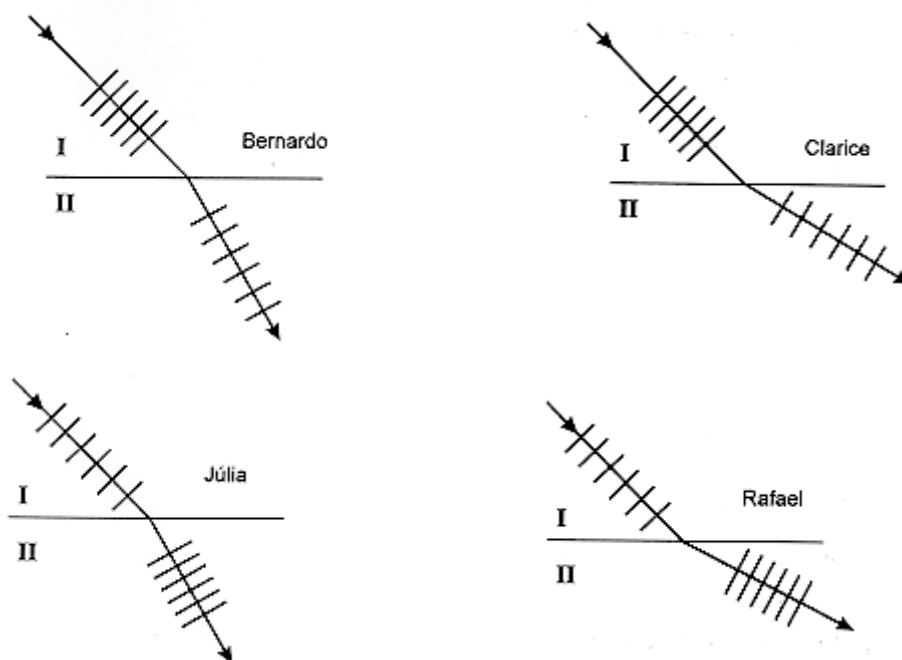
B) a direção de vibração do meio de propagação.

C) o comprimento de onda.

D) a direção de propagação.

QUESTÃO 11

Uma onda sofre refração ao passar de um meio I para um meio II. Quatro estudantes, Bernardo, Clarice, Júlia e Rafael, traçaram os diagramas mostrados na figura para representar esse fenômeno. Nesses diagramas, as retas paralelas representam as cristas das ondas e as setas, a direção de propagação da onda.

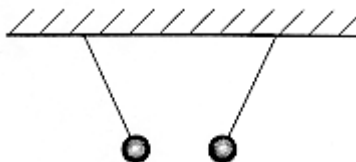


Os estudantes que traçaram um diagrama coerente com as leis da refração foram

- A) Bernardo e Rafael.
- B) Bernardo e Clarice.
- C) Júlia e Rafael.
- D) Clarice e Júlia.

QUESTÃO 12

Um professor mostra uma situação em que duas esferas metálicas idênticas estão suspensas por fios isolantes. As esferas se aproximam uma da outra, como indicado na figura.



Três estudantes fizeram os seguintes comentários sobre essa situação.

Cecília - uma esfera tem carga positiva, e a outra está neutra;

Heloísa - uma esfera tem carga negativa, e a outra tem carga positiva;

Rodrigo - uma esfera tem carga negativa, e a outra está neutra.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas Heloísa fez um comentário pertinente.
- B) Apenas Cecília e Rodrigo fizeram comentários pertinentes.
- C) Todos os estudantes fizeram comentários pertinentes.
- D) Apenas Heloísa e Rodrigo fizeram comentários pertinentes.

QUESTÃO 13

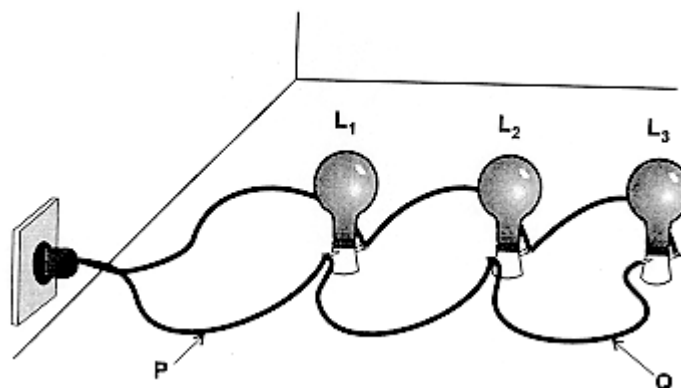
A conta de luz de uma residência indica o consumo em unidades de kWh (quilowatt-hora).

kWh é uma unidade de

- A) energia.
- B) corrente elétrica.
- C) potência.
- D) força.

QUESTÃO 14

A figura ilustra a forma como três lâmpadas estão ligadas a uma tomada. A corrente elétrica no ponto P do fio é i_P e no ponto Q é i_Q .



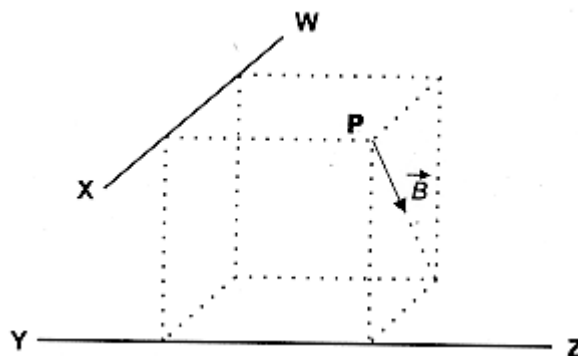
Em um determinado instante, a lâmpada L_2 se queima.

Pode-se afirmar que

- A) a corrente i_P se altera e i_Q não se altera.
- B) a corrente i_P não se altera e i_Q se altera.
- C) as duas correntes se alteram.
- D) as duas correntes não se alteram.

QUESTÃO 15

Dois fios condutores WX e YZ, retos e longos, estão dispostos sobre duas arestas de um cubo imaginário, como mostra a figura.



Correntes elétricas iguais estão presentes nos dois fios. O campo magnético resultante de tais correntes, no ponto P, é indicado na figura.

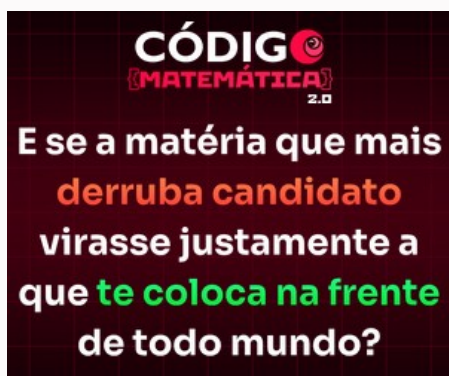
Nessas condições, as correntes elétricas nos fios têm os sentidos

- A) de W para X e de Z para Y.
- B) de W para X e de Y para Z.
- C) de X para W e de Z para Y.
- D) de X para W e de Y para Z.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

