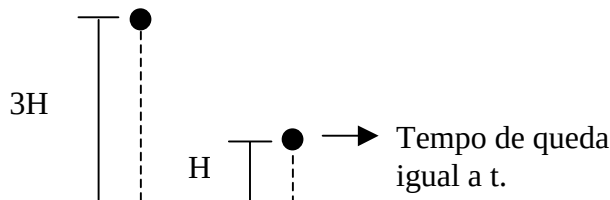


PROVA DE FÍSICA
Questões numeradas de 31 a 45

QUESTÃO 31

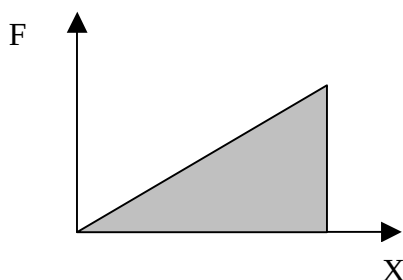
Um corpo em queda livre, a partir do repouso, gasta um certo tempo t para percorrer uma distância H . Se um outro corpo, nas mesmas condições, percorrer o triplo dessa distância, o tempo gasto na queda será

- A) t .
- B) $\sqrt{2} \ t$.
- C) $\sqrt{3} \ t$.
- D) $2 \ t$.



QUESTÃO 32

Na figura, temos representado o módulo F de uma força que atua numa partícula, em função do deslocamento X dessa partícula. A área sob o gráfico $F \times X$ indica



- A) a energia cinética da partícula.
- B) a força resultante sobre a partícula.
- C) a energia dissipada pelo atrito.
- D) o trabalho realizado sobre a partícula.

QUESTÃO 33

O movimento da Terra em torno do Sol pode ser considerado circular uniforme. Nessas condições, está INCORRETO afirmar que

- A) a velocidade escalar é uniforme.
- B) a velocidade vetorial é constante.
- C) a velocidade vetorial tem intensidade constante.
- D) a velocidade vetorial varia em direção.

QUESTÃO 34

Quando a resultante das forças que atuam sobre o corpo é 10N, sua aceleração é 4m/s^2 . Se a resultante das forças fosse 12,5 N, a aceleração seria

- A) $5,0 \text{ m/s}^2$.
- B) $2,5 \text{ m/s}^2$.
- C) $7,5 \text{ m/s}^2$.
- D) $9,0 \text{ m/s}^2$.

QUESTÃO 35

Um ovo está no fundo de um recipiente com água pura. Adicionam-se aos poucos pequenas quantidades de sal. Num determinado momento, o ovo sobe e fica flutuando. Sendo d_s a densidade da solução salgada, d_o a densidade do ovo, e d_a a densidade da água pura, e considerando que essas densidades são diferentes entre si, podemos afirmar CORRETAMENTE que

- A) $d_a < d_s < d_o$.
- B) $d_a < d_o < d_s$.
- C) $d_s < d_a < d_o$.
- D) $d_o < d_a < d_s$.

QUESTÃO 36

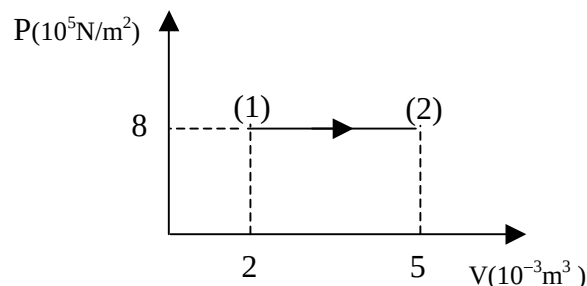
Uma amostra de gás perfeito é comprimida por um agente externo, ao mesmo tempo em que recebe 350 J de calor de uma fonte térmica. Sabendo-se que o trabalho do agente externo foi de 650 J, a variação da energia interna do gás foi de

- A) -1000 J.
- B) 300 J.
- C) 1000 J.
- D) -300 J.

QUESTÃO 37

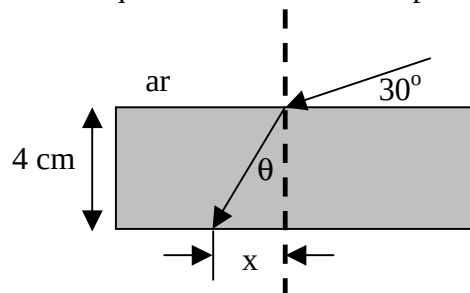
Um sistema passa do estado (1) para o (2), mantendo a pressão constante (veja a figura). A partir da relação $U = (3/2)PV$, determine a variação de energia interna, ΔU , sofrida pelo sistema nessa mudança de estado.

- A) $36 \times 10^2 \text{ J}$
- B) $18 \times 10^2 \text{ J}$
- C) $48 \times 10^2 \text{ J}$
- D) $64 \times 10^2 \text{ J}$

**QUESTÃO 38**

Um feixe de raios paralelos de uma luz monocromática penetra numa superfície livre de um material transparente de índice de refração $n_2 = \sqrt{3}$, conforme esquema abaixo, formando um ângulo de 30° com esta. A distância X, relacionada à área que não será iluminada por esse feixe, mede

- A) 0 cm.
- B) $\sqrt{3}$ cm.
- C) $1/2$ cm.
- D) $4\sqrt{3}/3$ cm.



Considere o índice de refração do ar = 1

QUESTÃO 39

Considere três feixes de luz monocromática, um de luz vermelha, outro de luz verde e outro de luz azul. É CORRETO afirmar que

- A) a luz verde possui maior frequência que a azul.
- B) a luz verde possui maior frequência que a vermelha.
- C) a luz vermelha possui maior frequência que a verde.
- D) a luz vermelha possui maior frequência que a azul.

QUESTÃO 40

Uma lâmina de vidro de coeficiente de dilatação linear $9 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ tem volume V_0 à temperatura de 20°C . Para que o volume dessa lâmina aumente 2,7%, devemos elevar a sua temperatura para

- A) 1020°C .
- B) 300°C .
- C) 500°C .
- D) 800°C .

QUESTÃO 41

No efeito estufa, a Terra é impedida de transmitir calor para o espaço. Desse modo, o efeito estufa dificulta o resfriamento da Terra através da transmissão de calor por

- A) convecção.
- B) irradiação.
- C) inversão.
- D) condução.

QUESTÃO 42

O pára-raios deve ser aterrado para

- A) acumular energia elétrica.
- B) bloquear a passagem da descarga elétrica.
- C) espalhar as cargas elétricas.
- D) facilitar o fluxo de cargas entre o solo e a atmosfera, durante uma descarga elétrica.

QUESTÃO 43

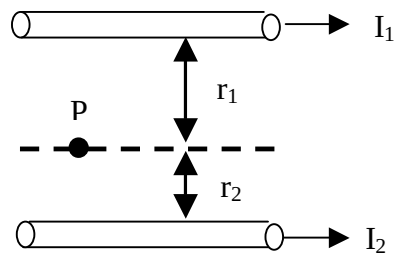
Duas esferas metálicas, A e B, de raios R e $3R$, respectivamente, são eletrizadas com cargas Q_A e Q_B . Uma vez interligadas por um fio metálico, não se observa passagem de corrente. Podemos afirmar, então, que a nova razão Q'_A / Q'_B é igual a

- A) $1/2$.
- B) $1/3$.
- C) 1 .
- D) $2/3$.

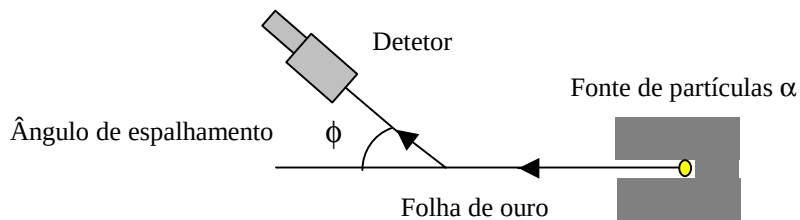
QUESTÃO 44

Dois fios condutores conduzem correntes elétricas I_1 e I_2 (veja a figura). Se aumentarmos as distâncias r_1 e r_2 ($r_1 > r_2$) em duas vezes, o campo magnético no ponto P

- A) diminui.
- B) aumenta.
- C) se anula.
- D) não se altera.

**QUESTÃO 45**

Em 1911, o físico inglês Ernest Rutherford realizou um importante experimento no qual um feixe de partículas α (núcleos de átomos de Hélio) incidia sobre uma fina folha de ouro. A grande maioria das partículas sofria pequenos desvios de sua trajetória original, ou seja, era espalhada em pequenos ângulos, após a colisão com a folha de ouro. Uma pequena parte das partículas era espalhada em grandes ângulos (próximos de 180°). Ao observar esses desvios, Rutherford comentou: “Este é, de longe, o evento mais inacreditável que já aconteceu comigo, em toda a minha vida. É como se eu atirasse numa folha de papel e a bala voltasse e me atingisse”.



No experimento descrito, Rutherford demonstrou a existência

- A) do elétron.
- B) do átomo.
- C) das moléculas.
- D) do núcleo do átomo.

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

