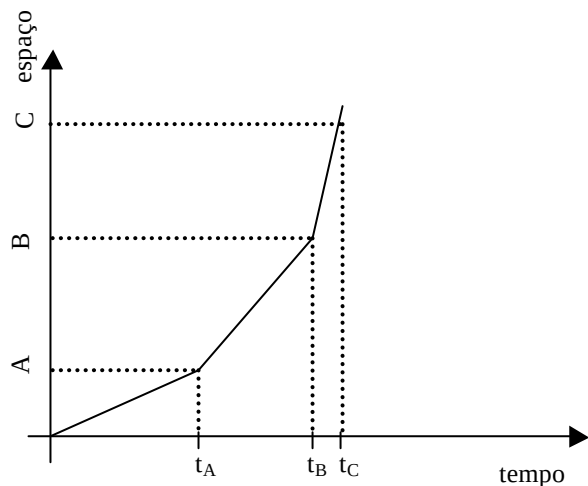


FÍSICA

Use este espaço para rascunho.

33. Um objeto realiza um movimento que é registrado no gráfico *espaço x tempo* abaixo.



Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Até chegar ao ponto A, a velocidade é menor que entre os pontos A e B, e essa, por sua vez, é menor que entre os pontos B e C.
 - b) Até chegar ao ponto A, a velocidade é maior que entre os pontos A e B, e essa, por sua vez, é maior que entre os pontos B e C.
 - c) A velocidade média entre a origem do sistema de coordenadas e o ponto B é menor que a velocidade entre a origem e o ponto A.
 - d) O corpo move-se com velocidade de módulo constante durante todo o percurso, variando apenas sua direção.
 - e) A velocidade é zero na origem do sistema de coordenadas.
34. Em uma estação ferroviária existe uma mola destinada a parar sem dano o movimento de locomotivas. Admitindo-se que a locomotiva a ser parada tem velocidade de 7,20 km/h, massa de $7,00 \times 10^4$ kg, e a mola sofre uma deformação de 1m, qual deve ser a constante elástica da mola?

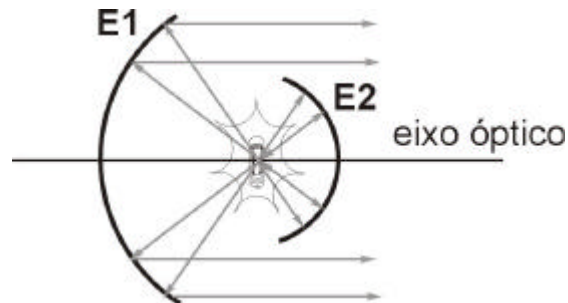
(A energia de deformação elástica da mola é dada por $\frac{1}{2}kx^2$, onde k é a constante elástica da mola.)

- a) $28,0 \times 10^4$ N/m
- b) 362×10^4 N/m
- c) $28,0 \times 10^4$ J
- d) 362×10^4 W
- e) 362×10^4 J



Use este espaço para rascunho.

35. Ao estacionar seu carro na garagem, o pé do Sr. João escorrega do freio e pressiona acidentalmente o acelerador, fazendo com que o carro vá de encontro à parede, amassando a frente do carro. Marque o item abaixo que melhor explica por que o carro ficou amassado:
- a) O carro fez uma força sobre a parede e esta fez uma força de reação menor sobre o carro. Como a força da parede sobre o carro é menor do que a força do carro sobre a parede, o carro ficou amassado.
 - b) O carro fez uma força sobre a parede e esta fez uma força de reação maior sobre o carro. Como a força da parede sobre o carro é maior do que a força do carro sobre a parede, o carro ficou amassado.
 - c) A parede fez uma força sobre o carro, igual em módulo à força que o carro fez sobre a parede, fazendo com que ele ficasse amassado.
 - d) Como o carro estava andando ao chegar à parede, o peso do carro esmagou sua frente contra a parede.
 - e) A parede não fez nenhuma força sobre o carro. O carro ficou amassado simplesmente porque a parede estava em seu caminho.
36. Experiências mostram que uma célula de músculo de rã tem uma diferença de potencial elétrico entre o exterior e o interior da célula. A d.d.p. entre a superfície interna da membrana celular e a superfície externa é observada como sendo $V_m = -9,8 \times 10^{-2}$ V, onde $V_m = V_i - V_e$, V_e o potencial externo da célula e V_i o potencial interno. A estrutura da membrana celular é tal que o módulo do campo elétrico no interior da membrana é aproximadamente uniforme e tem valor de $1,0 \times 10^6$ V/m. A força elétrica agindo sobre um íon K^+ passando pela membrana é: (Dado: carga do elétron = $-1,6 \times 10^{-19}$ C)
- a) $1,6 \times 10^{-13}$ N, apontando para fora da célula.
 - b) $1,6 \times 10^{-13}$ N, apontando para dentro da célula.
 - c) $9,8 \times 10^4$ N, apontando para fora da célula.
 - d) $9,8 \times 10^4$ N, apontando para dentro da célula.
 - e) 0 N, pois a célula está em equilíbrio.
37. Um holofote é construído com um sistema óptico formado por dois espelhos esféricos E_1 e E_2 , como mostrado na figura, com o objetivo de fazer com que os raios luminosos saiam paralelos ao eixo óptico. Com base na figura, a localização da lâmpada do farol deve ser:



- a) nos focos de E_1 e de E_2 .
- b) no centro de curvatura de E_1 e no foco de E_2 .
- c) no foco de E_1 e no centro de curvatura de E_2 .
- d) nos centros de curvatura de E_1 e de E_2 .
- e) em qualquer lugar entre E_1 e E_2 .

38. A figura mostra um balão utilizado para estudos atmosféricos. O balão, quando vazio, tem uma massa de 49kg. Quando o balão é preenchido por um gás cuja massa é 1kg, passa a ter um volume de 110m^3 . Considerando a densidade do ar igual a $1,3\text{kg/m}^3$ e $g = 10\text{m/s}^2$, a tensão da corda que prende o balão ao solo é:

a) 1420 N.
b) 940 N.
c) 1100 N.
d) 930 N.
e) 1430 N.



Use este espaço para rascunho.

39. Um aquecedor dissipa 800W de potência, utilizada totalmente para aquecer 1kg de água, cuja temperatura inicial é de 20°C . Adotando-se $1\text{ cal} = 4,2\text{ J}$ e o calor específico da água $1\text{cal/g}^\circ\text{C}$, o tempo necessário para atingir a temperatura de 100°C é:

a) 100 s.
b) 200 s.
c) 42 s.
d) 80 s.
e) 420 s.

40. O juiz-forano Sr. Magela tem uma casa de praia em Cabo Frio onde, por motivos de segurança, mantém uma lâmpada de 100W acionada por uma chave do tipo fotocélula, que liga a lâmpada quando escurece. O Sr. Magela observa que a fotocélula liga a lâmpada às 19 horas e a desliga às 5 horas. O custo de energia elétrica para um consumidor residencial é de, aproximadamente, R\$0,30 por kWh. Quanto custa manter acesa a lâmpada da casa de praia do Sr. Magela, por um período de trinta dias?

a) R\$12,00
b) R\$19,00
c) R\$9,00
d) R\$8,00
e) R\$6,00

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

