

3º ANO ENSINO MÉDIO- TRABALHO DE RECUPERAÇÃO

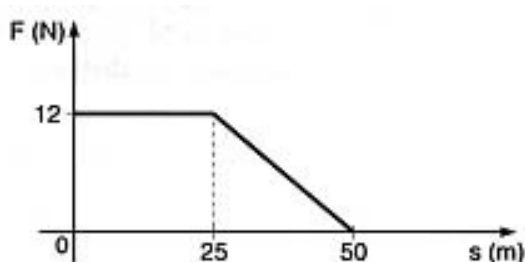
FÍSICA – PROF. TONINHO – 2º TRIMESTRE

1 – (ENEM) Podemos estimar o consumo de energia elétrica de uma casa considerando as principais fontes desse consumo. Pense na situação em que apenas os aparelhos que constam da tabela abaixo fossem utilizados diariamente da mesma forma. Tabela: A tabela fornece a potência e o tempo efetivo de uso diário de cada aparelho doméstico. Supondo que o mês tenha 30 dias e que o custo de 1 KWh é de R\$ 0,40, o consumo de energia elétrica mensal dessa casa, é de aproximadamente: (

APARELHO	POTÊNCIA (kW)	TEMPO DE USO DIÁRIO EM HORAS
Ar condicionado	1,5	8
Micro-ondas	3,3	1/3
Refrigerador	0,2	10
Lâmpada	0,35	10
TV	0,10	6

2- Suponha que você se mude de São Paulo, onde a tensão da rede é 110 V, para Florianópolis, onde a tensão da rede é 220 V, e traga consigo um aquecedor elétrico. Você pode manter a mesma potência do aquecedor substituindo a resistência original de 8Ω por outra. Qual o valor desta outra resistência?

3- Um ponto material está sujeito a uma força que varia com o espaço, segundo o gráfico a seguir. Supondo que $\vec{F}$ seja a única força atuante sobre o corpo, determine o trabalho realizado por ela. Qual o valor de uma força **constante** que realizaria o mesmo trabalho no deslocamento de 50 metros se ela fosse paralela ao deslocamento e com o mesmo sentido dele?



4 - Um bloco de massa 2 kg está encostado em uma mola de constante elástica $K=500 \text{ N/m}$ e comprimida de $x = 10 \text{ cm}$. Partindo do repouso, o bloco é empurrado pela mola, abandonando-a e dirigindo-se para uma rampa. Despreze o atrito e considere $g = 10 \text{ m/s}^2$. Determine:

- a) a energia potencial elástica do bloco;
- b) a velocidade do bloco ao abandonar a mola;
- c) a altura que o bloco atinge na rampa.

5 -(PUC-MG) Uma pessoa sedentária requer cerca de 30 kcal de energia na sua dieta, por dia e por kg de massa corporal. Se essa energia for usada para erguer do chão um objeto em repouso, de massa igual a 1 kg, ele se elevaria à altura de, em metros:

$$1\text{kcal} = 4,19\text{kJ}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

- a) 136
- b) 419
- c) 3000
- d) 12570

6 - Uma motocicleta de massa 100kg se desloca a uma velocidade constante de 10m/s. A energia cinética desse veículo é equivalente ao trabalho realizado pela força-peso de um corpo de massa 50kg que cai de uma altura aproximada a uma queda do:

- a) 4º andar de um edifício.
- b) 1 º andar de um edifício.
- c) 20 º andar de um edifício.
- d) 50 º andar de um edifício.
- e) alto de um poste de 6m.

7 - Num parque de diversões, um carrinho de massa 200 kg é empurrado e parte de um ponto A de uma pista, contida num plano vertical, com velocidade 6,0 m/s.

O ponto A está a 10 m do solo, adotado como referência para cálculo de energia potencial, B está a 6,0 m de altura e C está no nível do solo. Adote $g = 10\text{m/s}^2$, despreze atritos e analise as afirmações.

- () A energia cinética em A é 1,4 kJ.
- () A energia potencial em B é 12 kJ.
- () A energia mecânica em A é 23,6 kJ.
- () O trabalho realizado pelo peso no trecho AB é 8,0 kJ.
- () A velocidade com que o carrinho chega a C é superior a 20 m/s.