

COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS			
Semana 19		Disciplina: Física	
Professor(a):	João Júnior	Data:	
1º ANO	Turma: 1001	Turno:	Manhã
Aluno (a):			

Exercícios de fixação (Trabalho de uma Força, Potência e Rendimento)

1 - Um objeto de 200 kg é acelerado a 4 m/s^2 sob ação de uma força F . Determine a distância deslocada pelo objeto sob ação dessa força sabendo que a energia transferida para ele foi de 9,6 kJ.

2 - Um homem aplica uma força sobre um objeto de 20 kg, empurrando-o por uma distância de 200 m. Sabendo que o trabalho realizado pelo homem foi de 8 kJ, determine a aceleração, em m/s^2 , do objeto durante o movimento. Considere que a força é paralela à direção de deslocamento da caixa.

3 - Mantendo uma inclinação de 60° com o plano da lixa, uma pessoa arrasta sobre esta a cabeça de um palito de fósforos, deslocando-o com velocidade constante por uma distância de 5 cm, e ao final desse deslocamento, a pólvora se põe em chamas.

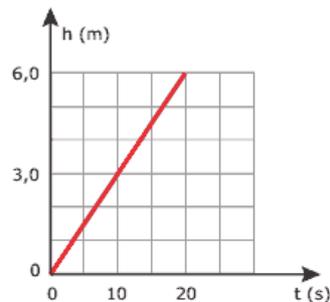


Se a intensidade da força, constante, aplicada sobre o palito é 2 N, a energia empregada no acendimento deste, desconsiderando-se eventuais perdas, é:

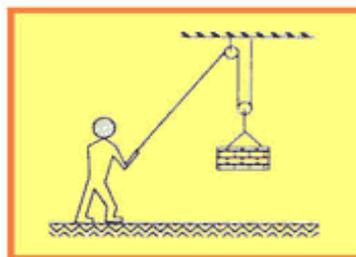
4 - Em uma cachoeira aproveitada para mover uma roda d'água, a potência disponível é de 300 kW. Qual a potência útil para essa roda d'água cujo rendimento é de 50%?

5 - Um homem empurra um objeto fazendo uma força de 100 N por uma distância de 25 m. Sabendo que o tempo gasto na execução da atividade foi de 50 s, determine a potência do homem.

6 - (FUVEST-SP) Uma empilhadeira elétrica transporta do chão até uma prateleira, a 6 m do chão, um pacote de 120 kg. O gráfico adiante ilustra a altura do pacote em função do tempo. A potência aplicada ao corpo pela empilhadeira é:



7 - Considere o mecanismo indicado na figura onde as roldanas e os fios são ideais. Despreze o efeito do ar.



Um operário aplicou ao fio uma força constante, de intensidade $1,6 \cdot 10^2 \text{ N}$ para

levantar uma carga a uma altura de 5,0m, sem acréscimo de energia cinética, em um intervalo de tempo de 20s. A potência útil desenvolvida pelo operário, nesta tarefa, foi de: