**Lista 9º Ano – Energia Mecânica**

**01)Um vaso de 3,0 kg está pendurado a 2,5m de altura de uma mesa de 0,5m de altura. Sendo g = 10m/s², determine a energia potencial gravitacional do vaso em relação à mesa e ao solo, respectivamente:**

02) Uma boneca de massa igual a 0,4 kg foi derrubada de uma janela do 3º andar, numa altura de 12 m do chão. Qual a energia cinética da boneca ao atingir o solo? Considere a aceleração da gravidade como sendo 10 m/s2.

**03) Uma criança de massa 55 kg viaja no carro dos pais, sentada no banco de trás, presa pelo cinto de segurança. Num determinado momento, o carro atinge a velocidade de 108 km/h. Nesse instante, a energia cinética dessa criança é:**

04) Um halterofilista eleva um conjunto de barra e anilhas cuja massa total é de 200 kg. Inicialmente, o conjunto estava em equilíbrio estático, apoiado sobre a superfície do piso. O halterofilista eleva o conjunto até uma altura de dois metros em relação ao piso. O movimento de elevação do conjunto foi realizado em um intervalo de tempo de quatro segundos. Considere o módulo da aceleração gravitacional terrestre como 10 m/s2. A potência média gasta pelo halterofilista para elevar o conjunto de barra e halteres foi de:

**05) Um objeto de 200 kg é acelerado a 4 m/s2 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.**

06) 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/s2, do objeto durante o movimento. Considere que a força é paralela à direção de deslocamento da caixa.

**07) Um homem comeu uma refeição que totalizou 600 Kcal. Ao se exercitar, o indivíduo só conseguiu queimar a energia adquirida com a refeição depois de 6 h de atividade. Determine a potência, em W, aproximada desenvolvida pelo homem. Dados: 1 cal = 4J; 1 h = 3600 s; 1 Kcal = 1000 cal.**