

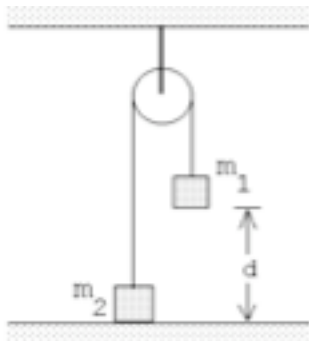
Ejercicio 8

Introducción a la Física
Profesor Diego Mardones
Tiempo: 40 min

Miércoles 24 Mayo 2006
Sección 05

Problema 1 El sistema de la figura se suelta desde el reposo con el bloque m_1 a una distancia d desde el suelo.

- Si $m_1 > m_2$ encuentre la aceleración de m_1 , y calcular la velocidad con que llega m_1 al suelo
- Si todo el trabajo realizado sobre el sistema se convierte en energía cinética, calcule la velocidad de m_1 justo antes de llegar al suelo. (Notas: el sistema consiste en ambas masas; el trabajo se calcula como un producto escalar entre el vector fuerza y el vector desplazamiento, tiene signo).



Problema 2 Un bloque de masa M descansa sobre una superficie sin roce, y sobre el se coloca otro bloque de masa m . La superficie de contacto entre ambos bloques se caracteriza por un coeficiente de roce estático μ_e . El bloque superior se encuentra unido a una pared cercana por un resorte con constante k . El sistema se encuentra en reposo y el resorte en su largo natural.

- Hasta que distancia se puede tirar de la masa M (alejando el sistema de la pared) antes de que la masa m resbale?
- Cuánto trabajo se necesita realizar en ese proceso?
- Como cambia el resultado si la masa M se empuja hacia la pared?