

7.49 A block of mass 3 kg is placed on top of another block of mass 5 kg (Fig. 7-40). Assume that there is no friction between the 5-kg block and the surface on which it rests. The coefficients of static and sliding friction between the blocks are 0.2 and 0.1, respectively. (a) What is the maximum force that may be applied to either block to slide the system and still keep the blocks together? (b) What is the acceleration when the maximum force is applied? (c) What is the acceleration of the 3-kg block if the force is larger than the above maximum force and is applied to the 5-kg block? What if it is applied to the 3-kg block?

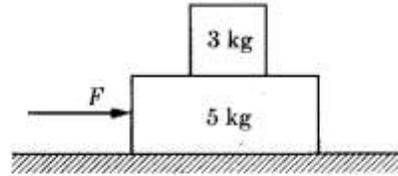


Figure 7-40



Problema 18

Problema 19

Un corpo di massa 5 kg è appeso ad una molla di costante elastica 2000 N/m.

- a) Se il sistema è all'equilibrio di quanto è allungata la molla rispetto alla sua posizione di riposo?

Se appendo il peso alla molla quando questa è a lunghezza di riposo e lo lascio cadere

- b) qual è l'allungamento massimo della molla?
 c) Scrivere la funzione dell'energia potenziale totale del corpo e farne il grafico.
 d) Qual è il modulo della velocità massima del corpo nelle condizioni iniziali di cui sopra?
 e) Qual è il modulo dell'accelerazione massima del corpo nelle condizioni iniziali di cui sopra?
 f) A partire dall'espressione dell'energia potenziale del corpo dedurre la forza che agisce su di esso.

