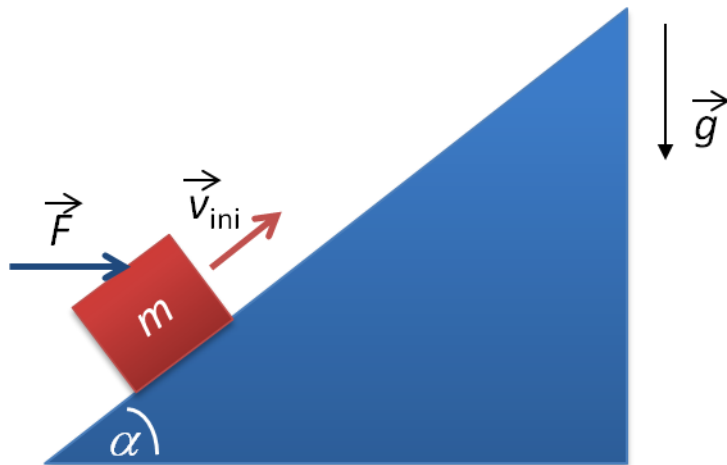


VIII Esercitazione - 14/04/2014

Chiara Perrina

Esercizi

1. Ad un blocco di massa $m = 4.8 \text{ kg}$ che si trova su un piano inclinato di un angolo $\alpha = 38^\circ$ rispetto all'orizzontale, è applicata la forza $F = 47 \text{ N}$ orizzontale, disegnata in figura. Il coefficiente di attrito dinamico fra blocco e piano inclinato è $\mu_D = 0.33$ ($\mu_S > \mu_D$). All'istante iniziale il blocco è in moto lungo il piano inclinato con velocità $v_{\text{ini}} = 4.3 \text{ m/s}$ verso l'alto. Si osserva che successivamente il blocco rallenta fino a fermarsi dopo un intervallo di tempo T .
 - a) Si trovi la lunghezza dello spostamento del blocco fino all'istante T .
 - b) Si calcoli il lavoro della forza totale agente sul blocco nell'intervallo di tempo T .
 - c) Si calcoli per $t \geq T$ (T istante in cui il blocco si ferma) modulo, direzione e verso della forza d'attrito statica che il piano applica sul blocco.



2. Una pietra di 7.94 kg è ferma sopra una molla che rimane compressa di 10.2 cm . Trovare la costante elastica della molla. La pietra viene spinta verso il basso di altri 28.6 cm e quindi lasciata andare. Quanta energia potenziale elastica viene immagazzinata dalla molla poco prima del rilascio della pietra? Di quanto risale la pietra verso l'alto (rispetto alla nuova posizione più bassa)?