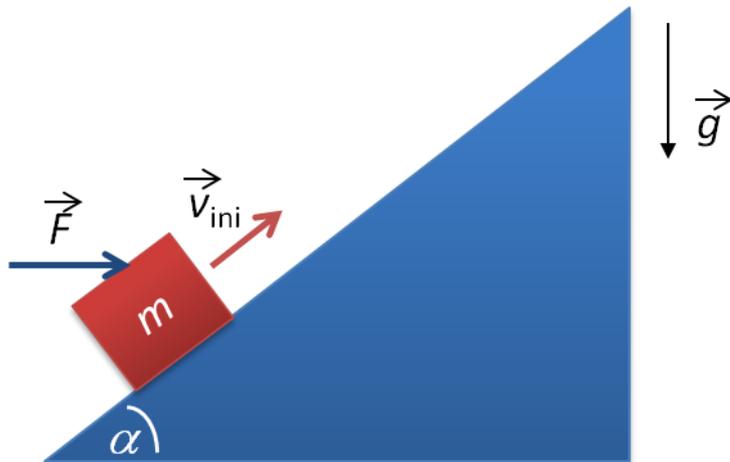


**VIII Esercitazione - 14/04/2014**

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  $7.94 \text{ kg}$  è ferma sopra una molla che rimane compressa di  $10.2 \text{ cm}$ . Trovare la costante elastica della molla. La pietra viene spinta verso il basso di altri  $28.6 \text{ cm}$  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)?