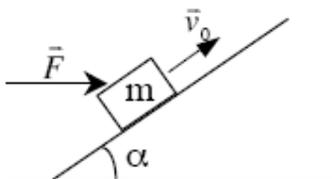


NomeCognome



Ad un blocco di **massa** $m = 4.80$ kg, che si trova su un piano inclinato di un angolo $\alpha = 39.0^\circ$ rispetto all'orizzontale, è applicata la forza $F = 46.0$ N, orizzontale, disegnata in figura. Il **coefficiente di attrito dinamico** fra blocco e piano inclinato è $\mu_D = 0.330$. All'istante iniziale $t=0$ il blocco è in moto lungo il piano inclinato con velocità $v_0 = 4.3$ m/s verso l'alto. Si osserva che per tempi successivi il blocco rallenta, fino a fermarsi in corrispondenza del tempo t^* . Considerare $|g| = 9.81$ m/s².

Calcolare:

(1) la **legge del moto** del blocco fino all'istante di arresto t^* ; [8]

(2) il tempo t^* in corrispondenza del quale il blocco si ferma; [3]

(3) il **lavoro** compiuto complessivamente dalle forze agenti sul blocco nell'intervallo di tempo t^* ; [5]

(4) nell'intervallo di tempo t^* , l'**impulso** della forza risultante applicata al blocco e l'impulso fornito dalle singole forze agenti sul blocco. [4+4]

(5) per $t \geq t^*$ il valore della forza di **attrito statico** agente sul corpo. [3]

(6) Il vincolo può fornire la forza di attrito calcolata al punto (5)? [3]