

Problema.

Si consideri il sistema illustrato in figura: un blocco di massa $m_1 = 0.2 \text{ kg}$ è poggiato su un piano inclinato ($\vartheta = 30^\circ$) scabro, con coefficienti di attrito statico $\mu_s = 0.115$ e dinamico $\mu_D = 0.1$. Il blocco è legato ad un capo di una fune (inestensibile e di massa trascurabile), libera di scorrere senza attrito attorno ad una guida curva montata alla sommità del piano inclinato e legata all'altro capo ad un blocco sospeso di massa m_2 . Calcolare per quali valori di massa del blocco m_2 i due blocchi rimangono in quiete. Quindi, assumendo che sia $m_2 = 150 \text{ g}$, determinare: la tensione della fune; l'accelerazione dei due blocchi; la velocità e l'energia cinetica dei due blocchi dopo uno spostamento di 1 m partendo da fermo.

