

Esercizi Tutorato 2025/2026

1 dicembre 2025

Esercizio 1

Si consideri una molla ideale con costante elastica $k = 30\text{N/m}$, lunghezza a riposo $\Delta l_0 = 0.5\text{m}$ e con un estremo fissato alla parete come in figura. Un corpo di massa $m = 1\text{kg}$ è appoggiato sulla molla comprimendola di $\Delta l = \Delta l_0/2$. Assumendo che il corpo abbia inizialmente velocità nulla e che non ci siano attriti lungo il percorso, si lasci espandere la molla e si calcoli l'altezza massima raggiunta dal corpo sul piano inclinato e la sua velocità in quel punto.

Si assuma che quando il corpo scende dal piano inclinato esso incontri una sezione di lunghezza $\Delta x = 0.2\text{m}$ di piano orizzontale con attrito ($\mu = 0.3$). Calcolare la compressione massima che il corpo esercita sulla molla quando ritorna verso di essa.

