

Forze conservative

Obiettivi dell'esperimento:

- Calcolare il lavoro fatto da alcune macchine semplici: carrucola, piano inclinato.
- Calcolare il lavoro fatto dalla forza di attrito sul piano inclinato.
- Scoprire che la forza di gravità è "conservativa", mentre quella di attrito è "dissipativa".

Materiale utilizzato: Dinamometri, metro. Carrucole semplici e multiple. Piano inclinato. Carrellino, slitta.

Istruzioni:

- PIANO INCLINATO senza attrito.**
 - Misurare il lavoro fatto dalla forza motrice (mia mano) per sollevare un "peso" lungo un piano inclinato.
 - Cambiare l'inclinazione del piano e ri-calcolare il lavoro.
- PIANO INCLINATO con attrito.**
 - Misurare il lavoro fatto dalla forza motrice (mia mano) per trascinare un "peso" lungo un lungo piano inclinato con attrito.
 - Cambiare l'inclinazione del piano e ri-calcola il lavoro.
- CARRUCOLE.**
 - Misurare il lavoro fatto dalla forza motrice (mia mano) per sollevare un "peso" tramite una carrucola o un sistema di carrucole.
 - Misurare il lavoro fatto dalla forza resistente (peso).

Definizioni e formule:

DEFINIZIONE DI LAVORO: $L = F_{//} \cdot s$ L'unità di misura del lavoro è il "joule" (J)

Dati sperimentali:

- PIANO INCLINATO senza attrito.** Completa la tabella, confronta il lavoro complessivo necessario per portare un corpo da A a B e rispondi: il lavoro dipende dal percorso?

	PRIMO percorso	SECONDO percorso	TERZO percorso	QUARTO percorso
forza (N)				
spostamento (m)				
lavoro (J)				

- PIANO INCLINATO con attrito.** Completa la tabella, confronta il lavoro complessivo necessario per portare un corpo da A a B e rispondi: il lavoro dipende dal percorso? C'è differenza con il caso senza attrito?

	PRIMO percorso	SECONDO percorso	TERZO percorso	QUARTO percorso
forza (N)				
spostamento (m)				
lavoro (J)				

- CARRUCOLE.** Completa la tabella, confronta il lavoro motore e resistente: sono (quasi) uguali o sono molto diversi?

	forza (N) motrice	spostamento (m) della forza motrice	lavoro (J) della forza motrice	forza (N) resistente	spostamento (m) della forza resistente	Lavoro (J) della forza resistente
carrucola DOPPIA				9,8N		
carrucola MULTIPLA				9,8N		