* 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”.

1. **PIANO INCLINATO senza attrito.**
2. Misurare il lavoro fatto dalla forza motrice (mia mano) per sollevare un “peso” lungo un piano inclinato.
3. Cambiare l’inclinazione del piano e ri-calcolare il lavoro.
4. **PIANO INCLINATO con attrito.**

**Istruzioni:**

1. Misurare il lavoro fatto dalla forza motrice (mia mano) per trascinare un “peso” lungo un lungo piano inclinato con attrito.
2. Cambiare l’inclinazione del piano e ri-calcola il lavoro.
3. **CARRUCOLE.**
4. Misurare il lavoro fatto dalla forza motrice (mia mano) per sollevare un “peso” tramite una carrucola o un sistema di carrucole.
5. Misurare il lavoro fatto dalla forza resistente (peso).

DEFINIZIONE DI LAVORO: L’unità di misura del lavoro è il “joule” (J)

**Definizioni e formule:**



1. **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?

**Dati sperimentali:**

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

1. **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) |  |  |  |  |

1. **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 |  |  |

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

**Obiettivi dell'esperimento:**

Forze conservative

*IL LAVORO*

27