

Martinoli Lisa

3°C LSA

6

Istituto Superiore Gaudenzio Ferrari
con sez. associata Mercurino Arborio

**RELAZIONE DI FISICA:
calcolo coefficiente di restituzione**

Data esperienza: Data consegna:

16/12/2024

08/01/2025

Scopo dell'esperienza:

Abbiamo misurato il coefficiente di restituzione dell'energia meccanica di una pallina, facendola cadere da una determinata altezza (h_0), e fatta rimbalzare fino all'altezza massima raggiunta successivamente (h_1).

Cenni teorici:

L'energia meccanica si conserva quando in un sistema agiscono solo forze conservative. Il lavoro compiuto dalle forze conservative è pari alla variazione negativa dell'energia potenziale.

Quando il lavoro compiuto da una forza dipende dal percorso seguito, questa forza è una forza non conservativa.

Strumenti di misura:

- Righello: portata 60cm; sens. 1mm
 - Fotocamera: portata 10s; sens. 240fps
- (abbiamo utilizzato lo slow motion per essere più precisi con le misure)

Fase applicativa:

Abbiamo posizionato il righello contro il muro e successivamente abbiamo messo la pallina contro ad esso ad altezza h_0 ,

la abbiamo lasciata cadere registrandola con il telefono, utilizzando la modalità slow motion finché la pallina non ha raggiunto la altezza massima dopo il rimbalzo (h_1).

Abbiamo ripetuto questo procedimenti per altre 3 volte, con 3 h_0 diverse fra loro.

H0	misurazione 1	misurazione 2	misurazione 3	media h1	R
50	27,1	27,4	26,9	27,1	0,104
80	35	33,5	36,5	35	0,073
100	42	44	43	43	0,065
120	50	52	54	52	0,06

Manca il grafico h_0 - h_1 e il fit per estrarre il coeff