

Nome: Mattia

data inizio: 19/1/2021

Cognome: Bracco

data consegna: 26/1/2021

Classe: 2A

data assenza /

TITOLO: Principio di conservazione dell' energia.

OBBIETTIVO: Dopo aver calcolato la costante elastica della molla (K) trasformare l' energia elastica in energia cinetica.

TEORIA ED ASPETTATIVE:

$$E_m = \frac{1}{2} K \Delta x^2$$

$$V = S / t$$

$$E_c = \frac{1}{2} m V^2$$

MATERIALI E SCHEMI DI MONTAGGIO USATI:

Guidovia, elastico (molla), carrello, cronometri digitali, dinamometro, pesi, metro, bilancia

MISURE, DATI E GRAFICI:

F	Δx	K	Δl_m	E_m	m	t	s	V	E_c
N	m	N/m	m	J	Kg	s	m	m/s	J
2	0,02	100	0,01	0,05	0,190	0,38	0,10	0,26	0,006
			0,025	0,031		0,16		0,125	0,0371
			0,045	0,031	0,24	0,19		0,52	0,032

PROCEDIMENTO: dopo aver misurato con il dinamometro F, ed aver determinato lo spostamento e di conseguenza il K della molla abbiamo calcolato l' energia della molla (E_m) e l' energia cinetica (E_c).

Inoltre è stata anche calcolata la velocità (V) (dato che si è a conoscenza della distanza tra le 2 fotocellule e quest' ultime ci forniscono il tempo di percorrenza).

CONCLUSIONE:

Nel secondo caso l' energia cinetica risulta maggiore di quella potenziale ($E_c > E_m$)

questo ci fa capire che la costante elastica della molla (K) non è stata misurata correttamente in quanto l' energia cinetica è sempre inferiore di quella potenziale dato che vi è la presenza dell' attrito; (lo si può notare lasciando il carrello percorrere un tratto in salita dopo essere tornato indietro

e aver rimbalzato contro l' arco il carrello risale ma ad una altezza sempre inferiore proprio a causa dell' attrito).