

LA MOLLA di HOOKE

10

Forza elastica

Incipit: video la fabbrica delle molle

Risorse multimediali: immagini video

Parole chiave: forza, forze di legame, deformazione, elasticità, trazione, flessione, torsione, allungamento, proporzionalità diretta, costante elastica, legge fisica.

Proseguimento: forza di attrito, grandezze vettoriali

Obiettivi dell'esperimento:

- Misurare l'allungamento di una molla elicoidale sottoposta ad una forza variabile
- Qual è la proporzionalità fra forza e l'allungamento?
- Quanto vale la costante di proporzionalità (costante elastica) per ciascuna molla? Scrivere la "formula" fisica per ciascuna molla. Che cosa significa costante di elasticità? A che tipo di molla corrisponde una costante alta o bassa?
- Tracciare il grafico allungamento (x) – forza elastica (y)

Materiale utilizzato: molle, masse tarate (50g), metro,

Istruzioni:

Calcolare il peso delle masse, appenderle e misurare gli allungamenti, compilare la tabella, FARE IL GRAFICO (in un unico piano cartesiano riportare il grafico di tutte le molle utilizzate).

Definizioni e formule:

L'allungamento di una molla è la differenza fra la lunghezza della molla e la sua lunghezza a riposo.

Dati sperimentali:

x		y					
m	F=P=mg	a			k=F/a		
massa (kg)	forza (N)	allungamento della molla (m)			costante elastica (N/m)		
		molla 1	molla 2	molla 3	molla 1	molla 2	molla 3
0,000	0						
0,050							
0,100							
0,150							
0,200							
0,250							
0,300							
0,350							
0,400							
0,450							
0,500							



