

Esperienza della legge di Hooke e isteresi di un elastico

Materiale occorrente:

Stativo

Riga 50 cm

molla elicoidale

elastico

graffetta

6 pesetti da 50 g

quaderno di fisica, foglio di carta millimetrata, matita, gomma

Obiettivo:

verificare la legge di Hooke per una molla elicoidale e determinare la curva di isteresi per una elastico da cancelleria.

Misure.

Legge di Hooke:

verificare sperimentalmente la proporzionalità fra la forza applicata ad una molla elicoidale (forza peso con pesetti da 50 g) e l'allungamento cui è sottoposta la molla:

costruire una tabella di dati di questo tipo:

misura	Massa (g)	Posizione (cm)	Spostamento (cm)	Posizione di "ritorno" (cm)	Spostamento (cm)
1	0	22,5	$22,5-22,5 = 0,0$ cm		
2	50	23,5	$23,5-22,5 = 1,0$ cm		
3	100		
4	150				
5	...				
6					
7					

Aggiungere un pesetto alla volta e riportare la posizione.

Poi togliere un pesetto alla volte e riportare sulla tabella le posizioni di "ritorno". Risultano uguali le posizioni di andata e di ritorno?

Riportare su carta millimetrata le coppie di valori (massa, spostamenti) e verificare che i punti si allineano su una retta passante per l'origine (legge di Hooke).

Ripetere l'esperienza con un elastico da cancelleria. Usare lo stesso foglio di carta millimetrata usando simboli diversi per le due esperienze. In questo caso è valida le legge di Hooke?

La curva di andata è uguale a quella di ritorno?

Successivamente riportare i dati su foglio di calcolo e realizzare i grafici al PC.