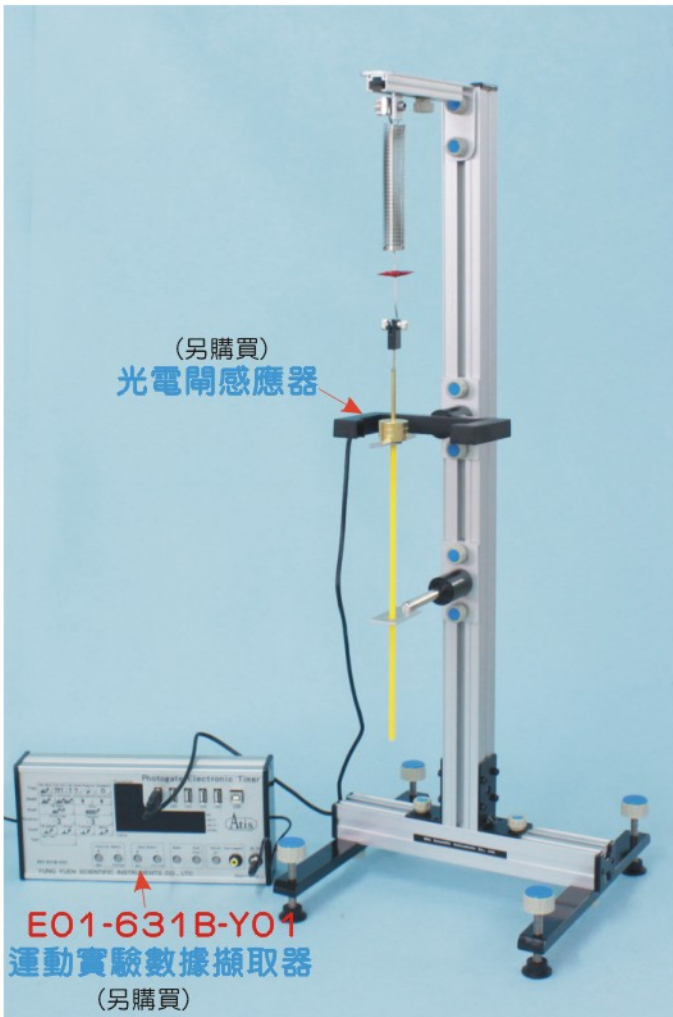


實驗目的

1. 測量彈簧彈性係數並驗證虎克定律。
2. 觀測彈簧簡諧運動，並推算彈簧彈性係數。



實驗特點



掛鉤接頭可前後上下調整



簡諧運動固定架，可保持彈簧直線運動

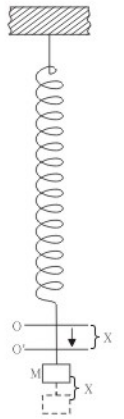


光電閘方便固定

實驗公式與原理

1. 虎克定律

構成適當的彈簧，當其受外力伸長時，其伸長的長度在不超過彈簧彈性限度下和外力成正比，此乃虎克定律。若一物體M 懸掛於彈簧下方，則此物體將施以 $F=Mg$ 的外力於彈簧上而使其伸長X，如圖所示。根據虎克定律可得 $F=-kX$ ，k 為彈簧的彈性係數，F 代表回復力，X 表伸長量。式中之負號代表彈力方向和形變的方向相反。因此利用測量外力對伸長量的關係便可求出彈簧之彈性係數k。



2. 簡諧運動

簡諧運動在自然界中是最普通且重要的一項運動過程，在許多物理現象都可以發現簡諧運動的蹤影。

$$k = \frac{4\pi^2 m}{T^2}$$

T 為週期，m 為物體質量，k 為彈性係數

儀器規格 詳細規格及價格備詢

產品名稱	數量	
A01-511E-Y01		
A01-511P-Y01		
1 虎克實驗架(鋁軌平台)	1	1
2 虎克實驗架(鋁軌支柱)	1	1
3 虎克實驗架(兩點式調整腳底)	2	2
4 L型軌道掛勾組	1	1
5 鉛錘穩定裝置	1	1
6 附磁性移動座	2	2
7 砝碼組	1	1
8 鉛錘指標	1	1
9 彈簧組(2N、3N、5N)	1	1
10 光電閘		1
11 運動數據擷取器		1