



## NOMOS HOOKE

### Στόχοι

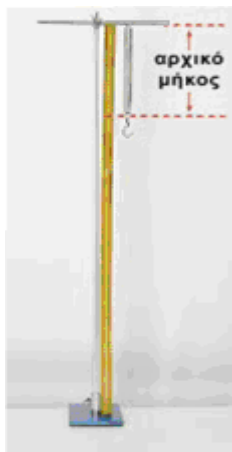
1. Εξοικείωση με τη κατασκευή ερμηνεία γραφικών παραστάσεων
2. Να ελεγχθεί αν οι επιμηκύνσεις είναι ανάλογες των δυνάμεων που τις προκάλεσαν.
3. Να κατασκευασθεί-βαθμονομηθεί ένα δυναμόμετρο ώστε να υπολογίζω βάρη αγνώστων αντικειμένων

### Όργανα –Υλικά

Ελατήριο (π.χ ένα από τη σειρά ΜΣ.020.0), Μεταλλικές ράβδοι 1 m και 30 cm (ΓΕ.030.1 και ΓΕ.030.4), σύνδεσμος απλός (ΓΕ.020.0), βάση παραλληλόγραμμη (ΓΕ.010.0) κανόνας χιλιοστομετρικός 1 m (ΓΕ.225.0), 3 μάζες (ΓΕ.100.2) 50gr, άλλο αντικείμενο (π.χ. πλαστελίνη)

### Πειραματική διαδικασία

Προσδένω το χάρακα με τον ορθοστάτη με τη βοήθεια σχοινού η σύρματος (Σχ. 1). Κρεμάω το ελατήριο από τον ορθοστάτη χωρίς βαρίδι και μετρώ το αρχικό μήκος  $l_{αρχ} = \dots\dots\dots$  Σχ.1(α).



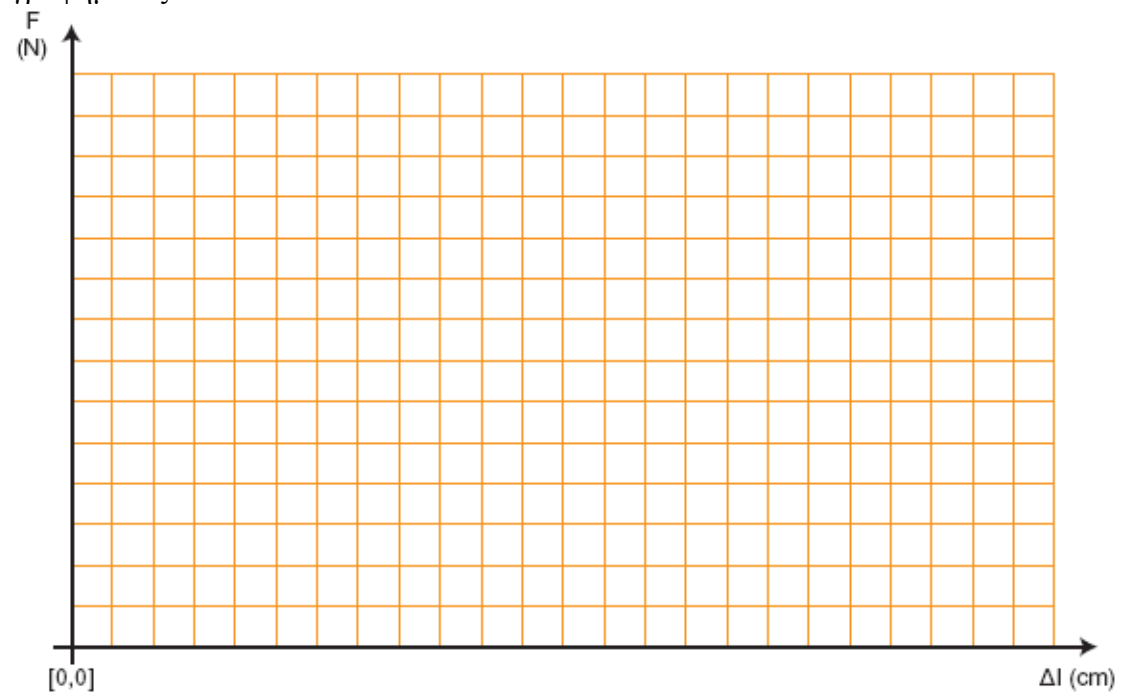
Σχήμα 1. Πειραματική Διάταξη για το νόμο του Hooke

Πίνακας 1 Καταγραφή Δύναμης και αντίστοιχου μήκους ελατηρίου

Μάζα βαριδίου m ( gr)	Βάρος F (N)	Μήκος l (cm)	Επιμήκυνση Δl (cm)	F/Δl
0	0	$l_{αρχ} = \dots\dots\dots$		
50	0,5			
100	1,0			
150	1,5			

Κρεμάω διαδοχικά τα βάρη (Σχ. 1β) που αναγράφονται στον πίνακα 1 και καταγράφω τα μήκη στα άκρα του ελατηρίου. Υπολογίζω τις επιμήκυνσεις από τον τύπο  $\Delta l = l - l_{αρχ}$  και συμπληρώνω τον πίνακα 1.

Τι παρατηρείτε για τους λόγους  $F/\Delta l$  στη τελευταία στήλη; .....  
 Χρησιμοποιώντας τις πειραματικές τιμές του πίνακα σχεδιάζω το γράφημα και τη γραφική παράσταση της δύναμης  $F$  ( βάρους) σε σχέση με την επιμήκυνση  $\Delta l$  που προκαλεί προσέχοντας ώστε η γραμμή που θα φέρω να ισαπέχει από τα σημεία του γραφήματος.



Τι μορφή έχει η γραφική παράσταση που προέκυψε;  
 .....

Τι σημαίνει αυτό για τη σχέση των μεγεθών  $F$  και  $\Delta l$ ;  
 .....

**Εύρεση βάρους άλλου αντικειμένου**

Χρησιμοποιώ ένα άλλο σώμα για να μετρήσω το βάρος του .

α) Το κρεμάω από το ελατήριο και μετράω την επιμήκυνσή του. Βρίσκω  $\Delta l = \dots\dots\dots$   
**cm**

β) Από το διάγραμμα  $F - \Delta l$  (Περιγράψω τις ενέργειές μου) :  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....