

ΦΥΣΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Εργαστηριακή άσκηση 7^η: ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ HOOKE

ΛΙΓΗ ΘΕΩΡΙΑ

Σε πολλές περιπτώσεις, όταν μια δύναμη ασκηθεί πάνω σ' ένα σώμα, αυτό παραμορφώνεται. Αν το σώμα επανέλθει στο αρχικό του σχήμα, αφού πάψει να ενεργεί πάνω του η δύναμη, λέμε ότι η παραμόρφωσή του είναι **ελαστική**. Αν το σώμα δεν επανέλθει στο αρχικό του σχήμα, λέμε ότι η παραμόρφωσή του είναι **μόνιμη**. Η επιμήκυνση (αύξηση μήκους) ενός ελατηρίου, όταν ασκηθεί πάνω του δύναμη είναι ελαστική παραμόρφωση.

Πειραματικά αποτελέσματα οδήγησαν στην διατύπωση του **νόμου του Hooke**

Στις ελαστικές παραμορφώσεις, η δύναμη είναι ανάλογη με την επιμήκυνση που προκαλεί.

Στη γλώσσα των μαθηματικών

$$F = k \cdot \Delta l$$

(F: η δύναμη, Δl: η επιμήκυνση του ελατηρίου, k: σταθερά που εξαρτάται από το είδος του ελατηρίου)

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΟΡΓΑΝΑ

Συσκευή του νόμου του Hooke με βαρίδια 10g , 20g



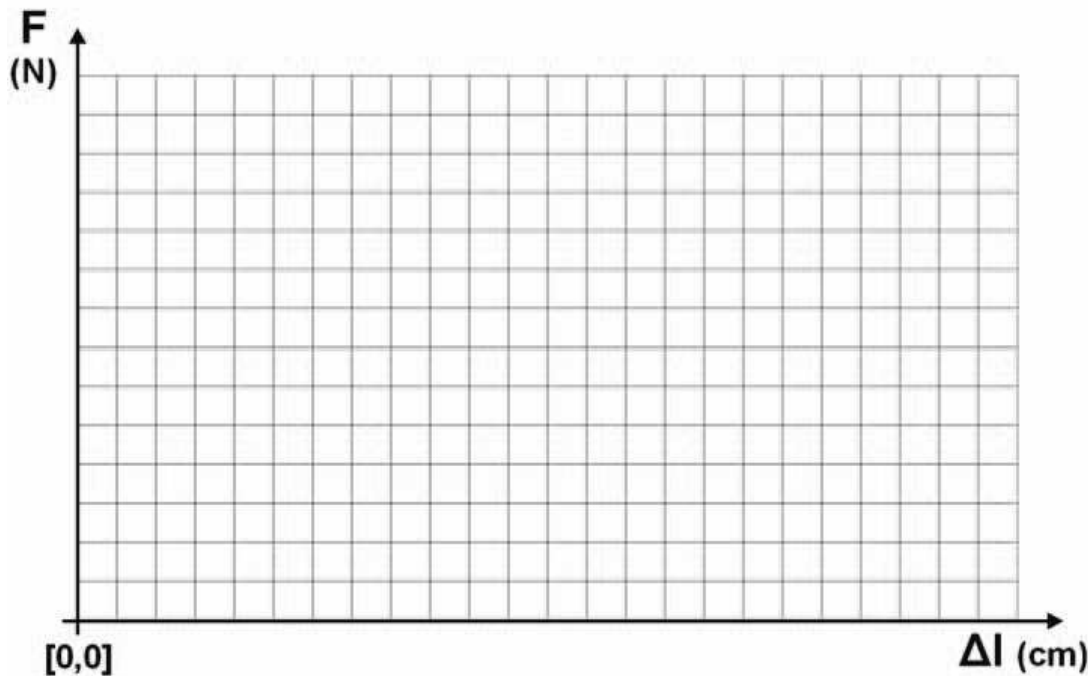
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

- Πρόσθεσε, διαδοχικά, βαρίδια σύμφωνα με τις τιμές που δίνονται στον παρακάτω πίνακα, πάρε μετρήσεις και συμπλήρωσε τον πίνακα

Μάζα βαριδιού M (g)	Δύναμη F (N)	Επιμήκυνση Δl (cm)
0		
20		
30		
50		
60		
80		

Πρόσεξε: μάζα 10g στον πλανήτη μας έχει βάρος 0,1N

- Τοποθέτησε τα πειραματικά σημεία δύναμης (F) – επιμήκυνσης (Δl) στο παρακάτω σύστημα αξόνων



- Σχεδίασε τη γραμμή που περνά από το σύνολο των σημείων. Είναι ευθεία;.....
Επαληθεύεται ο νόμος;.....
- Με τη βοήθεια του διαγράμματος να βρεις:
 - α) πόση επιμήκυνση προκαλεί δύναμη **1,2N**
 - β) πόση δύναμη μπορεί να προκαλέσει επιμήκυνση **8cm**
- Πως με τη συσκευή αυτή μπορείς να βρεις το βάρος της γόμας σου; (περιέγραψε τη διαδικασία)
- Κατασκεύασε ένα δυναμόμετρο. Ποιές δυσκολίες συνάντησες;