

# ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΗΟΟΚ

## ΣΚΟΠΟΣ

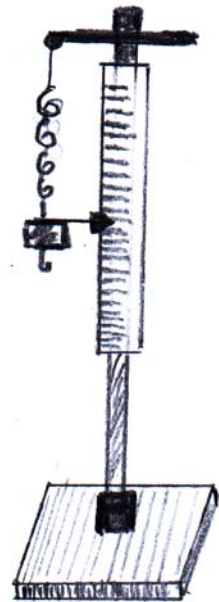
- 1) Η επαλήθευση του νόμου του **Ηοοκ**.
- 2) Η εύρεση της σταθεράς **K** του ελατηρίου.
- 3) Η χρήση της ανάλυσης των πειραματικών δεδομένων ,προς εύρεση φυσικών μεγεθών και εξαγωγή συμπερασμάτων.

## ΟΡΓΑΝΑ

- 1) Ένα ελατήριο .
- 2) Βαθμολογημένος κανόνας.
- 3) Μάζες 50 g , 100 g , 150 g , 200 g .
- 4) Προσαρμοσμένος δείκτης .
- 5) Ορθοστάτης .

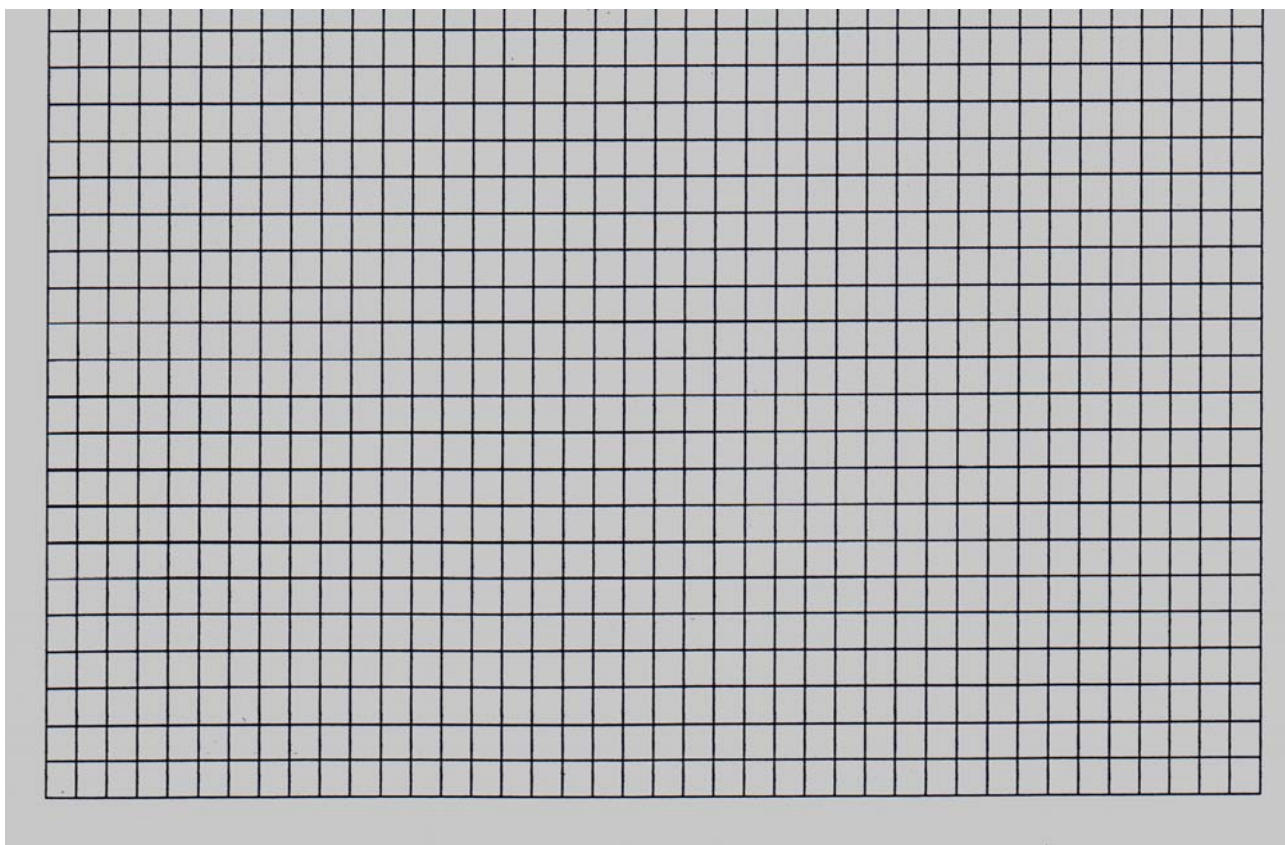
## ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

- 1) Τοποθετήσατε σε ορθοστάτη το ελατήριο με ένα αρχικό βάρος προσαρμοσμένο στο κάτω άκρο του.
- 2) Προσαρμόσατε τον βαθμολογημένο κανόνα παράλληλα στο μήκος του ελατηρίου
- 3) Σημειώσατε την αρχική τιμή της θέσης του δείκτη.
- 4) Προσθέσατε την μάζα των 50 g στο κάτω άκρο του σώματος που είναι προσαρμοσμένο στο ελατήριο (στον γαντζο) και λάβατε την τιμή της θέσης του δείκτη αφού αυτός ηρεμήσει.
- 5) Προσθέσατε διαδοχικά μάζες (ανά 50 g) στο κάτω άκρο στον γάντζο (στην αρχή αφαιρούσατε τα 50 g και τοποθετήσατε στον γάντζο την μάζα των 100 g ,ακολούθως κάτω από αυτή την μάζα βάλτε την μάζα των 50 g , μετά αφαιρέσατε την μάζα των 100 g και τοποθετήσατε την μάζα των 150 g μαζί με την μάζα των 50 g κ.ο.κ). Σε κάθε περίπτωση αναγράψατε την ένδειξη της θέσης του δείκτη. Ακολούθως συμπληρώσατε τον παρακάτω πίνακα. Χρησιμοποιήσατε την σχέση  $B = m g$  , όπου  $g = 9,81 \text{ m/sec}^2$



ΜΑΖΑ m ( g )	ΕΝΔΕΙΞΗ ΔΕΙΚΤΗ ( cm )	ΕΠΙΜΗΚΥΝΣΗ x ( cm )	ΒΑΡΟΣ B(Nt)
0			
50			
100			
150			
200			
250			
300			
350			
400			
450			
500			

6) Κάνουμε την γραφική παράσταση βάρους – επιμήκυνσης :  $B = f(x)$  , Σημειώνουμε τα σημεία των αντίστοιχων διατεταγμένων ζευγών βάρους και επιμήκυνσης.



7) Χαράσουμε την καλύτερη ευθεία που διέρχεται ανάμεσα από τα σημεία.

8) Βρίσκουμε την κλίση της ευθείας. **ΔΕΝ** χρησιμοποιούμε σημεία μετρήσεων.

$$\text{Κλίση} = \frac{\Delta B}{\Delta x} = \frac{B_2 - B_1}{X_2 - X_1} = \dots\dots\dots =$$
$$= \dots\dots\dots$$

9) Προσδιορίζουμε την σταθερά του ελατηρίου  $K$  από την κλίση της ευθείας:

$$K = \dots\dots\dots$$

10) Η εργοστασιακή τιμή της σταθεράς  $K_{\text{εργ}}$  του ελατηρίου δίνεται ως :

$$K_{\text{εργ}} = \dots\dots\dots$$

Υπολογίσατε το σφάλμα της πειραματικής μέτρησης χρησιμοποιώντας την σχέση :

$$\sigma\% = \frac{|K - K_{\text{εργ}}|}{K_{\text{εργ}}} \cdot 100\% \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \sigma\% = \dots\dots\dots$$

11) Ποιές προϋποθέσεις και ποιες προσεγγίσεις κάνατε κατά την διάρκεια του πειράματος ;

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

12) Διατυπώσατε τα συμπερασμά σας.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....