

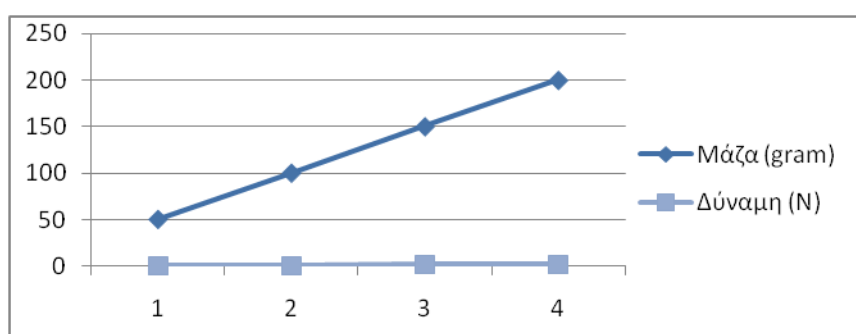
Παρατηρήσεις-Συμπεράσματα:

Από τη χρήση του αυτοσχέδιου δυναμόμετρου μας παρατηρούμε ότι όταν ασκείται δύναμη στην άκρη του ελατηρίου, εκείνο επιμηκύνεται και παραμορφώνεται ελαστικά. Όσο περισσότερη δύναμη σε Newton ασκείται στο ελατήριο, τόσο μεγαλύτερη είναι και η επιμήκυνσή του. Επίσης, όταν προστίθεται ή αφαιρείται μάζα με αντίστοιχη δύναμη Newton, παρατηρούμε κίνηση με ταλάντωση.

Όσο μεγαλύτερη είναι η μάζα που προσαρμόζουμε, τόσο μεγαλύτερη είναι και δύναμη σε Newton που ασκείται και το αντίστροφο. Η σχέση είναι γραμμική και ανάλογη (διάγραμμα 1).

Μετά τη βαθμονόμηση του δυναμόμετρου μας, μπορούμε να γνωρίζουμε πόση μάζα αντιστοιχεί σε κάθε μονάδα Newton που παρατηρούμε κατά την επιμήκυνση και το αντίστροφο.

Το παρακάτω διάγραμμα αποτυπώνει το παραπάνω συμπέρασμα:



Παρατηρήσεις-Συμπεράσματα:

Η παράμετρος που κρατήσαμε σταθερή ήταν τα σταθμά, δηλαδή η άσκηση δύναμης σε Newton.

Η παράμετρος που μεταβάλαμε ήταν η σκληρότητα του ελατηρίου.

Παρατηρήσαμε ότι ενώ ασκήθηκε η ίδια δύναμη σε Newton, η επιμήκυνση του ελατηρίου ήταν μικρότερη, (εικόνα 19).

Όμως η ανοχή του ήταν μεγαλύτερη, αφού μπορούσαμε να εφαρμόσουμε ακόμη μεγαλύτερη δύναμη.

Άρα ένα πιο σκληρό ελατήριο μπορεί να δεχθεί παραπάνω δύναμη σε Newton.

Τα δυναμόμετρα, ανάλογα με τη χρήση τους (σχολική-επαγγελματική-εμπορική) έχουν και διαφορετικό συντελεστή σκληρότητας-ελαστικότητας.

Το δυναμόμετρο που κατασκευάσαμε μπορεί να μετρήσει το βάρος με σχετική ακρίβεια. Οι συγκρίσεις με άλλα δυναμόμετρα μπορούν να επιβεβαιώσουν την ακρίβεια και την αξιοπιστία των μετρήσεων.