**Στόχοι**

Μετά το τέλος του φύλλου εργασίας 2 αναμένεται οι μαθητές:

* Να διακρίνουν το φυσικό μέγεθος μάζα από το φυσικό μέγεθος βάρος.
* Να γνωρίσουν πειραματικά τον τρόπο μέτρησης της μάζας και τον τρόπο υπολογισμού του βάρους ενός σώματος με τη χρήση ζυγού και δυναμόμετρου, με τις σωστές μονάδες.
* Να εξοικειωθούν με την κατασκευή και χειρισμό αυτοσχέδιου ζυγού και τη βαθμονόμηση αυτοσχέδιου δυναμόμετρου.
* Να συμπληρώνουν και να χρησιμοποιούν διαγράμματα επιμήκυνσης – μάζας.

**Παρατηρήσεις**

α) Πολύ μικρά m → Μη μετρήσιμη επιμήκυνση

β) Πολύ μεγάλα m → Καταστροφή του οργάνου μέτρησης λόγω καταστροφής της ελαστικότητας του ελατηρίου.

γ) Ελέγχουμε πριν και μετά μήπως ξεπεράστηκε το όριο ελαστικότητας του ελατηρίου και το ελατήριο παραμορφώθηκε μόνιμα. Αν ναι, οι μετρήσεις δε θα είναι σωστές.

δ) Όσο σκληρότερο είναι το ελατήριο, τόσο μικρότερη η κλίση της ευθείας στο διάγραμμα.

ε) Όταν επιλέγουμε το δυναμόμετρο, φροντίζουμε το βάρος που μετράμε να μην υπερβεί την κλίμακα του, για να μην το καταστρέψουμε.

στ) Αν το ελατήριο είναι σκληρό, κρεμάμε βάρη στο ελατήριο, τόσα ώστε να μην έρχονται σε επαφή οι σπείρες μεταξύ τους, και αυτό θεωρούμε σαν αρχικό μήκος του ελατηρίου.

ζ) Πριν τη χρήση ελέγχουμε αν χωρίς φορτίο ο δείκτης του δυναμόμετρου δείχνει 0.

η) Κάνουμε ρύθμιση του 0 στο δυναμόμετρο περιστρέφοντας τη βίδα που υπάρχει στο πάνω μέρος του.