

1.3 Τα φυσικά μεγέθη και οι μονάδες τους

Εισαγωγικές έννοιες.

Στην φύση, μέρος της οποίας είμαστε κι εμείς, όλα αλλάζουν! Τις αλλαγές αυτές τις ονομάζουμε φαινόμενα και τις μελετούν οι Φυσικές Επιστήμες. Μάλιστα επειδή οι αλλαγές αυτές είναι αμέτρητες τις χωρίζουμε σε κατηγορίες. Έτσι, δημιουργούμε τους κλάδους των Φυσικών Επιστημών (Φυσική, Χημεία, Βιολογία, Γεωγραφία- Γεωλογία,...). Οι κλάδοι αυτοί μελετούν τα φαινόμενα αυτά ανά κατηγορία (η Φυσική τα φυσικά, η Χημεία τα χημικά, κ.ο.κ.).

Για να μελετήσουν οι φυσικές επιστήμες τα φαινόμενα χρειάζονται κάποιες ποσότητες που μπορούν να μετρηθούν κι ονομάζονται **μεγέθη**. Μάλιστα αυτά που χρησιμοποιεί η Φυσική ονομάζονται **φυσικά μεγέθη**. Όμως τι σημαίνει στην φυσική μετρώ; Μετρώ στην φυσική σημαίνει συγκρίνω ένα μέγεθος με κάποιο άλλο ομοειδές μέγεθος το οποίο το παίρνουμε ως **μονάδα μέτρησης**. Π.χ. μετρώ το μήκος της αίθουσάς μου με το μήκος του ποδιού μου. Στο παράδειγμα αυτό μέγεθος είναι το μήκος ενώ η μονάδα μέτρησής του το πόδι (ακριβέστερα, το μήκος του ποδιού).

Να αναφέρουμε εδώ ότι τα μεγέθη τα διακρίνουμε σε δύο κατηγορίες: α. τα **θεμελιώδη** και β. τα **παράγωγα**.

Θεμελιώδη είναι αυτά για τα οποία δεν υπάρχει ορισμός. Τέτοια μεγέθη είναι το μήκος, ο χρόνος, η μάζα, η ενέργεια κ.ά.

Παράγωγα είναι τα μεγέθη που ορίζονται με απλές μαθηματικές σχέσεις και την βοήθεια άλλων μεγεθών, θεμελιωδών ή και παραγώγων. Τέτοια μεγέθη είναι το εμβαδό, ο όγκος η πυκνότητα, η ταχύτητα κ.ά.

A. Μέτρηση του μήκους

Το μήκος, ως θεμελιώδες μέγεθος δεν έχει ορισμό. Όμως αφού είναι μέγεθος μετρείται και μάλιστα με διάφορους τρόπους:

- Χωρίς όργανα, πχ με τα πόδια, τα βήματα, με τα δάκτυλα, κι άλλα.
- Με όργανα όπως η μεζούρα, ο χάρακας, η μετροταινία, το γαλλικό ή σπαστό μέτρο, το αποστασιόμετρο με *leiser*, άλλα.

Μονάδα μήκους Διεθνής (S.I.) είναι το 1m (=μέτρο). Στην πράξη όμως αναγκαζόμαστε συχνά να χρησιμοποιούμε τα πολλαπλάσιά του καθώς και της υποδιαίρέσεις του (υπο-πολλαπλάσιά του). Δες τη σκάλα δίπλα:

Να αναφέρουμε εδώ πως για κάθε σκαλοπάτι που κατεβαίνουμε πρέπει να πολλαπλασιάζουμε με το 10, ενώ αντίθετα για κάθε σκαλοπάτι που ανεβαίνουμε θα πρέπει να διαιρούμε με το 10!

Τα ονόματα των μονάδων κατά σειρά είναι: Km=χιλιόμετρο, hm=εκατόμετρο, dam=δεκάμετρο, m=μέτρο, dm=δεκατόμετρο, cm=εκατοστόμετρο, mm=χιλιοστόμετρο.

