

Δομή της ύλης

Η ύλη και η ενέργεια είναι οι δυο βασικές έννοιες των φυσικών επιστημών. Παντού γύρω μας υπάρχει ύλη που μπορεί να είναι σε στερεή (ατσάλι), υγρή (νερό), ή αέρια (αέρας) κατάσταση.

Τα υλικά σώματα αποτελούνται από μικροσκοπικά σωματίδια, τα οποία διατηρούν τις ιδιότητές τους και λέγονται μόρια.

Τα μόρια αποτελούνται από ακόμα μικρότερα σωματίδια που λέγονται άτομα κι έχουν στον πυρήνα τους τα νετρόνια και τα πρωτόνια, ενώ γύρω από τον πυρήνα περιστρέφονται τα ηλεκτρόνια.

Τα πρωτόνια και τα νετρόνια αποτελούνται κι αυτά από άλλα μικρότερα σωματίδια που λέγονται κουάρκ.

Βασικές ιδιότητες των υλικών σωμάτων

Όγκος

Ονομάζεται ο χώρος που πιάνει, που καταλαμβάνει ένα σώμα. Τον όγκο τον μετράμε σε κυβικά μέτρα (1κ.μ ή 1 κ.δεκ, ή 1 κ.εκατ.), και όταν μετράμε υγρά, τα μετράμε σε λίτρο (ίσο με ένα κ.δεκ). Τον όγκο ακανόνιστων σχημάτων τον μετράμε με τη βοήθεια ενός ογκομετρικού δοχείου.

Μάζα

Ονομάζεται η ποσότητα της ύλης που έχει ένα σώμα. Τη μετράμε με το κιλό ή αλλιώς το χιλιόγραμμα (Kg), το γραμμάριο ή τον τόνο. Για να μετρήσουμε και να συγκρίνουμε τις μάζες των σωμάτων χρησιμοποιούμε τους ζυγούς σύγκρισης (ζυγαριές).

Πυκνότητα

Ονομάζεται η ποσότητα της μάζας που έχει ένα σώμα σε σχέση με τον χώρο που πιάνει, δηλαδή σε σχέση με τον όγκο του. Πιο συγκεκριμένα, για να βρούμε την πυκνότητα κάνουμε διαίρεση τη μάζα δια τον όγκο. Την πυκνότητα τη μετράμε σε γραμμάρια ανά κυβικό μέτρο (γρ./κ.μ.). Όσο μεγάλη είναι η μάζα στον ίδιο όγκο, τόσο μεγάλη βρίσκουμε και την πυκνότητα.