

01.01β Υλικά Σώματα - Όγκος

Ποιες είναι οι βασικές ιδιότητες των υλικών σωμάτων ;

Κάθε υλικό σώμα αποτελείται από **μια ποσότητα ύλης** ενός ή περισσότερων υλικών, **καταλαμβάνει χώρο**, έχει διαφορετική **πυκνότητα** από άλλα υλικά σώματα και είναι είτε στερεό είτε υγρό είτε αέριο.

Ο όγκος, η μάζα, η πυκνότητα και η κατάσταση στην οποία βρίσκονται αποτελούν τις βασικές ιδιότητες των υλικών σωμάτων.

Άλλες ιδιότητες των υλικών σωμάτων είναι το σχήμα, το χρώμα, η γεύση κ.λπ.

Τι είναι ο όγκος ;

Όγκος είναι ο χώρος που καταλαμβάνει ένα υλικό σώμα.

Τα **στερεά** σώματα **σταθερή μάζα και όγκο** π.χ. το ξύλο, η πέτρα, ένα αυτοκίνητο έχουν έναν συγκεκριμένο όγκο που δεν αλλάζει αν δεν πειραχτεί το σώμα.

Τα **υγρά** έχουν **σταθερή μάζα και όγκο**, (όχι όμως και σταθερό σχήμα, καθώς καταλαμβάνουν το χώρο που τους δίνει το αντικείμενο στο οποίο περιέχονται π.χ. ένα μπουκάλι, ένα κουτί αναψυκτικού κ.λπ.)

Τα **αέρια** δεν έχουν **ούτε σταθερή μάζα ούτε σταθερό όγκο**.

Με ποια μονάδα μέτρησης μετρούμε τον όγκο ;

Τον όγκο τον μετρούμε με το **κυβικό μέτρο (κ.μ.)**. Λέμε ότι ένα σώμα έχει όγκο 1 κ.μ. όταν χωράει ακριβώς σε έναν κύβο με ακμή 1 μέτρο.

Υποδιαίρεση του κυβικού μέτρου είναι το **κυβικό εκατοστό (κ.εκ.)**. Ένα κυβικό μέτρο έχει 1.000.000 κυβικά εκατοστά.

Πιο συνηθισμένη μονάδα μέτρησης όγκου είναι το **λίτρο (l)**. Ένα λίτρο αποτελείται από **1000 χιλιοστόλιτρα ή 1000 ml**. Ένα χιλιοστόλιτρο ή ένα ml είναι ίσο με ένα κ.εκ.

$$1l = 1000 \text{ ml} = 1000 \text{ cm}^3$$

Πώς γίνεται η μέτρηση του όγκου

Ο όγκος των υγρών σωμάτων μετριέται σε ειδικά ογκομετρικά δοχεία.

Στα στερεά σώματα μετρούμε τον όγκο :

Αν είναι κανονικά στερεά, μετρούμε τις διαστάσεις τους (μήκος, πλάτος, ύψος) και τις πολλαπλασιάζουμε.

Αν είναι ακανόνιστα στερεά, τα βυθίζουμε σε ογκομετρικά δοχεία που περιέχουν νερό.

Αφού μετρήσουμε τη στάθμη του νερού, ρίχνουμε μέσα στο ογκομετρικό δοχείο το στερεό σώμα. Η στάθμη του νερού θα ανεβεί. Η διαφορά της στάθμης του νερού, πριν από τη βύθιση του σώματος και μετά τη βύθιση, είναι ο όγκος του στερεού.