



# 01.01β Υλικά σώματα – Όγκος



**Στόχος:** Να καταλαβαίνω τι είναι ο όγκος και πώς τον μετράμε.



**Ο όγκος είναι ο χώρος που καταλαμβάνει ένα σώμα.**



**στερεό** –  
σταθερός όγκος



**υγρό** –  
σταθερός όγκος,  
όχι σταθερό σχήμα



**αέριο** –  
δεν έχει  
σταθερό όγκο

## A. Υλικά σώματα

Κάθε υλικό σώμα αποτελείται από ύλη και καταλαμβάνει χώρο. Βασικές ιδιότητες είναι ο όγκος, η μάζα, η πυκνότητα και η κατάσταση του.



όγκος



μάζα



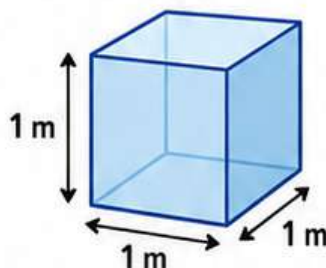
πυκνότητα



κατάσταση

## B. Τι είναι ο όγκος;

Όγκος είναι ο χώρος που καταλαμβάνει ένα υλικό σώμα.



$$1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 1 \text{ κ.μ.}$$

Ένας κύβος με ακμή 1 μέτρο έχει όγκο 1 κυβικό μέτρο.

## Γ. Μονάδες μέτρησης



κ.μ. = κυβικό μέτρο



κ.εκ. = κυβικό εκατοστό



l = λίτρο

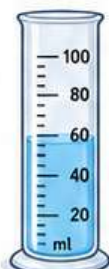


ml = χιλιοστόλιτρο

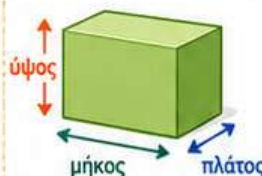
$$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml} = 1000 \text{ cm}^3$$

## Δ. Πώς μετράμε τον όγκο;

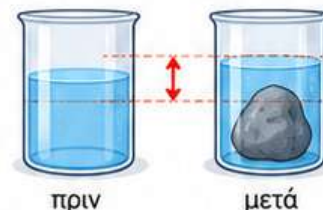
**1. Υγρά:**  
με ογκομετρικό δοχείο.



**2. Κανονικά στερεά:**  
μήκος × πλάτος × ύψος.



**3. Ακανόνιστα στερεά:**  
τα βυθίζουμε σε νερό. Η διαφορά στη στάθμη δείχνει τον όγκο τους.



πριν

μετά



**Θυμάμαι**

- Ο όγκος είναι ο χώρος που καταλαμβάνει ένα σώμα.
- Μετράμε υγρά με ογκομετρικό δοχείο.
- Η άνοδος της στάθμης του νερού δείχνει τον όγκο ενός ακανόνιστου στερεού.



## 01.01β Υλικά σώματα – Όγκος

## Συνέχεια και ασκήσεις

## Ε. Μονάδες όγκου



κ.μ. = κυβικό μέτρο



κ.εκ. = κυβικό εκατοστό



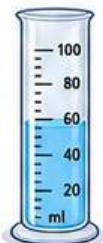
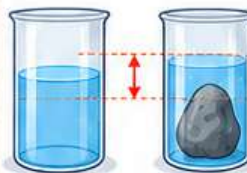
l = λίτρο



ml = χιλιοστόλιτρο

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

## ΣΤ. Μετρώ τον όγκο

1. Υγρά  
με ογκομετρικό  
δοχείο.2. Κανονικά  
στερεά  
μήκος × πλάτος  
× ύψος.3. Ακανόνιστα στερεά  
με βύθιση σε νερό  
και άνοδο της στάθμης.

## Έξυπνο tip

Για μικρές ποσότητες υγρών χρησιμοποιώ ml.

Για μεγαλύτερες ποσότητες χρησιμοποιώ l.



## Το ήξερες;

1 ml είναι ίσο με 1 κ.εκ.

## Α. Συμπλήρωση κενού

- α. Όγκος είναι ο \_\_\_\_\_ που καταλαμβάνει ένα σώμα.
- β. Τον όγκο των υγρών τον μετράμε με \_\_\_\_\_ δοχείο.
- γ.  $1 \text{ l} = 1000$  \_\_\_\_\_.
- δ. Στα κανονικά στερεά μετράμε μήκος, πλάτος και \_\_\_\_\_.

## Β. Σωστό ή Λάθος

- α. Τα υγρά έχουν σταθερό όγκο.
- β. Τα αέρια έχουν σταθερό όγκο.
- γ. Το κ.μ. είναι μονάδα μέτρησης όγκου.
- δ. Για ακανόνιστα στερεά μετράμε μόνο το μήκος.

Σ

Λ

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Γ. Αντιστοίχιση

- |                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| • κ.μ.               | α. κυβικό μέτρο                |
| • l                  | β. λίτρο                       |
| • ογκομετρικό δοχείο | γ. μετρά υγρά                  |
| • ακανόνιστο στερεό  | δ. μετρίεται με βύθιση σε νερό |

## Δ. Κύκλωσε ή χρωμάτισε

Α



Β



Γ



Δ



- α. Κύκλωσε την εικόνα που δείχνει όργανο μέτρησης υγρών.
- β. Χρωμάτισε το κανονικό στερεό.
- γ. Βάλε ✓ στην εικόνα που δείχνει πώς μετράμε ένα ακανόνιστο στερεό.