

# Μέτρηση όγκου

---

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ με ...απλές ασκήσεις

Ο **όγκος** -που ονομάζεται επίσης και χωρητικότητα- **εκφράζει πόσο χώρο πιάνει ένα αντικείμενο**. Συμβολίζεται συνήθως με το αγγλικό γράμμα *V* από τη λέξη *Volume*.

Μονάδα μέτρησης όγκου –διεθνώς αποδεκτή- είναι το **κυβικό μέτρο** ( $m^3$ ). Τα ρευστά (υγρά κι αέρια) έχουν ως συνήθη μονάδα το λίτρο ( 1lt). Μικροποσότητες αντικειμένων μετράμε με το **κυβικό εκατοστό** ( $1cm^3$ ) που αλλιώς το λέμε **εμέλ** (1 ml )

Σχέσεις μονάδων που αναφέραμε :  $1 m^3 = 1000 \text{ lt}$  και  $1 \text{ lt} = 1000 \text{ ml}$

**Άσκηση (I)** : Ένα αυτοκίνητο ΙΧ πόσο όγκο σε  $m^3$  εκτιμάτε ότι έχει ; (Εξηγήστε μας) : .....

.....

Αναφέρατε δυο αντικείμενα με όγκο του ενός λίτρου : .....

Αναφέρατε 'κάτι' που να έχει όγκο από 1ml έως 5 ml : .....

**Άσκηση (II)** : Ένα ποτήρι περιέχει ποσότητα υγρού ίση με 320 ml (όσος δηλαδή είναι ο όγκος ενός αναψυκτικού). Μια σύριγγα φαρμακείου έχει όγκο διαθέσιμο για να εισαχθεί υγρό, μεγέθους 5 ml. Πόσες φορές πρέπει να γεμίσει η σύριγγα, ώστε να αδειάσουμε το ποτήρι ; .....

.....

**Άσκηση (III)** : Σας δίνεται μετροταινία και η πληροφορία ότι η αίθουσα διδασκαλίας έχει ύψος 3,6 m. Βρείτε πόσος όγκος αέρα αντιστοιχεί σε κάθε μαθητή του τμήματός σας. (Να περιγράψετε τις πράξεις που θα εκτελέσετε ώστε να ολοκληρώσετε την άσκηση) : .....

.....

.....

.....

.....

Αν γνωρίζετε ότι ο ατμοσφαιρικός αέρας έχει σύσταση τέτοια που το οξυγόνο ( $O_2$ ) να είναι μόλις το 1/5 της συνολικής ποσότητας, βρείτε πόσο όγκο οξυγόνο «δικαιούστε» σε μια διδακτική ώρα. ....

.....

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΑΣΚΗΣΗΣ** : Ξέρετε πλέον γιατί ο χώρος της αίθουσας πρέπει να αερίζεται σε κάθε διάλλεμα!

## Μέτρηση όγκου υγρού

Εφόσον διαθέτουμε βαθμονομημένο ογκομετρικό δοχείο ή βαθμονομημένο ογκομετρικό κύλινδρο, η μέτρηση είναι ιδιαίτερα απλή.

**Προσθέτουμε το υγρό και απλά ...διαβάζουμε την ένδειξη!**

(θυμηθείτε ! χρειάζεται σωστή τοποθέτηση του ματιού μας για να διαβάσουμε σωστά. )



Όμως !

Ας τιμήσουμε με τη σκέψη και δράση μας, σημεία ωραία της παράδοσης του τόπου μας...



Στη φωτογραφία βλέπετε μια παραδοσιακή βρύση, από τις πολλές που υπάρχουν στη χώρα μας...

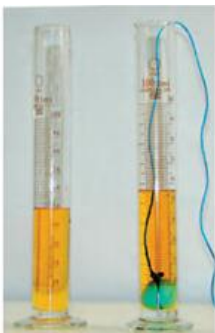
Πώς θα υπολογίσουμε τον όγκο του νερού που ρέει από αυτή τη βρύση, σε ένα 24ώρο ;

Διαθέτετε : Ένα κουβά, ένα μπουκάλι νερού του ενός λίτρου (άδειο) και χρονόμετρο.

.....  
.....  
.....

Υπόδειξη : Εκτίμηση ζητείται, όχι ακριβής μέτρηση.

## Μέτρηση όγκου στερεού



Στη εικόνα δίπλα γίνεται μέτρηση του όγκου ενός στερεού σώματος (πλαστελίνη).

Δεδομένα:

Ένδειξη ογκομετρικού σωλήνα πριν τη τοποθέτηση  $V_1 = 35 \text{ ml}$

Ένδειξη ογκομετρικού σωλήνα μετά τη τοποθέτηση  $V_2 = 49 \text{ ml}$

Επομένως όγκος πλαστελίνης : ..... Εύκολο ε;

Πώς όμως θα βρείτε τον όγκο από ένα μικρό κομμάτι ξύλου (πχ φελλός) ; (Συζητήστε το στη τάξη)

Ακόμη κάτι πιο δύσκολο : Πώς θα βρείτε τον όγκο του σώματός σας ; Αν δυσκολεύεστε δείτε [ΕΔΩ](#)