

ΕΠΩΝΥΜΟ

ΟΝΟΜΑ ΤΜΗΜΑ

ΓΥΜΝΑΣΙΟΝ ΖΗΠΑΡΙΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΟΝ ΕΤΟΣ 2020-2021

3Α Φύλλο Έργασίας στην Φυσική Α' Γυμνασίου: Μέτρηση Όγκου



Εισαγωγή Πόσον όγκο νερού μπορώ να βάλω σ' ένα ποτήρι; Πόσος είναι ο όγκος του αέρα στην αίθουσα διδασκαλίας; Πόσος είναι ο όγκος της Γης; Όπως ή επιφάνεια, έτσι και ο όγκος είναι ένα φυσικό μέγεθος που χαρακτηρίζει την «γεωμετρική φυσιογνωμία» των αντικειμένων που βλέπουμε γύρω μας.

Βασικές έννοιες: Όγκος σώματος - Όγκομετρικός σωλήνας ή κύλινδρος

Παρατηρώ - Πληροφορούμαι - Γνωρίζω Σ' αυτή την άσκηση θα ασχοληθούμε με τη μέτρηση του όγκου υγρών και στερεών σωμάτων. Για να μετρήσουμε τον όγκο ενός σώματος πρέπει να τον συγκρίνουμε με έναν όγκο που έχουμε επιλέξει ως μονάδα μέτρησης. Οι πιο κοινές μονάδες μέτρησης όγκου είναι:

1. το ένα κυβικό εκατοστό (1 cm^3 ή 1 mL): ο όγκος κύβου που έχει άκμες μήκους 1 cm ,
2. το λίτρο (1 L): ο όγκος κύβου που έχει άκμες μήκους 10 cm ,
3. το κυβικό μέτρο (1 m^3): ο όγκος κύβου που έχει άκμες μήκους 1 m .

Μέτρηση του όγκου υγρού σώματος

Αναρωτιέμαι - Υποθέτω - Σχεδιάζω Διαθέτετε ένα κενό πλαστικό μπουκαλάκι, έναν ογκομετρικό σωλήνα και νερό βρύσης. Περιγράψτε μια πειραματική διαδικασία για να μετρήσετε την χωρητικότητα του μπουκαλιού.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



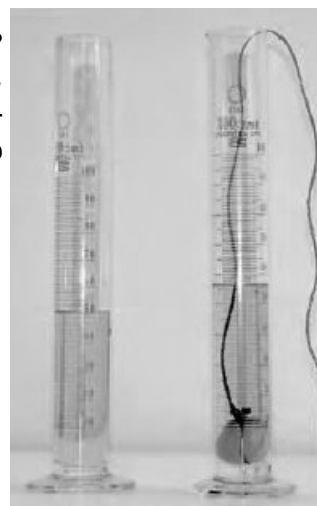
Πειραματίζομαι - Υπολογίζω Μετρήστε τόν όγκο τοῦ ὑγροῦ ποῦ μπορεῖ νά χωρέσει τὸ μπουκαλάκι καὶ καταγράψτε τὴν μέτρησή σας στὴν 1η γραμμὴ τοῦ πίνακα μετρήσεων Α. Ἐπαναλάβετε τὴν ἴδια διαδικασία ἀκόμα 4 φορές καὶ συμπληρώστε τὸν πίνακα μετρήσεων. Ὑπολογίστε τὴ μέση τιμὴ τῶν τιμῶν τῆς χωρητικότητας τοῦ μπουκαλιοῦ ποῦ βρήκατε καὶ καταγράψτε τὴ στὸν παρακάτω πίνακα.

Ἀριθμὸς μέτρησης	Όγκος νεροῦ ποῦ χωράει τὸ μπουκάλι (mL)	Μέση τιμὴ τῶν μετρήσεων τῆς χωρητικότητας τοῦ μπουκαλιοῦ (mL)
1		
2		
3		
4		
5		

Μέτρηση τοῦ ὅγκου στερεοῦ σώματος

Ἀναρωτιέμαι - Ὑποθέτω - Σχεδιάζω Διαθέτετε ἕναν ὀγκομετρικὸ σωλῆνα, ἓνα κομμάτι πλαστελίνης, νῆμα καὶ νερό. Περιγράψτε μιὰ πειραματικὴ διαδικασία γιὰ νὰ μετρήσετε τὸν ὅγκο τοῦ κομματιοῦ πλαστελίνης.

.....



Μετρήστε τὸν ὅγκο τοῦ κομματιοῦ τῆς πλαστελίνης καὶ καταγράψτε τὴν μέτρησή σας στὴν 1η γραμμὴ τοῦ πίνακα μετρήσεων Β. Ἐπαναλάβετε τὴν ἴδια διαδικασία ἀκόμα 4 φορές καὶ συμπληρώστε τὸν πίνακα μετρήσεων. Ὑπολογίστε τὴ μέση τιμὴ τῶν τιμῶν τοῦ ὅγκου τῆς πλαστελίνης ποῦ βρήκατε καὶ καταγράψτε τὴ στὸν παρακάτω πίνακα.

Ἀριθμὸς μέτρησης	Όγκος πρὶν (mL)	Όγκος μετὰ (mL)	Όγκος πλαστελίνης (mL)	Μέση τιμὴ μετρήσεων ὅγκου πλαστελίνης (mL)
1				
2				
3				
4				
5				

Ἐφαρμόζω - Ἐξηγῶ - Ἑρμηνεύω Διαθέτετε μαρκαδόρο, σύριγγα, χάρακα καὶ ἓνα δοκιμαστικὸ σωλῆνα. Θέλουμε νὰ βαθμονομήσουμε τὸν δοκιμαστικὸ σωλῆνα σὲ μονάδες ὅγκου, ὥστε νὰ μπορούμε νὰ τὸ χρησιμοποιοῦμε ὡς ὀγκομετρικὸ σωλῆνα καὶ νὰ μετράμε ὅγκους ὑγρῶν. Περιγράψτε τί θὰ κάνατε καὶ ὑλοποιήστε τὸ σχέδιό σας.

.....

.....
.....