

Όνοματεπώνυμο:

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΤΗΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΜΕΤΡΗΣΗ ΒΑΡΟΥΣ – ΜΑΖΑΣ – ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ

Απαιτούμενα όργανα και υλικά

- 1) Δυναμόμετρο 2N
- 2) Ζυγός ηλεκτρονικός
- 3) Βαρίδι έως 150g.
- 4) Ογκομετρικός κύλινδρος
- 5) Νερό, πλαστελίνη, οινόπνευμα

Πειραματική Διαδικασία-Μετρήσεις

ΜΕΤΡΗΣΗ ΒΑΡΟΥΣ – ΜΑΖΑΣ-ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΕΡΕΩΝ

- 1) Με τη βοήθεια του κοχλία μηδένισε την ένδειξη του δυναμόμετρου.
- 2) Κρέμασε στο δυναμόμετρο το βαρίδι και μέτρησε το βάρος του σε N. Γράψε την μέτρηση στον πίνακα Α.
- 3) Τοποθέτησε το βαρίδι ζυγό και μέτρησε τη **μάζα** του . Γράψε την μέτρηση σου στον πίνακα Α.
- 4) Ρίξε στον ογκομετρικό κύλινδρο μέχρι τη μέση νερό. Γράψε τον όγκο του νερού στον πίνακα Α.
- 5) Ρίξε το βαρίδι μέσα στο νερό με τέτοιο τρόπο ώστε να μην πεταχτούν σταγόνες νερού έξω από τον ογκομετρικό κύλινδρο. Μέτρησε τον όγκο του νερού και του βαριδίου. Γράψε αυτό που μέτρησες στον πίνακα Α.
- 6) Υπολόγισε τον όγκο του βαριδίου και καταχώρησε την τιμή της στον πίνακα Α.
- 7) Υπολόγισε την πυκνότητα του υλικού του βαριδίου και καταχώρησε την τιμή της στον πίνακα Α.

ΠΙΝΑΚΑΣ Α

Βάρος βαριδίου (N)	
Μάζα βαριδίου (gr)	
Όγκος νερού στον ογκομετρικό κύλινδρο(ml)	
Όγκος νερού και βαριδίου (ml)	
Όγκος Βαριδίου(ml) (με αφαίρεση)	
Πυκνότητα υλικού βαριδίου	

- 8) Επανάλαβε την ίδια πειραματική διαδικασία με την πλαστελίνη και συμπλήρωσε τον Πίνακα Β

ΠΙΝΑΚΑΣ Β

Βάρος Πλαστελίνης(N)	
Μάζα Πλαστελίνης(gr)	
Όγκος νερού στον ογκομετρικό κύλινδρο(ml)	
Όγκος νερού και Πλαστελίνης(ml)	
Όγκος Πλαστελίνης(ml) (με αφαίρεση)	
Πυκνότητα Πλαστελίνης	

Ποιο υλικό έχει μεγαλύτερη πυκνότητα το υλικό του βαριδίου η ή πλαστελίνη;

.....

ΜΕΤΡΗΣΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ ΥΓΡΩΝ

ΠΡΟΒΛΕΨΗ. Ποια από τις παρακάτω ποσότητες νερού έχει μεγαλύτερη πυκνότητα;

Βάλε **v** σε όποιο θεωρείς σωστό.

20ml 40ml 60ml 80ml Είναι ίδια

- 1 Ζύγισε τον ογκομετρικό κύλινδρο. Κατάγραψε την μέτρηση σου στον πίνακα Γ
- 2 Ρίξε στον ογκομετρικό κύλινδρο με την βοήθεια του υδροβολέα **20ml νερό**. Υπολόγισε με την βοήθεια του ζυγού την μάζα του. Σημείωσε τις μετρήσεις στον πίνακα Γ. Υπολόγισε την πυκνότητα των **20ml νερού**.
- 3 Επανάλαβε την ίδια διαδικασία διαδοχικά για όγκο νερού **40ml, 60ml και 80ml** και συμπλήρωσε τον πίνακα Γ.

ΠΙΝΑΚΑΣ Γ

Μάζα Ογκομετρικού κυλίνδρου				
Όγκος νερού	20ml	40ml	60ml	80ml
Μάζα νερού				
Πυκνότητα νερού $\rho=m/V$				

Ερωτήσεις

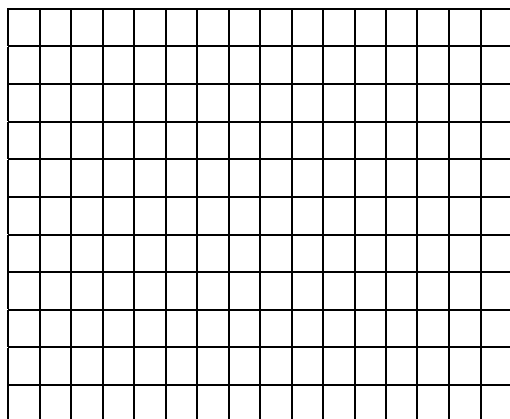
Με βάση τα αποτελέσματα των μετρήσεων και των υπολογισμών σου:

- 1) Η πυκνότητα ενός υλικού εξαρτάται από τον όγκο του σώματος; _____
- 2) Η πυκνότητα ενός υλικού εξαρτάται από τη μάζα του σώματος; _____
- 3) Προσπάθησε να βρεις την πυκνότητα του οινοπνεύματος, που θα ζητήσεις από τον **καθηγητή** σου.

Υπολογισμοί :

- 4) Βαθμολόγησε τους άξονες στο ακόλουθο σύστημα αξόνων και τοποθέτησε από τον πίνακα Γ, τα πειραματικά σημεία.

m(g)



V(ml)

Τα πειραματικά σημεία βρίσκονται σε **ευθεία** γραμμή;
Αν ναι σχεδίασε την.

Τι μπορείς να συμπεράνεις για την σχέση των ποσών (m) και (V);

.....