

ΜΕΤΡΗΣΗ ΒΑΡΟΥΣ-ΜΑΖΑΣ-ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ

Εργαστηριακή Άσκηση 2

Φύλλο εργασίας



ΠΕΙΡΑΜΑ 1: Μέτρηση του βάρους και της μάζας ενός σώματος

- Συμπλήρωσε τον πίνακα Α.

ΠΙΝΑΚΑΣ Α	
Μάζα βαριδιού: (με βάση την ένδειξη του δυναμόμετρου)	
Μάζα βαριδιού: (με βάση την ένδειξη του ζυγού)	
Μάζα ογκομετρικού κυλίνδρου:	
Μάζα νερού και κυλίνδρου:	
Μάζα νερού:	

- Σύγκρινε τις τιμές της μάζας του βαριδιού που, βρήκες, χρησιμοποιώντας το δυναμόμετρο και το ζυγό (τις έχεις καταχωρίσει στον πίνακα Α). Αν διαφέρουν, γιατί νομίζεις ότι συμβαίνει αυτό;

.....

.....

.....

.....

Φύλλο εργασίας



ΠΕΙΡΑΜΑ 2: Μέτρηση της πυκνότητας υγρών σωμάτων

➤ Συμπλήρωσε τον πίνακα Β.

ΠΙΝΑΚΑΣ Β		
Μάζα ογκομετρικού κυλίνδρου (g) $m_{\text{κυλίνδρου}}$:	-	
Μάζα ογκομετρικού κυλίνδρου και νερού (g) $m_{\text{ολική}}$:	-	
Μάζα νερού (g) m :	$m = m_{\text{ολική}} - m_{\text{κυλίνδρου}}$	
Όγκος νερού (cm ³) V :	-	
Πυκνότητα νερού (g/cm ³) d :	$d = \frac{m}{V}$	

Φύλλο εργασίας



ΠΕΙΡΑΜΑ 3: Μέτρηση της πυκνότητας στερεών σωμάτων

- Συμπλήρωσε τον πίνακα Γ.

ΠΙΝΑΚΑΣ Γ				
	Μπαλάκι 1	Μπαλάκι 2	Μπαλάκι 3	Μπαλάκι 4
Μάζα (m)				
Όγκος (V)				
Πυκνότητα (d) $d = \frac{m}{V}$				

- Με βάση τα πειραματικά αποτελέσματα, που έχεις καταγράψει στον πίνακα Γ, επιβεβαιώθηκε ή διαψεύστηκε η πρόβλεψη που έκανες στο βήμα 2 της πειραματικής διαδικασίας; **[ΝΑΙ – ΟΧΙ]**. Η πυκνότητα ενός κομματιού πλαστελίνης εξαρτάται από τον όγκο και τη μάζα του; **[ΝΑΙ – ΟΧΙ]**. Από τι εξαρτάται η πυκνότητα; Διατύπωσε τα συμπεράσματά σου.

.....

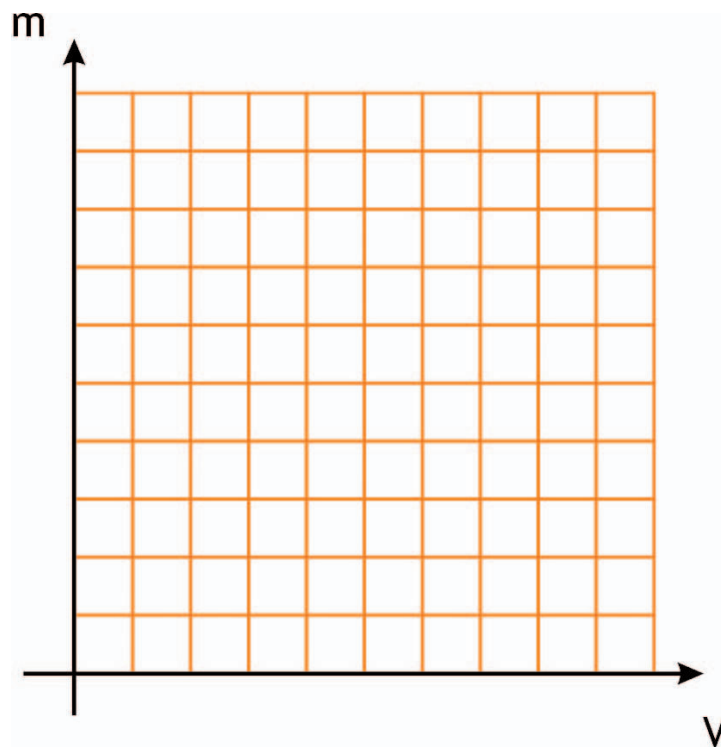
.....

.....

.....

.....

- Σύμφωνα με τα δεδομένα του πίνακα Γ, όταν αυξάνουμε τον όγκο (V) της πλαστελίνης, αυξάνεται και η μάζα της (m). Για να βρεις τη σχέση των δύο αυτών μεγεθών, κάνε τα ακόλουθα:
1. Τοποθέτησε τα πειραματικά σημεία μάζας – όγκου στο ακόλουθο σύστημα ορθογώνιων αξόνων.
 2. Με το χάρακά σου έλεγξε αν τα σημεία αυτά βρίσκονται (περίπου) πάνω σε μια ευθεία που διέρχεται από την αρχή των αξόνων. Σχεδίασε την ευθεία αυτή.
 3. Με βάση τα δύο προηγούμενα βήματα (1) και (2), ποια είναι η σχέση της μάζας (m) της πλαστελίνης με τον όγκο (V), που καταλαμβάνει; Εξήγησε.



➤ Ποιο υλικό έχει μεγαλύτερη πυκνότητα, το νερό ή η πλαστελίνη; Εξήγησε.

.....

⇒ **Αξιολόγησε την προσπάθειά σου**

1. Πέτυχες να μετρήσεις την πυκνότητα κάθε κομματιού πλαστελίνης; **[ΝΑΙ – ΟΧΙ]**
2. Βρήκες ότι η πυκνότητα των τριών κομματιών είναι η ίδια; **[ΝΑΙ – ΟΧΙ]**
3. Το γράφημα μάζας-όγκου, που σχεδίασες με βάση τα πειραματικά δεδομένα του πίνακα Γ, είναι μια ευθεία γραμμή που διέρχεται από το μηδέν; **[ΝΑΙ – ΟΧΙ]**

Αν κάποια από τις απαντήσεις σου είναι αρνητική, προσπάθησε να εξηγήσεις τους λόγους για τους οποίους η πειραματική σου προσπάθεια δεν είχε επιτυχία.

.....

