

## Φύλλο Εργασίας 6

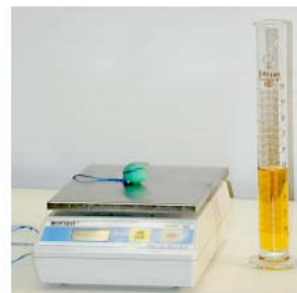
### Μέτρηση πυκνότητας στερεού σώματος

#### Αναρωτιέμαι - Υποθέτω - Σχεδιάζω

Πώς θα υπολογίσουμε πειραματικά την πυκνότητα στερεού σώματος;

Διαθέτεις ένα στερεό σώμα (για παράδειγμα, ένα κομμάτι πλαστελίνης ), έναν ηλεκτρονικό ζυγό και ογκομετρικό κύλινδρο με νερό.

**Περίγραψε** μια πειραματική διαδικασία, ώστε με τα διαθέσιμα όργανα να μπορέσεις να υπολογίσεις πειραματικά την πυκνότητα του στερεού σώματος.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### Υπόθεση – Πρόβλεψη

Στον πάγκο εργασίας υπάρχουν δύο μπαλάκια πλαστελίνης διαφορετικών μαζών  $m_1$  και  $m_2$ . Ζύγισε κάθε μπαλάκι και σημείωσε την τιμή μάζας του.

Με βάση τις γνώσεις και την εμπειρία σου, διάλεξε τη σωστή απάντηση:

- Το βαρύτερο μπαλάκι έχει μεγαλύτερη πυκνότητα
- Το ελαφρύτερο μπαλάκι έχει μεγαλύτερη πυκνότητα
- Τα δύο μπαλάκια έχουν την ίδια πυκνότητα

#### Πειραματίζομαι

Υπολόγισε πειραματικά την πυκνότητα που έχει κάθε μπαλάκι, για να επιβεβαιώσεις, ή να διαψεύσεις την πρόβλεψή σου (εικόνα 1).



Εικόνες 1α, β

### Μετρήσεις – Υπολογισμοί

Πειραματικός υπολογισμός της πυκνότητας του κομματιού πλαστελίνης μάζας  $m_1$

α) Μέτρηση της μάζας  $m_1$        $m_1 = \dots\dots\dots$

β) Υπολογισμός του όγκου του 1ου κομματιού πλαστελίνης. [Βυθίζουμε το σώμα στο νερό του ογκομετρικού κυλίνδρου: υπολογίζουμε τον όγκο του από την ανύψωση της στάθμης του νερού]

$V_1 = \dots\dots\dots$

γ) Υπολογισμός της πυκνότητας  $d_1$  του 1ου κομματιού πλαστελίνης, με τη βοήθεια της σχέσης  $d = \frac{m}{V}$

$d_1 = \dots\dots\dots$

Πειραματικός υπολογισμός της πυκνότητας του κομματιού πλαστελίνης μάζας  $m_2$

α) Μέτρηση της μάζας  $m_2$        $m_2 = \dots\dots\dots$

β) Υπολογισμός του όγκου του 2ου κομματιού πλαστελίνης. [Βυθίζουμε το σώμα στο νερό του ογκομετρικού κυλίνδρου: υπολογίζουμε τον όγκο του από την ανύψωση της στάθμης του νερού]

$V_2 = \dots\dots\dots$

γ) Υπολογισμός της πυκνότητας  $d_2$  του 2ου κομματιού πλαστελίνης, με τη βοήθεια της σχέσης  $d = \frac{m}{V}$

$d_2 = \dots\dots\dots$

### Συμπεραίνω

Συμφωνεί η αρχική σου υπόθεση - πρόβλεψη με τα πειραματικά αποτελέσματα;  
Εξαρτάται η πυκνότητα ενός στερεού σώματος από τη μάζα και τον όγκο του;

**ΝΑΙ - ΟΧΙ**  
**ΝΑΙ - ΟΧΙ**

Πώς συμβιβάζεται το συμπέρασμά σου με τη σχέση  $d = \frac{m}{V}$

.....

.....

.....

.....