

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Η ΑΝΩΣΗ

### Μέτρηση της άνωσης – επιβεβαίωση του νόμου

#### ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

- Δυναμόμετρο (των 2,5N)
- Ογκομετρικός κύλινδρος (των 250ml)
- κομμάτι πλαστελίνης τουλάχιστον 50gr
- νερό

#### ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

1. Ζυγίστε με το δυναμόμετρο το κομμάτι πλαστελίνης το οποίο έχετε σχηματοποιήσει ώστε να χωρά με άνεση στον ογκομετρικό κύλινδρο. Καταγράψτε την ένδειξη

Βάρος πλαστελίνης .....

2. Βάλτε νερό μέσα στον ογκομετρικό κύλινδρο και καταγράψτε τον όγκο του.

όγκος νερού.....

3. Βυθίστε ολόκληρη την πλαστελίνη μέσα στο νερό. Η πλαστελίνη συνεχίζει να εξαρτάται από το δυναμόμετρο όπως φαίνεται στην εικόνα. Καταγράψτε την νέα ένδειξη του δυναμόμετρου και υπολογίστε την άνωση, αφού εξηγήσετε πως την υπολογίσατε

Νέα ένδειξη δυναμόμετρου .....

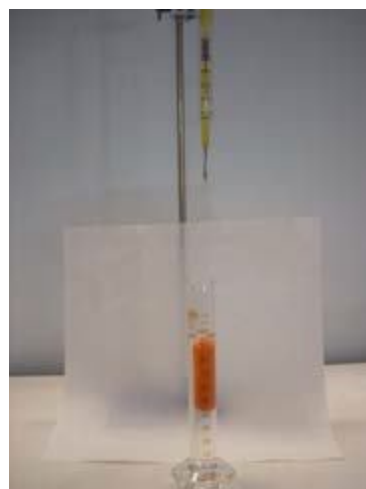
Άνωση .....

Για να βρούμε την άνωση σκεφτήκαμε ως εξής:

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

4. Παρατηρήστε τη στάθμη του νερού μετά την βύθιση της πλαστελίνης και γράψτε την τιμή της .....  
 Υπολογίστε τον όγκο του νερού που «εκτοπίζει» η πλαστελίνη και εξηγήστε πως το βρήκατε.

.....  
 .....



5. Ας μετρήσουμε τώρα το βάρος ποσότητας νερού όσο το «εκτοπιζόμενο». Για να το κάνουμε αυτό ένας τρόπος είναι να βάλουμε μέσα σε μία πλαστική σακούλα ένα μπουκάλι πλαστικό (π.χ. μπουκάλι νερού 500ml) με μια ποσότητα νερού (περίπου 50ml) και να το ζυγίσουμε (Η σακούλα χρησιμεύει για να κρεμάμε το μπουκάλι στο δυναμόμετρο). Στη συνέχεια να προσθέσουμε μέσα στο μπουκάλι, με ένα ογκομετρικό κύλινδρο, όγκο νερού όσο ο «εκτοπιζόμενος» και να ζυγίσουμε ξανά. Προφανώς η διαφορά των δύο ενδείξεων μας δίνει το βάρος του «εκτοπιζόμενου» νερού.

Βάρος μπουκαλιού αρχικά .....

Βάρος μπουκαλιού μετά .....

Βάρος «εκτοπιζόμενου» νερού .....

6. Να συγκρίνετε την τιμή της άνωσης με το βάρος του «εκτοπιζόμενου» υγρού. Τι διαπιστώνετε;

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

7. Με βάση το συμπέρασμά σου μπορείς να προβλέψεις αν η άνωση, στην περίπτωση

(I) που η πλαστελίνη βυθιστεί πιο βαθιά

(II) η πλαστελίνη είναι εν μέρει βυθισμένη στο νερό

θα μένει ίδια, θα αυξηθεί ή θα μειωθεί; Δικαιολόγησε την απάντησή σου σε κάθε περίπτωση.

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

8. Πειραματίσου ώστε να ελέγξεις τις προβλέψεις σου. Τι διαπίστωσες;

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