

**Παράγοντες που καθορίζουν την άνωση στα υγρά****A1. Συναρμολόγηση πειράματος I**

Σε ένα ποτήρι 500ml ρίχνουμε νερό μέχρι τα 2/3 περίπου του ύψους του. Βράζουμε ένα αυγό και παίρνουμε επίσης ένα πλαστικό δοχείο με αλάτι και ένα κουταλάκι.

**A2. Εκτέλεση πειράματος**

Εικόνα 1



Εικόνα 2

1. Τοποθετούμε προσεκτικά το αυγό μέσα στο ποτήρι που περιέχει καθαρό νερό και παρατηρούμε ότι βυθίζεται μέσα σε αυτό (το βάρος του είναι μεγαλύτερο από την άνωση, εικόνα 1) .



Εικόνα 3



Εικόνα 4

2. Αφαιρούμε το αυγό από το ποτήρι και προσθέτουμε αρκετή ποσότητα αλατιού και το ανακατεύουμε (εικόνες 2,3).

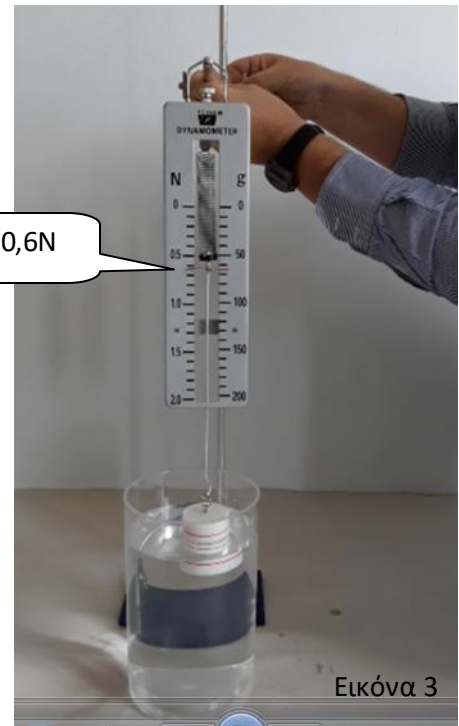
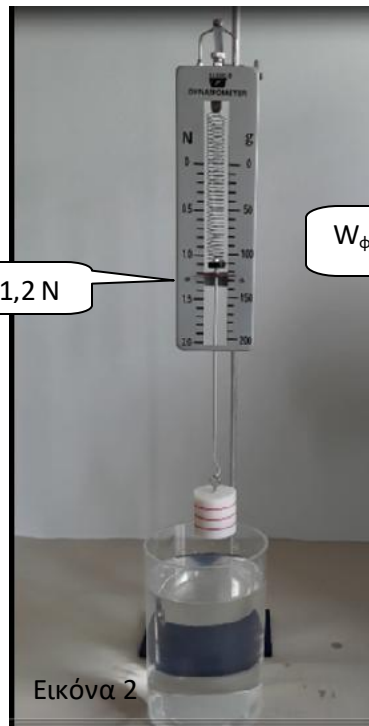
3. Τοποθετούμε ξανά το αυγό στο ποτήρι που τώρα περιέχει αλατόνερο και διαπιστώνουμε ότι επιπλέει (εικόνα 4).

**A3. Συμπέρασμα**

Η άνωση εξαρτάται από την πυκνότητα του υγρού. Αυξάνεται όταν αυξάνεται η πυκνότητα ( Όπως προκύπτει από άλλα πειράματα είναι ανάλογη αυτής).

## B1. Συναρμολόγηση πειράματος II

Στερεώνουμε ένα δυναμόμετρο σε ένα ορθοστάτη και από κάτω του τοποθετούμε ένα δοχείο με νερό (εικόνα 1).

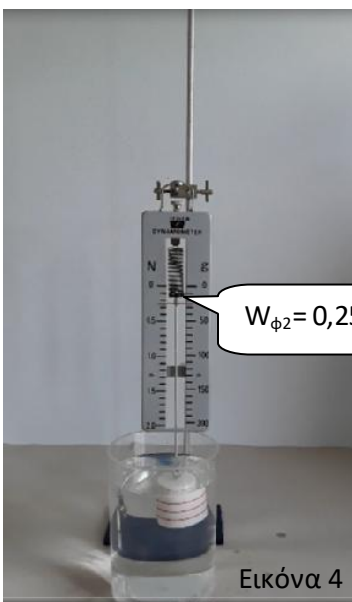


## B2. Εκτέλεση πειράματος II

1. Στο άγκιστρο του δυναμόμετρου κρεμάμε ένα σώμα σε σχήμα κυλίνδρου, το ελατήριο επιμηκύνεται και το δυναμόμετρο μας δείχνει το βάρος του σώματος  $w=1,2\text{ N}$  (εικόνα 2).

2. Κατεβάζουμε το δυναμόμετρο και το σώμα έτσι ώστε ένα μέρος του να βυθισθεί μέσα στο υγρό (εικόνα 3). Διαπιστώνουμε ότι η ένδειξη του δυναμόμετρου αλλάζει  $w_{\phi}=0,6\text{ N}$ . Αυτό συμβαίνει γιατί στο σώμα τώρα ασκείται και η άνωση από το νερό που είναι ίση με:  $A=w-w_{\phi_1}=1,2\text{ N}-0,6\text{ N}=0,6\text{ N}$ .

3. Ξανακατεβάζουμε το δυναμόμετρο και το σώμα έτσι ώστε το σώμα να είναι ολόκληρο βυθισμένο μέσα στο νερό. Παρατηρούμε ότι η επιμήκυνση του ελατηρίου ελαττώνεται συνεχώς που σημαίνει ότι η άνωση αυξάνεται σταδιακά και όταν το σώμα είναι ολόκληρο βυθισμένο βλέπουμε την ένδειξη  $w_{\phi_2}=0,25\text{ N}$ . Άρα τότε η άνωση είναι:  $A=w-w_{\phi_2}=1,2\text{ N}-0,25\text{ N}=0,95\text{ N}$  (εικόνα 4).



## B3. Συμπέρασμα

Η άνωση εξαρτάται από το βυθισμένο όγκο του σώματος ( από ακριβή πειράματα προκύπτει ότι είναι ανάλογη αυτού).