

ΟΝΟΜΑ:.....Τμήμα.....Ημερομηνία.....



## Υδροστατική πίεση: Φύλλο εργασίας 1

**Πίεση** είναι το πηλίκο της δύναμης που ασκείται κάθετα σε μια επιφάνεια προς το εμβαδόν της επιφάνειας αυτής.

$$P = \frac{F}{A}$$

**Μονάδα μέτρησης** της πίεσης είναι το  $1 \text{ N/m}^2 = 1 \text{ Pa}$  (Pascal)

Κάθε επιφάνεια που είναι βυθισμένη σε υγρό δέχεται δύναμη από το υγρό αυτό. Σε αυτήν τη δύναμη οφείλεται η υδροστατική πίεση. Ποια νομίζετε ότι είναι η αιτία αυτής της δύναμης; Πως τη μετράμε; Να μερικές από τις ερωτήσεις που θα ερευνήσουμε. '

Δραστηριότητα 1: Καταγράψτε παραδείγματα από την προσωπική σας εμπειρία που αποδεικνύουν την ύπαρξη της υδροστατικής πίεσης (ατομικά).

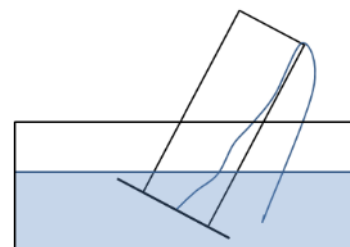
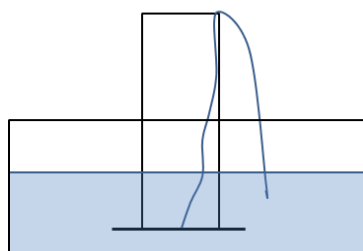
Δραστηριότητα 2: Κύλινδρος με αποσπώμενη βάση (ομαδικά)

2α. Στο πείραμα αυτό χρησιμοποιούμε ένα κύλινδρο με αποσπώμενη βάση η οποία παίζει το ρόλο του πυθμένα. Τι νομίζετε ότι θα συμβεί αν βυθίσουμε το κύλινδρο μέσα στο νερό; Επιλέξτε μία από τις παρακάτω.

- A. Η αποσπώμενη βάση θα πέσει στον πυθμένα της λεκάνης
- B. Η αποσπώμενη βάση θα μείνει κολλημένη στο κύλινδρο.

2β. Βυθίζουμε τον κύλινδρο στο νερό. Η επαφή ανάμεσα στον κύλινδρο και τη βάση δεν είναι στεγανή και επιτρέπει λίγο νερό να εισχωρήσει στον κύλινδρο. Αφήνουμε το νήμα ελεύθερο. Τι παρατηρείτε στη βάση; Πως εξηγείται αυτό;

2γ. Αλλάζει η δύναμη όταν αλλάζει η κατεύθυνση της επιφάνειας; Στο χώρο που ακολουθεί σχεδιάστε την κατεύθυνση της δύναμης που δέχεται η βάση.

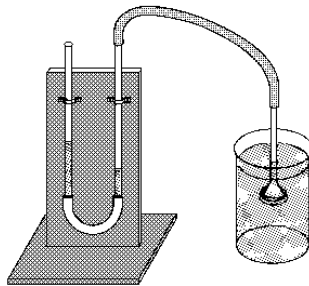


2δ. Προσθέτουμε νερό στον κύλινδρο. Το νερό είναι ελαφρώς χρωματισμένο για να ξεχωρίσει η ελεύθερη επιφάνεια του. Πότε αποσπάται η βάση από τον κύλινδρο;

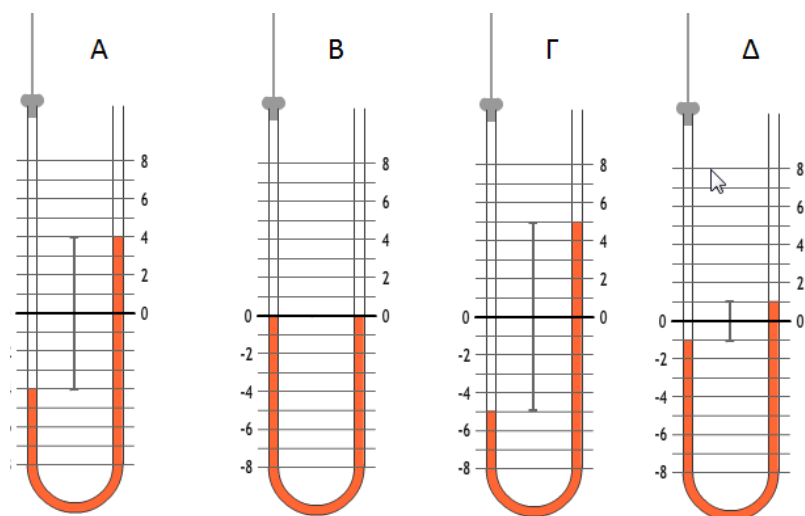
2ε. Να διατυπώσετε μια υπόθεση για την προέλευση της δύναμης που ασκείται στη βάση. Γιατί το λέτε αυτό; Ποια είναι η αιτία της υδροστατικής πίεσης;

### Δραστηριότητα 3: Πως μετράμε την πίεση στα υγρά; (ομαδικά)

Για να μετρήσουμε την υδροστατική πίεση χρησιμοποιούμε το μανόμετρο. Δείτε το βίντεο και ονομάστε τα μέρη του μανομέτρου. Εξηγήστε πως λειτουργεί.



### Δραστηριότητα 4: Ποια είναι η ένδειξη των παρακάτω μανομέτρων; (ατομικά)



**A=** .....εκατοστά    **B=** ..... εκατοστά    **Γ=**..... εκατοστά    **Δ=**..... εκατοστά