

ΠΑΓΑΚΙ ΠΟΥ ΛΕΙΩΝΕΙ (με λύσεις)

Η αρχή του Αρχιμήδη λέει ότι **κάθε σώμα που βυθίζεται σε υγρό δέχεται από το υγρό άνωση τόση όσο είναι το βάρος του υγρού που εκτοπίζει το σώμα.**

1) Παγάκι που επιπλέει στο νερό.

Το βάρος του πάγου είναι ίσο με την άνωση που δέχεται από το νερό. Δηλαδή το βάρος του είναι ίσο με το βάρος του νερού που εκτοπίζει. Άρα και η μάζα του πάγου είναι ίση με τη μάζα του νερού που εκτοπίζει. Έτσι όταν λειώσει θα αποδώσει τόσο νερό όσο εκτόπιζε άρα η στάθμη του νερού στο δοχείο **δε θα μεταβληθεί.**

2) Παγάκι που επιπλέει στο νερό και έχει μέσα του ένα κομμάτι σίδηρο.

Το παγάκι τώρα είναι περισσότερο βυθισμένο για να εκτοπίζει περισσότερο νερό, ώστε **το επιπλέον νερό που εκτοπίζει να έχει βάρος ίσο με το βάρος του σιδήρου.** Όταν όμως λειώσει το παγάκι το κομμάτι του σιδήρου θα πάει στον πάτο του δοχείου (η πυκνότητα του σιδήρου είναι μεγαλύτερη του νερού) . Έτσι τώρα η άνωση που δέχεται ο σίδηρος είναι μικρότερη από το βάρος του. **Άρα και η μάζα του νερού που εκτοπίζεται τώρα είναι μικρότερη** από πριν, με αποτέλεσμα η στάθμη του νερού στο δοχείο **να κατέβει.**

3) Παγάκι που επιπλέει στο νερό και έχει μέσα του φυσαλίδες αέρα.

Το βάρος του αέρα στις φυσαλίδες το θεωρούμε αμελητέο συγκριτικά με το βάρος του πάγου. **Έτσι το βάρος του πάγου είναι ίσο με την άνωση που δέχεται.** Άρα και η μάζα του πάγου είναι ίση με τη μάζα του νερού που εκτοπίζει. Όταν λοιπόν λειώσει το παγάκι και ο αέρας των φυσαλίδων πάει στην ευχή του θεού, ο πάγος θα αποδώσει το νερό που εκτόπιζε άρα η στάθμη του νερού **δε θα μεταβληθεί.**