

## Άνωση – Αρχή του Αρχιμήδη

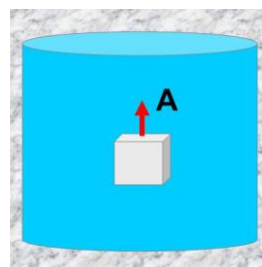
Όταν προσπαθούμε να βυθίσουμε ένα σώμα μέσα σε ένα ρευστό (υγρό ή αέριο) αισθανόμαστε μια δύναμη η οποία αντιστέκεται σε αυτήν την προσπάθεια μας. Η δύναμη αυτή ονομάζεται **άνωση** και δίνεται από τη σχέση:

$$A = \rho_{\text{υγ}} \cdot g \cdot V_{\text{βυθ}}$$

όπου  $A$  η άνωση (σε N),  $\rho_{\text{υγ}}$  η πυκνότητα του υγρού (σε  $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ ),  $g$  η επιτάχυνση της βαρύτητας (σε  $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ) και  $V_{\text{βυθ}}$  ο όγκος του σώματος που είναι **βυθισμένος** μέσα στο ρευστό (σε  $\text{m}^3$ ).

### Παρατηρήσεις:

- Η άνωση ( $A$ ) έχει πάντα διεύθυνση και φορά **κατακόρυφη προς τα πάνω**.
- Η άνωση ( $A$ ) είναι η **συνισταμένη** όλων των δυνάμεων που δέχεται το σώμα λόγω της **υδροστατικής πίεσης**.
- Η άνωση ( $A$ ) είναι **ανεξάρτητη** από το **σχήμα** και το **βάρος** του σώματος που είναι βυθισμένο και από το **βάθος** στο οποίο βρίσκεται το σώμα.
- Η άνωση ( $A$ ) **εξαρτάται** μόνο από την **πυκνότητα** του υγρού, την **επιτάχυνση της βαρύτητας** και από τον **όγκο** του σώματος που είναι βυθισμένο στο ρευστό (δηλαδή από τα μεγέθη που αναφέρονται στον παραπάνω τύπο).



### Αρχή του Αρχιμήδη

Σε κάθε σώμα που βυθίζεται μέσα σε ένα υγρό, ασκείται σε αυτό από το υγρό κατακόρυφη δύναμη προς τα πάνω η οποία ονομάζεται **άνωση (A)**. Το μέτρο της άνωσης ισούται με το βάρος του υγρού που εκτοπίζεται από το σώμα. Δηλαδή:

$$A = B_{\text{υγρού που εκτοπίζεται}}$$

ή

$$A = B_{\text{σώματος στον αέρα}} - B_{\text{σώματος στο υγρό}}$$

