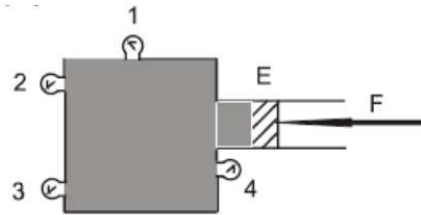


# ΡΕΥΣΤΑ

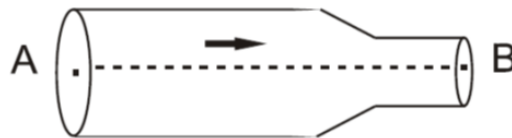
## Θέματα Εξετάσεων

- 1) Σωστού λάθους:
  - i) Η ταχύτητα ροής ενός ασυμπίεστου ιδανικού ρευστού κατά μήκος ενός σωλήνα που δεν έχει σταθερή διατομή, είναι μεγαλύτερη εκεί που πυκνώνουν οι ρευματικές γραμμές.
  - ii) γ) Η ροή ενός ρευστού είναι στρωτή, όταν παρουσιάζει στροβίλους.
  - iii) δ) Η εξίσωση της συνέχειας στα ρευστά είναι άμεση συνέπεια της αρχής διατήρησης ενέργειας.
- 2) Το δοχείο του σχήματος 1 είναι γεμάτο με υγρό και κλείνεται με έμβολο E στο οποίο ασκείται δύναμη F.



Όλα τα μανόμετρα 1, 2, 3, 4 δείχνουν πάντα

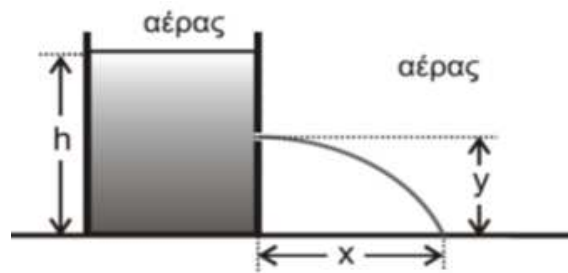
- α) την ίδια πίεση, όταν το δοχείο είναι εντός του πεδίου βαρύτητας
  - β) την ίδια πίεση, όταν το δοχείο βρίσκεται εκτός πεδίου βαρύτητας
  - γ) διαφορετική πίεση, αν το δοχείο βρίσκεται εκτός πεδίου βαρύτητας
  - δ) την ίδια πίεση, ανεξάρτητα από το αν το δοχείο είναι εντός ή εκτός του πεδίου βαρύτητας.
- 3) Στον οριζόντιο σωλήνα, του σχήματος 3, ασυμπίεστο ιδανικό ρευστό έχει στρωτή ροή από το σημείο A προς το σημείο B.



Η διατομή  $A_A$  του σωλήνα στη θέση A είναι διπλάσια από τη διατομή  $A_B$  του σωλήνα στη θέση B. Η κινητική ενέργεια ανά μονάδα όγκου στο σημείο A έχει τιμή ίση με  $\Lambda$ . Η διαφορά της πίεσης ανάμεσα στα σημεία A και B είναι ίση με:

i)  $\frac{3\Lambda}{4}$       ii)  $3\Lambda$       iii)  $2\Lambda$

- α) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση
  - β) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας
- 4) Δοχείο με κατακόρυφα τοιχώματα περιέχει ένα ασυμπίεστο ιδανικό υγρό. Το ύψος του υγρού στο δοχείο είναι h, όπως φαίνεται στο σχήμα 2.



Στο δοχείο ανοίγουμε μικρή οπή στο πλευρικό του τοίχωμα, σε ύψος  $y = h / 2$  από τη βάση του. Η φλέβα που δημιουργείται, συναντά το έδαφος σε οριζόντια απόσταση  $x$  από τη βάση του δοχείου.

Η απόσταση  $x$  είναι ίση με :

- i)  $h$       ii)  $h/2$       iii)  $2h$

α) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση

β) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας