

## ΡΕΥΣΤΑ ΣΕ ΚΙΝΗΣΗ (Εξίσωση Συνέχειας)

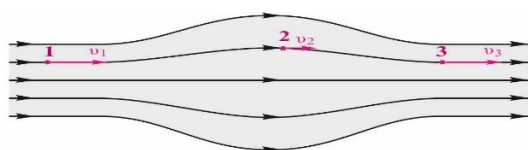
1. Στα ρευστά , η **εσωτερική τριβή** εμφανίζεται μεταξύ των .....

.....

2. Στα ρευστά , οι **δυνάμεις συνάφειας** εμφανίζονται μεταξύ των.....

.....

3. Στη **στρωτή ροή** κάθε μόριο του ρευστού που περνά από ένα σημείο έχει.....  
..... με όλα τα άλλα μόρια που περνούν από αυτό το σημείο. Δηλαδή η ταχύτητα του ρευστού σε ένα σημείο του είναι..... σταθερή.



Σε κάθε σημείο η ταχύτητα είναι εφαπτόμενη στις ρευματικές γραμμές. Στα σημεία 1,3 που οι ρευματικές γραμμές είναι πυκνότερες απ' ό,τι στο 2, οι ταχύτητες ροής είναι μεγαλύτερες απ' ό,τι στο 2.

4. Στο σχήμα δείχνονται τροχιές των μορίων του ρευστού. Κάθε μόριο που περνά από το σημείο 2 έχει σταθερή ταχύτητα και ίση με..... .

5. **Ιδανικά ρευστά** ονομάζουμε τα ρευστά που εμφανίζουν τις εξής 3 ιδιότητες:

.....

.....

.....

Τα **ιδανικά ρευστά** εμφανίζουν μόνο..... ροή.

ΕΜΕΙΣ ΜΕΛΕΤΑΜΕ ΜΟΝΟ ..... ΡΕΥΣΤΑ

6. Την ..... ενός σωματιδίου ενός ρευστού την ονομάζουμε **ρευματική γραμμή**.

Η ταχύτητα ενός σωματιδίου ενός ρευστού που ρέει είναι πάντα εφαπτόμενη στη

.....

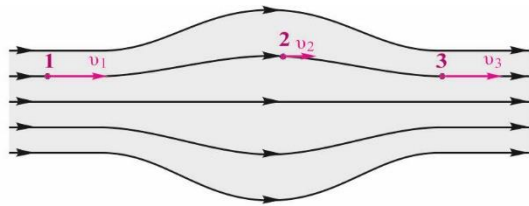
Οι ρευματικές γραμμές έχουν τις εξής ιδιότητες:

.....

.....

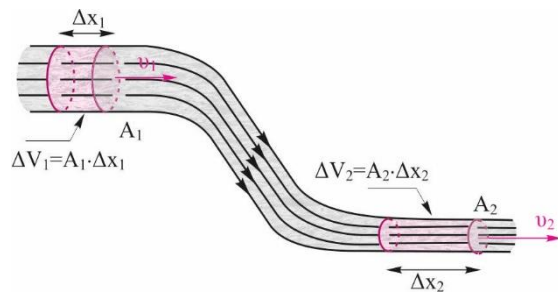
.....

7. Στα σημεία που πυκνώνουν οι ρευματικές γραμμές του σχήματος που ακολουθεί η ταχύτητα ροής αυξάνεται διότι.....



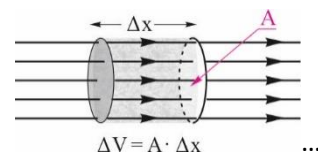
Σε κάθε σημείο η ταχύτητα είναι εφαπτόμενη στις ρευματικές γραμμές. Στα σημεία 1,3 που οι ρευματικές γραμμές είναι πυκνότερες απ' ό,τι στο 2, οι ταχύτητες ροής είναι μεγαλύτερες απ' ό,τι στο 2.

8. Ρευματική φλέβα ή φλέβα ονομάζουμε ένα σύνολο ..... που σχηματίζουν μια ..... περιοχή.



9. Η εικόνα του σχήματος δείχνει μια ..... ή.....

10. Παροχή μιας φλέβας ή ενός σωλήνα ονομάζουμε το πηλίκο του.....

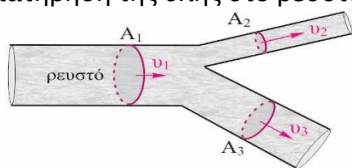


Με μαθηματικά έχουμε: ..... και η μονάδα μέτρησης της παροχής στο SI είναι .....

Παίρνοντας υπόψη ότι  $\Delta V = A \cdot \Delta x$  βρίσκουμε τον τύπο που συνδέει την παροχή με την ταχύτητα ροής, δηλαδή:

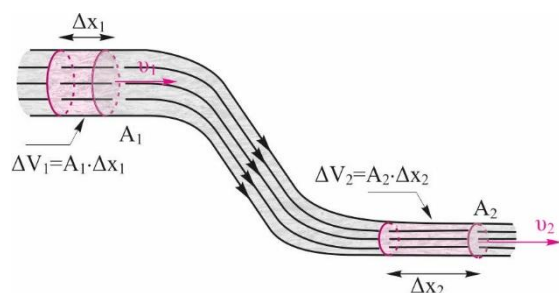
.....

11. Η αρχή διατήρησης της ύλης στο ρευστό του σχήματος με υποχρεώνει να γράψω :



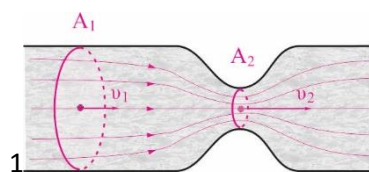
μ 5  
.....  
..... ↓

12. Αν δεν υπάρχει διακλάδωση όπως στο ρευστό του σχήματος τότε η αρχή διατήρησης της ύλης με υποχρεώνει να γράψω

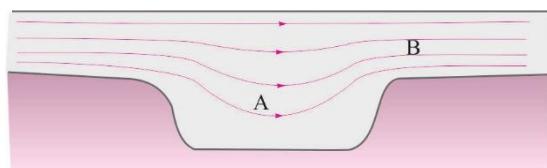


Η τελευταία σχέση ονομάζεται εξίσωση της..... και είναι μια συνέπεια της ..... στα ρευστά.

13. Στο σχήμα που ακολουθεί γνωρίζουμε ότι για τα εμβαδά των επιφανειών διατομής ισχύει:  $A_1=5A_2$ . Να βρεθεί η ταχύτητα στην στενότητα του σωλήνα αν στο φαρδύ τμήμα το ρευστό έχει ταχύτητα 3m/s.



14. Στο σχήμα δείχνεται η κάτοψη ενός ποταμού σταθερού πλάτους αλλά μεταβλητού βάθους. Να συγκρίνεις τις ταχύτητες ροής μεταξύ των θέσεων A και B.



Στο σχήμα δείχνεται η στρωτή ροή νερού από μια βρύση. Να δικαιολογήσετε γιατί στενεύει η στήλη του νερού καθώς αυτό κατέρχεται.

