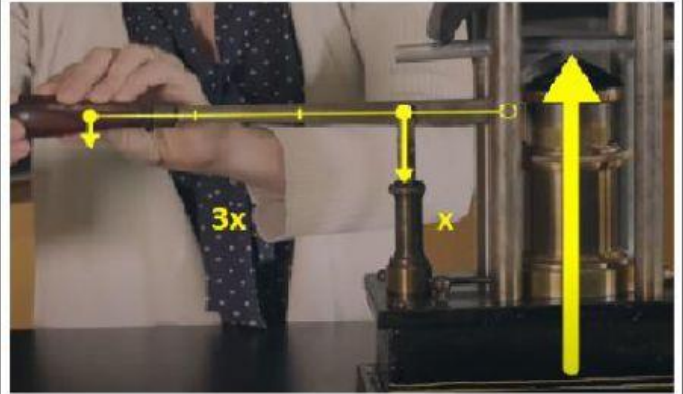
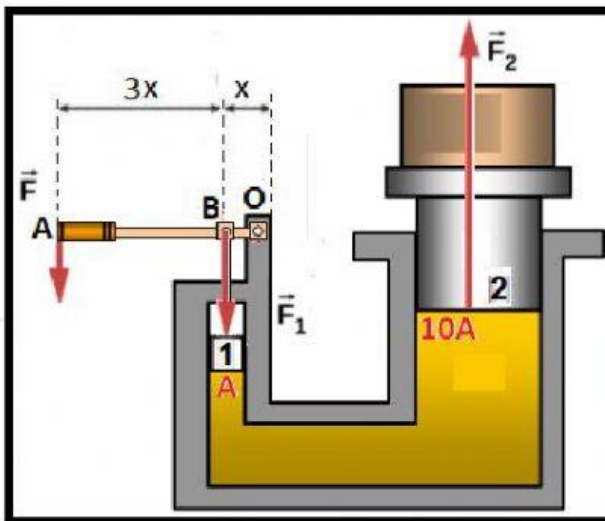


ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ 2

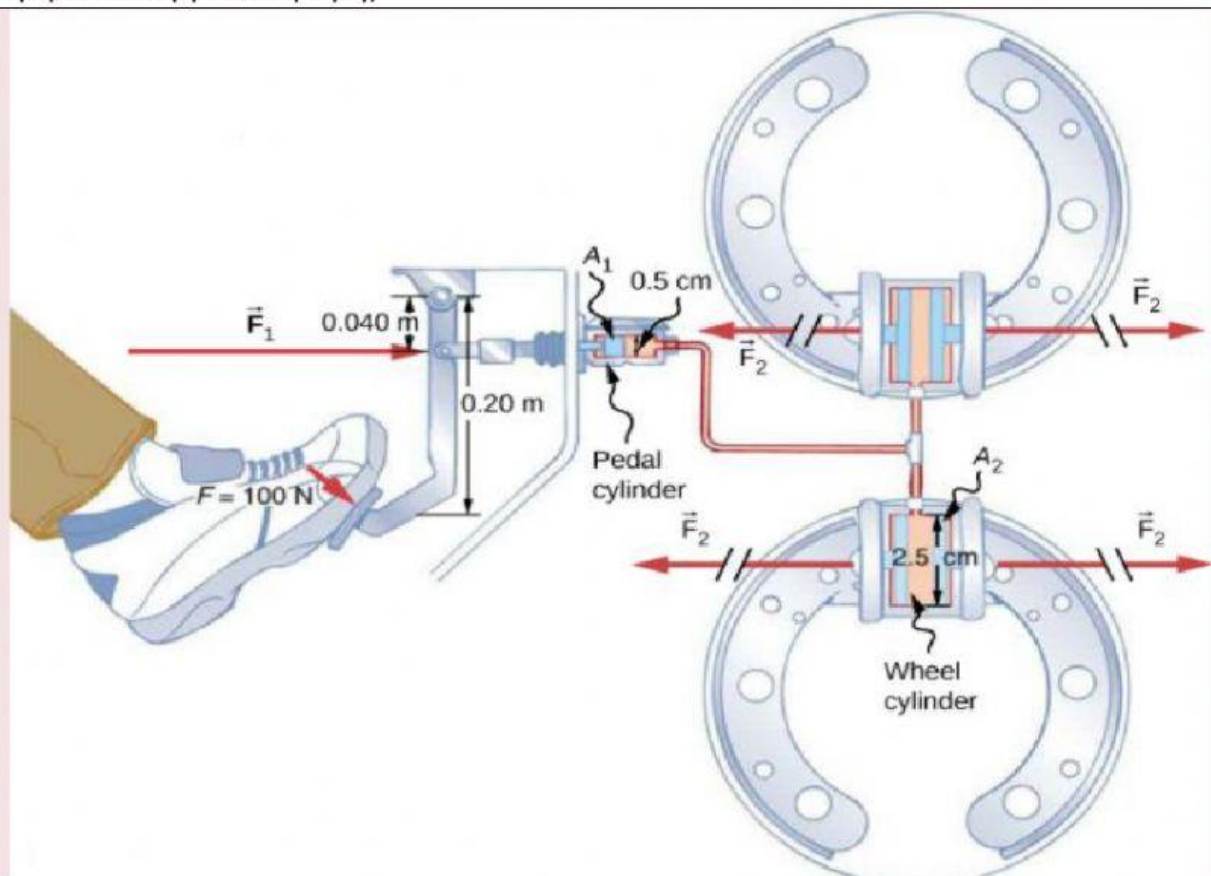
ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

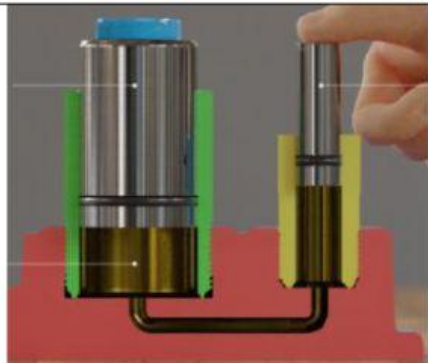
1. Ποια δύναμη F πρέπει να ασκήσουμε στο σημείο A, για να ανυψώσουμε βάρος $W=1000\text{N}$ που τοποθετείται στο έμβολο 1. (Θεωρήστε τα έμβολα αβαρή)N



2. Εξετάστε το υδραυλικό σύστημα αυτοκινήτου που φαίνεται στο (Σχήμα). Ας υποθέσουμε ότι εφαρμόζεται δύναμη $F=100\text{ N}$ στο πεντάλ φρένου, το οποίο δρα στον κύλινδρο πεντάλ (ενεργεί ως «κύριος» κύλινδρος) μέσω μοχλού. Στον κύλινδρο πεντάλ ασκείται δύναμη $F_1=$ N. Η πίεση που δημιουργείται στον κύλινδρο πεντάλ μεταδίδεται στους κυλίνδρους τεσσάρων τροχών. Ο κύλινδρος πεντάλ έχει διάμετρο $0,500\text{ cm}$ και κάθε κύλινδρος τροχού έχει διάμετρο $2,50\text{ cm}$. Υπολογίστε το μέγεθος της δύναμης που αναπτύσσεται σε κάθε κύλινδρο τροχού $F_2=$ N. (Θεωρήστε τα έμβολα αβαρή)



3. Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις εφαρμόζεται η αρχή του Pascal.



4. Στο υδραυλικό πιεστήριο τα δύο έμβολα αρχικά βρίσκονται στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο. Πιέζουμε το αριστερό έμβολο με μία δύναμη F_1 προκαλώντας μία μικρή μετατόπιση Δx_1 , οπότε το δεξιό έμβολο δέχεται μία δύναμη F_2 και μετακινείται κατά Δx_2 . Για τα έργα των δύο δυνάμεων ισχύει

α) $W_1 = W_2$ β) $W_1 < W_2$ γ) $W_1 > W_2$

5. Κατά την διεξαγωγή ενός πειράματος, ο Pascal τοποθέτησε ένα στενό κατακόρυφο σωλήνα μεγάλου μήκους μέσα σε ένα ξύλινο βαρέλι κρασιού. Όταν γέμισε το βαρέλι και το σωλήνα με νερό, το βαρέλι εξερράγη. Αυτό συνέβη διότι το νερό του κατακόρυφου σωλήνα αύξησε πολύ

α) τον όγκο του νερού του βαρελιού.

β) την πίεση στα τοιχώματα του βαρελιού.

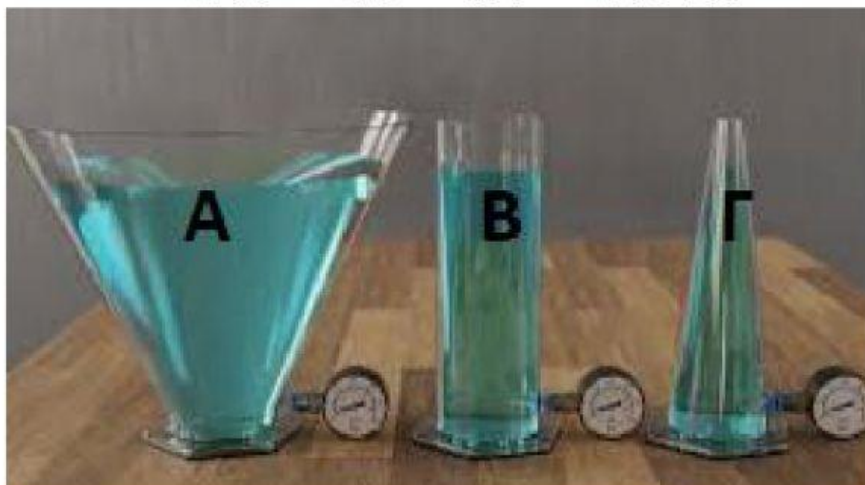
γ) μόνο την κατακόρυφη δύναμη που ασκείται στον πυθμένα του βαρελιού.

6. Παρακολουθήστε το ακόλουθο video.

Πως ονομάζεται το παράδοξο αυτό (συμπληρώστε με κεφαλαία).....
Συζητήστε την αλλαγή στην ένδειξη της ζυγαριάς.

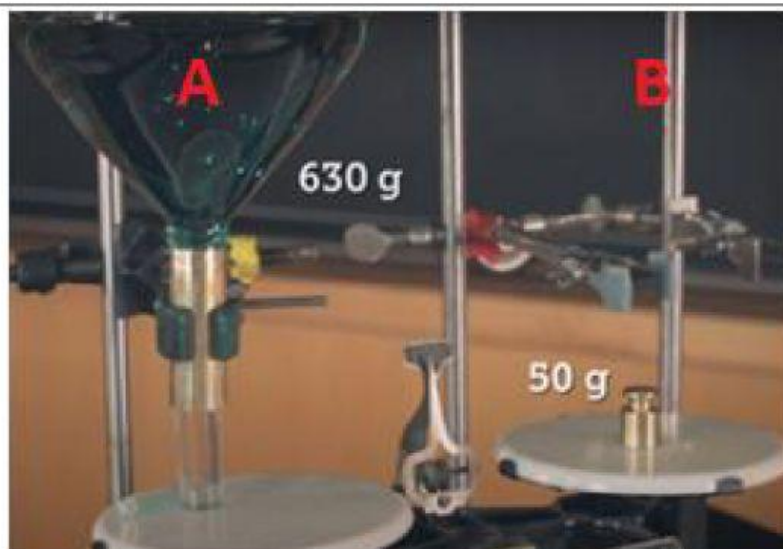
7. Αν τοποθετήσουμε τα 3 δοχεία σε ζυγαριά, ποιο θα ζυγίζει περισσότερο;

1. Α 2. Β 3. Γ 4. ΤΟ ΙΔΙΟ



ΔΕΙΤΕ ΤΟ ΠΑΡΑΚΑΤΩ VIDEO ΚΑΙ ΕΛΕΓΞΤΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΑΣ

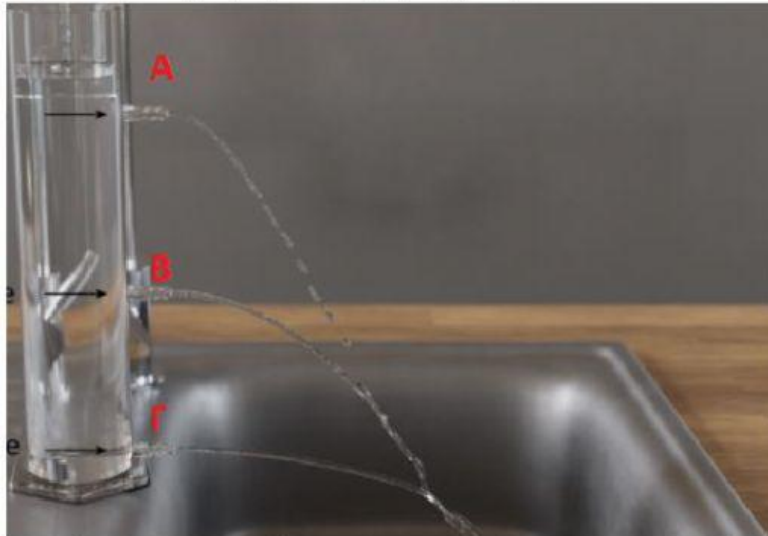
8.



Η ζυγαριά του σχήματος θα

1. Κλίνει προς το Α 2. Κλίνει προς το Β 3. Μείνει σε ισορροπία

9. Σε ποια από τις 3 οπές το νερό έχει μεγαλύτερη ταχύτητα.



10. Γιατί είναι επικίνδυνο εάν μια φυσαλίδα αέρα παγιδευτεί στο υγρό φρένων ενός συστήματος φρένων;

Εάν υπάρχει φυσαλίδα αέρα στο υγρό, το υγρό γίνεται συμπιεστό. Αυτό μπορεί να αποτρέψει τη μετάδοση πίεσης μέσω του υγρού και ως εκ τούτου να προκαλέσει αναποτελεσματικό φρενάρισμα. Σ Λ

Γιατί το λάδι αλλά όχι το νερό χρησιμοποιείται ως υδραυλικό υγρό σε ένα υδραυλικό σύστημα πέδησης;

Επειδή το σημείο βρασμού του λαδιού είναι πολύ υψηλότερο από το νερό. Αυτό μπορεί να αποτρέψει το βρασμό του υδραυλικού υγρού όταν το φρένο είναι πολύ ζεστό.

Σ Λ

Το νερό μπορεί να προκαλέσει σκουριά στο τμήμα του συστήματος πέδησης

Σ Λ

11. Στο σχήμα εικονίζεται η σύριγγα του Pascal. Αν πιέσουμε το έμβολο το νερό θα πεταχτεί με την ίδια ταχύτητα από όλες τις τρύπες.

Σ Λ

