

L'EQUILIBRIO dei FLUIDI – Cap.5

ESERCITAZIONE

Nome e Cognome: _____

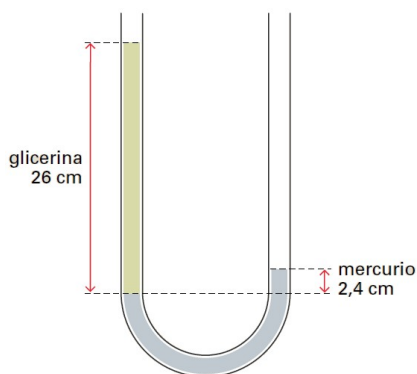
Data: _____

svolgi un problema per faccia del foglio protocollo – scrivi e semplifica sempre le unità di misura [2 punti per problema]

- 1) Un sommergibile si immerge in acqua di mare la cui densità è $d=1030\text{kg/m}^3$
 - A) calcola la pressione su di esso alla profondità $h=10\text{m}$
 - B) calcola a quale profondità di deve immergere perché la pressione dell'acqua sia 5 volte quella atmosferica standard
 - C) calcola la forza che agisce su un portello di area $A=0,6\text{m}^2$ alla profondità di 10m

- 2) Un torchio idraulico è formato da due cilindri con pistoni di diametri $d_1=5\text{cm}$ e $d_2=60\text{cm}$. Sul pistone piccolo agisce una forza $F_1=600\text{N}$
 - A) calcola il rapporto A_2/A_1 fra le aree di base dei cilindri
 - B) calcola quale peso si riesce a sollevare sul pistone grande
 - C) calcola quale forza bisognerebbe esercitare sul pistone piccolo se si volesse sollevare una automobile di 2000kg

3)



In un sistema di vasi comunicanti a forma di tubo a U si versa da una parte glicerina e dall'altra mercurio. Le altezze raggiunte dalle colonne dei due liquidi sono di 26cm per la glicerina e $2,4\text{cm}$ per il mercurio. La densità del mercurio è 13600kg/m^3

- A) calcola la densità della glicerina
 - B) se al posto della glicerina mettessimo dell'acqua, calcola l'altezza raggiunta dalla colonna di acqua se l'altezza della colonna di mercurio rimanesse la stessa
-
- 4) Un corpo pesa 120 N in aria e $100,4\text{ N}$ in acqua
 - A) calcola la spinta idrostatica ricevuta dal corpo
 - B) calcola il volume del corpo
 - C) calcola la densità del corpo