

FLUIDS

PRESSIÓ

La pressió (P) exercida per una força sobre una superfície és igual al quocient entre la intensitat de la força (F) i la superfície (S).

$$P = \frac{F}{S}$$

PRESSIÓ

P: pressió
F: força
S: superfície

La unitat de pressió en el SI és el Pascal (Pa). Altres unitats són el bar i el mil.libar, la atmosfera (atm) i el mil.límetre de mercuri (mmHg).

1atm=760mm de Hg=101300Pa
1bar=100 000 Pa
1mbar=100Pa

PRESSIÓ EN FLUIDS

La pressió a l'interior d'un líquid de densitat a una profunditat h és:

$$P = h \cdot d \cdot g$$

PRESSIÓ A L'INTERIOR D'UN LÍQUID

P: pressió
h: profunditat
d: densitat del líquid

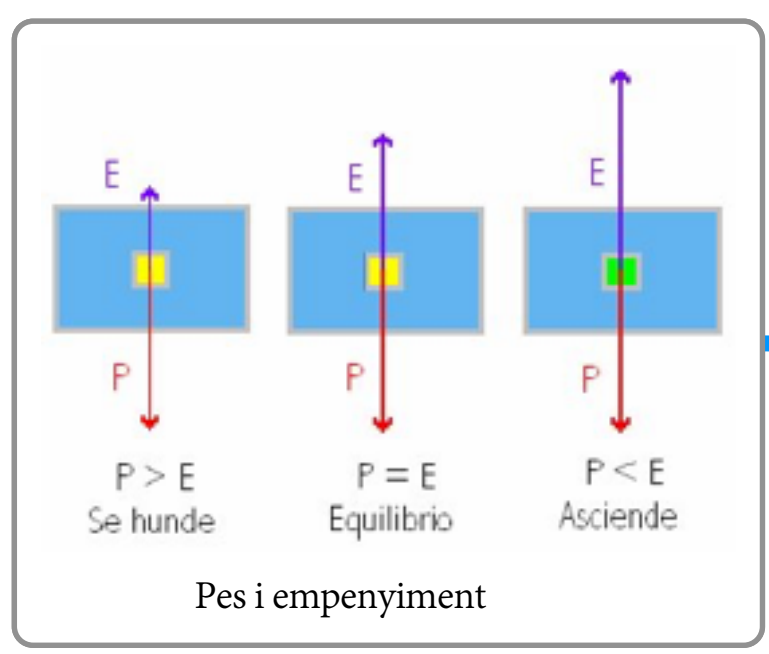
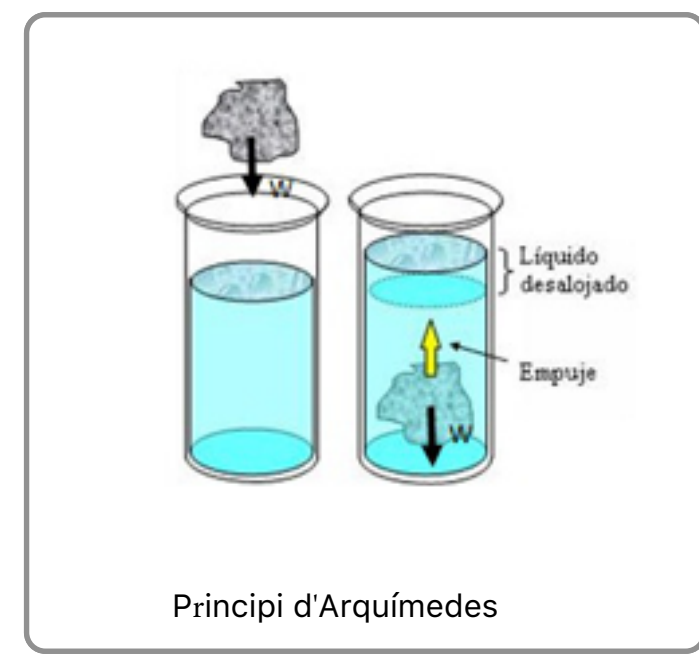
Un cos submergit en un fluid experimenta un empenyiment, vertical i cap a dalt, igual al pes del fluid desallotjat.

PRINCIPI D' ARQUÍMEDES

$$E = V_c \cdot d_L \cdot g$$

PRINCIPI D'ARQUÍMEDES

Si $E > p$ el cos sura
Si $E < p$ el cos s'enfonsa
Si $E = p$ el cos resta en equilibri a qualsevol punt del líquid.



La resultant del pes i l'empenyiment reb el nom de pes aparent.

E: empenyiment.
 d_L : densitat del líquid.
 V_C : volum del cos.

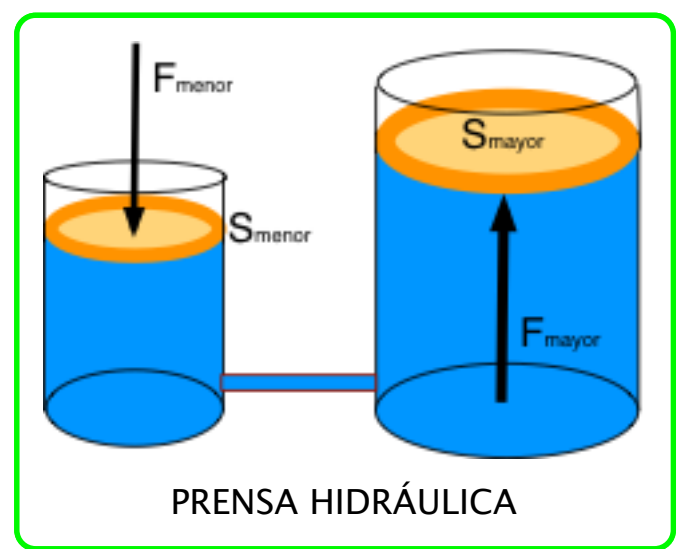
PRINCIPI DE PASCAL

La pressió exercida en un punt d'un líquid es transmet amb la mateixa intensitat en totes direccions.

$$\frac{P_{MAYOR}}{S_{MAYOR}} = \frac{P_{MENOR}}{S_{MENOR}}$$

$$\frac{F_{MAYOR}}{S_{MAYOR}} = \frac{F_{MENOR}}{S_{MENOR}}$$

PRINCIPI DE PASCAL



PRESSIÓ ATMOSFÉRICA

Força per unitat de superfície que exerceix l'atmosfera sobre els cossos situats al seu interior.

$1m^2 = 10000cm^2$
 $1m^3 = 1000000cm^3$
canvis d'unitats

$$p = m \cdot g$$

$$d_c = \frac{m}{V_c}$$

pes i densitat d'un cos

Canvis d'unitats que s'han de recordar per a fer els problemes