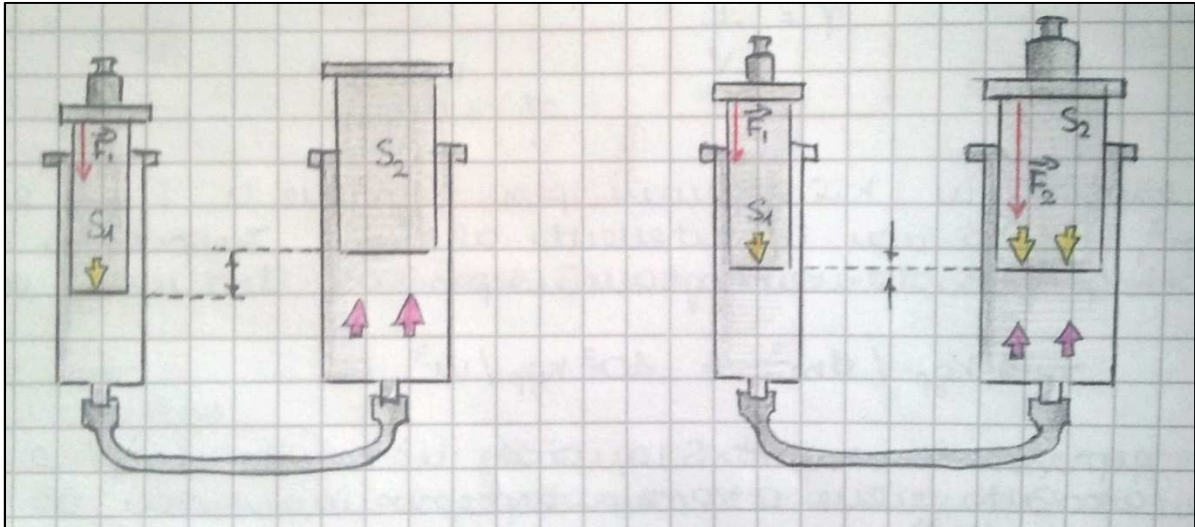


PRESSIONE

Si considerino i due recipienti cilindrici comunicanti tra loro, all'interno dei quali è posto un liquido. I due recipienti sono chiusi da due pistoni e hanno, rispettivamente, una sezione S_1 e una sezione S_2 .



Se sulla sezione S_1 esercitiamo una forza F_1 poggiando un peso sul pistone, notiamo che il liquido si solleva nell'altro recipiente. Per ristabilire l'equilibrio occorre esercitare una forza F_2 sull'altro pistone. Ebbene si può verificare che l'equilibrio è raggiunto non quando F_1 è uguale a F_2 , ma quando sono uguali i rapporti F_1/S_1 e F_2/S_2 .

A tale rapporto si dà il nome di **pressione**. Più precisamente definiamo la **pressione p** come il rapporto fra il valore della forza F che agisce perpendicolarmente su una superficie S e la superficie S stessa, ossia:

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

Potremmo anche dire che il valore della pressione è espresso dal valore della forza F per unità di superficie.

L'unità di misura nel S.I. è il **pascal (Pa)**:

$$1 \text{ pa} = \frac{1 \text{ N}}{1 \text{ m}^2}$$

Molto spesso vengono usate unità di misura non appartenenti al S.I., ne citiamo alcune:

- **Atmosfera tecnica (at):** $1 \text{ at} = 1 \text{ kg}_p / 1 \text{ cm}^2$
- **Atmosfera standard (atm):** $1 \text{ atm} = 1,033 \text{ kg}_p / 1 \text{ cm}^2$

È la forza che una colonna di mercurio alta 76 cm esercita su ogni cm² del fondo (orizzontale) del recipiente in cui il liquido è contenuto. Un sottomultiplo di tale unità è il *millimetro di mercurio* (*mmHg*) che viene detto **torr**. È evidente che: $1 \text{ torr} = 1 \text{ atm}/760$

- **Baria:** $1 \text{ baria} = 10^{-5} \text{ newton}/1 \text{ cm}^2$

In meteorologia è molto usato il **millibar**, che è un multiplo della baria: $1 \text{ millibar} = 10^3 \text{ barie}$

Notebook