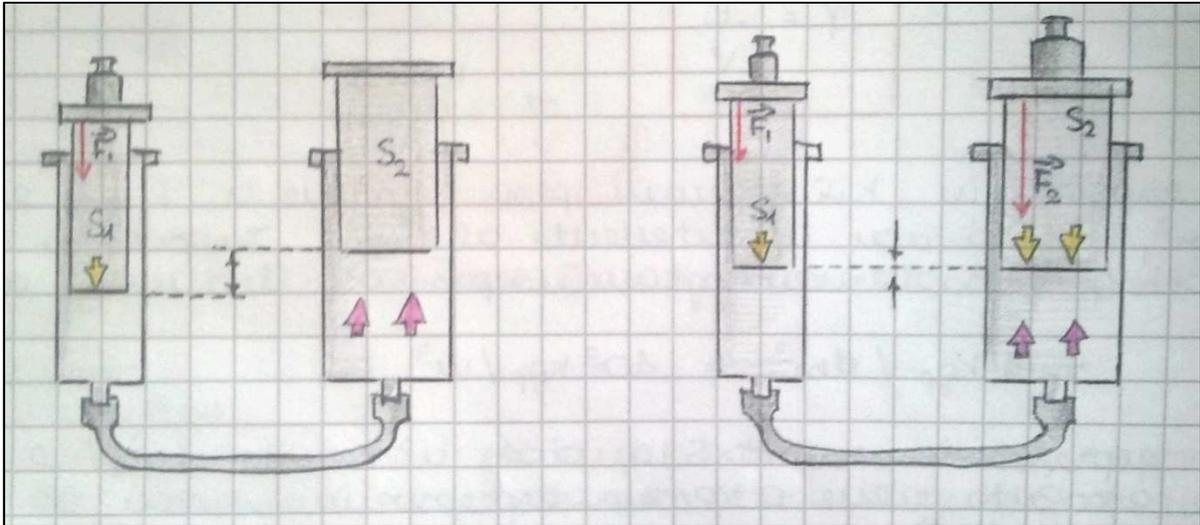


## PRESSIONE

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 cm<sup>2</sup> 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