

LA PRESSIONE ATMOSFERICA



Marco Braico

LEZIONI DI FISICA - F1042

VIVIAMO "SOTT'ARIA" OVVERO ABBIAMO SULLA TESTA ALCUNI KM DI ARIA.

LA PRESSIONE ESERCITATA DALL'ARIA SU DI NOI È

PRESSIONE ATMOSFERICA

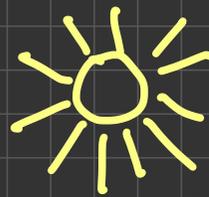
AGISCE IN TUTTE LE DIREZIONI

$$p_{at} = 10^5 \text{ Pa} = 1 \text{ bar}$$

LA MISURA È EFFETTUATA CON STRUMENTI CHIAMATI

BAROMETRI

SE C'È ALTA PRESSIONE



SE C'È BASSA PRESSIONE



DATI:

$$h = 8000 \text{ m}$$

$$p_E = p_{\text{atm}} - 35\% \cdot p_{\text{atm}}$$

$$F ? \quad S = 8,0 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$p_E = 1 \text{ atm} - 1 \cdot \frac{35}{100} = 0,65 \text{ atm} = \dots \text{ Pa}$$

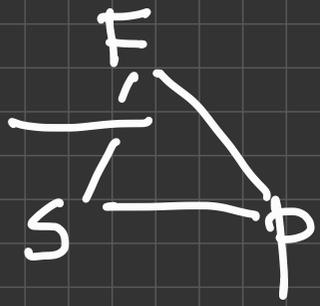
$$1 \text{ atm} : 10^5 \text{ Pa} = 0,65 \text{ atm} : x \text{ Pa}$$

$$x = \frac{10^5 \text{ Pa} \cdot 0,65 \text{ atm}}{1 \text{ atm}} = 65000 \text{ Pa}$$

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

$$S = 0,08 \text{ m} \times 0,1 \text{ m} = 0,008 \text{ m}^2$$

Sull'Everest, a circa 8000 m di altitudine, la pressione atmosferica si riduce del 35% rispetto a quella al livello del mare. Calcola la forza esercitata dalla pressione atmosferica sul palmo della mano di un alpinista a quell'altitudine. Assumi che il palmo della mano abbia forma rettangolare e dimensioni 8,0 cm × 10 cm. [6,1 · 10² N]



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

$$65000 \text{ Pa} \cdot 0.008 \text{ m}^2 = 520 \text{ N}$$

ESPERIENZA DI TORRICELLI

