

Problema 930: Si la presión atmosférica es de 790mm de Hg, ¿qué presión soportamos a 5m de profundidad en el mar? $d(\text{agua de mar}) = 1,027\text{kg/dm}^3$. Indicar la presión en Pa y atm.

La presión que soportamos es la presión atmosférica, P^o , más la presión hidrostática.

$$790 \text{ mmHg} \cdot \frac{101.300 \text{ Pa}}{760 \text{ mmHg}} = 105.299 \text{ Pa}$$

$$P = P^o + d \cdot g \cdot h = 105.299 \text{ Pa} + 1.027 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 9,8 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 5 \text{ m} = \underline{155.622 \text{ Pa}}$$

$$155.622 \text{ Pa} \cdot \frac{1 \text{ atm}}{101.300 \text{ Pa}} = \underline{1,54 \text{ atm}}$$