

Hydrostatický tlak

- 1) Jaký je tlak v hloubce 0,31 dm pod hladinou vody?
Hustota vody je 997 kg/m³. Zaokrouhľujte na dvě platná desetinná místa.

Jako platné desetinné místo se počítá jakékoliv číslo, vyjma nuly
(dvě platná desetinná místa 12,0025)

Řešení:

$$h = 0,31 \text{ dm} = 3,1 \text{ m}$$

$$\rho = 997 \text{ kg/m}^3$$

$$g = 10 \text{ N/kg}$$

$$P_h = ? \text{ Pa}$$

Převědeme na základní jednotky

Použijeme vzorec $P_h = h * \rho * g$

$$P_h = 3,1 * 997 * 10 = \underline{30\,907 \text{ Pa}}$$

V této hloubce je tlak 30 907 Pa.

- 2) Ve svislé skleněné trubici je ropa. Jaký je tlak 365 cm pod hladinou? Hustota ropy je 847 kg/m³.
Zaokrouhľujte na dvě platná desetinná místa.
-

Řešení:

$$h = 365 \text{ cm} = 3,65 \text{ m}$$

$$\rho = 847 \text{ kg/m}^3$$

$$g = 10 \text{ N/kg}$$

$$P_h = ? \text{ Pa}$$

Převědeme na základní jednotky

Použijeme vzorec $P_h = h * \rho * g$

$$P_h = 3,65 * 847 * 10 = \underline{30\,915,5 \text{ Pa}}$$

V této hloubce je tlak 30 915,5 Pa.