Hydrostatická vztlaková síla

1. Dospělý muž se zcela ponořil do vody. Jak velká vztlaková síla na něj působí? Objem těla dospělého muže je cca 7,5 dm3 a hustota vody 997 kg/m3. Zaokrouhlujte na dvě platná desetinná místa.

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

Řešení:

V = 7,5 dm3 = 0,075 m3

Převedeme na základní jednotky

g = 10 N/kg

ρk = 997 kg/m3

Použijeme vzorec **Fvz = ρk \* V \* g**

Fvz = ? N

Fvz = 0,075 \* 10 \* 997 = 747,75 N

Na muže působí síla 747,75 N.

1. Závaží o objemu 35 cm3 je zcela ponořeno do vody. Jak velká vztlaková síla na závaží působí? Hustota vody je 997 kg/m3. Zaokrouhlujte na dvě platná desetinná místa.

Řešení:

V = 35 cm3 = 0,000 035 m3

Převedeme na základní jednotky

g = 10 N/kg

ρk = 997 kg/m3

Použijeme vzorec **Fvz = ρk \* V \* g**

Fvz = ? N

Fvz = 0,075 \* 10 \* 997 = 0,348 95 N

Na závaží působí vztlaková síla 0,348 95 N.