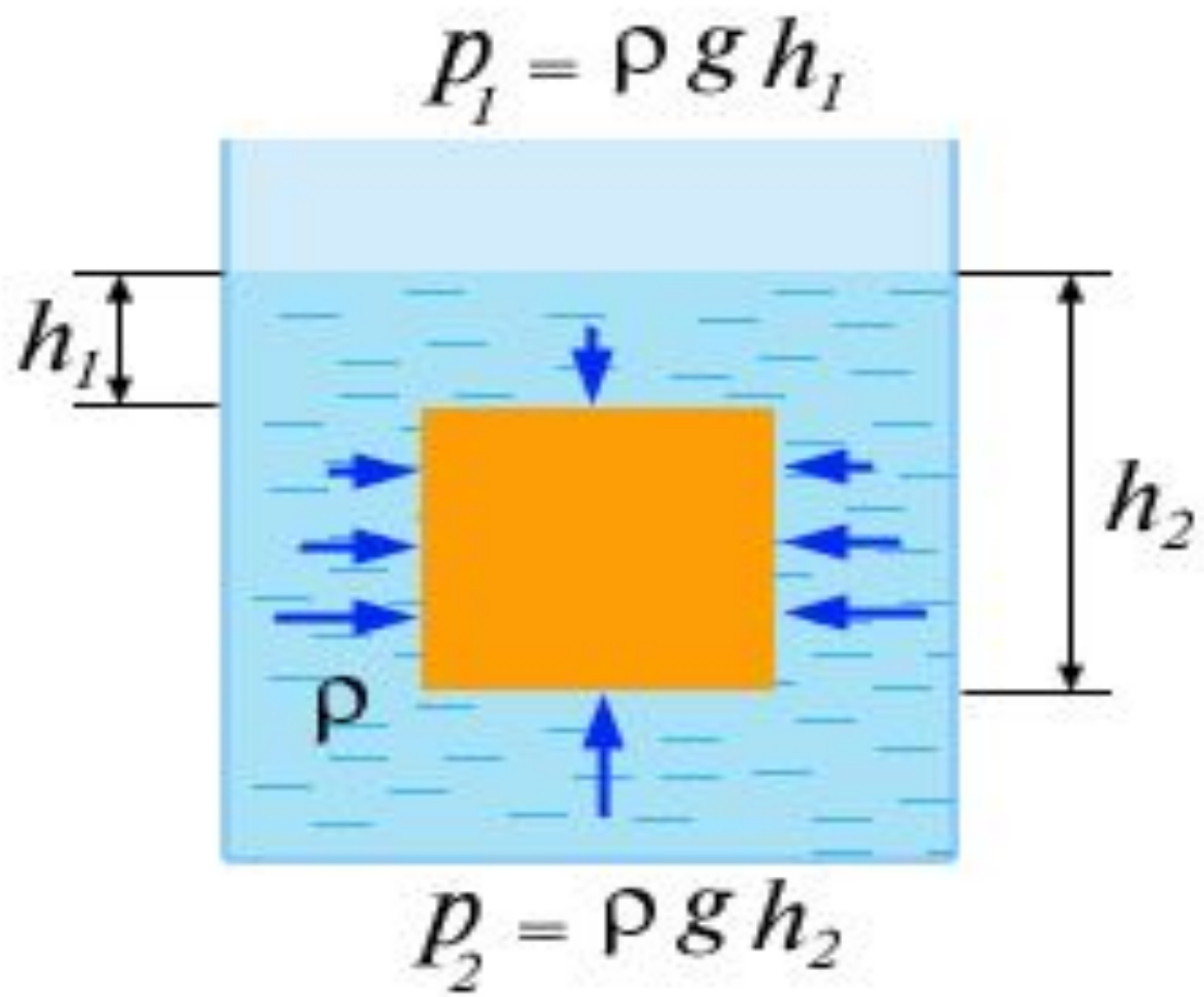
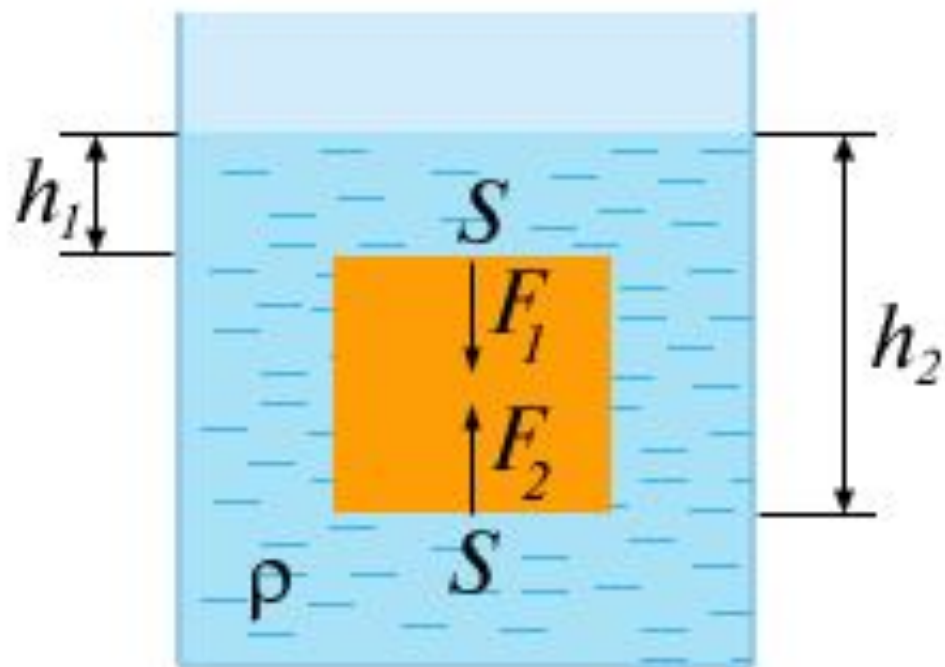




# Закон Архимеда



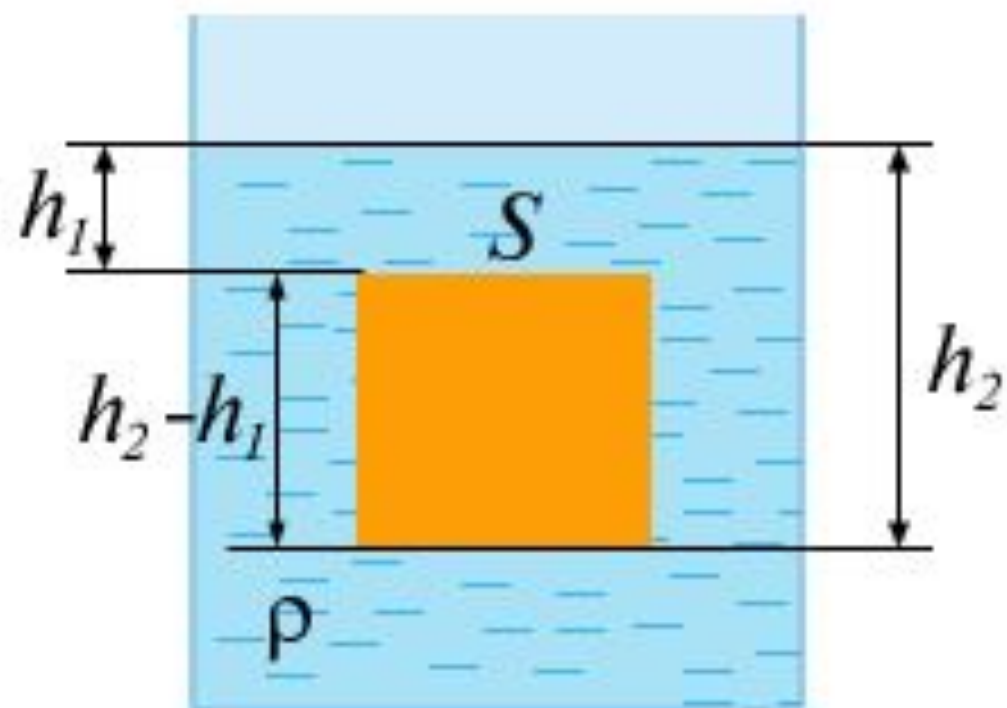


$$F_1 = \rho g h_1 S \quad F_2 = \rho g h_2 S$$

$$F_{apx} = F_2 - F_1$$

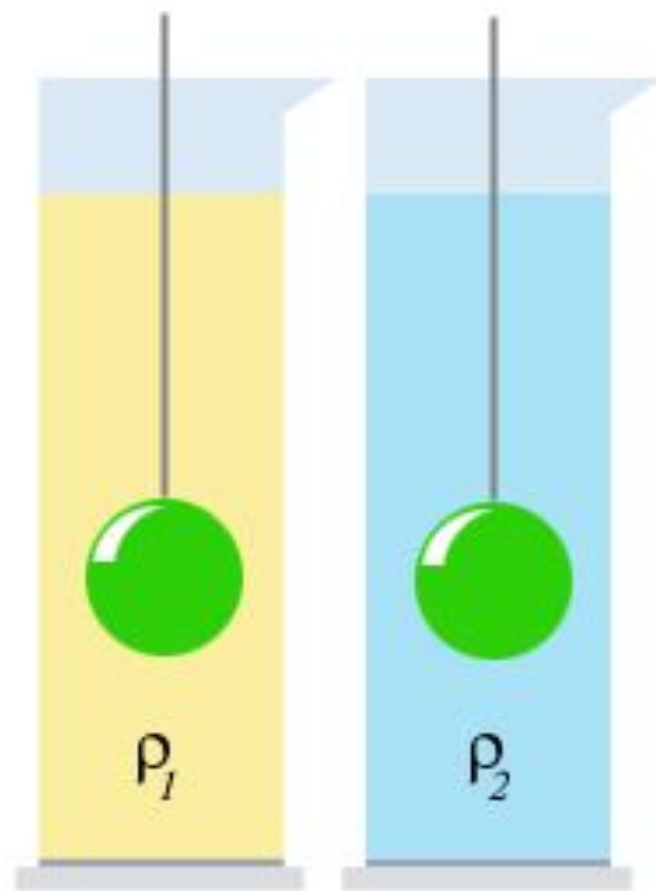
$$F_{apx} = \rho g h_2 S - \rho g h_1 S$$

$$F_{apx} = \rho g (h_2 - h_1) S$$



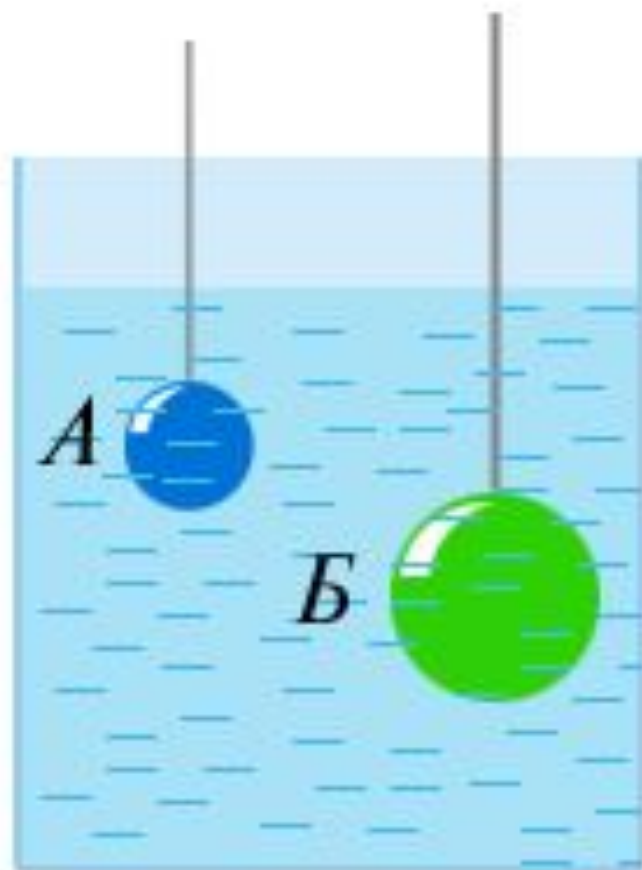
$$V = (h_2 - h_1)S$$

$$F_{apx} = \rho g V$$



$$\rho_1 < \rho_2$$

Железобетонная плита  
размером  $3,5 \times 1,5 \times 0,2$  м полностью погружена в воду.  
Вычислите архимедову силу, действующую на плиту.

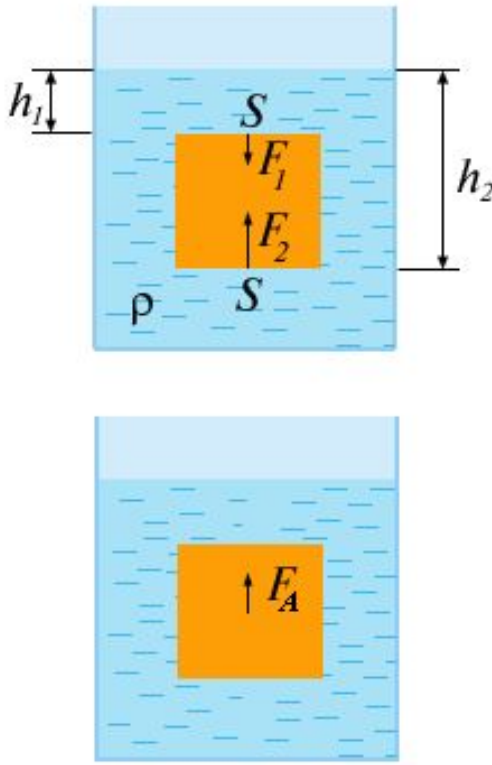


Металлическая деталь весит в воздухе  $44,5 \text{ Н}$ ,  
а при погружении в керосин  $40,5 \text{ Н}$ .

Чему равна архимедова сила, действующая на деталь?



# Закон Архимеда


$$F_A = F_2 - F_1$$
$$F_2 = \rho g h_2 S$$
$$F_1 = \rho g h_1 S$$
$$F_A = \rho g h_2 S - \rho g h_1 S$$
$$= \rho g \underbrace{(h_2 - h_1)}_h S = \rho g \underbrace{h S}_V$$
$$F_A = \rho g V$$
$$F_A = \rho g V = \underbrace{\rho V}_m g = mg = P_{\text{жс}}$$
$$F_A = P_{\text{жс}}$$

**На тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила, направленная снизу вверх и равная весу жидкости в объеме, вытесненном телом.**

$$F_{apx} = \rho g V$$

$$\rho V = m$$

$$mg = P$$

$$F_{apx} = P$$