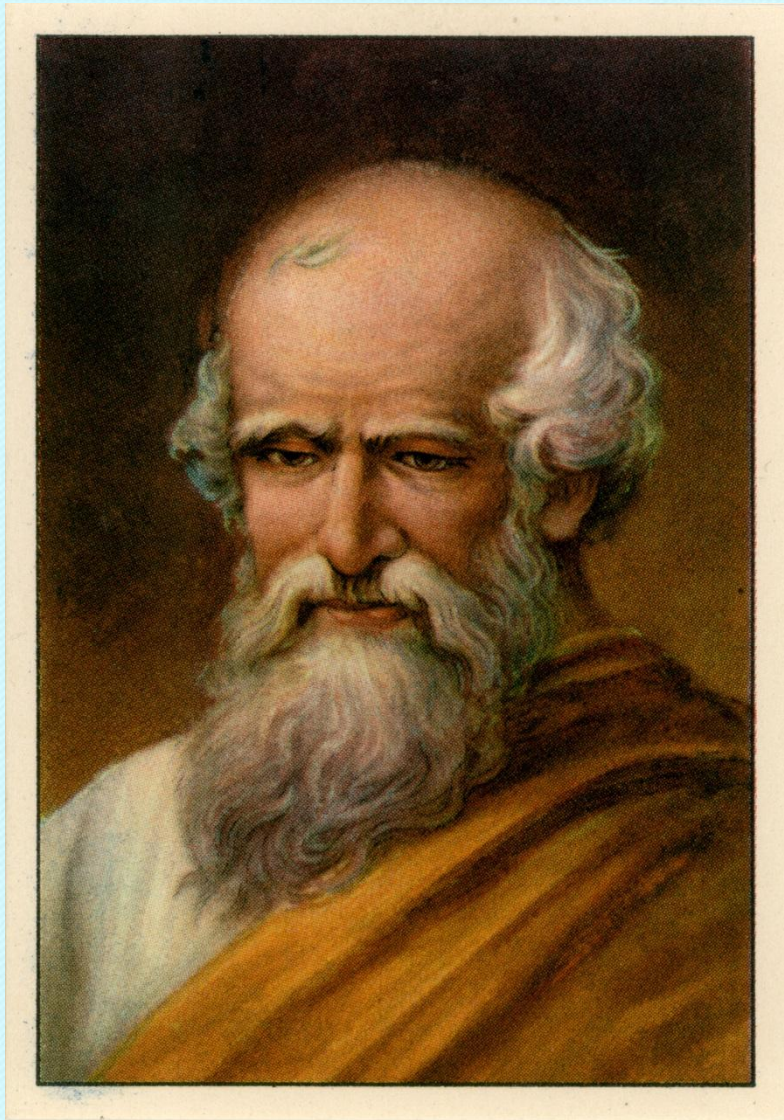


**Мы обязаны Архимеду  
фундаментом учения  
о равновесии  
жидкостей**

**Ж. Лагранж**

# Выталкивающая сила

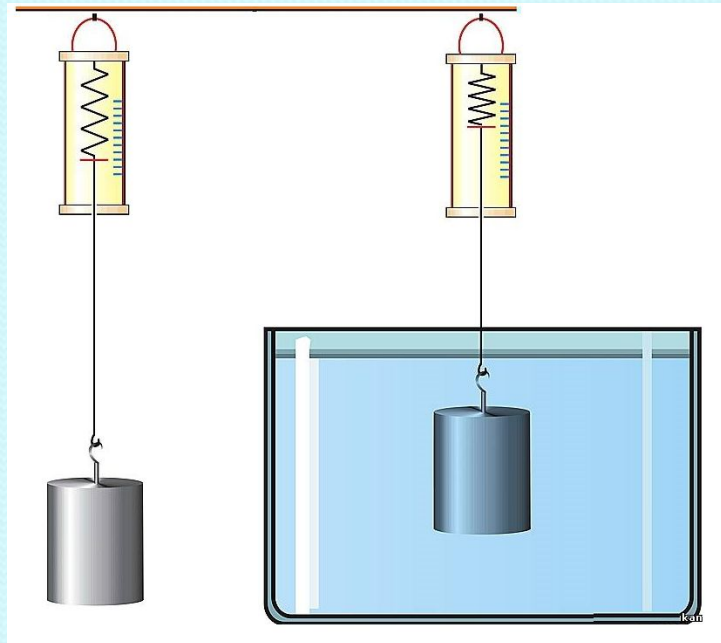


Величайший  
древнегреческий  
ученый,  
математик, физик  
и изобретатель  
(287 г. до н.э. –  
212 г. до н.э.)

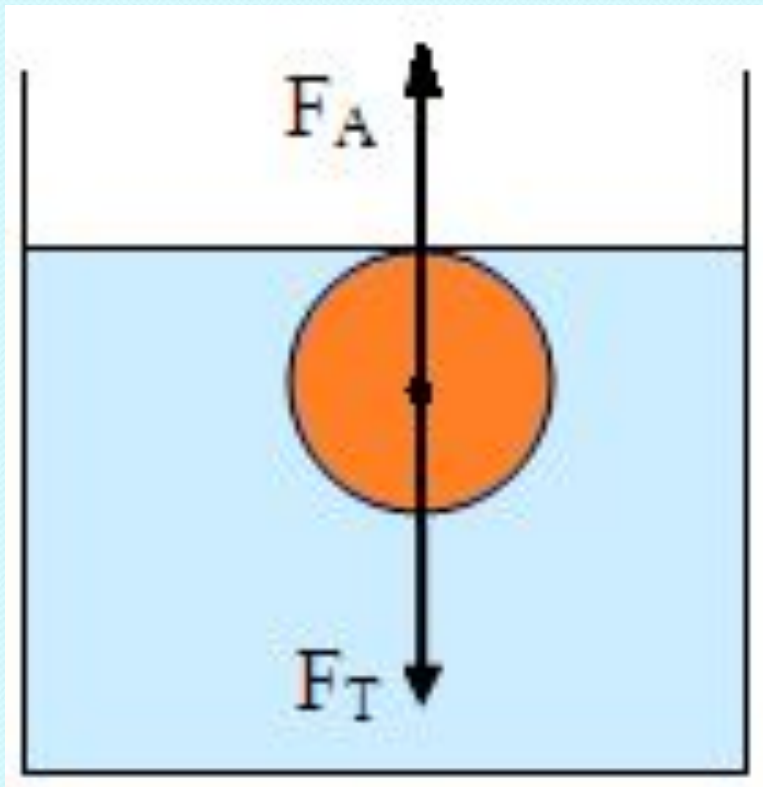
$F_A$  Выталкивающая сила

$$[F_A] = [H]$$

$$F_A = P_{\text{в воздухе}} - P_{\text{в жидкости}}$$



Сила, выталкивающая тело из жидкости или газа, направлена противоположно силе тяжести, приложенной к этому телу (т.е. вверх)



# Итак, мы уже знаем:

- Существует выталкивающая сила, действующая на все тела находящиеся в жидкости или газе.
- Умеем определять ее опытным путем:  $F_A = P_{\text{в воздухе}} - P_{\text{в жидкости}}$
- Знаем направление силы.

# Факторы, которые возможно влиять на значение выталкивающей силы:

- плотность тела
- глубина погружения тела
- объём погруженной в жидкость части тела
- плотность жидкости
- форма тела



# Выталкивающая сила

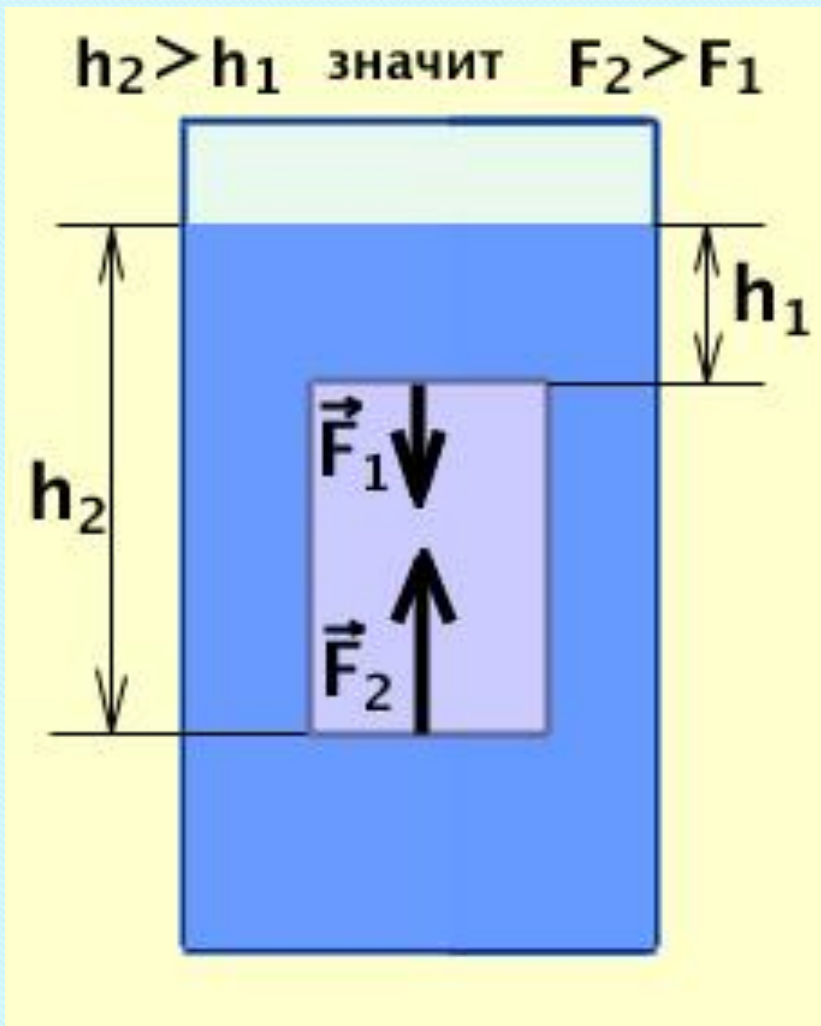
**зависит от**

- 1** объема погруженной части тела
- 2** плотности жидкости

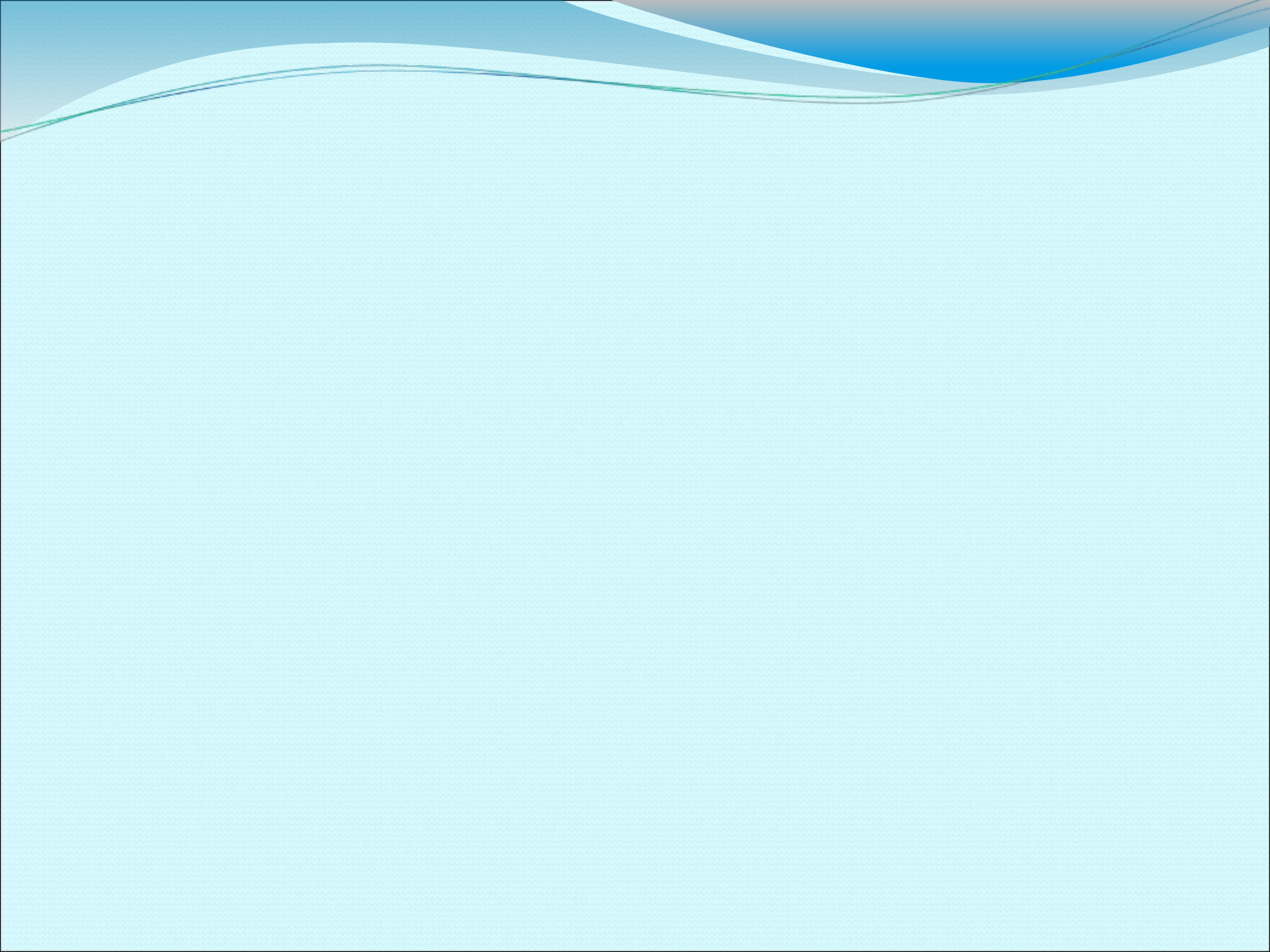
**не зависит от**

- 1** плотности тела
- 2** глубины погружения
- 3** формы тела

# Причина возникновения силы Архимеда:



жидкость давит  
на тело  
снизу сильнее,  
чем сверху



# Закон Архимеда

$$F_{\text{Арх}} = P_{\text{ж/г}} = g \cdot \rho_{\text{ж/г}} \cdot V_{\text{т}}$$

$F_{\text{Арх}}$  – архимедова сила, Н

$P_{\text{ж/г}}$  – вес жидкости/газа, вытесненный телом, Н

$V_{\text{т}}$  – объем погруженной в жидкость/газ части тела, м<sup>3</sup>

$\rho_{\text{ж/г}}$  – плотность жидкости/газа, кг/м<sup>3</sup>

$g$  – ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>

Архимедова сила, действующая на погруженное в жидкость (или газ) тело, равна весу жидкости (или газа), вытесненной телом

# Домашнее задание

- Параграф 48-49 (?-устно)
- Упр 24(3)-письменно
- Подготовиться к л/р №7

**Спасибо  
за  
внимание!**