

АРХИМЕДОВА СИЛА

Проверь себя.

Задача 1.

$F_1 = 18 \text{ кН}$	18000 Н
$S_1 = 180 \text{ см}^3$	$0,018 \text{ м}^3$
$S_2 = 4 \text{ см}^3$	$0,0004 \text{ м}^3$
$F_2 - ?$	

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{S_1}{S_2}$$

$$F_2 = \frac{S_2 * F_1}{S_1} = \frac{0.0004 * 18000}{0.018} = 4000(H)$$

Ответ: $F_2 = 4000 \text{ Н}$.

Задача 2.

$F_1 = 200 \text{ Н}$	$0,2 \text{ кН}$
$S_1 = 10 \text{ см}^3$	$0,001 \text{ м}^3$
$S_2 = 200 \text{ см}^3$	$0,02 \text{ м}^3$
$F_2 - ?$	

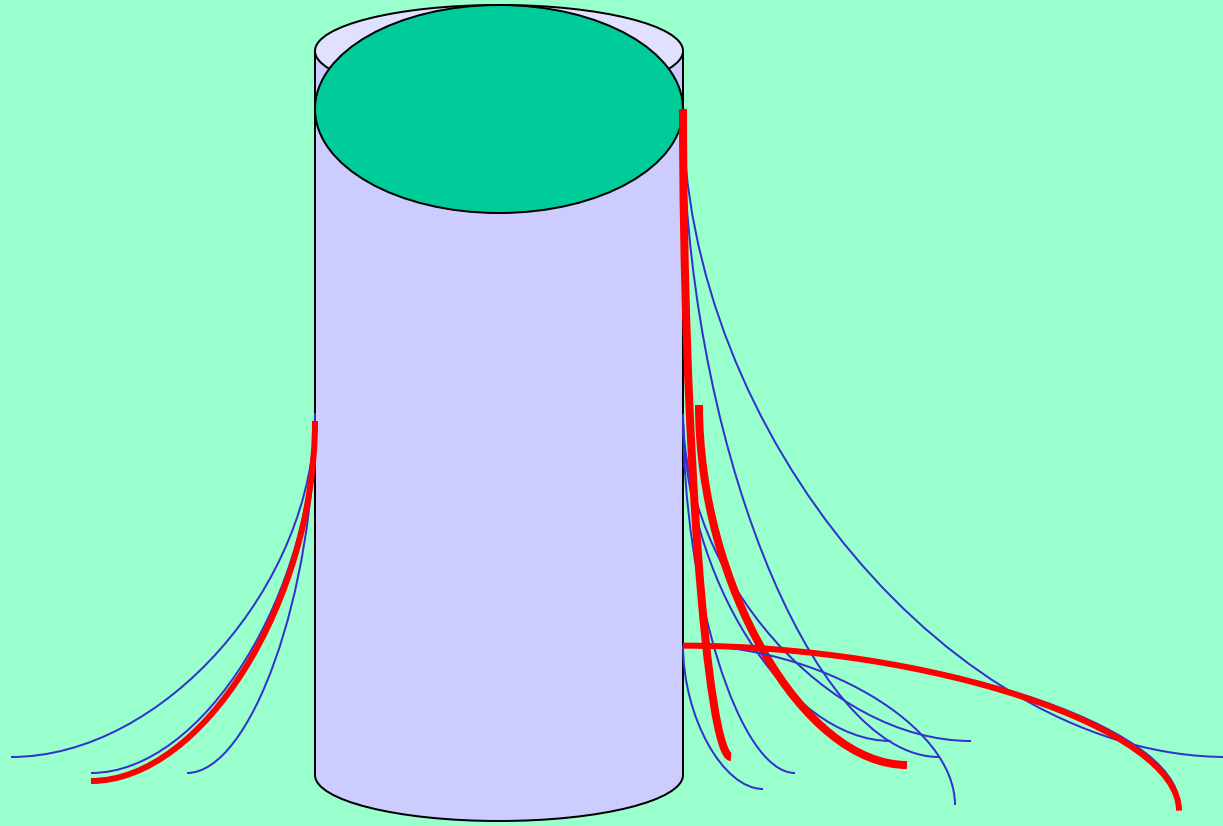
$$\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$$

$$F_2 = \frac{S_2 * F_1}{S_1} = \frac{0.02 * 0,2}{0.001} = 4(\text{кН})$$

Ответ: $F_2 = 4 \text{ кН}$.

Ответь на вопросы:

- 1) Как передают производимое на них давление твердые тела, жидкости и газы?
- 2) Чем объясняются имеющиеся различия?
- 3) Сформулируйте закон Паскаля?
- 4) Как на опыте показать, что давление внутри жидкости на разных уровнях разное, а на одном и том же уровне во всех направлениях одинаково?



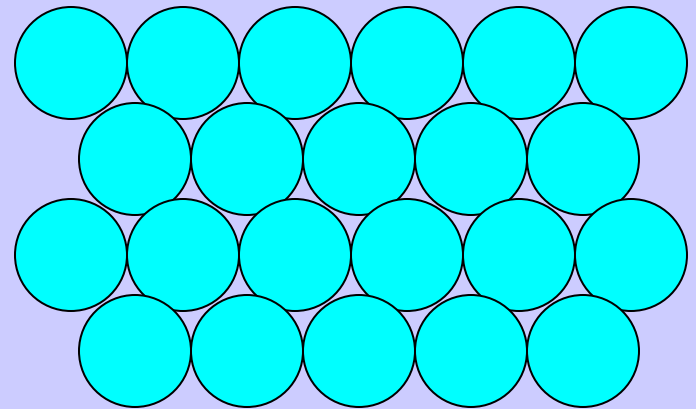
Ответь на вопросы:

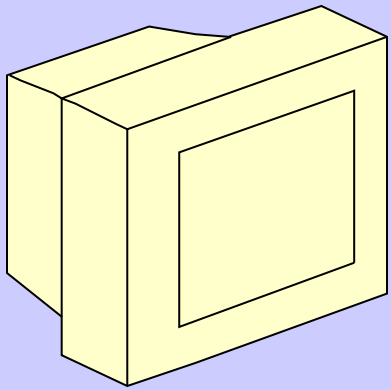
- 5) Почему во многих случаях не принимают во внимание давление в газе, созданное весом этого газа?
- 6) От каких величин и как зависит давление жидкости на дно сосуда?
- 7) По какой формуле рассчитывается давление жидкости на стенки сосуда, давление внутри жидкости?
- 8) Чем объясняется существование атмосферного давления?



Архимед

(287 г. до н.э. – 212 г. до н.э.)





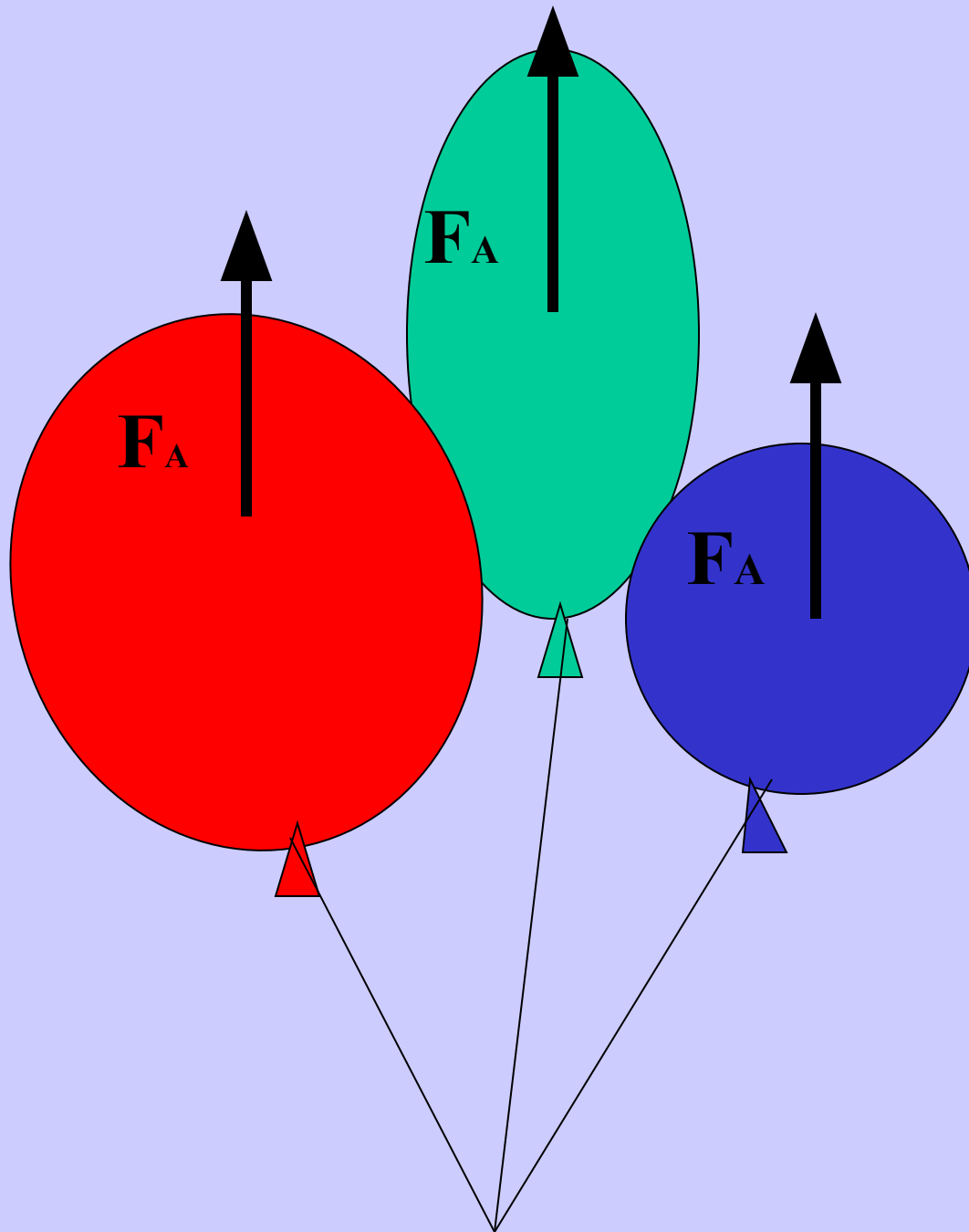
*Выталкивающая сила
зависит от*

V

~~*m*~~

$\rho_{ж}$

~~*$\rho_{т}$*~~



Закон Архимеда

На тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила, равная весу жидкости или газа вытесненного тела.

$$F = g\rho V,$$

где ρ — плотность жидкости или газа.

Задача.

Туристы, плывущие в лодке, уронили в реку банку с консервами объемом $0,5$ куб. дм. Определите выталкивающую силу, действующую на банку во время ее погружения.

Задание на дом:

§49, упр.3,4;

подготовиться к лабораторной работе №8.