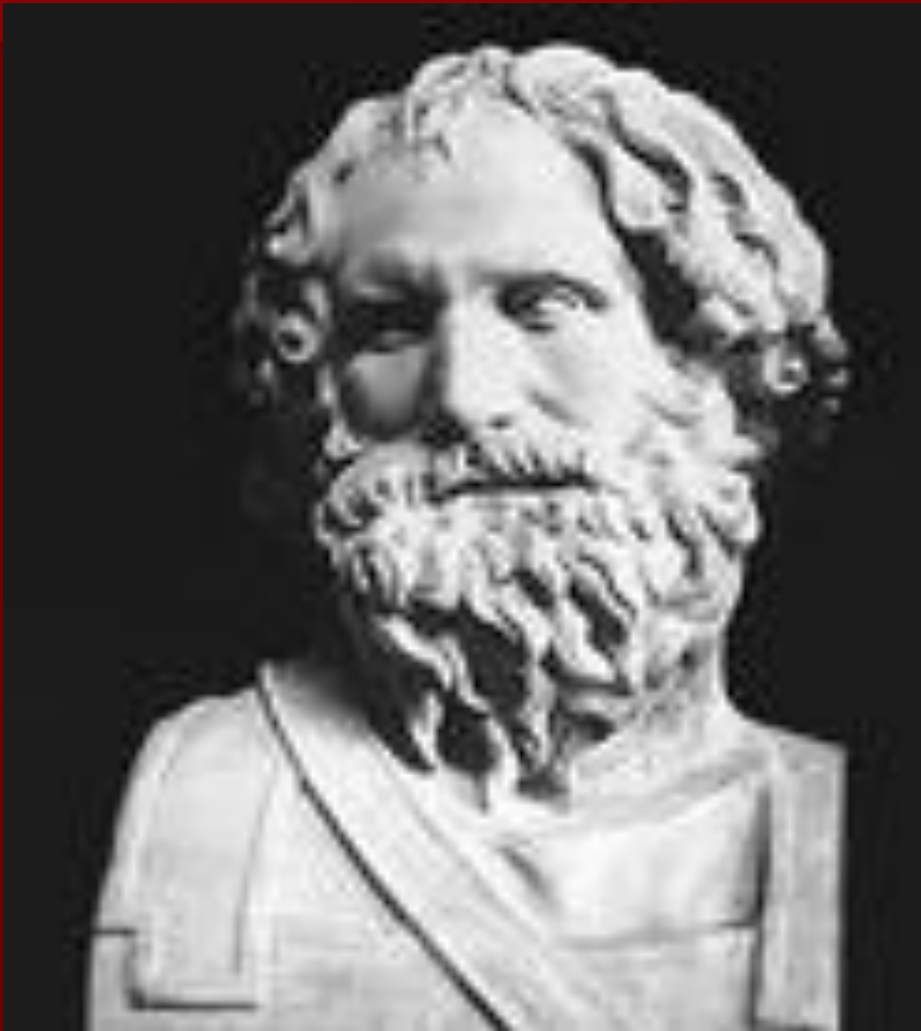


Архимедова сила

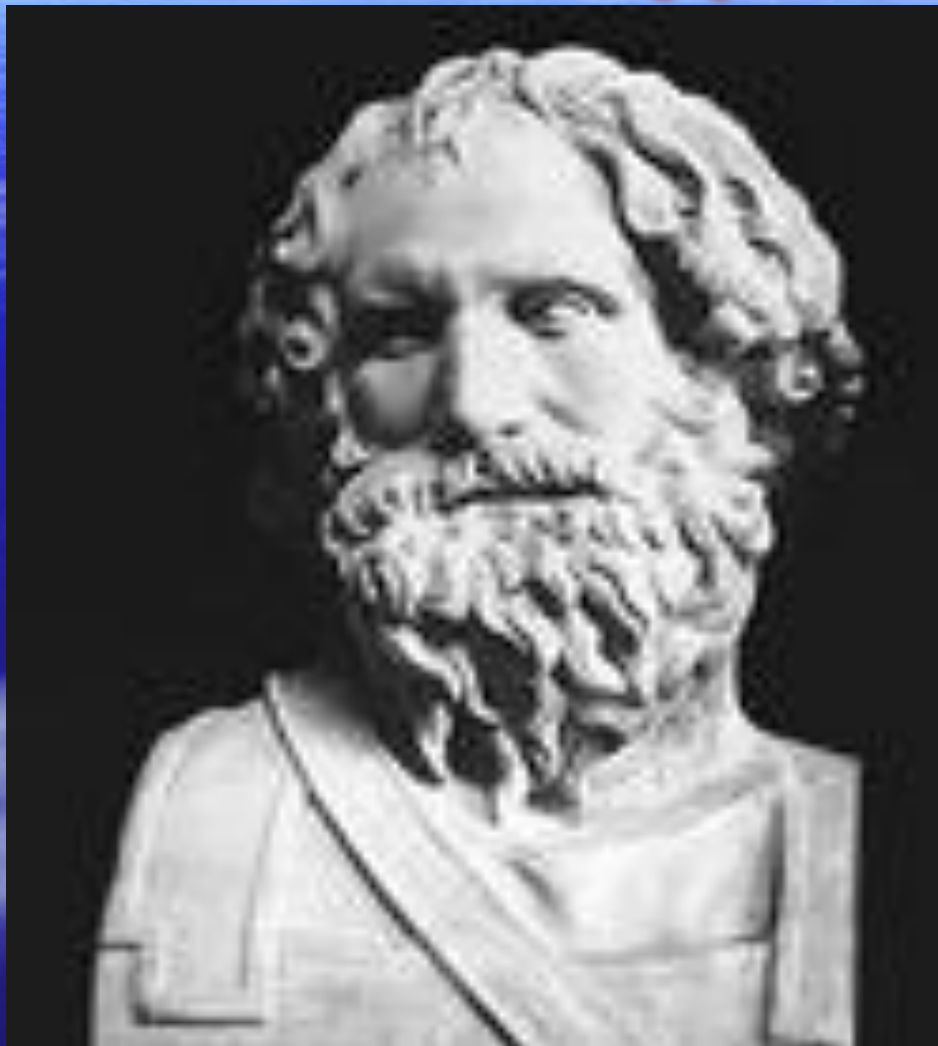


Физика

7 класс

Учитель: Зайцева
Светлана Викторовна

Архимед (287 - 212 до н.э.)

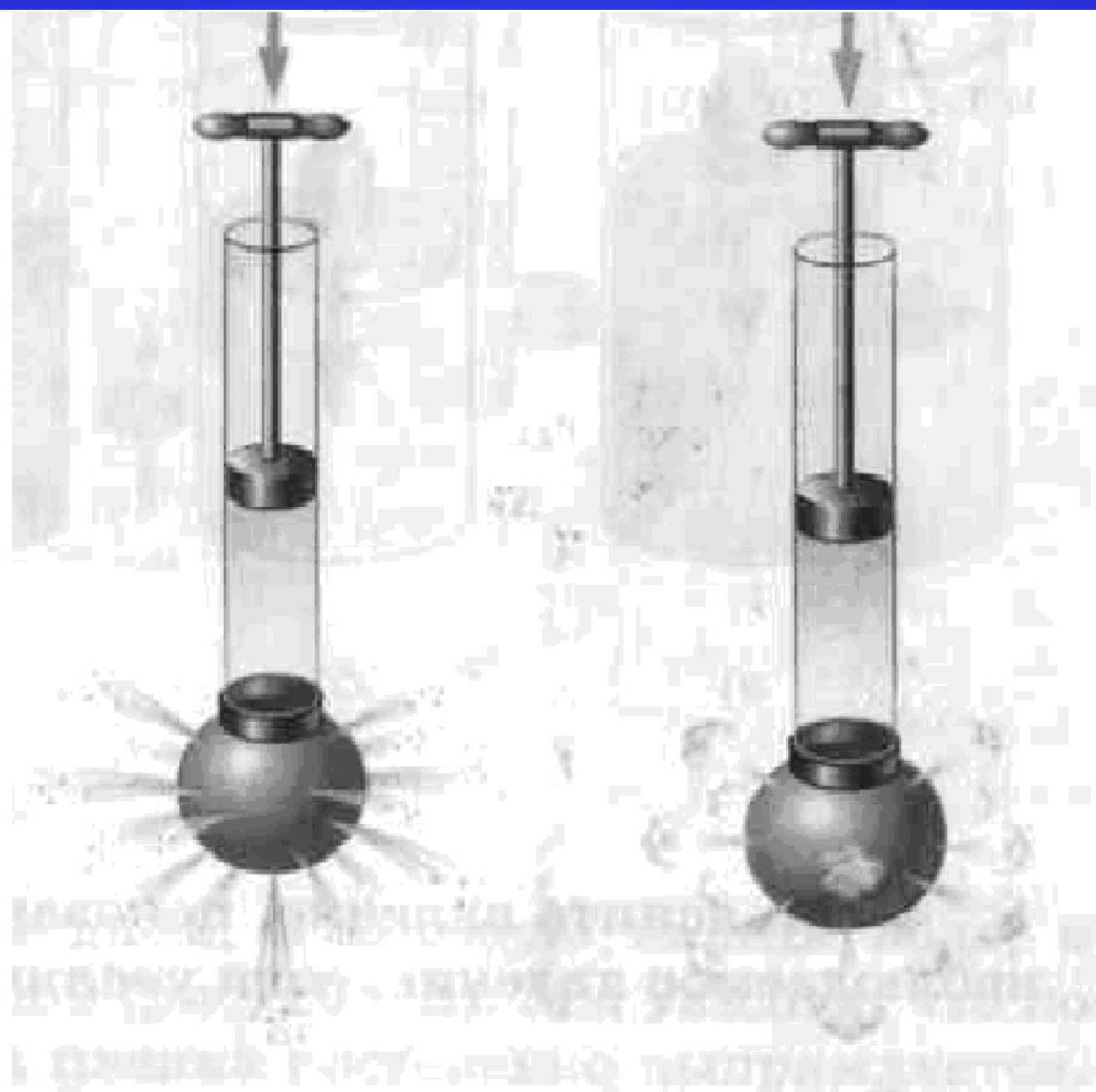


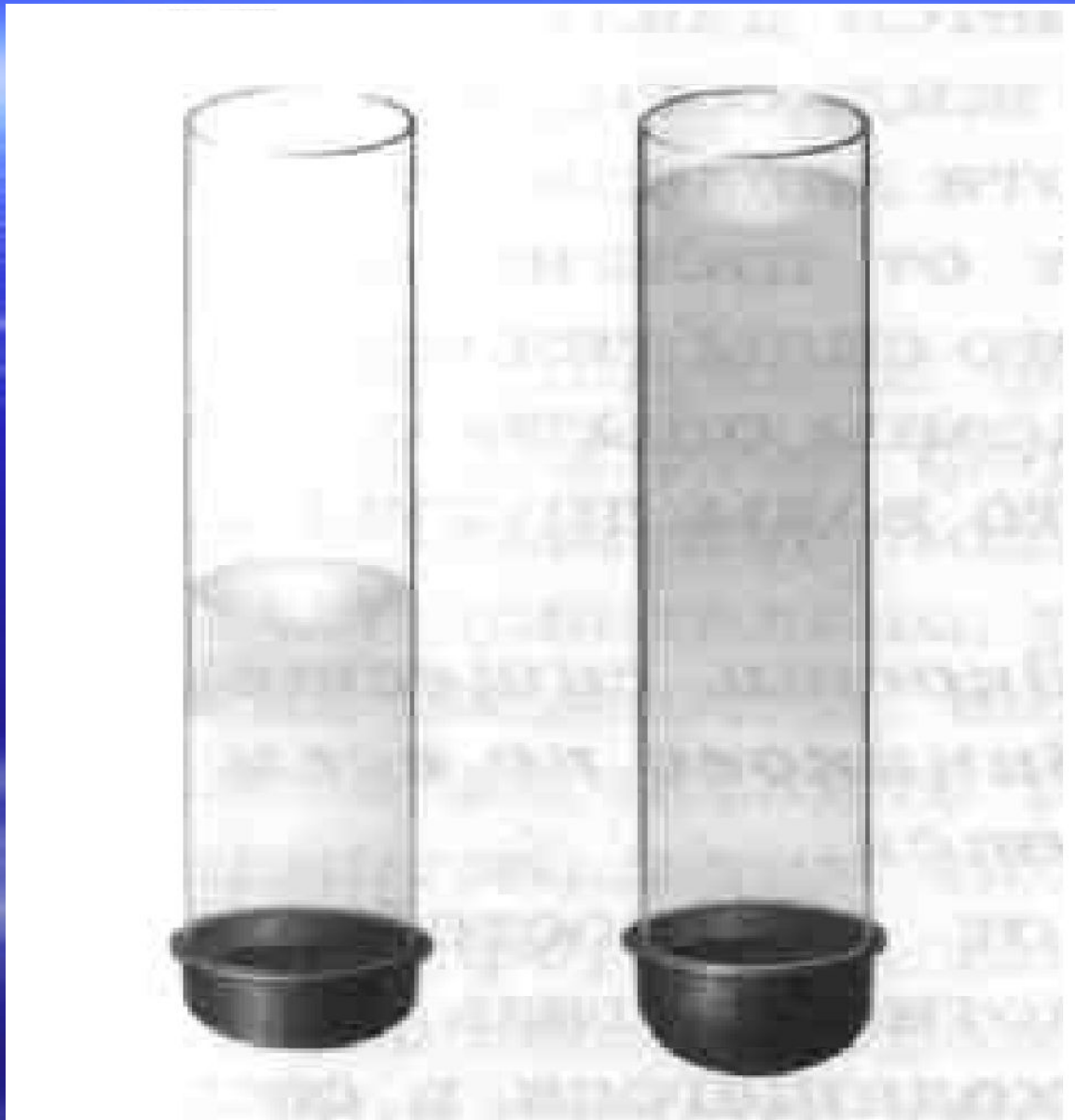
Эврика!

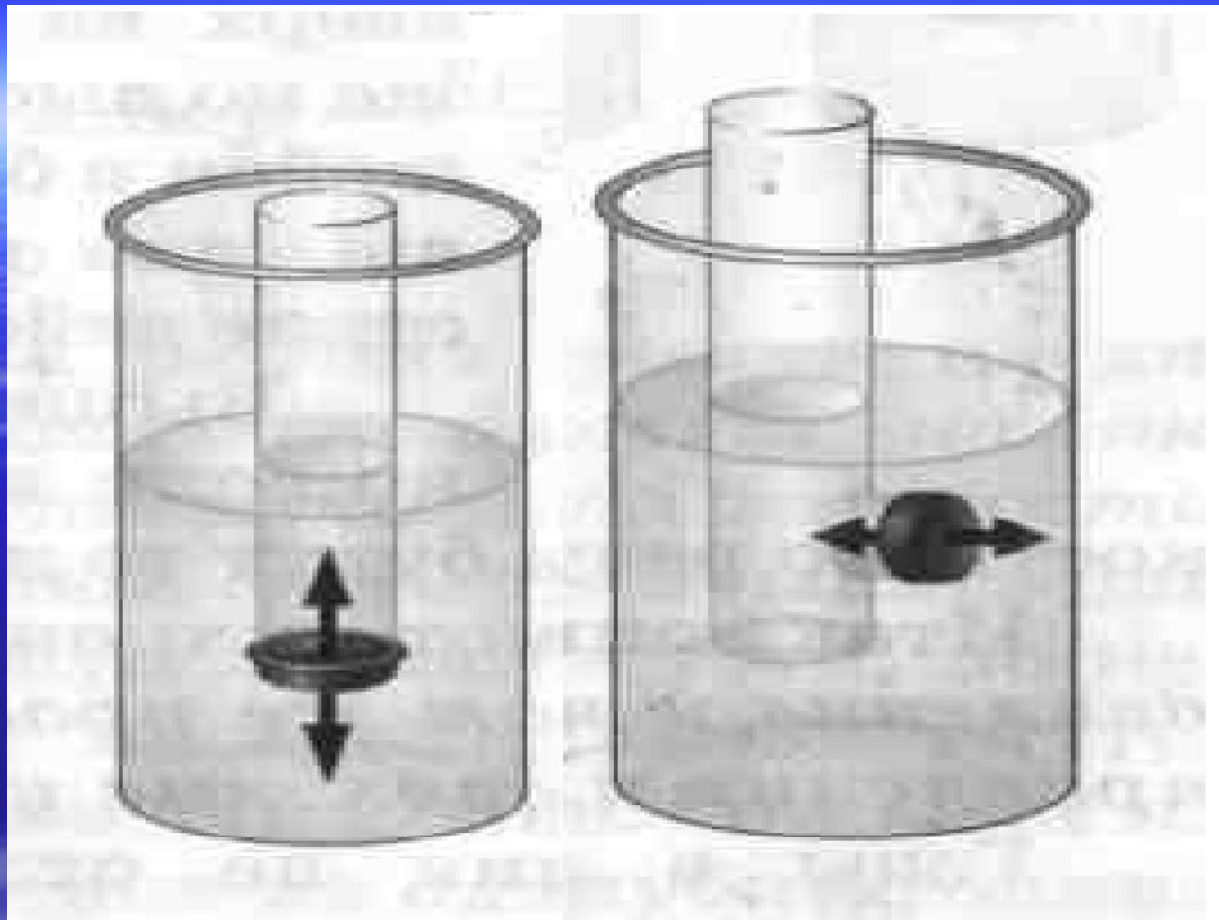


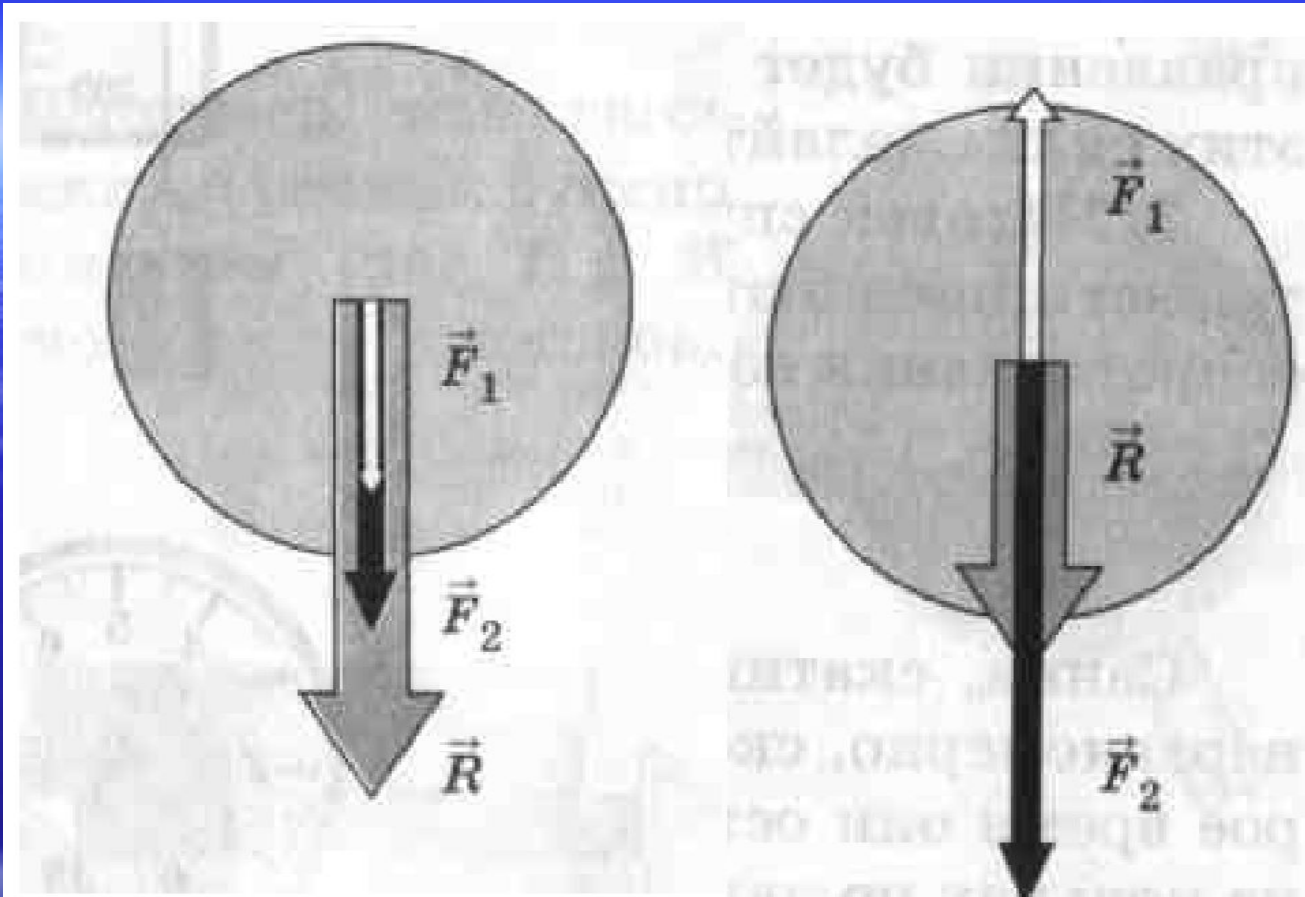
Цели урока

- получить представление о силе Архимеда;
- научиться выводить формулу, выражающую зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости(газа) и объема тела, на основе закона Паскаля.



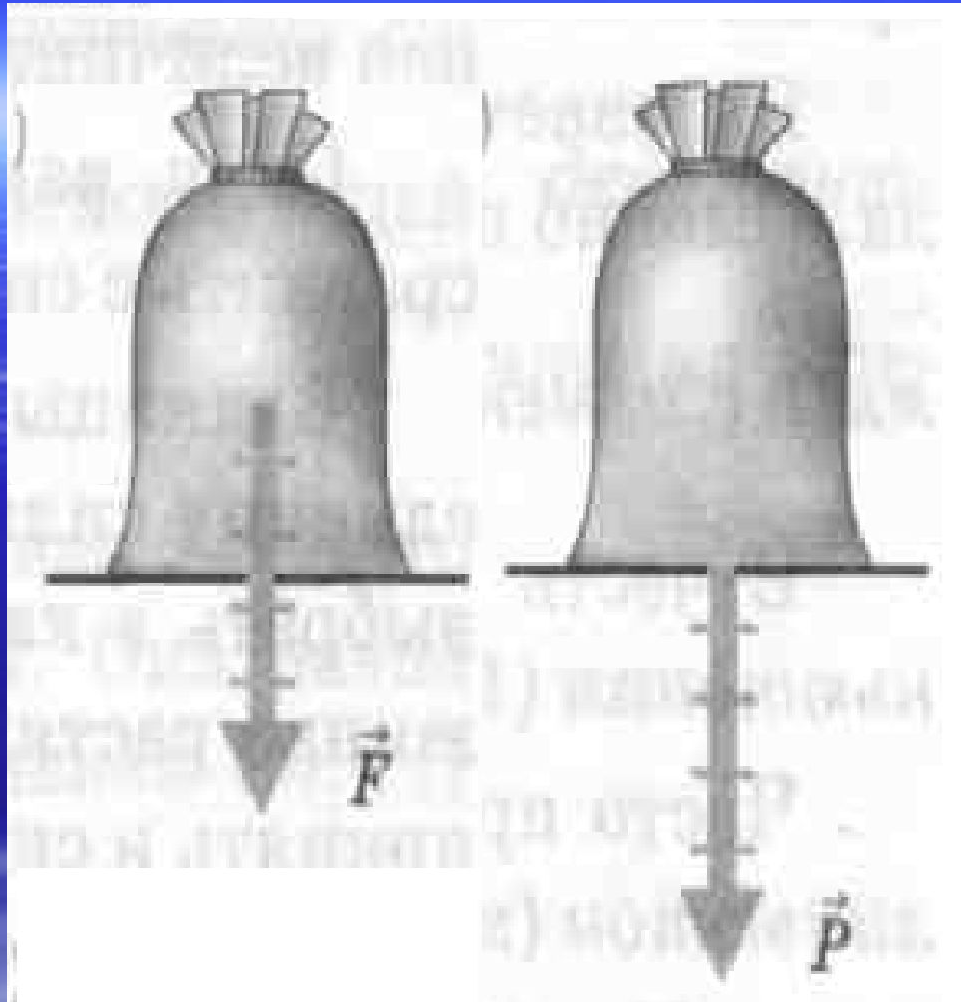






$$R = F_1 + F_2$$

$$R = F_1 - F_2$$



$$P = mg$$

$$m = \rho * V$$

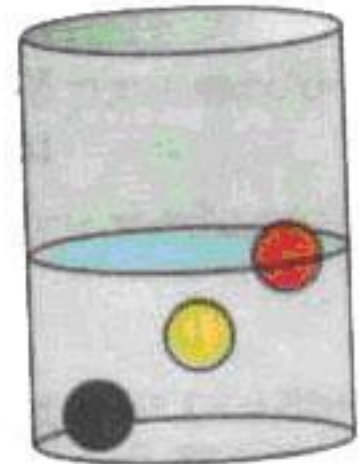
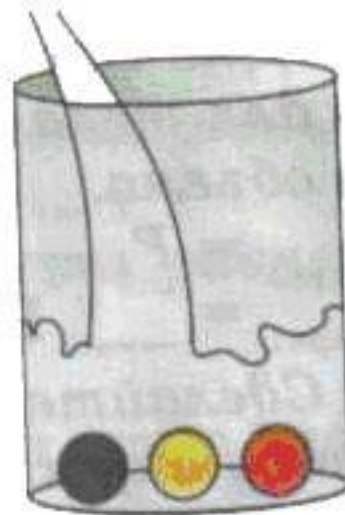
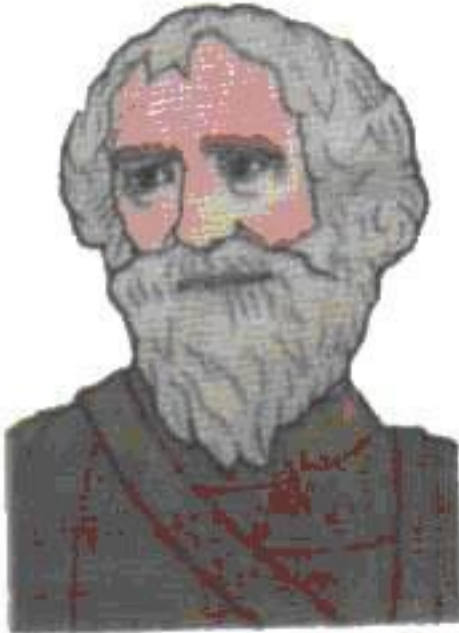
$$p = F / S$$

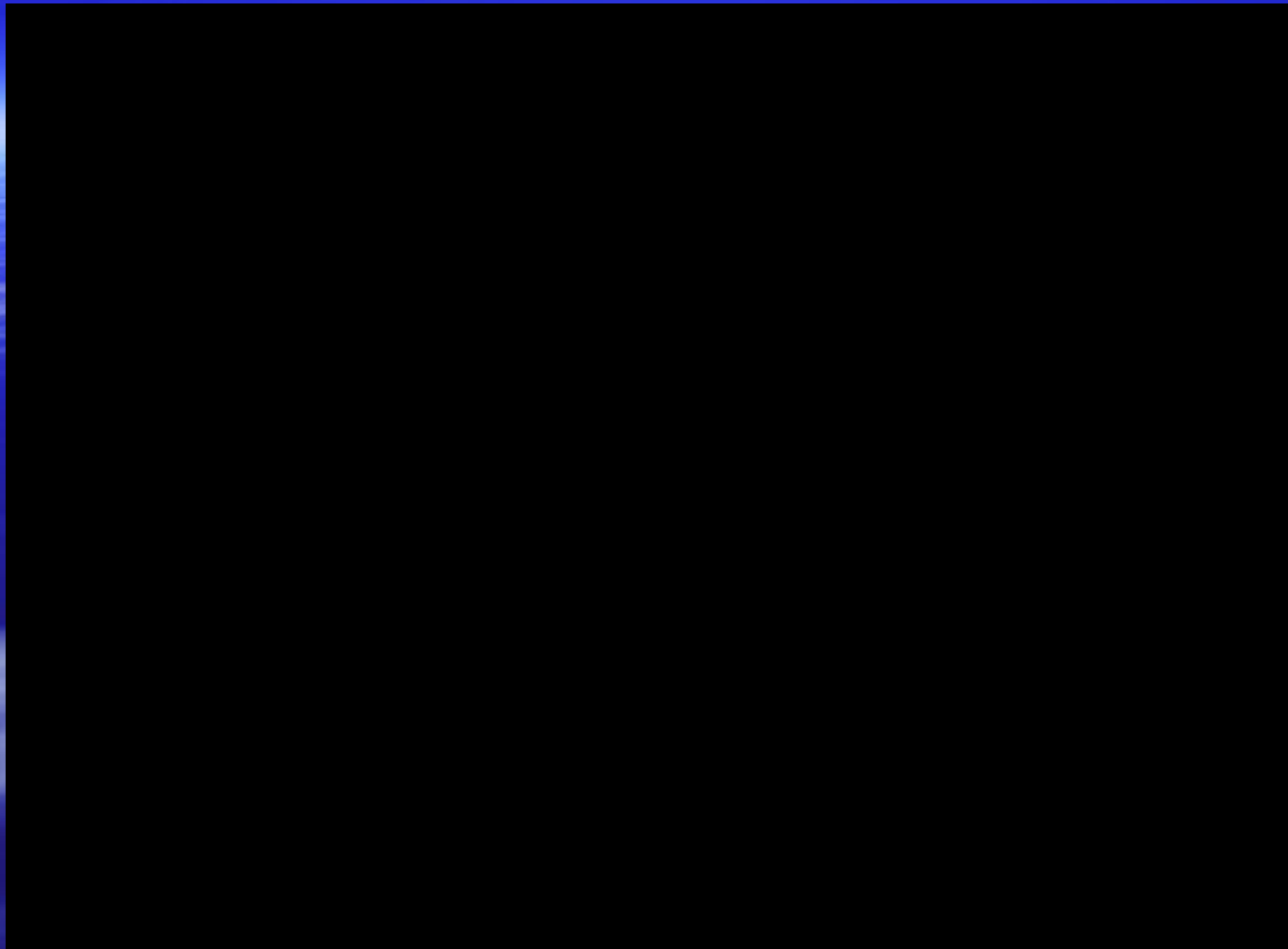
$$p = g \rho h$$

$$F = pS$$

$$V = Sh$$

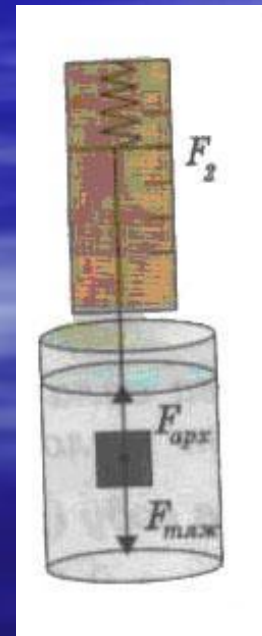
Архимедова сила





Вывод

На тела, находящиеся в жидкости действует выталкивающая сила – сила Архимеда, направленная вверх.

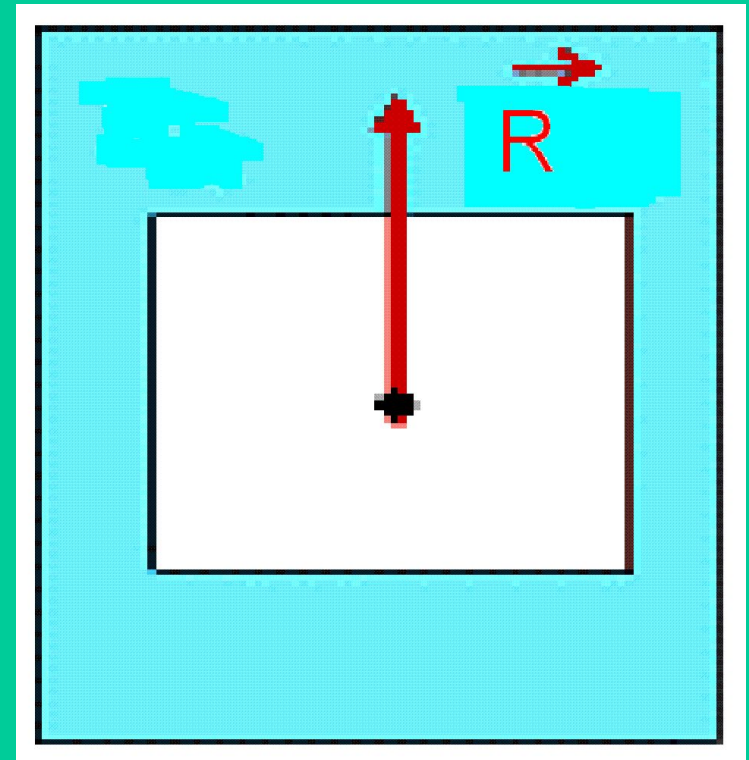
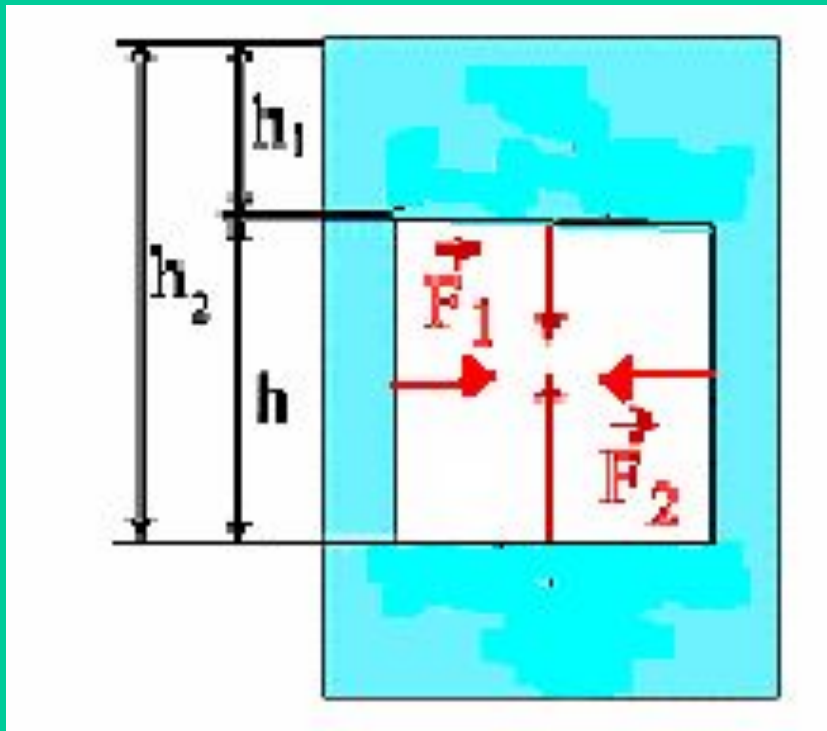


*Причина возникновения
силы Архимеда*

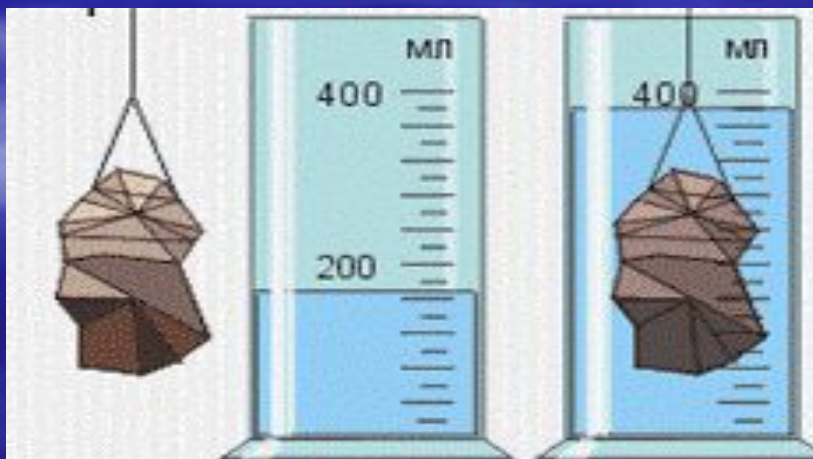
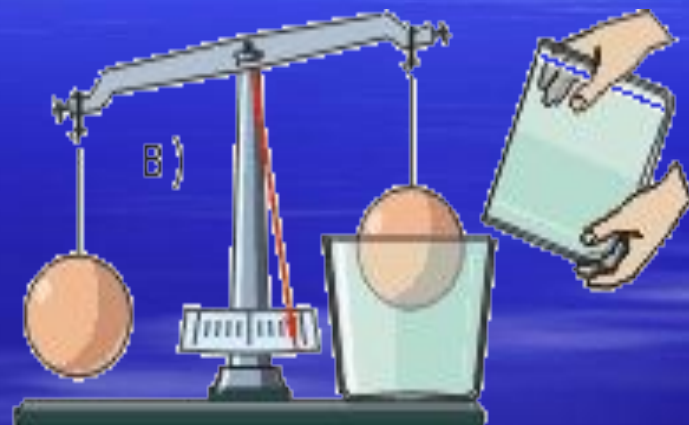
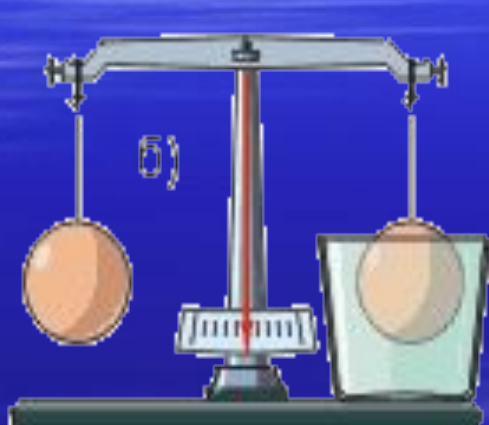
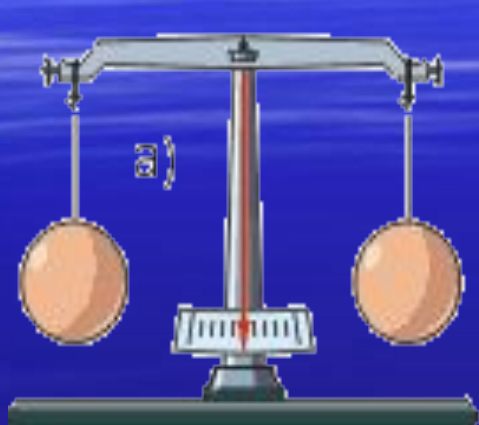
Посмотрите на рисунок, и вам станет ясно

■ $F_2 > F_1$

$$R = FA = F_2 - F_1$$



От чего зависит архимедова сила



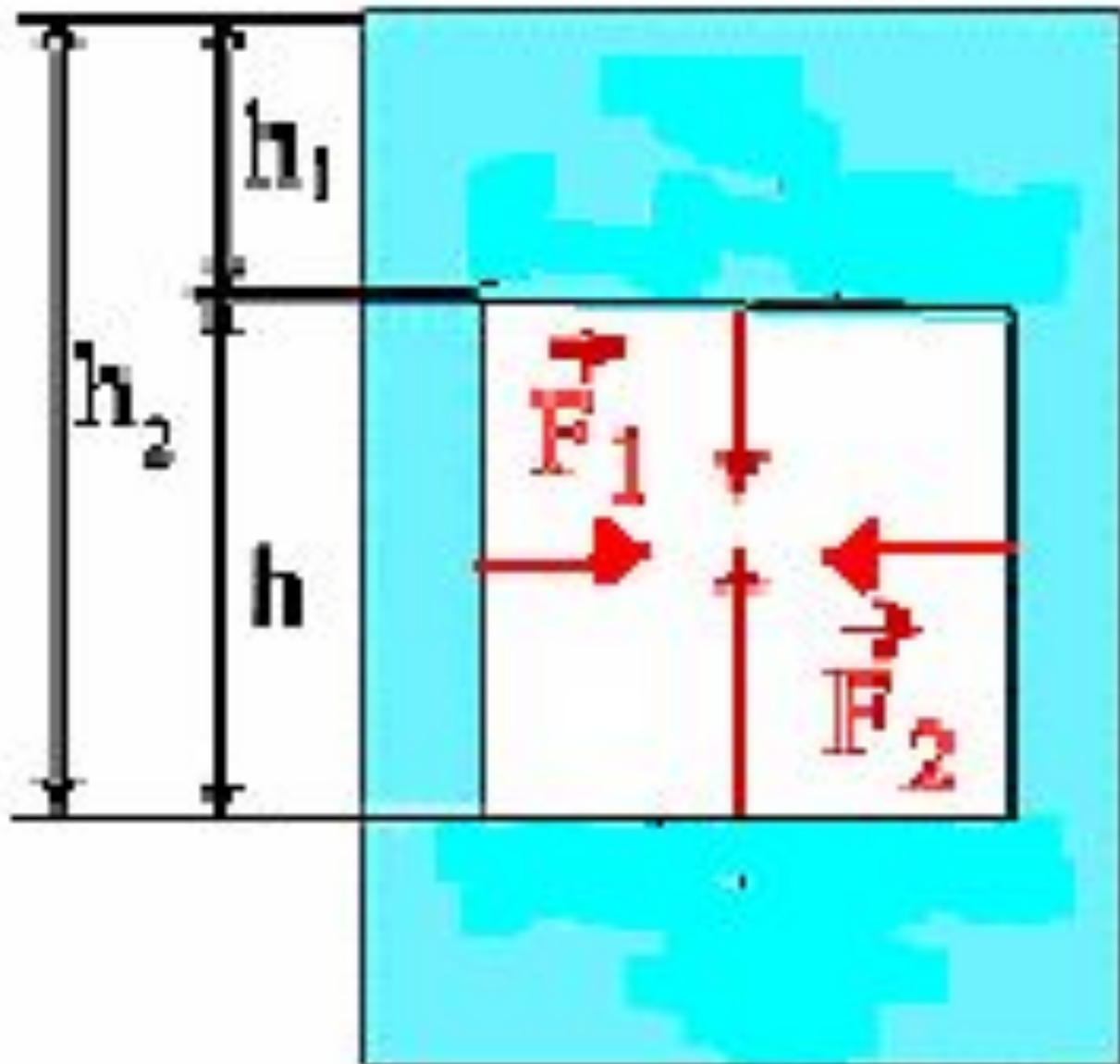
Результаты эксперимента

Сила Архимеда

Не зависит от	Зависит от
<ul style="list-style-type: none">• формы тела• плотности тела• глубины	<ul style="list-style-type: none">• объёма тела• плотности жидкости.

***Вывод формулы для
расчета силы Архимеда***



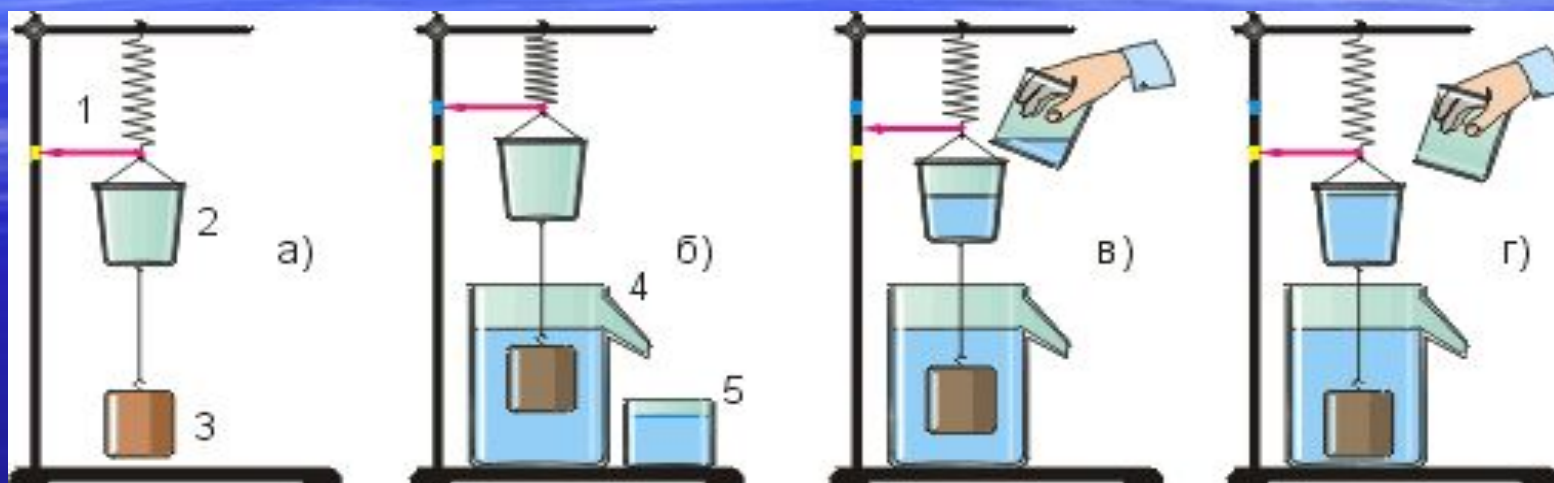


$$F_A = \rho_{\text{ж}} g V_m$$

$$F_A = g m_{\text{ж}}$$

$$F_A = P_{\text{ж}}$$

Вывод



$$F_a = P_{\text{ж}}$$

Сила, выталкивающая целиком погруженное в жидкость тело, равна весу жидкости в объеме этого тела

Закон Архимеда:

*тело, находящееся в жидкости
(или газе), теряет в своем весе
столько, сколько весит
жидкость (или газ) в объеме,
вытесненном телом.*

Критерии оценки:

Правильно выполнены задания начального уровня - «3».

все правильно выполненные задания начального и достаточного уровней - «4»;

все правильно выполненные задания теста - «5»;

Тест

Правильные ответы:

B1

1 - 1

2 - 1

3 - 1

4 - 2

B2

1 - 1

2 - 2

3 - 3

4 - 1

Домашнее задание

- § 49, выучить опорный конспект в тетрадях.

Цели урока

- получить представление о силе Архимеда;
- научиться выводить формулу, выражающую зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости(газа) и объема тела, на основе закона Паскаля.

Спасибо за урок!

Архимедова сила

1. На тела, находящиеся в жидкости действует выталкивающая сила – сила Архимеда, направленная вверх.
2. Причина возникновения силы Архимеда

$$\begin{array}{ll} p_1 = \rho g h_1 & p_2 = \rho g h_2 \\ F_1 = \rho g h_1 S & F_2 = \rho g h_2 S \\ F_2 > F_1 & R = F_A = F_2 - F_1 \end{array}$$

3. Результаты эксперимента

Сила Архимеда

Не зависит от	Зависит от
-формы тела	-объёма тела
-плотности тела	-плотности жидкости
-глубины	

4. Вывод формулы для расчета силы Архимеда

$$\begin{aligned} F_a &= \rho g h_2 S - \rho g h_1 S = \rho g_{ж} S (h_2 - h_1) \\ F_a &= \rho_{ж} g h S \\ F_a &= \rho_{ж} g V_T \\ F_a &= g m_{ж} \\ F_a &= P_{ж} \end{aligned}$$

5. Закон Архимеда:

тело, находящееся в жидкости (или газе), теряет в своем весе столько, сколько весит жидкость (или газ) в объеме, вытесненном телом.