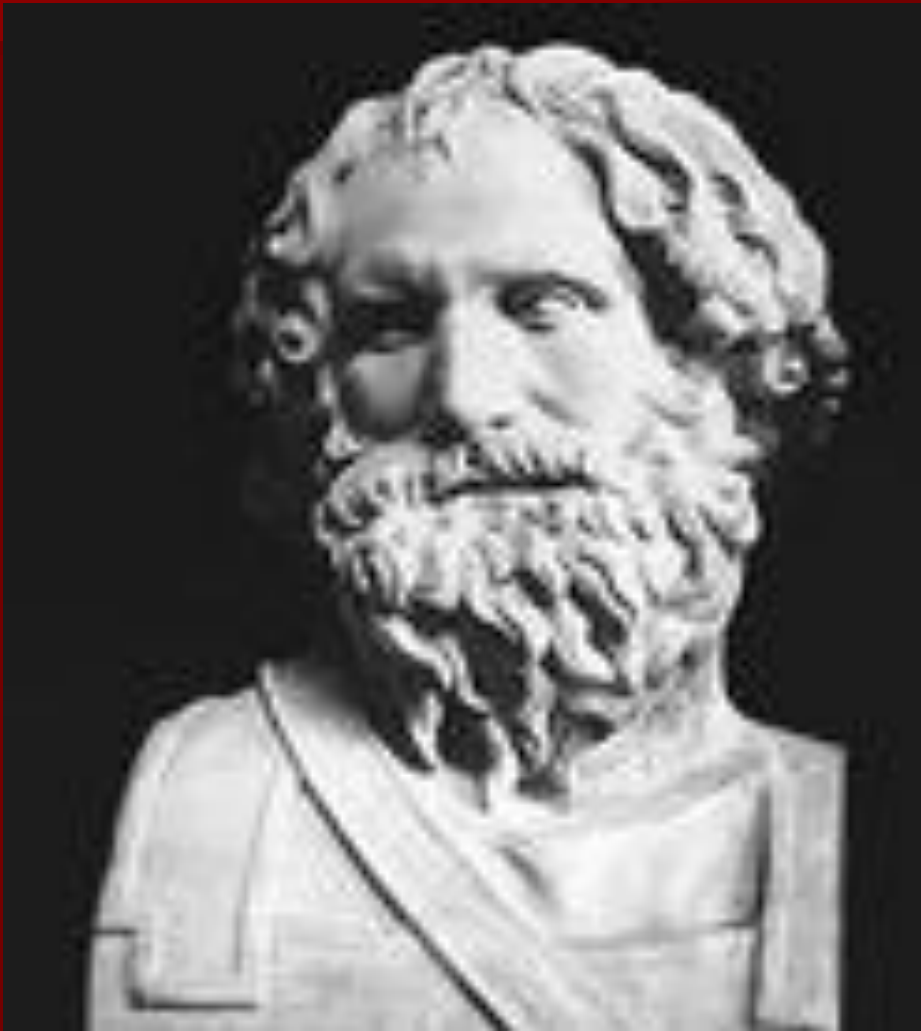


# Архимедова сила

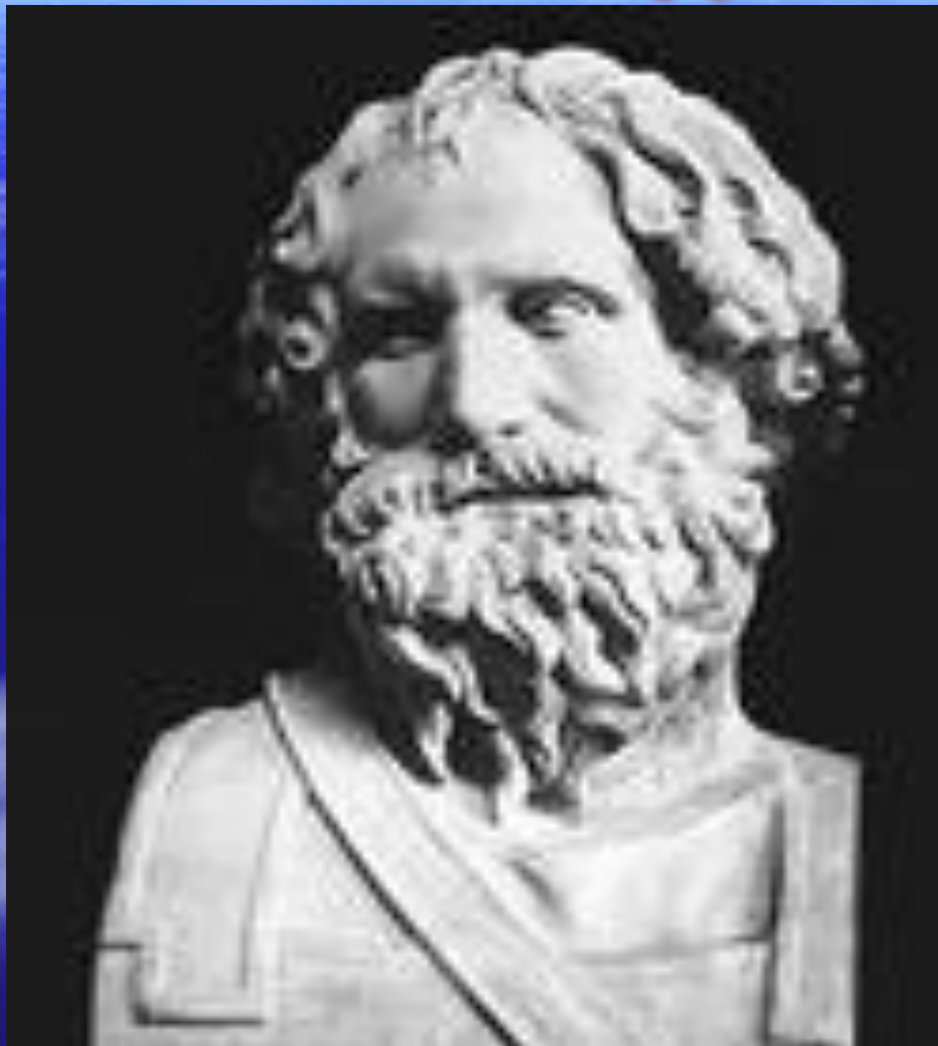


Физика

7 класс

Учитель: Зайцева  
Светлана Викторовна

# Архимед (287 - 212 до н.э.)

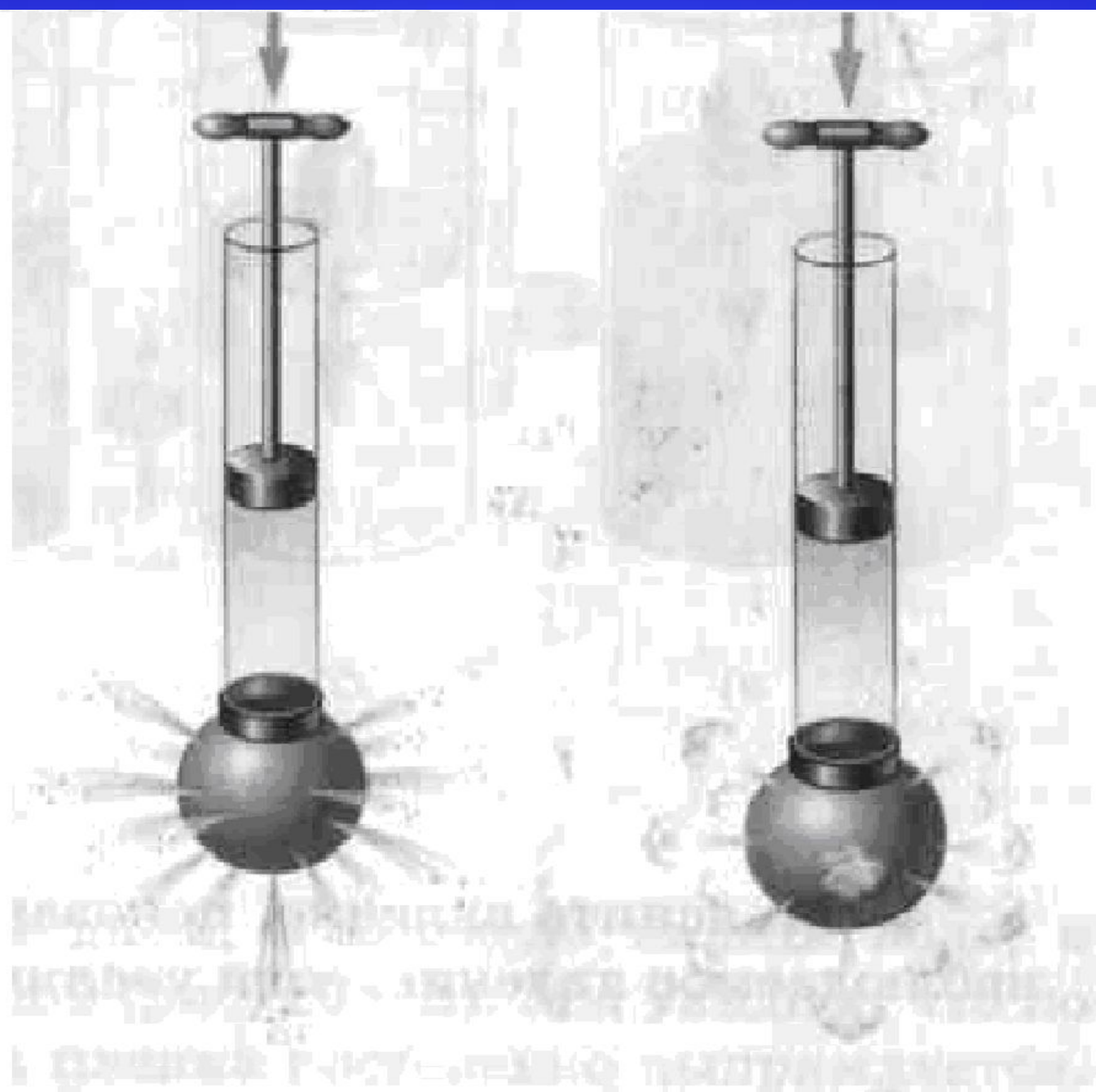


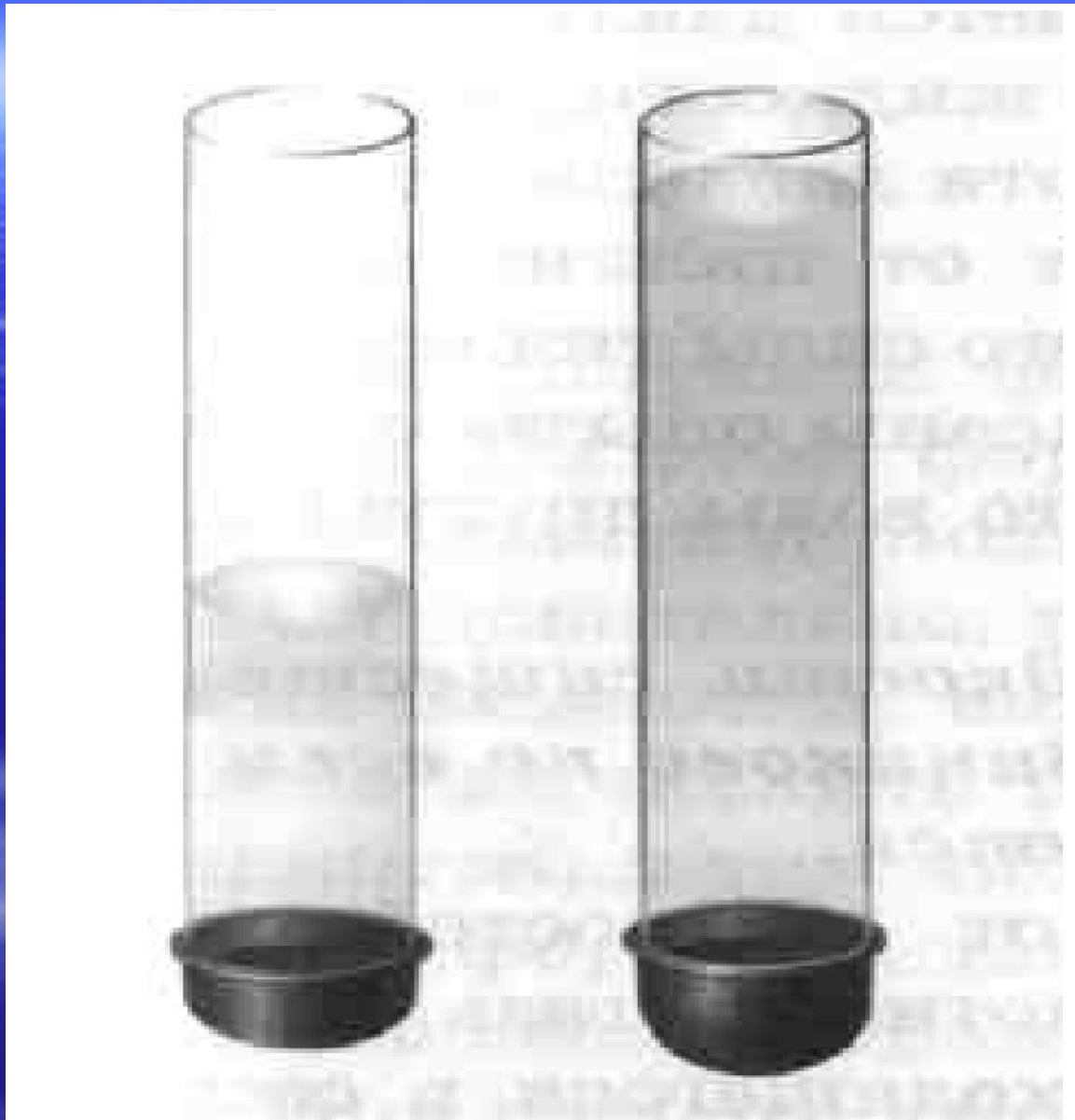
Эврика!

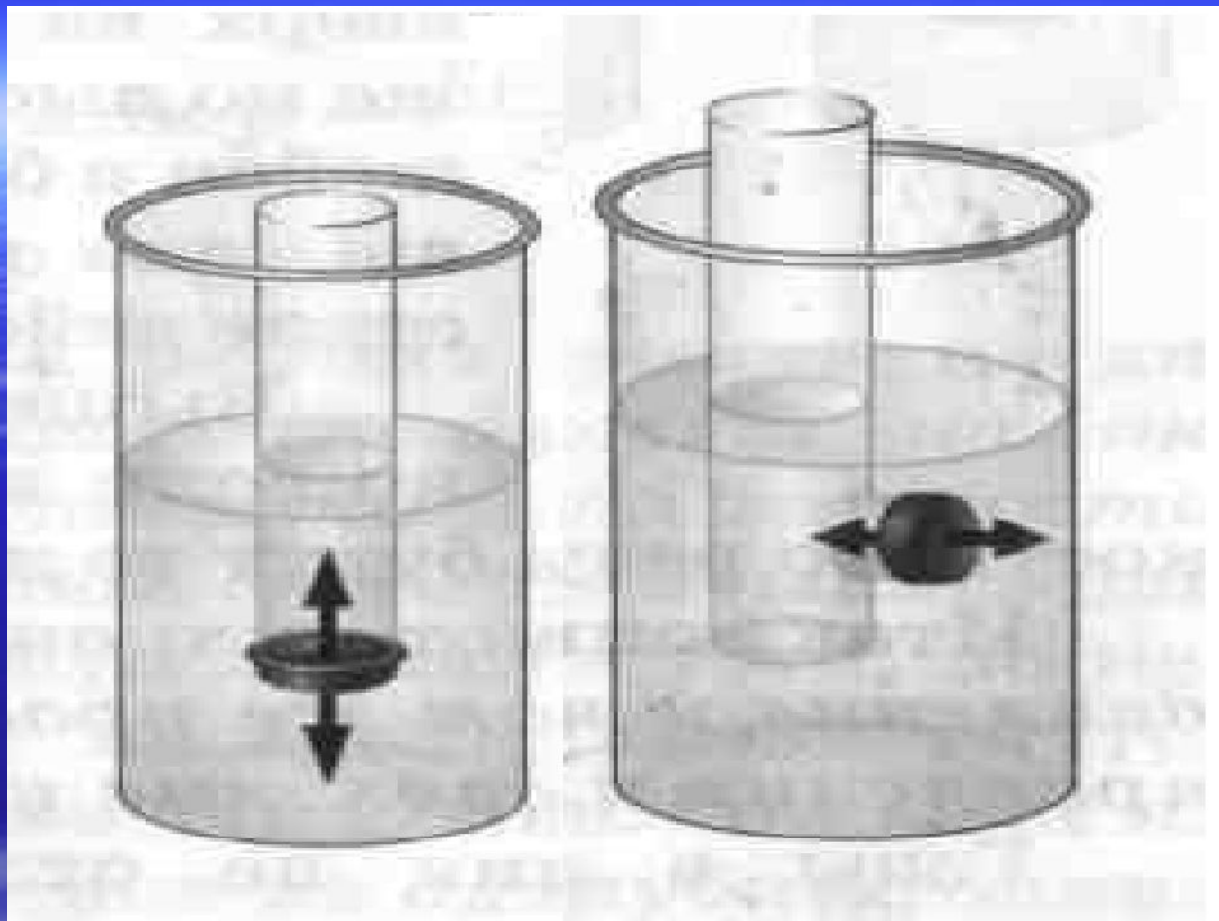


# *Цели урока*

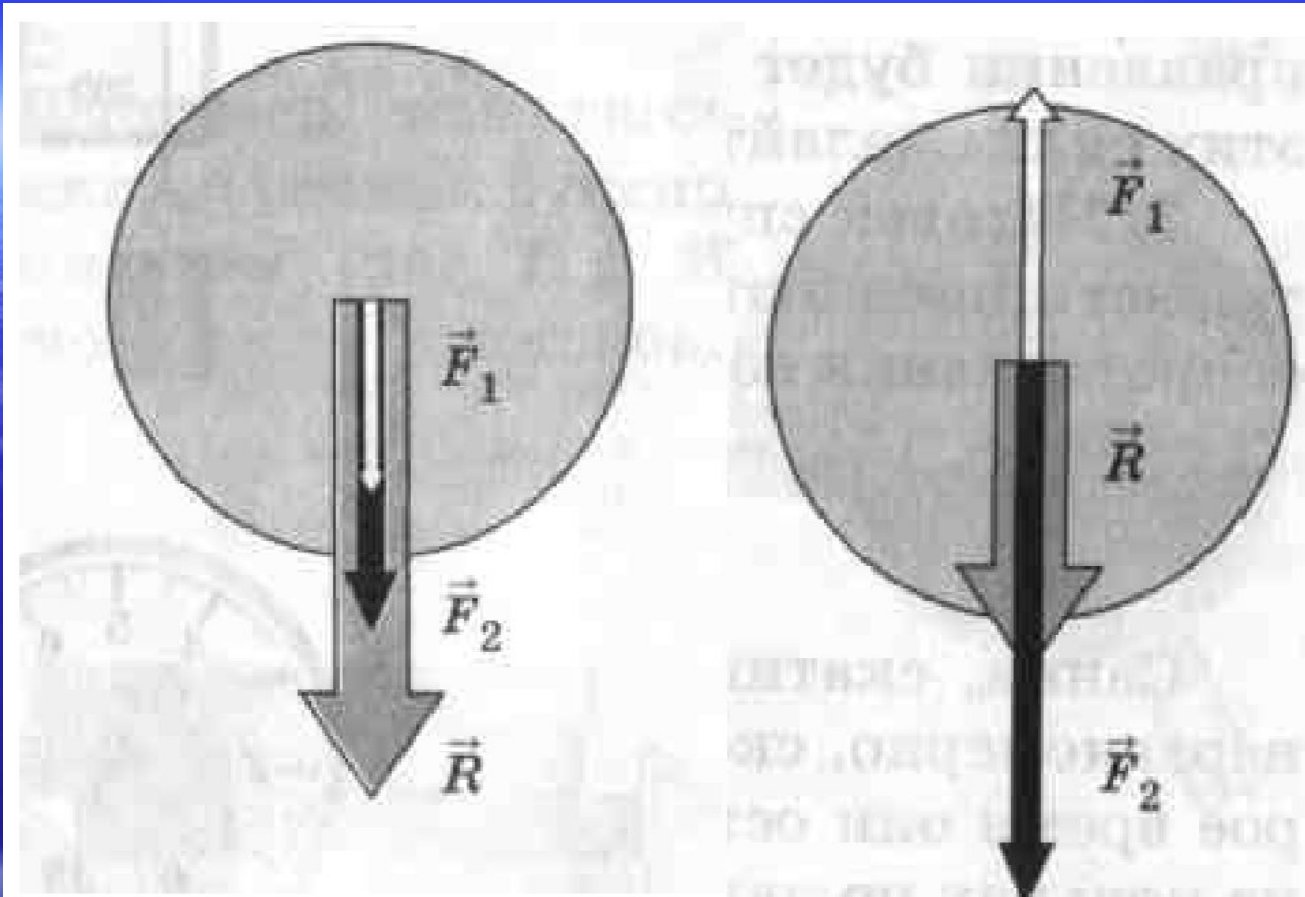
- получить представление о силе Архимеда;
- научиться выводить формулу, выражающую зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости(газа) и объема тела, на основе закона Паскаля.





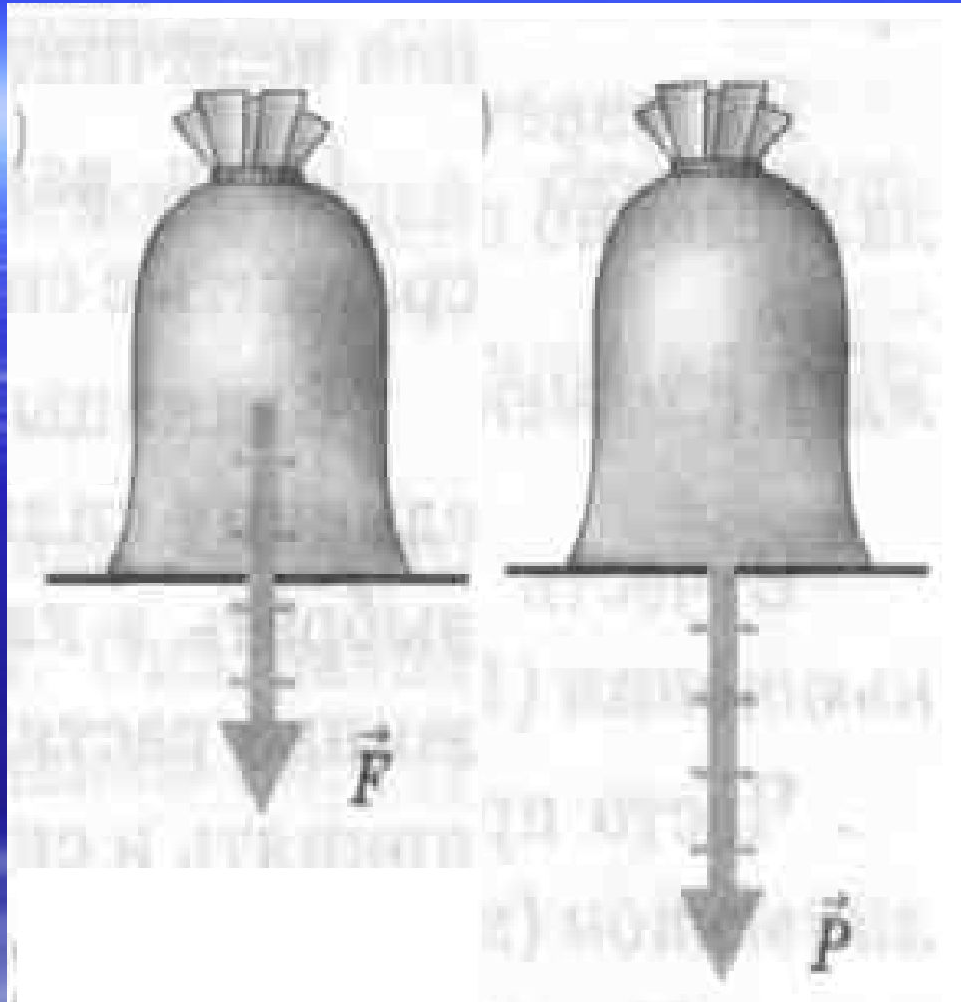






$$R = F_1 + F_2$$

$$R = F_1 - F_2$$



$$P = mg$$



$$m = \rho * V$$

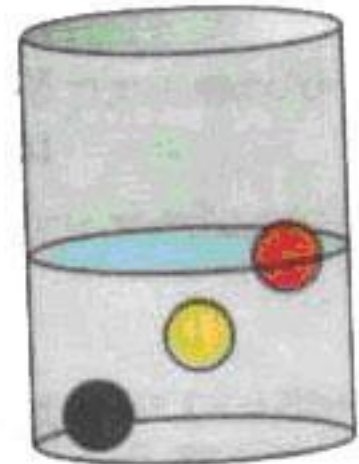
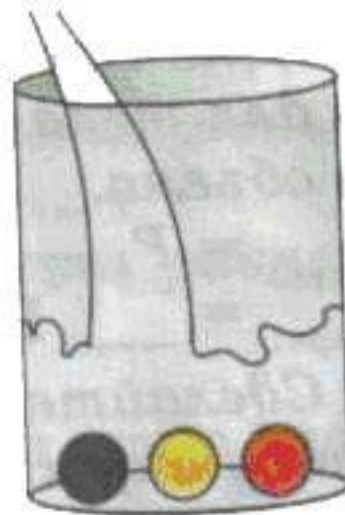
$$p = F / S$$

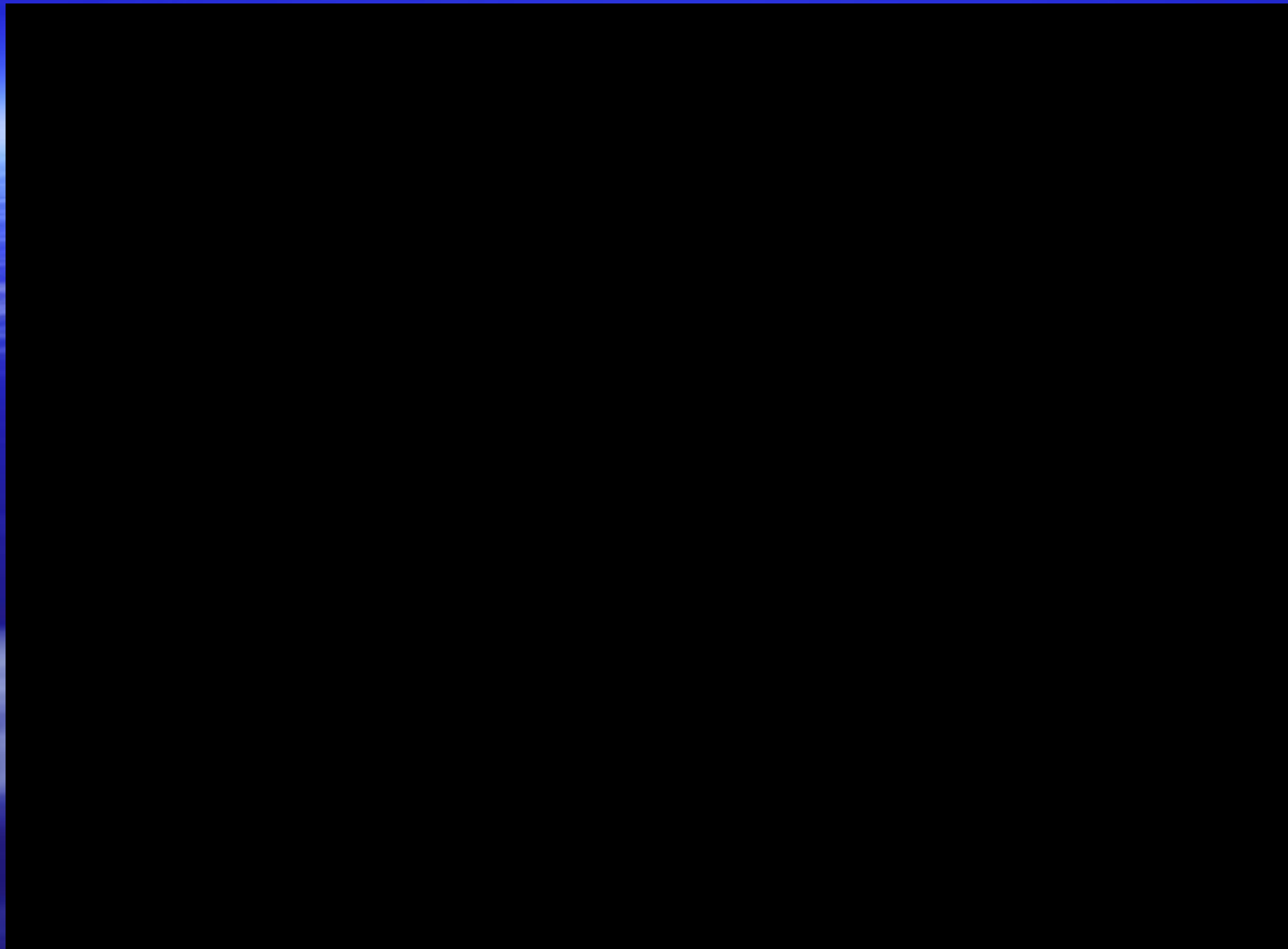
$$p = g \rho h$$

$$F = pS$$

$$V = Sh$$

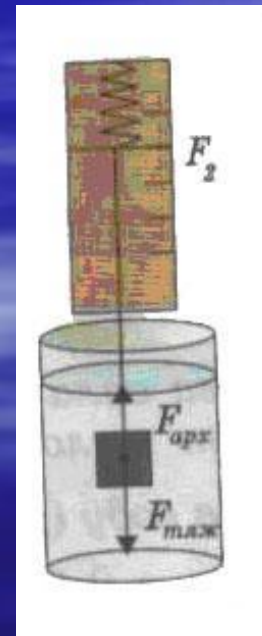
# Архимедова сила





# Вывод

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



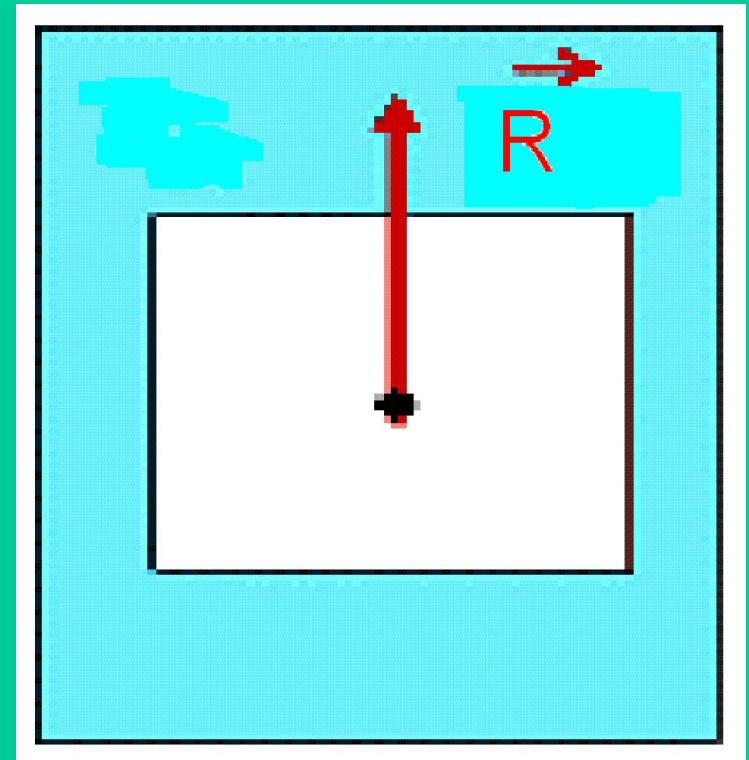
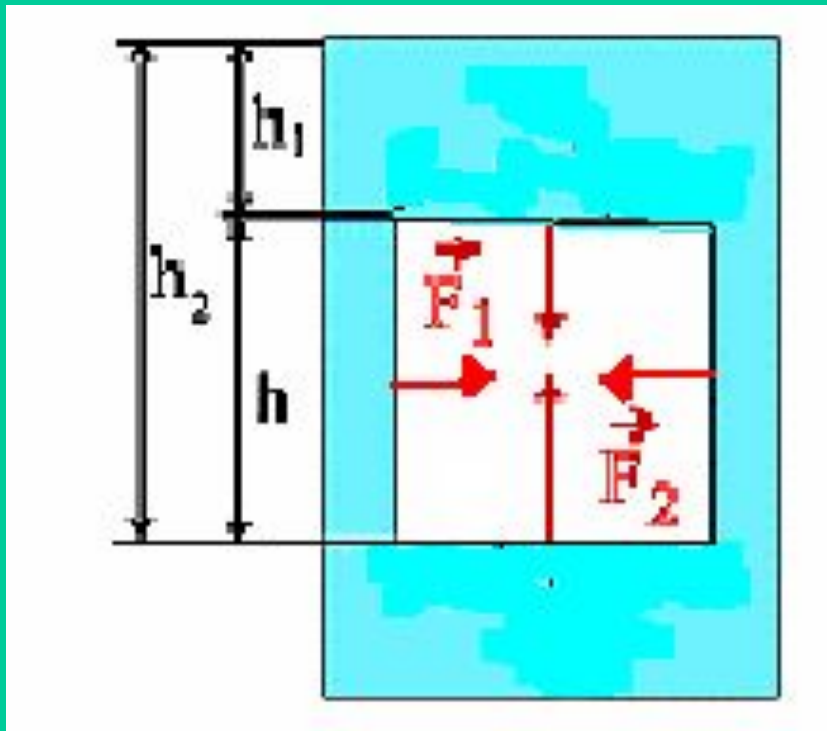
*Причина возникновения  
силы Архимеда*



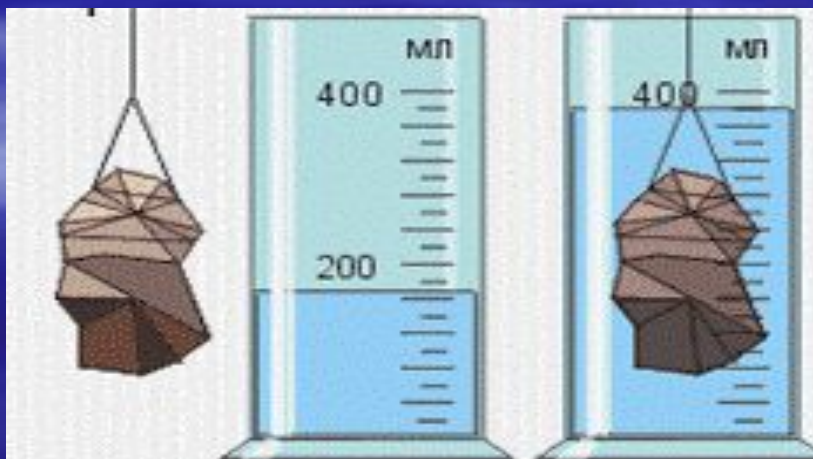
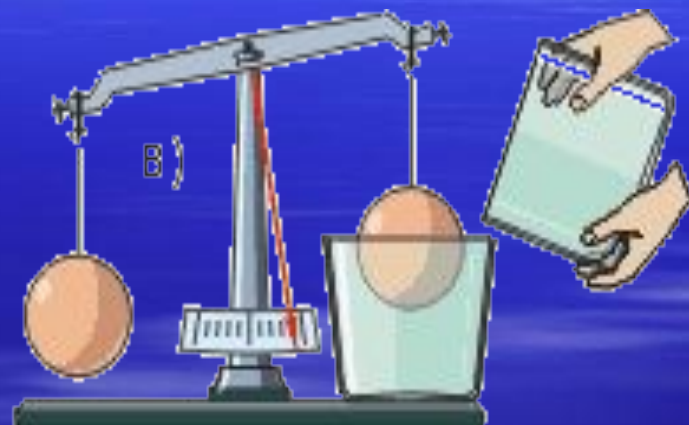
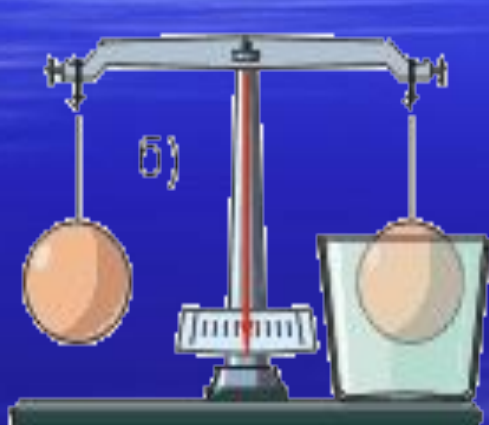
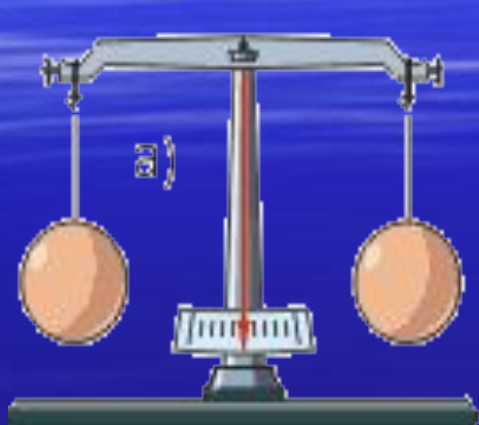
# Посмотрите на рисунок, и вам станет ясно

■  $F_2 > F_1$

$$R = FA = F_2 - F_1$$



# От чего зависит архимедова сила



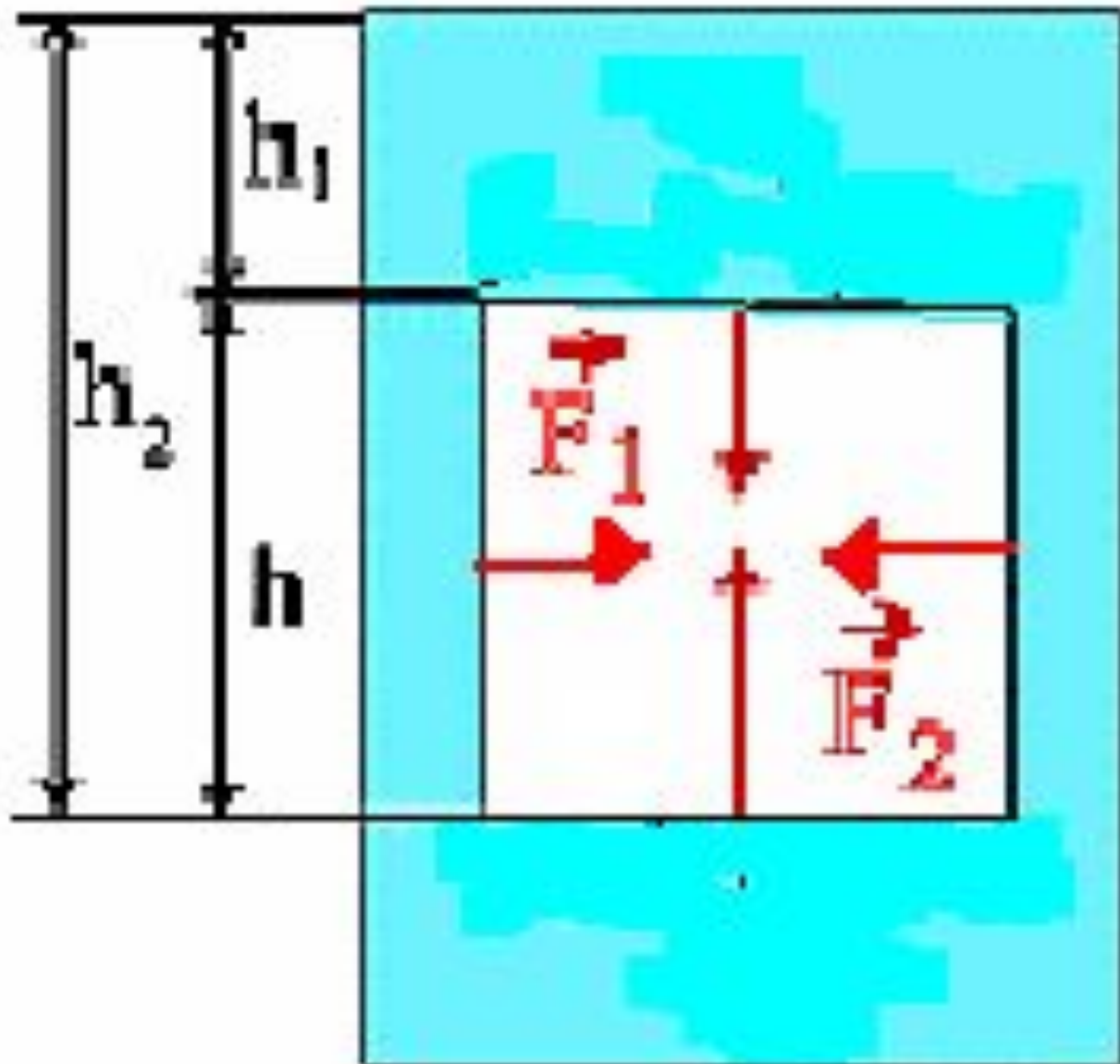
# *Результаты эксперимента*

## *Сила Архимеда*

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

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





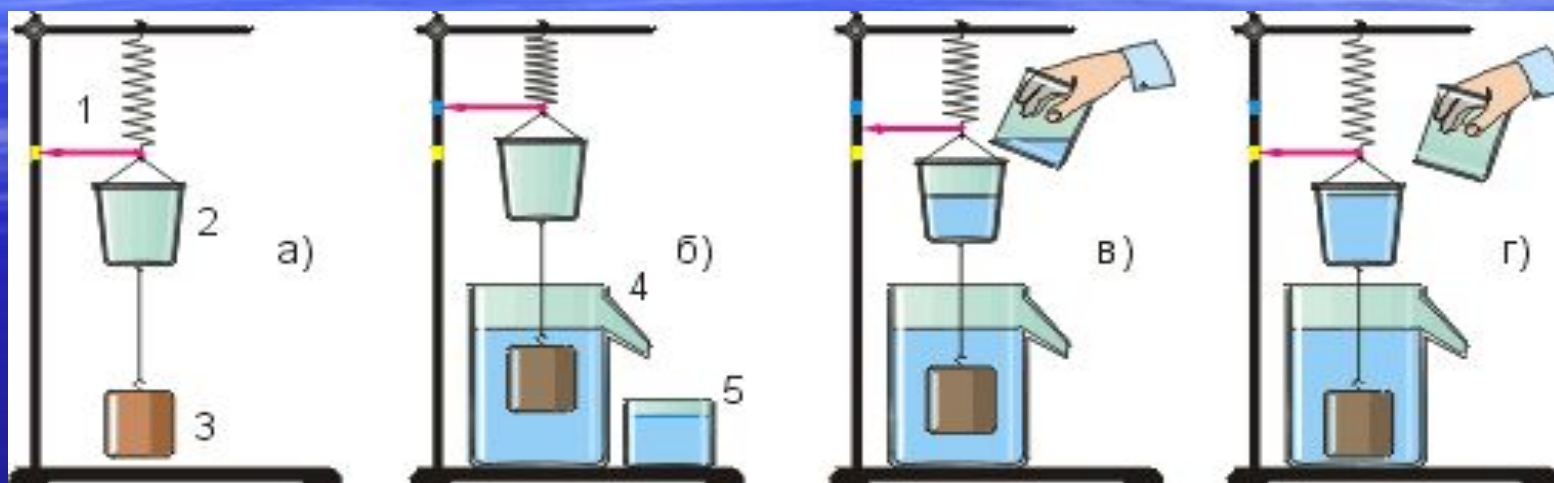


$$F_A = \rho_{\text{ж}} g V_m$$

$$F_A = g m_{\text{ж}}$$

$$F_A = P_{\text{ж}}$$

# 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:**

***V1***

***1 - 1***

***2 - 1***

***3 - 1***

***4 - 2***

***V2***

***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

$$\begin{aligned} F_a &= \rho_{ж} g h_2 S - \rho_{ж} g h_1 S = \rho_{ж} g S (h_2 - h_1) \\ F_a &= \rho_{ж} g V_{т} \\ F_a &= g m_{ж} \\ F_a &= P_{ж} \end{aligned}$$

## 5. Закон Архимеда:

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