ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5.

Тема: Изучение закона **Архимеда.** Цель: научиться определять силу Архимеда, сравнивать ее с весом вытесненной телом воды. Приборы и материалы: презентация, сосуд с водой, динамометр, штатив, вода, раствор соли.

Теоретический материал. (для повторения, записывать в тетрадь не нужно)

Сила Архимеда равна весу жидкости, вытесненной телом:

$$F_A = P_{x}$$

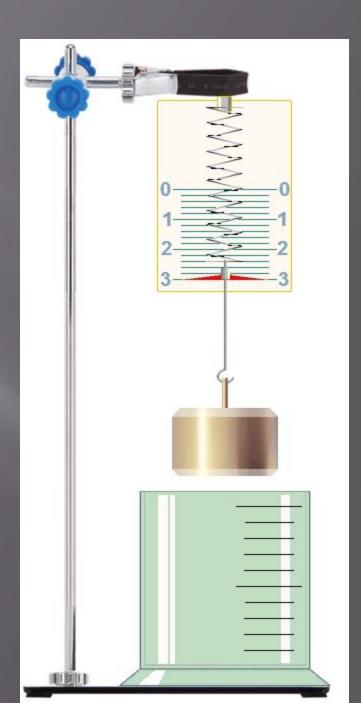
1) Формула для определения выталкивающей силы через вес тела:

2) Формула для определения выталкивающей силы:

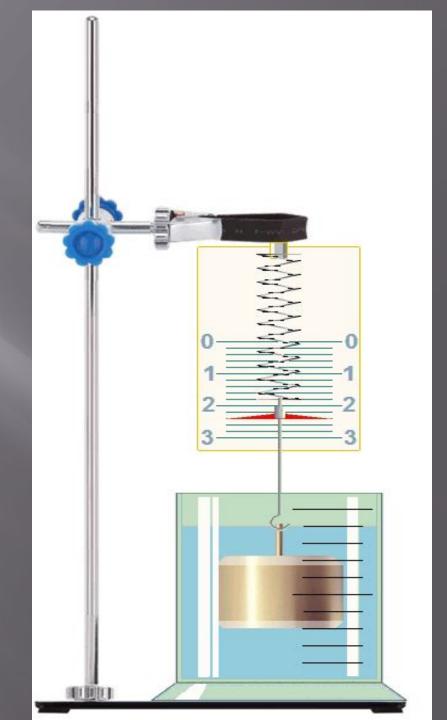
$$F_A = \rho_{\mathcal{H}} * V_T * g$$
, где $\rho_{\mathcal{H}} -$ плотность жидкости, $V_T -$ объем тела, погруженного в жидкость, $g -$ ускорение свободного падения (10 H/кг).

Задание. Сравнение выталкивающей силы с весом вытесненной жидкости.

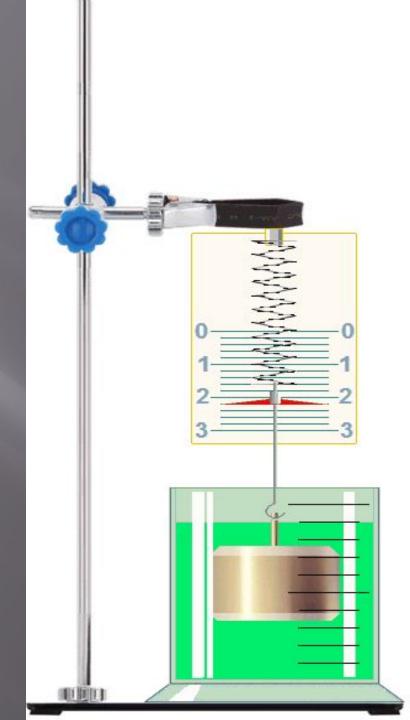
Укрепите динамометр на штативе и подвесьте к нему одно из тел. Определите вес тела в воздухе (Р₀).
Динамометр показывает значения в ньютонах (Н).



- 2) Подставьте стакан с водой и опускайте муфту с лапкой и динамометром, пока все тело не окажется под водой. Определите вес тела в воде (Р).
- 3) Вычислите выталкивающую силу, действующую на тело.



- 4) Опустите это же тело теперь не в воду, а в раствор соли. Определите вес тела в растворе соли.
- 5) Вычислите выталкивающую силу, действующую на тело, в растворе соли.
- 6) Заполните таблицу.

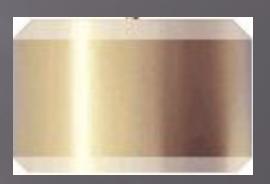


Жидкос ть	Вес тела в воздухе Ро, Н	Вес тела в жидкости Р, Н	Архимедова сила Fa, Н Fa=P ₀ - P
Вода			
Насыще нный раствор соли			

7) Рассчитайте вес вытесненной воды при первом опыте по формуле:

$$P_{\mathbb{X}} = \rho_{\mathcal{K}} * g * V_{T}$$

Объем тела $V_T = 0,00006 \text{ м}^3$ $\rho_{\mathcal{M}} = 1000 \text{ кг/м}^3$



8) Сравните значение веса вытесненной телом воды (Рж) с силой Архимеда (FA), полученной в первом опыте (опыт с водой).

Сделать вывод: в ходе данной лабораторной работы я научился...