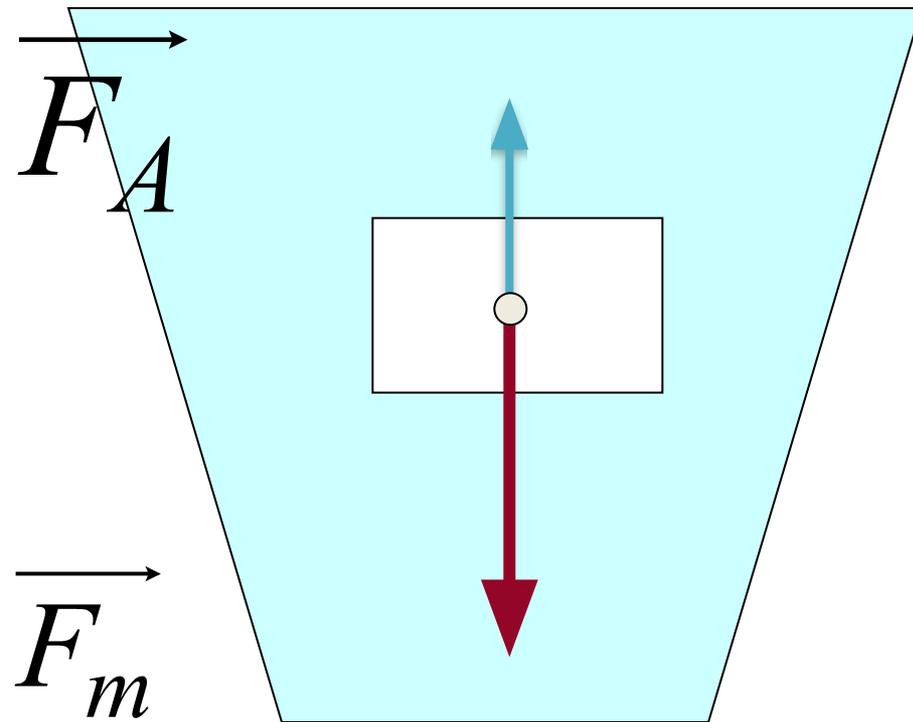


Тема урока:

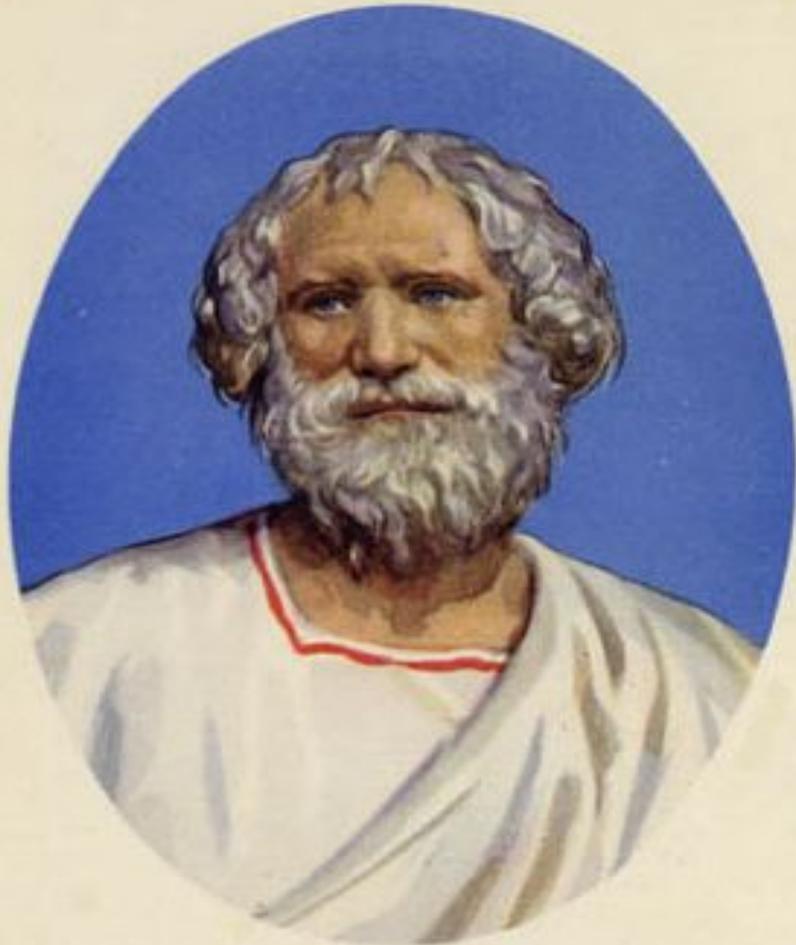
*Исследование силы
Архимеда.*

**Зависимость
давления в жидкости
или газе от глубины
погружения тела
приводит к
появлению
выталкивающей силы
/ силы Архимеда /,
действующей на
любое тело,
погруженное в
жидкость или газ.**



ИНТЕРЕСНО, что сила Архимеда равна нулю, когда погруженное в жидкость тело плотно, всем основанием прижато ко дну.

АРХИМЕД



Древнегреческий ученый. Великий инженер и конструктор своего времени. Круг его научных интересов: математика, механика, оптика, астрономия. С одним из его открытий мы сталкиваемся почти каждую неделю

Архимед определил выталкивающую силу как вес вытесненной телом жидкости

$$F_A = \rho_{\text{ж}} \cdot g \cdot V_T$$

- **Закон Архимеда**, говорит, что выталкивающая сила, действующая на погруженное в жидкость (или газ) тело, зависит только от плотности жидкости и объема погруженного тела.

Зависит ли архимедова сила

от:

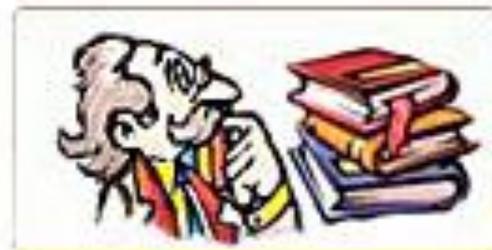
- плотности тела
- Плотности жидкости
- Формы тела
- Объема тела
- Глубины погружения?

(Надо проверить)

Для расчета выталкивающей силы нужно из веса тела в воздухе вычесть вес тела в жидкости

$$F_{\text{ВЫТ}} = P_{\text{ВВОЗД}} - P_{\text{ВВОДЕ}}$$

Экспериментальная работа в группах



Составить план проведения опыта для этого уяснить:

- Цель опыта
- Выбрать необходимое оборудование
- Сделать измерения
- Сравнить полученные величины
- Сделать вывод

- Предложите способ измерения выталкивающей силы. Используйте только предоставленное оборудование



Оборудование

штатив



динамометр



измерительный стакан



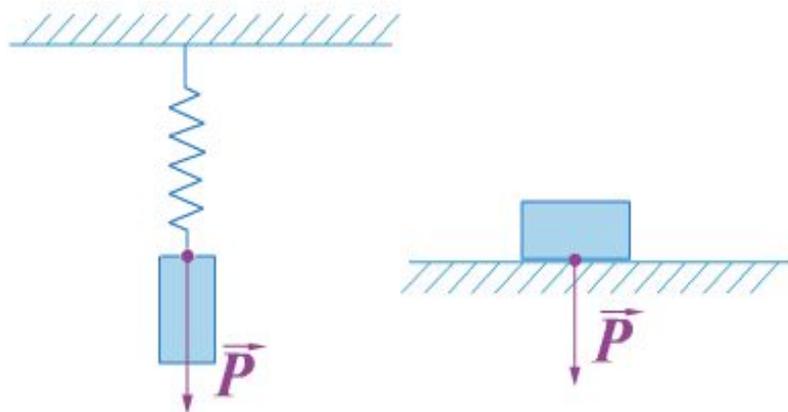
набор грузов



- *Весом тела* называется сила, с которой тело действует на неподвижную опору или подвес.

Обозначение: **P**

Единица измерения в СИ: **H (Ньютон)**



- *Выталкивающей силой* называется сила, с которой жидкость или газ действует на погруженное в них тело.

Обозначение: **F_A**

Единица измерения в СИ: **H**

- *Выталкивающая сила численно равна разности веса тела в вакууме и веса этого тела, погруженного в жидкость или газ:*

$$F_A = P_0 - P_1$$

Архимедова сила

```
graph TD; A[Архимедова сила] --> B[ЗАВИСИТ:]; A --> C[Не зависит:]; B --> B1[1. От объема тела]; B --> B2[2. От плотности жидкости]; C --> C1[1. От плотности тела]; C --> C2[2. От формы тела]; C --> C3[3. От глубины погружения тела в жидкости];
```

ЗАВИСИТ:

1. От объема тела

2. От плотности жидкости

Не зависит:

1. От плотности тела

2. От формы тела

3. От глубины погружения тела в жидкости

Физминутка

Гимнастика для глаз

Мы все вместе улыбнемся,

Подмигнем слегка друг другу,

Вправо, влево повернемся (повороты влево-вправо)

И кивнем затем по кругу. (наклоны влево-вправо)

Все идеи победили,

Вверх взметнулись наши руки. (поднимают руки вверх- вниз)

Груз забот с себя стряхнули

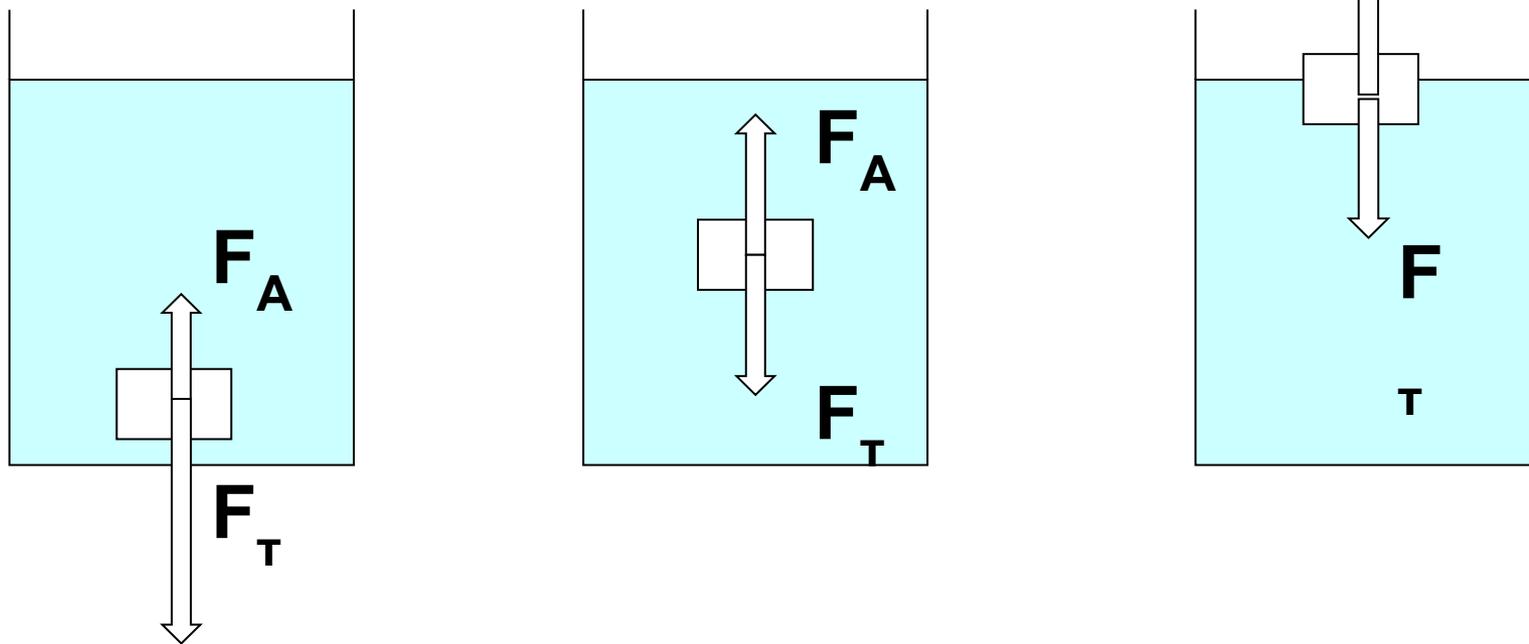
И продолжим путь науки. (встряхнули кистями рук)

Ответьте на вопросы:

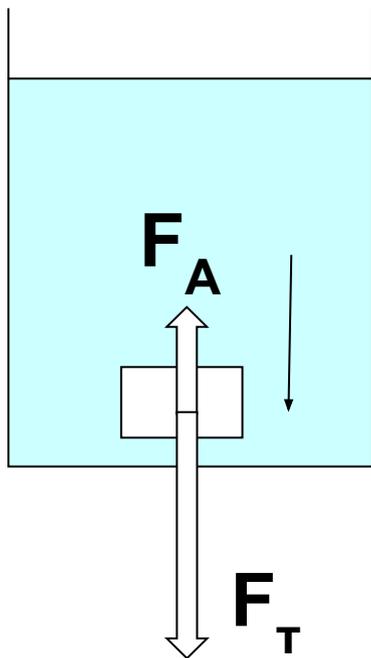
- Какими двумя способами мы получали новые знания на уроке?
- Как составить план проведения опыта?
- Можно ли применить полученные знания на практике?

- 1) Два способа получения новых знаний
– теоретический и опытный
- 2) Последовательность постановки
опытов: гипотеза – цель – план –
проверка – сравнение - вывод

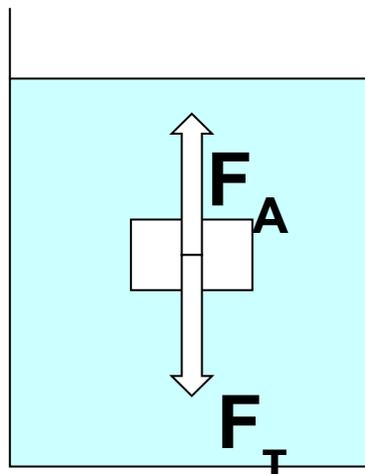
Плавание тел



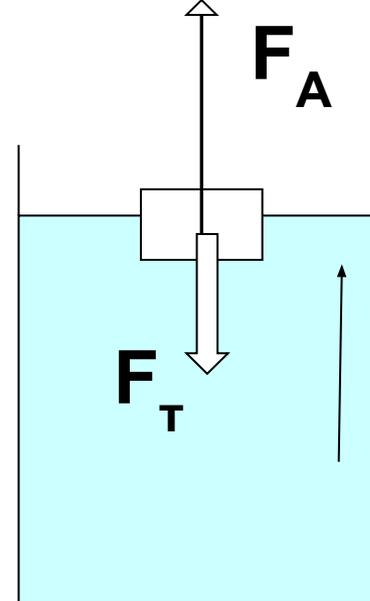
**Объясните поведение данных тел
в жидкости**



**Если $F_T > F_A$,
То тело
тонет**



**Если $F_T = F_A$,
То тело
плавает**

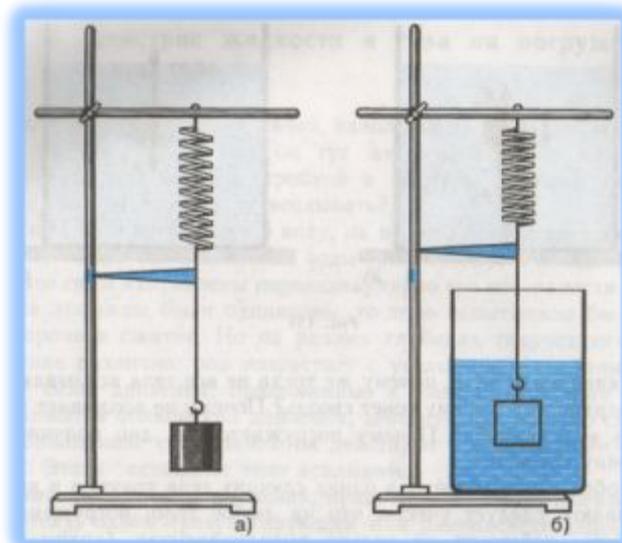


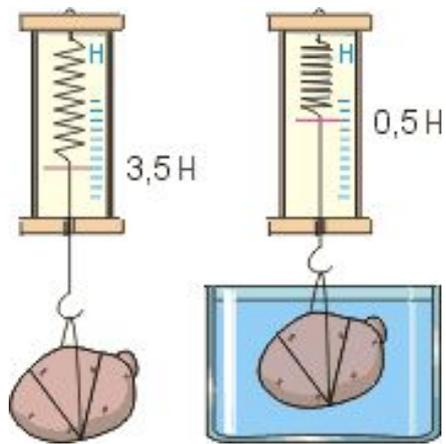
**Если $F_A > F_T$,
То тело
всплывает**

$$F_A = \rho_{\mathcal{K}} \cdot g \cdot V_T$$

Закон Архимеда:

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





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

Архимедова сила

```
graph TD; A[Архимедова сила] --> B[ЗАВИСИТ:]; A --> C[Не зависит:]; B --> B1[1. От объема тела]; B --> B2[2. От плотности жидкости]; C --> C1[1. От плотности тела]; C --> C2[2. От формы тела]; C --> C3[3. От глубины погружения тела в жидкости];
```

ЗАВИСИТ:

1. От объема тела

2. От плотности жидкости

Не зависит:

1. От плотности тела

2. От формы тела

3. От глубины погружения тела в жидкости

Домашнее задание:

Учебник:

□ Параграф 49 (?-повторить)

Упр 24(3)-письменно

Подготовиться к л/р №8

СПАСИБО ЗА
УРОК !

