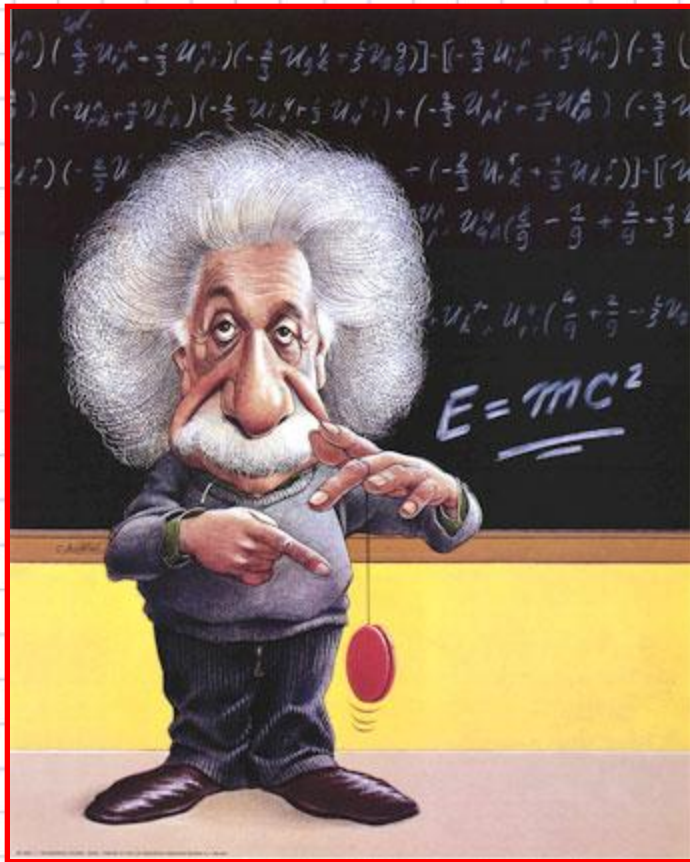


# Физика

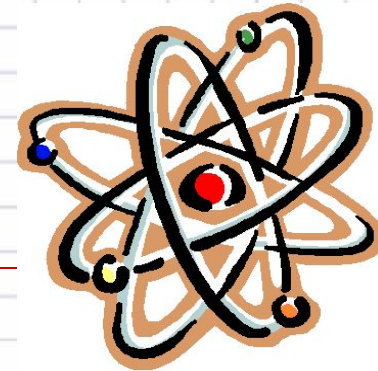


от **Г** до **Я**

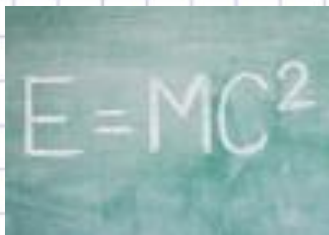
Презентацию подготовили  
учащиеся 6 «Г» класса  
лицея №28 г.Таганрога  
**Кошелев Кирилл**  
**Юркевич Геннадий**  
Учитель Дзюба  
**Татьяна Владимировна**



# Цель работы:



- Повторение пройденного материала в 5 классе.
- Усиление интереса к предмету «физика».
- Углубление понимания изучаемых вопросов.





# В – величины

**СИ**  
(Система  
Интернациональная)

**Метр (м)**  
– единица длины,

**Секунда (с)**  
– единица времени,

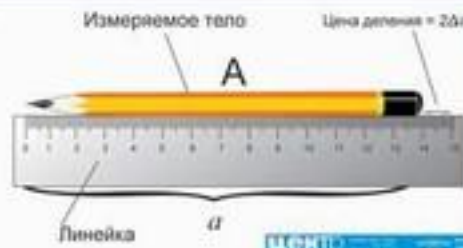
**Килограмм (кг)**  
– единица массы.



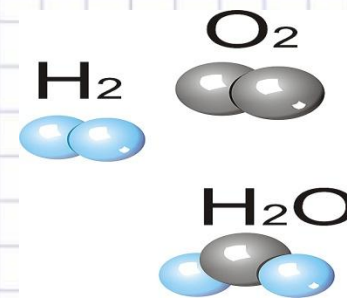
ЗАПИСЬ ВЕЛИЧИН С УЧЕТОМ ПОГРЕШНОСТИ:

$$A = a \pm \Delta a$$

$A$  – измеренная величина  
 $a$  – результат измерения  
 $\Delta a$  – погрешность измерения

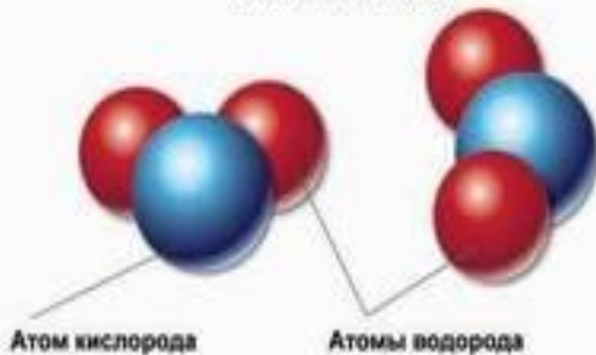


# М - молекула

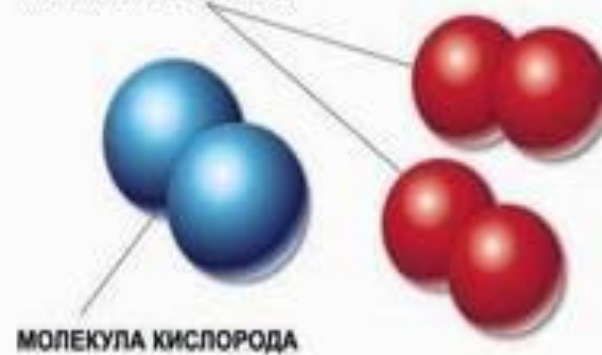


МОЛЕКУЛА ВЕЩЕСТВА - МЕЛЬЧАЙШАЯ ЧАСТИЦА ДАННОГО ВЕЩЕСТВА

МОЛЕКУЛЫ ВОДЫ



МОЛЕКУЛЫ ВОДОРОДА



ФОТОГРАФИЯ МОЛЕКУЛ

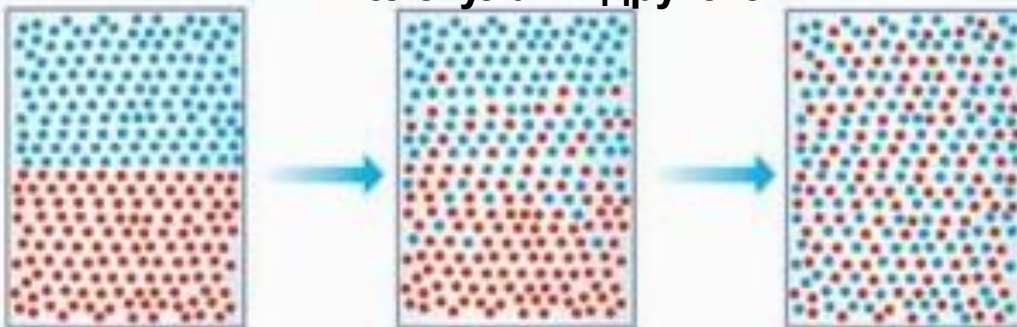




# Д - диффузия

**Диффузия** – явление, при котором происходит проникновение одного вещества между молекулами другого

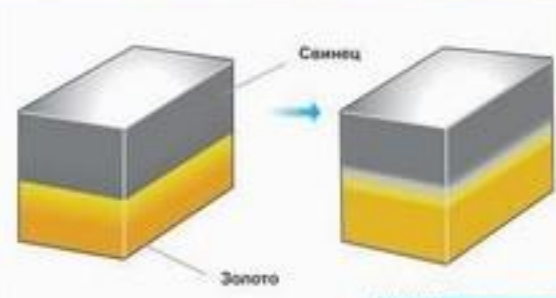
**Диффузия в газах**



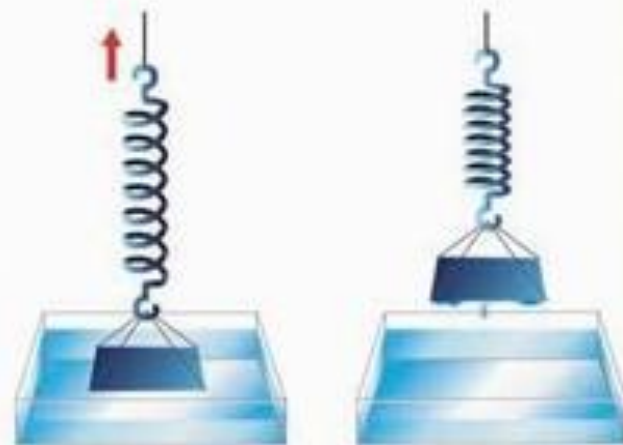
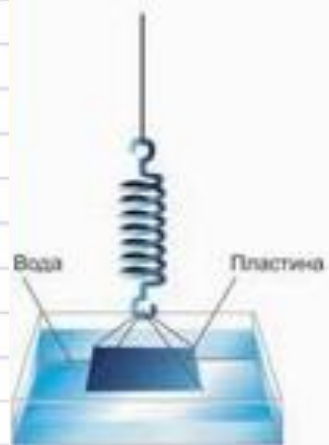
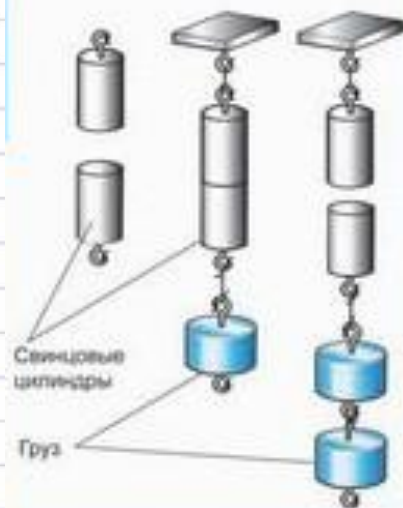
**Диффузия в жидкостях**



**Диффузия в твёрдых телах**

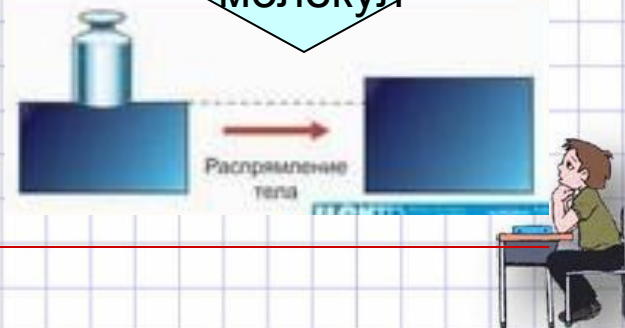


# Взаимное притяжение и отталкивание молекул



На расстояниях, сравнимых с размерами молекул, заметнее проявляется притяжение, а при дальнейшем сближении – отталкивание

пример отталкивания молекул



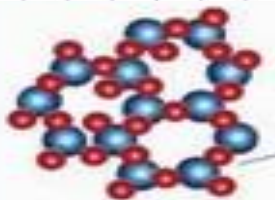


# С – состояние вещества

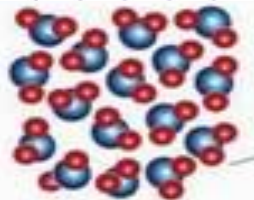
**Твёрдое тело**  
имеет собственную  
форму и объём

**Жидкости не имеют**  
своей формы, но  
сохраняют объём

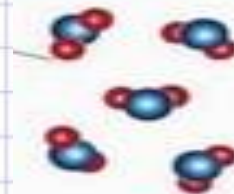
**Газы не имеют**  
собственной формы  
и постоянного объёма



лёд



вода



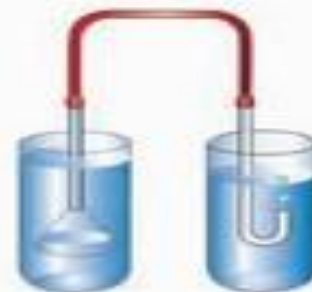
водяной  
пар



твёрдые тела



жидкости



газы



# М - механическое движение

**Механическое движение** – изменение с течением времени положения тела относительно других тел.



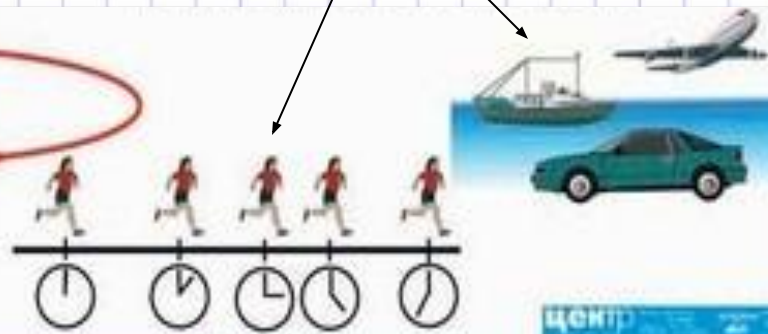
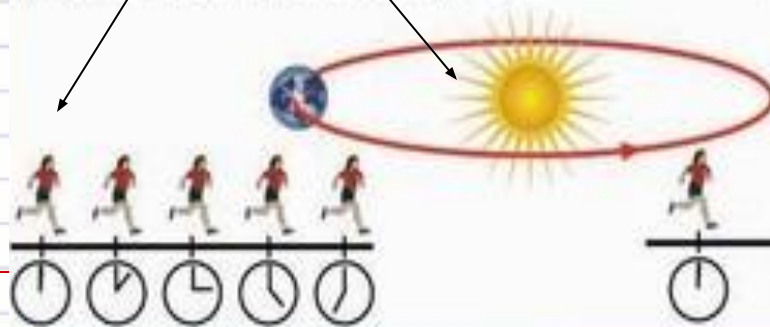
**Траектория движения** – линия, по которой движется тело

**Путь (S)** - длина траектории по которой движется тело в течении некоторого промежутка времени



Равномерное движение

Неравномерное движение

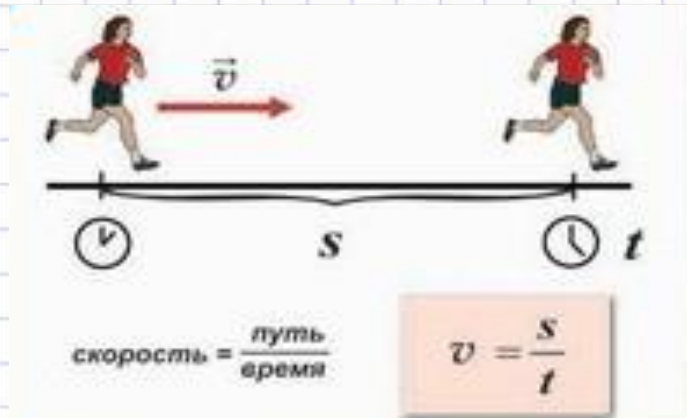


центр



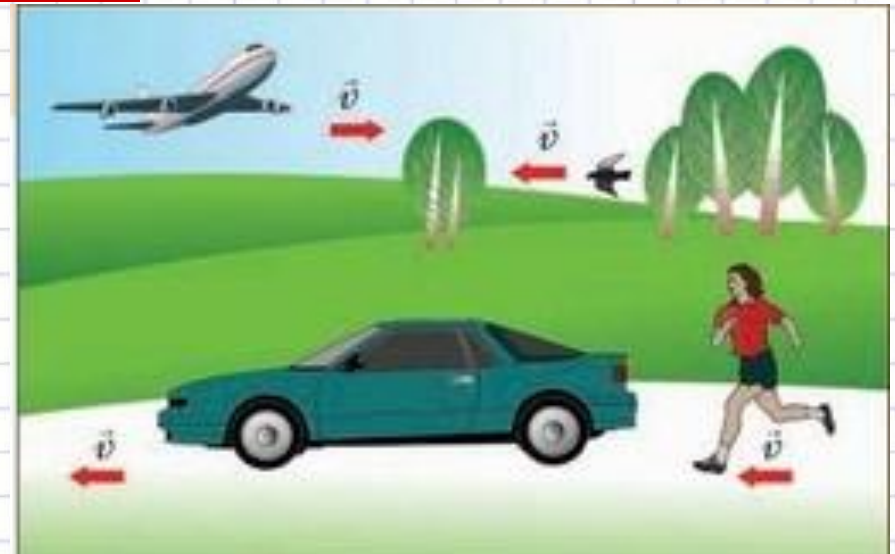


# С - скорость



## Единицы скорости:

Метр в секунду (м/с),  
Километр в час (км/ч),  
Километр в секунду (км/с),  
Сантиметр в секунду (см/с),  
**1 м/с = 3,6 км/ч**



Средняя скорость тела при  
неравномерном движении

$$v_{\text{ср}} = \frac{S}{t}$$

Расчет пути

$$S = v \cdot t$$

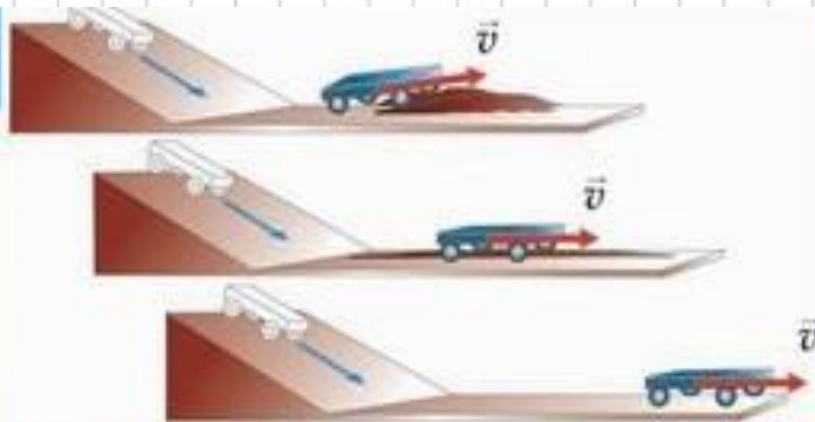
Расчет времени

$$t = \frac{S}{v}$$

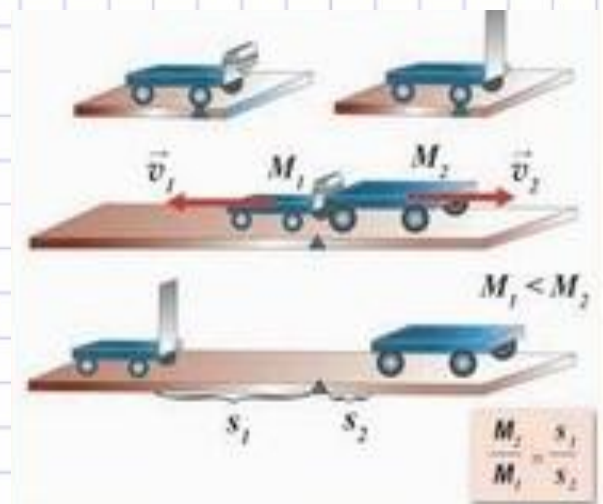


# И - инерция

**Инерция** – явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел



Взаимодействие тел



Масса тела (**m**) – физическая величина, характеризующая его инертность





# П - плотность

**Плотность ( $\rho$ )** – физическая величина, равная отношению массы тела к его объёму.

**Единицы плотности:**  
килограмм на кубический метр ( $\text{кг}/\text{м}^3$ ),

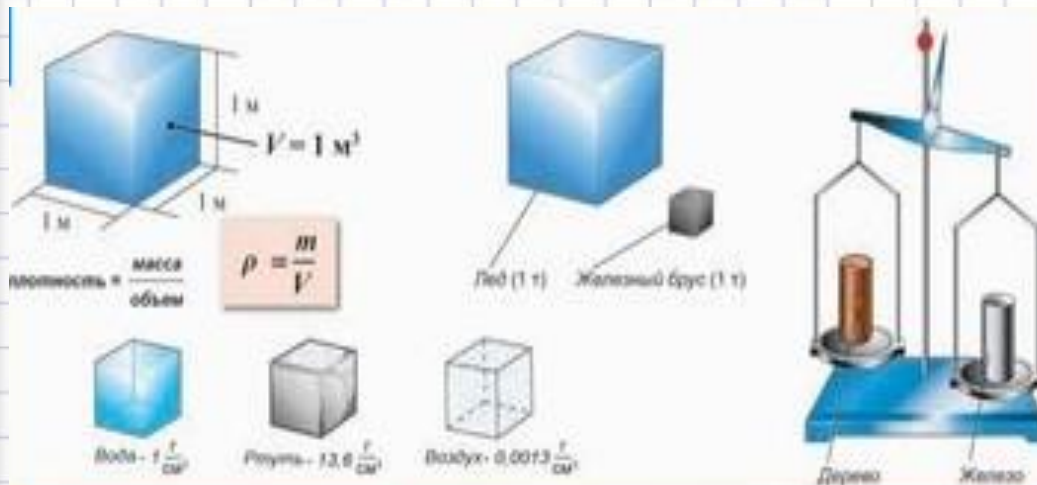
грамм на кубический сантиметр ( $\text{г}/\text{см}^3$ )

Расчёт массы:

$$m = \rho V$$

Расчёт объёма:

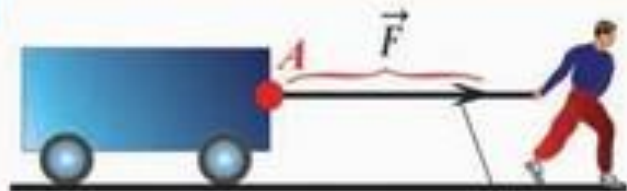
$$V = m / \rho$$



# С - сила

## Сложение двух сил

**Сила ( $F$ )** – физическая величина, являющаяся мерой взаимодействия тел.



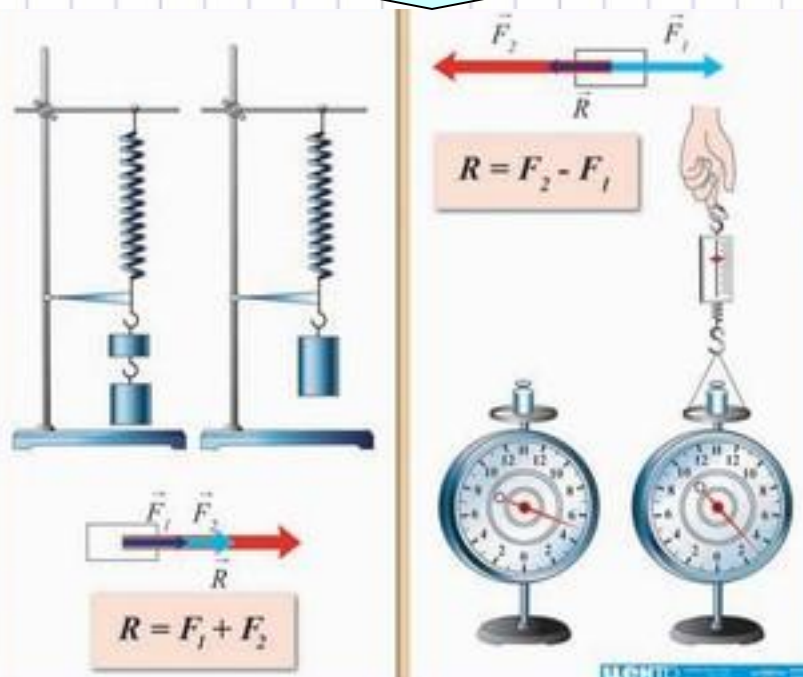
**A** – точка приложения силы

направление силы

**Единицы силы:**

**Ньютон (Н)**

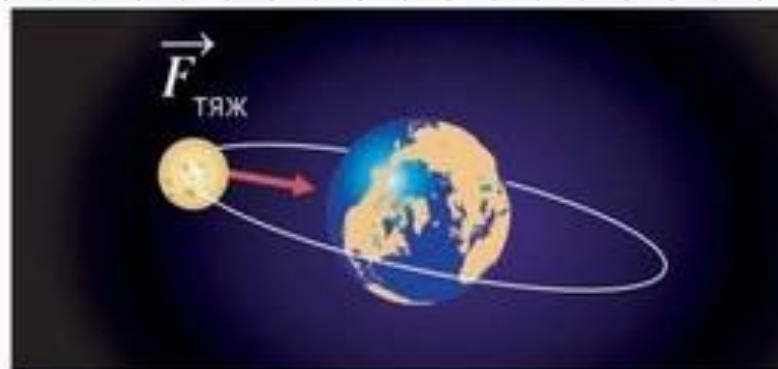
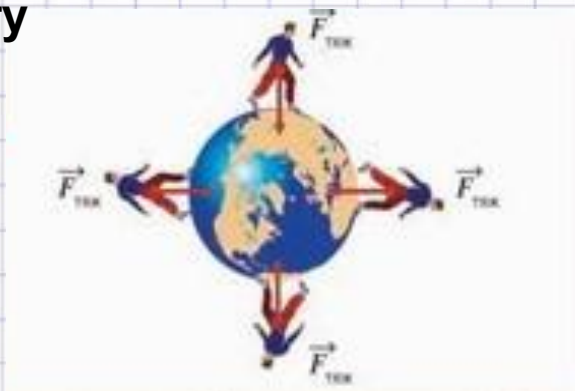
$$1\text{Н} = 1\text{кг} \cdot 1\text{ м/с}^2$$





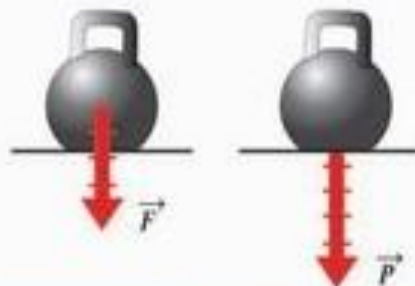
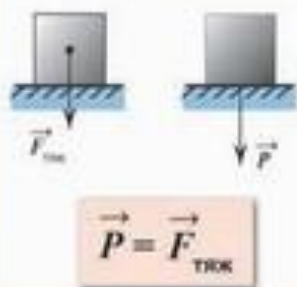
# С – сила тяжести

**Всемирное тяготение** – притяжение всех тел во Вселенной друг к другу



**Сила тяжести ( $F_{\text{тяж}}$ )** – сила, с которой Земля притягивает к себе тело

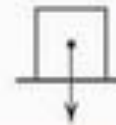
**Вес тела ( $P$ )** – сила, с которой тело вследствие притяжения Земли действует на опору или подвес.



$$\vec{F}_{\text{тяж}} = gm$$

$$\vec{P} = gm$$

где  $g = 9,8 \text{ Н/кг}$  - ускорение свободного падения



$$F_{\text{тяж}} = 1 \text{ Н}$$

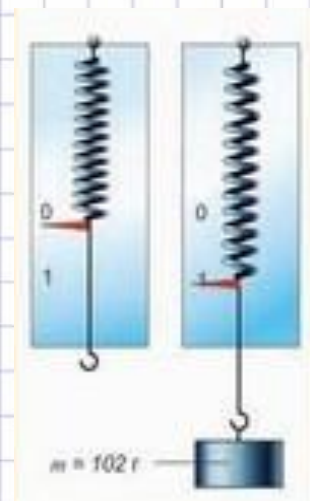


# С – сила упругости



**Динамометр** – прибор, используемый для измерения силы

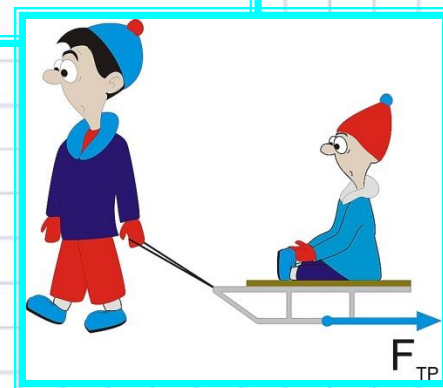
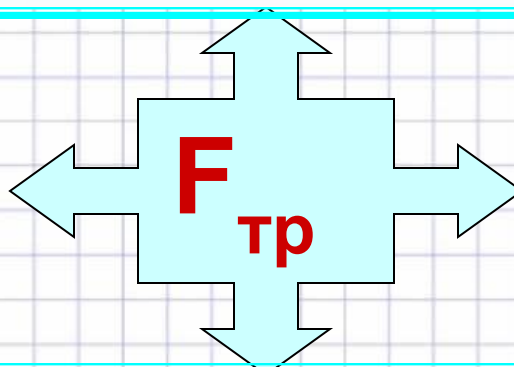
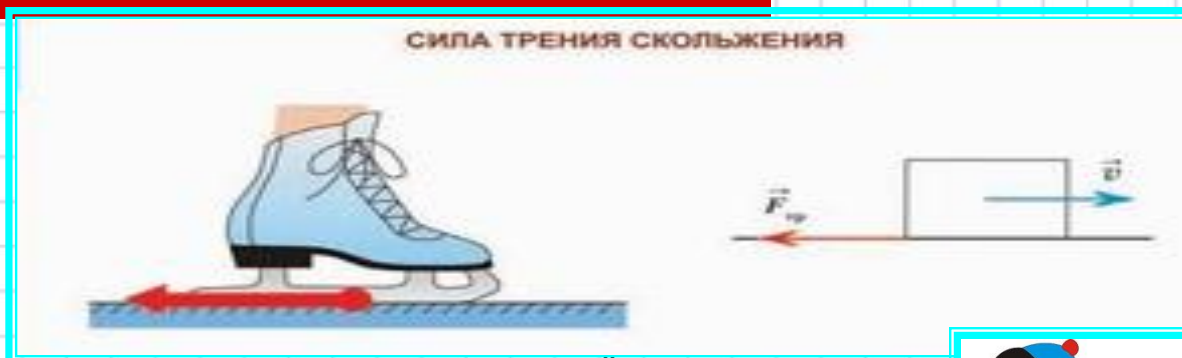
**Сила упругости ( $F_{\text{упр}}$ )** – сила, возникающая в теле в результате деформации, стремящаяся вернуть тело в исходное положение.





# С – сила трения

**Сила трения ( $F_{тр}$ )** – сила, характеризующаяся взаимодействием тел, препятствующее их относительному движению

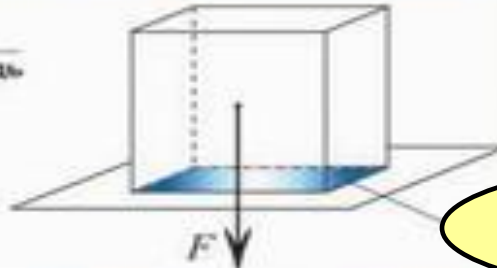


# Д - давление

**Давление (P)** – физическая величина, характеризующаяся отношением силы к площади поверхности.

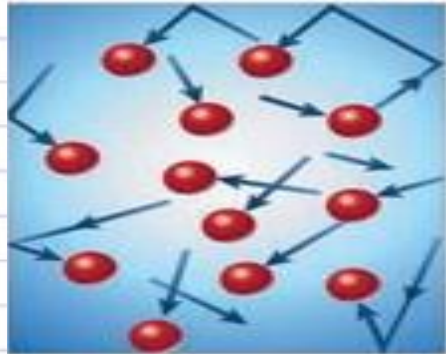
давление =  $\frac{\text{сила}}{\text{площадь}}$

$$P = \frac{F}{S}$$



$$F_{\text{лыжника}} = F_{\text{пешехода}}$$
$$S_{\text{лыж}} > S_{\text{подошв}}$$

$$P_{\text{лыжника}} < P_{\text{пешехода}}$$



**Закон Паскаля:**  
Жидкости и газы передают оказываемое на них давление по всем направлениям одинаково

ДАВЛЕНИЕ В ЖИДКОСТИ



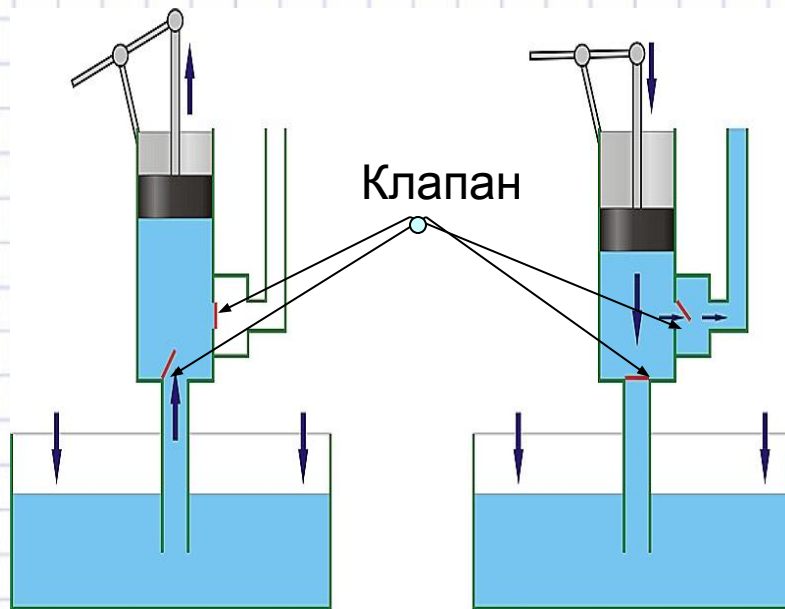
$$p = \rho gh$$





# Н - насос

## Поршневой насос



## Гидравлический пресс



При равновесии сил на прессе отношение большей силы к меньшей (то есть выигрыш в силе) равно отношению площади большего поршня к площади меньшего.

$$F_2 / F_1 = S_2 / S_1$$

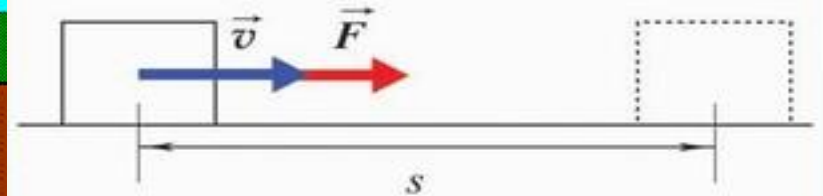


# Р - работа



**Механическая работа (A)** – физическая величина, прямо пропорциональна приложенной силе и прямо пропорциональна пройденному пути.

$$A = Fs \quad A > 0$$



**Единица работы – Джоуль**

$$1 \text{ Дж} = 1 \text{ Н} \cdot 1 \text{ м}$$

**Единица мощности - Ватт**

$$1 \text{ Вт} = 1 \text{ Дж} / 1 \text{ с}$$

**Мощность (N)** – физическая величина, равная отношению работы к времени, за которое она была совершена.

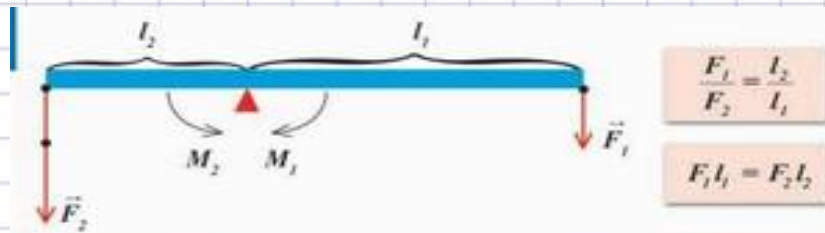
$$\text{мощность} = \frac{\text{работа}}{\text{время}}$$

$$N = \frac{A}{t}$$



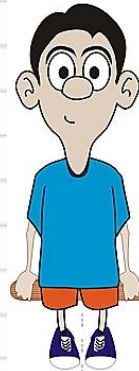


# Р - Рычаг

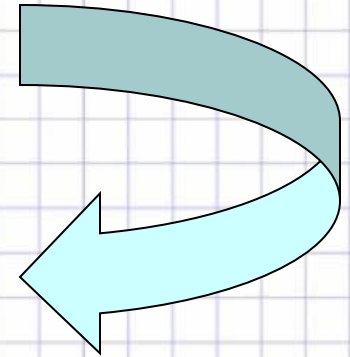
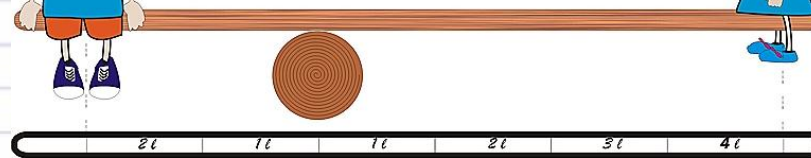


**Правило рычага** – рычаг находится в равновесии, когда силы, действующие на него обратно пропорциональны плечам этих сил.

60 КГ

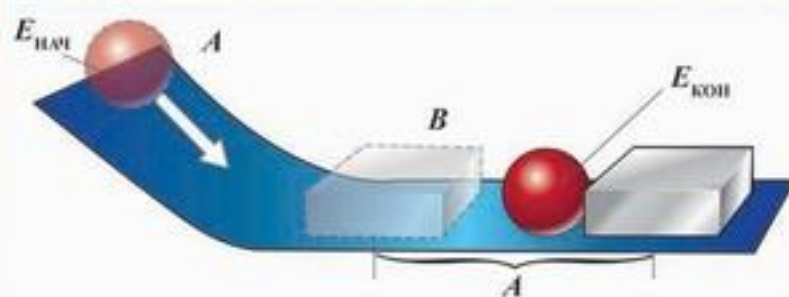


30 КГ



# Э - энергия

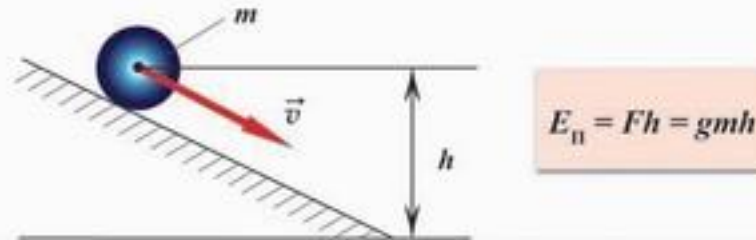
**Энергия ( $E$ )** – физическая величина, показывающая какую работу может совершить тело.



СОВЕРШЕННАЯ РАБОТА РАВНА ИЗМЕНЕНИЮ ЭНЕРГИИ

$$A = \Delta E = E_{\text{нач}} - E_{\text{кон}}$$

**Потенциальная энергия** – энергия взаимодействия ( $E_{\text{п}}$ )



**Кинетическая энергия** – энергия движения ( $E_{\text{к}}$ )

$$E_{\text{к}} = \frac{mv^2}{2}$$





# Используемая литература:

---

1. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия,
2. Детская электронная энциклопедия
3. «Что такое, кто такой, том1» изд. Педагогика-ПРЕСС, Москва 1992 г.
4. [dob.1september.ru/](http://dob.1september.ru/)
5. [www.all-fizika.com/article/index.php](http://www.all-fizika.com/article/index.php)
6. [images.yandex.ru](http://images.yandex.ru)
7. [www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru)

