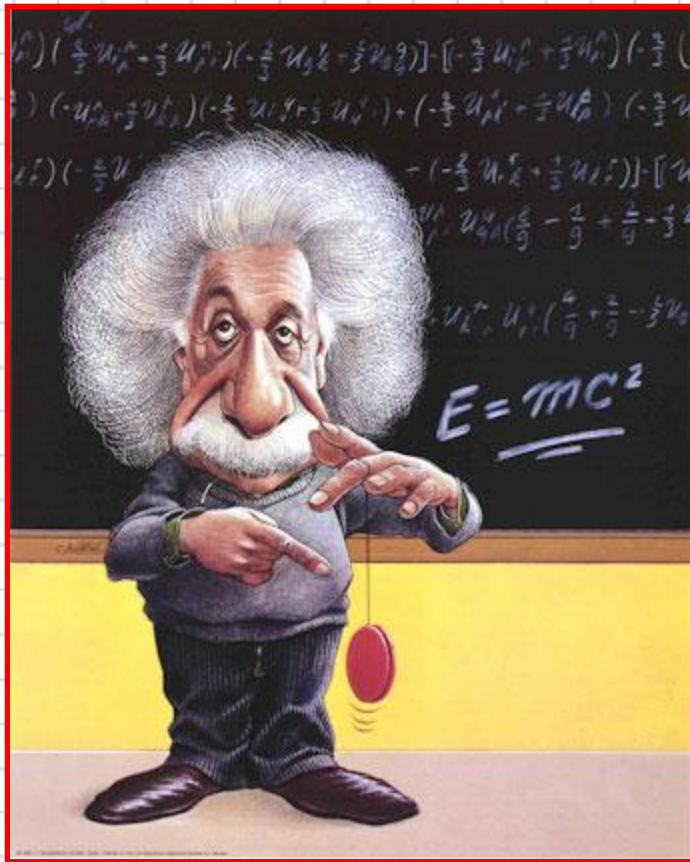


ФИЗИКА

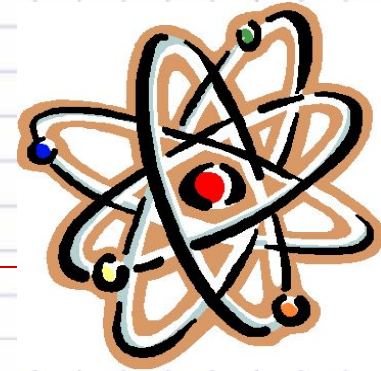


от **А** до **Я**

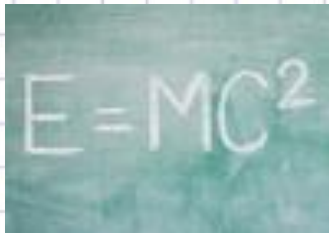
Презентацию подготовили
учащиеся 6 «Г» класса
лицея №28 г. Таганрога
Кошелев Кирилл
Юркевич Геннадий
Учитель Дзюба
Татьяна Владимировна



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.



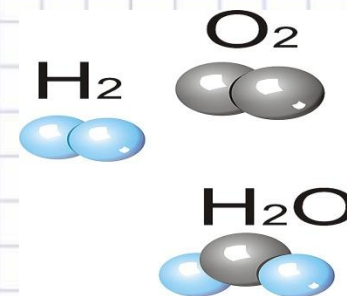
ЗАПИСЬ ВЕЛИЧИН С УЧЕТОМ
ПОГРЕШНОСТИ:

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

A – измеренная величина
 a – результат измерения
 Δa – погрешность измерения

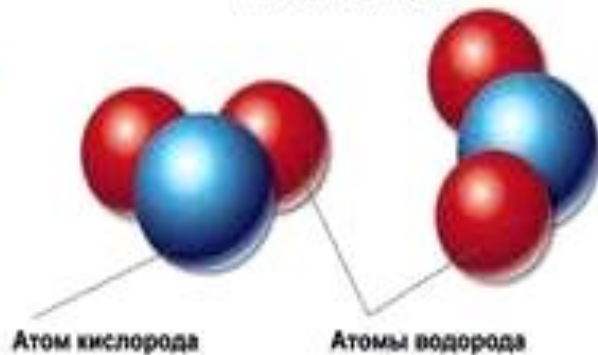


М - молекула

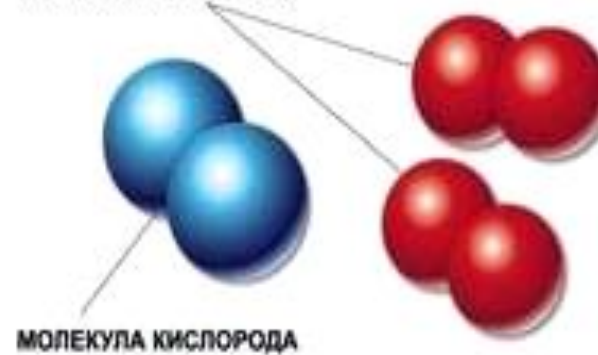


МОЛЕКУЛА ВЕЩЕСТВА - МЕЛЬЧАЙШАЯ ЧАСТИЦА ДАННОГО ВЕЩЕСТВА

МОЛЕКУЛЫ ВОДЫ



МОЛЕКУЛЫ ВОДОРОДА



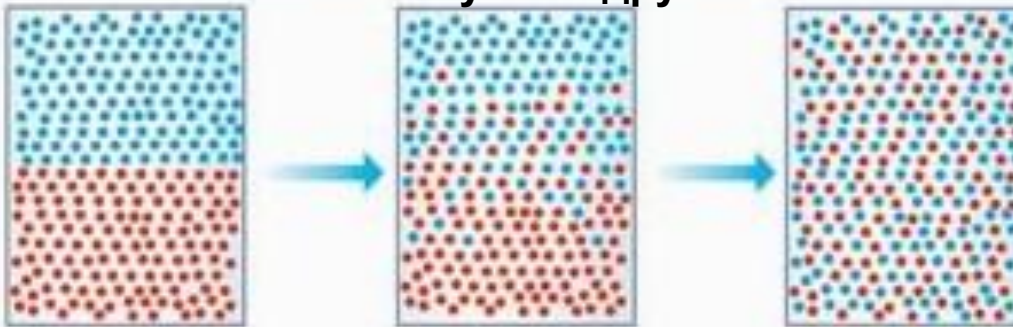
ФОТОГРАФИЯ МОЛЕКУЛ



Д - диффузия

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

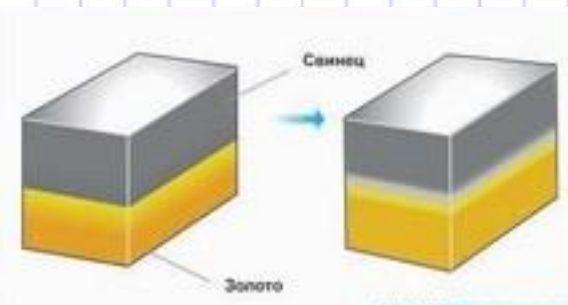
Диффузия в газах



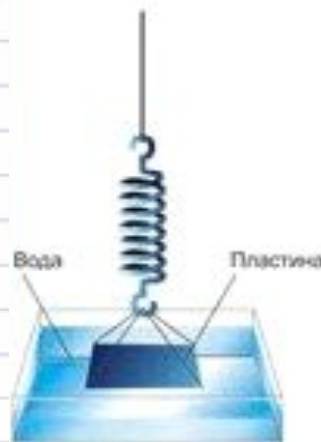
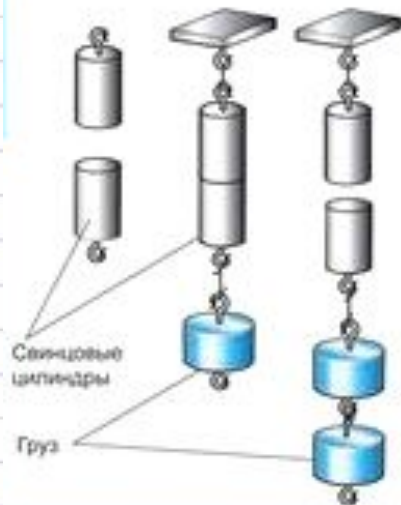
Диффузия в жидкостях



Диффузия в твёрдых телах

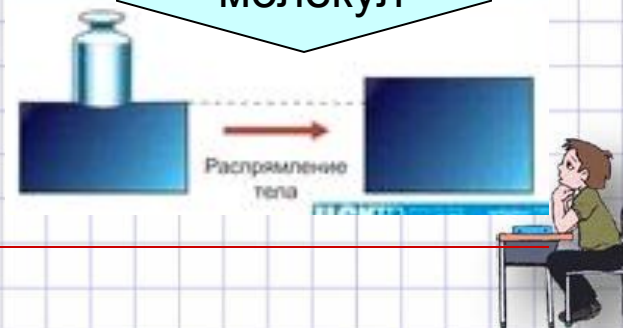


Взаимное притяжение и отталкивание молекул



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

пример отталкивания молекул

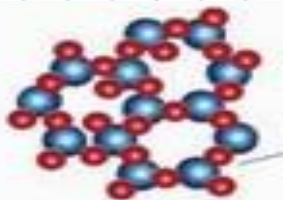


С – состояние вещества

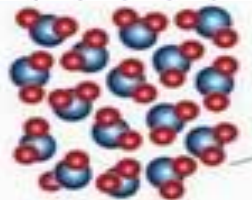
Твёрдое тело
имеет собственную
форму и объём

Жидкости не имеют
своей формы, но
сохраняют объём

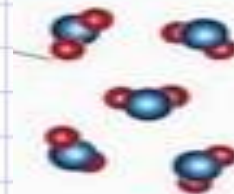
Газы не имеют
собственной формы
и постоянного объёма



лёд



вода



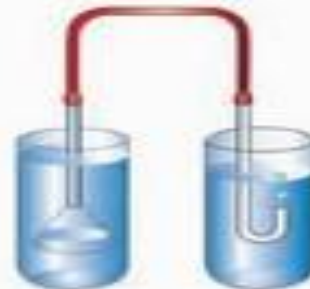
водяной
пар



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

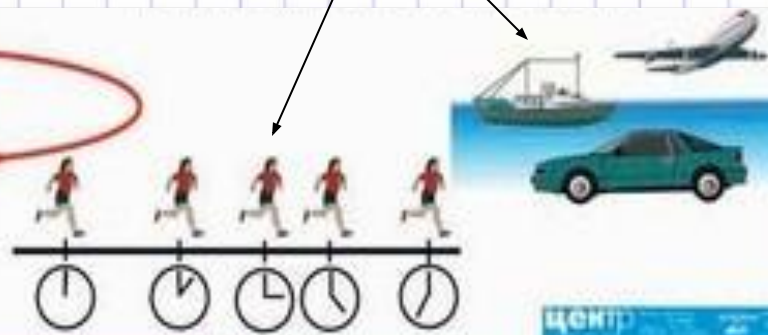
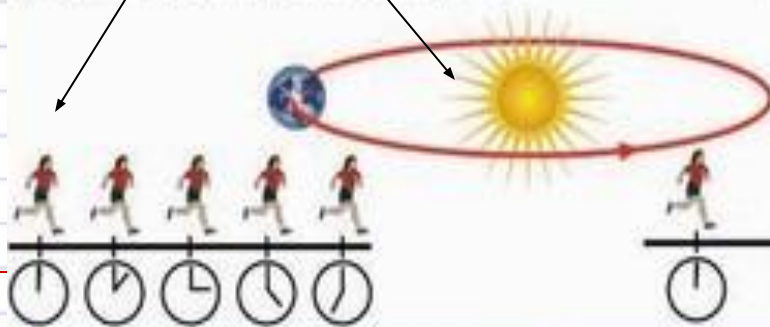


Путь (S) - длина траектории по которой движется тело в течении некоторого промежутка времени



Равномерное движение

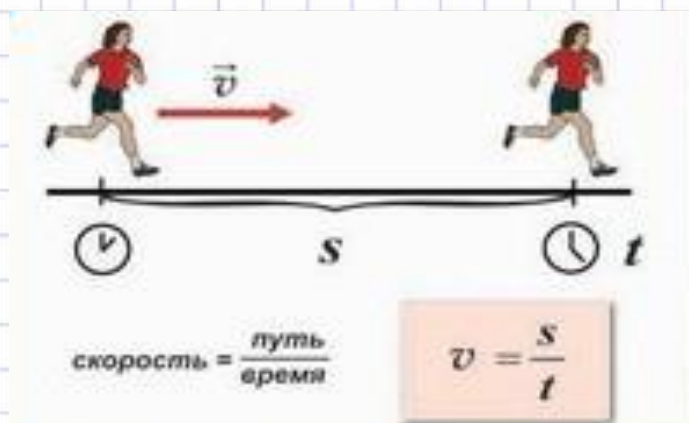
Неравномерное движение



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

$$S = v \cdot t$$

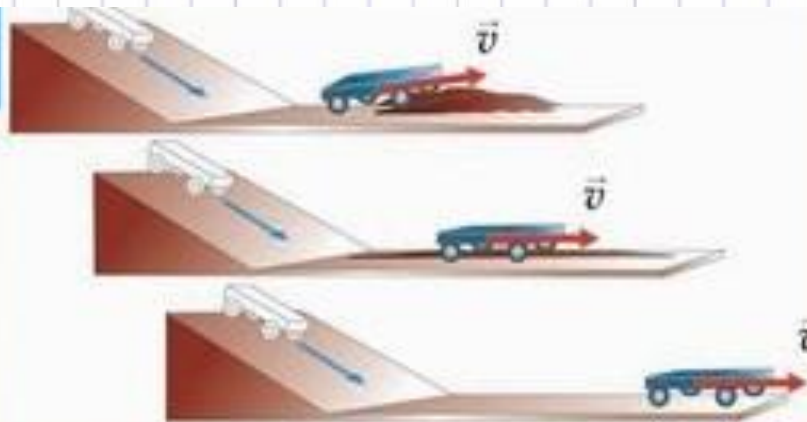
Расчет времени

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



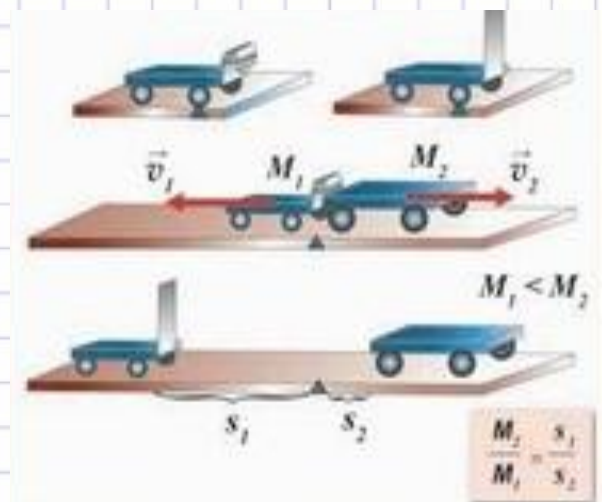
И - инерция

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



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

Взаимодействие тел



П - плотность

Плотность (ρ) – физическая величина, равная отношению массы тела к его объёму.

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

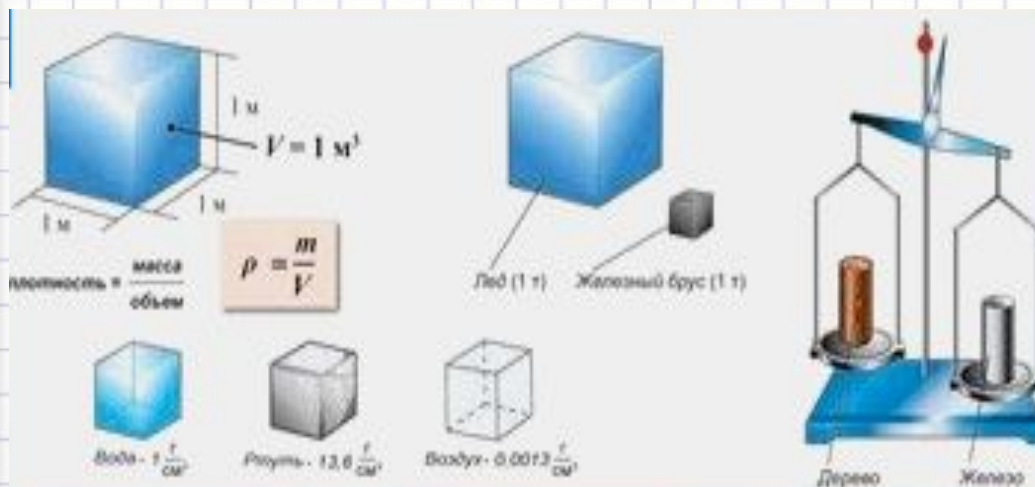
грамм на кубический сантиметр ($\text{г}/\text{см}^3$)

Расчёт массы:

$$m = \rho V$$

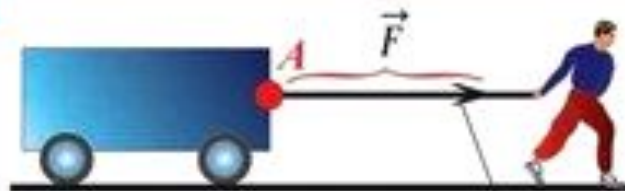
Расчёт объёма:

$$V = m / \rho$$



С - сила

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



A – точка приложения силы

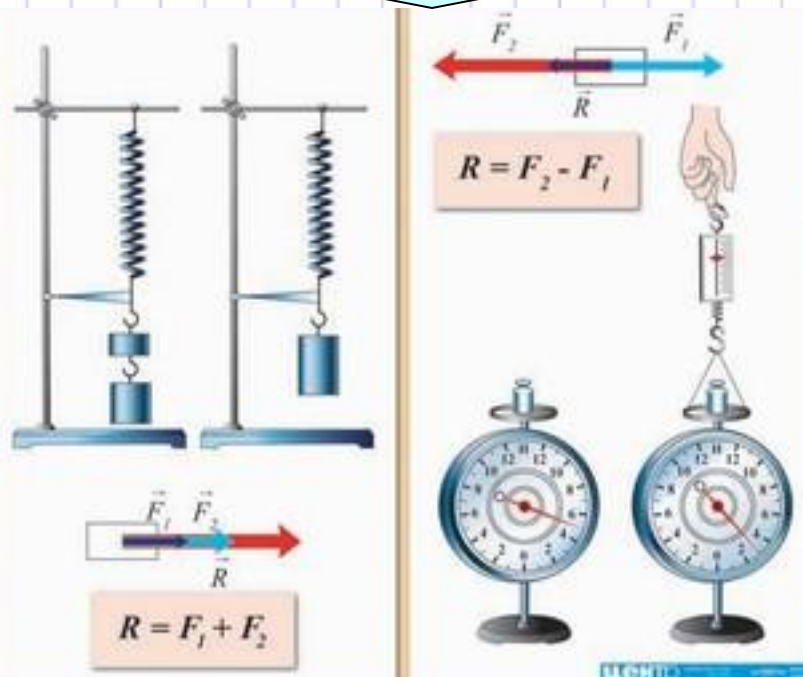
направление силы

Единицы силы:

Ньютон (Н)

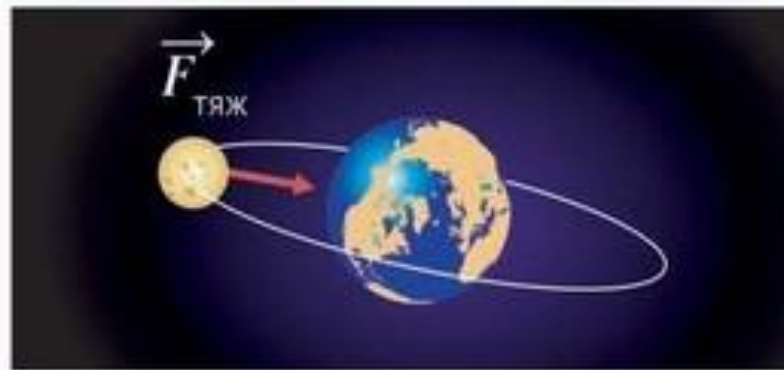
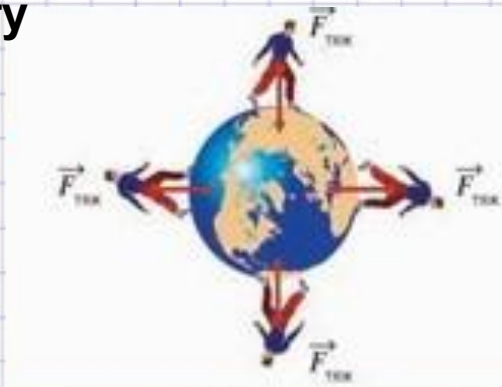
$$1\text{Н} = 1\text{кг} \cdot 1\text{ м/с}^2$$

Сложение двух сил



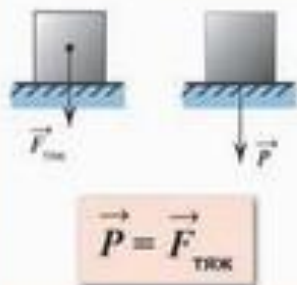
С – сила тяжести

Всемирное тяготение – притяжение всех тел во Вселенной друг к другу



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

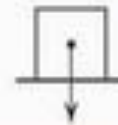
Вес тела (P) – сила, с которой тело вследствие притяжения Земли действует на опору или подвес.



$$\vec{F}_{\text{тяж}} = gm$$

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

$$\vec{P} = gm$$



$$F_{\text{тяж}} = 1 \text{ Н}$$

центр

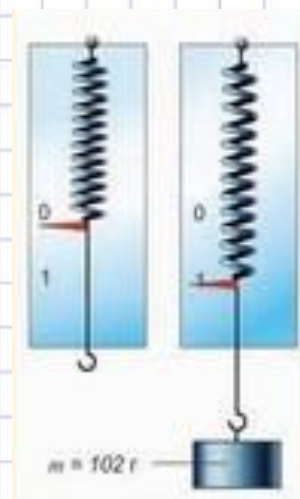


С – сила упругости



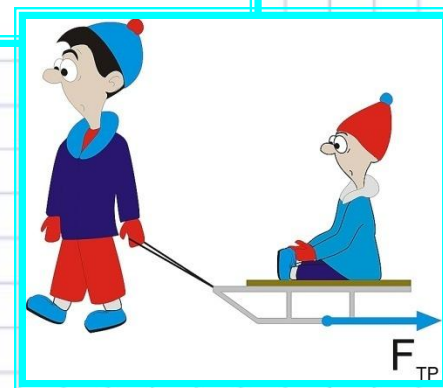
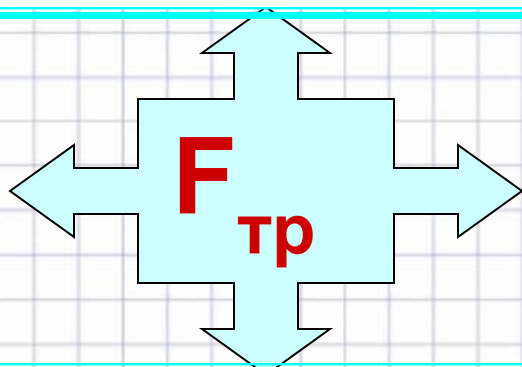
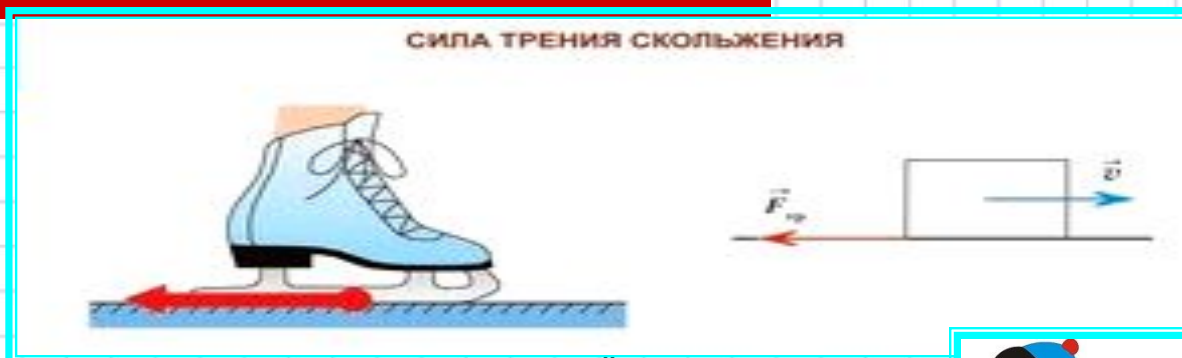
Динамометр – прибор, используемый для измерения силы

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



С – сила трения

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

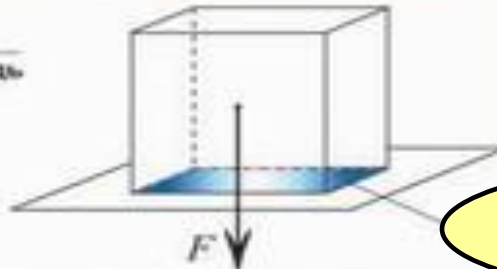


Д - давление

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

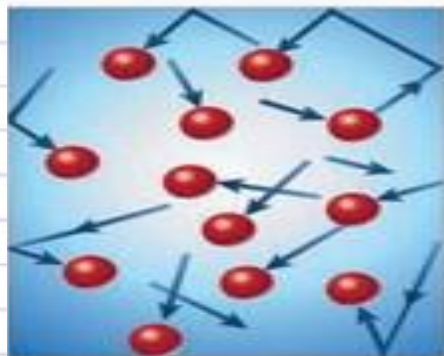
давление = $\frac{\text{сила}}{\text{площадь}}$

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



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

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



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

ДАВЛЕНИЕ В ЖИДКОСТИ



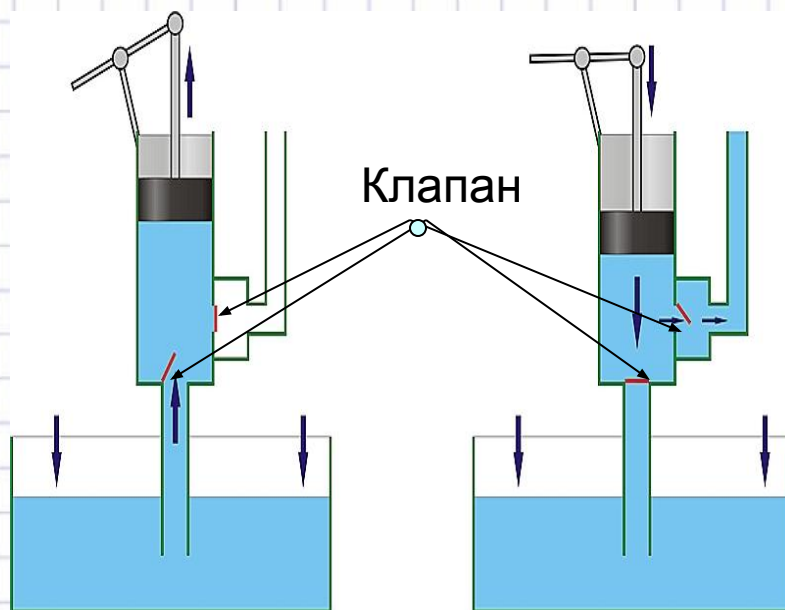
$$p = \rho gh$$

центр

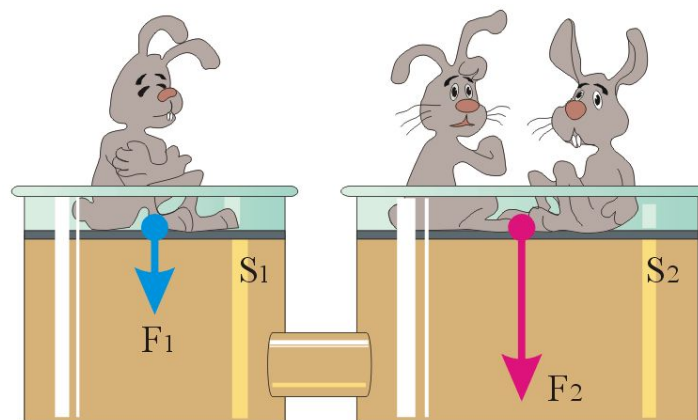


Н - насос

Поршневой насос



Гидравлический пресс

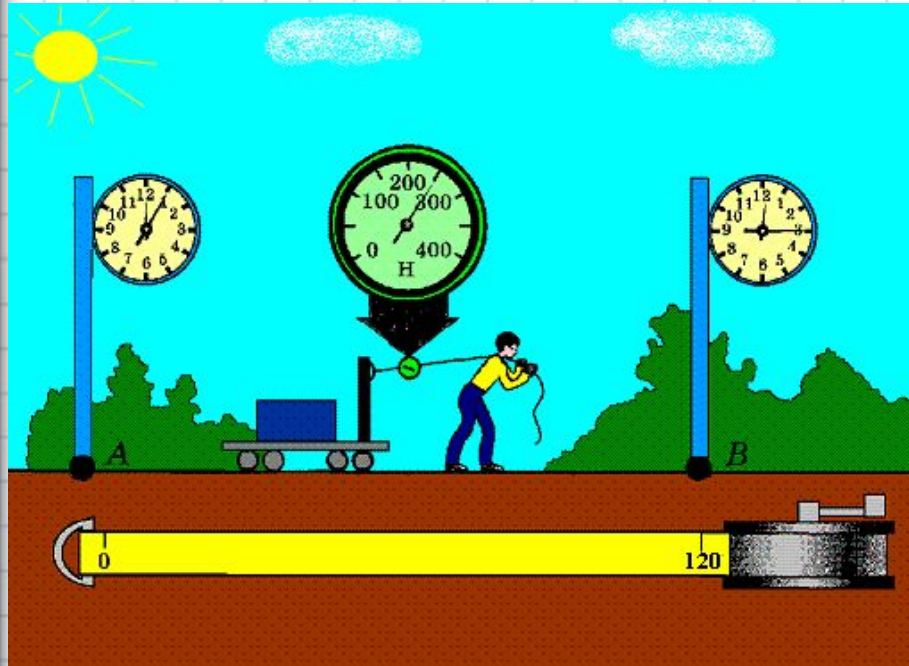


При равновесии сил на прессе отношение большей силы к меньшей (то есть выигрыш в силе) равно отношению площади большего поршня к площади меньшего.

$$F_2 / F_1 = S_2 / S_1$$



Р - работа



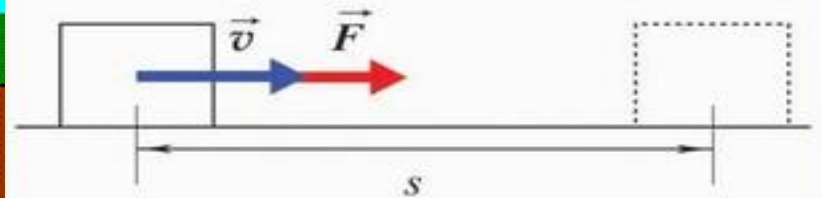
Мощность (N) – физическая величина, равная отношению работы к времени, за которое она была совершена.

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

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

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

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



Единица работы – Джоуль

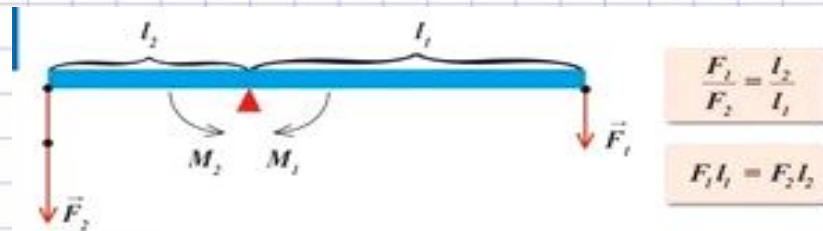
$$1 \text{ Дж} = 1 \text{ Н} \cdot 1 \text{ м}$$

Единица мощности - Ватт

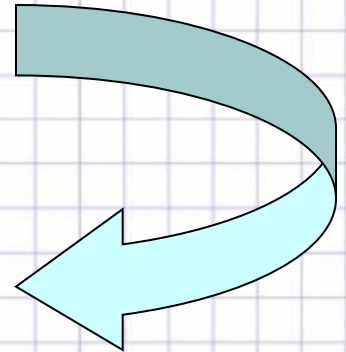
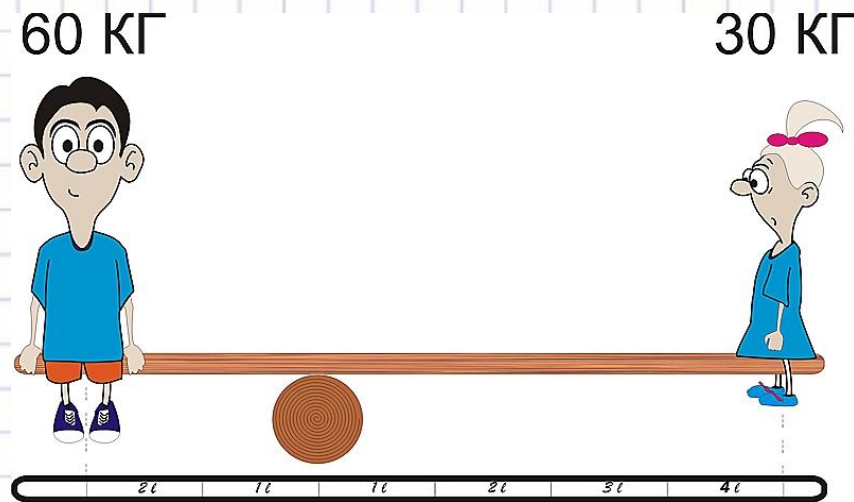
$$1 \text{ Вт} = 1 \text{ Дж} / 1 \text{ с}$$



Р - Рычаг

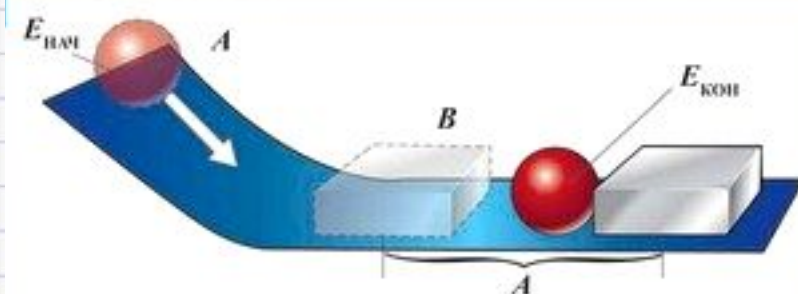


Правило рычага – рычаг находится в равновесии, когда силы, действующие на него обратно пропорциональны плечам этих сил.



Э - энергия

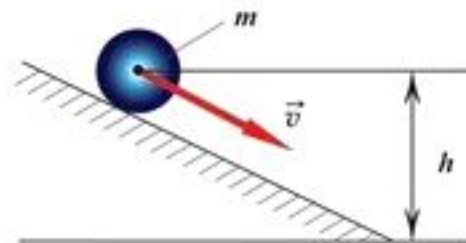
Энергия (E) – физическая величина, показывающая какую работу может совершить тело.



СОВЕРШЕННАЯ РАБОТА РАВНА ИЗМЕНЕНИЮ ЭНЕРГИИ

$$A = \Delta E = E_{\text{ПНЧ}} - E_{\text{КОП}}$$

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



$$E_{\text{п}} = Fh = gmh$$

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/
5. www.all-fizika.com/article/index.php
6. images.yandex.ru
7. www.uchportal.ru

