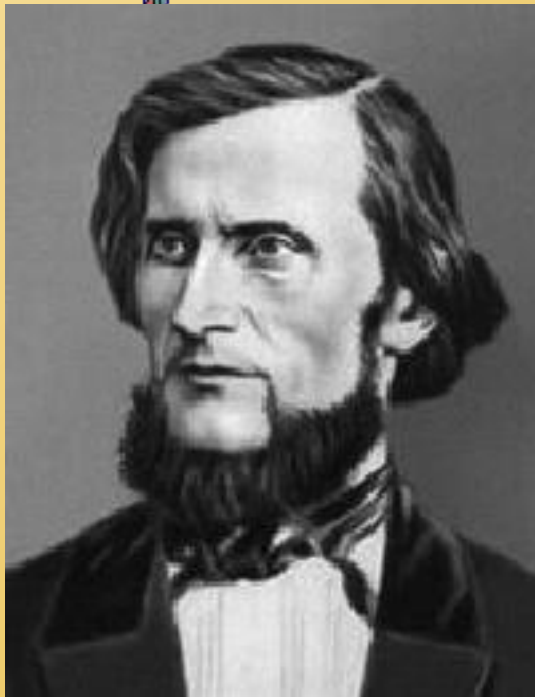




**Если Вы удачно выберете труд и
вложите в него свою душу, то
счастье само Вас отыщет**



К.Д.Ушинский



Механическая работа



Цель урока:

Выяснить:

- ✓ Что называется механической работой;
- ✓ От каких величин она зависит;
- ✓ При каких условиях возникает;
- ✓ Какова формула и единицы измерения данной величины.

Механическая работа

Из словаря В.Даля:

Работа - труд, занятие,

дело, управление, труд.
Играть в мяч;

всякое полезное действие

человека или устройства.
Лазить по деревьям;

Все, что требует усилий,
старанья, напряжения
Читать книгу;

использовать умственные
Выполнять упражнение.
сил.



Что такое механическая работа?

Термин «механическая работа» был введен в физику в 1826 г. французским ученым Ж. Понселе: «Механическая работа — это постоянное преодоление сопротивлений силой, действующей вдоль пути».



Движение!



Условия возникновения механической работы.

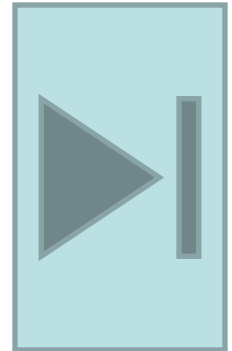
1. Тело должно перемещаться из одной точки в другую.

2. На тело должна действовать одна или несколько сил.

$$\text{работа} = \text{сила} \times \text{путь}$$

Механическая работа - это физическая величина, равная произведению приложенной к телу силы и пройденному пути.

Единицы измерения



1 кДж = 1000 Дж

1 мДж = 0,001 Дж

**Сердце человека за одно
сокращение совершает
приблизительно 1 Дж
работы**



Знак механической работы

Положительная
работа ($A > 0$)

$$A = FS$$



S



F ↑ ↑ S

Отрицательная
работа ($A < 0$)

$$A = -FS$$



S

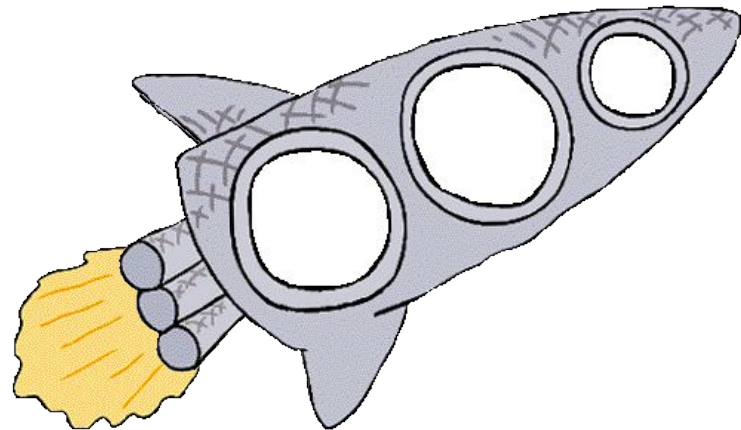


F ↑ ↓ S

Когда механическая работа не совершается?

В случае, когда нет действующей на тело силы, механическая работа не совершается. Например, после выключения двигателя ракета, летящая в открытом космосе, продолжает движение по инерции

$A=0$, т.к. $F=0$



В каком случае совершается механическая работа?

- идёт снег;
- дым поднимается вверх;
- на нитке подвешен груз;
- человек пытается сдвинуть камень.

