

**Тема урока:**

**Механическая работа.**

**Единицы измерения.**

# Основные понятия:

- механическая работа;
- от чего зависит механическая работа;
- формула работы, единицы измерения;
- что такое 1 Дж.

***Механическая работа –***

***это перемещение тела  
под действием силы.***

# *Работа зависит от:*

- *приложенной к телу силы.*
- *пройденного пути.*

# Формула работы

$$A = F * S$$

$$A = F * l$$

**A** – работа, Дж (джоуль)

**F** – сила, Н (ньютон)

**S (l)** – путь, м (метр)

# Определение:

*Один джоуль – это работа которую совершает сила в 1 ньютон при перемещении тела на 1 метр в направлении действия силы.*

Давайте проанализируем формулу  
работы:

$$A = F * S$$

- *если  $F \neq 0$  и  $S \neq 0$ , то  $A \neq 0$  –  
тело перемещается под  
действием силы,  
работа выполняется.*

$$A = F * S$$

- 2. если  $F = 0$ , но  $S \neq 0$ , то  $A = 0$  – тело движется по инерции, т.е. есть движение, но нет действующей силы, работа не совершается.**

$$A = F * S$$

**3. если  $F \neq 0$  и  $S = 0$ , то  $A = 0$  –  
тело, лежащее на столе,  
действует на стол с силой,  
но не перемещается,  
работа не совершается.**

## Задача № 5.

**Решить самостоятельно.**

**Вычислите высоту, на которую была поднята мраморная колонна массой 3,5 т, если при этом была совершена работа 105 кДж.**

# Решение:

Дано:

$$m=3,5\text{т}$$

$$A=105\text{кДж}$$

h-?

СИ:

$$3500\text{кг}$$

$$105000\text{Дж}$$

Формулы:

$$h = A / F$$

$$F = m * g$$

Решение:

$$[F] = \text{кг} * \text{Н} / \text{кг} = \text{Н}$$

$$[h] = \text{Дж} / \text{Н} = \text{Н} * \text{м} / \text{Н} = \text{м}$$

$$F=3500*10=35000 \text{ (Н)} =35 \text{ (кН)}$$

$$h=105000 / 35000 = 3 \text{ (м)}$$

Ответ:  $h = 3 \text{ м}$

# Домашнее задание:

- § 41 – читать и отвечать на вопросы.
- Упражнение 24, задачи № 1- устно, № 4, 5 – письменно.
- Выучить конспект.