

# Механическая работа.



Единицы измерения работы

# **Авторы работы:**

**ученики 9 класса МБОУСОШ № 27  
муниципального образования Темрюкский район  
Алентьев Сергей  
Казанцев Александр**

**Руководитель:  
учитель физики: Волковская Л.А.**

# Цели и задачи урока:

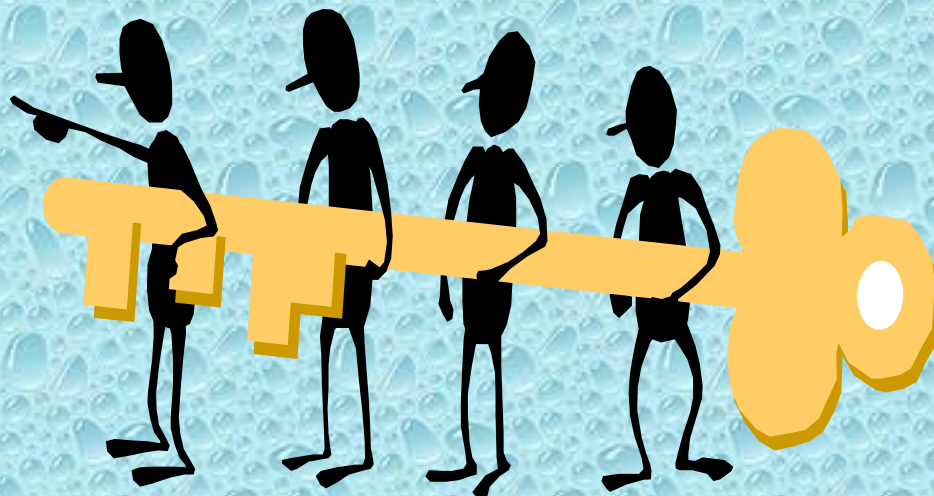
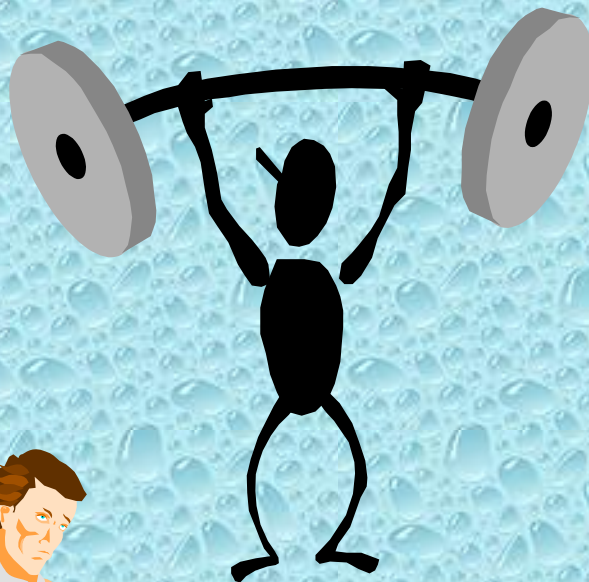
- 1. Познакомиться с понятием «работа» как с новой физической величиной.
- 2. Вывести формулу для расчета работы.
- 3. Определить единицу измерения механической работы.
- 4. Расширение знаний физического мира, развитие познавательного интереса к урокам физики.



# Историческая справка

- С точки зрения истории термин «работа» ввел французский ученый Ж. Понселе. Для него работа, как понятие, была связана с деятельностью человека.

# Примеры механической работы



# Формула механической работы

$$A = F \cdot S$$

- $A$  – механическая работа [Дж]
- $F$  – сила [Н]
- $S$  – перемещение [м]

# Варианты расчета механической работы

1. Если направление движения тела совпадает с направлением действия силы, то сила совершает положительную работу, которая равна



$$A = F \cdot S$$



- 2. Если направление движения тела противоположно направлению силы, то данная сила совершает отрицательную



$$A = - F \cdot S$$



3. Если под действием силы тело не перемещается, то  $S = 0$ , работа силы тоже равна нулю



$$A=0$$

Для выполнения механической работы необходимо выполнение двух условий:

**1. На тело должна действовать сила  $F$ ;**

**2. Под действием этой силы тело должно перемещаться.**

# Единицы измерения

## Джоуль - Дж

$$1 \text{ кДж} = 1000 \text{ Дж}$$

$$1 \text{ МДж} = 1000000 \text{ Дж}$$

$$1 \text{ мДж} = 0,001 \text{ Дж}$$



# Задачи

1. Человек перенес груз, прикладывая силу  $890\text{Н}$ , на расстояние  $1200\text{см}$ . Определите совершенную человеком работу.
2. Резец станка действует на деталь с силой  $750\text{Н}$ . Чему равна работа, совершаемая резцом при перемещении его на  $150\text{ см}$ .

# Домашнее задание

Учебник п.53

Упр. 28 (3, 4)