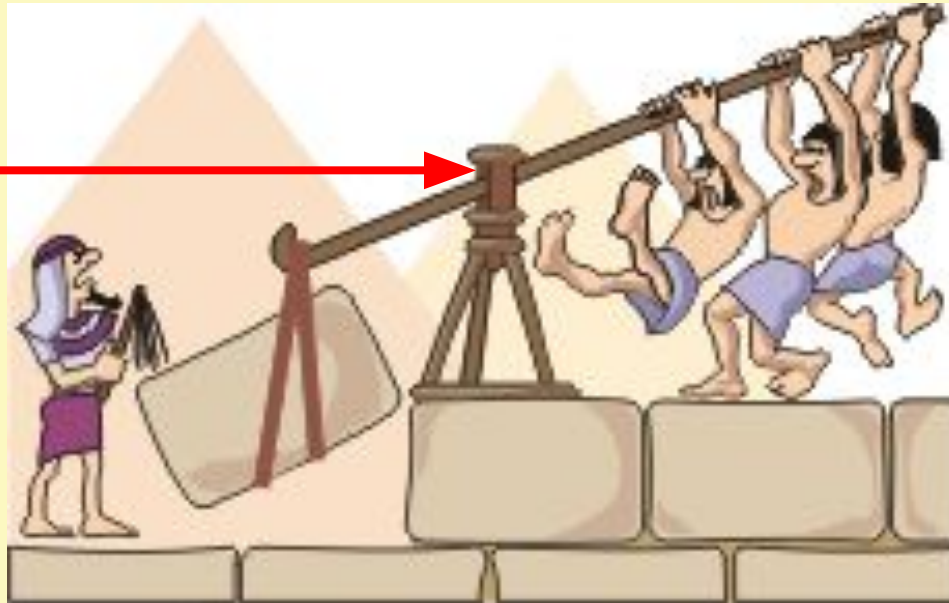

тема урока

Условие равновесия рычага.

Правило моментов.

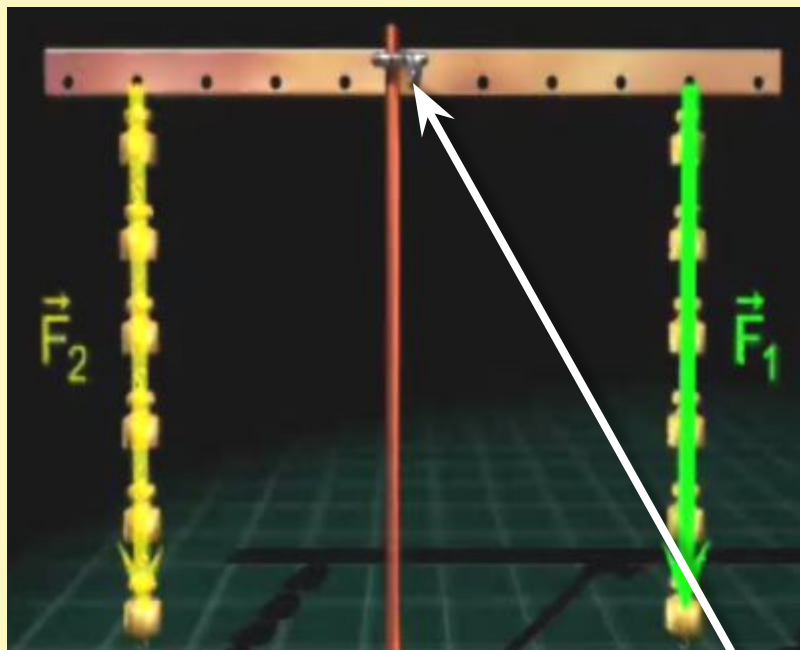
Рычаг

неподвижная
опора

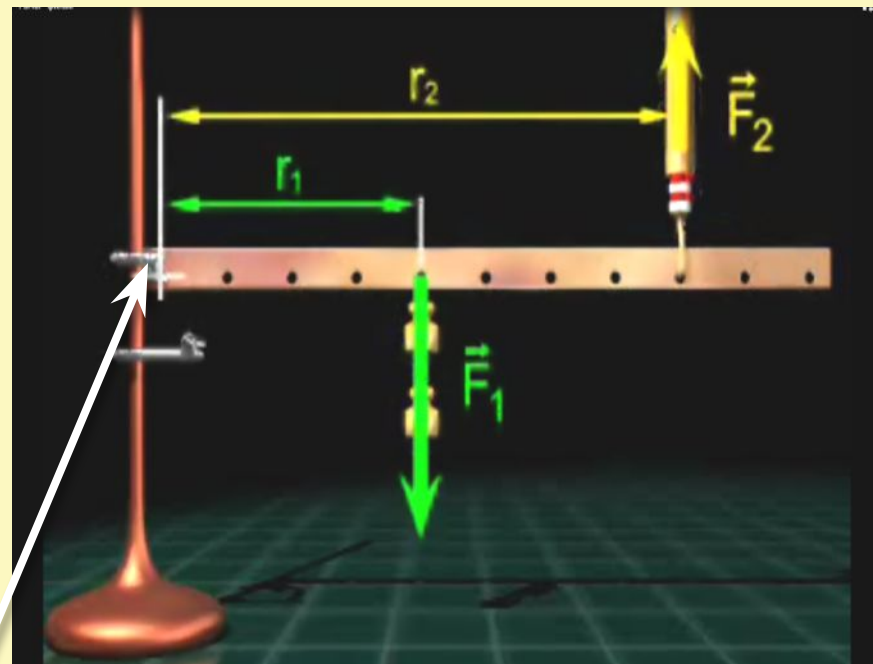


Рычаг – это твёрдое тело, которое может вращаться вокруг неподвижной опоры.

Рычаг первого рода



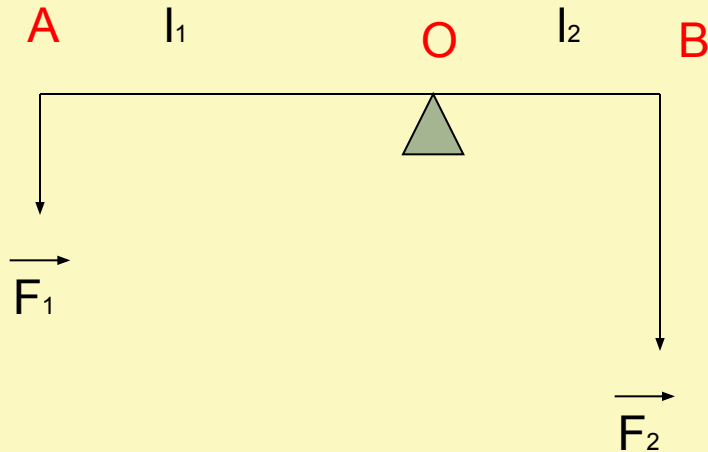
Рычаг второго рода



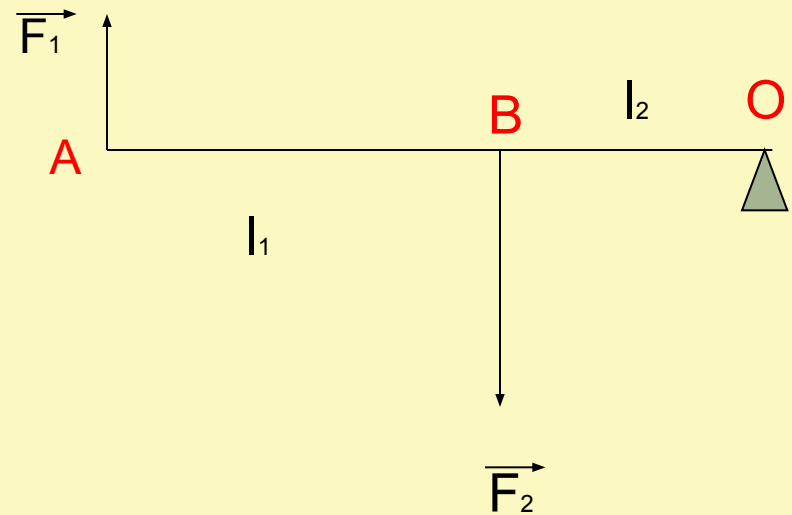
точка опоры

Рычаги .

- Рычаг 1-го рода.
- Силы приложены по обе стороны от точки опоры.



- Рычаг 2-го рода.
- Силы приложены по одну сторону от точки опоры.



Принцип действия рычага

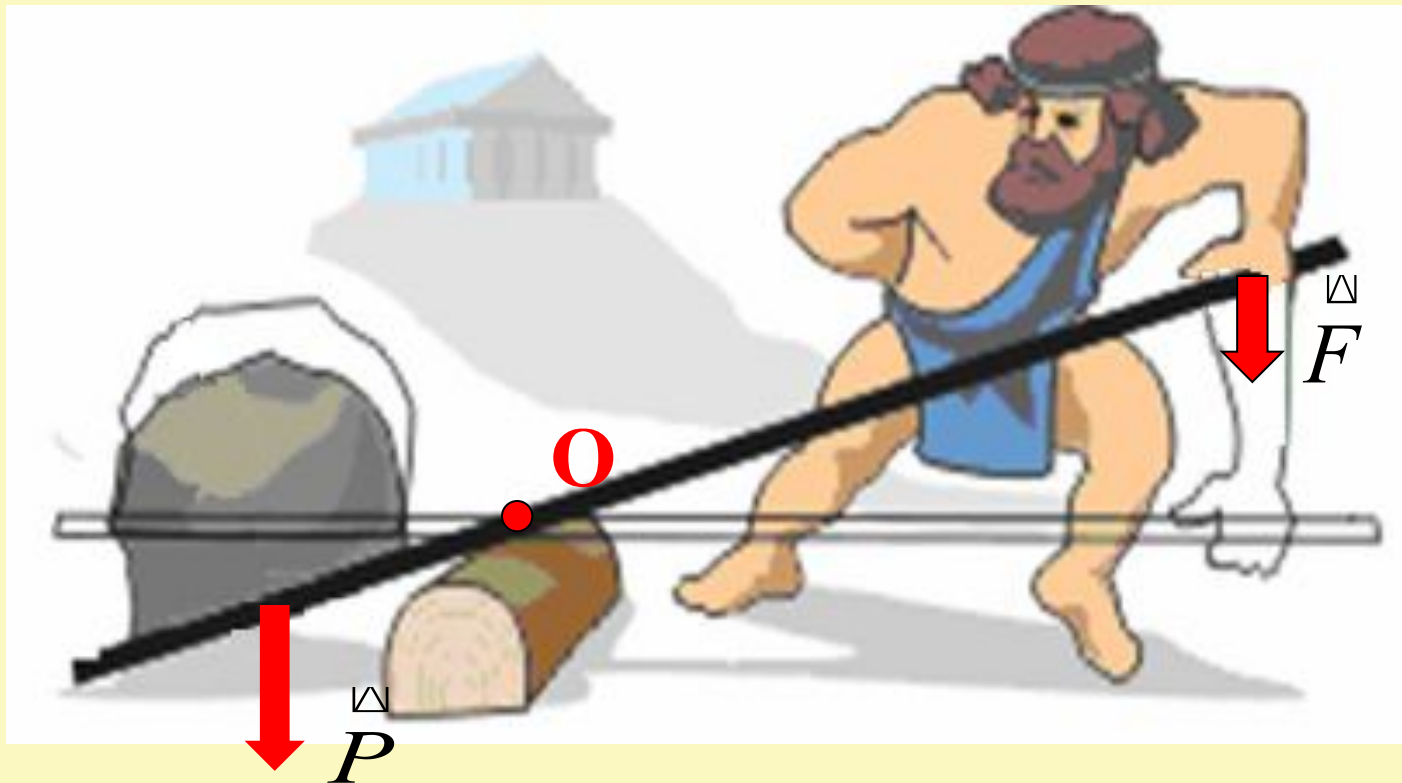
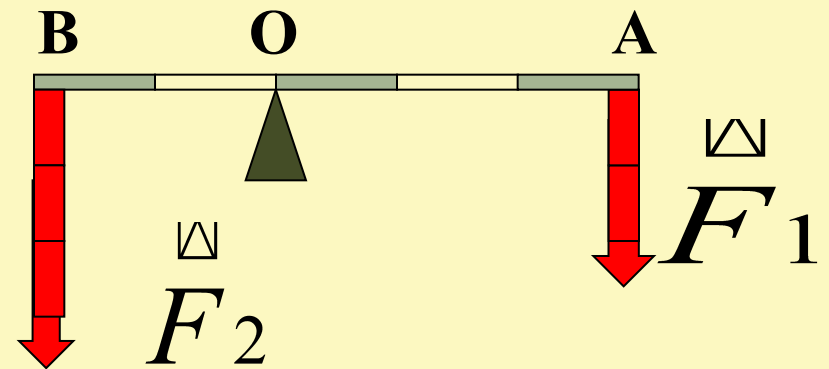
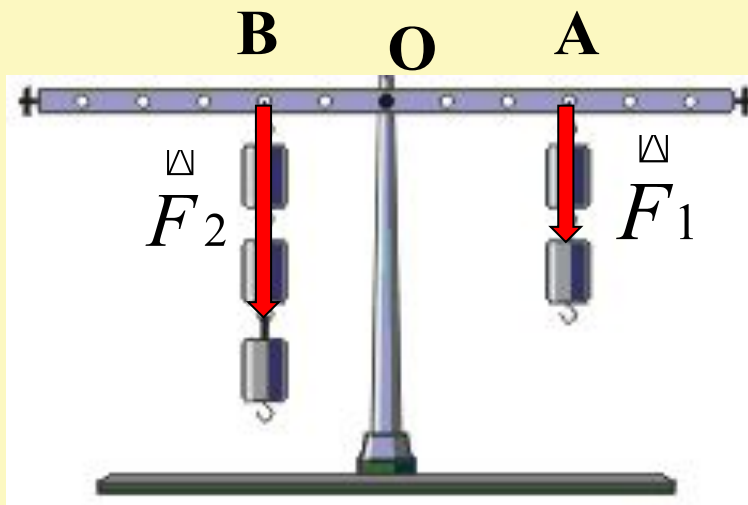
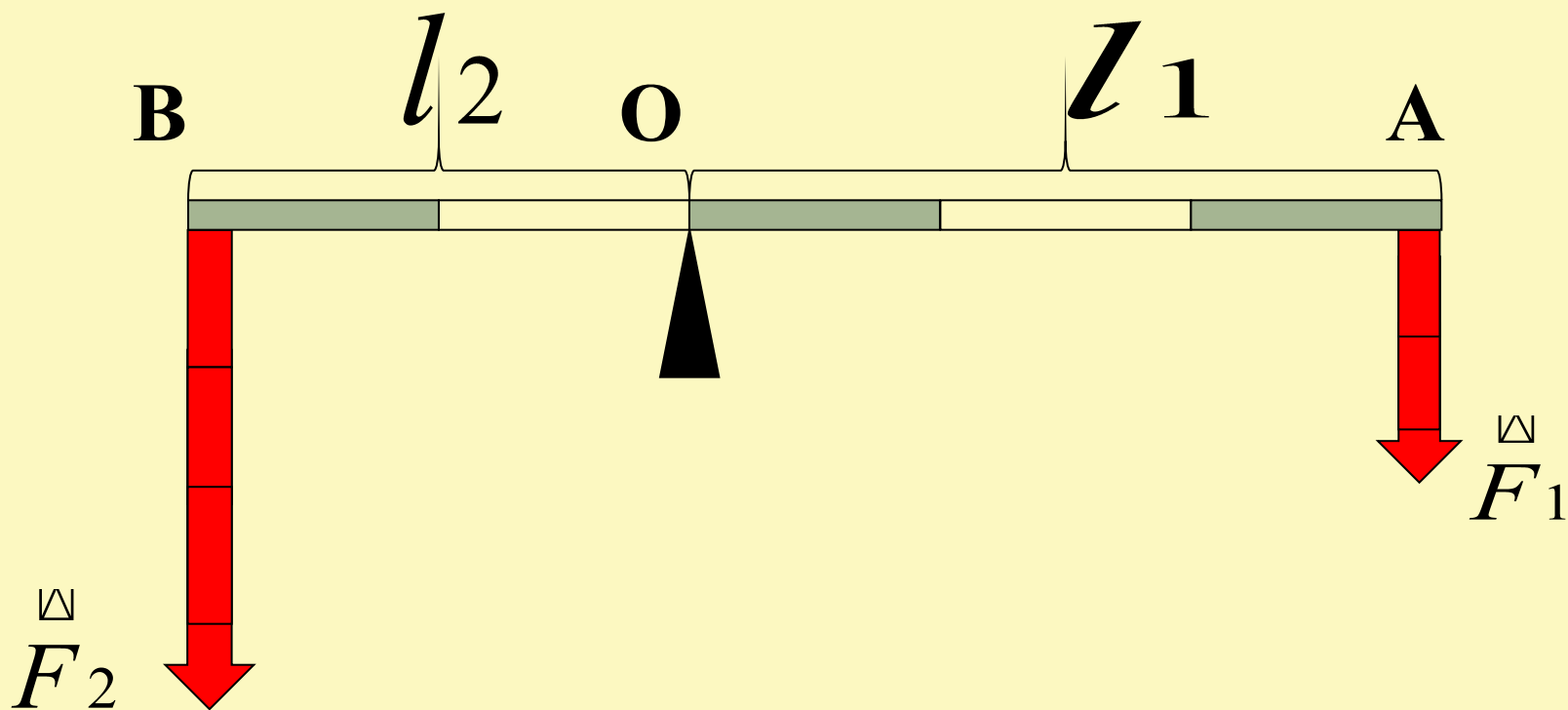


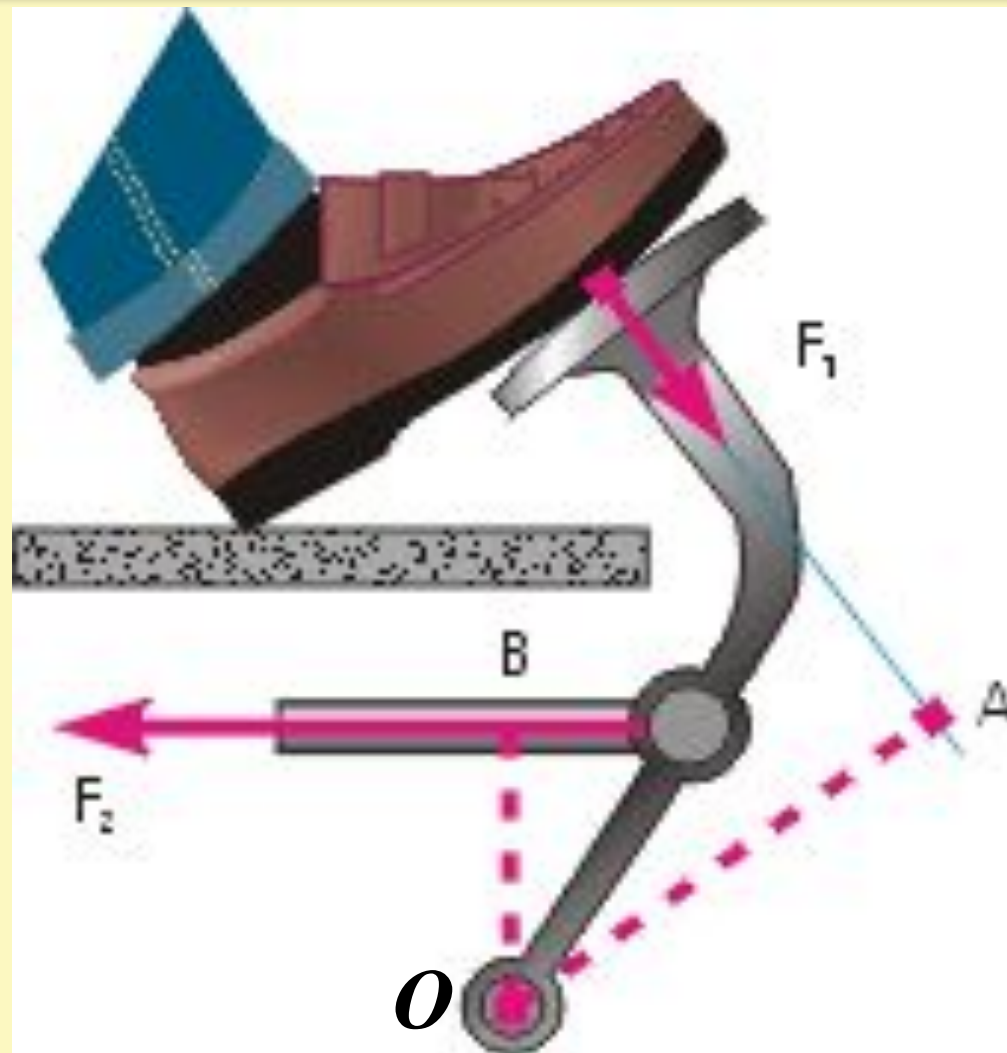
Схема рычага



Плечо силы



Плечо силы



Условие равновесия рычага

Рычаг находится в равновесии тогда, когда силы, действующие на него, обратно пропорциональны плечам этих сил

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1}$$

или

$$F_1 l_1 = F_2 l_2$$

Произведение модуля силы, вращающей тело, на её плечо называется моментом силы.

$$M = F l$$

Тогда условие равновесия рычага можно записать в виде правила моментов

$$M_1 = M_2$$

Итоги урока

- 1. С каким простым механизмом мы познакомились на уроке?*
- 2. Что представляет собой рычаг?*
- 3. Для какой цели применяют рычаги?*
- 4. Что называют плечом силы?*
- 5. Какое действие оказывают на рычаг силы?*
- 6. В чем состоит правило моментов?*

Рефлексия

- ◎ Я узнал(а) много нового.
- ◎ Мне это пригодится в жизни.
- ◎ На уроке было над чем подумать.
- ◎ На все возникшие у меня в ходе урока вопросы, я получил(а) ответы.
- ◎ На уроке я поработал(а) добросовестно.