

Вас  
приветствует  
преподаватель общепрофессиональной  
дисциплины

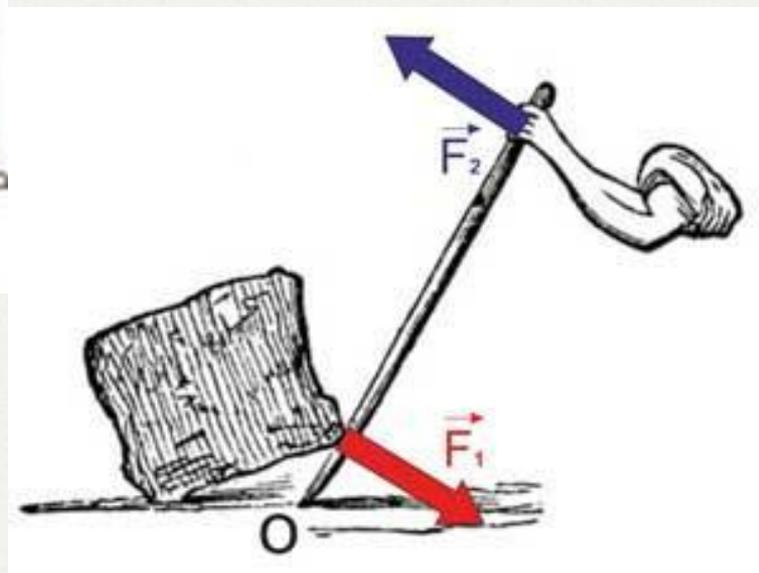
**«ТЕХНИЧЕСКАЯ  
МЕХАНИКА»**

МУХАМЕТОВА  
ЛЮБОВЬ ПЕТРОВНА

Проблемная ситуация: лесная дорога, как правило, узкая и может быть преграждена поваленными деревьями. Как вы справитесь с преградой?



Как называется это приспособление?



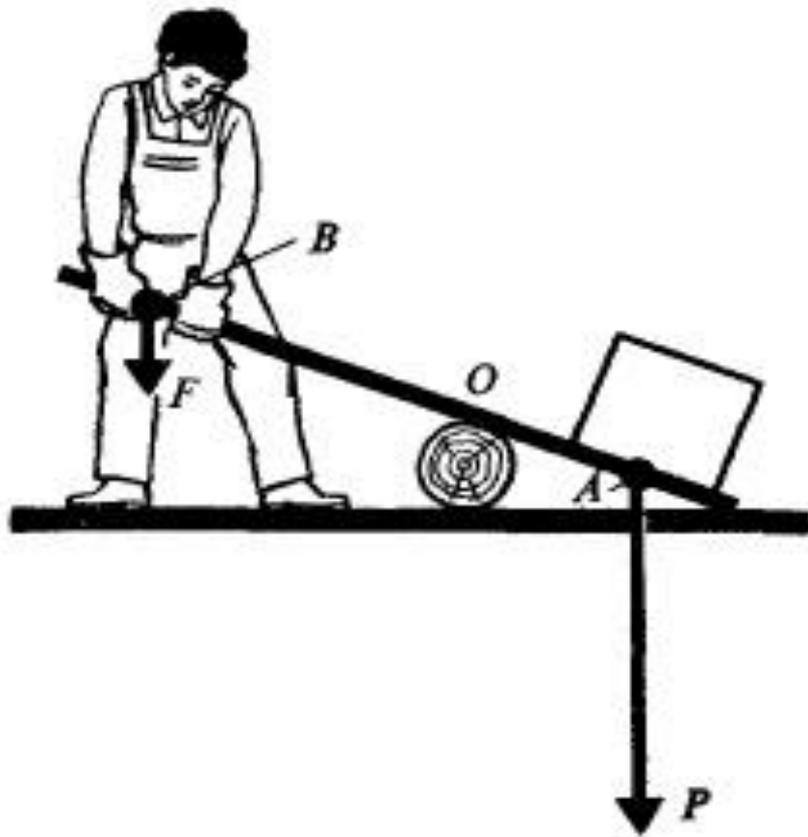
Тема

**Рычаг**

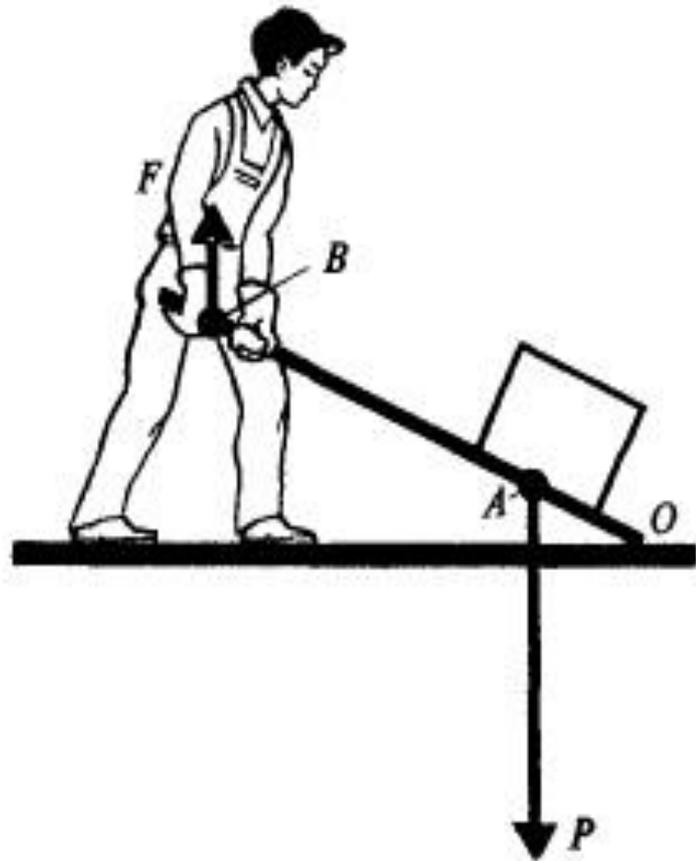


**Рычаг** — простейшее механическое устройство, представляющее собой твёрдое тело (перекладину), вращающееся вокруг точки опоры.

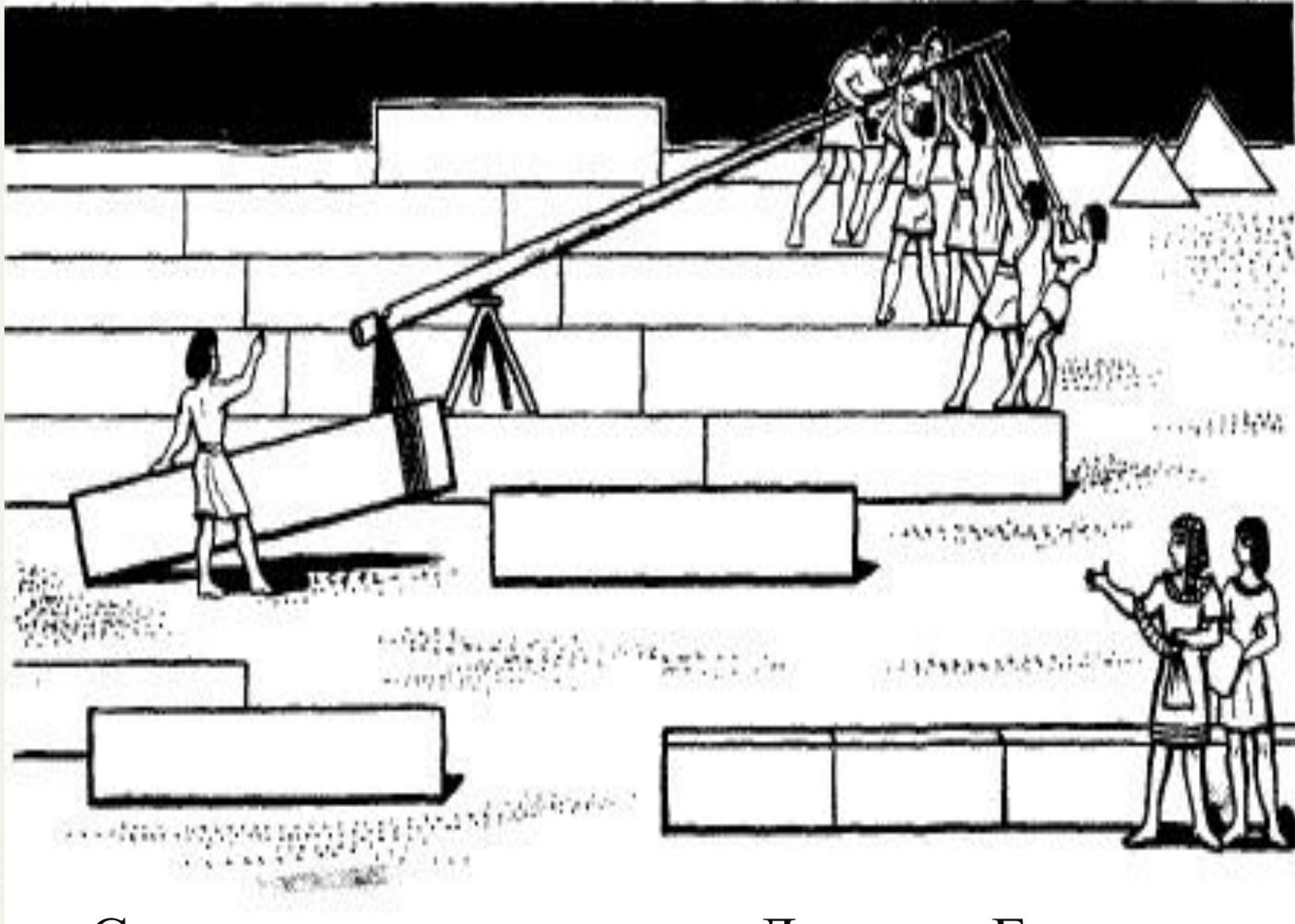
Стороны перекладины по бокам от точки опоры называются плечами рычага.



Рычаг 1 рода

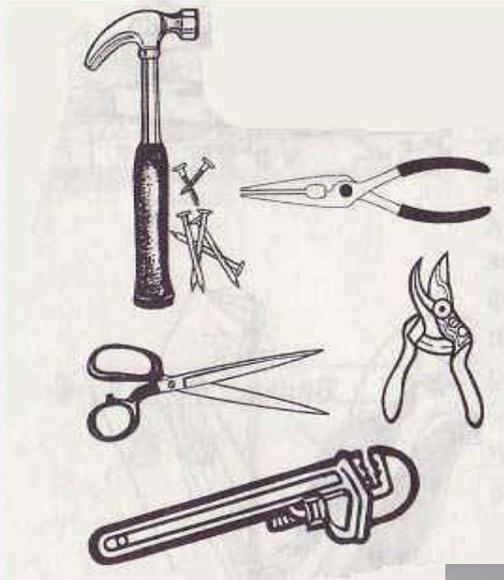
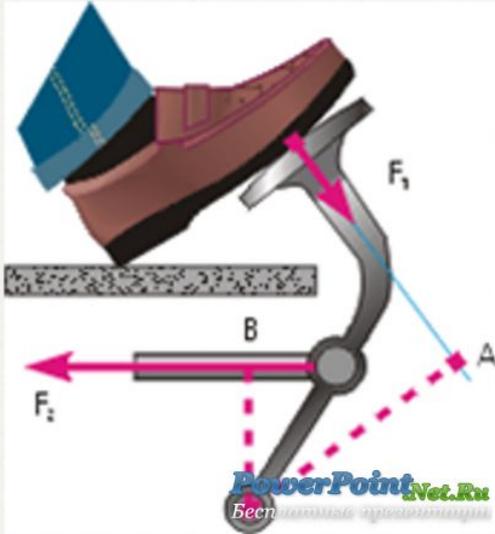


Рычаг 2 рода

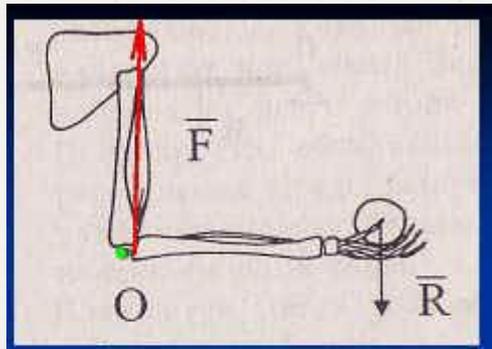


Строительство пирамид в Древнем Египте.

# В быту



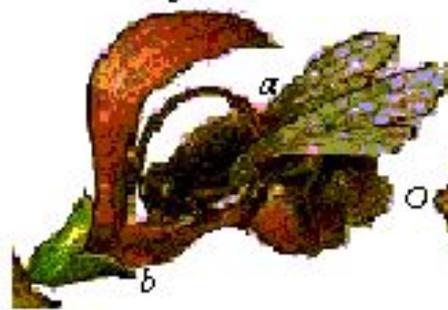
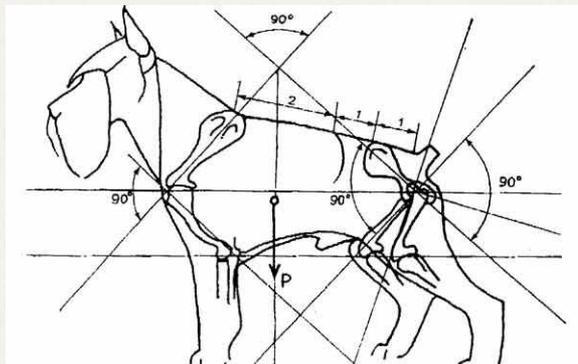
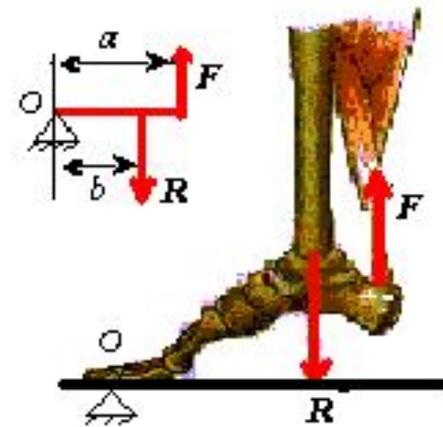
# В природе



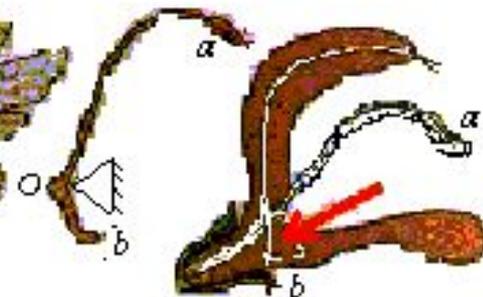
Условия равновесия рычага на примере черепа



Свод стопы при подъёме на полупальцы



Опыление шалфея насекомыми

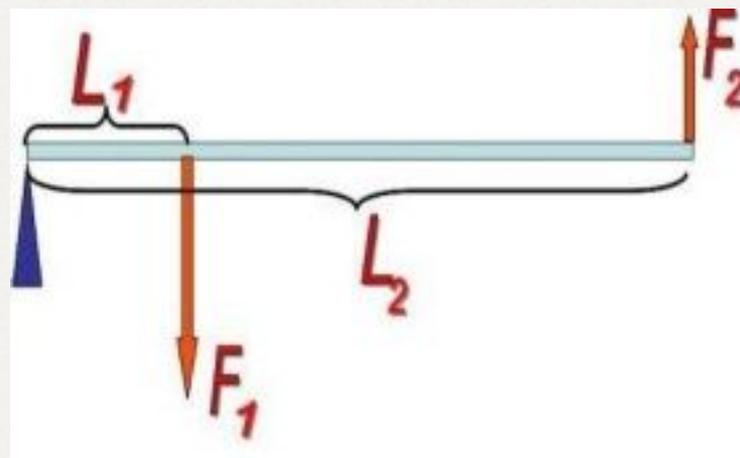
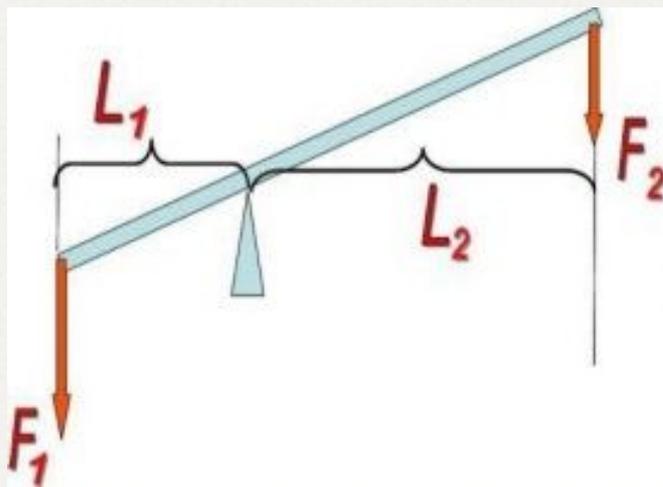


Тычинка цветка – рычаг



Рычаги используются, чтобы получить большое усилие на коротком конце, прикладывая маленькое на длинном

**Плечо силы - это расстояние от линии действия силы до точки, вокруг которой рычаг может поворачиваться.**





## Условие равновесия рычага

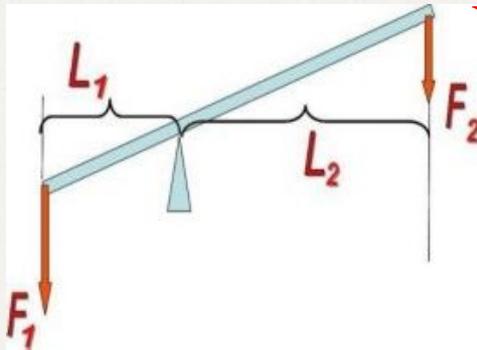
- Рычаг находится в равновесии, если силы, действующие на него обратно пропорциональны плечам этих сил

## Условие равновесия рычага

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{L_2}{L_1}$$

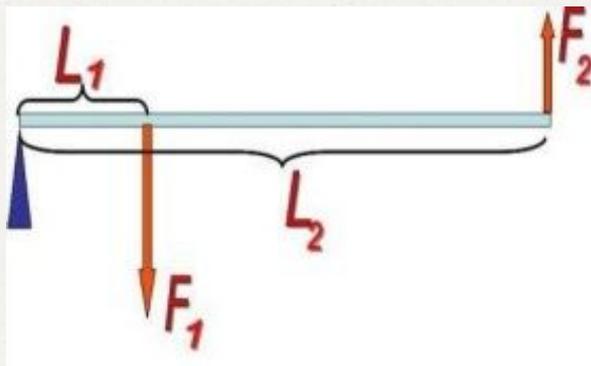
$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{L_2}{L_1}$$

- Условие равновесия рычага



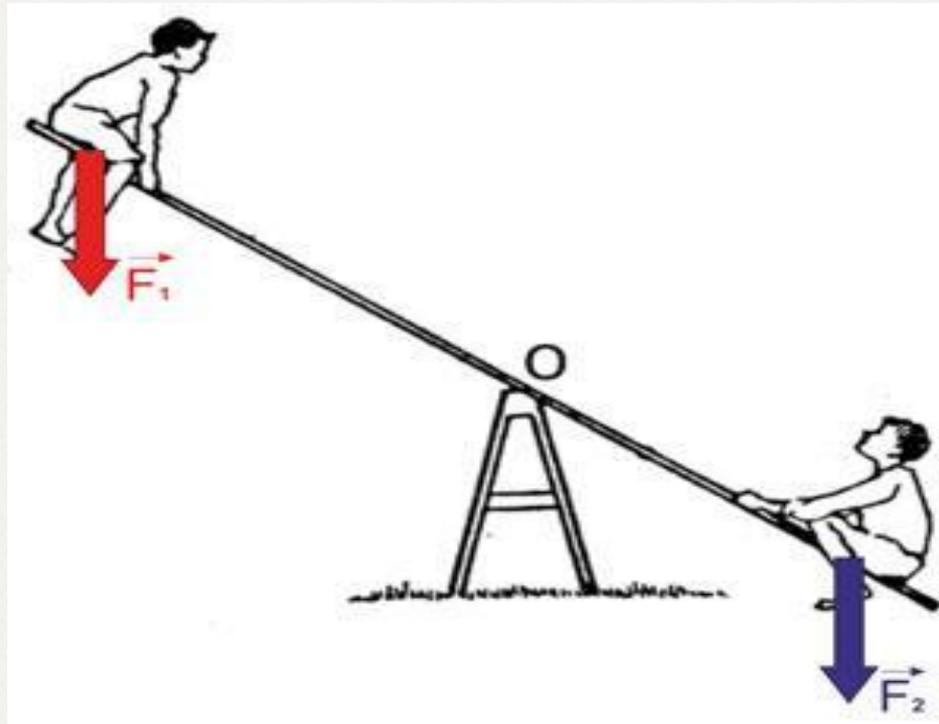
Уравнение равновесия рычага

$$F_1 * L_1 = F_2 * L_2$$



$$F_1 * L_1 = F_2 * L_2$$

Что посоветовать людям, чтобы они смогли покачаться на качелях?



Каретка на подъемном кране при подъеме различных грузов постоянно движется.  
От чего зависит её местоположение?



## Задача

Рассчитать:

на каком расстоянии от вертикального ствола башенного крана находится противовес, если в его характеристиках указан вес противовеса - 36т и грузоподъемность при мах вылете стрелы, равном 45м, 16т.

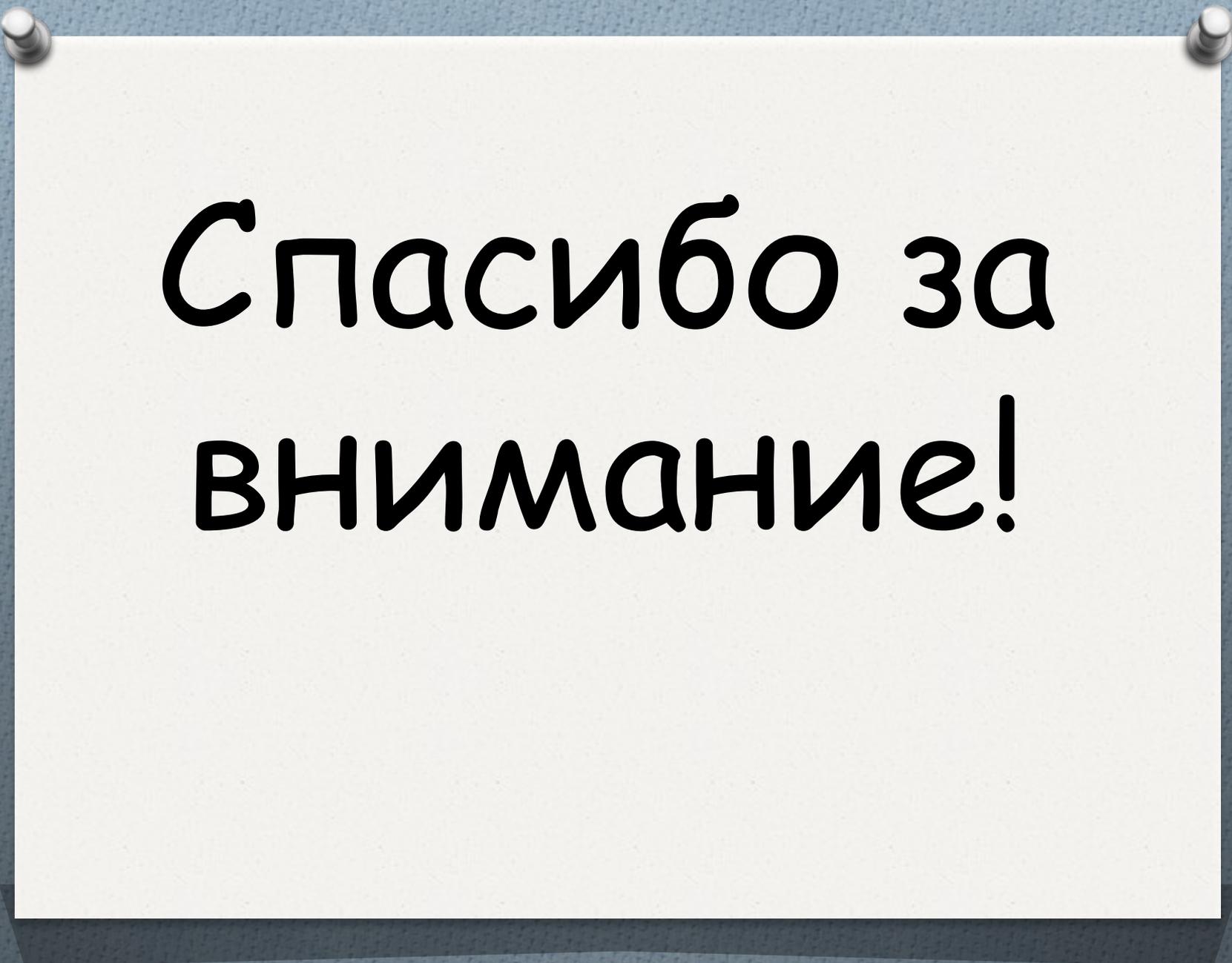


## ВЫВОД:

Рычаг – это простейший механизм, которым мы постоянно пользуемся.

Знание о рычаге позволяют решать многие задачи.

Да! Путь познания не гладок,  
И знаем мы со школьных лет,  
Загадок больше, чем разгадок  
И поискам предела нет!



Спасибо за  
внимание!