

**Презентация на тему:**

**«Рычаг. Условие  
равновесия рычага»**

**Выполнила :**

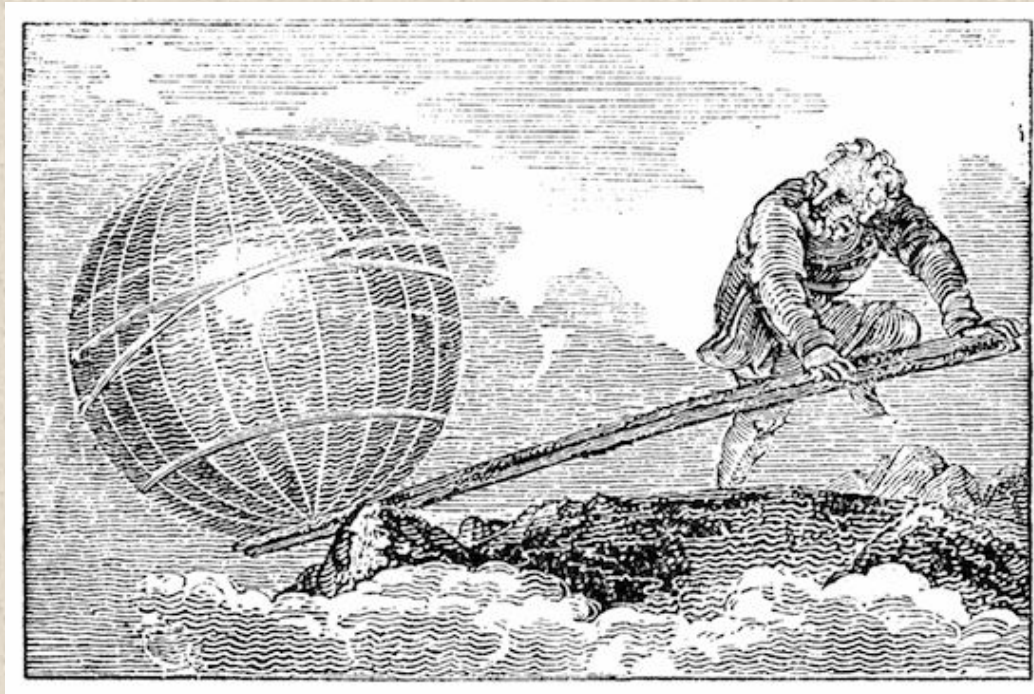
**ученица 7 «Б» класса  
МБОУ «Сакмарская**

**СОШ»**

**Евдокимова Анна**

**«Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю!» — такое восклицание легенда приписывает Архимеду, гениальному механику древности, открывшему законы рычага.**

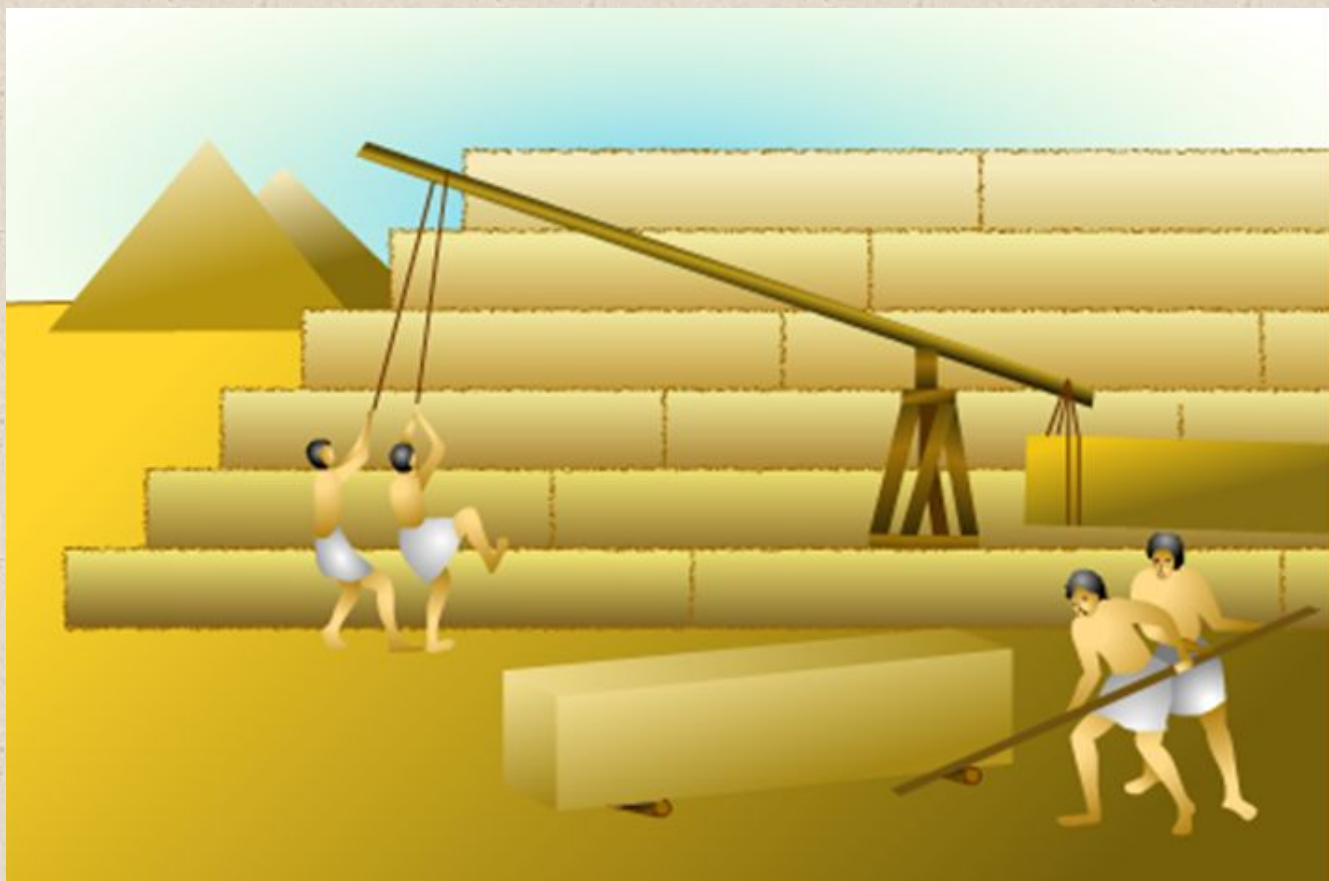
***(около 287 — 212 до н. э)***



**Архимед наверно самый известный изобретатель и один из величайших ученых Древней Греции. Его математические работы намного опередили своё время. Он является одним из создателей механики как науки, ему принадлежат различные технические изобретения.**



С древних времен для облегчения своего труда человек использует различные механизмы, которые способны преобразовывать силу человека в значительно большую силу.



Еще три тысячи лет назад при строительстве пирамид в Древнем Египте тяжелые каменные плиты передвигали и поднимали с помощью простых механизмов.



**Люди убедились, в том, что гораздо легче перемещать тяжелые грузы, перекачивать их на катках.**

**Позднее они изобрели колесо.**

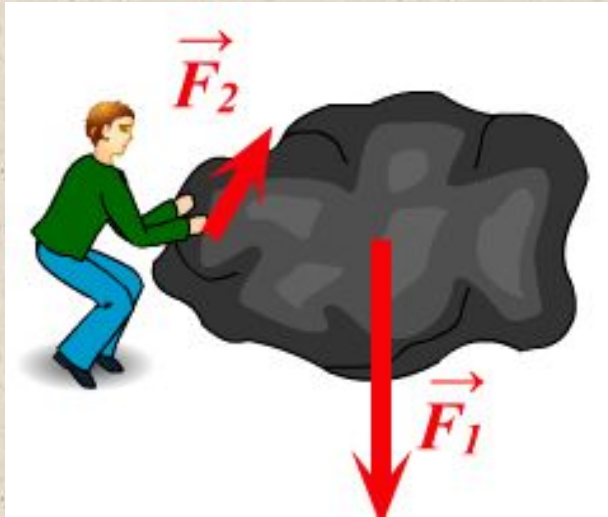
**Палка – первое орудие человека, – это рычаг.**

**Люди поняли, что гораздо легче колоть бревна и камни, если пользоваться треугольным куском дерева и бить по другому его концу.**

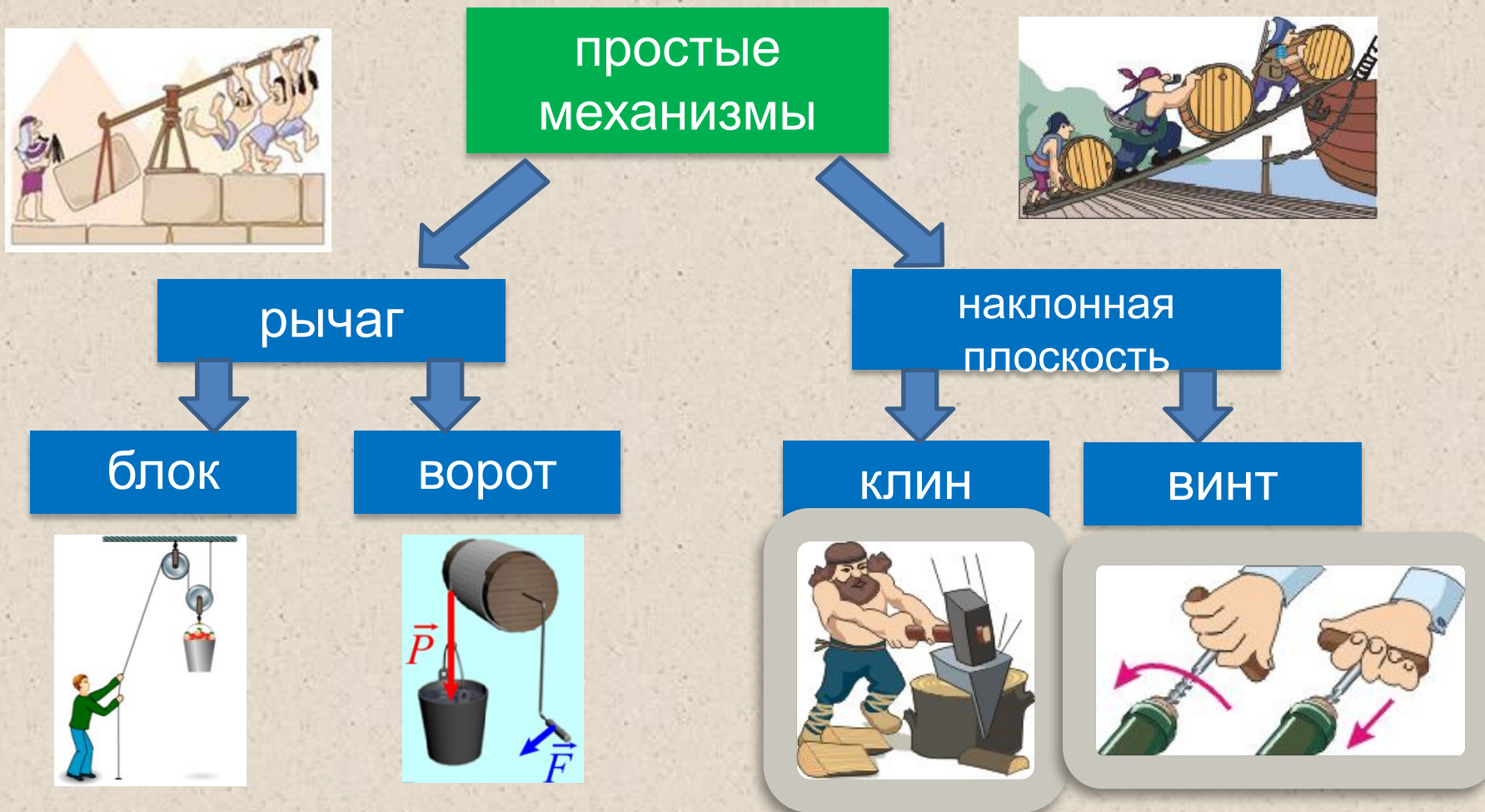
**Такое приспособление стали называть клином. Каменный топор – сочетание рычага и клина.**



**Рычаг** – твердое тело, которое может вращаться вокруг неподвижной опоры.



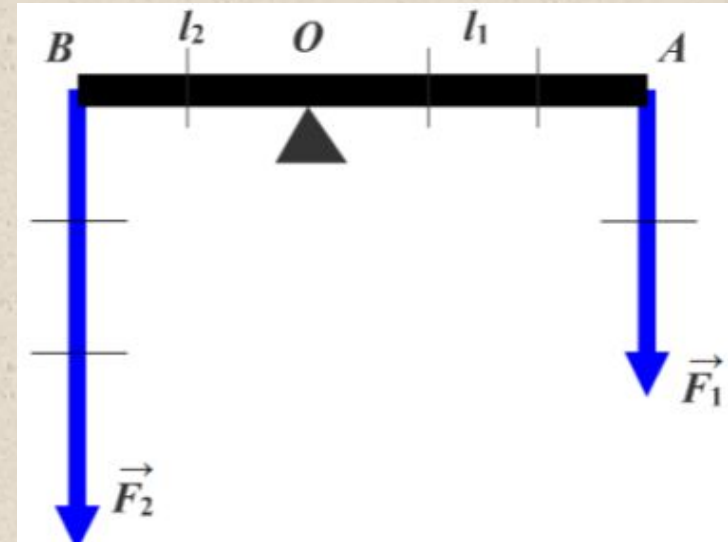
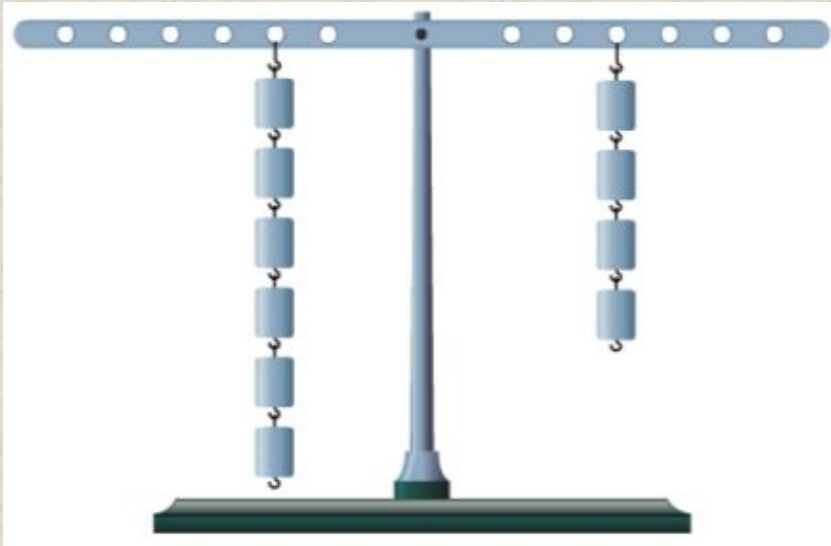
# Простые механизмы – приспособления (устройства), служащие для преобразования силы.



**Назначение – получить выигрыш в силе.**



# Устройство рычага



$O$  – точка опоры.

$F_1, F_2$  – силы, действующие на рычаг.

$l_1$  ( $OA$ ) - плечо силы  $F_1$

$l_2$  ( $OB$ ) - плечо силы  $F_2$



# Условие равновесия рычага

(Архимед, 3 век до н.э.)

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

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

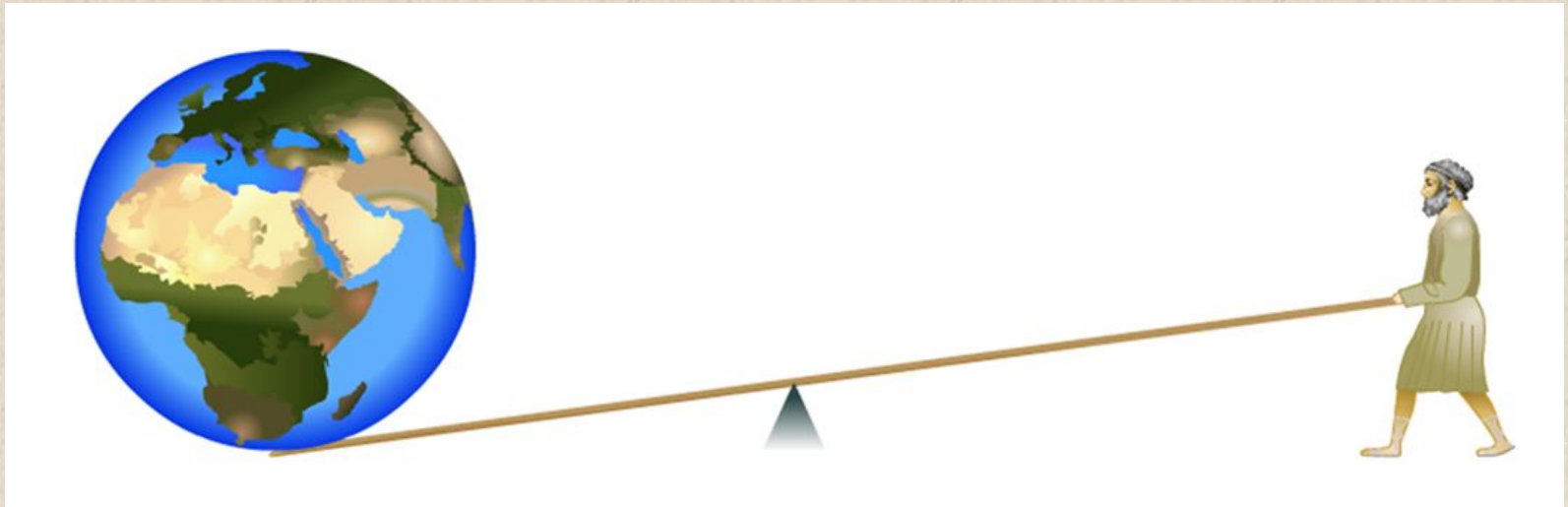
**Плечо силы** – это кратчайшее  
расстояние от точки опоры до линии  
действия силы

(т.е. перпендикуляр, опущенный из  
точки опоры на линию действия  
силы).

Обозначается буквой **l**

# Вывод:

Рычаг, дает выигрыш в силе.



**Спасибо за внимание!**