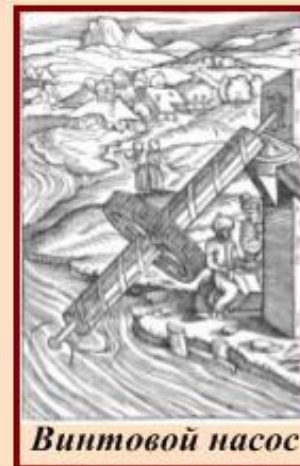
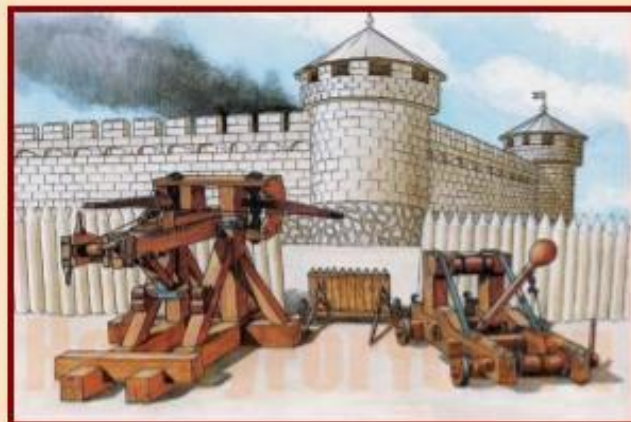
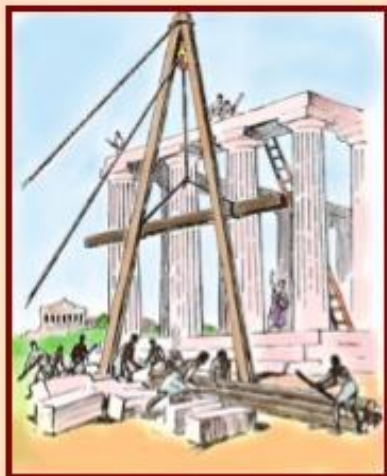


Простые механизмы



Винтовой насос



Архимед из Сиракуз

(287 г. до н.э. - 212 г. до н.э.)



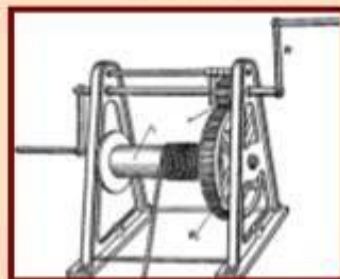
«Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю».



Архимед
(художник Доменико Фонтана, 17 век)



*«Лана Архимеда»,
уникальная подъемная машина
и прообраз современного крана.*



Винтовой насос



Египет

*«Архимедов винт» - мощный и
одновременно
очень простой винтовой насос*

Простые механизмы

рычаг



наклонная
плоскость

блок



ворот



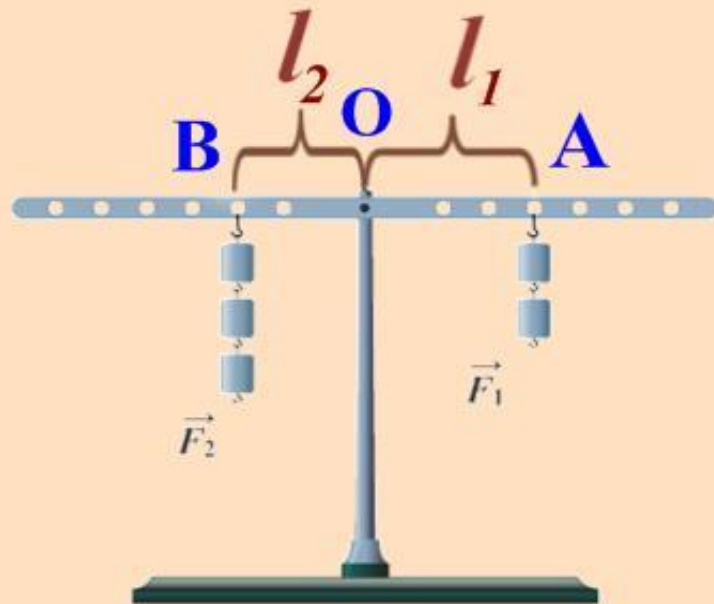
КЛИН



винт



Рычаг



O - точка опоры

A - точка приложения силы F_1

B - точка приложения силы F_2

l_1 - плечо силы F_1

l_2 - плечо силы F_2

Плечом силы называется кратчайшее расстояние между точкой опоры и прямой, вдоль которой действует сила.

Условие равновесия рычага

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

l_1 - плечо силы F_1

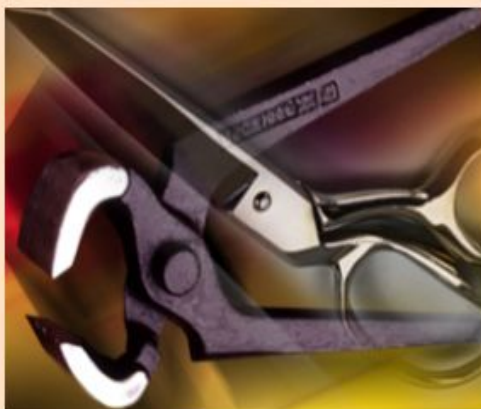
l_2 - плечо силы F_2

Рычаг находится в равновесии, если отношение сил обратно пропорционально отношению плеч этих сил



Момент силы

$$M = F \cdot l$$



M - момент силы, Н·м

F - сила, Н

l - плечо силы, м

Правило моментов

$$F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2$$

$$M_1 = M_2$$

Рычаг находится в равновесии, если момент силы, вращающий его по часовой стрелке, равен моменту силы, вращающему его против часовой стрелки.