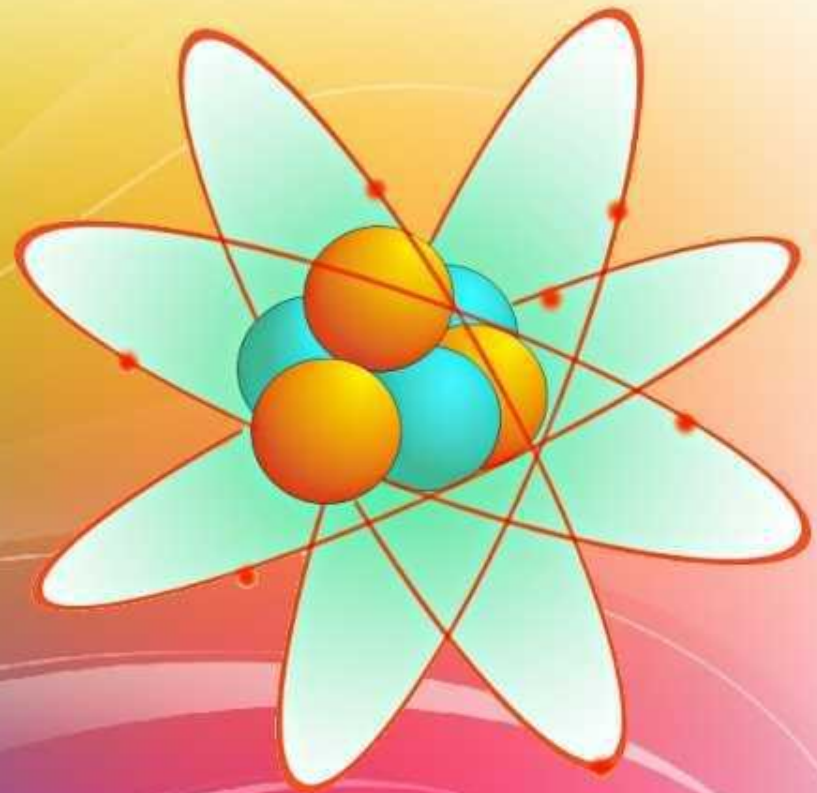
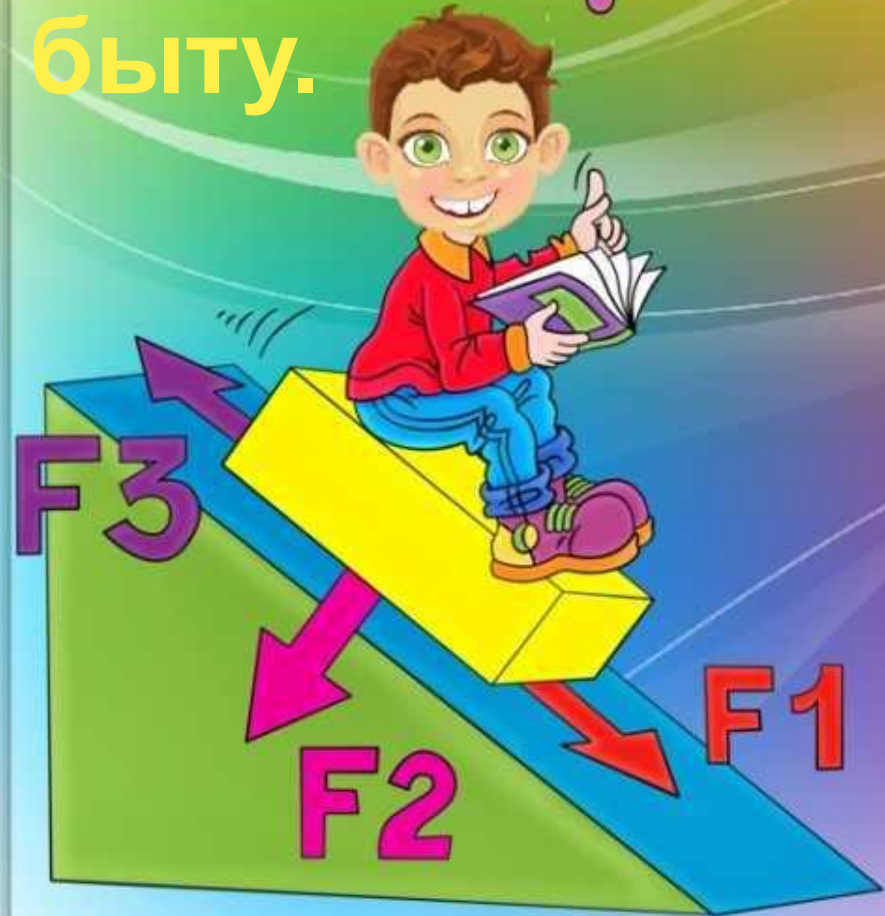


# РЫЧАГ. Применение в природе и ? быту.



Подготовил:  
Самаратунга Никандр  
Ученик 7 «В»  
МБОУ «Школа№49»

# ДАЙТЕ МНЕ ТОЧКУ ОПОРЫ И Я СДВИНУ ЗЕМЛЮ !

Гордо сказал величайший математик и механик Древней Греции **(287-212 гг. до н. э.)** Архимед Сиракузский, установив законы рычага.

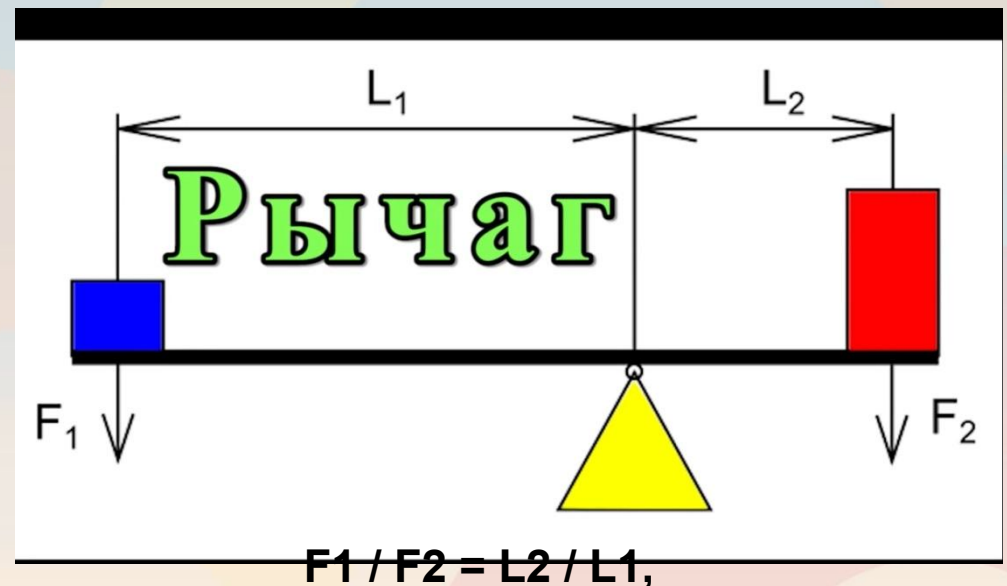


# РЫЧАГ.

**Рычаг** - представляет собой твердое тело, способное вращаться вокруг неподвижной опоры. (лом, доска, палка)

Используя рычаг, мы можем получить выигрыш в силе и поднять неподъемный голыми руками груз. Расстояние от точки опоры до точки приложения силы называют плечом силы. Рассчитать равновесие сил на рычаге по следующей формуле:

## Закон равновесия сил на рычаге



где  $F_1$  и  $F_2$  – силы, действующие на рычаг, а  $L_2$  и  $L_1$  – плечи этих сил.

# РЫЧАГ – ПОМОШНИК С ДРЕВНИХ ВРЕМЕН !

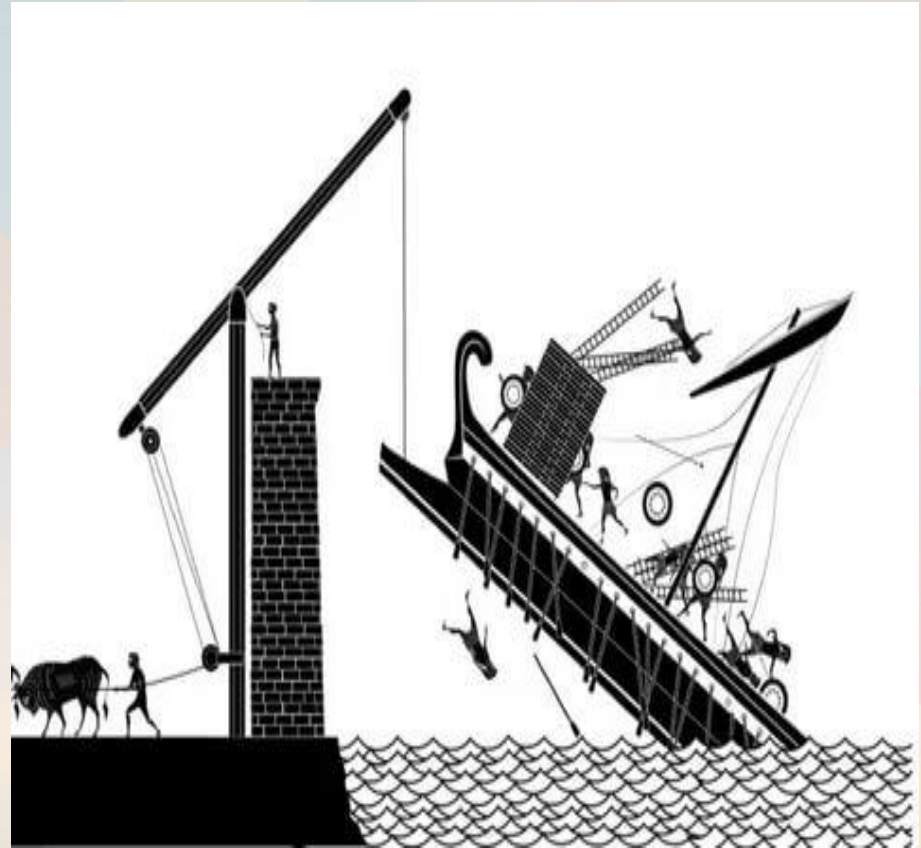
Человек стал использовать рычаг ещё в доисторические времена, интуитивно понимая его принцип. Такие инструменты, как мотыга или весло, применялись, чтобы уменьшить силу, которую необходимо было прикладывать человеку. В пятом тысячелетии до нашей эры в Месопотамии применялись весы, использовавшие принцип рычага для достижения равновесия. Позже, в Греции, был изобретён безмен, позволивший изменять плечо приложения силы, что сделало использование весов более удобным. Около 1500 года до н. э. в Египте и Индии появляется шадуф (колодец с «журавлём»), прародитель современных кранов, устройство для поднимания сосудов с водой.



# РЫЧАГ – ПОМОШНИК С ДРЕВНИХ ВРЕМЕН !

Коготь Архимеда - этот вид оружия создавался для конкретной цели — защиты городских стен Сиракузы от римских захватчиков. Коготь выглядел наподобие гигантского крана, оснащённого большими крюками-кошками.

Коготь Архимеда часто называют супероружием древнего мира. Он представлял из себя огромный кран с цепкими крюками на конце, которые автоматически захватывали крупные тела различной формы и надёжно освобождали их при достижении нужной высоты подъёма. Работа орудия заключалась в поднятии вражеского тарана с земли на максимальную высоту, откуда он неминуемо падал после раскрытия крюков. Другой принцип применения когтя — сбрасывание с высоты огромных брёвен на вражеские корабли и войска.



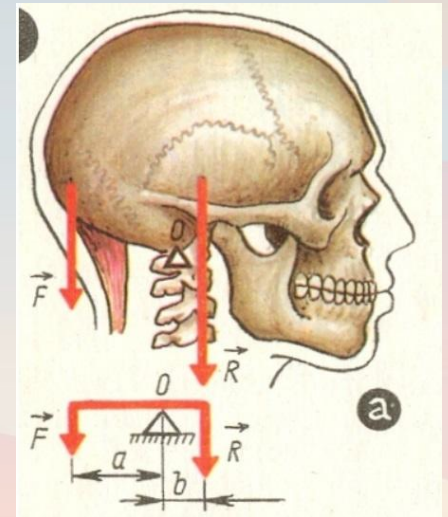
# ЧЕЛОВЕК - РЫЧАГ!

Человек - это очень сложный организм, система, состоящая из множества рычагов и рычажков, различного вида, выполняющих различные функции.

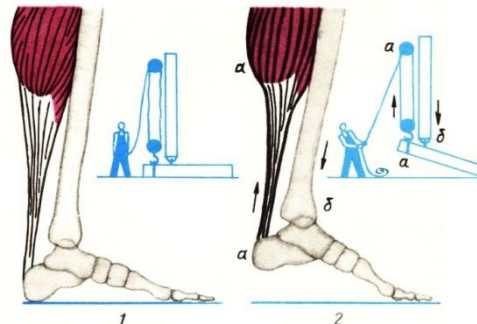
Рука – это «рычаг скорости»



Рычаг равновесия

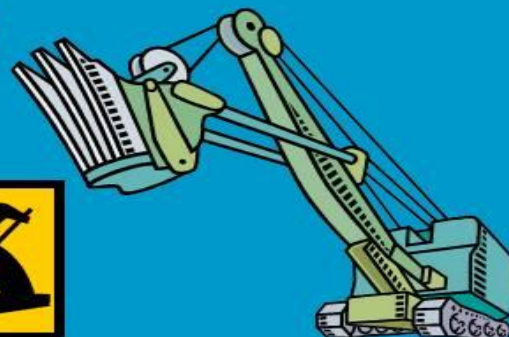
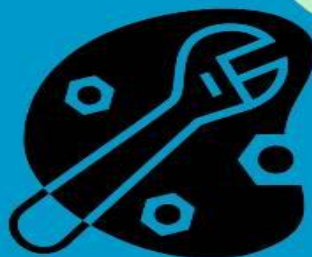


Рычаг силы



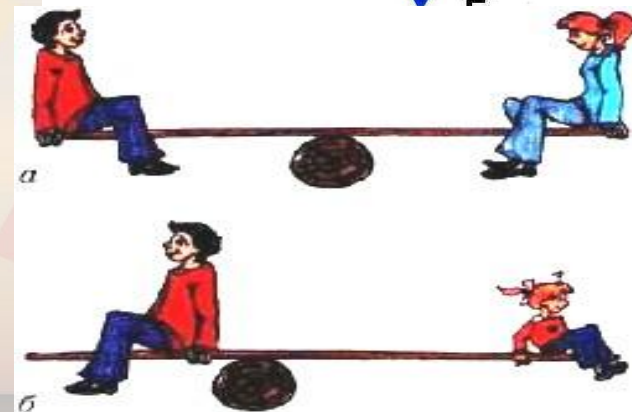
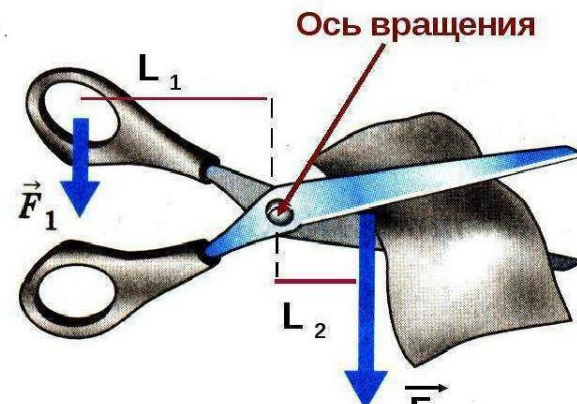
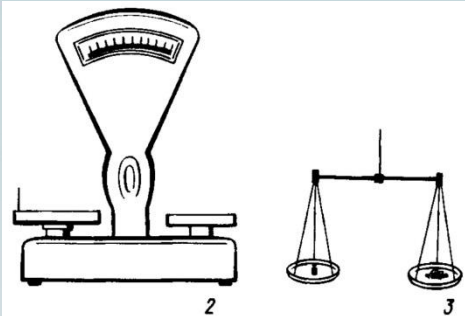
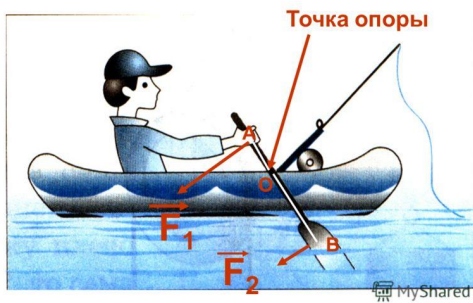
# КАЛЕЙДОСКОП РЫЧАГОВ

Рычаги в технике



# КАЛЕЙДОСКОП РЫЧАГОВ

Весло – это рычаг







**Спасибо!**