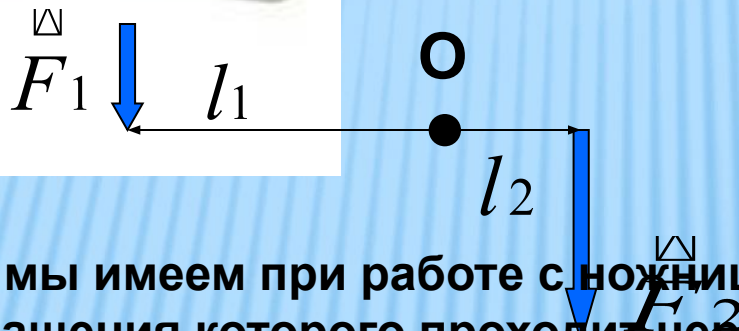
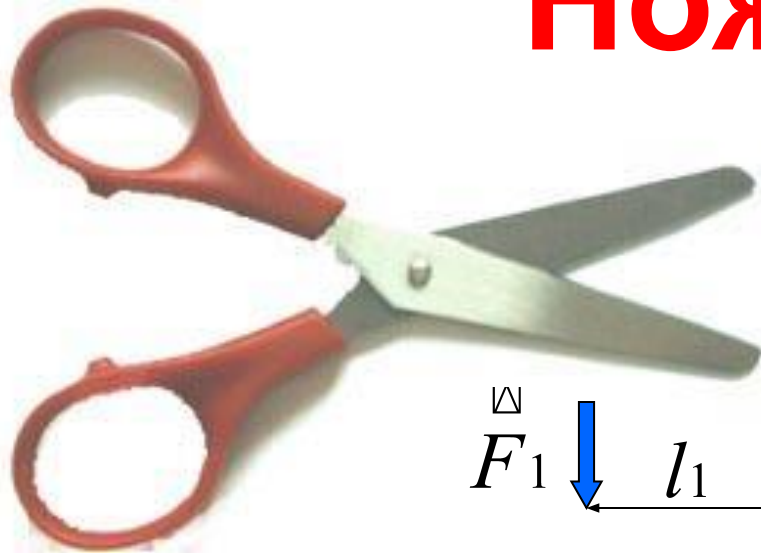

Рычаги в быту и живой природе.

**Выполнила
ученица 7 класса
Солнечной СОШ
Купрешкина Екатерина**

Что такое рычаг. Правило рычага.

Правило рычага (или правило моментов) лежит в основе действия различного рода инструментов, применяемых в технике и быту там, где требуется выигрыш в силе или пути.

Ножницы.



Выигрыш в силе мы имеем при работе с ножницами. Ножницы – это рычаг, ось вращения которого проходит через винт, соединяющий обе половинки ножниц. Действующей силой F_1 (является мускульная сила руки человека, сжимающего ножницы). Противодействующей силой F_2 – сила сопротивления того материала, который режут ножницами. Так как плечо силы F_1 больше плеча силы F_2 мы получаем выигрыш в силе.

Какие бывают ножницы.



канцелярские



портновские



для резки листового металла



маникюрные

В зависимости от назначения ножниц их устройство бывает различным. **Канцелярские ножницы**, предназначенные для резки бумаги, имеют длинные лезвия и почти такой же длины ручки. Для резки бумаги не требуется большой силы, а длинным лезвием удобнее резать по прямой линии.

Ножницами портного, без особых усилий разрезают ткань при её раскрое. Линия отреза должна быть почти идеально ровной. У таких ножниц лезвия длиннее, чем ручки.

Ножницы для резки листового металла имеют ручки гораздо длиннее лезвий, так как сила сопротивления металла велика и для её уравновешивания плечо действующей силы приходится значительно увеличивать.

А вот **маникюрными ножницами** без особых усилий обрезаются мелкие предметы, поэтому их лезвия намного короче, чем ручки.

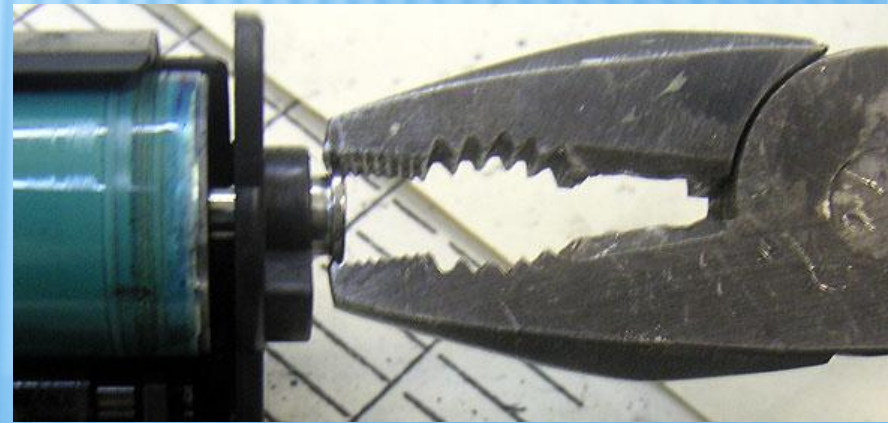
Кусачки.



Ещё больше разница между длиной ручек и расстоянием режущей части от оси вращения в кусачках. Они предназначены для перекусывания проволоки, не очень толстых гвоздей.

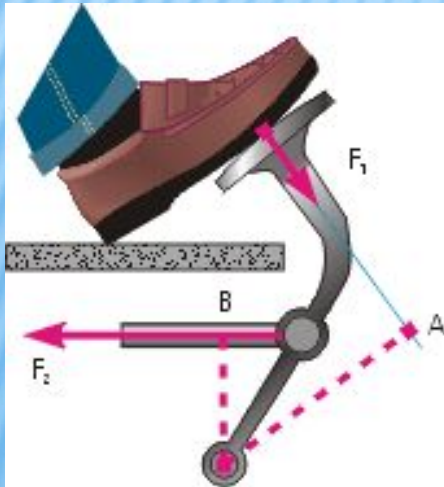
Пассатижи и плоскогубцы.

Пассатижами и плоскогубцами иногда приходится отворачивать или заворачивать какие-либо предметы (гайки, болты), вытаскивать из досок гвозди. В этих случаях необходимо приложить большую силу, чтобы крепко удерживать предмет. Поэтому у этих инструментов очень длинные ручки, что позволяет получить большой момент силы.



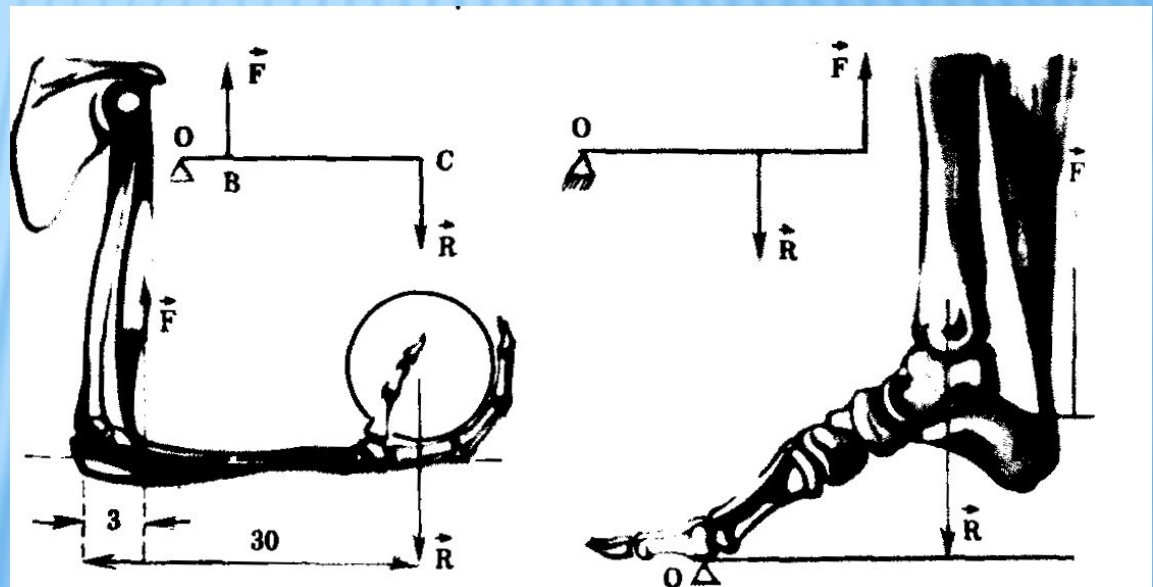
Рычаги в машинах.

Рычаги различного вида имеются у многих машин. Примерами могут служить ручка швейной машины, педали или ручной тормоз велосипеда, педали автомобиля и трактора, клавиши пианино – всё это примеры рычагов, используемых в данных машинах и инструментах.



Рычаги в частях тела.

Рычаги встречаются также в разных частях тела животных и человека. Это, например, конечности и челюсти. Много рычагов можно указать в теле насекомых, птиц, в строении растений.



Подъёмный кран.

На любой строительной площадке работают башенные подъемные краны - это сочетание рычагов, блоков, воротов. В зависимости от "специальности" краны имеют различные конструкции и характеристики.



Строительный кран



Плавучий кран



Портальный кран