

Ее величество ПРУЖИНА



Авторы:

Черкес Руслан, ученик 1 класса

**Черкес Данил, ученик 1 класса
МОУ СОШ № 18
г. Славянск-на-Кубани**

Руководители:

Лях Татьяна Евгеньевна,

учитель МОУ СОШ № 18

Черкес

Ольга Васильевна,

учитель МОУ СОШ № 18

г. Славянск-на-Кубани

ГИПОТЕЗА: Пружина нужна человеку в повседневной жизни. Она облегчает нашу жизнь и делает её ярче, веселее и интересней.

ЦЕЛЬ:

Изучить свойства пружины и использовать их для создания детской игровой площадки.

ЗАДАЧИ:

Узнать историю пружины.
Изучить свойства пружины
Спроектировать макет детской игровой площадки



Роберт Гук

Многие важные научные открытия, в том числе и свойства пружины, были сделаны благодаря Роберту Гуку (1635-1703). Он английский физик, математик, учёный, изобретатель и архитектор, родился 18 июля 1635 г. Р. Гук сделал около 500 научных и технических открытий



Art. Thel. ib. Ru



Леонардо да Винчи



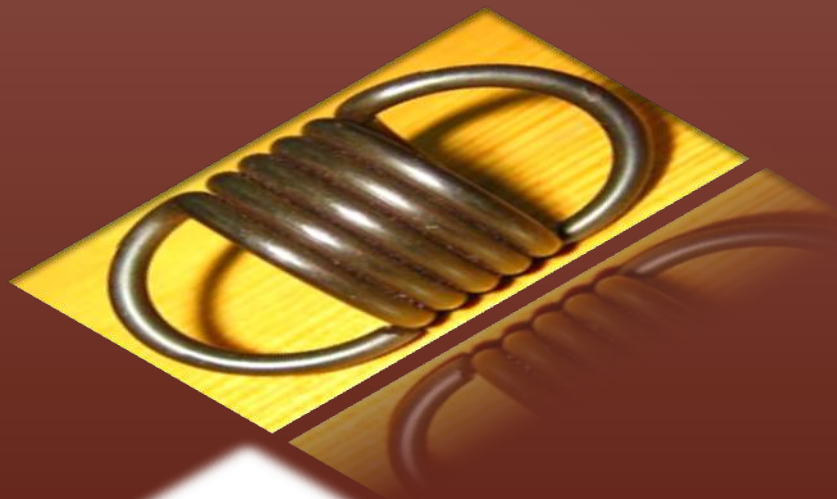
Он изобрел
деревянный
«автомобиль»,
приводимый в
движение
запасенной
энергией двух
плоских
пружин



Виды пружин

ПРУЖИНЫ
РАСТЯЖЕНИЯ

ПРУЖИНЫ СЖАТИЯ



Свойства пружины

Опыт № 1



Поместим пружину на металлический стержень, сожмём пружину и свяжем её ниткой. Когда мы сжимаем пружину, мы сообщаем ей потенциальную энергию. Подожжём нитку, пружина взлетает высоко вверх. Пружина приобрела скорость, так как её потенциальная энергия перешла в кинетическую.

Опыт № 2

Силу, с которой можно растянуть пружину, измеряют специальным прибором динамометром, в котором также используется пружина. Чем мягче пружина, тем меньше усилий потребуется для ее растяжения.



Мы на консервном заводе



В мастерской нам показали
пружины, которые
используют на заводе в
различных механизмах



По нашим подсчетам в велосипеде
используется 8 пружин



Экскурсия в спортивный магазин «РУБИН»



В магазине
нам показали
различного
вида
эспандеры,
основанные
на свойствах
пружины



Использование свойств пружины



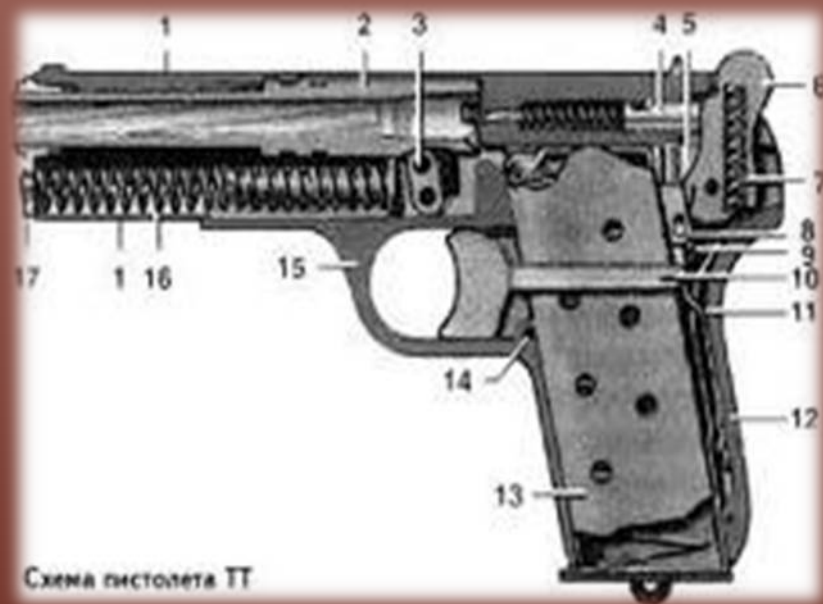
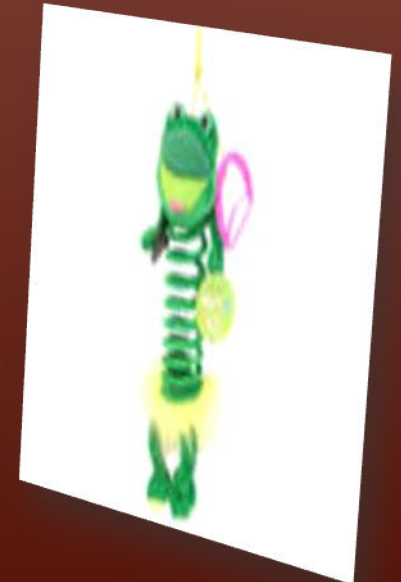


Схема пистолета ТТ





Игрушки с пружиной



История игрушек



Изготавливали
игрушки из любых
подручных
материалов. Сначала
из кости, дерева,
глины и растений,
позже из тряпочек,
стекла, кожи и железа
и уже значительно
позже в ход пошла
резина, пластик,
пружина и другие
механизмы.

Заводные игрушки



Вы игрушки эти
Не вздумайте
трясти,
Их вам надо, дети,
Взять и завести.
Несколько разочков
Ключик поверни
И тогда запрыгают,
Побегут они.

**К ВАМ ПРИШЕЛ ЦЫПЛЕНОК,
КОТОРЫЙ СМЕШНО УМЕЕТ
ПРЫГАТЬ И КЛЕВАТЬ
НЕВИДИМЫЕ ЗЕРНЫШКИ.**



Цыпленок



ЛЯГУШКА

Скачет
зверушка

Ни рот, а
ловушка

Попадет в
ловушку

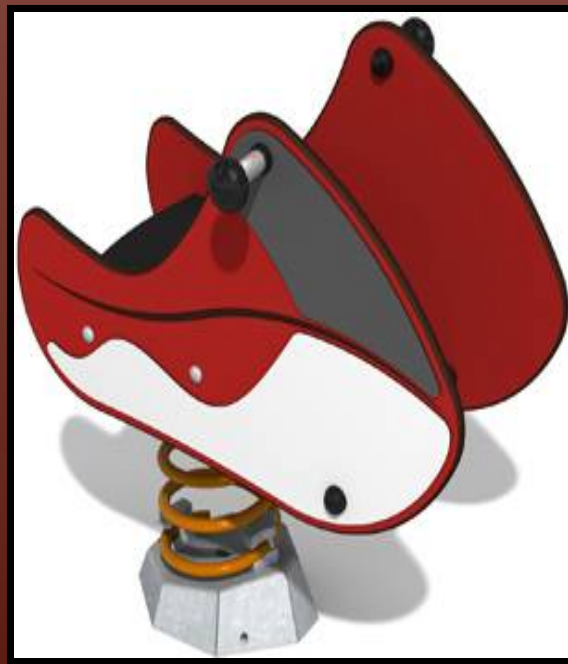
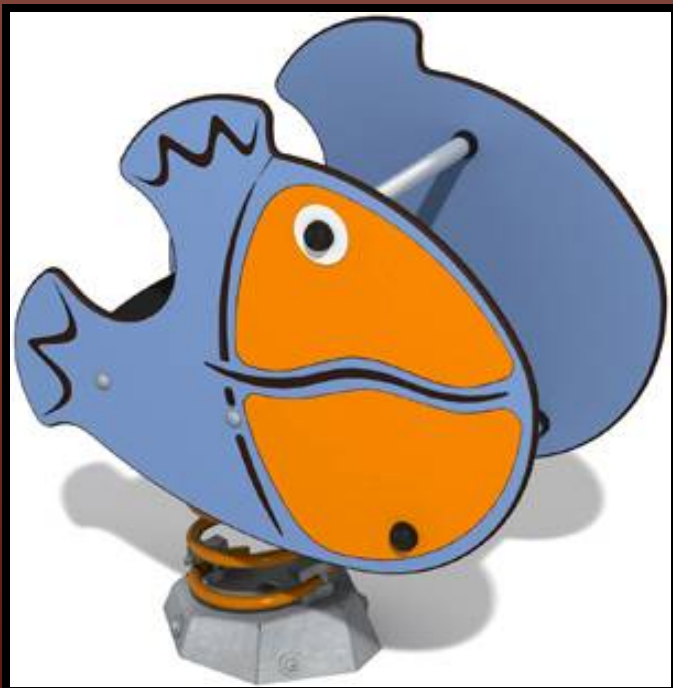
И комар и
мушка



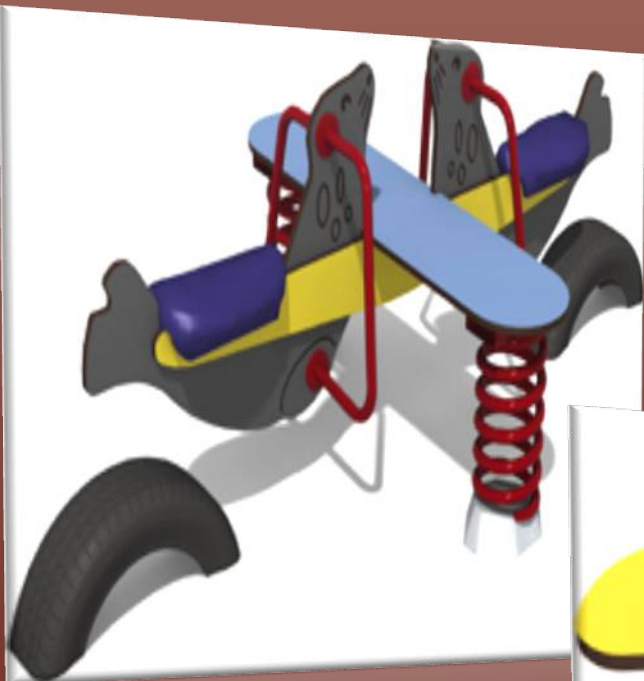
Отслужившие
свой век
пружины
можно
использовать
для создания
детской
площадки



КАЧЕЛИ С ПРУЖИНОЙ ДЛЯ ОДНОГО РЕБЕНКА



Качели с пружиной для двоих



Мы решили создать свой макет детской игровой площадки

Для построения
детской площадки
нам понадобилось:

цветной картон,
клей, ножницы,
фоторамка,
цветная бархатная
бумага, пружины,
краска, немного
фантазии и помощь
мамы







**Наши
КАЧЕЛИ
СВОИМИ руками**





ВЫВОД:

ИСПОЛЬЗУЯ СВОЙСТВО
ПРУЖИНЫ, МЫ
СМАСТЕРИЛИ МАКЕТ
ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ
ПЛОЩАДКИ.

ОБРАТИЛИСЬ В
АДМИНИСТРАЦИЮ
ШКОЛЫ С ПРОСЬБОЙ
ПОСТРОИТЬ ТАКУЮ
ПЛОЩАДКУ ВО
ДВОРЕ НАШЕЙ
ШКОЛЫ.

ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОЕКТА МЫ
ИЗГОТОВИЛИ СВОИ
НАСТОЯЩИЕ КАЧЕЛИ

