

ДИНАМОМЕТР В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ

Работу выполнили:
Кованенко София
Титко Семён
МАОУ “Гимназия 14”

Измерение сил

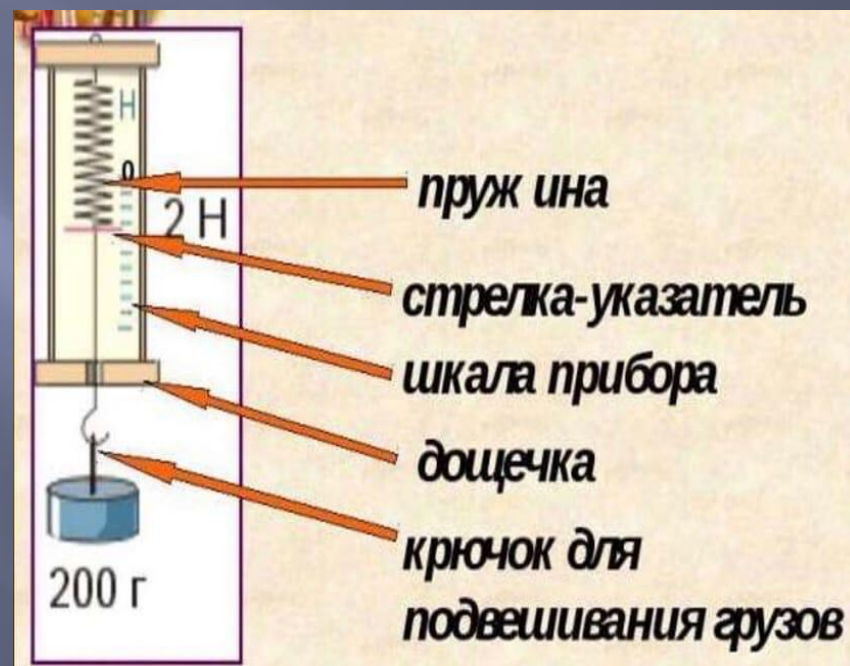


Динамометр в нашей школе

- ▣ Любая физическая величина должна быть измерена.
- ▣ Прибор, которым измеряют силы, называется динамометром (от греческого слова «динамис» - сила, «метрио» - измеряю).
- ▣ Он позволяет измерить многие показатели: вес тела, силу упругости пружины/резинки, силу тяжести, силу реакции опоры. А используя простую формулу, можно рассчитать массу подвешенного груза ($m = P / g$, где m - масса груза, P - вес тела, g - ускорение свободного

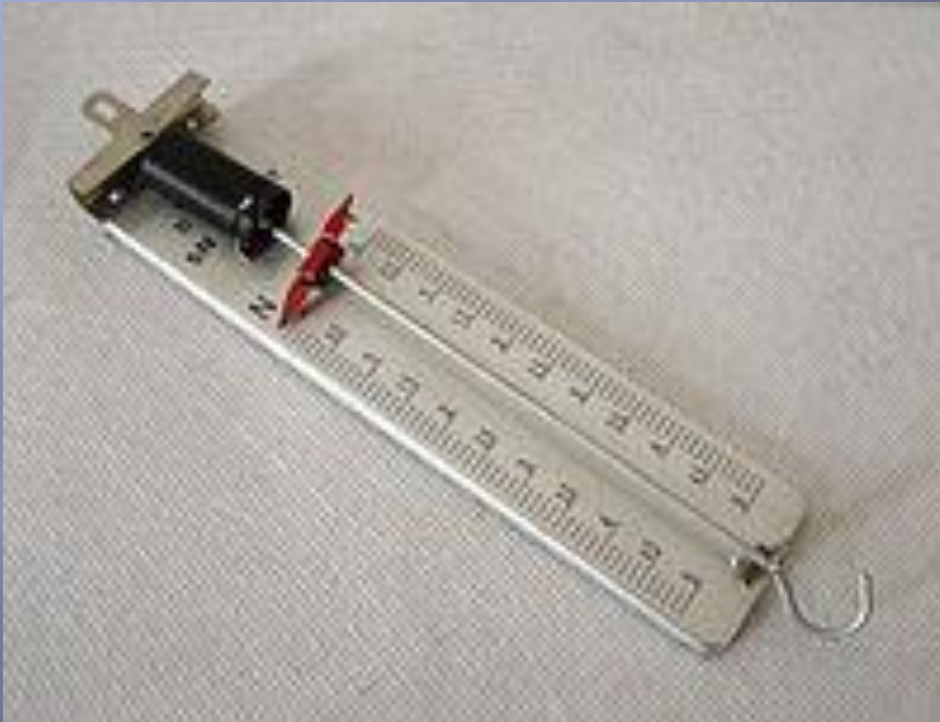
Принцип работы

- ▣ Принцип действия динамометра основан на деформации пружины под действием прикрепленного к ней груза, который движется вниз под действием силы тяжести. В момент, когда сила упругости, возникающая в пружине станет равной силе тяжести, груз останавливается. По показанию можно определить силу тяжести, упругости и вес тела, которые, если груз покоится, равны.



История создания

- Около 1830 года Сальтер предложил более удобное устройство: для измерения силы в нём использовалась пружина, которая растягивалась грузом. Ещё раньше Ренье изобрёл динамометр с циферблатом, в котором использовалась кольцеобразно-замкнутая пружина.



Создание динамометра дома

Что касается его применения в домашних условиях, то динамометром можно измерять массу каких либо продуктов, при отсутствии весов.

Для создания динамометра нам понадобится:

1. Бумага
2. Крышка коробки(плотный картон)
3. Канцелярские резинки
4. Кусок проволоки
5. Резак
6. Клей
7. Карандаш
8. линейка



Этапы создания

1). ОБРЕЗАЕМ ОДИН
ТОРЕЦ КРЫШКИ



2). ВЫРЕЗАЕМ ИЗ БУМАГИ
ФОН СОГЛАСНО РАЗМЕРАМ
КРЫШКИ

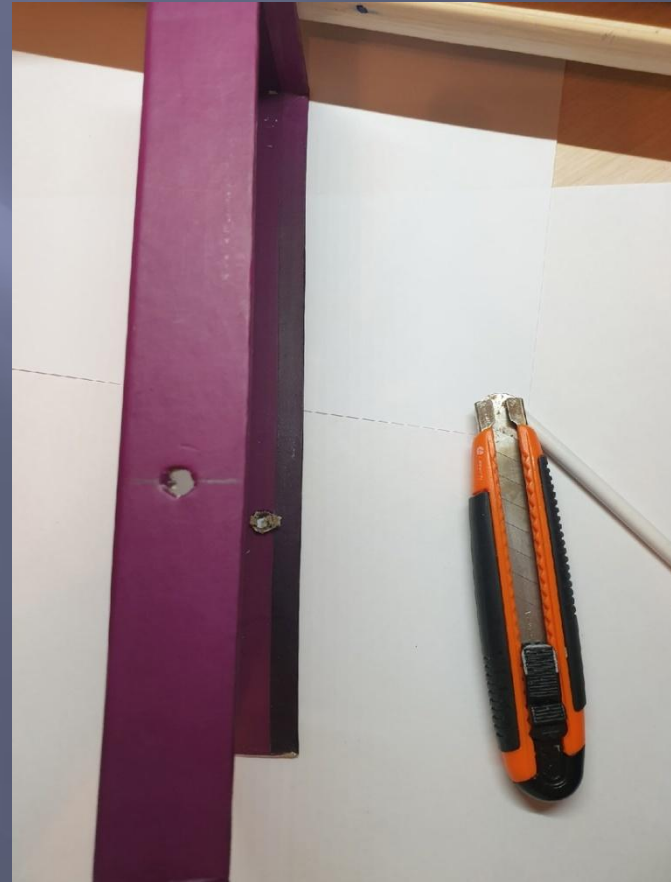


Этапы создания

3). ПРИКЛЕИВАЕМ
ВЫРЕЗАННЫЙ ФОН

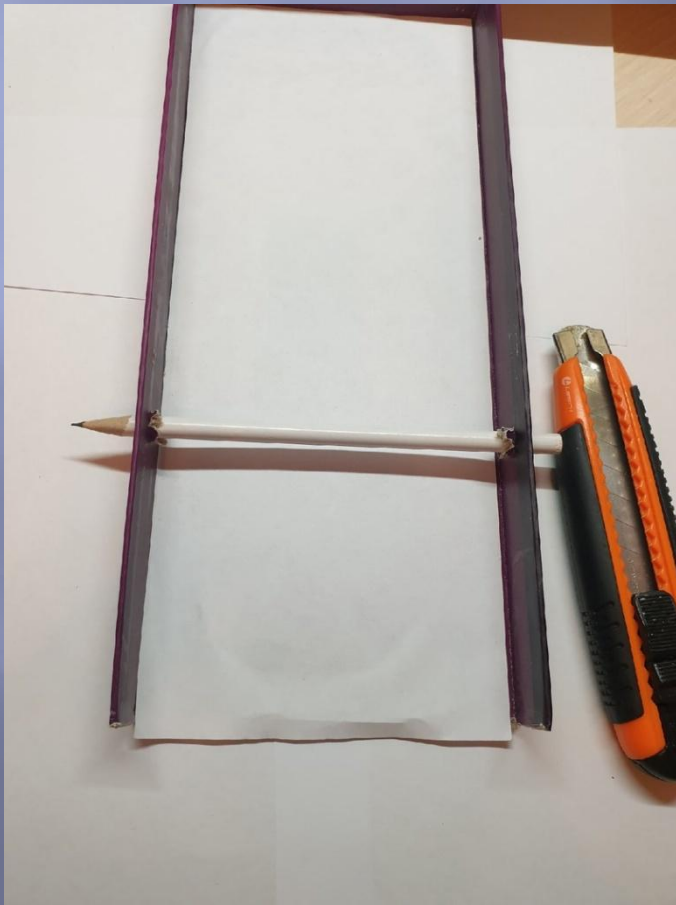


4). НА БОКОВЫХ ЧАСТЯХ
КРЫШКИ ПРОДЕЛЫВАЕМ
ОТВЕРСТИЯ

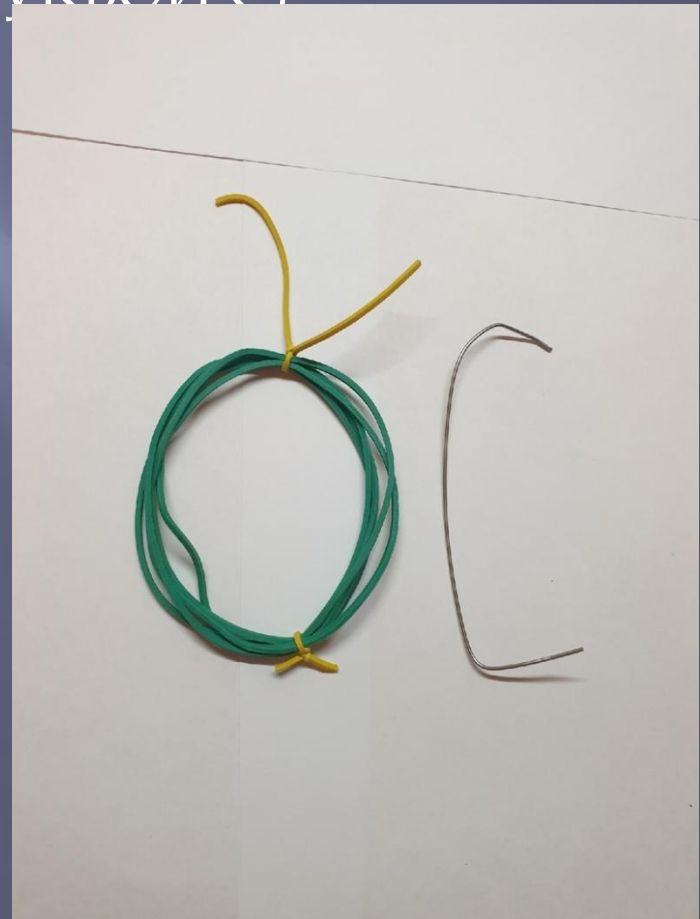


Этапы создания

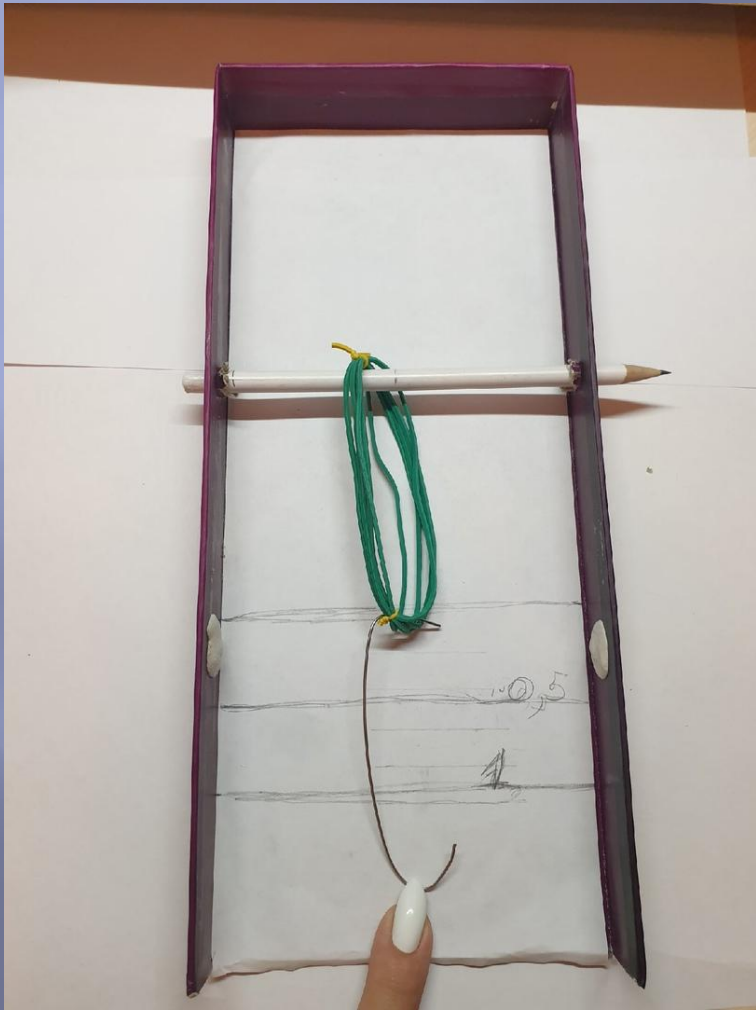
5).ВСТАВЛЯЕМ
КАРАНДАШ В ОТВЕРСТИЯ



6).СКРЕПЛЯЕМ
НЕСКОЛЬКО РЕЗИНОК И
ГНЕМ ПРОВОЛОКУ
(БУКВОЙ С)



Этапы создания



- На последнем этапе мы собираем конструкцию, отмечаем положение проволоки без натяжения и опытным путем (взвешивание разных грузов) определяем положение проволоки при подвешивании грузов массами 250, 500 и 1000 грамм. Мы использовали продукты, у которых вес указан на упаковке.

Выводы

Динамометр – прибор, который измеряет силу. Мы разобрались, как сделать такой прибор вручную. Уже много-много лет человеку приходится что-то считать и измерять. В следствии это привело к разработке множества разных приборов, которые ныне помогают нам высчитать длину, высоту, расстояние, вес, и т.д.