

Тема урока: Динамометр.  
Лабораторная работа  
«Градуирование пружины и  
измерение сил динамометром»

Вторушина Т.Я. –  
учитель физики МБОУ  
СОШ №60

# Сила является мерой...

- А. Массы.
- Б. Длины.
- В. Взаимодействия тел.
- Г. Площади.

# Результат действия силы на тело зависит от...

- А. Его массы.
- Б. От её модуля и направления.
- В. От точки приложения.
- Г. От её модуля, направления и точки приложения.

Сила, с которой Земля  
притягивает к себе тело,  
называется...

- А. Силой упругости.
- Б. Силой тяжести.
- В. Весом тела.
- Г. Законом Гука.

Сила упругости  
возникает в теле ,если  
его...

- А. Покрасили.
- Б. Деформировали.
- В. Спрятали.
- Г. Сжали.

# Деформация тела - это...

А. Сжатие.

Б. Растяжение.

В. Изгиб.

Г. Нет правильного ответа.

Вес тела – это сила, с которой тело вследствие притяжения к Земле...

- А. Падает на Землю.
- Б. Деформируется.
- В. Действует на опору или подвес.
- Г. Растягивается.

Сила – физическая величина,  
которая измеряется в...

- А. Метрах.
- Б. Граммах.
- В. Ньютонах.
- Г. Амперах.





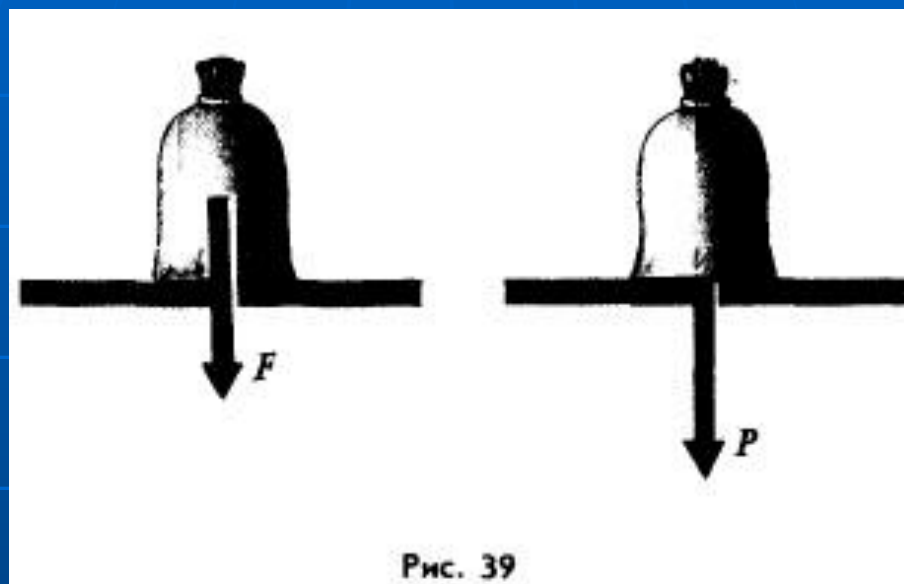
Для измерения силы используют – прибор **динамометр** (греч. "динамис" – сила).

**Основные его части** – упругая пружина со стрелкой, движущейся по шкале.

**Действие прибора** основано на уравнивании измеряемой силы силой упругости пружины.

# Какие силы можно измерить динамометром?

- Силу упругости
- Силу тяжести
- Вес тела



*Вес тела не следует путать с его массой. Масса тела измеряется в килограммах, а вес тела (как и любая другая сила) - в ньютонах. Вес тела имеет направление, а масса никакого направления не имеет*



Единица силы называется 1 ньютон (1 Н). Это приблизительно такая сила, с которой Земля притягивает к себе гирьку массой 102 г.

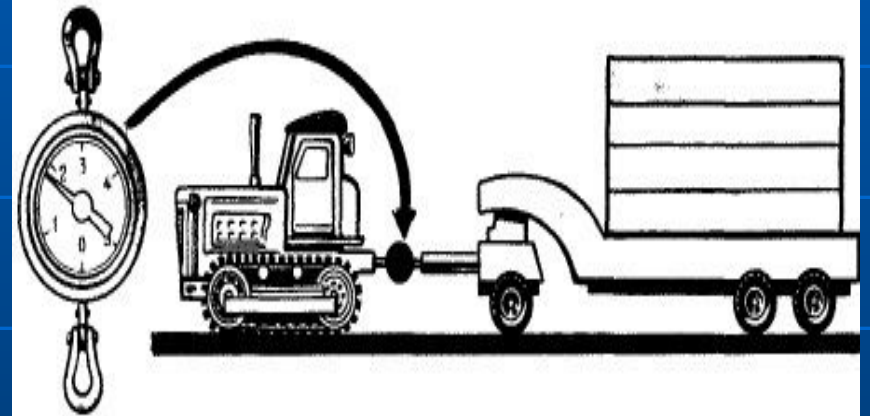
# Гидравлический динамометр.



# Ручной динамометр.



# Тяговый динамометр.

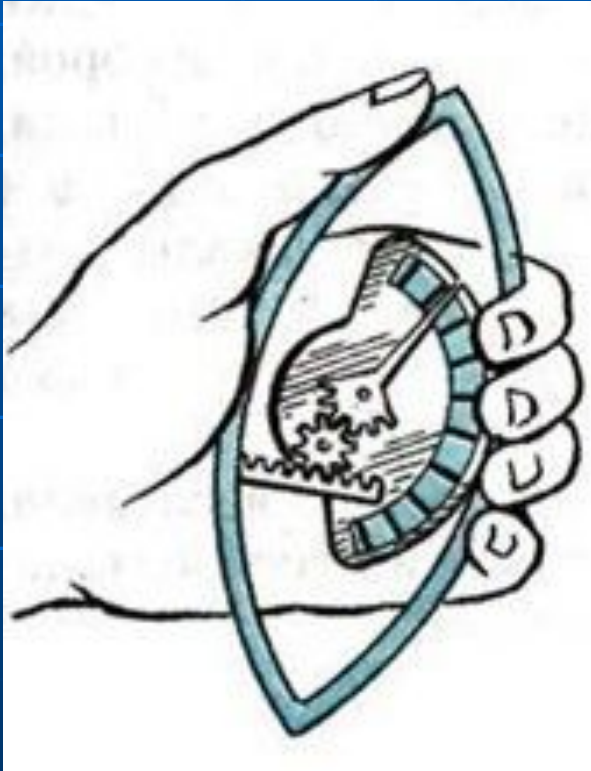


# Электрический динамометр.





# СИЛОВОЙ ДИНАМОМЕТР



- ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МЫШЕЧНОЙ СИЛЫ КИСТИ ( В ПОЛИКЛИНИКАХ, СПОРТИВНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ)

# ДИНАМОМЕТР ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ



- ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСТЯГИВАЮЩИХ УСИЛИЙ

# ОБРАЗЦОВЫЙ, ПЕРЕНОСНОЙ

- ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
УСИЛИЙ СЖАТИЯ



# ПОРТАТИВНЫЙ

- ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ  
НАГРУЗОК  
РАСТЯЖЕНИЯ



# КИСТЕВОЙ СИЛОМЕР



- ОДНА ИЗ ПОСЛЕДНИХ МОДЕЛЕЙ, ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ГИМНАСТОВ, ТЕННИСИСТОВ, СКАЛОЛАЗОВ.

Наиболее перспективны электрические динамометры, состоящие из датчика, преобразующего деформацию в электрический сигнал.