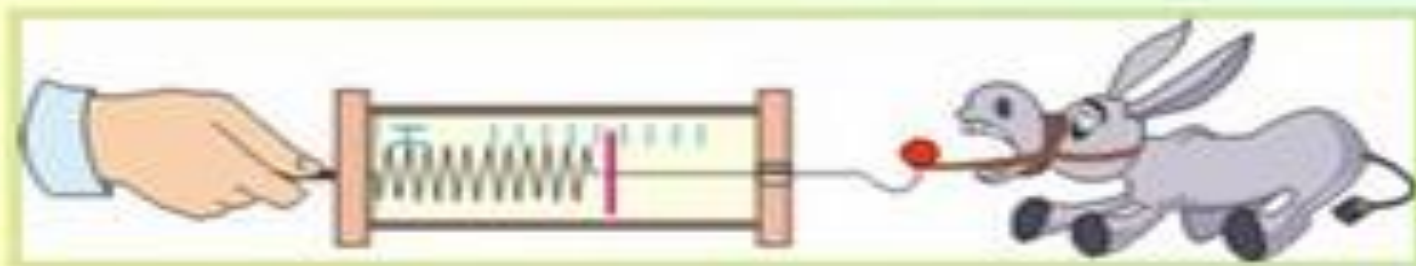


ДИНАМОМЕТР. ИЗМЕРЕНИЕ СИЛ ДИНАМОМЕТРОМ.



ЦЕЛЬ УРОКА:

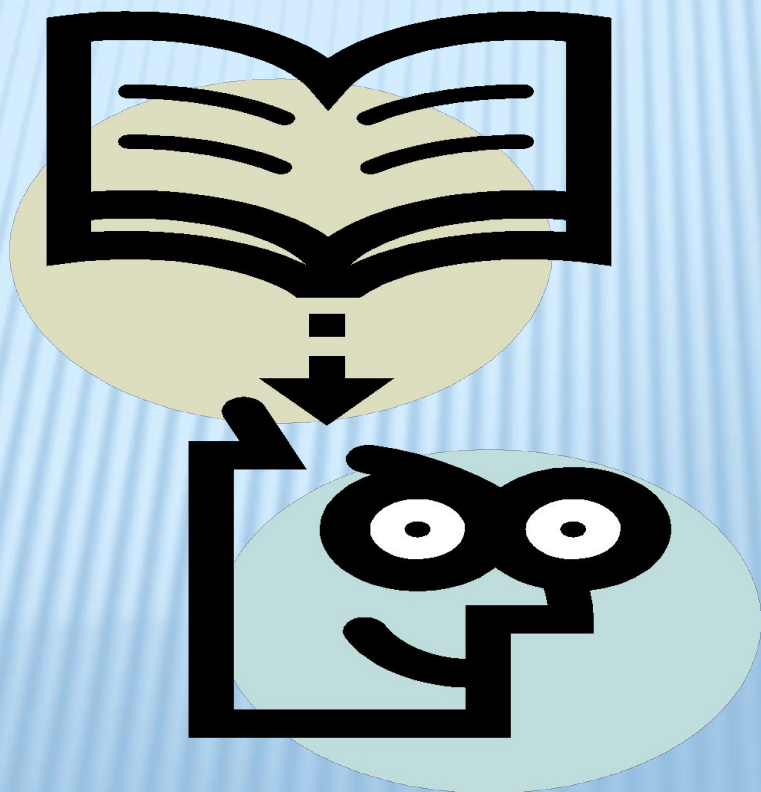
- повторить, что такое сила,
- и какие силы существуют в природе, обозначение сил на чертеже;
- изучить устройство и работу прибора для измерения сил.



ХОД УРОКА

- Анализ контрольной работы.
- Демонстрация динамометра: устройство и работа.
- Лабораторная работа «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».
 - Закрепление изученного материала.
 - Домашнее задание.

1. АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ



ЧТО ТАКОЕ СИЛА,

- сила – физическая величина, является мерой взаимодействия тел.
- Под действием силы тело меняет свою скорость.
- Сила характеризуется *числовым* значением и *направлением*, следовательно – это *векторная* величина.

ДАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЕ $F_{\text{упр.}}$ И $F_{\text{тяж}}$

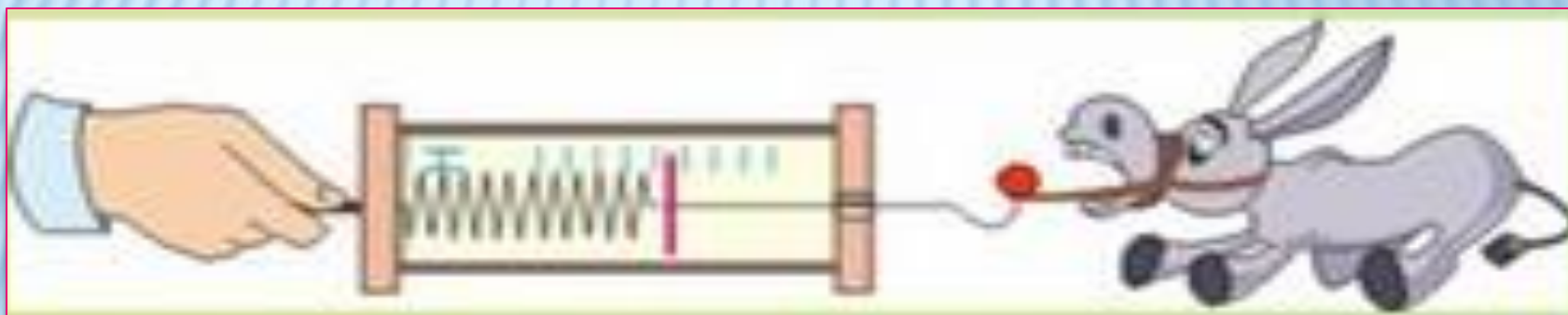
- Сила, возникающая в теле в результате его деформации и стремящаяся вернуть тело в исходное положение, называется **силой упругости**.
- Сила, с которой Земля притягивает к себе тело, называется силой тяжести.

ДЕМОНСТРАЦИЯ ДИНАМОМЕТРА

- На практике часто приходится измерять силу, с которой одно тело действует на другое. Для измерения силы используется прибор, который называется динамометр (от греч. динамис – сила, метрео – измеряю).
- Основная часть – это стальная пружина, которой придают разную форму в зависимости от назначения прибора.

УСТРОЙСТВО ПРОСТЕЙШЕГО ДИНАМОМЕТРА

основывается на сравнении любой силы с
силой упругости пружины.



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

«ГРАДУИРОВАНИЕ ПРУЖИНЫ И ИЗМЕРЕНИЕ СИЛ ДИНАМОМЕТРОМ».

- Цель работы.
- Приборы и материалы.
 - Ход работы.
 - Вывод.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ.

- Научиться градуировать шкалу динамометра с помощью жесткой пружины и получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы.

ПРИБОРЫ И МАТЕРИАЛЫ.

- Динамометр, шкала которого отсутствует (или закрыта бумагой), набор грузов по 102г, штатив с муфтой, лапкой и кольцом.

ХОД РАБОТЫ.

- 1. Отметим на бумаге черточкой положение указателя при нерастянутой пружине. Эта отметка будет нулевым делением.
- 2. Подвесим к крючку динамометра груз массой 102г.

На груз $m = 102\text{г}$ действует $F_{\text{тяж}} = 1\text{Н}$.

С такой же силой груз растягивает пружину динамометра.

-
- Эта сила уравнивается силой упругости, возникающей в пружине при ее растяжении (деформации).
 - Затем самостоятельно подвешивайте к динамометру второй, третий грузы той же массы. Отмечая черточкой положение указателя.
 - После того как вы отметили положения указателя динамометра, нарисуйте проградуированную шкалу в тетрадь.

-
- С помощью линейки получите шкалу с ценой деления 0,1 Н (стр.15 тетради).
 - Выполнить задания 6,7 в тетради.
 - Измерить проградуированным динамометром вес каких-либо тел и определить их массу.

ВЫВОД.

- Научились градуировать шкалу динамометра и получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы.

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

- Вспомнили какие силы существуют в природе
- Как они обозначаются
- Выполнили лабораторную работу в ходе которой научились.....

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

□ §28, упр.10 (1-3)