



Урок – презентация

Тема: Сила

упругости.

Закон Гука.

7класс

23.11.2010

Николаева И.В.

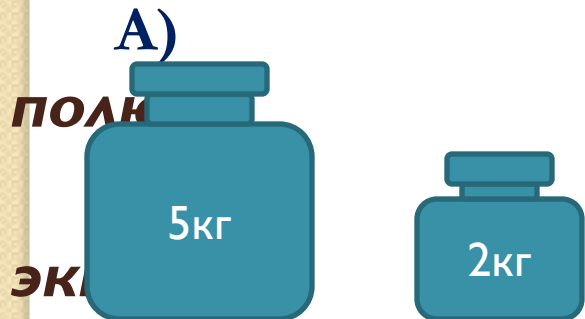
учитель физики

ГОУ гимназия №293  
Красносельский р-н  
г. Санкт-Петербург

# Ход урока:

## 1. Повторим и вспомним:

- **Что такое сила? Единицы измерения силы.**
- **В чем заключается явление тяготения? Приведите примеры.**
- **Что называется силой тяжести? Какой ученый открыл закон устанавливающий связь между силой притяжения и массой тела?**
- **В каком случае сила тяжести действующая на тело будет больше:**

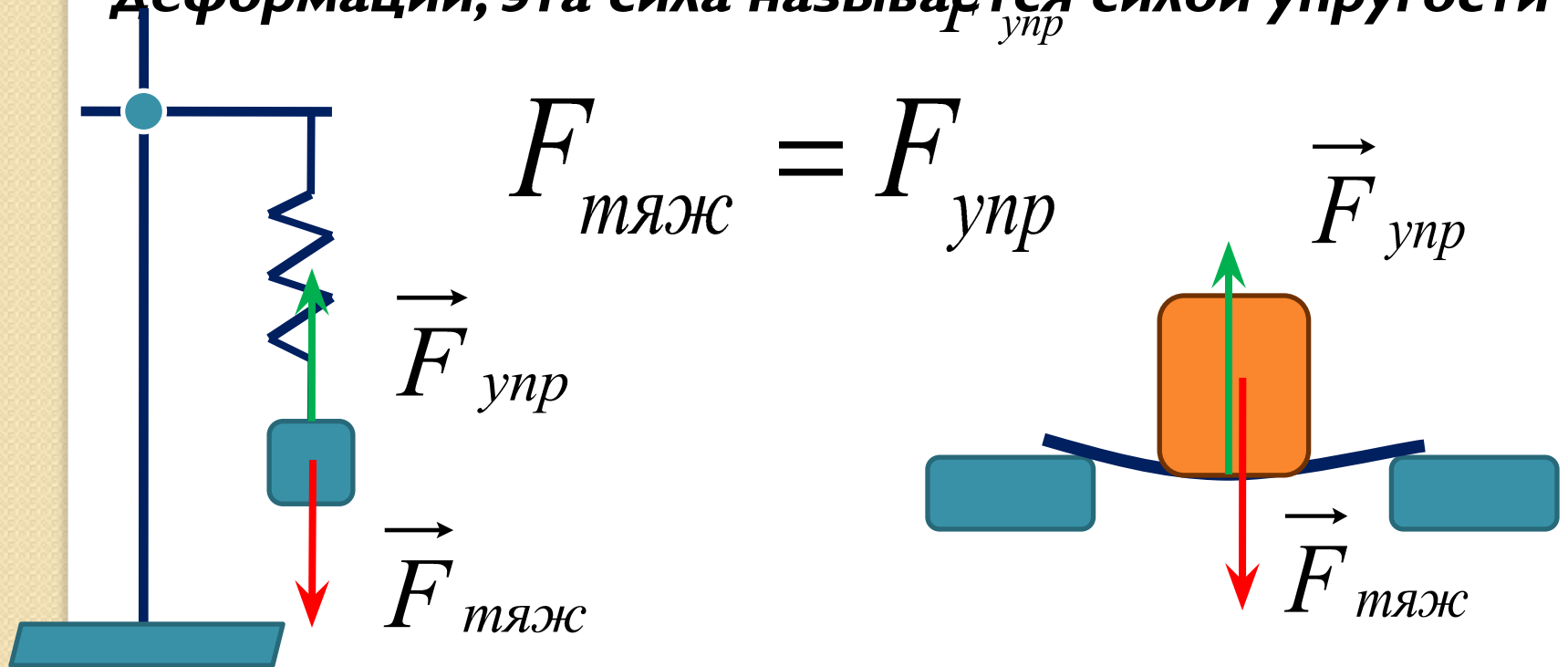


; Б) тело находится на



## II. Изучение нового материала

При подвешивании груза пружина растягивается (деформируется), а линейка прогибается (деформируется). Растяжение или прогибание прекращается тогда, когда уравновешивается силой, возникающей при деформации, эта сила называется силой упругости



# Виды деформации

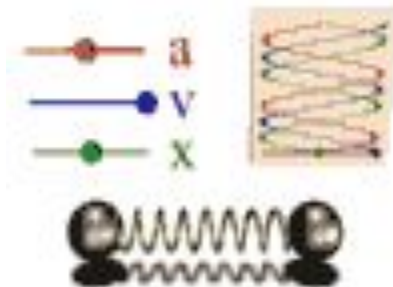
ИЗГИБ



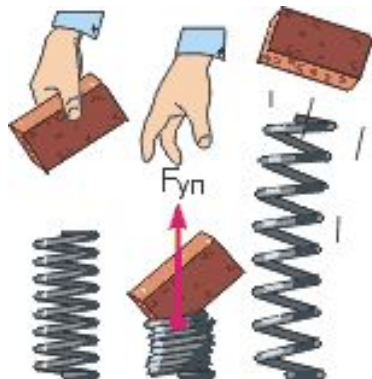
КРУЧЕНИЕ



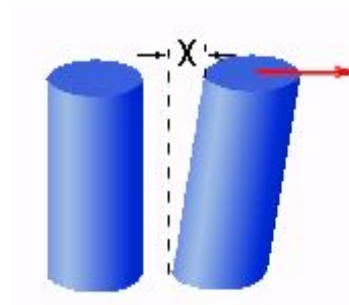
СЖАТИЕ



РАСТЯЖЕНИЕ

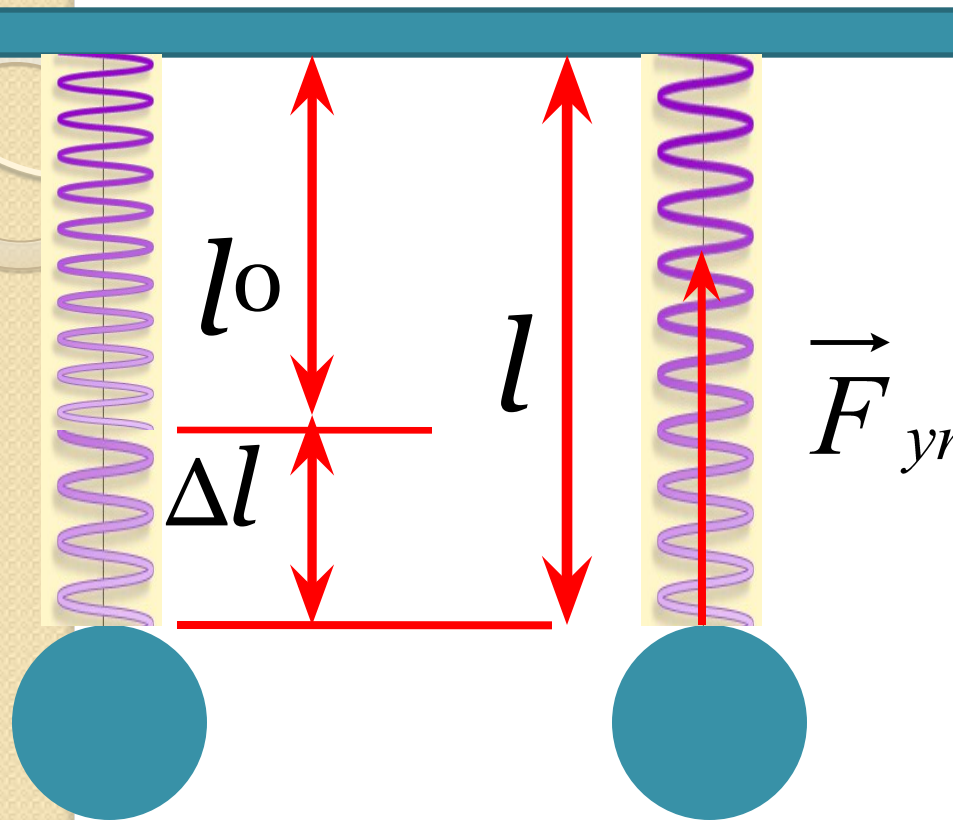


СДВИГ

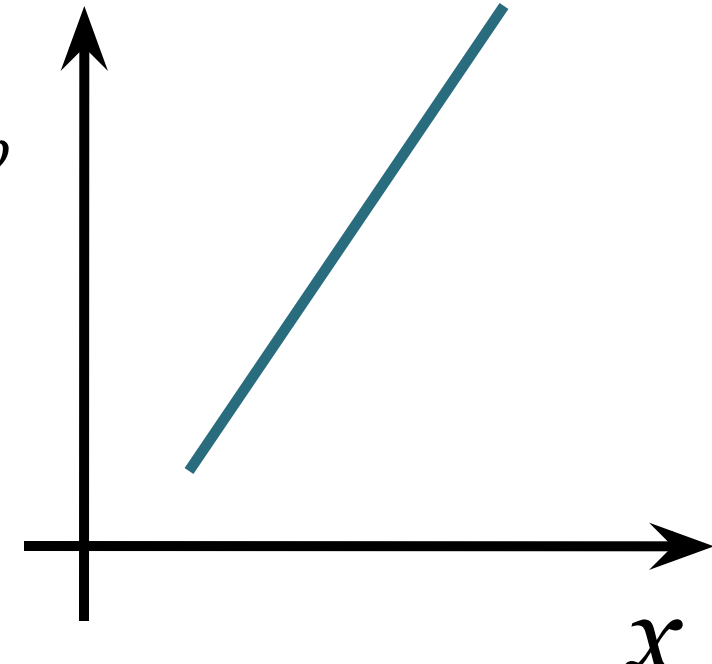


Выясним от чего зависит

$\vec{F}_{\text{упр}}$  ?



1)  $\Delta l = l - l_0 = x$   
- удлинение или деформация пружины



Значит,  $F_{\text{упр}} \sim x$

2)  $F_{\text{упр}} \sim k$ , где  $k$ - жесткость пружины

## ● Закон Гука:

**Сила упругости, возникающая при упругой деформации растяжения или сжатия тела, пропорциональна изменению длины тела.**

## Закон Гука:


(математическая запись)

$$F_{\text{упр}} = -kx$$

«-» показывает, что сила упругости противоположно направлена удлинению



1635-1703

- III. Закрепление материала.  
Проверь себя! 

I) Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

<i>Физические величины</i>	<i>формулы</i>
сила тяжести	$\frac{m}{V}$
плотность вещества	$mg$
сила упругости	$\frac{S}{t}$
	$-kx$
	$abc$



2) Установите соответствие между научными открытиями и именами ученых, которым эти открытия принадлежат.

<i>Физические открытия</i>	<i>Имена ученых</i>
А) закон теории упругости	1) А. Эйнштейн
Б) закон всемирного тяготения	2) И. НЬЮТОН
В) закон инерции	3) Р. Гук 4) Г. Галилей 5) Архимед





3) Установите соответствие между приборами и физическими величинами, которые они измеряют.

<i>Прибор</i>	<i>Физическая величина</i>
А) рычажные весы	1) объем
Б) пружинный динамометр	2) масса
В) мензурка	3) сила
	4) скорость
	5) ПЛОТНОСТЬ

# Домашнее задание

- §25
- **сборник задач Перышкин**  
**№ 190, 191, 198, 206**

