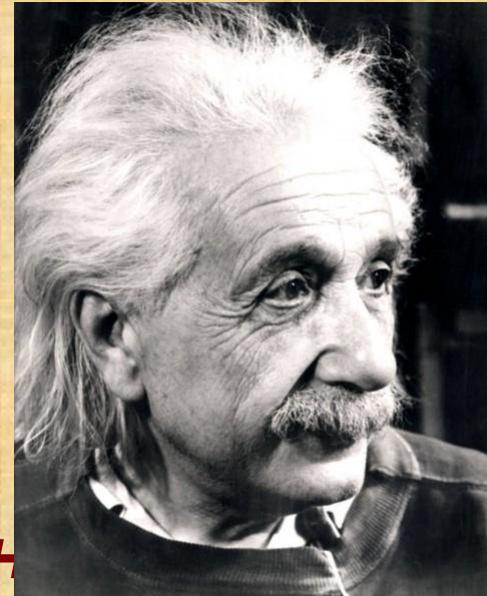


Девиз урока :

*«Радость видеть и
понимать
- есть самый прекрасный
дар природы».*

А.Эйнштейн



**Организационный
момент,
вступительное слово
учителя.**

**Проверка
домашнего
задания**

**Ход
урока**

**Постановка
цели. Изучение
нового
материала.**

Закрепление.

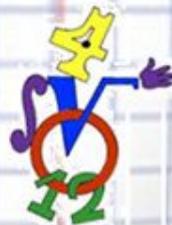
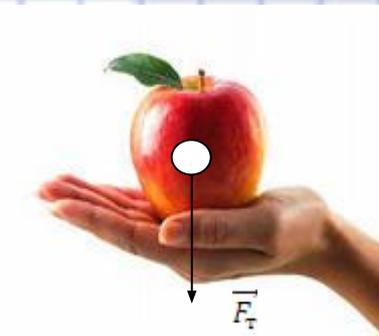
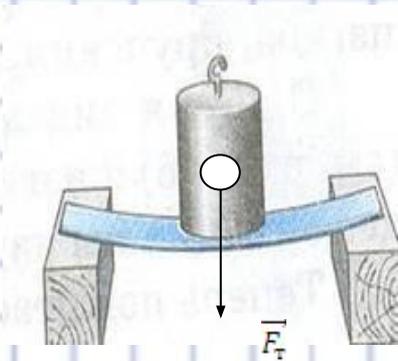
**Домашнее
задание,
Рефлексия.**





Проверка усвоения знаний предыдущего урока.

Составьте кластер по теме:
« Сила. Сила тяжести.»

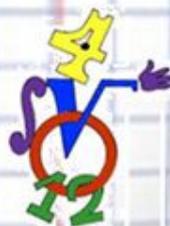


Изучение нового материала.

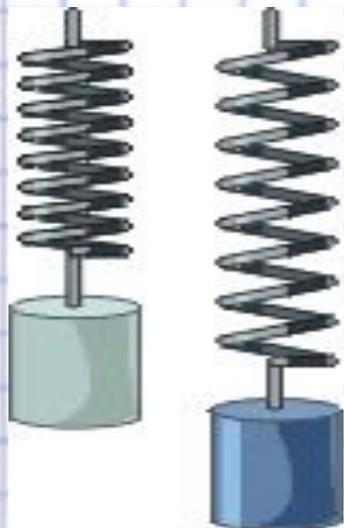


Видеоролик

âèãîðîèèè.wmv



Опыт





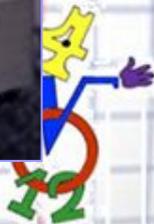
Виды деформации

Упругие –исчезают после прекращения действия внешних сил.
действия

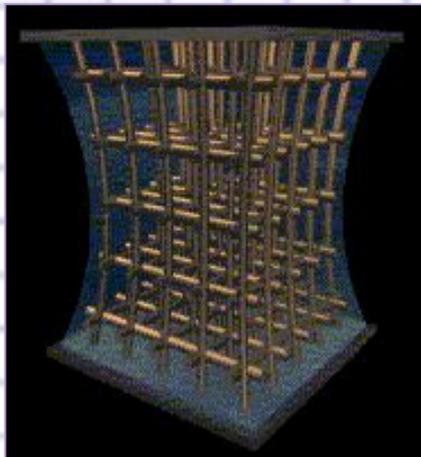
- Растяжение
- Сжатие
- Сдвиг
- Изгиб
- Кручение



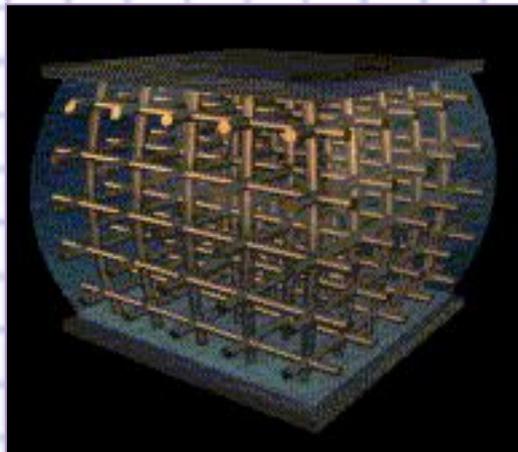
Пластические-не исчезают после прекращения внешних сил.



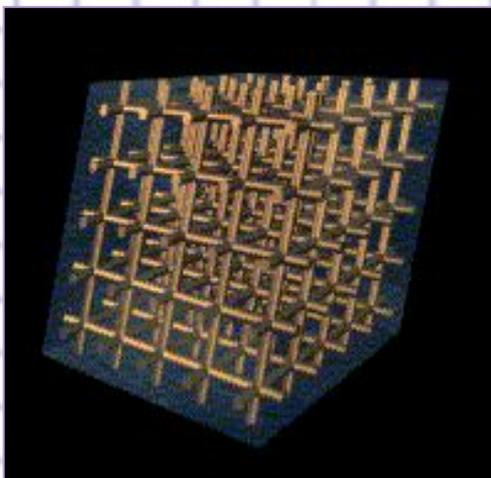
Виды деформации твердых деформации



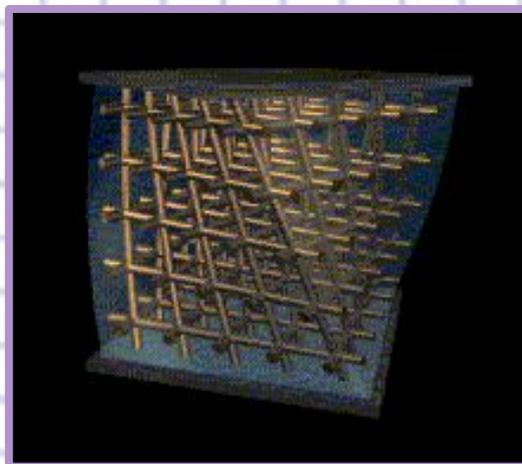
Растяжение



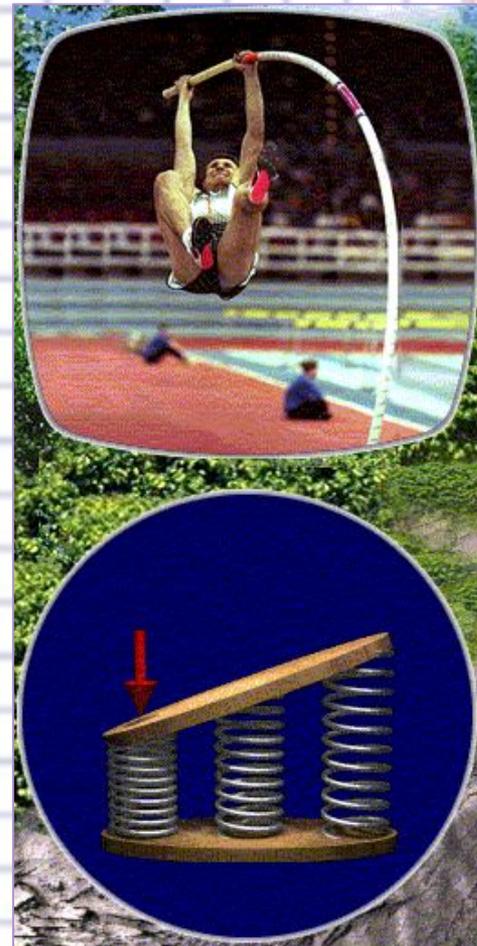
Сжатие



Сдвиг



Кручение



Изгиб





Физкультминутка

Вновь у нас физкультминутка.
Наклонились, ну – ка, ну – ка.
Распрямились, потянулись
А потом назад прогнулись.



Разминаем руки, плечи
Чтоб сидеть нам было легче.
Чтоб писать, читать, считать
И совсем не уставать.



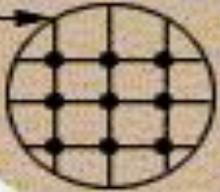
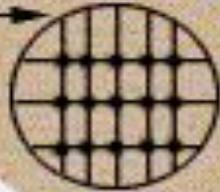
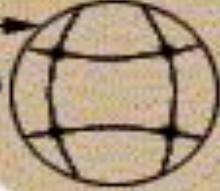
Голова устала тоже,
Так давайте ей поможем.
Вправо, влево раз и два
Думай, думай голова.



Хоть зарядка коротка
Отдохнули мы слегка.



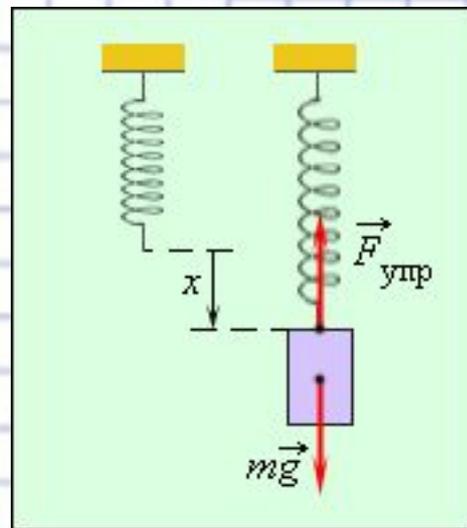
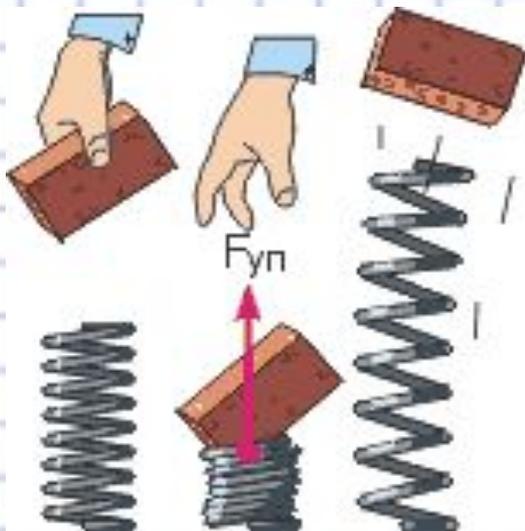
Причины деформации

	Расположение частиц вещества	
без деформации силы упругости нет		
при сжатии сила упругости стремится распрямить тело		
при растяжении сила упругости стремится сжать тело		

Причина возникновения силы упругости заключается в изменении расположения молекул при деформации



Сила упругости



Сила, возникающая в теле в результате его деформации и стремящаяся вернуть тело в исходное положение, называется силой упругости.



Роберт Гук.

**Английский
учёный, в 1660
году установил
закон,
названный его
именем.**



(1635-1703г.)



МКОУ Усть-Хопёрская СОШ

Сила упругости. Закон Гука.

Урок изучения нового материала.



2015 г.



Цель урока:



Развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной деятельности при формировании представлений о физической картине мира, о взаимодействии тел.

Задачи:



Обучающие (общие предметные результаты):

- сформировать знания у учащихся о деформации тел, ее видах,
- рассмотреть одну из сил, возникающих при взаимодействии тел: силу упругости;
- выяснить на практике, от каких величин зависит сила упругости, сформулировать закон Гука;

Развивающие (метапредметные результаты):

- формирование навыков самостоятельного приобретения знаний, планирование, самоконтроль и оценка результатов своей деятельности;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления при проведении простого эксперимента (исследовательской деятельности);
- развитие критического мышления при использовании различных методов научного познания.
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника;
- формирование навыков работы в группе;
- формирование умений воспринимать, анализировать и предъявлять информацию.

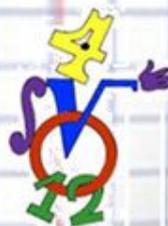
Воспитательные (личностные результаты):

воспитывать у учащихся убежденность познания природы, уважение к творцам науки;
формирование ценностных отношений друг к другу, авторам открытий.

От чего зависит сила упругости?

Выдвижение гипотезы.

- 1. Сила упругости зависит от удлинения.**
- 2. Сила упругости зависит от материала из которого изготовлено деформируемое тело.**





гипотезы.

Задания группам:

Группе №1

Задание №1

«Определение зависимости силы упругости от удлинения пружины»

Задание №2

Зависимость силы упругости от рода материала (Жёсткости -k)

Группе №2

Задание №1

«Определение зависимости силы упругости от удлинения пружины»

Задание №2

Зависимость силы упругости от жёсткости пружины.

Группе №3

Задание №1

«Определение зависимости силы упругости от удлинения пружины»

Задание №2

Зависимость силы упругости от удлинения резины.

Группе №4

Задание №1

«Определение зависимости силы упругости от удлинения пружины»

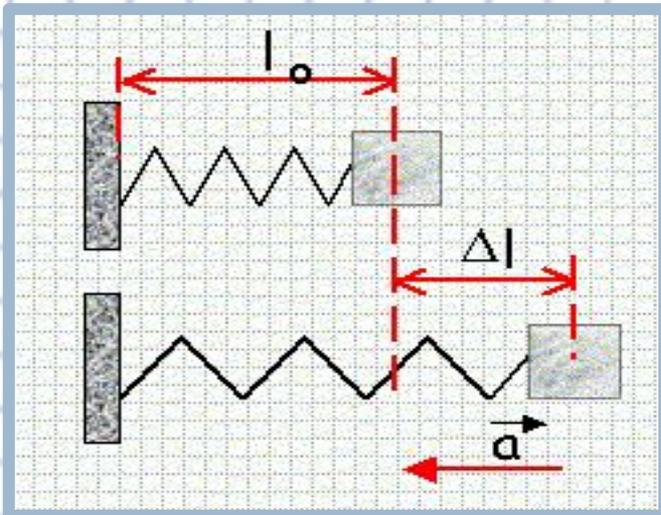
Задание №2

Зависимость силы упругости от жёсткости материала



Сила упругости зависит от:

- 1. Удлинения тела (Δl).
- 2. Жёсткости (k)



$$\Delta l = l - l_0$$





Жёсткость тела зависит от:

- 1. Формы.
- 2. Размеров.
- 3. Материала из которого оно изготовлено.

Разная жесткость пружин



Закон Гука справедлив только для упругих деформаций.





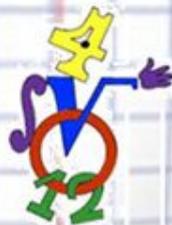
Закон Гука

Модуль силы упругости при растяжении (или сжатии) тела прямо пропорционален изменению длины тела:

$$\vec{F} = k\Delta l,$$

где Δl - удлинение (изменение его длины),

k – коэффициент пропорциональности (жёсткость)





Закрепление

□ **Ответы на тест по теме: «Сила упругости».**

Вариант

1

1. а
2. б
3. а
4. в
5. в
6. б

Вариант

2

1. б
2. б
3. в
4. а
5. в
6. в

Если вы выполнили верно 6 заданий, оценка – 5.

Если вы выполнили верно 5 заданий, оценка – 4.

Если вы выполнили верно 3-4 задания, оценка – 3.



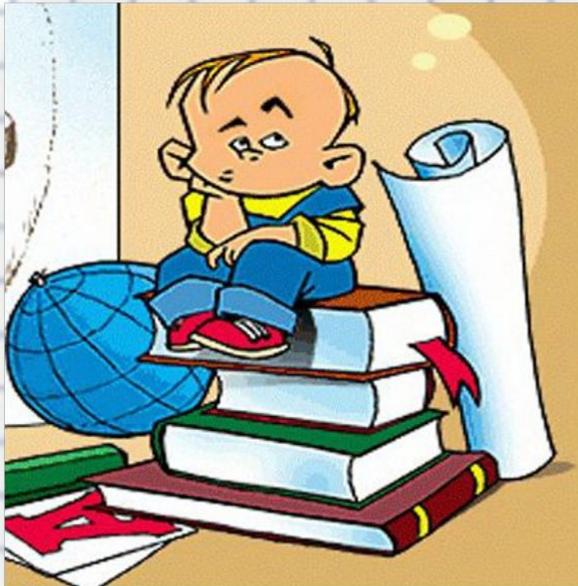
Рефлексия



Урок	Я на уроке	Итог
1.Интересно	1.Работал	1.Понял материал
2.Скучно	2.Отдыхал	2.Узнал больше, чем знал
3.Безразлично	3.Помогал другим	3.Не понял



Домашнее задание



Обязательное: изучить § 25.

Дополнительное:

- I. Сделать короткую презентацию по одной из тем:
 - а) сила упругости в природе;
 - б) сила упругости в технике;
 - в) сила упругости в спорте.

«Добрые» дела силы
упругости

«Злые» дела силы
упругости

Задание: заполнить таблицу





Закон Гука

Для каждой ситуации
В упругой деформации
Закон везде один:
Все силы, как и водится,
В пропорции находятся
К увеличению длин.

А если при решении
У длин есть уменьшение
Закон и тут закон:
Пропорции упрямые
Прямые (те же самые),
Но знак у них сменен.

Ну что это за мука:
Закон запомнить Гука!
Но мы пойдем на риск.
Напишем слева силу,
А справа, чтобы было
Знак "минус", "к" и "х".



