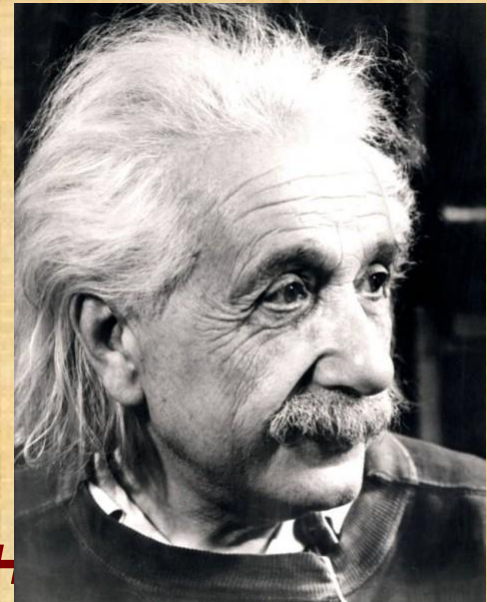


Девиз урока :

*«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.

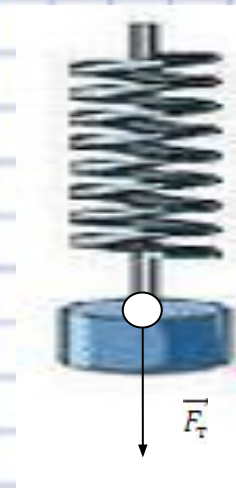
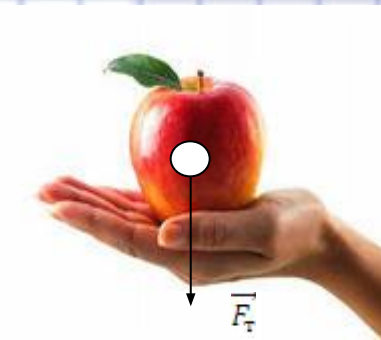
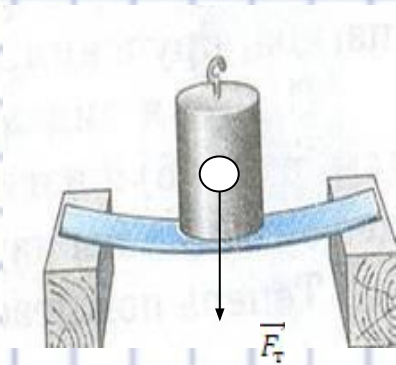
**Домашнее
задание,
Рефлексия.**





Проверка усвоения знаний предыдущего урока.

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



Изучение нового материала.

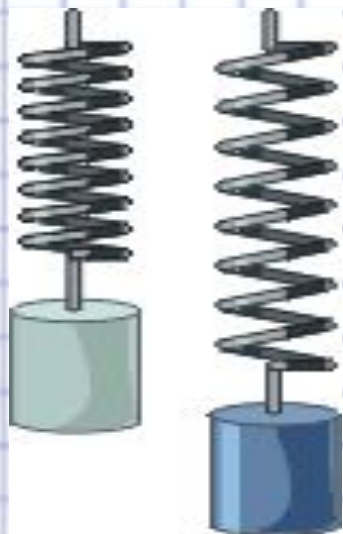


Видеоролик

âèãîðîèèè.wmv



Опыт





Виды деформации

Упругие –исчезают после прекращения действия внешних сил.
действия

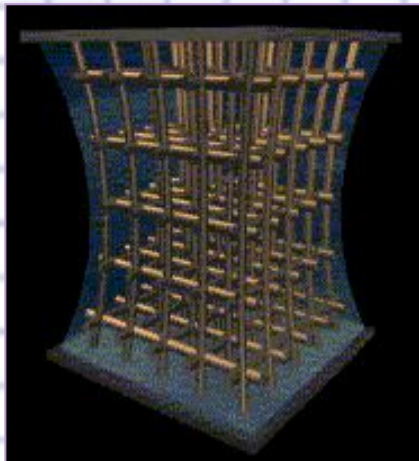
- Растяжение
- Сжатие
- Сдвиг
- Изгиб
- Кручение



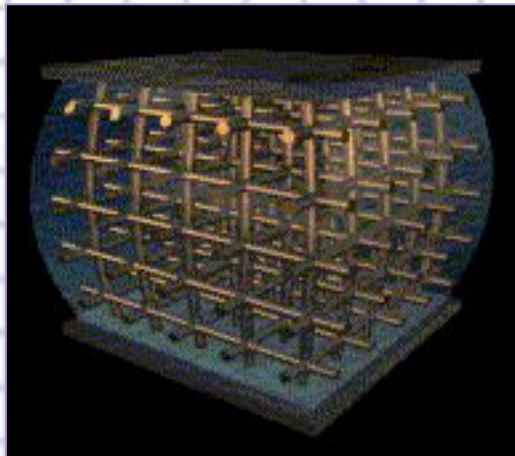
Пластические-не исчезают после прекращения внешних сил.



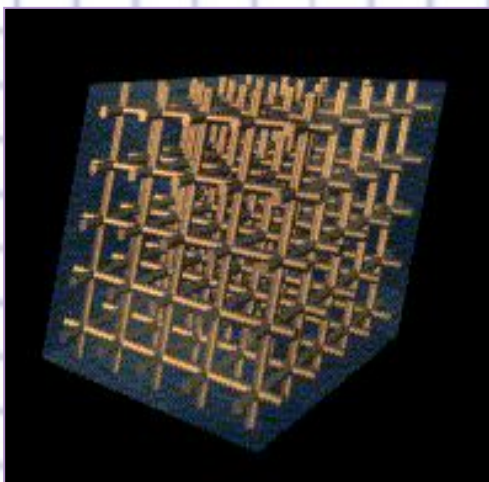
Виды деформации твердых деформации



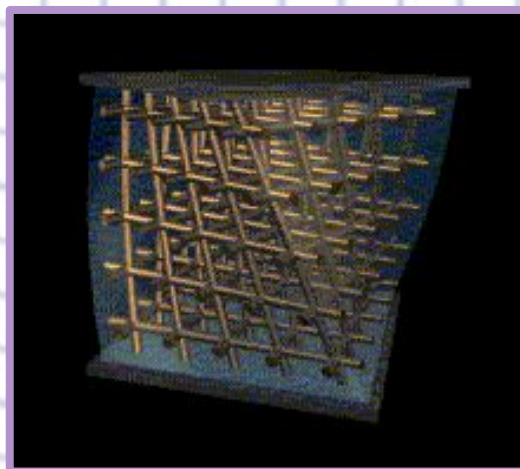
Растяжение



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.




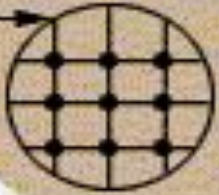




Голова устала тоже,
Так давайте ей поможем.
Вправо, влево раз и два
Думай, думай голова.



Хоть зарядка коротка
Отдохнули мы слегка.



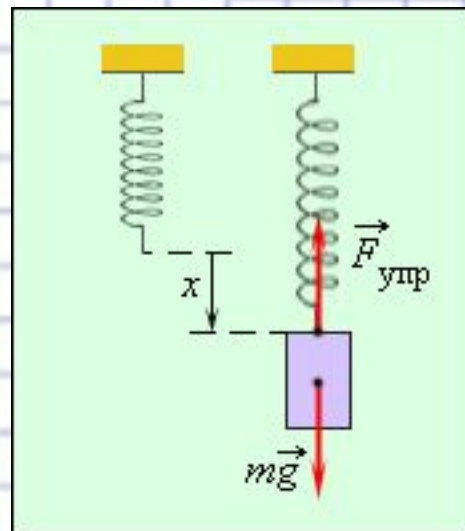
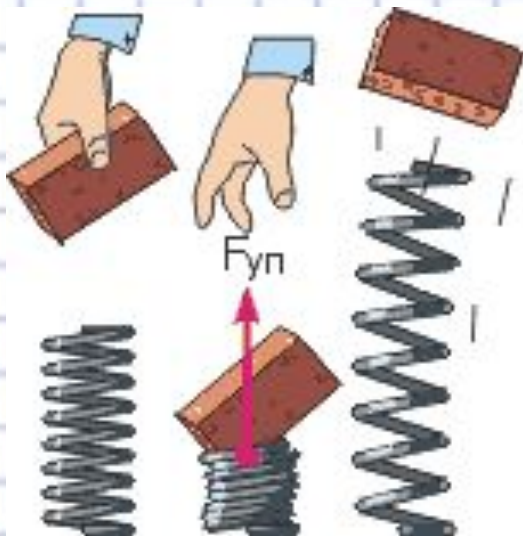
Причины деформации

| | 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.**



vseiany.3dn.ru

(1635-1703г.)



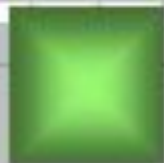
МКОУ Усть-Хопёрская СОШ

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»

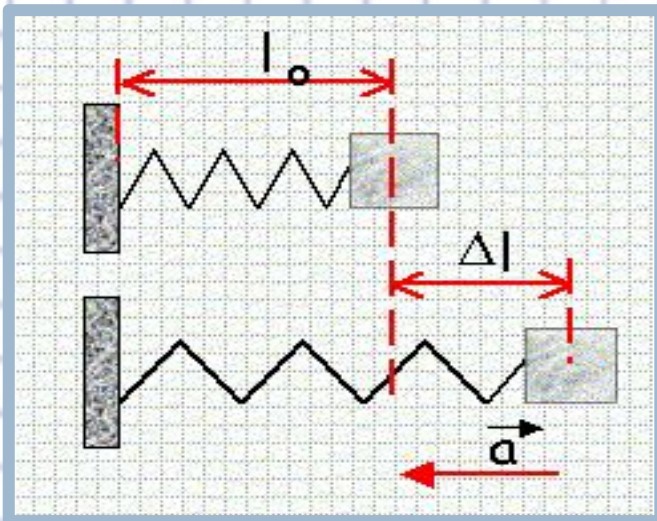
Задание №2

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.



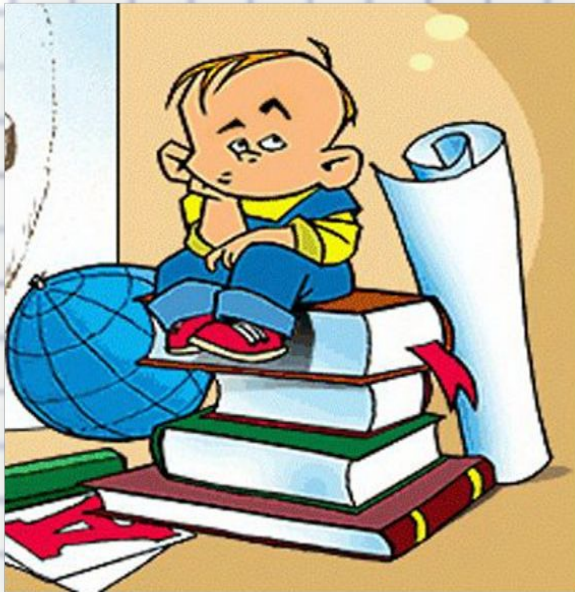
Рефлексия



| 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".



