Урок физики в 10 классе.

Тема: **Деформация. Виды деформации.  
Цель:** - продолжить формирование понятия деформации, познакомиться с видами и особенностями деформации, встречающимися в природе, технике и в быту  
- развивать познавательный интерес, умение делать выводы, выделять главное из всей информации. **-** показать связь природы и духовного мира человека, учить понимав прекрасное в природе ,труде, воспитывать чувство гордости за свою Родину, чувство казахстанского патриотизма. **Оборудование:** губка, пластилин, прибор для демонстрации деформации, эл.лампочка, баранья кость, стебель пшеницы, модель дутавра, швеллера, рельса, плакат «Мавзолей Мухамеда Яссауи» и др.

Ход урока: Оргмомент

Проверка Д/3   
 «Мозговой штурм»

1. Критсалические тела -это...

2. Монокристалл - это...

З. Каким св-м он обладает?

4. Анизотропия - это...

5. Поликристалл - это...

6. Изотропия - это...

7. Главные св-ва кристал-х тел...

8. Аморфные тела -это...

9.  Свойства аморфных тел ....

**Тесты «Проверь соседа».**

(тематические тесты состоящие из5-6 вопросов. Уч-ся ответившие свои тесты, обмениваются с соседом по парте).

**Новая тема.**

Ребята, давайте немного помечтаем представьте себе, что мы на берегу теплого моря и идем по мелкому песочку... .Что остается на песке ?

-След!

* Правильно. А чем с точки зрения физики является след?
* Деформацией.
* Молодцы! Поэтому сегодня мы поговорим о деформации, а урок назовем «След на Земле».  
   Сегодня на уроке мы:  
  А) вспомним, что такое деформация   
  Б) исследуем виды деформации  
  В) побываем в творческой лаборатории.  
  Г) и узнаем, почему трудно раздавить лампочку.   
  Кстати почему лампочки хранятся в гофрированных коробках ?   
  **Показ лампочки.** Давайте немного похулиганим - встанем на лампочку. 1 Почему она осталась целой - мы ответим чуть позже. А сейчас начнем с1 пункта нашего урока- вспомним, что такое деформация Возьмите пластилиновый шарик и надавите на него. Теперь возьмите губку в руку и сожмите. Какие выводы можно сделать?

Каждый человек оставляет на Земле следы своих рук. Своих творений. Недаром в народе говорят, что настоящий мужчина должен:  
 -посадить.. .(дерево)   
-вырастить...(сына)   
и построить...(дом).

А настоящая женщина поможет ему в этом.   
Давайте и мы с вами сейчас займемся строительством дома. Чтобы дом получился прочным и надежным, мы должны знать какие деформации он испытывает, т.е. мы переходим ко 2 пункту нашего урока - исследование деформации.  
 С чего начинается строительство дома ?  
 - С фундамента, а затем возводятся стены. Какой деформации подвергается фундамент?   
- Сжатие.  
 А какой деформации подвергаются тросы подъемных кранов?   
- Растяжение.   
Как изменяется расстояние между частицами вещее при этих деформациях?  
 **Показ на модели.**Строим дом дальше - делаем потолок, пол.   
Какую деформацию испытывают они?  
 Чтобы ответить па этот вопрос, возьмите свою ладонь и выгните пальцы.   
Какую деформацию испытывает кожа сверху и снизу?  
 - Растяжение и сжатие. Такой вид деформации называется изгибом. Показ на модели. Расстояния между частицами в верхнем слое увеличивается, в нижнем уменьшается, а в среднем слое не изменяется, т.е. он не деформирован, не нагружен, не работает. Значит можно этот слой «убрать».   
**Показ рисунков дутара, швеллера** В современной технике, в строительстве их применяют вместо сплошных брусьев, стержней - это экономия материала, это легкость конструкции. Ребята, пол и потолки испытывают еще одну деформацию: в местах, где по толок соприкасается со стеной, действует сила тяжести, направленная вверх и сила реакции опоры, направленная вверх - это деформация сдвига. **( Показ на модели.)**   
При больших углах сдвига может получиться срез. Что устанавливают в последнюю очередь?  
 - Двери, окна.  
 При их установке пользуются шурупами, где будет происходить деформация кручения. **(Показ на модели.)**  
Где еще можно наблюдать эту деформацию?   
Вот мы построили дом, исследовали все виды деформации.  
 Какие?  
 Давайте теперь обратимся к телу человека - это тоже «дом » для души.   
Какие деформации испытывает тело человека?   
Спина?   
Шея?  
 Колени?   
Локти. А сейчас скажите, какая самая красивая деформация на лице?  
 - Улыбка!  
 Молодцы! Видно, что вы готовы к творческой работе.   
У вас на парте лист бумаги. Как увеличить его прочность?   
(сложить в 2.4... раза**,** свернуть в трубку - демонстрация трубчатой кости, стебля пшеницы, фото «Байтерека» и др фото,сложить гармошкой - шифер, гофрированная тара, ...).Есть еще один способ   
- посмотрите на яйцо, какая у него форма? **Показ рисунка арки.**   
В чем прочность арки?   
Нагрузка, которую испытывает один кирпич, передается всем кирпичам**.(Показ рисунков метро, мостов, вокзала и аэропорта г.Астаны, мавзолея Яссауы. церкви , мечети).**Если у человека много друзей, то часть его трудностей .... продолжите мою мысль   
- друзья возьмут на себя.   
Не зря в песне поется «...возьмемся за руки друзья, чтоб не пропасть по одиночке». А теперь вернемся к нашей лампочке!   
В чем ее прочность?   
В форме!  
 Вот и подошел к концу наш урок. И мне бы хотелось закончить его стихами:А ты, входя в дома любые,   
И в серые и в голубые   
Прислушиваясь к звону клавиш  
 Скажи, какой ты след оставишь?  
 След, чтобы вытерли паркет?  
 И посмотрели косо вслед?   
Или другой незримый след   
В чужой душе на много о лет   
Какой же ты оставишь след?

Скоро и вам предстоит выбрать свой путь, свою профессию и кем бы вы не стали, пусть следы ваших творений, ваших рук принесут пользу людям, пользу нашей Родине - Казахстан!