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!