**УРОК ФІЗИКИ В 10 КЛАСІ**

Тема: Деформація тіла. Сила пружності. Закон Гука.

Мета: вчити описувати пружні деформації, використовуючи закон Гука; з'ясувати природу сили пружності, ознайомити з видами деформацій; розвивати логічне мислення учнів; розширювати світогляд учнів; виховувати цікавість до вивчення фізики.

Обладнання: папір, набір тягарців, повітряні кульки, голки, лампа розжарювання, скляна банка (250 мл), роздаткові картки, динамометр, комп’ютер, мультимедійний проектор.

Тип: урок засвоєння нових знань.

Хід уроку:

І. Організаційний момент.

ІІ. Актуалізація і корекція опорних знань.

(Аналіз контрольної роботи, розбір типових помилок; фронтальна бесіда)

* Що таке сила? Який наслідок дії сили на тіло?
* А чи завжди тіло набуває прискорення? Чому?
* Що таке деформація? Які предмети в класі зазнають деформації зараз?

ІІІ. Оголошення теми і мети уроку.

(Слайд 1, обговорення слайду).

IV. Вивчення нового матеріалу (первинне засвоєння).

(Слайди 2-4, пояснення вчителя, особливості різних видів деформацій).

- Сила пружності описується законом Гука. Його ви вже вчили у 8 класі.

(Повідомлення учениці про Р. Гука і його закон).

* А від чого залежить жорсткість? (слайд 5).

Модуль Юнга характеризує пружні властивості матеріалу. (Позначення, одиниці вимірювання).

(Повідомлення учениці про Т. Юнга).

Механічна напруга – відношення сили пружності до площі поперечного перерізу тіла. (Позначення, одиниці вимірювання).

Відносне видовження – відношення видовження до початкової довжини тіла. (Позначення, одиниці вимірювання).

(слайд 6 – виведення закону Гука)

Закон Гука (інше формулювання): для пружних деформацій механічна напруга прямо пропорційна відносному видовженню.

(Демонстрація з повітряними кульками.)

Отже, чим більша площа, тим менша напруга.

Приклади сил пружності (слайд 7)

Демонстрація ребер жорсткості. Пояснення – слайд 8,9.

* Чому шкаралупа яйця витримує вагу курки, але легко руйнується під дією дзьоба пташеняти? (слайд 10)

Демонстрація з лампою розжарювання.

Деформації в природі і техніці (слайди 11-16).

V. Закріплення, систематизація та узагальнення.

- Які деформації зображені на слайдах 13-15? (розтяг, стиск, кручення, згин, зсув)

- Які деформації зображені на слайдах 13-15? (пружні, непружні).

«Контрольні питання» на стор. 118, 122 підр., вправа 21, №1,3 – письмово.

 VІ. Підбиття підсумків уроку.

Чи досягли ми мети? (слайд 1)

VІІ. Домашнє завдання. – Прочитати параграф 24,25, вивчити формули, додатково – вправа 21 №4.