Повторительно-обобщающий урок

учителя физики СОШ №5 Марченко И.Р.

Тема: « Механические колебания».

Цели: 1. Образовательная: обобщить, углубить и закрепить знания, связанные с понятиями:

- колебательное движение;

- виды колебаний;

- резонанс.

2. Развивающая: продолжать развивать:

- логическое и техническое мышление;

- умение обобщать, сравнивать, анализировать;

- самостоятельность в мышлении и учебной деятельности;

- исследовательские способности, умение применять практические

знания, полученные на уроках физики;

- интерес к предмету.

3. Воспитательная: продолжать воспитывать:

- аккуратность при работе с приборами;

- умение прислушиваться к мнению других

Методы обучения:

1. По способу передачи и восприятия информации:

- словесные;

- наглядные;

- практические.

2. По характеру мыслительных операций:

- репродуктивные (активное восприятие и запоминание информации);

- исследовательские (самостоятельная работа, работа в группах).

Оборудование: нитяные маятники с шариками разной массы и нитями разной длины;

пружинные маятники с пружинами разной жесткости и грузами разной массы; электромагнит,

источник питания, ключ, соединительные провода, установка лаборатории L-микро для

демонстрации явления резонанса, проектор, п.компьютер, экран, раздаточный материал.

Ход урока.

«… Школьник понимает физический

опыт только тогда хорошо, когда он

делает его сам».

П. Л.Капица.

I. Организация урока, его начало ( подготовка учащихся к началу урока).

II. Вступительное слово учителя, сопровождающееся показом слайдов

презентации.

III. Защита проектов.

1.Мини-проект №1

Тема: «История изучения механических колебаний».

Цель: выяснить, какие важные открытия в истории человечества были

сделаны учеными прошлого.

Задача: найти и накопить информацию по теме мини-проекта, создать

презентацию, изготовить маятник.

2.Мини-проект №2

Тема: «Виды колебаний».

Цель: создать презентацию по теме мини-проекта, проверить дейст-

вие установки на примере вынужденных и автоколебаний.

Задача: собрать теоретический материал о видах механических коле-

баний и установку для их демонстрации.

2. Мини-проект №3.

Тема: «Исследование колебательных систем. Нитяной маятник».

Цель: выяснить зависимость периода колебаний нитяного маятника

от параметров системы, создать презентацию.

Задача: провести физические эксперименты, которые помогут выяс-

нить, от чего зависит период колебаний нитяного маятника, сделать

выводы.

2.Мини-проект №4.

Тема: «Исследование колебательных систем. Пружинный маятник».

Цель: выяснить зависимость периода колебаний пружинного маятника от пара-

метров системы, создать презентацию.

Задача: провести физические эксперименты, установить, от чего зависит пери-

од колебаний пружинного маятника, сделать выводы.

2.Мини-проект №5.

Тема: «Колебания в природе и технике. Резонанс».

Цель: создать презентацию по теме мини-проекта, используя накопленный

материал. Показать явление резонанса с помощью установки лаборатории

L-микро.

Задача: накопить и разобрать материал для мини-проекта и презентации, соб-

рать установку и разобраться в принципе ее действия, изучить с ее помощью

явление резонанса.

IV. Диагностика уровня знаний учащихся ( тест ).

V. Подведение итогов урока.

1. Анализ работы, проделанной на уроке.

2. Рефлексия.

VI. Домашнее задание.

-