

*Министерство образования и науки РФ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 26
с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока»*

Построение изображений в линзах

Урок изучения и первичного закрепления нового материала
физика

Информационные технологии на уроках

Учитель МБОУ «СОШ № 26»

Купцова Е.Н.

Владивосток

2012

Тема урока:

Построение изображений в линзах.

Тип:

Урок изучения и первичного закрепления нового материала.

Цель урока:

Сформировать первичные навыки построения изображений в различных типах линз.

Этапы урока:

1. Организационный момент, объявление темы, цели, плана урока – 3 мин;
2. Актуализация опорных знаний – 5 мин + 2 мин на самопроверку;
3. Изучение нового материала – 22 мин;
4. Закрепление, решение задач – 10 мин;
5. Подведение итогов урока, рефлексия – 3 мин.

Программное обеспечение урока – презентация для интерактивной доски, включающая задание на соответствие в формате ГИА по теме «Основные элементы линзы», а также конструктор для демонстрации правил построения изображений в линзах и выполнения упражнений с целью первичного закрепления нового материала.

Раздаточный материал – карточки для учащихся, памятки с правилами построения изображений в линзах.

Ход урока:

1. Объявление темы, цели, плана урока.
2. Повторение и коррекция знаний по теме «Основные элементы линзы». Инструктаж к тесту: заполнение карточки, запись ответа, смена слайдов каждые 10 с. Учащиеся работают с заданиями, проводят самопроверку, ставят оценки, сдают работы.
3. Изучение нового материала.
 - *Фронтальный эксперимент* – получение изображения в собирающей линзе. Учащиеся характеризуют изображение по трем параметрам.
 - Работа со слайдами. Фиксация правил, учащиеся строят изображения точек в линзах по предложенным заданиям.
4. Закрепление изученного материала. Построение изображений предмета в собирающей и рассеивающей линзах.
5. Подведение итогов урока. Объявление оценок, комментирование домашнего задания. Рефлексия.

Фамилия: _____ Вариант: _____

- 1 – главная оптическая ось;
2 – побочная оптическая ось;
3 – собирающая линза;
4 – рассеивающая линза;
5 – главный фокус линзы;

- 6 – побочный фокус линзы;
7 – двойной фокус;
8 – фокальная плоскость линзы;
9 – оптический центр линзы.

A	B	C	D	E	F	G	H

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Оценка:

--

Фамилия: _____ Вариант: _____

- 1 – главная оптическая ось;
2 – побочная оптическая ось;
3 – собирающая линза;
4 – рассеивающая линза;
5 – главный фокус линзы;

- 6 – побочный фокус линзы;
7 – двойной фокус;
8 – фокальная плоскость линзы;
9 – оптический центр линзы.

A	B	C	D	E	F	G	H

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Оценка:

--

Фамилия: _____ Вариант: _____

- 1 – главная оптическая ось;
2 – побочная оптическая ось;
3 – собирающая линза;
4 – рассеивающая линза;
5 – главный фокус линзы;

- 6 – побочный фокус линзы;
7 – двойной фокус;
8 – фокальная плоскость линзы;
9 – оптический центр линзы.

A	B	C	D	E	F	G	H

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--

Оценка:

--

Правила построения изображений в линзах:

1. Луч, идущий через оптический центр линзы, не преломляется.
 2. Луч, идущий параллельно главной оптической оси, преломившись, пройдет через фокус.
 3. Луч, идущий через фокус, преломившись, пройдет параллельно главной оптической оси.
 4. Луч, идущий произвольно, преломившись, пройдет через побочный фокус, образованный пересечением побочной оптической оси, параллельной данному лучу, с фокальной плоскостью линзы.
-

Правила построения изображений в линзах:

1. Луч, идущий через оптический центр линзы, не преломляется.
 2. Луч, идущий параллельно главной оптической оси, преломившись, пройдет через фокус.
 3. Луч, идущий через фокус, преломившись, пройдет параллельно главной оптической оси.
 4. Луч, идущий произвольно, преломившись, пройдет через побочный фокус, образованный пересечением побочной оптической оси, параллельной данному лучу, с фокальной плоскостью линзы.
-

Правила построения изображений в линзах:

1. Луч, идущий через оптический центр линзы, не преломляется.
 2. Луч, идущий параллельно главной оптической оси, преломившись, пройдет через фокус.
 3. Луч, идущий через фокус, преломившись, пройдет параллельно главной оптической оси.
 4. Луч, идущий произвольно, преломившись, пройдет через побочный фокус, образованный пересечением побочной оптической оси, параллельной данному лучу, с фокальной плоскостью линзы.
-

Правила построения изображений в линзах:

1. Луч, идущий через оптический центр линзы, не преломляется.
2. Луч, идущий параллельно главной оптической оси, преломившись, пройдет через фокус.
3. Луч, идущий через фокус, преломившись, пройдет параллельно главной оптической оси.
4. Луч, идущий произвольно, преломившись, пройдет через побочный фокус, образованный пересечением побочной оптической оси, параллельной данному лучу, с фокальной плоскостью линзы.

Список литературы:

1. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. М., Просвещение, 2003 г.
2. Р.И. Грабовский. Курс физики. Учебное пособие для с/х институтов. М., Высшая школа, 1974 г.
3. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М., Просвещение, 2010 г.