План-конспект урока физики в 9 классе

Тема: Линзы.

Методические цели:

Образовательные: вызвать объективную необходимость изучения нового материала; способствовать овладению знаниями по теме «Линзы».

Развивающие: содействовать развитию речи, мышления, познавательных и общетрудовых умений; содействовать овладению методами научного исследования: анализа и синтеза.

Воспитательные: формировать добросовестное отношение к учебному труду, положительной мотивации к учению, коммуникативных умений; способствовать воспитанию гуманности, дисциплинированности, эстетического восприятия мира.

Тип урока: Урок изучения нового материала.

Форма проведения: Исследовательская работа.

План занятия:

I.Организационный этап - 1 мин.

II.Этап постановки целей и задач урока - 3 мин.

III.Этап получения новых знаний. - 10 мин.

IV.Этап исследовательской работы учащихся - 15 мин.

V.Этап обобщения и закрепления нового материала .- 12 мин.

VI.Рефлексия. - 2 мин.

VII.Заключительный этап. - 2 мин.

Ход урока:

I.Организационный этап.

Учитель: Здравствуйте. Садитесь. Сегодня у нас обычный урок, но с довольно необычными формами работы. Я попрошу от вас внимания, внимания и еще раз внимания. Готовы? Прекрасно! Тогда давайте приступим к работе.

II.Этап постановки целей и задач урока.

Учитель: На прошлых занятиях мы с вами изучили отражение и преломление света. Каждый день мы сталкиваемся с этими явлениями: обратите внимание хотя бы на такие примеры: зеркало, глаз, фотоаппарат, телескоп, подзорная труба, бинокль, перископ и т.д. Скажите в большинстве перечисленных приборов что является основной частью?

Ученик: Линзы.

Учитель:А что нам дает линза?Выслушиваются различные варианты ответов и пояснения к ним.

Учитель:А как вы думаете, имеет ли при получении изображения значение форма линзы и ее положение в том или ином физическом приборе? На практике, я думаю, вы не раз пробовали смотреть сквозь линзу, например, очков. Одинаковое ли изображение мы получаем, наблюдая сквозь нее за окружающими предметами? Сможете ли вы изготовить телескоп, если вам дадут набор линз? Почему? Таким образом, чтобы изготовить какой-либо физический прибор необходимо знать кое-что о линзах.

Цель, которую мы сегодня ставим перед собой – изучить линзы и их характеристики, а также научиться строить изображения в линзах.

III.Этап получения новых знаний.

Демонстрация презентации к уроку.

Изложение нового материала учителем.

Учитель: Что ж, мы ввели некоторые понятия, касающиеся линз, их характеристики, классификацию и т.д., выяснили, как ведут себя световые лучи при прохождении линзы. Давайте теперь исследуем, как зависит получаемое изображение от расположения исходного предмета относительно линзы.

IV.Этап исследовательской работы учащихся.

Учитель дает указания по проведению исследовательских работ.

Исследовательская работа №1

Нарисуйте в собирающей линзе изображение стрелки, стоящей на оптической оси между линзой и фокусом.

Исследовательская работа №2

Нарисуйте в собирающей линзе изображение стрелки, стоящей на оптической оси между фокусом и двойным фокусом

Исследовательская работа №3

Нарисуйте в собирающей линзе изображение стрелки, стоящей на оптической оси за двойным фокусом.

Исследовательская работа №4

Нарисуйте в рассеивающей линзе изображение стрелки, стоящей на оптической оси между линзой и фокусом.

Исследовательская работа №5

Нарисуйте в рассеивающей линзе изображение стрелки, стоящей на оптической оси между фокусом и двойным фокусом.

Исследовательская работа №6

Нарисуйте в рассеивающей линзе изображение стрелки, стоящей на оптической оси за двойным фокусом.

Учащиеся выполняют исследовательскую работу, делают вывод по ней, после чего делают доклад о проделанной работе и ее результатах. Учитель проводит консультационную индивидуальную работу.

V.Этап обобщения и закрепления нового материала.

Учитель: Итак, напрашивается один очень важный вывод: С помощью рассеивающих линз можно получить только мнимое уменьшенное изображение.

Задание 1.Постройте в собирающей линзе изображение вектора, находящегося между фокусом и двойным фокусом.

Задание 2. Постройте в рассеивающей линзе изображение вектора, находящегося за двойным фокусом.

Задание 3.Постройте в собирающей линзе изображение треугольника, находящегося между линзой и фокусом.

VI.Рефлексия.

Учитель: Что ж, наш урок подходит к завершению. В той атмосфере и обстановке, в которой мы сегодня работали, каждый из вас чувствовал себя по-разному. И сейчас мне бы хотелось, чтобы вы оценили, насколько внутренне комфортно ощущал себя на этом уроке, каждый из вас, все вместе как класс, и понравилось ли вам то дело, которым мы с вами сегодня занимались.

Перед каждым из вас находится рисунок, на котором вы должны отметить уровень вашего настроения к концу урока. А еще хотелось бы услышать ваши отзывы о сегодняшнем уроке: что вам понравилось, что не понравилось, чем бы хотелось заняться еще.

VII.Заключительный этап.

Учитель: Решать загадки можно вечно.

Вселенная ведь бесконечна.

Спасибо всем нам за урок,

А главное, чтоб был он впрок!

Мне очень понравилось с вами работать. А теперь давайте подведем итоги вашей работы на сегодняшнем уроке. Перед вами лежат оценочные бланки, поставьте пожалуйста оценки тем своим товарищам, которые по вашему мнению сегодня их заслуживают.

Домашнее задание: 34-35, ответить на вопросы после параграфа. № 145,146, стр. 148.

Дополнительное задание: Имеются две линзы с оптической силой +2 и +4 дптр. постройте изображение стрелки, касающейся нижней своей частью главной оптической оси, и находящейся между фокусом и двойным фокусом первой линзы. Расстояние между линзами – 3 см.