

Технологическая карта урока

Предмет: физика

Класс: 11

Учитель: Тимофеева Иеста Кирилловна

Дата: 20.12.2019.

Тема урока	«Линза. Построение изображений, даваемых линзой»
Цели урока	Образовательные: 1. Сформировать понятие линзы. Рассмотреть виды линз и назвать их основные характеристики. 2. Научить строить и описывать изображения предмета, даваемые тонкими линзами. 3. Назвать области практического применения линз. 4. Развивать умения и навыки у обучающихся при решении физических задач нестандартной формулировки. Развивающие: 1. Совершенствовать интеллектуальные способности и мыслительные умения обучающихся, коммуникативные свойства речи. 2. Выбатывать умение применять теоретические знания для решения задач; делать выводы; подчеркнуть взаимосвязь с другими науками: математикой, биологией, историей, медициной. 3. Продолжить работу по развитию умений моделировать ситуацию. Воспитательные: 1. Продолжить работу по формированию у обучающихся добросовестного отношения к учебному труду; коммуникативных умений, эстетического восприятия мира. 2. Развивать культуру общения и культуру ответа на вопросы; функции общения на уроке как условие обеспечения взаимопонимания, побуждения к действию. 3. Воспитание чувства товарищества.
Задачи	Предметные: • развивать активную учебную деятельность; • отрабатывать навыки экспериментальной работы; • применять полученные теоретические знания при решении задач; • строить и описывать изображения предмета, даваемые тонкими линзами.

	Метапредметные: • формировать представление о компьютере, как об инструменте экспериментального исследования; • развивать экспериментально – исследовательские навыки; • уметь сравнивать, анализировать, доказывать свою точку зрения, отражать в устной или письменной форме результаты своей деятельности; • умение определять способы решения учебной задачи; • умение работать с информационными ресурсами и ЭОР. Личностные: • уметь работать в группе; • развивать сотрудничество; • уметь выслушать оппонента, уважать его мнение; • умение владеть основами самоконтроля; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; • приобретать опыт выступления перед аудиторией.
Планируемые результаты обучения	Личностные УУД:развитие устойчивой познавательной мотивации и интереса к изучаемой теме,формирование способности к самоопределению, развитие сопереживания, уважительного отношения к иному мнению. Регулятивные УУД:умение учащихся ставить учебные цели и задачи урока; планировать свою деятельность под руководством учителя, оценивать работу одноклассников, работать в соответствии с поставленной задачей, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми. Познавательные УУД:самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель урока, давать определение понятиям; структурировать знания; осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; делать анализ и отбор информации, перерабатывать информацию для получения необходимого результата. Коммуникативные УУД: сотрудничество с учителем и одноклассниками в поиске и сборе информации, умение выражать свои мысли.

Тип урока:	комбинированный.
Формы работы учащихся	фронтальная, индивидуальная, групповая
Методы	словесный, наглядный, проблемно-поисковый, объяснительно-иллюстративный, эвристический
Необходимое техническое оборудование	мультимедийное оборудование, раздаточный материал, мел, классная доска.

Ход урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Организационный момент. (1 мин) Актуализация знаний (9 мин.)	Приветствие учащихся, проверка готовности учеников к уроку. Фронтальная проверка знаний и умений учащихся по теме: «Основные законы геометрической оптики». Каждый ученик получает на отдельном листе свой вариант заданий с бланком ответов, который заполняется по мере выполнения учеником заданий. Вариант № 1 <u>(ответы занесите в таблицу)</u> 1.Сформулируйте законы отражения света и запишите их в математическом виде. 2.Завершите предложение: <i>Линию, указывающую направление, вдоль которого распространяется световая энергия, называют</i> 3.Представьте в математическом виде следующее утверждение: <i>Абсолютный показатель преломления равен отношению скорости света в вакууме к скорости света в данной среде.</i>	Подготовка к уроку, приветствие учителя Выполняют задания.

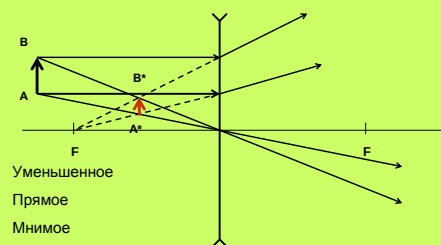
4. Жучок подполз ближе к плоскому зеркалу на 5 см. На сколько уменьшилось расстояние между ним и его изображением?
5. В каком случае угол падения равен углу преломления?
6. Предельный угол полного отражения для некоторого вещества (на границе с воздухом) оказался равным 30° . Найдите показатель преломления этого вещества.

Вариант № 2

1. Сформулируйте законы преломления света и запишите их в математическом виде.
2. Завершите предложение: *Явление, при котором весь падающий свет отражается в более плотную среду, называется*
3. Представьте в математическом виде следующее утверждение:
Относительный показатель преломления двух сред равен отношению их абсолютных показателей преломления.
4. Дерево, освещённое солнцем, отбрасывает тень длиной 36 м, а человек ростом 1,75 м – длиной 3 м. Найдите высоту дерева.
5. В каком случае угол падения равен углу отражения?
6. Показатель преломления некоторого вещества (на границе с воздухом) равен 2. Найдите предельный угол полного отражения для этого вещества.
- (Оформление расчётных задач представьте на обратной стороне листа).**

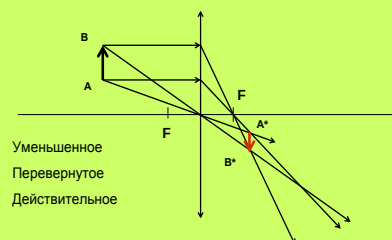
	Формула тонкой линзы: на доске заготовлен рисунок, с помощью которого выводится формула тонкой линзы; правила применения формулы тонкой линзы; Определение и формула линейного увеличения линзы. Области практического применения линз: искусственные оптические приборы (лупа, проекционный аппарат, фотоаппарат, микроскоп, телескоп); естественные оптические приборы (глаз человека; видеофрагмент, лаборатория «Физикон»); демонстрация глаза человека, как оптической системы; дефекты глаза и способы их исправления (рисунки 5.24-5.27; видеофрагмент, лаборатория «Физикон»).	
Закрепление нового материала	1) Вопросы 1 – 9 к § 39. 2) Рассмотреть и проанализировать таблицу на страницах 112-113. 3) Решение задачи № 1 из упражнения 16.	Выполняют задание
Рефлексия	Незаконченное предложение. (Необходимо продолжить фразу) ✓ Я сегодня на уроке открыл для себя... ✓ Мне понравилось на уроке то, что... ✓ На уроке меня порадовало... ✓ Я удовлетворён своей работой, потому что... ✓ Мне хотелось бы порекомендовать... ✓ Если бы я был учителем, то ...	Осуществляют процедуру само- и взаимооценки собственной учебной деятельности и своих товарищей на уроке.
Задание на дом	§ 39, вопросы 1 – 9 к § 39, задачи № 2,5 из упр. 16	

Построение изображений в рассеивающих линзах.



Уменьшенное
Прямое
Мнимое

Построение изображений в собирающих линзах.



Уменьшенное
Перевернутое
Действительное

--	--	--