**План-конспект урока**

**по физике**

**в 8 классе**

 **МОБУ**

**« ШКОЛА УСПЕХА»**

**на тему «Световые явления. Источники света»**

Разработал: Мухамедьяров Ильгиз Анасович

Учитель Физики МОБУ «ШКОЛА УСПЕХА»

2022г.

Тема урока: **«Световые явления. Источники света»**

**Дата 08.04.2022**

**Цели урока**:  ввести понятие световых явлений; рассмотреть классификацию источников света; воспитывать творческую личность.

**Задачи урока:**

Образовательная: формирование устойчивого понятия световых явлений, характеристик, закономерностей;

Воспитательная:  воспитание самооценки учащихся, творческой инициативы, аккуратности, дисциплинированности;

Развивающая:  развитие интереса к предмету, логического мышления, внимания, наблюдательности;

Умения работы в группе;  развитие речи с использованием физических терминов; политехническое развитие.

**Тип урока**:  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний

**Оборудование:**свеча, спички, лампочка,  учебник «Физика. 8 класс», компьютер, мультимедийный проектор, презентация «Световые явления», файлы компьютерной поддержки  «Power Point».

**План урока:**

1. Орг. момент, мотивация – 3  мин.

2. Изучение нового материала – 27  мин.

3. Закрепление -10   мин.

4. Итоги урока – 5  мин.

**Ход урока.**

**1. Орг. момент.**

Здравствуйте, ребята. Садитесь.

  Мотивация.

 Однажды великого мыслителя Сократа спросили о том, что, по его мнению, легче всего в жизни. Он ответил, что легче всего – поучать других, а труднее – познать самого себя.

**2. Формулировка темы и цели урока.**

Запишите число и  тему урока.

 «**Световые явления. Источники света»**

Что же такое свет?

Вопрос очень сложный. Недаром считается, что свет - самое тёмное пятно в физике.

До 16 века многие философы считали, что свет есть нечто исходящее из глаза и как бы ощупывающее предметы. Опровергнуть это утверждение оказалось очень сложно. Мы и сейчас говорим, что у человека глаза светятся.

Как же доказать, что свет в комнате не пропадает, когда мы из неё выходим? – (ответы учащихся-…  возможна фиксация с помощью видеокамеры.)

Но были и другие теории, согласно которым свет представляет собой поток вещества, исходящий от видимого предмета.

Среди этих гипотез ближе всего к современным представлениям точка зрения Демокрита.  Он считал, что свет – это поток частиц, обладающих определёнными физическими свойствами. Он писал: «Сладость существует как условность, горечь – как условность, цвет – как условность, в реальности существуют лишь атомы и пустота».   Наконец, оказалось, что сразу две теории объясняют природу света. Причём, обе теории физически обоснованы и подтверждаются экспериментами.

Сейчас ясно, что свет – это сочетание двух форм материи: вещество и поле. Эту двойственность света называют **дуализмом**.

Запишем определение.

 **Свет – видимая часть излучения, одновременно поток частиц (фотонов) и электромагнитная волна.**

По  шкале электромагнитных волн видно, что видимое излучение – это очень узкий интервал. Можно ли сделать вывод, что зрение человека очень ограниченно? (ответы учащихся – … и да, и нет, информация, получаемая глазами разумно ограничена, мозгу было бы затруднительно перерабатывать большую информацию.)

Ответ не может быть однозначным.

А сейчас рассмотрим вопросы, которые более понятны и объяснимы.

Сколько источников света вы можете назвать? (ответы учащихся - …солнце, лампа, огонь и др.).

  **Источники света**могут быть **естественными**

Приведите свои примеры. (ответы учащихся- …солнце, звёзды, молния и др.) Источники света могут быть **искусственными.**

Приведите свои примеры. (ответы учащихся-…лампа, огонь, и др.) Искусственные источники света могут быть **тепловыми** и **холодными**, в зависимости от того, какой процесс лежит в основе получения.

Приведите свои примеры.

Является ли Луна источником света? (ответы учащихся - ... нет.)

(слайд)Часто мы имеем дело с предметами, которые отражают свет, но сами источниками света не являются.

Рассмотрим опорный конспект.

Какую новую информацию вы получили со слайда? - (ответы учащихся -…что представляет собой свет, источники света делятся на естественные и искусственные, то, что Луна светится и освещает окрестность ночью, однако источником света она не является)

Тема, которую мы начали изучать, настолько обширна, что её выделяют в раздел.

**Оптика – раздел физики, изучающий световые явления.**

Очень часто световые явления обыгрываются в мультипликационных фильмах.

Какое явление объясняет изображение на фотографии и видеофрагмент?(ответы учащихся - …свет падает прямолинейно, если на пути падения луча находится препятствие, то от этого тела будет падать  тень)

Рассмотрим несколько новых терминов.  Запишем  их.

**Закон прямолинейного распространения света.**

**В однородной среде свет распространяется прямолинейно.**

Прямолинейностью распространения света объясняются тени и полутени.

Многие из вас видели **лунное затмение**.

Полное **солнечное затмение**относится к редким явлениям и собирает множество учёных и туристов.

И ещё много и много интересных явлений, которые нам предстоит изучать. При прохождении луча под некоторым углом через границу раздела двух сред может наблюдаться разложение белого света на цветные компоненты (в **спектр**). Это явление называется **дисперсией**. Спектр был получен Ньютоном в 1666 году. Он выделил семь цветов.

Ньютон объяснил явление радуги. (Презентация учащихся «**Радуга**»)

Встречали ли вы в своей жизни спектр? (ответы учащихся -…на дисках, мыльные пузыри, бензин на лужах и т.д.)

Спектр можно увидеть и на обычном **лазерном диске**. Спектр можно увидеть и на **мыльном пузыре**.

**Гало** - оптическое явление в атмосфере в виде светлого или радужного кольца вокруг Солнца или Луны.

Гало возникает в результате отражения и преломления света в ледяных кристаллах  высоких (перисто-слоистых) облаков или тумана.

**3. Закрепление.**

1. ( слайд) перечислите естественные источники света, изображённые на экране.

2. (слайд) провести эксперимент. Задание: получить на экране тень, полутень.

3.Какие новые знания вы получили? (ответы учащихся-…учащиеся работают со схемой, построенной в ходе объяснения материала, анализируют свои полученные знания)

**Итог урока. Рефлексия.** Значение света в познании окружающего мира велико. Благодаря органу зрения человек видит окружающий мир, осуществляет связь с окружающей средой, может работать и отдыхать. От того, как освещаются предметы, зависит продуктивность труда. Без достаточного освещения растения не могут нормально развиваться. Значение закономерностей световых явлений позволяет конструировать различные оптические приборы, которые находят широкое применение в практической деятельности человека. Сегодня мы познакомились со световыми явлениями и различными источниками света, на следующих уроках мы рассмотрим особенности и закономерности распространения света.

**4.**

1**.** Домашнее задание: 1)§63, повторить основные понятия изученной темы, подобрать собственные примеры; 2) упр.633(1,2) письменно;3) подготовить фотоотчет или доклад на тему «Лунное и солнечное затмения».

2. Выставление  оценок учащимся за работу на уроке, анализ их деятельности.