

Конференция в 11 классе по теме

«На перекрёстках трёх наук. Квантовая теория света.»

Цель: Познакомить учащихся с различными способами применения базовых теоретических знаний на практике; содействовать формированию мировоззренческой идеи познавательности явлений; показать значение работ русского учёного А.Н. Лебедева в области квантовой физики; развивать самостоятельность мышления, формировать умение анализировать свойства и явления.

I. Вступительное слово учителя.

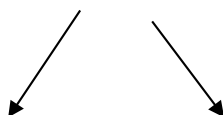
1. Цель конференции.
2. Подготовка к общешкольной конференции.

Программа и листочек для записи лучших выступлений лежит у каждого на столе.

II. Конференция

– заключительный урок по вопросу об электромагнитной природе света.

СВЕТ. Развитие взглядов на природу света.



Волновая теория
Интерференция;
Дифракция;
Дисперсия;
Поляризация.

Корпускулярно – волновой дуализм.
Химическое действие света;
Давление света.

Учащиеся записывают схему в тетрадь.

Квантовая теория объясняет:

1. Фотосинтез - химическое действие света. С помощью проектора на экран высвечивается изображение листочка цветка. (Окраска цветов обусловлена фенольными соединениями – флавоноидами. Сине – фиолетовый и красно – малиновый – группа антоцианы).
2. Зрение- химическое действие света. С помощью проектора на экран высвечивается схема глаза человека
3. Наследственность - химическое действие света.
4. Давление света - химическое действие света.

Учащиеся выступают с докладами.

Практическое применение квантовой теории.

5. Фотография- химическое действие света.
6. Фотоумножитель. Приборы ночного видения.
7. Фототелеграф. Использование фотоэлементов.
8. Влияние излучений на человека.

III. После выступления всех докладчиков делается анализ, подводятся итоги.

Итог первого часа: Квантовая теория объясняет явления в живой природе.

Итог второго часа: Квантовая теория Делает «комфортной» нашу жизнь.

III. Д/з: Разгадать кроссворд.

IV. Используемая литература:

1. М.И. Блудов, «Беседы по физике»;
2. Я.И. Перельман, «Занимательная физика»;
3. А.М. Хазен, «Поле, волны, частицы и их модели»;
4. Журнал «Физика в школе», «Наука и жизнь»;
5. «На перекрёстках химии, биологии, физики».

Программа.

Квантовая теория объясняет:

1. Фотосинтез
2. Зрение
3. Наследственность
4. Давление света

Практическое применение квантовой теории:

1. Фотография
2. Фотоумножитель. Приборы ночного видения.
3. Фототелеграф. Использование фотоэлементов.
4. Влияние излучений на человека.

Используемая литература:

1. М.И. Блудов, «Беседы по физике»;
2. Я.И. Перельман, «Занимательная физика»;
3. А.М. Хазен, «Поле, волны, частицы и их модели»;
4. Журнал «Физика в школе», «Наука и жизнь»;
5. «На перекрёстках химии, биологии, физики».