

МАСТЕР КЛАСС

СВЕТ

Учение – СВЕТ, а неучение - тъма



КАК ПРЕКРАСЕН ЭТОТ МИР!



Мы видим этот мир потому, что
существует свет



90 % информации об окружающем мире
человек получает благодаря зрению

Глаз
улавливает
отраженны
е
предметам
и лучи

Абу Али ибн Сина



Корпускулярная теория (XVII в.)



Исаак Ньютон

Свет
представляет
собой поток
частиц -
корпускул

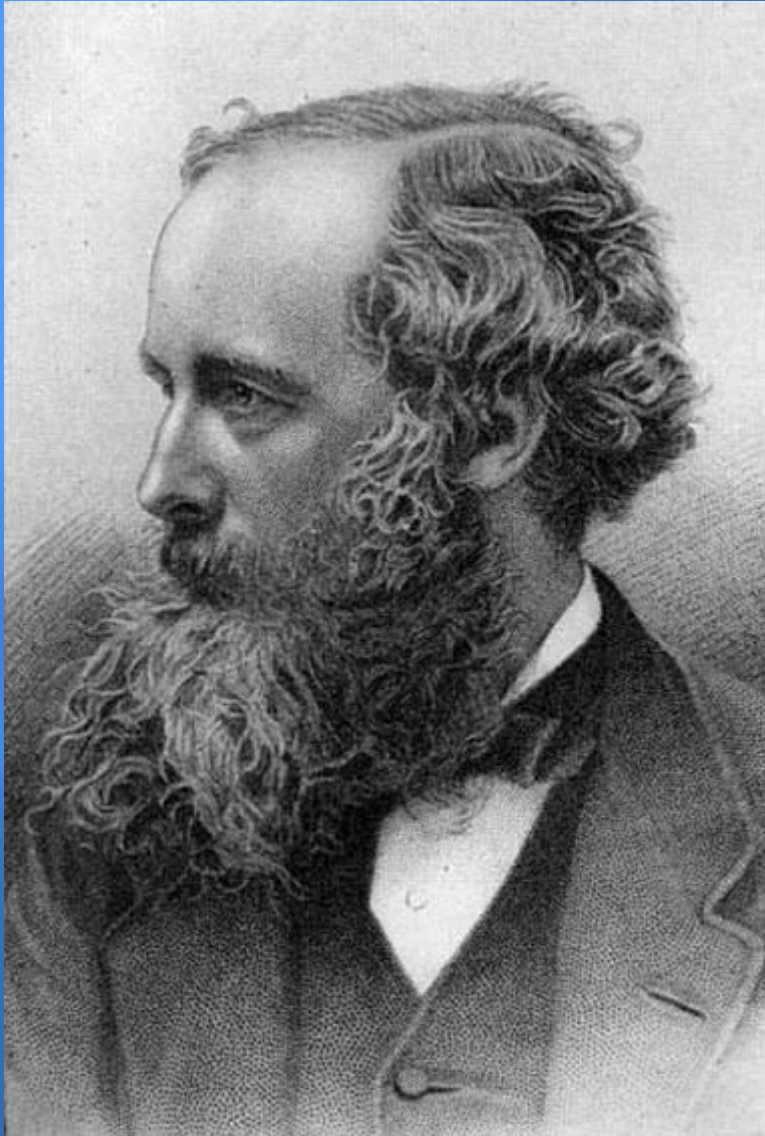
Волновая теория (XVII в.)

Христиан Гюйгенс

Распространение
света представляет
собой волновой
процесс



Электромагнитная теория (XIX в.)



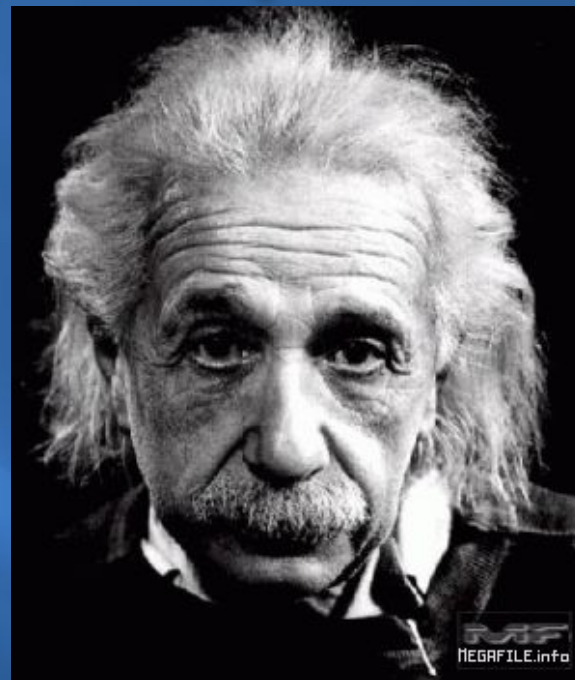
Джеймс Максвелл

Свет – это
электромагнитна
я волна

Квантовая теория (1900 г.)



Макс Планк

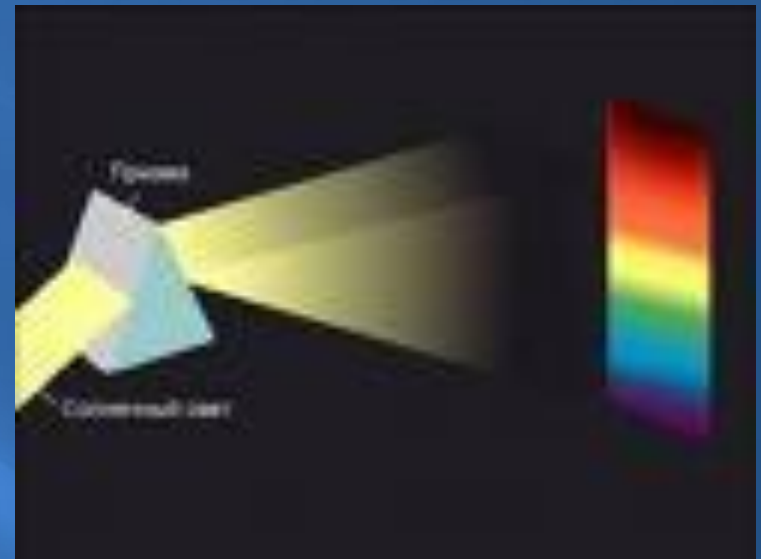


Альберт Эйнштейн

Возбужденные атомы вещества испускают световую энергию порциями – квантами (фотонами)

Волновые свойства света

- Интерференция
- Дифракция
- Дисперсия
- Поляризация
- Отражение
- Преломление



Квантовые свойства света

- Фотоэффект
- Химическое действие света
- Фотосинтез
- Давление света



Видимый свет



Скорость света в вакууме
 $300\,000\text{ км/с}$

Длина волны
от $4 \cdot 10^{-7}$ до $7,5 \cdot 10^{-7}$ м

Масса покоя фотона
равна 0

Корпускулярно- волновой дуализм

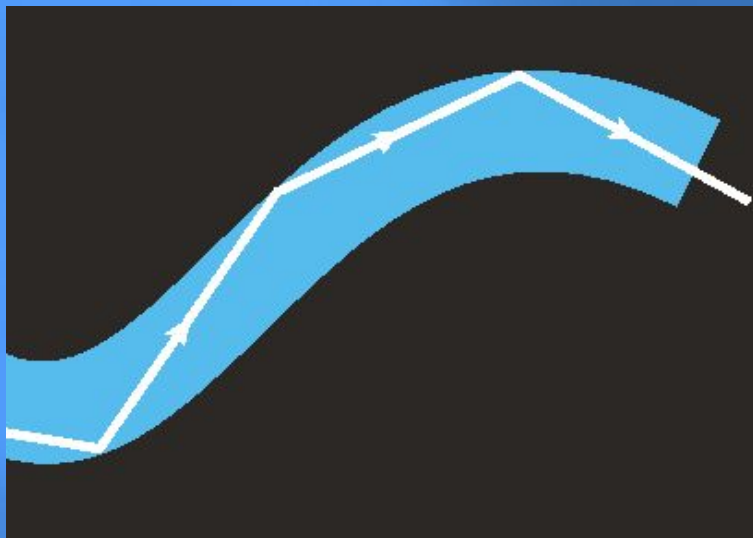
- При распространении света преобладают волновые свойства
- При взаимодействии света с веществом преобладают квантовые свойства





Вселенная и свет появились в
результате Большого взрыва

Значение и использование света в науке и технике



Значение и использование света в природе



Значение и использование света в жизни человека



Примеры использование слова свет

- В художественных произведениях.
- В поговорках, пословицах, цитатах.
- В устойчивых выражениях
(фразеологизмах)

«И сказал Бог: да будет свет. И стал свет. И увидел Бог свет, что он хорош...» (Быт.1:1-5)



- Законы природы едины.
- Свет имеет большое значение для развития жизни на Земле.
- Для возникновения и существования Вселенной.

Спасибо за внимание!

