

Ультрафиолетовое излучение

Выполнил: Григорий Петров

Свойства

Ультрафиолетовое излучение – это невидимое глазом электро-магнитное излучение, занимающее спектральную область между видимым и рентгеновским излучением . Обладает высокой химической активностью. Убивает бактерии.

- Длина волны – от 100 до 400 нм.
- Частота – от $8 * 10^{14}$ до $3 * 10^{15}$ Гц.

История открытия



Иоганн Риттер

В 1801 году немецкий физик И. Риттер исследовал химическое воздействие участков светового спектра на хлорид серебра. Он установил, что химическое воздействие достигает максимума за фиолетовой областью, где глаз не воспринимает никаких световых лучей. Так было открыто ультрафиолетовое излучение.

Источники излучения



- Кварцевые лампы
- Ртутные
выпрямители
- Твердые тела с
температурой
выше 1000
градусов С
- Лазерные
установки
- Солнце, звезды

Области применения



- Медицина
- Косметология
- Криминалистика
- Пищевая
промышленность
- Полиграфия
- Освещение



Применение в медицине



- Дезинфекция воздуха с помощью кварцевых ламп
- Стерилизация инструментов, помещений
- Антибактериальное облучение участков кожи, горловых миндалин, слизистых оболочек

Медицинская кварцевая лампа

Вредное воздействие на организм человека



Действие УФ-облучения на кожу, превышающее естественную защитную способность кожи, приводит к ожогам.

Длительное действие ультрафиолета способствует развитию меланомы, различных видов рака кожи, ускоряет старение.

УФ-излучение неощутимо для глаз человека, но при интенсивном облучении вызывает ожог сетчатки и временную слепоту.

Для защиты глаз от вредного воздействия УФ-излучения используются очки с затемненными стеклами.