

# Излучение и спектры

Описанные эксперименты, как, по крайней мере, кажется мне, устраняют сомнения в тождественности света, теплового излучения и электродинамического волнового движения.

ГЕНРИХ ГЕРЦ

# Цель

До сих пор мы рассматривали распространение световых волн. Теперь должны **познакомиться с излучением света телами.**

## Задачи:

- В 8 классе мы кратко ознакомились с источниками света. Сейчас должны **понять, на каких физических принципах основано их действие.**
- Видимое излучение (свет) – это не все возможные виды излучения. Мы должны **узнать, какие ещё виды излучения бывают.**

# План

1. Источник света
2. Виды излучений
3. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение
4. Рентгеновские лучи
5. Шкала электромагнитных излучений

# Источник света

Свет – электромагнитные волны с длиной волны от  $4 \cdot 10^{-7}$  до  $8 \cdot 10^{-7}$  м.



# Виды излучений

- Тепловое излучение
- Электролюминисценция
- Катодолюминисценция
- Хемилюминисценция
- Фотоллюминисценция

# Тепловое излучение

Кинетическая энергия  
теплового  
движения атомов

АТОМ



# Электролюминисценция

Энергия  
электрическ  
ого  
поля

Кинетическ  
ая  
энергия  
атомов

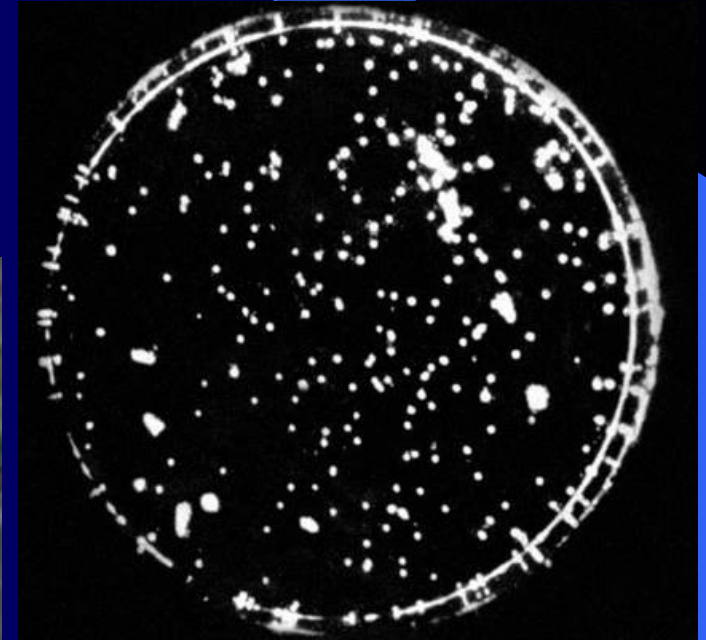
атом



# Хемилюминисценция

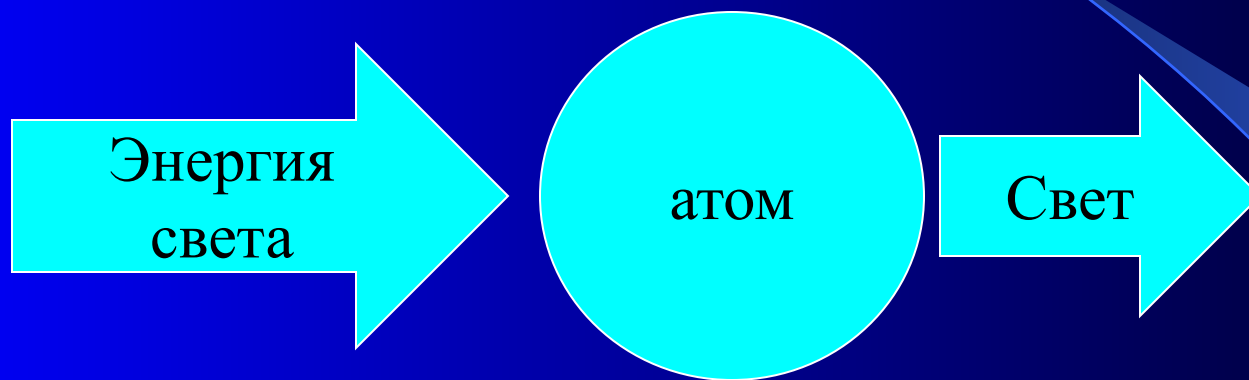
Энергия  
химической  
реакции

атом





# ФОТОЛЮМИСЦЕНЦИЯ



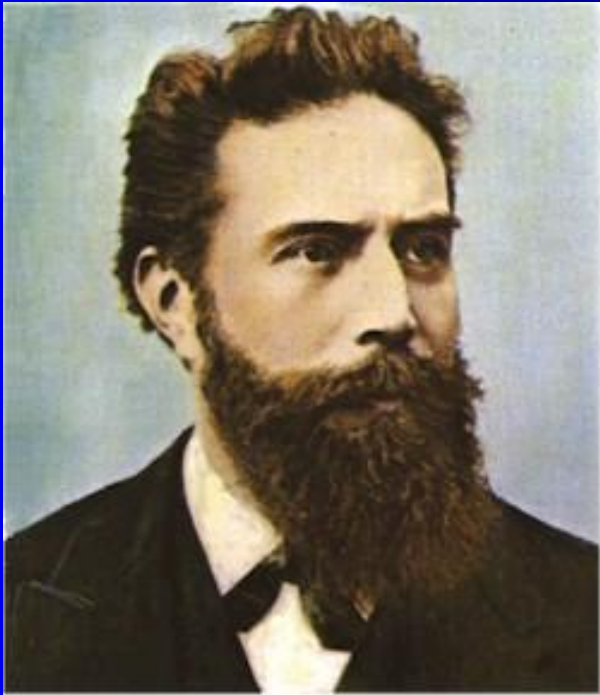
# Инфракрасное излучение



# Ультрафиолетовое излучение

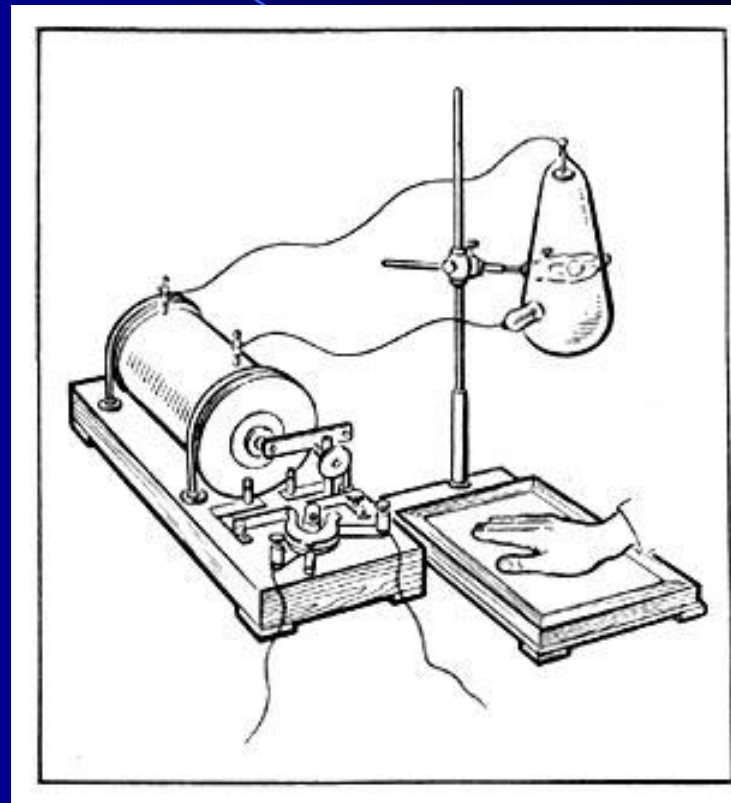


# Рентгеновские лучи



Вильгельм Конрад Рентген

Нобелевская премия 1901 г.



1895 г.

Длина волны  $10^{-8}$  см

# Рентгеновские лучи



# Шкала электромагнитных излучений

