

OK

Опорный конспект

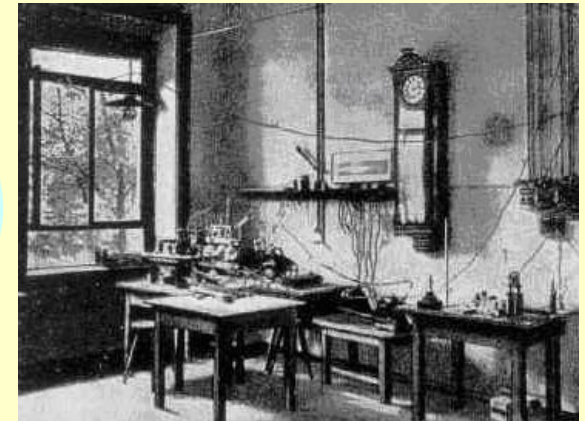
Опыт Вильгельма Конрада Рентгена (1895г.)



В. Рентген
(1845 – 1943)

1. Цель опыта: исследовать электрический разряд в стеклянных вакуумных трубках Крукса.

Стремление В.Рентгена повторить более ранние эксперименты привело его к случайному открытию X-лучей.



Лабораторная комната, в которой было сделано открытие



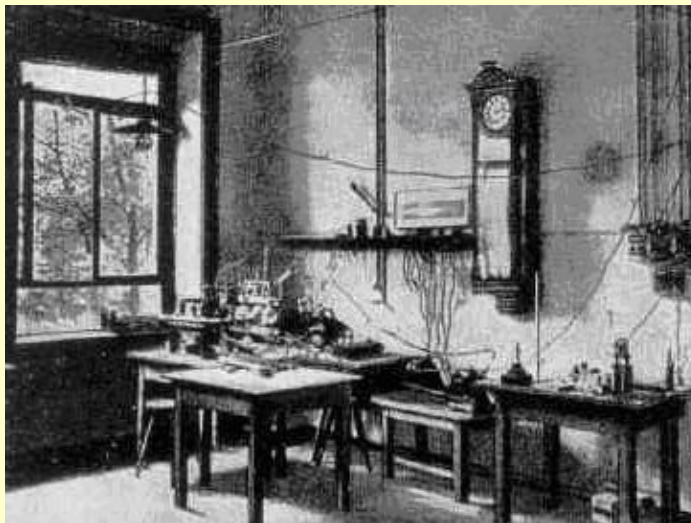
OK

Опорный конспект

Опыт Вильгельма Конрада Рентгена (1895г.)

2. Экспериментальная установка:

- Искровой индуктор с прерывателем
- Газоразрядная трубка Гитторфа
- Флуоресцирующий экран, покрытый циано платинитом бария
- Стеклопаянная вакуумная трубка Крукса (без окошка Ленарда)
- Плотная непрозрачная черная бумага



OK

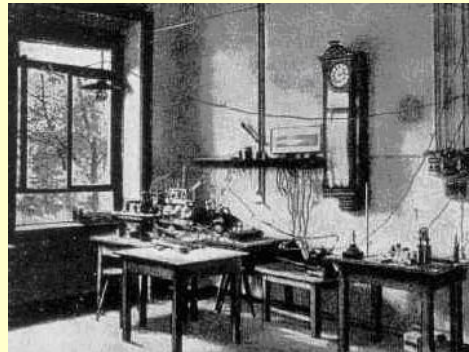
Опорный конспект

Опорный конспект

Опыт Вильгельма Конрада Рентгена (1895г.)

3. Порядок проведения опыта

- Затемнить комнату
- Обернуть трубку Крукса (без окошка Ленарда) плотной непрозрачной черной бумагой
- Смочить бумажный экран раствором платино-синеродистого бария
- Включить высокое напряжение
- Наблюдать на экране полосу флуоресценции



OK

Опорный конспект

Опорный конспект

Опыт Вильгельма Конрада Рентгена (1895г.)

4. Результаты опыта

Результатом опыта В.Рентгена, стали выводы, сделанные им же по окончании трудоемкой работы:

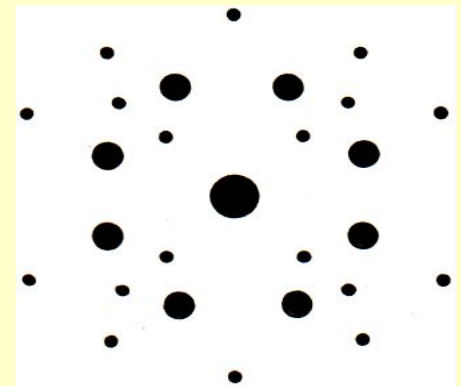
- X- лучи не тождественны катодным лучам
- Между новыми лучами и световыми лучами существует некоторое сходство
- X-лучи образуют тень, способны вызывать флюоресценцию и химическое действие
- Коэффициент отражения лучей очень мал
- Разрежения наэлектризованного тела под влиянием лучей
- Лучи рассеиваются каждым атомом



Опыт Вильгельма Конрада Рентгена (1895г.)

5. Объяснение результатов опыта

- Если рентгеновское излучение - это электромагнитные волны, то оно должно обнаруживать дифракцию
- М.Лауэ наблюдал дифракцию рентгеновских лучей на упорядоченной структуре кристалла
- Исследование дифракционной картины позволило определить длину волны рентгеновских лучей, которая по порядку величины была равна размерам атома



OK

Опорный конспект

Опорный конспект

Опыт Вильгельма Конрада Рентгена (1895г.)

Краткая биографическая справка



В. Рентген
(1845 – 1923)

Вильгельм Конрад Рентген родился 27 марта 1845 г. в г. Ленепе. Он получил техническое образование в Цюрихе в той самой Высшей технической школе (политехникуме), в которой позже учился Эйнштейн. Увлечение физикой заставило его после окончания школы в 1866 г. продолжить физическое образование. Защитив в 1868 г. диссертацию на степень доктора философии, он работает ассистентом на кафедре физики сначала в Цюрихе, потом в Гисене, а затем в Страсбурге у Кундта. Работая в 1885—1900 гг. профессором Вюрцбургского университета, Рентген открыл лучи, ныне носящие его имя. За это открытие он получил в 1901 г. Нобелевскую премию, став первым нобелевским лауреатом по физике. С 1900 г. и до последних дней жизни (умер он 10 февраля 1923 г.) он работал в Мюнхенском университете.



Лабораторная комната, в которой было сделано открытие





Рентгеновская
установка А.С. Попова в
г. Кронштадте





Памятник В.Рентгену на
улице Рентгена в г.Санкт-
Петербурге

