

РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

МОУ СОШ №13 г. Новый Уренгой

Учитель физики Васильева М.В.

2011 год.

10 класс.

- **Содержание:**
- **1. Вильгельм Конрад Рентген**
- **2. Январь, 1896 год**
- **3. Открытие Рентгена**
- **4. Рентгеновские лучи**
- **5. В наше время**

- **Список использованной литературы:**
- **Учебник по физике, 11 класс**
- **Большая Энциклопедия Школьника**
- **Хрестоматия по физике 8-11 класс**

ВИЛЬГЕЛЬМ КОНРАД РЕНТГЕН



- **Немецкий физик Вильгельм Конрад Рентген (1845-1923) родился в Леннепе, небольшом городке близ Ремшейда в Пруссии, и был единственным ребенком в семье преуспевающего торговца текстильными товарами Фридриха Конрада Рентгена и Шарлотты Констанцы Рентген. В 1862 году Вильгельм поступил в Утрехтскую техническую школу. В 1865 году Рентгена зачислили студентом в Федеральный технологический институт в Цюрихе, поскольку он намеревался стать инженером-механиком. Через три года Вильгельм получил диплом, а еще через год защитил докторскую диссертацию в Цюрихском университете. В 1872 году он перешел в Страсбургский университет и в 1874 году начал там свою преподавательскую деятельность в качестве лектора по физике.**

Первая [Нобелевская премия по физике](#) была присуждена в 1901 году.

ЯНВАРЬ, 1896 ГОД...

- В январе 1896 года над Европой и Америкой прокатился тайфун газетных сообщений о сенсационном открытии профессора Вюрцбургского университета Вильгельма Конрада Рентгена. Казалось, не было газеты, которая бы не напечатала снимок кисти руки, принадлежащей, как выяснилось позже, Берте Рентген - жене профессора. А профессор Рентген, запершись у себя в лаборатории, продолжал усиленно изучать свойства открытых им лучей. Открытие рентгеновских лучей дало толчок новым исследованиям. Их изучение привело к новым открытиям, одним из которых явилось открытие радиоактивности.



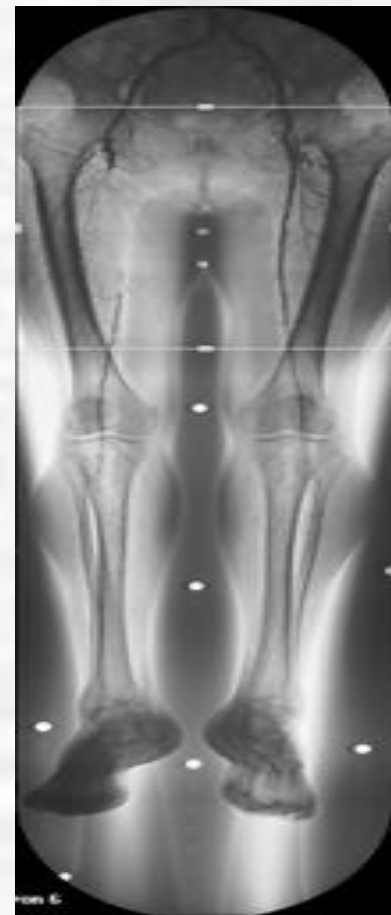
ОТКРЫТИЕ РЕНТГЕНА

- В 1894 году, когда Рентген был избран ректором университета, он приступил к экспериментальным исследованиям электрического разряда в стеклянных вакуумных трубках. Вечером 8 ноября 1895 года Рентген, как обычно, работал в своей лаборатории, занимаясь изучением катодных лучей. Около полуночи, почувствовав усталость, он собрался уходить, Окинув взглядом лабораторию, погасил свет и хотел было закрыть дверь, как вдруг заметил в темноте какое-то светящееся пятно. Оказывается, светился экран из синеродистого бария. Почему он светится? Солнце давно зашло, электрический свет не мог вызвать свечения, катодная трубка выключена, да и вдобавок закрыта черным чехлом из картона. Рентген еще раз посмотрел на катодную трубку и упрекнул себя: оказывается, он забыл ее выключить. Нащупав рубильник, ученый выключил трубку. Исчезло и свечение экрана; включил трубку вновь - и вновь появилось свечение. Значит, свечение вызывает катодная трубка! Но каким образом? Ведь катодные лучи задерживаются чехлом, да и воздушный метровый промежуток между трубкой и экраном для них является броней. Так началось рождение открытия



РЕНТГЕНОВСКИЕ ЛУЧИ

- **Длина волны рентгеновских лучей гораздо меньше, чем у световых лучей видимого участка спектра и ультрафиолетовых лучей. Их длина волны чем меньше, тем больше энергия электронов, сталкивающихся с препятствием. Большая проникающая способность рентгеновских лучей и прочие их особенности связывались именно с малой длиной волны. Но эта гипотеза нуждалась в доказательствах, и доказательства были получены спустя 15 лет после открытия Рентгена. Рентгеновские лучи обладают такими же свойствами, как световые лучи. С помощью рентгеновских лучей можно не только исследовать внутреннее строение тела человека, но и заглянуть в глубь кристаллов.**
- **Рентген не взял патента, подарив свое изобретение всему человечеству, тем самым дал возможность конструкторам разных стран мира, изобретать разнообразные рентгеновские аппараты.**



В НАШЕ ВРЕМЯ

- Обязательным при исследованиях стало применение специальных свинцованных экранов. Все производители рентгеновского диагностического оборудования постоянно совершенствуют существующие и предлагают новые технологии снижения лучевой нагрузки. Все более строгими становятся требования: с момента появления (в 1931 г.) допустимая лучевая нагрузка при исследовании уменьшилась более чем в 10 раз. Цифровая рентгенология - это путь к дальнейшему снижению лучевой нагрузки при одновременном улучшении качества изображений. Открыты возможности, прежде недоступные для рентгенологов - телемедицинские консультации и беспленочные способы работы. За более чем вековую историю, рентгенодиагностика не только развивалась сама, но она породила такие методики как маммография, [рентгеновская компьютерная томография](#). За более чем вековую историю, рентгенодиагностика не только развивалась сама, но она породила такие методики как маммография, рентгеновская компьютерная томография и рентгеновская остеоденситометрия. Помимо методов, в основе которых лежит рентгеновское излучение, рентгенология положила основу для ультразвуковой диагностики, [ядерной медицины](#). За более чем вековую историю, рентгенодиагностика не только развивалась сама, но она породила такие методики как маммография, рентгеновская компьютерная томография и рентгеновская остеоденситометрия. Помимо методов,





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!