

Естественная наука XIX – начала XX века

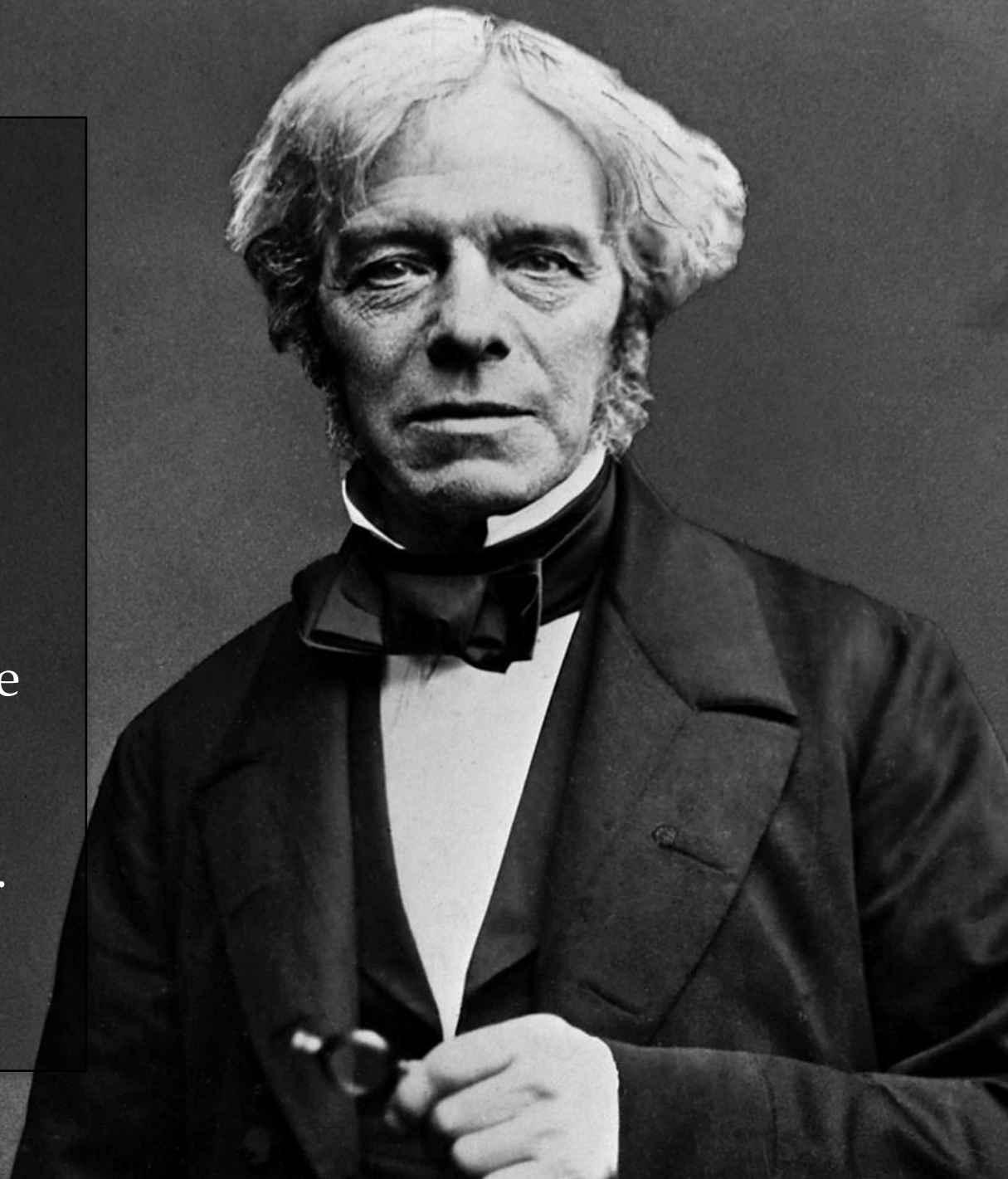




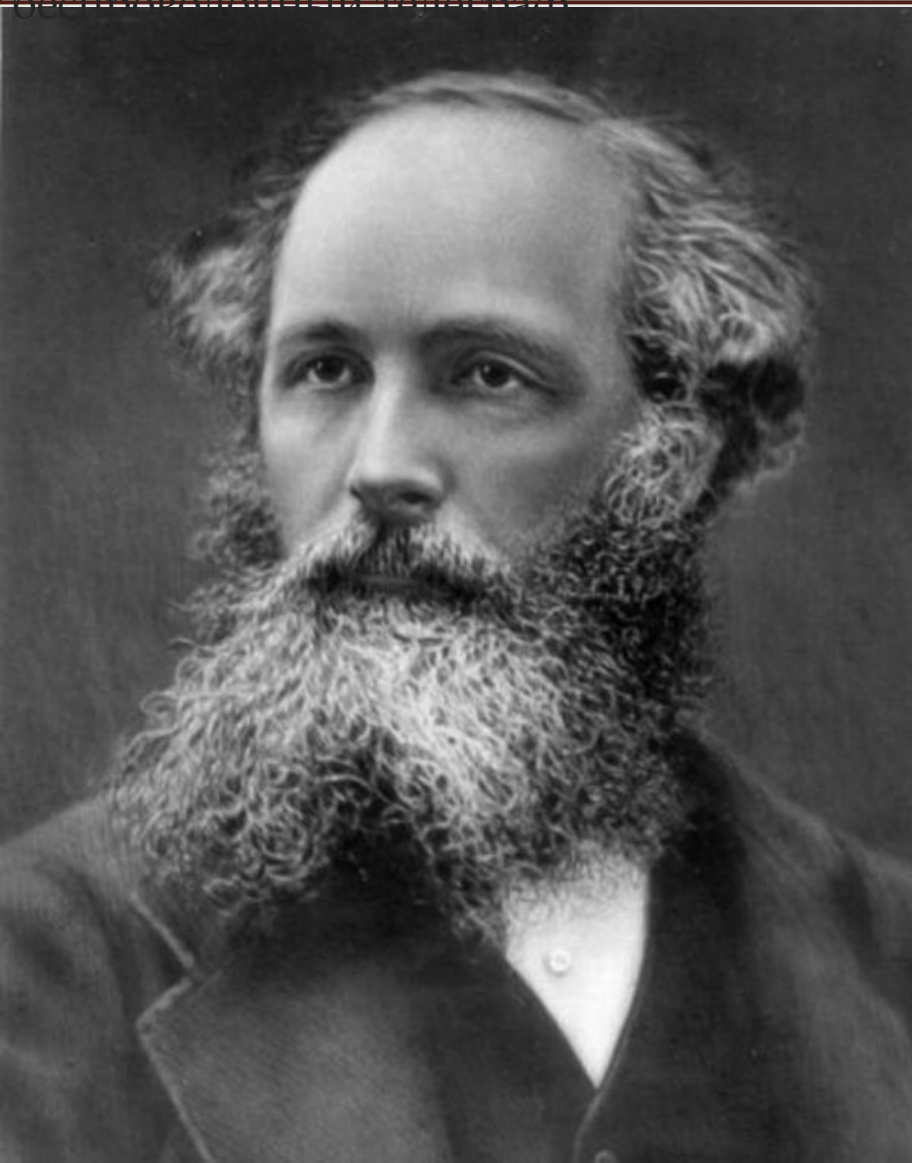
- XIX – начало XX в. – особое время в развитии науки.

Великие открытия следуют одни за другим. Новые открытия разрушают представление о том, что природа подчиняется точным законам механики. Сама жизнь требовала познать законы механики и электричества, свойства используемые в производстве материалов и веществ, найти способы измерения скорости, давления и т.д. В то же время технический прогресс позволил создавать необходимые приборы для научных исследований.

□ В 1831 г. Майкл Фарадей открыл явление электромагнитной индукции. Он заметил, что если медная проволока пересекает магнитные силовые линии, в ней появляется электрический ток. Это открытие позволило приступить к созданию

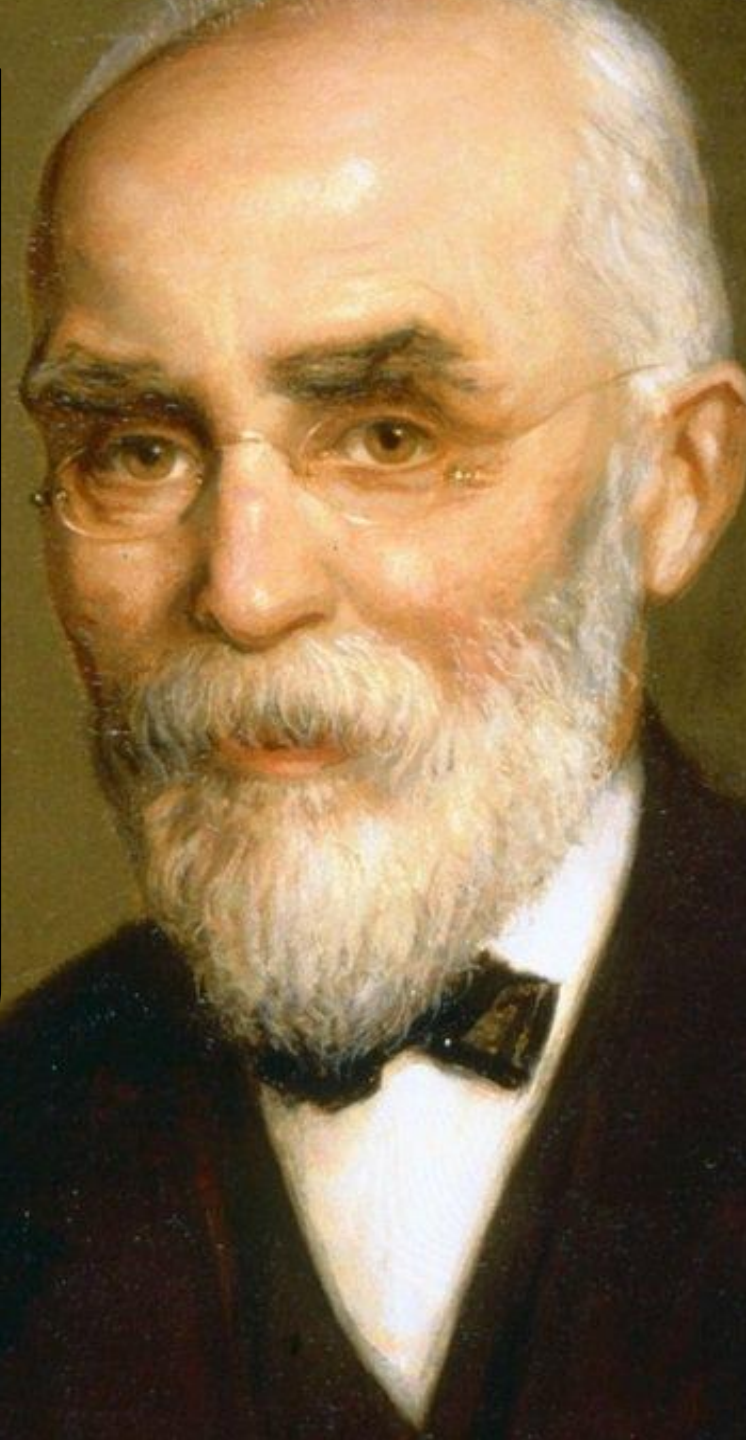


□ Сенсационным стало открытие английского физика Джеймса Кларка Максвелла. В 60-х годах XIX века он разработал электромагнитную теорию света. Согласно его теории, в природе существуют невидимые электромагнитные волны, которые передают электричество в пространстве. В 1873 году немецкий инженер Генрих Герц доказал эту теорию в лабораторных условиях. Именно на основе этих открытий был создан беспроводный телеграф.



□ В 1876 г.


Голландский физик Хендрик Антон Лоренц, продолжая теорию Максвелла, попытался объяснить её с точки зрения атомного строения вещества, а англичанин Дж. Стоней в 1891 г. Ввел для обозначения атома электричества термин «электрон». Но вскоре оказалось, что неделимым атом не является и электрон его составная часть.



□ Так наука опровергла прежние знания о неделимости атома и раскрывала тайны природы. Совершался переворот в естественно-научных представлениях человечества, формировалась новая картина мира, которая существует и сегодня.

□ В конце 1895 г. В Германии физик Вильгельм Конрад Рентген, исходя из теории Максвелла об электромагнитных волнах, открыл невидимые лучи, названные им X-лучами. Лучи эти обладали удивительными свойствами: оставаясь невидимыми, они пронизывают разные предметы . С их помощью можно не только увидеть скрытые от глаза объект, но и запечатлеть это на плёнке. Великое открытие, сразу же получившее практическое применение в медицине – на его основе был создан рентгеновский аппарат, вызвало широчайший интрес.





□ Открытие Рентгена нуждалось в объяснении. Целая группа учёных – Анри Беккерель, Пьер Кюри, Мария Склодовская-Кюри, Эрнест Резерфорд, Нильс Бор – изучила явление радиоактивности и создала учение о сложном строении атома. Открытие радиоактивности, за которое супруги Кюри совместно с А. Беккерелем получили в 1903 г. Нобелевскую премию по физике, и открыло дорогу в «странный мир микрочастиц».