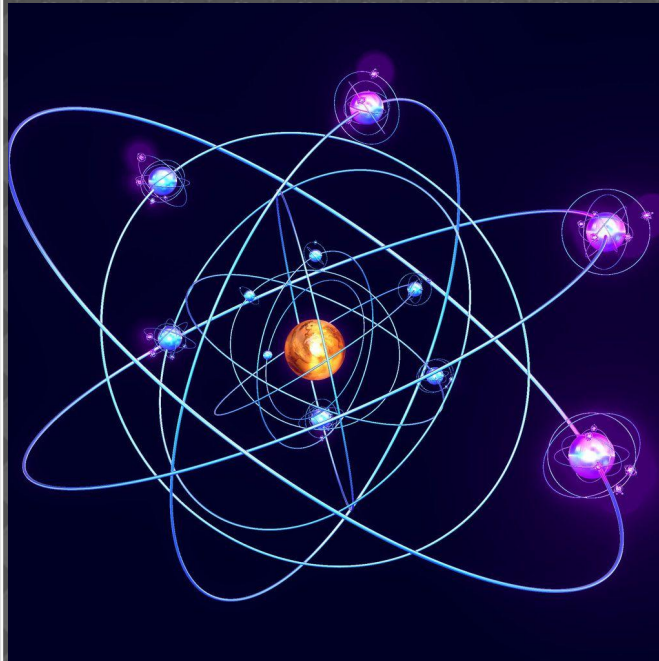


ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ



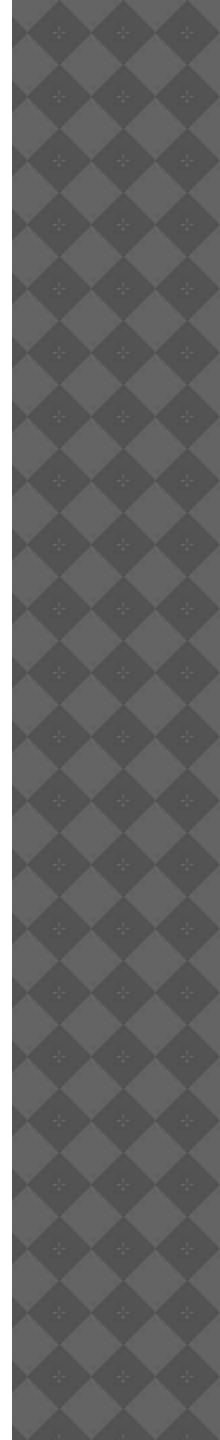
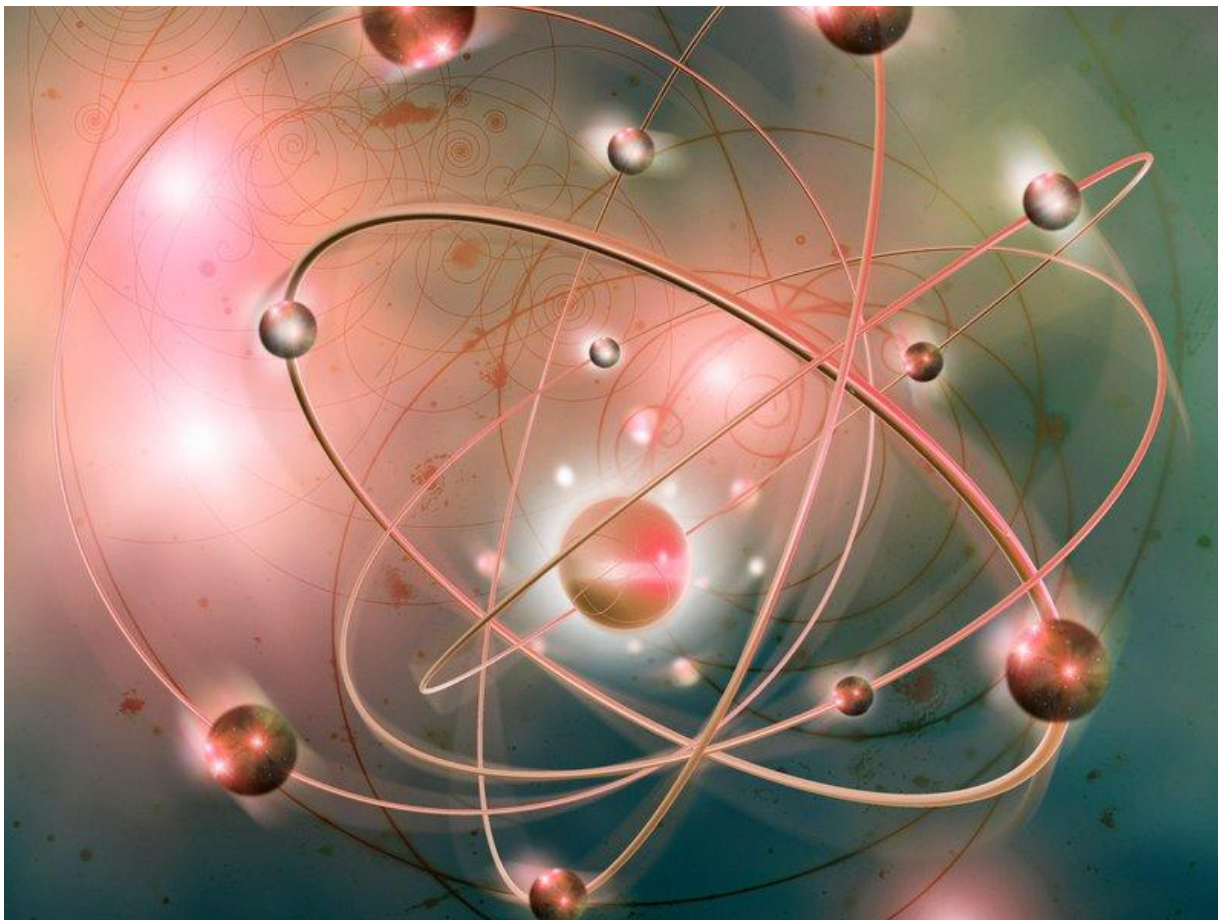
Выполнил: студент 2 курса,
группа НФ-205
Юрьев А.Н.

Проверил: ст. преподаватель Юрьев А.Н.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ

Возникновение квантовой физики – процесс длительный и постепенный, который занял свыше 25 лет. От первого возникновения понятия кванта до разработки так называемой копенгагенской интерпретации квантовой механики прошло 27 лет, заполненных интенсивной работой учёных всей Европы. В развитии и понимании квантовой теории приняли участие очень многие люди, как старшего поколения – Макс Борн, Макс Планк, Пауль Эренфест, Эрвин Шрёдингер, так и совсем молодые, ровесники квантовой гипотезы – Вернер Гейзенберг (1901), Вольфганг Паули (1900), Поль Дирак (1902) и т. д.

ПРОЛОГ



50-60-Е ГОДЫ XIX ВЕКА



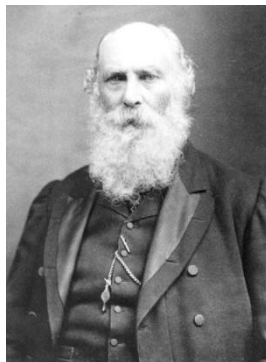
Уильям Роуэн Гамильтон (1805–1865) неудовлетворённый классической механикой в её стандартном изложении, считает, что она описывает движение тел лишь приближенно, подобно геометрической оптике, которая описывает движение световых лучей, тогда как свет на самом деле – волна. Исходя из своих представлений, Гамильтон строит полный аналог геометрической оптики тел – формализм Гамильтона–Якоби классической механики.

1885 ГОД



Швейцарский учитель Иоганн Якоб Бальмер (1825–1893) на спор с приятелем находит эмпирическую формулу, позволяющую с большой точностью вычислять длины волн всех известных тогда спектральных линий водорода. Природа открытой закономерности остаётся загадкой.

1891 ГОД



На съезде Британской ассоциации в Лондоне Джордж Стони (1826–1911) делает доклад «О причинах двойных линий в спектрах». К этому времени спектральный анализ уже превратился в точную науку, выяснены основные законы электролиза, тщательно разработана электромагнитная теория света. Именно эти теории приводят Стони к выводу, что линии в спектрах химических элементов и соединений могут иметь причиной колебательное движение электронов — мельчайших частиц электрического заряда — в атомах и молекулах. Также Стони утверждает, что наиболее вероятной причиной спектров является орбитальное движение электронов в атоме: «Это движение может быть разрешено при помощи теоремы Фурье в виде суперпозиции частичных движений, каждое из которых есть простое колебательное движение по эллипсу, и каждое из этих частичных движений производит его собственную линию в спектре».

И ТАК ДАЛЕЕ...