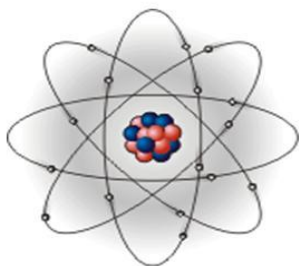
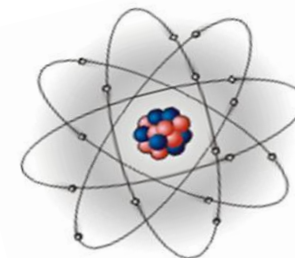
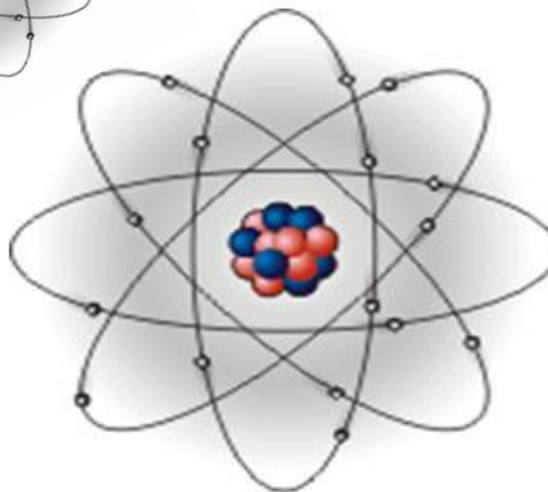
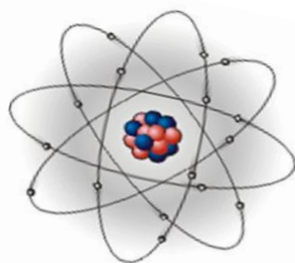
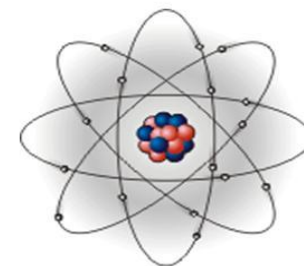
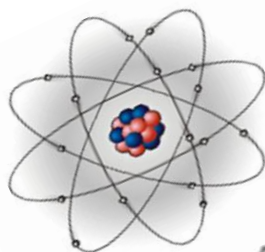
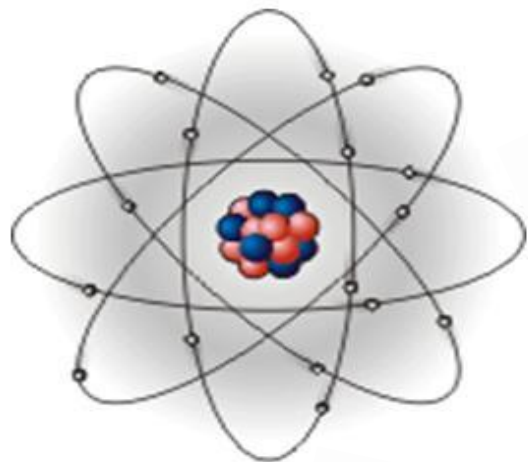
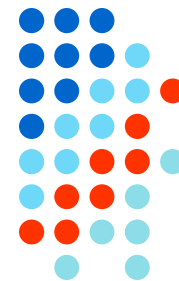
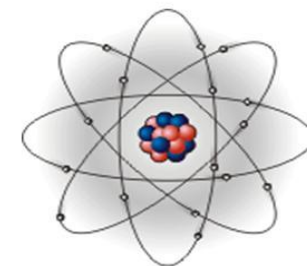


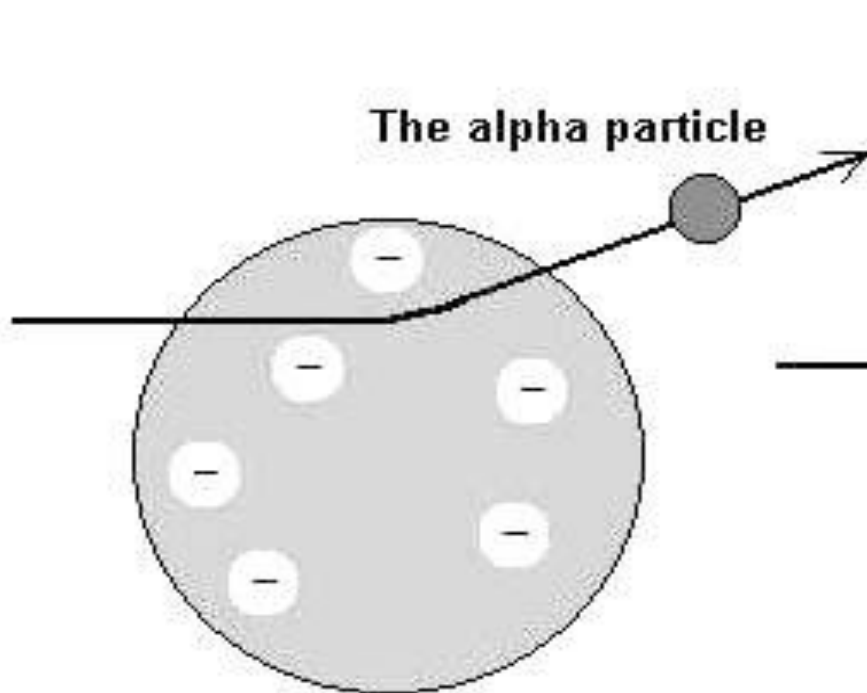
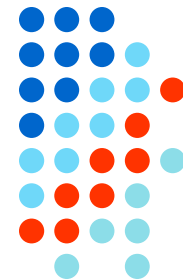
АТОМНАЯ



ФИЗИКА

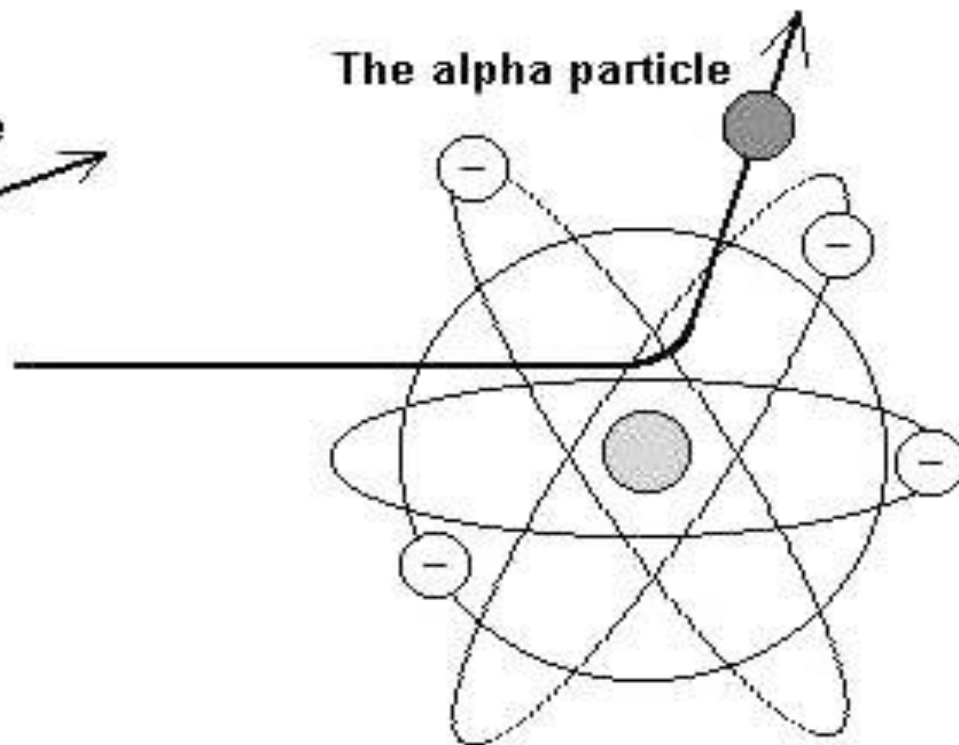


СТРОЕНИЕ АТОМА



Thomson's model of atom

Модель Томсона



Rutherford's model of atom

Модель Резерфорда

Опыт Резерфорда

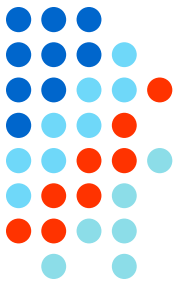


Схема опыта Резерфорда
по рассеянию α - частиц.

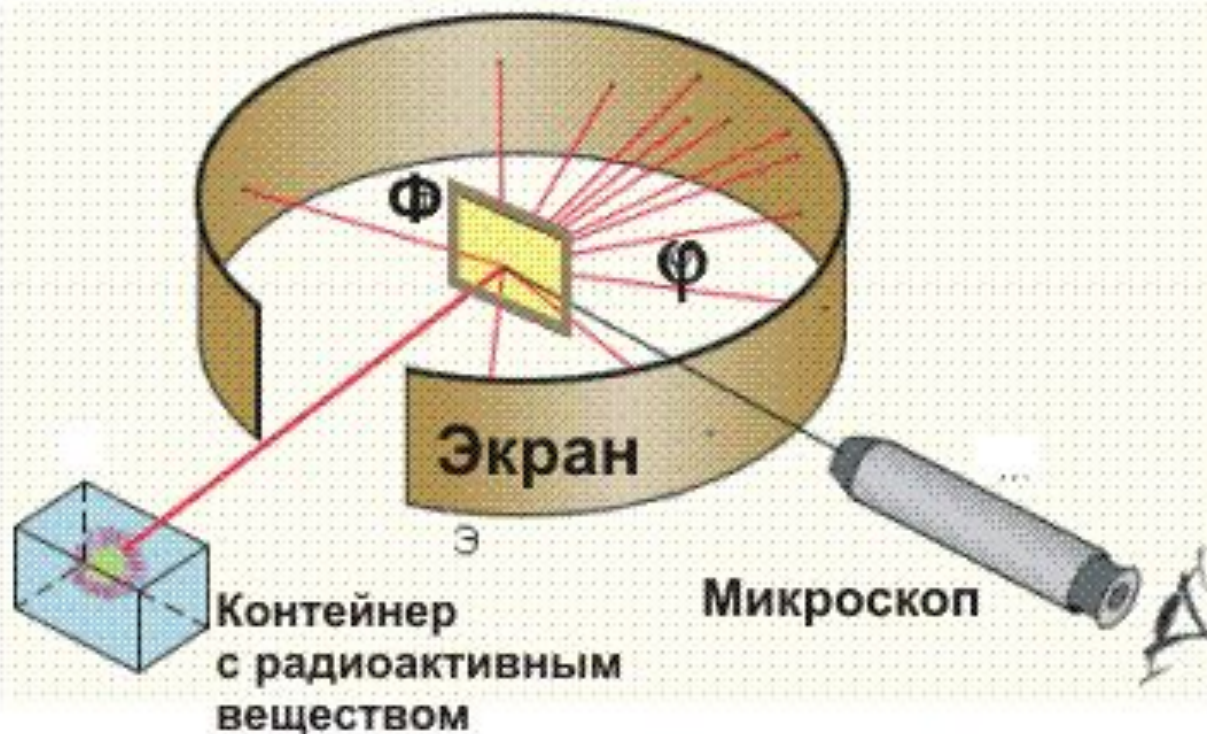
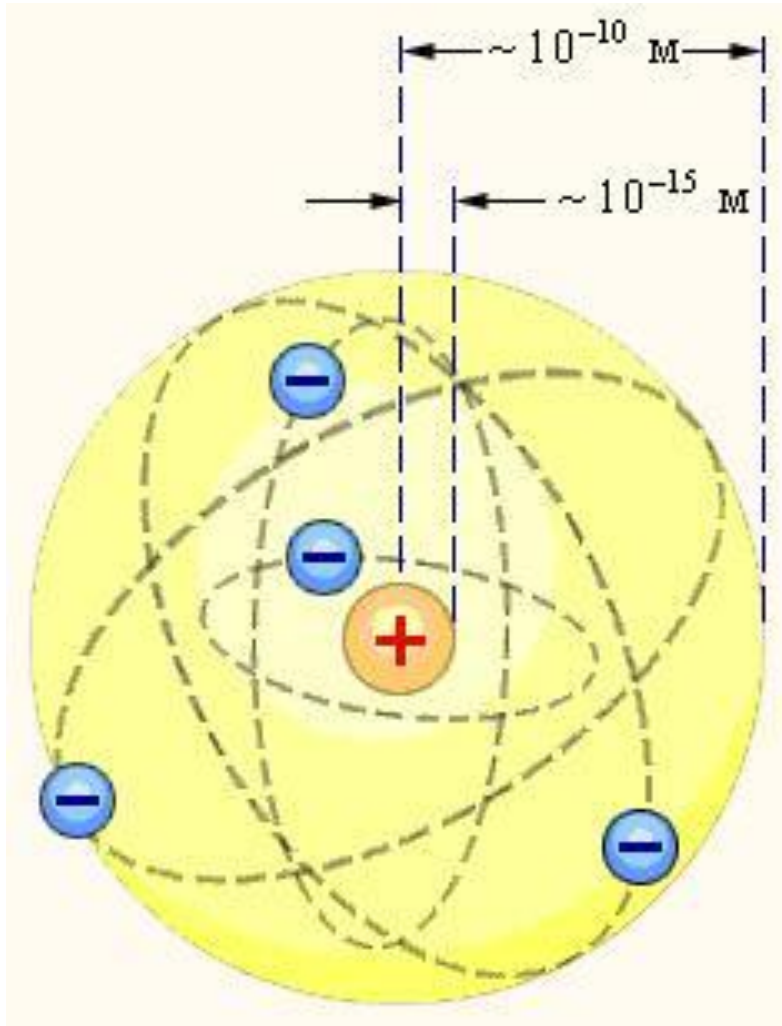
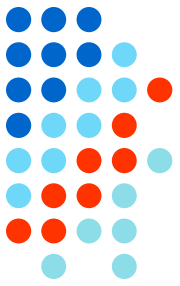
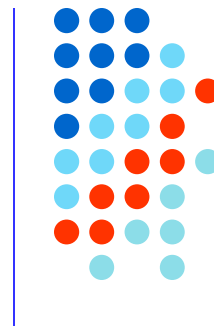
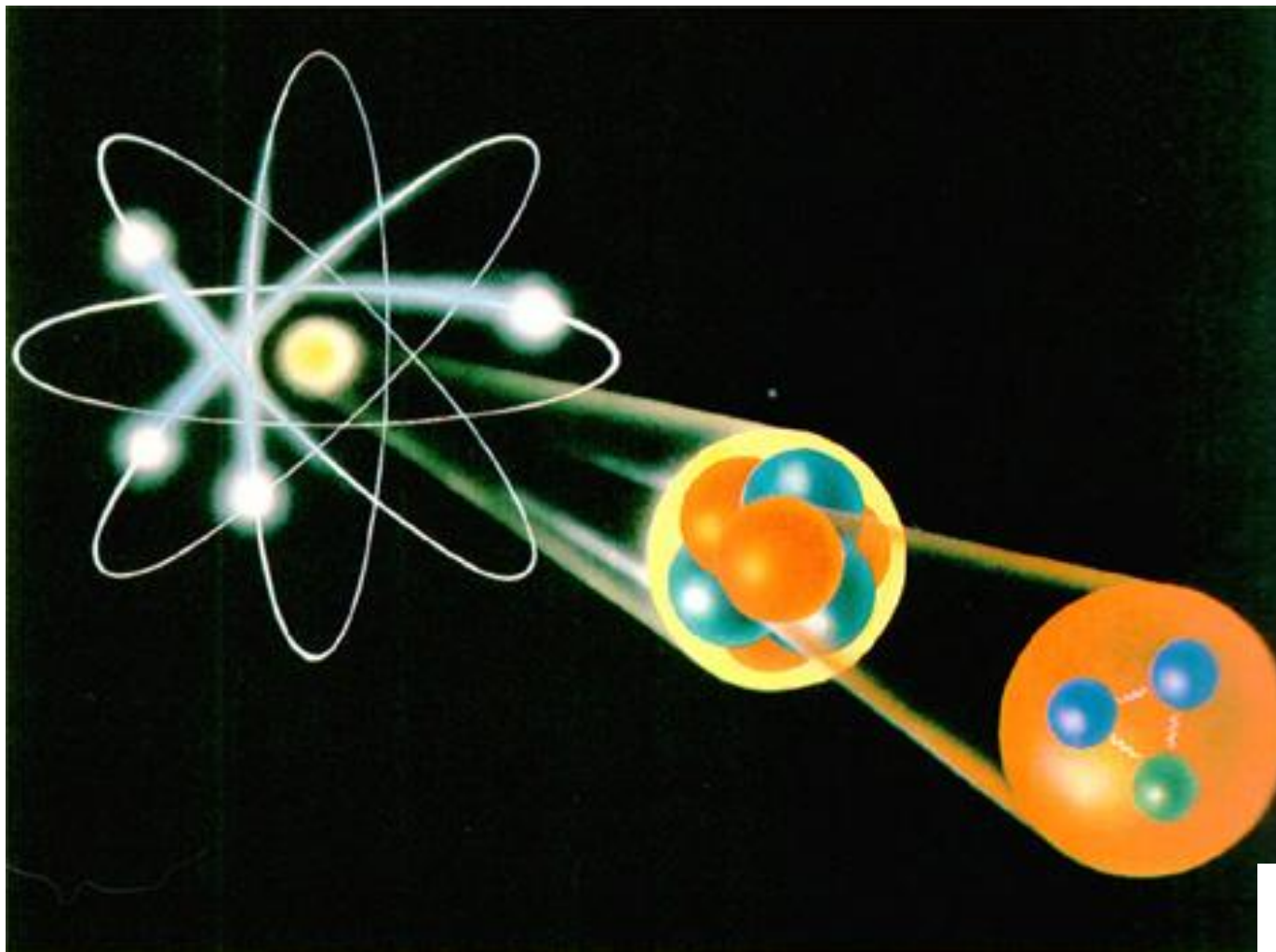


Рисунок с сайта www.college.ru

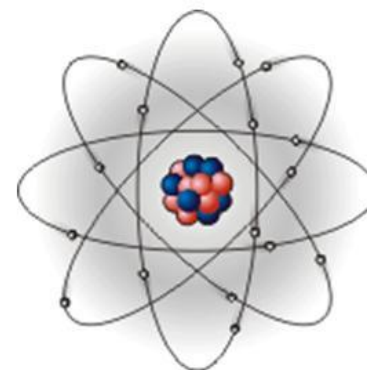
Определение размеров атомного ядра



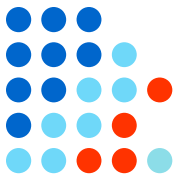
*Планетарная
модель атома*



Планетарная модель атома



Квантовые постулаты Бора



АТОМНАЯ ФИЗИКА

ФИЗИКА

195

Постулаты Бора



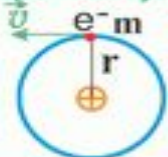
Классическая траектория
электрона в атоме

Первый постулат Бора



Атом может находиться не во всех состояниях, допустимых классической механикой, а только в некоторых избранных - стационарных состояниях, характеризующихся дискретными значениями энергии $E_1, E_2, E_3, \dots$. В этих состояниях атом не излучает.

Второй постулат Бора (правило квантования орбит)



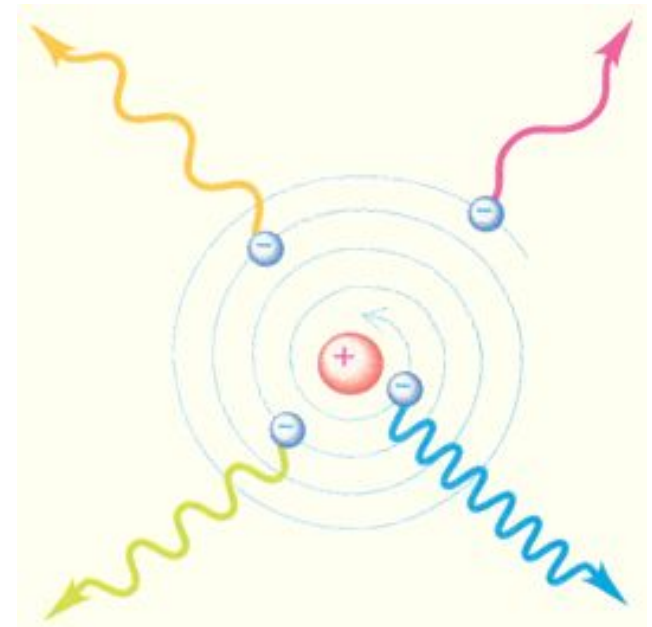
$$mvr = n\hbar \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

Третий постулат Бора (правило частот)



$$E_n - E_m = \hbar\omega$$

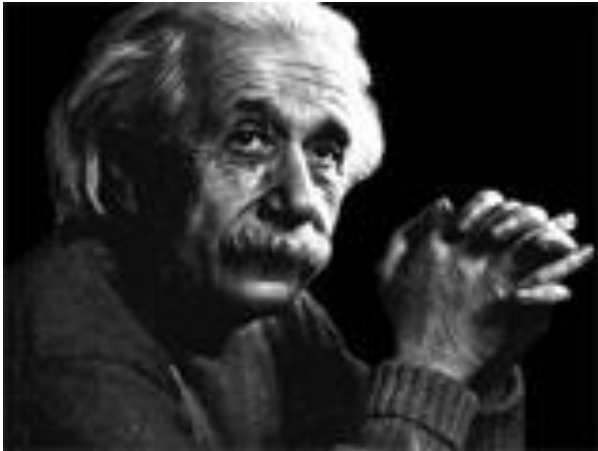
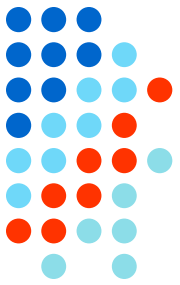
$$E_n - E_m = h\nu$$



Трудности теории Бора

ВОЛНА или ЧАСТИЦА

*Корпускулярные и волновые
свойства частиц следует
рассматривать не как
взаимоисключающие, а как
взаимодополняющие друг друга*



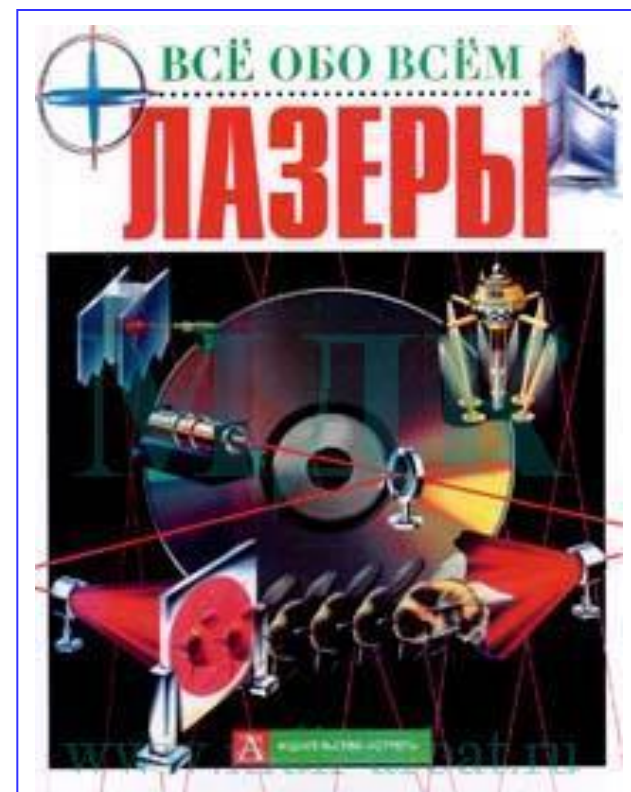
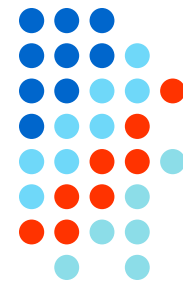
*«Наука вынуждает нас создавать новые теории. Их
задача – разрушить стену противоречий, которые
часто преграждают дорогу научному прогрессу. Все
существенные идеи в науке родились в
драматическом конфликте между реальностью и
нашими попытками ее понять».*

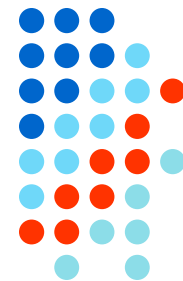
КВАНТОВАЯ МЕХАНИКА –

*наука, позволяющая предсказать поведение огромного числа
физических систем – от Галактик до атомов и атомных ядер*

ЛАЗЕРЫ

ЛАЗЕР -- аббревиатура выражения
Light
Amplification by Stimulated of Radiation –
*усиление микроволн при помощи
индуцированного излучения*



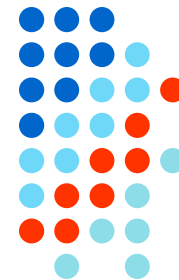


Нильс Бор и Альберт Эйнштейн



Нильс Бор и Альберт Эйнштейн
© Parmenov Pavel / Фотобанк Лори

Литература:



1. Г.Мякишев, Б.Буховцев. Физика-11. «Просвещение», 2006 г.
2. Ю.Павленко. Начала физики. «Экзамен», Москва, 2007 г.
3. Настольный справочник школьника. «Весь», С-Пб., 2006 г.
4. Материалы сети Интернет.