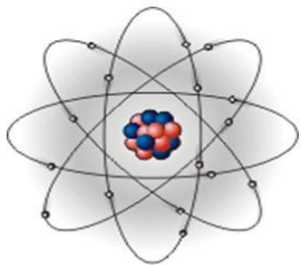
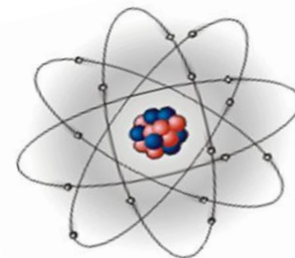
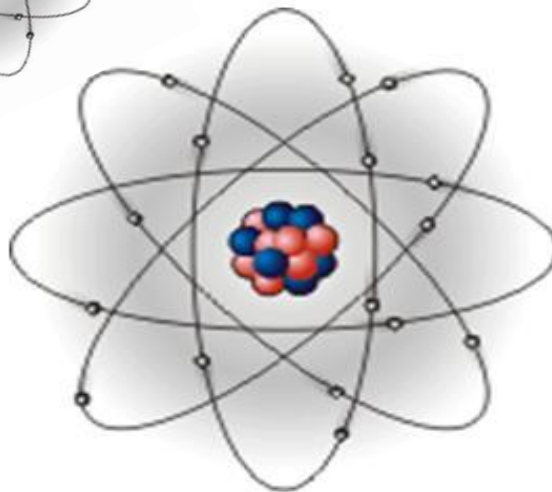
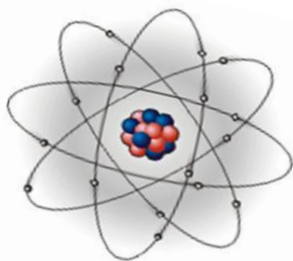
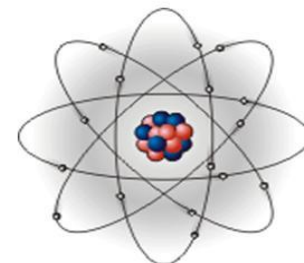
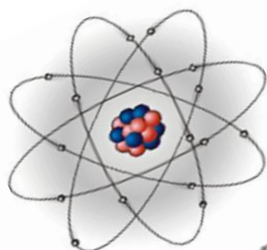
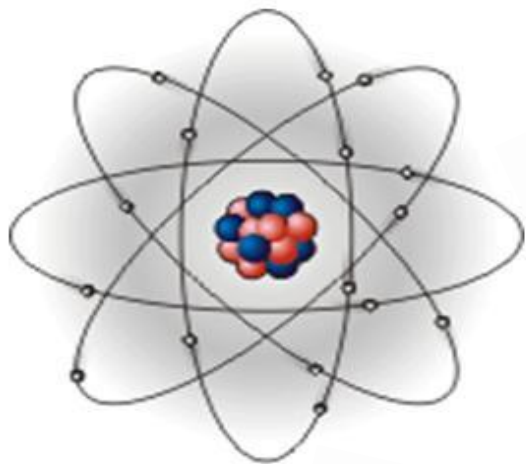
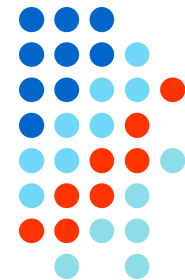
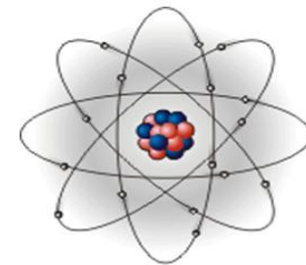


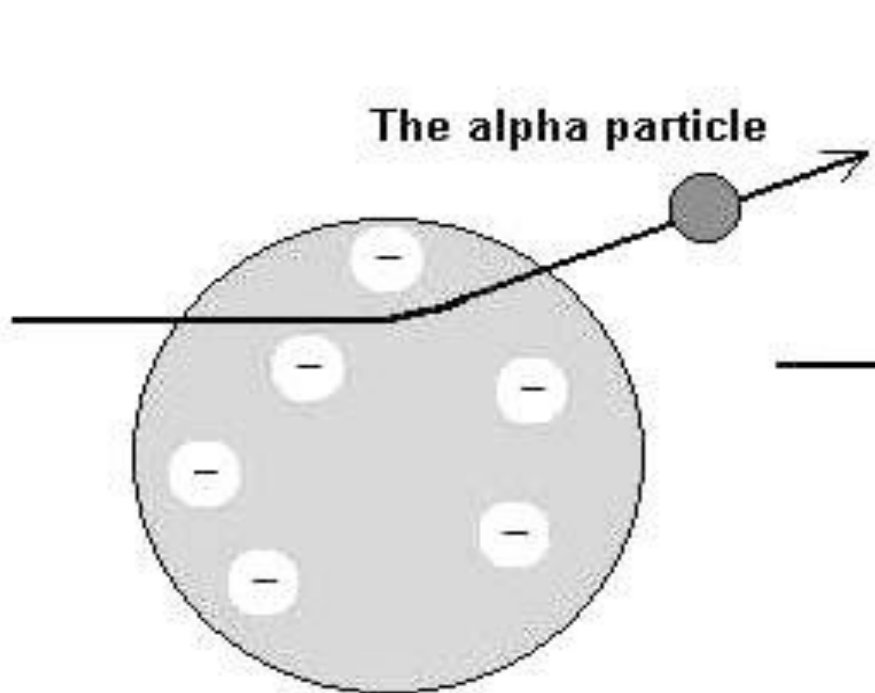
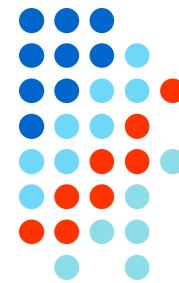
АТОМНАЯ



ФИЗИКА

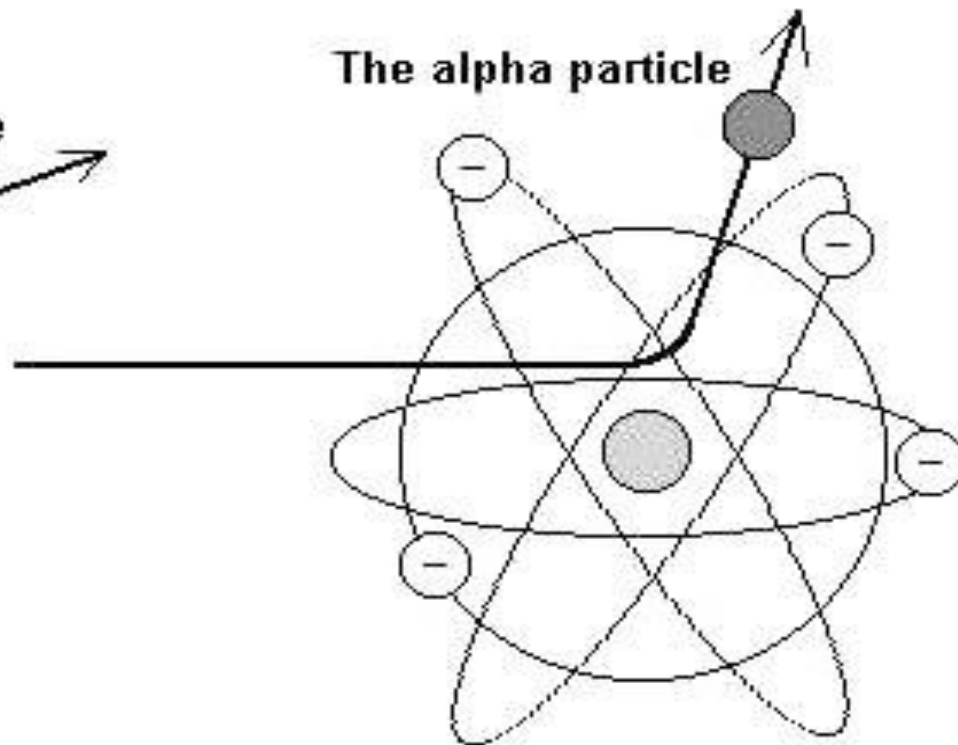


СТРОЕНИЕ АТОМА



Thomson's model of atom

Модель Томсона



Rutherford's model of atom

Модель Резерфорда

Опыт Резерфорда

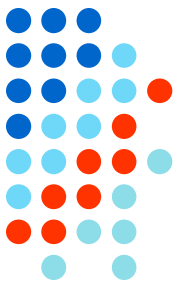


Схема опыта Резерфорда
по рассеянию α - частиц.

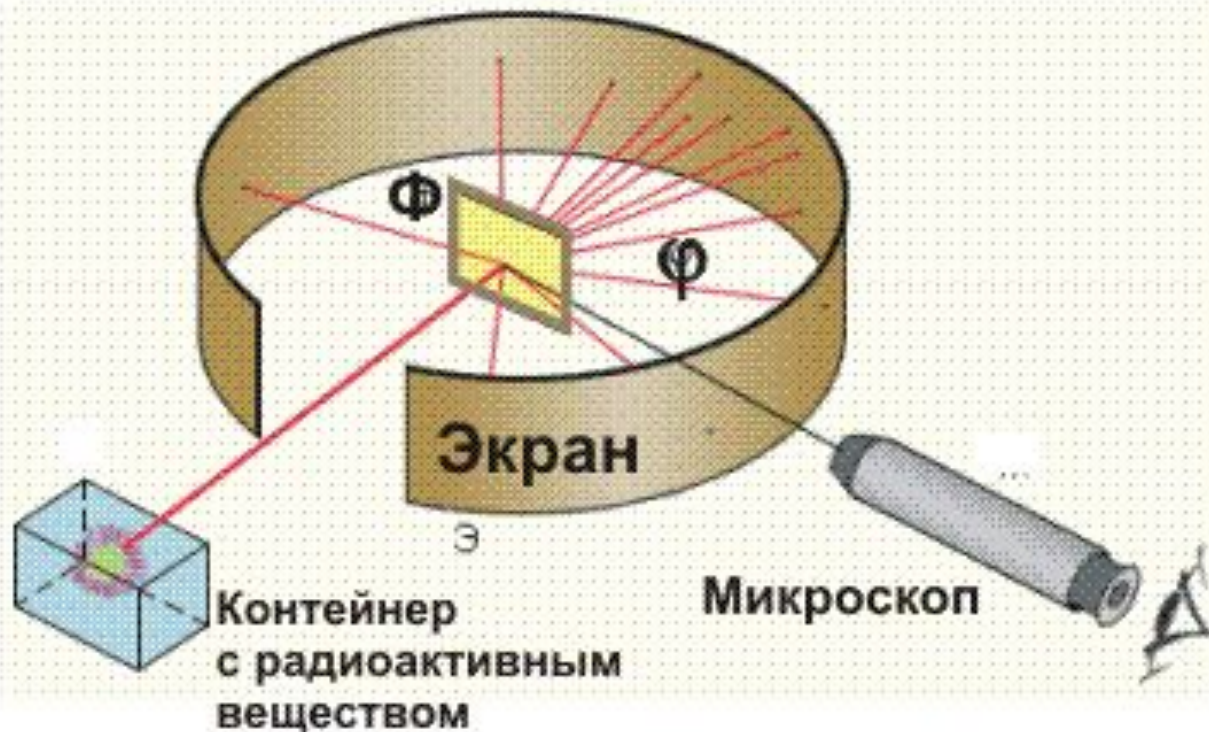
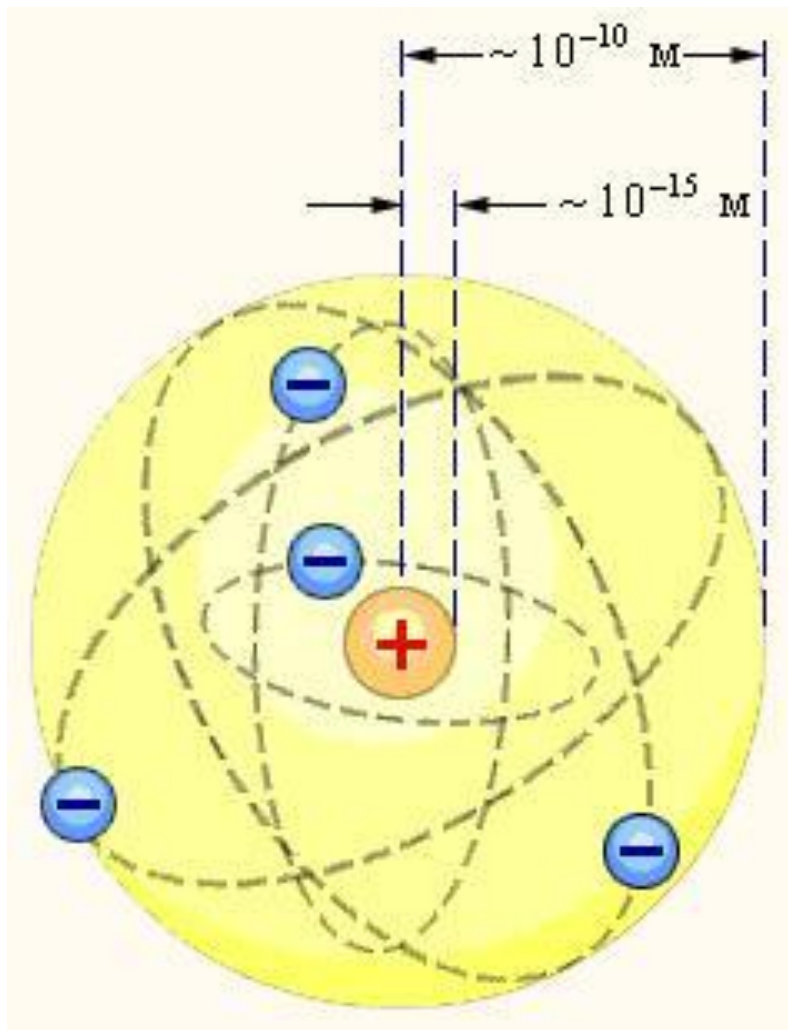
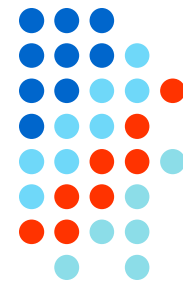
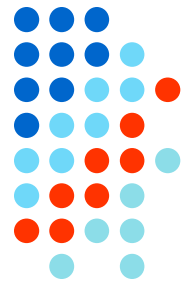
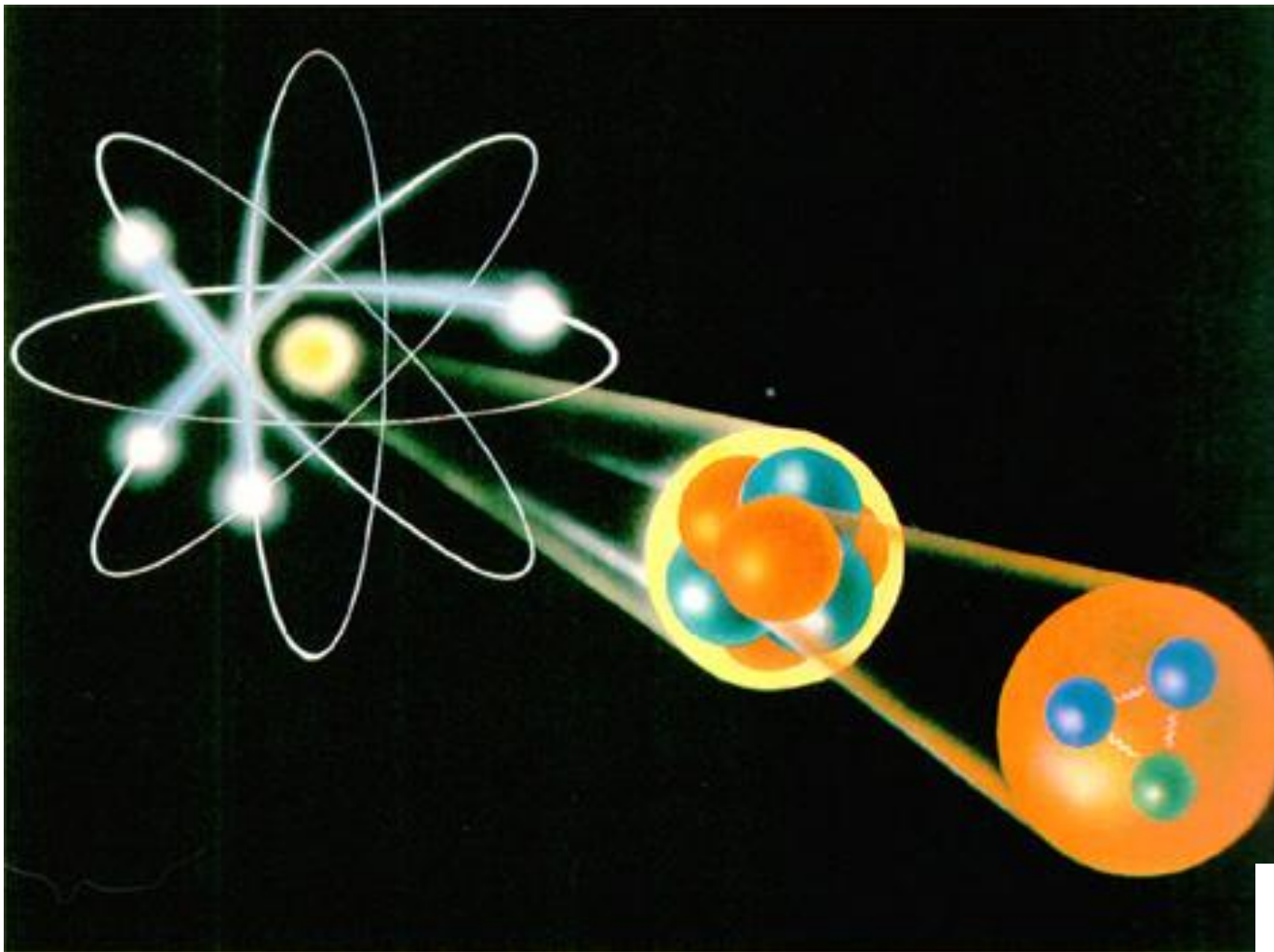


Рисунок с сайта www.college.ru

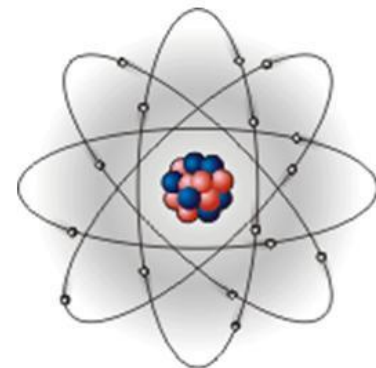
Определение размеров атомного ядра



Планетарная модель атома



Планетарная модель атома



Квантовые постулаты Бора



АТОМНАЯ ФИЗИКА

ФИЗИКА

195

Постулаты Бора



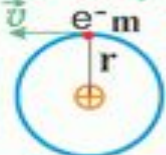
Классическая траектория
электрона в атоме

Первый постулат Бора



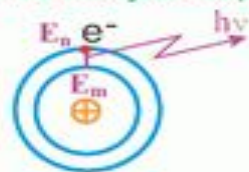
Атом может находиться не во всех состояниях, допустимых классической механикой, а только в некоторых избранных - стационарных состояниях, характеризуемых дискретными значениями энергии E_1, E_2, E_3, \dots . В этих состояниях атом не излучает.

Второй постулат Бора (правило квантования орбит)



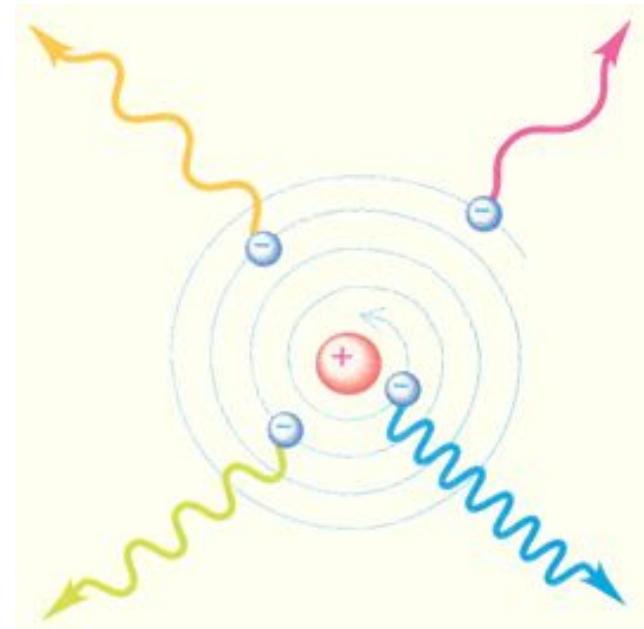
$$mvr = n\hbar \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

Третий постулат Бора (правило частот)



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

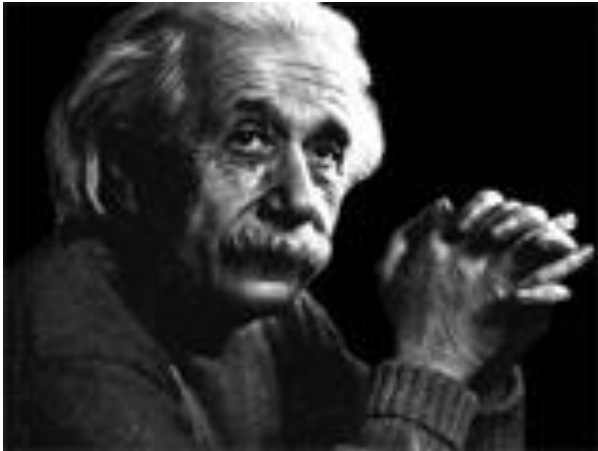
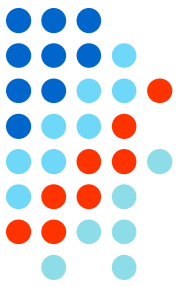
$$E_n - E_m = h\nu$$



Трудности теории Бора

ВОЛНА или ЧАСТИЦА

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

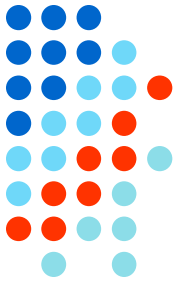


«Наука вынуждает нас создавать новые теории. Их задача – разрушить стену противоречий, которые часто преграждают дорогу научному прогрессу. Все существенные идеи в науке родились в драматическом конфликте между реальностью и нашими попытками ее понять».

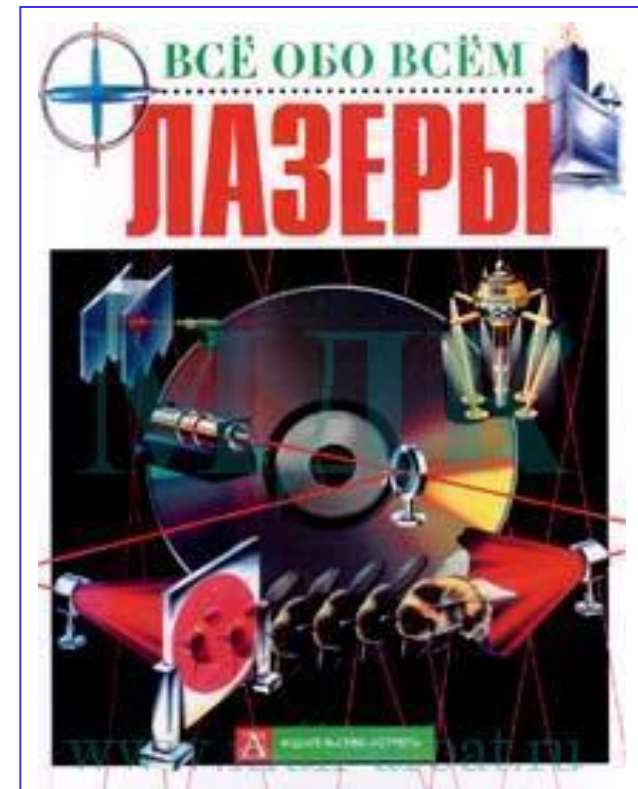
КВАНТОВАЯ МЕХАНИКА -

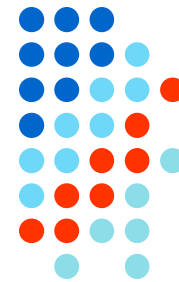
наука, позволяющая предсказать поведение огромного числа физических систем – от Галактик до атомов и атомных ядер

ЛАЗЕРЫ



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



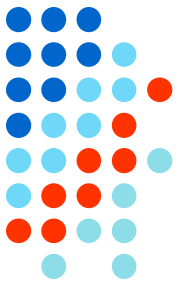


Нильс Бор и Альберт Эйнштейн



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.