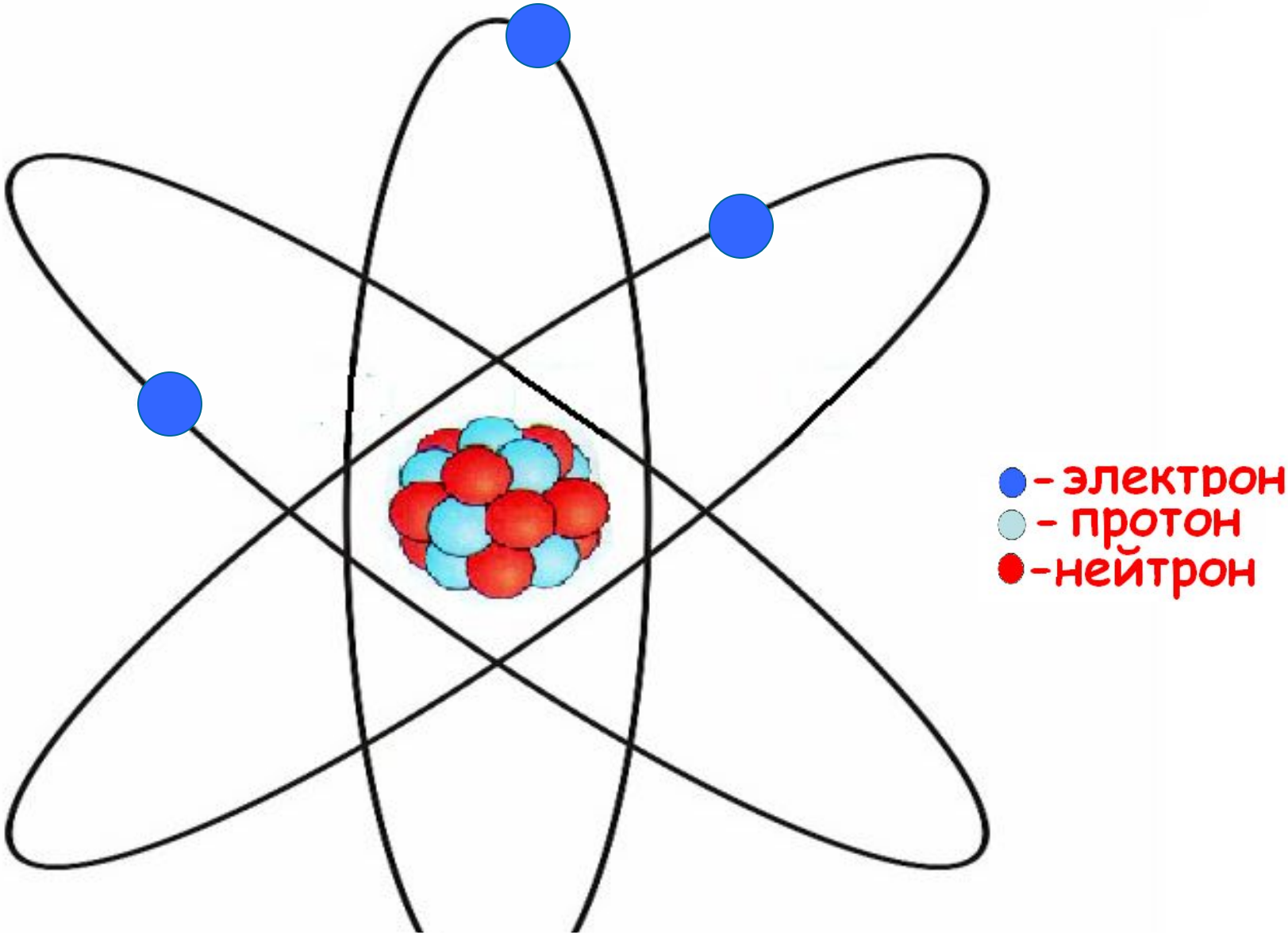
Атомная физика.

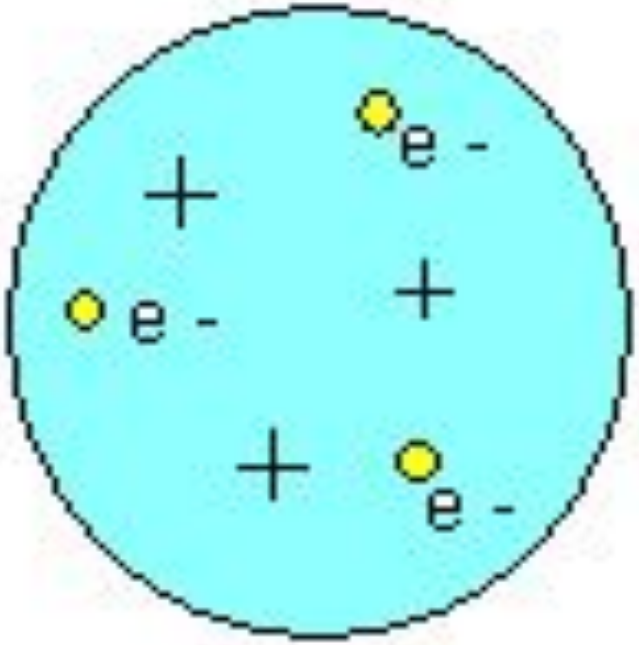
- раздел **физики**, изучающий строение и состояния атомов.

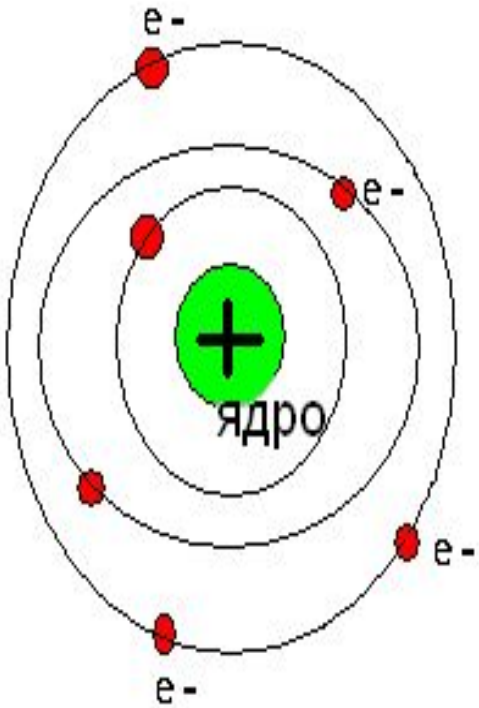
Выполнили:
Кондратова Анастасия,
Меликов Олег.



Понятие об атомном ядре впервые было введено Э.Резерфордом в 1911г.

СТРОЕНИЕ АТОМА

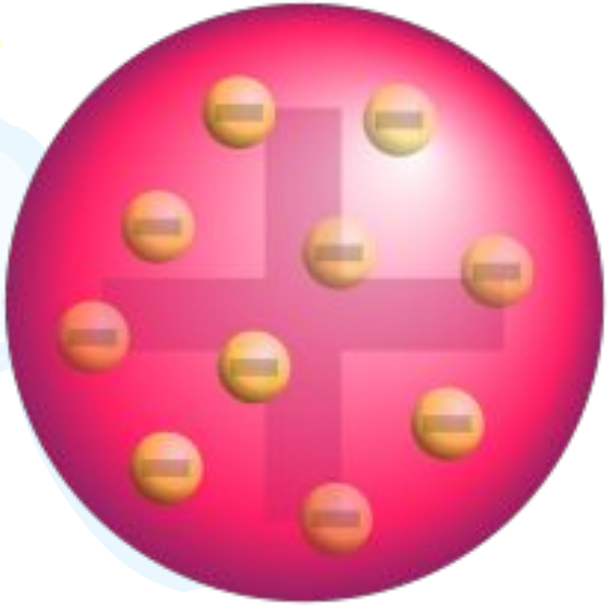




Модель Томсона

Модель Резерфорда

Модель Томсона.

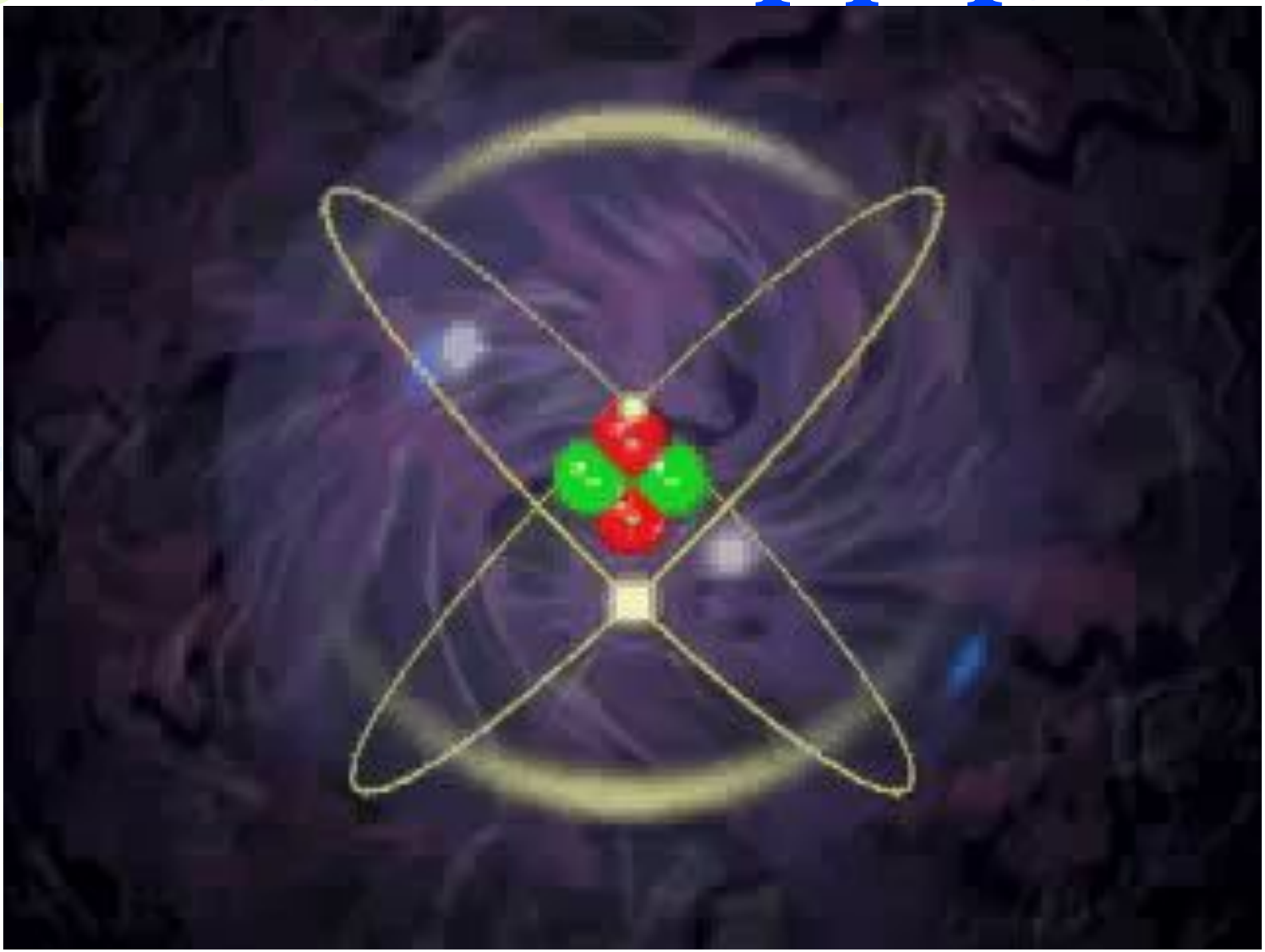


«Кекс с изюмом»

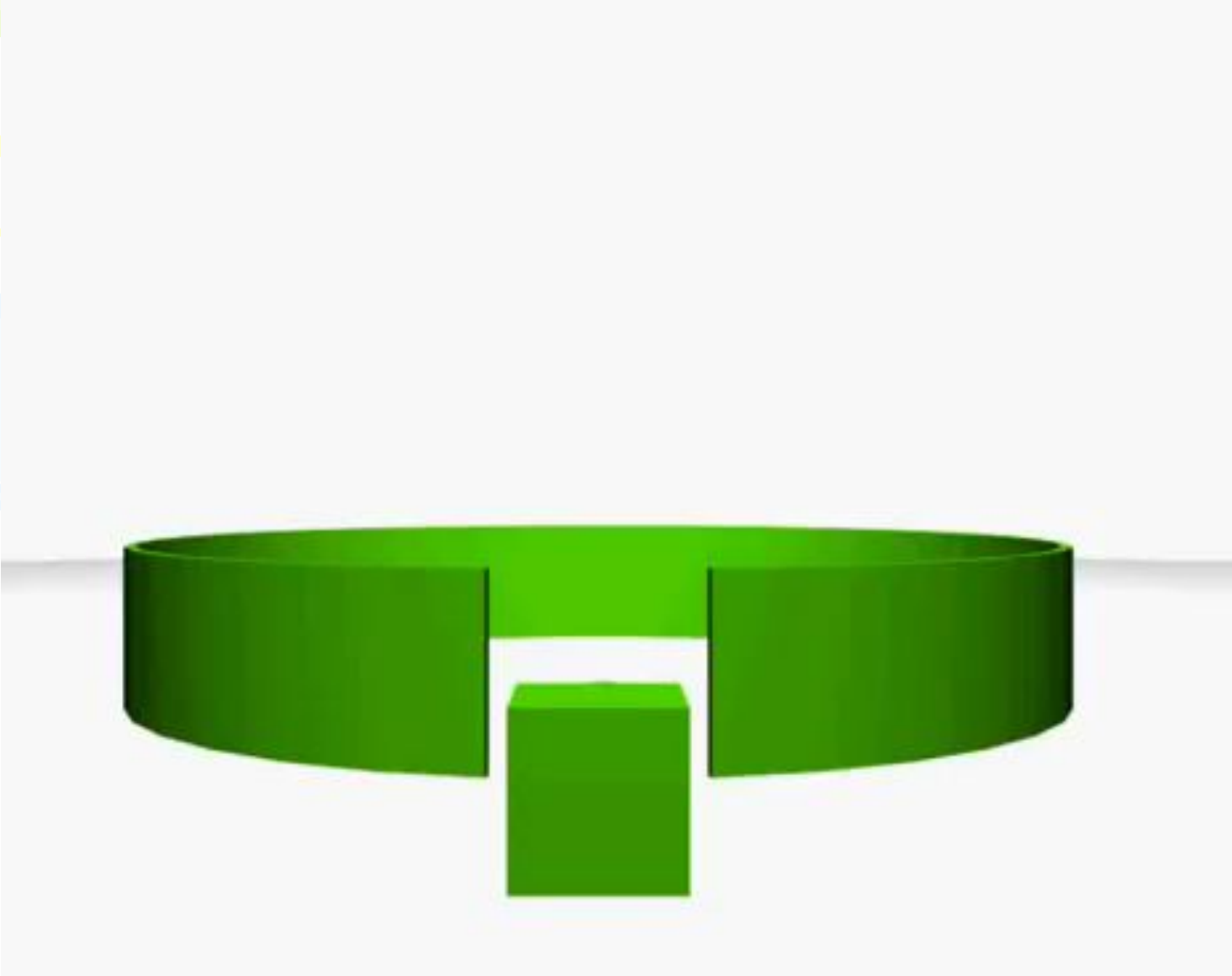
\+ 1)объяснение, почему атом нейтрален
2)Д= 2*10-1

– опровергалась опытом

Модель Резерфорда



Опыт Резерфорда



Опыт Резерфорда

+

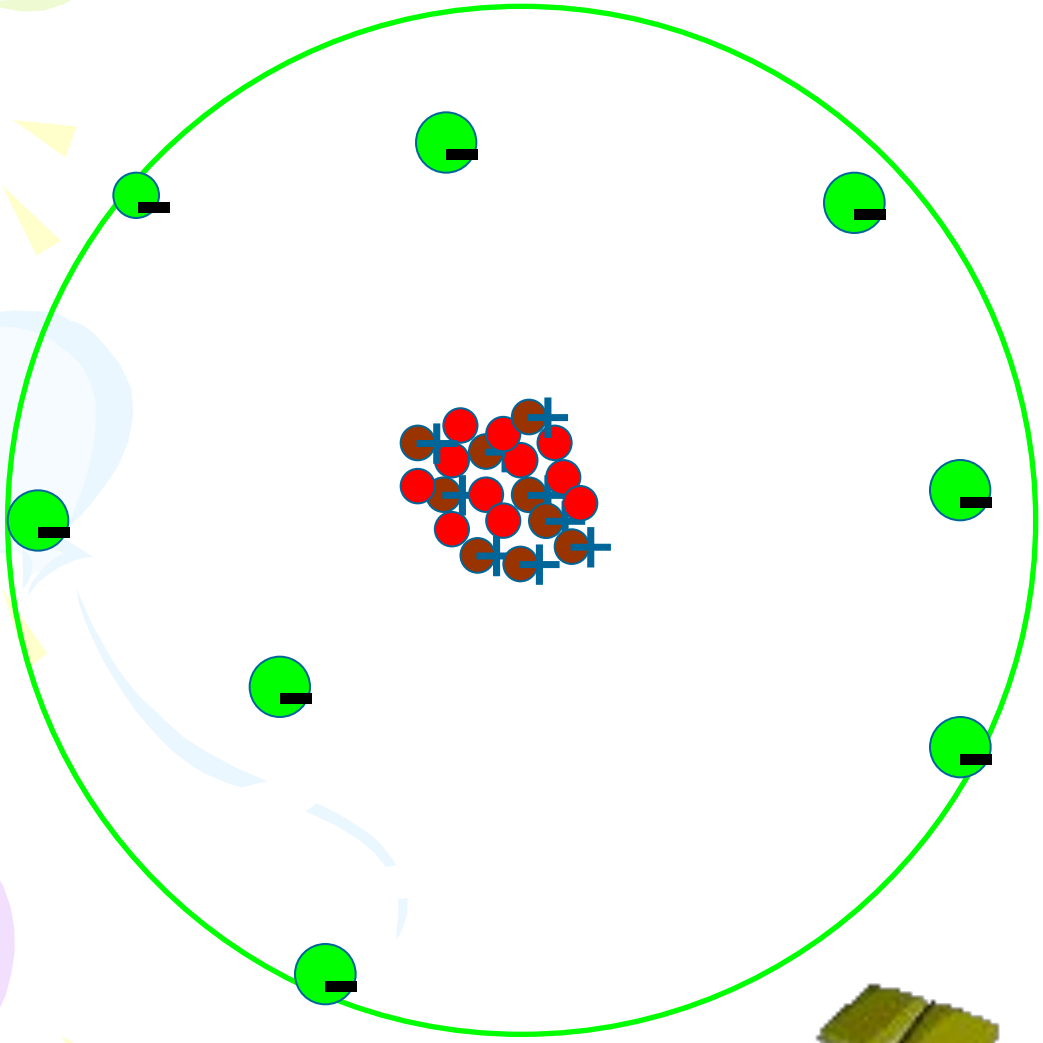
1)Опыт послужил основой таблицы Менделеева

2) Получился в результате опыта.

-

Не подчиняется электромагнитной теории

Медь



Протон

Электрон

Нейтрон

Порядковый номер-29

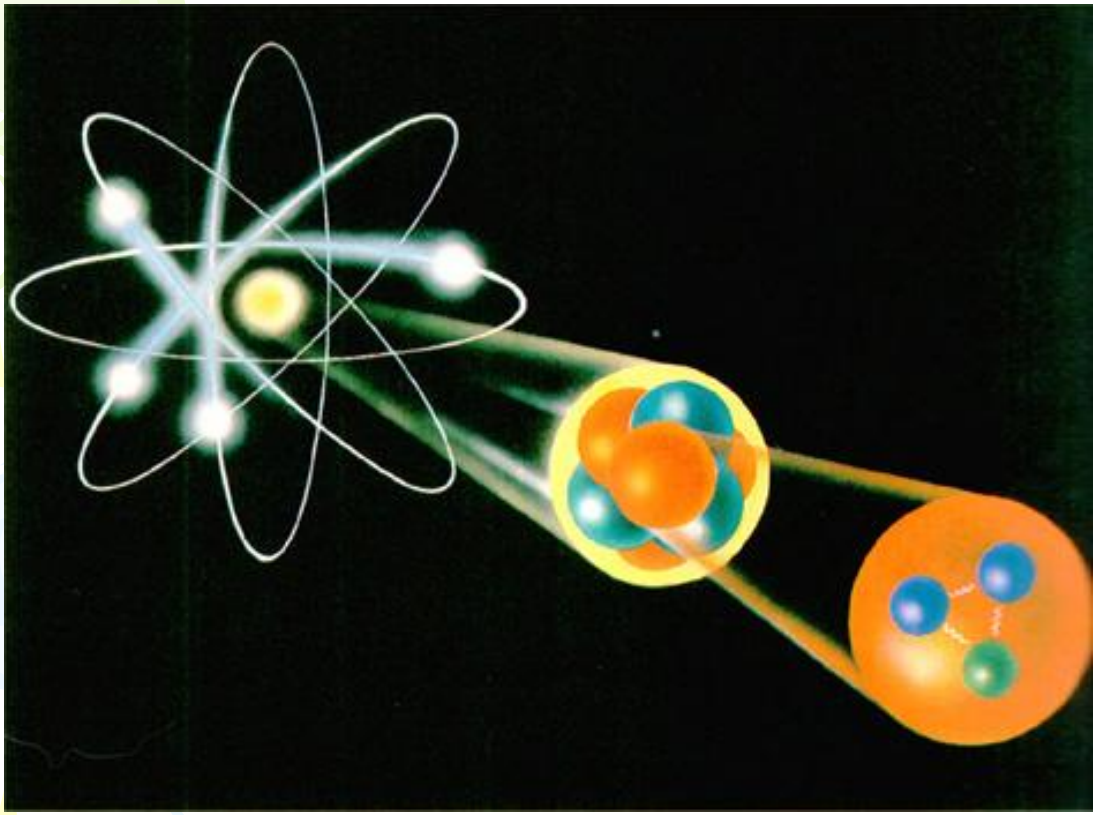
Атомная масса- 63,546=64

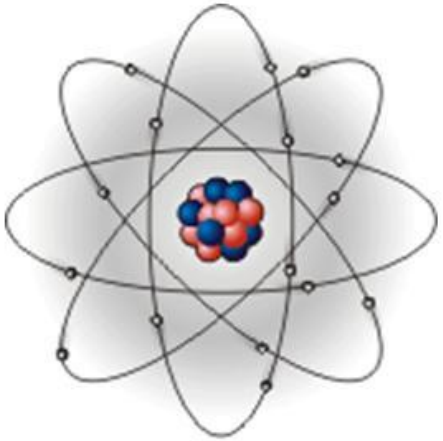
Число протонов-29

Число нейтронов-35

Число электронов -29

Как устроен атом по Резерфорду





Планетарная модель атома

Квантовые постулаты Бора

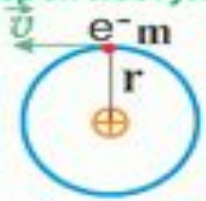
Постулаты Бора

Классическая траектория электрона в атоме

Первый постулат Бора

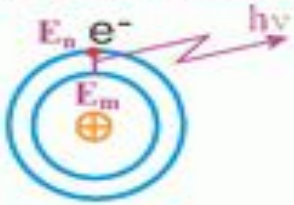
Атом может находиться не во всех состояниях, допустимых классической механикой, а только в некоторых избранных - стационарных состояниях, характеризуемых дискретными значениями энергии E1, E2, E3, ...
В этих состояниях атом не излучает

Второй постулат Бора (правило квантования орбит)



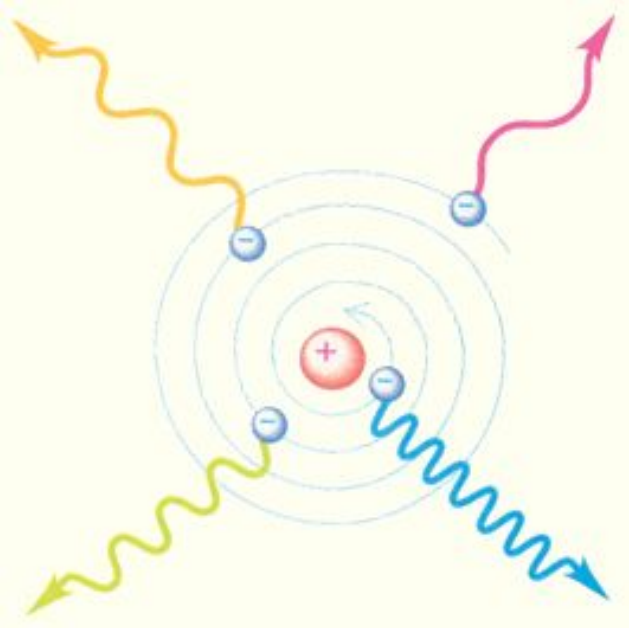
$$mVr = n\hbar \quad (n = 1,2,3...)$$

Третий постулат Бора (правило частот)

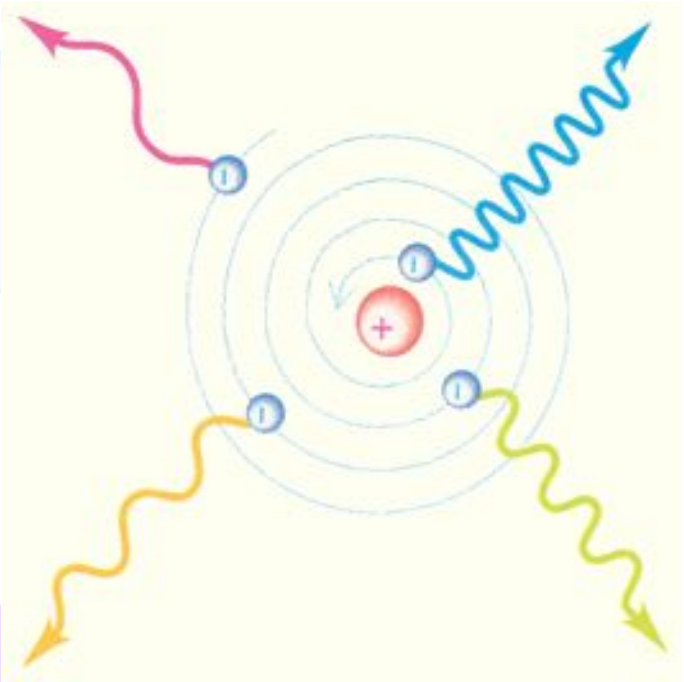


$$E_n - E_m = \hbar\omega$$

$$E_n - E_m = h\nu$$



Модель Бора.



+ 1)Объясняет стабильность атома
2) Подтверждается сер Бельмара

- Только для атома водорода

Формула связи частиц в атоме

Число протонов

Z_P +

=

Число электронов

E_e -

=

Порядковый номер Элемента №

Атомная массе *A* = число протонов *Z* +Число нейтронов *N*

$$A = Z + N.$$

ЛАЗЕР