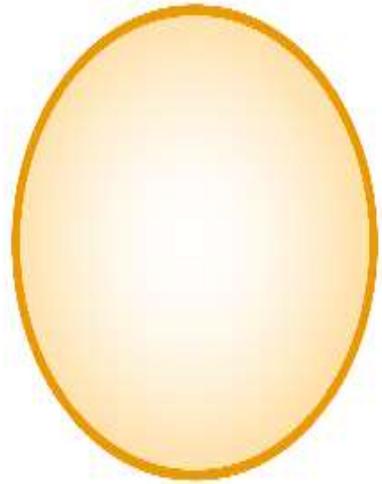


АТОМ

1. Изучит историю открытия
2. Изучить структуру атома
3. Узнать какие электроны являются валентными

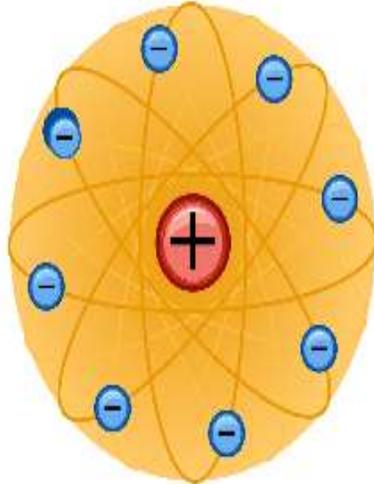
Модели атома



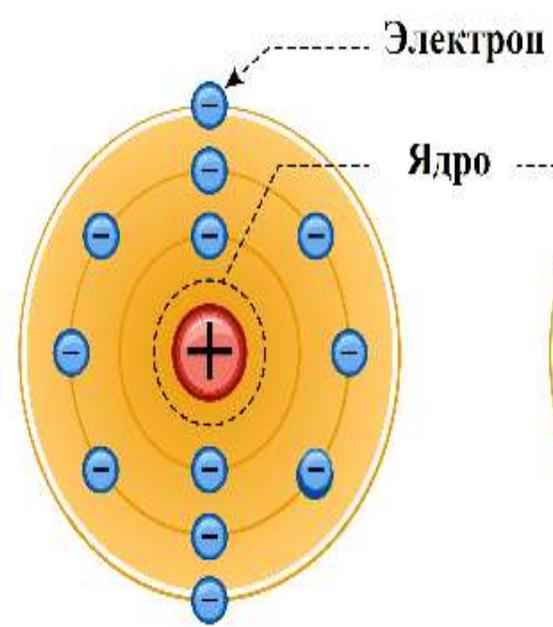
Сферическая модель
(Дальтон, 1803)



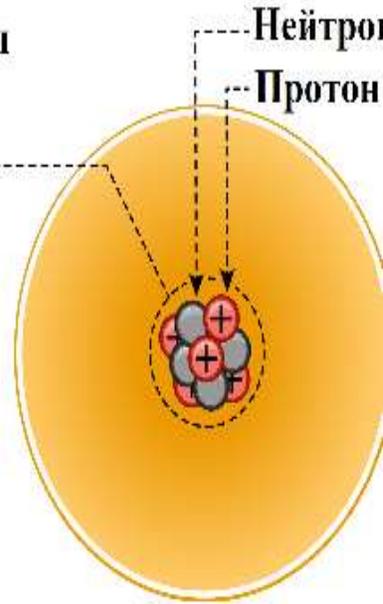
«Пудинг с изюмом»
(Томпсон, 1887)



Планетарная модель
(Резерфорд, 1911)

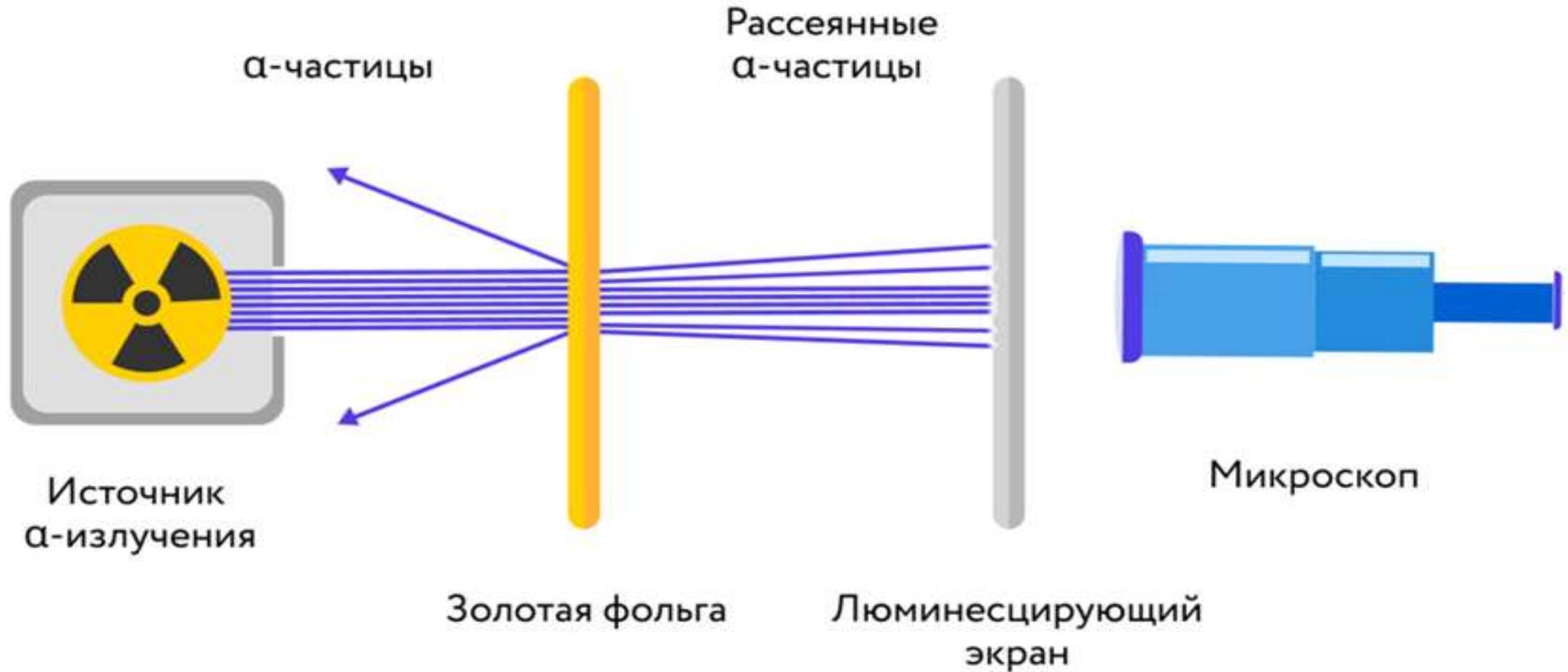


Квантовая модель
(Бор, 1913)



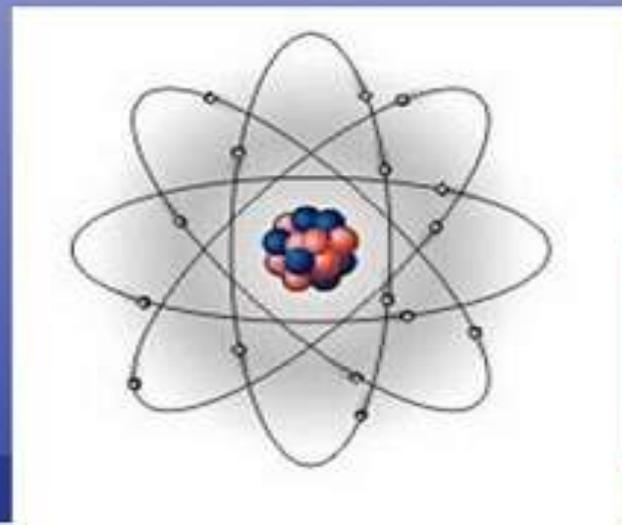
Нейтрон
Протон

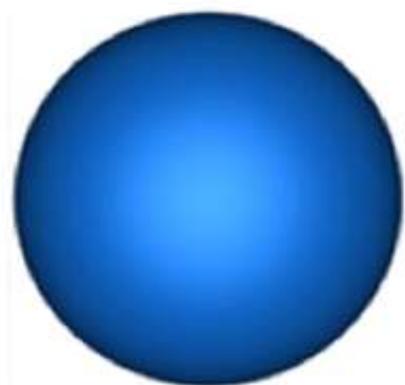
Опыт Резерфорда



Современная модель атома

- Атом – электронейтральная частица
- Ядро атома – положительно заряженное
- Электроны – отрицательно заряженные
- Электроны вращаются вокруг ядра с определённой скоростью
- Электроны имеют двойственную природу

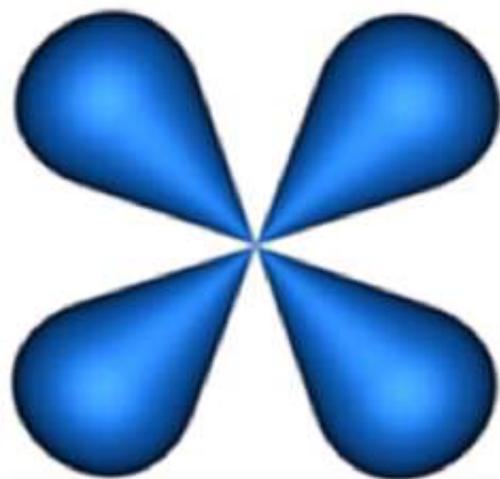




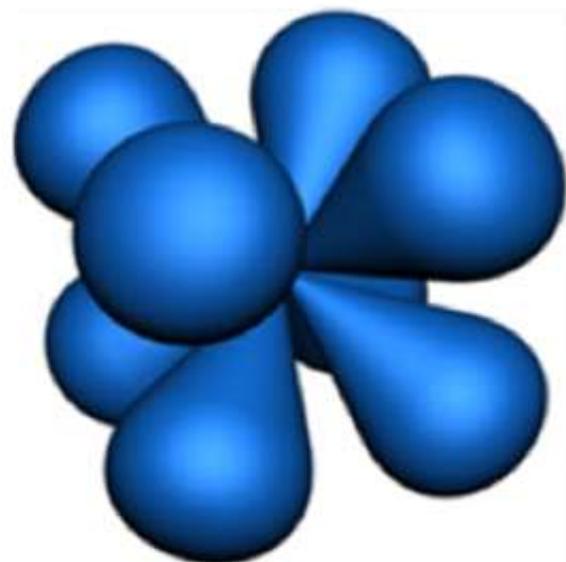
S - орбиталь



P - орбиталь



D - орбиталь



F - орбиталь

Рис. 6. Формы атомных орбиталей (электронных облаков)

Порядковый
номер

101

Md

Символ

[258]

Атомная масса

Менделевий

Название

Заряд ядра=числу

протонов в ядре=числу

электронов=порядково

му номеру

Атомная масса –
количество
протонов=Количество
нейтронов

- **Валентными электронами** называют электроны, находящиеся на внешней (крайней) оболочке атома
- Элемент который отдает электроны восстановитель
- Элемент который принимает электроны окислитель
- **Количество валентных электронов** равно номеру группы в периодической таблице Менделеева, в которой находится химический элемент (За исключением групп 3-12)

Группы	Число валентных электронов
Группа 1 (I) (щелочные металлы)	1
Группа 2 (II) (щёлочноземельные металлы)	2
Группы 3-12 (переходные металлы)	3-12(1)
Группа 13 (III) (подгруппа бора)	3
Группа 14 (IV) (подгруппа углерода)	4
Группа 15 (V) (подгруппа азота (пниктогены))	5
Группа 16 (VI) (халькогены)	6
Группа 17 (VII) (галогены)	7
Группа 18 (VIII или 0) (инертные газы)	8(гелий 2)