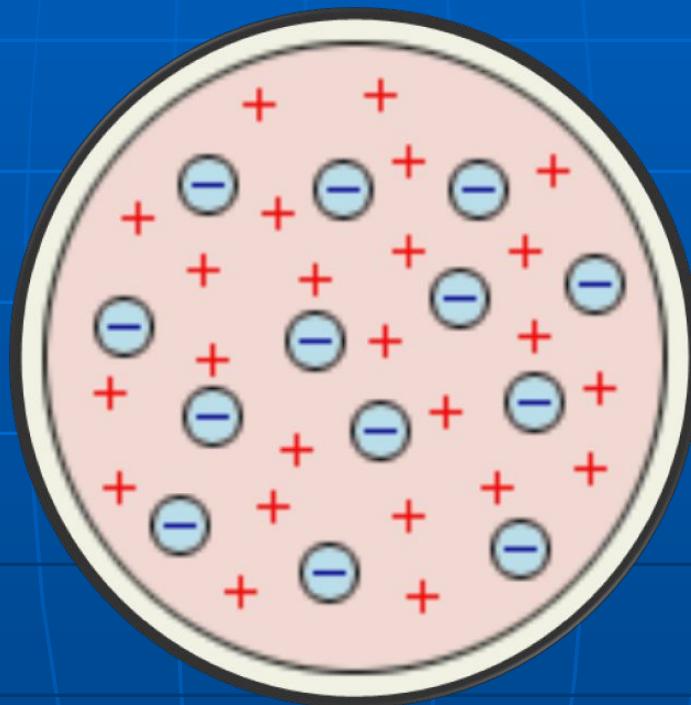
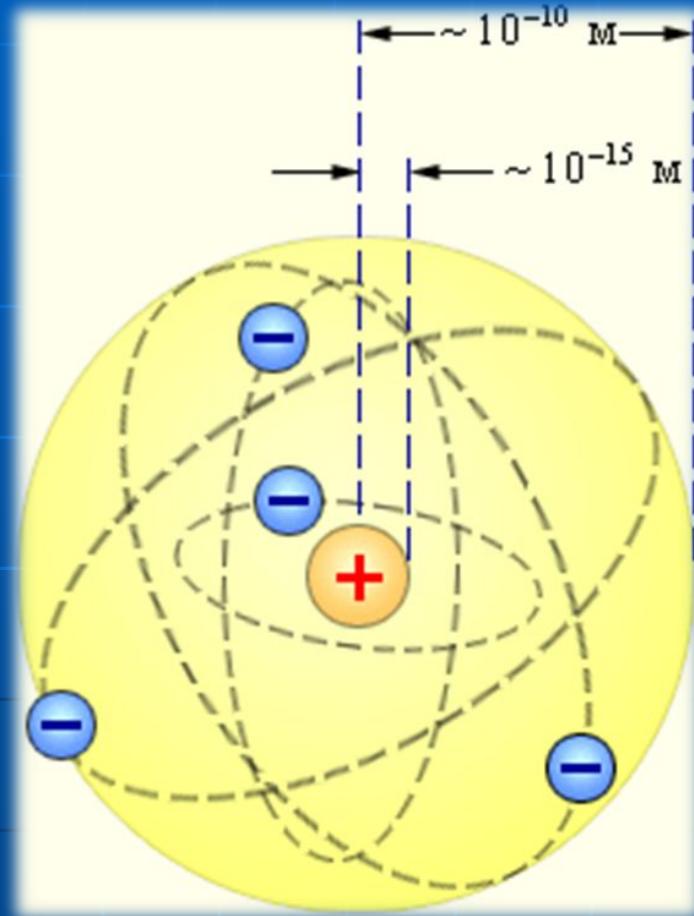


Строение атомного ядра

Модель Томсона



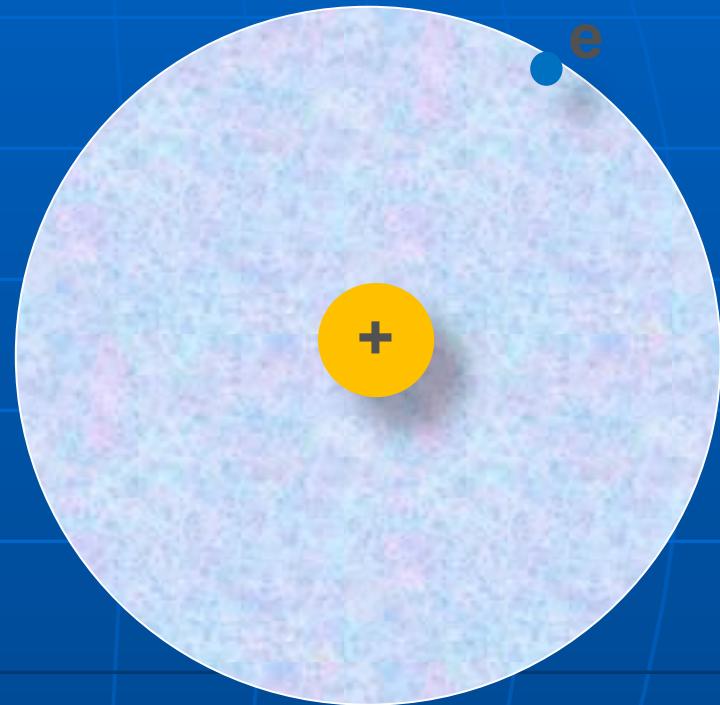
Модель Резерфорда



I ПОСТУЛАТ БОРА

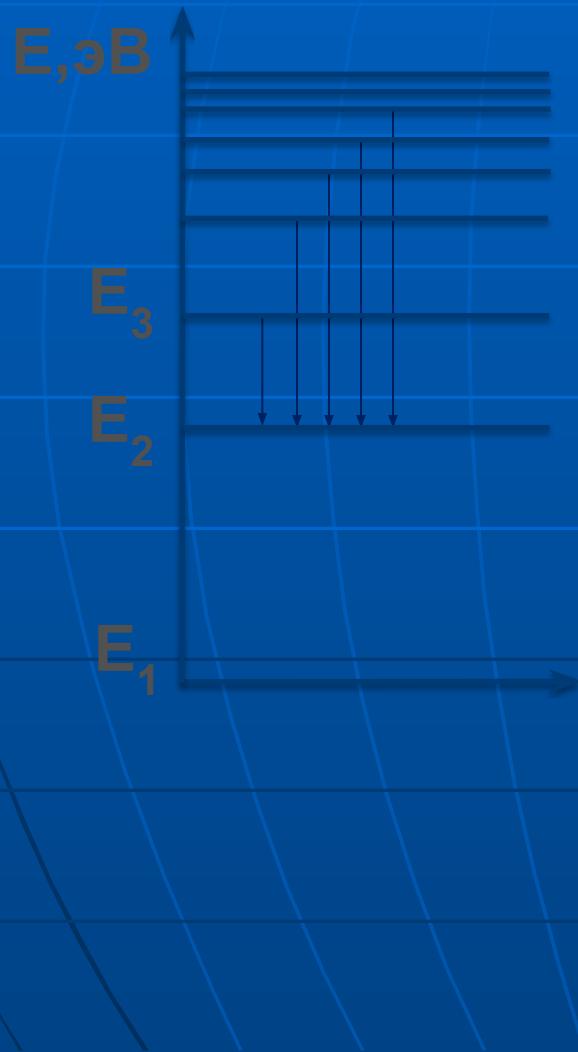
постулат стационарных состояний

Атомная система может находиться только в особых стационарных квантовых состояниях, каждому из которых соответствует определенная энергия E_n . В стационарном состоянии атом не излучает.



II ПОСТУЛАТ БОРА

правило частот



Излучение света происходит при переходе атома из стационарного состояния с большей энергией E_k в стационарное состояние с меньшей энергией E_n . Энергия излученного фотона равна разности энергий стационарных состояний: $h\nu = E_k - E_n$

III ПОСТУЛАТ БОРА о квантовании электронных орбит



**В стационарном
состоянии
электрон может
двигаться
только по такой
орбите, радиус
которой
удовлетворяет
условию:
 $mvr = nh$**

Вопрос 1

Электрон, связанный с атомом, при переходе с более удалённой на менее удалённую от ядра атома орбиту в момент перехода:

- А) излучает энергию*
- Б) поглощает энергию*
- В) излучает и поглощает энергию*

Вопрос 2

Электрон в атоме водорода перешёл с пятого энергетического уровня на второй. Как при этом изменилась энергия атома?

- А) увеличилась*
- Б) не изменилась*
- В) уменьшилась*

Вопрос 3

Что, с точки зрения планетарной модели атома Резерфорда, удерживает электроны и не позволяет им разлетаться?

- А) ядерные силы*
- Б) кулоновские силы*
- В) центробежное ускорение*

Вопрос 4

С ростом главного квантового числа
(энергетического уровня атома)
энергия стационарного состояния
атома:

- А) уменьшается*
- Б) увеличивается*
- В) не изменяется*

Вопрос 5

Состояние атома $n=1$ называют:

- A) Временным состоянием
- Б) Устойчивым состоянием
- В) Основным или нормальным состоянием

Правильные ответы:

1. А
2. В
3. Б
4. Б
5. В

Частицы, входящие в состав ядра:

ПРОТОН

*Число протонов
в ядре
совпадает с
порядковым
номером в
таблице
Менделеева:*

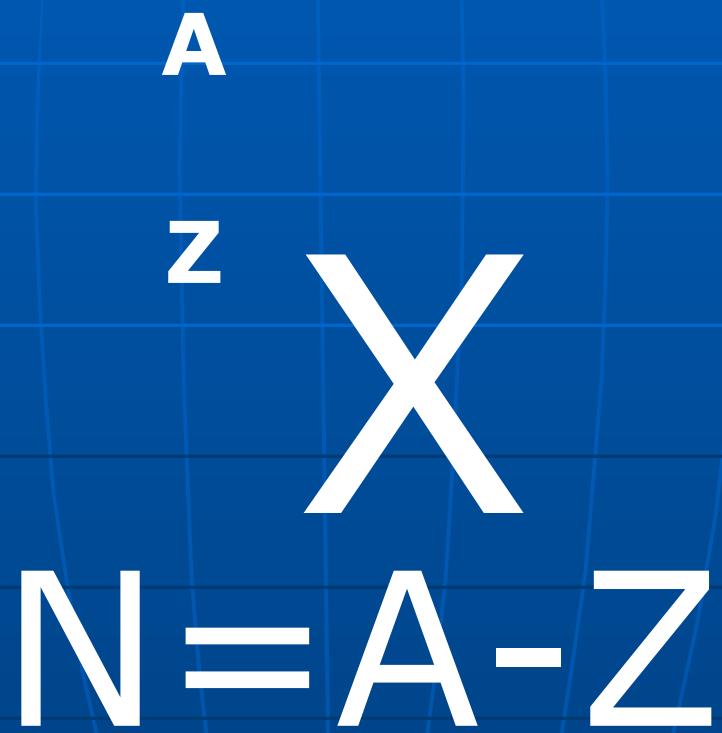
Z

НЕЙТРОН

*Число нейтронов-
это разность
между общим
числом всех
частиц в ядре и
количеством
протонов в нём:*

N=A-Z

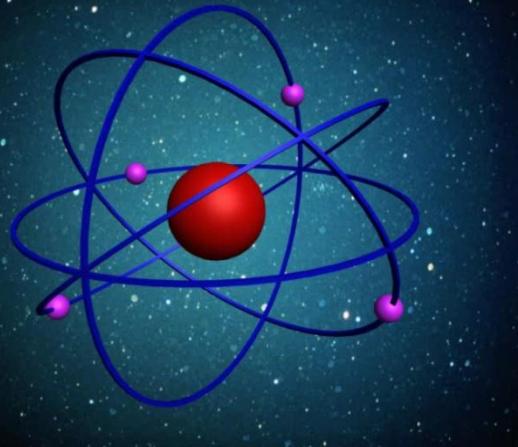
Обозначение атомного ядра химического элемента



Задание:

Определите A, Z, N для химических элементов:

- Кальций
- Олово
- Хром
- Свинец
- Калий
- Хлор
- Йод
- Золото
- Вольфрам
- Никель
- Марганец
- Железо



Спасибо за
внимание!