

# МИНИСТЕРСТВО ВЫШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УЗБЕКИСТАНА  
ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ

*Выполнила: Абдуллаева Зухра*  
*Приняла: к.п.н., доцент Никадамбаева Хилола Х.Б.*

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ОРГАНАЙЗЕРОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

*Строение атома*

7-класс

# *План занятия*

- Организационные моменты – 5 минут
- Проверка домашние задание – 10 минут
- Использование инновационные педагогические технологии
- Новая тема – 20 минут
- Домашняя задания

# *Тема: Строение атома*

План:

- **Эксперимент Резерфорда. Рассеяние а-частиц на атомах металла**
- **Ядро атома**
- **Строение атомов водорода, гелия, лития**

# Метод: знаю, хочу знать, узнал

| Знаю   | Хочу знать   | Узнал   |
|--|--|---|
| <p>Атом это маленькая частица. Все вещество состоит из атомов.</p> | <p>Из чего состоит атомов (строение атомов).<br/>Какие ученые изучали строение атома. Кто и когда открыл</p> | <p>Изучая рассеяние альфа-частиц при прохождении через золотую фольгу, Резерфорд пришел к выводу, что весь положительный заряд атомов сосредоточен в их центре в очень массивном и компактном ядре. А отрицательно заряженные частицы (электроны) обращаются вокруг этого ядра.</p> |

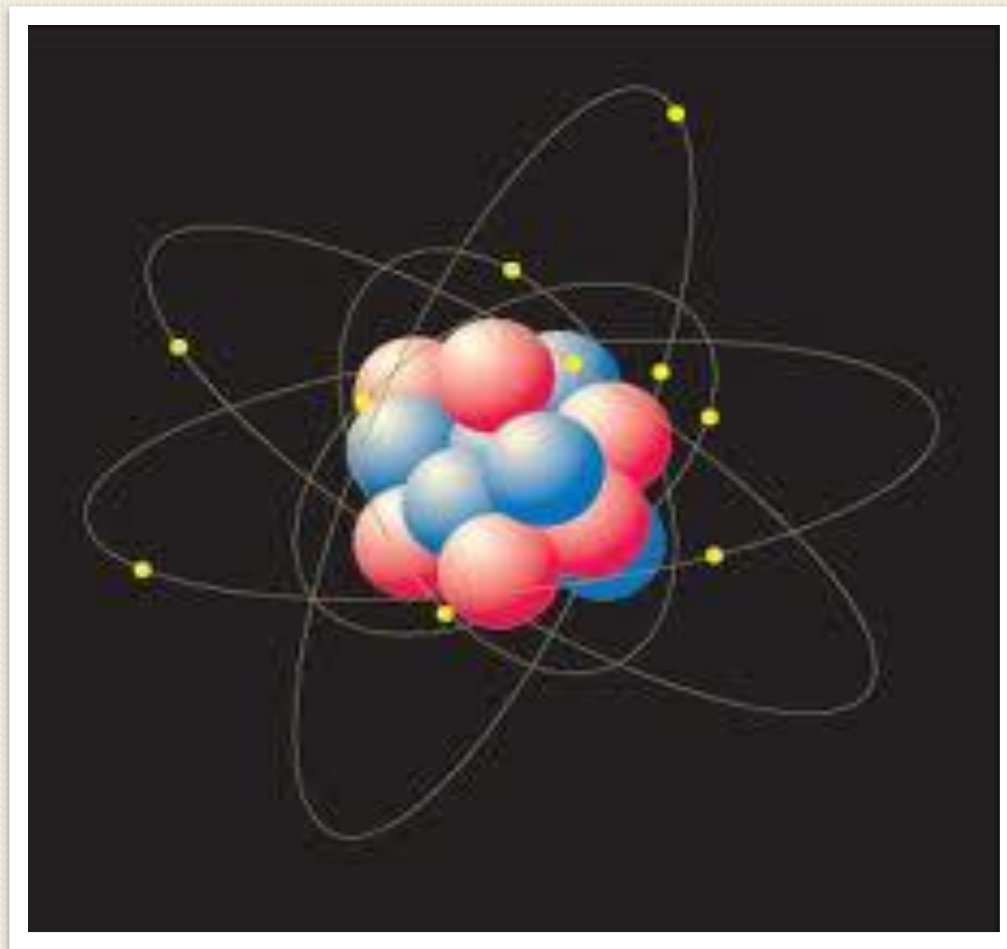
# Эксперимент Эрнеста Резерфорда. Рассеяние $\alpha$ -частиц на атомах металла

- Эксперимент английского физика, лауреата Нобелевской премии Эрнеста Резерфорда, в результате которого была определена структура атома. Изучая рассеяние альфа-частиц при прохождении через золотую фольгу, Резерфорд пришел к выводу, что весь положительный заряд атомов сосредоточен в их центре в очень массивном и компактном ядре. А отрицательно заряженные частицы (электроны) обращаются вокруг этого ядра.

Эта модель коренным образом отличалась от широко распространенной в то время модели атома Томпсона, в которой положительный заряд равномерно заполнял весь объем атома, а электроны были вкраплены в него. Несколько позже модель Резерфорда получила название планетарной модели атома (она действительно похожа на Солнечную систему: тяжелое ядро - Солнце, а обращающиеся вокруг него электроны - планеты).

# Ядро атома

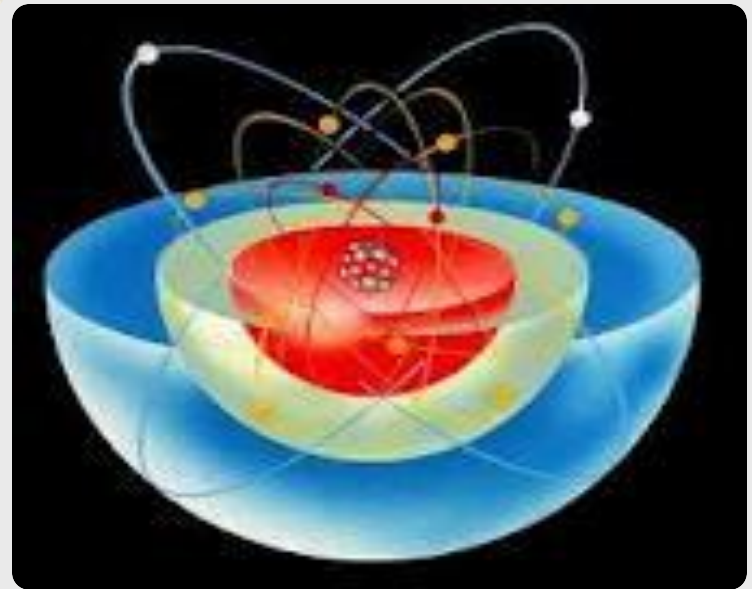
В центре атома находится ядро, состоящее из положительно заряженных частиц – протонов и нейтральных частиц – нейтронов





# Ядро атома

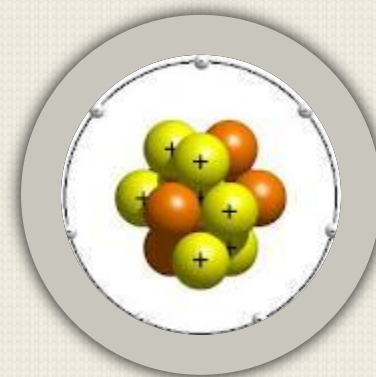
Вокруг ядро движутся отрицательно заряженные электроны. Протон представляет собой положительно заряженную частицу массой которая в 1836 раз превышает массу электрона. Нейтрон представляет собой нейтральную частицу массой, которая в 1839 раз превышает массу электрона.



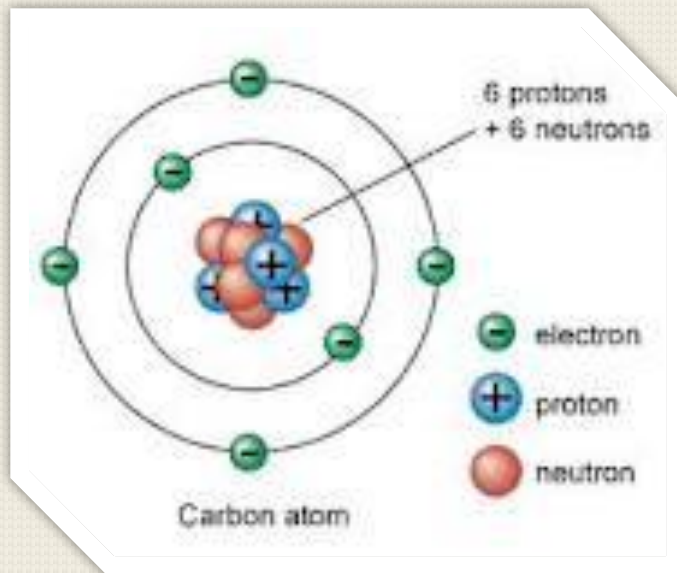
# Ядро атома

Ядро обладающее положительным зарядом, притягивает электроны и не дает им оторваться от атома.

Итак, по рисунку видно, что атом состоит из атомного ядра и обращающихся вокруг него электронов



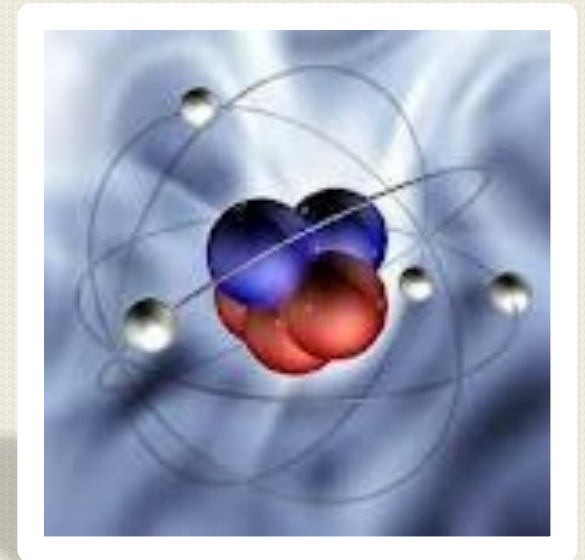
# Строение атомов водорода, гелия, лития



- На рисунке показаны модел атома. Протоны обозначены знаком «+», нейтроны – красные кружками.

# Строение атома лития

- Для примера рассмотрим строение атома лития, в его ядре три протона, вокруг ядра движутся три электрона, так как электроны заряжены отрицательно, и их число равно числу протонов в ядре, то атом в целом оказывается электронейтральным.



# Домашняя задания: Найти ответ на следующие вопросы:

1. Опишите строение атома
2. Вокруг чего движутся электроны внутри атома?
3. Кто и когда открыл строение атома?
4. Из каких частиц состоит атомное ядро?
5. Опишите строение атомов водорода, гелия и лития.