

**Периодическая система Д.
И.Менделеева**

АТОМ

Ядро

- протоны
 ${}_{+1}^1\text{P}$ масса 1
- нейтроны
 ${}_{0}^1\text{n}$ масса 1

Электроны

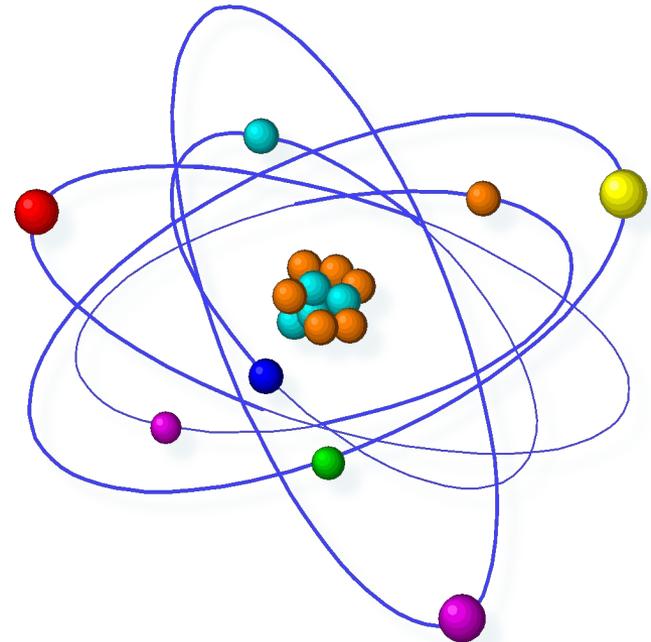
${}_{-1}^0\text{e}$ масса 0

Запомни!

- **Порядковый номер элемента** = заряд ядра атома = числу протонов = числу электронов.
- **Число нейтронов** = масса атома – число протонов
- **Номер периода** = число электронных слоёв (энергетических уровней)
- **Номер группы** = число электронов в наружном слое атомов (для элементов главных подгрупп)

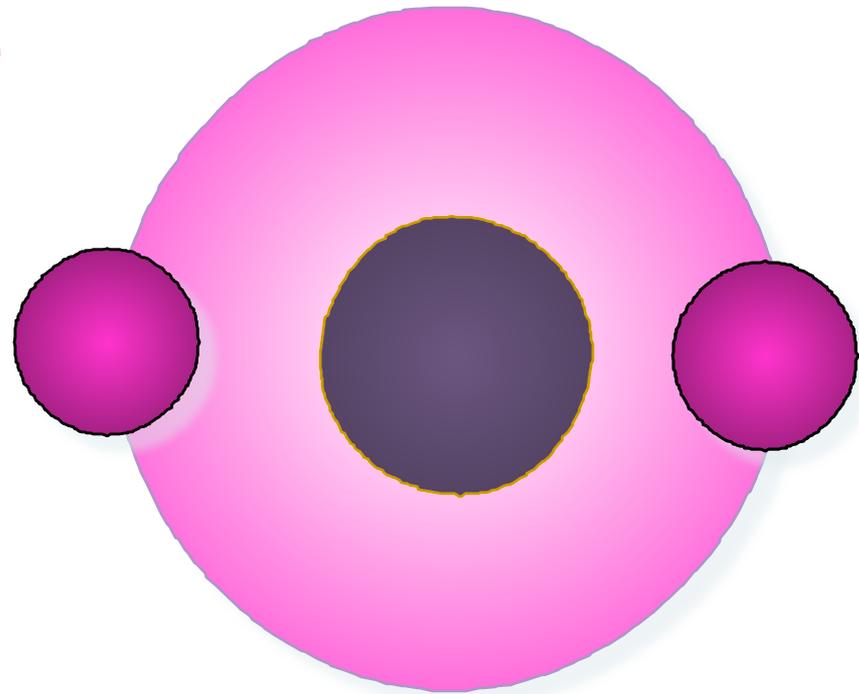
Распределение электронов по уровням

- $N=2n^2$ формула для вычисления количества электронов на энергетических **уровнях**.
- **1^й** уровень - **2** электрона.
- **2^й** уровень - **8** электронов.
- **3^й** уровень - **18** электронов.
- **4^й** уровень - **32** электрона.



Распределение электронов по уровням

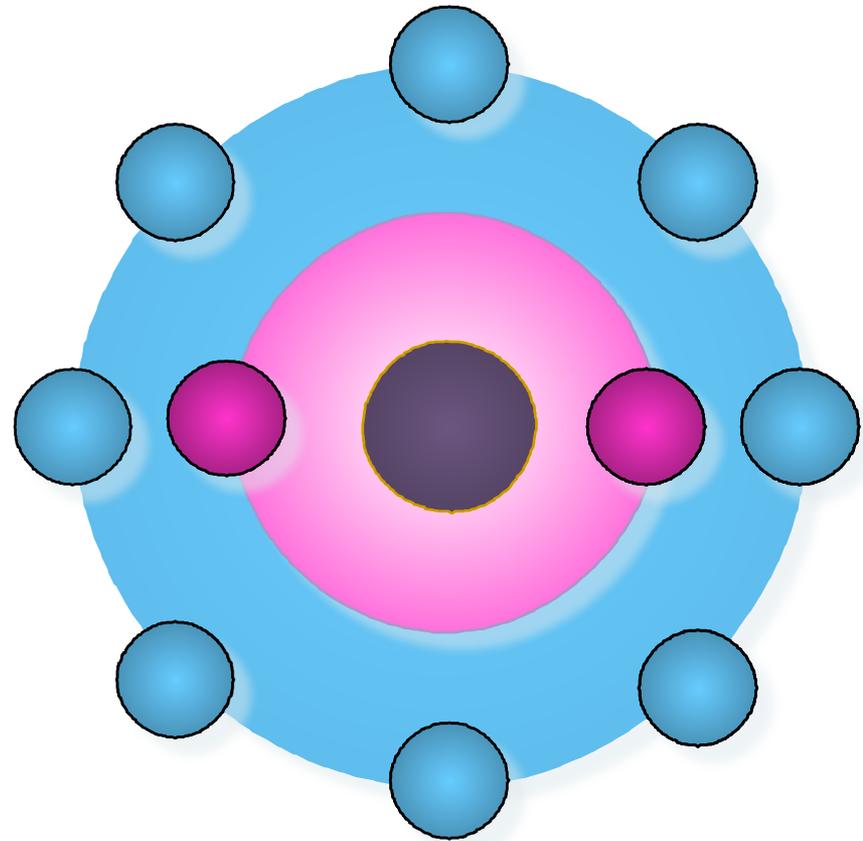
1 уровень: $2\bar{e}$



Распределение электронов по уровням

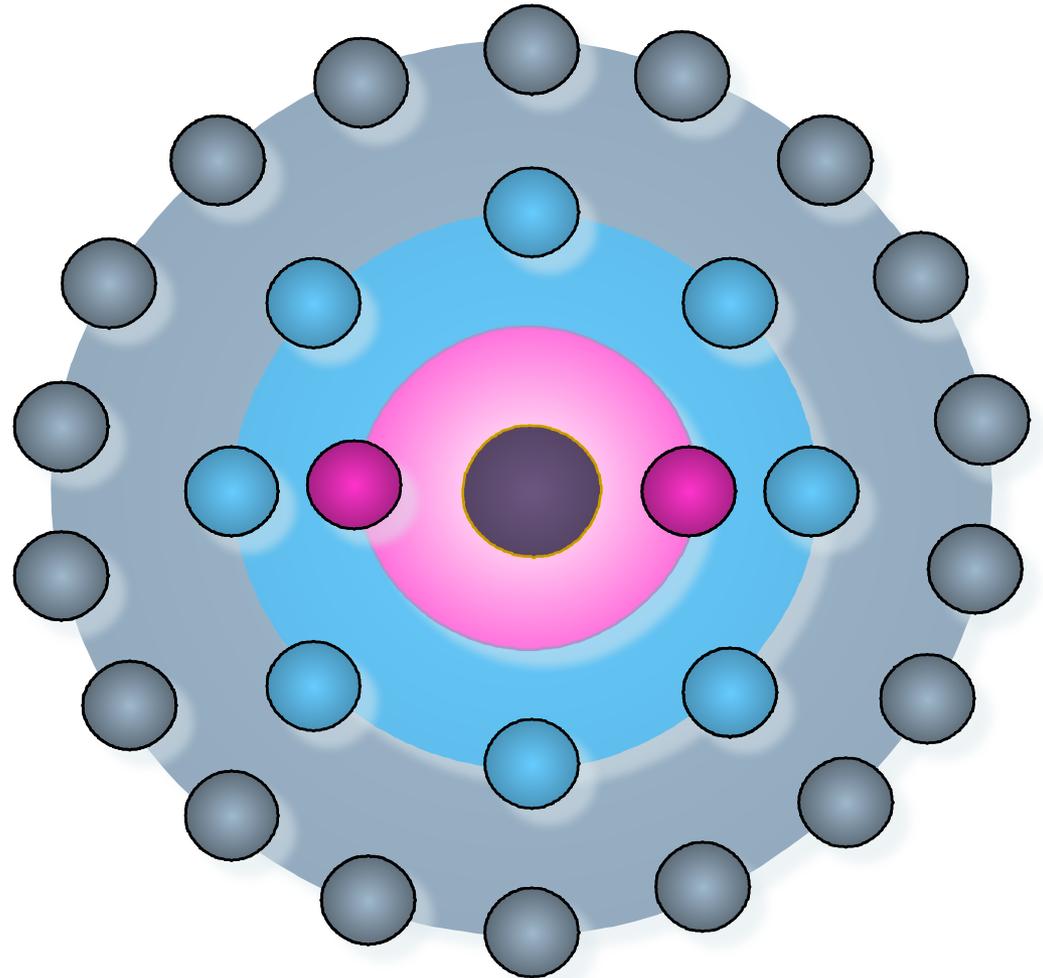
1 уровень: $2\bar{e}$

2 уровень: $8\bar{e}$

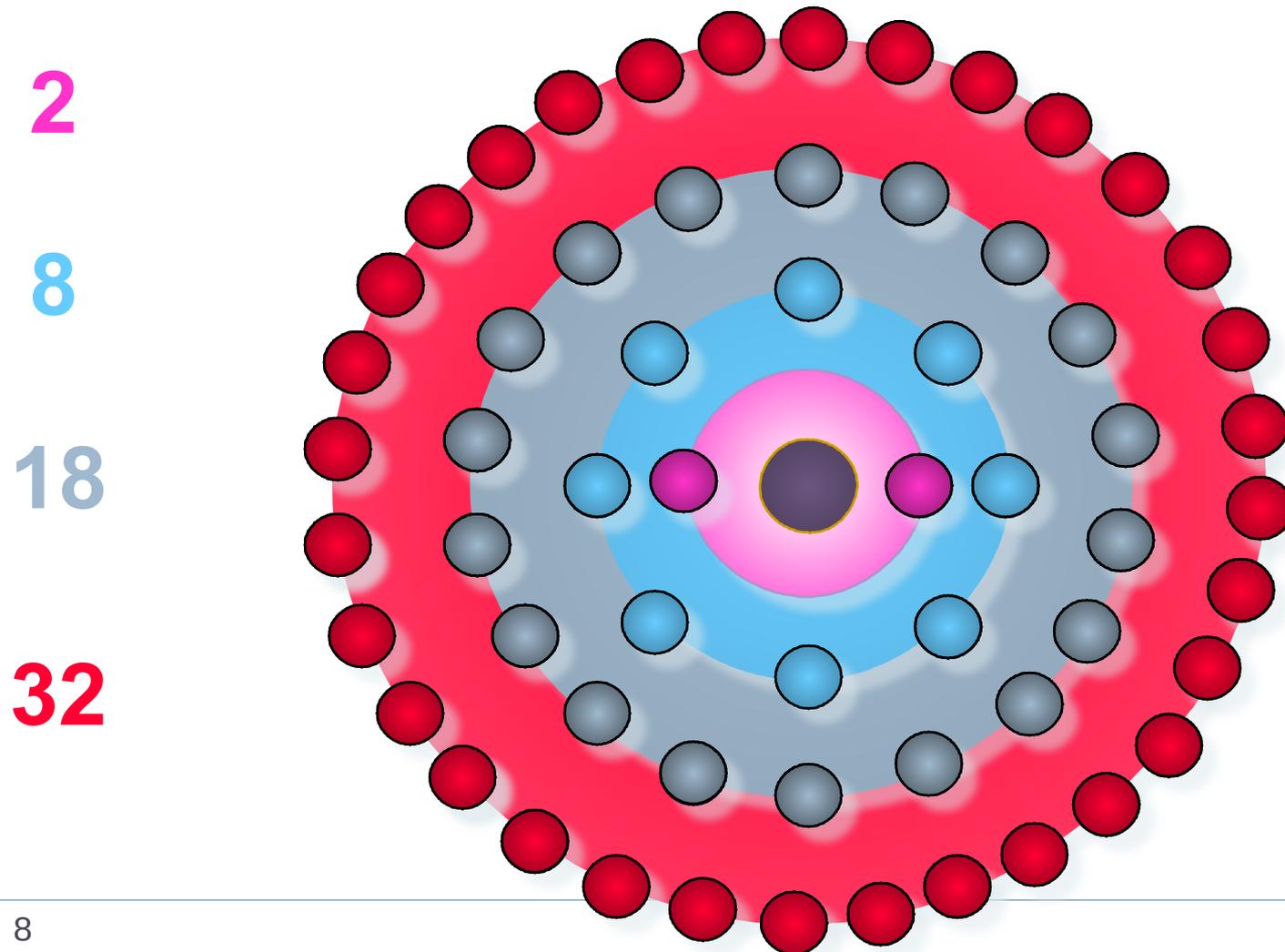


Распределение электронов по уровням

- 1 уровень-2
- 2 уровень-8
- 3 уровень-18

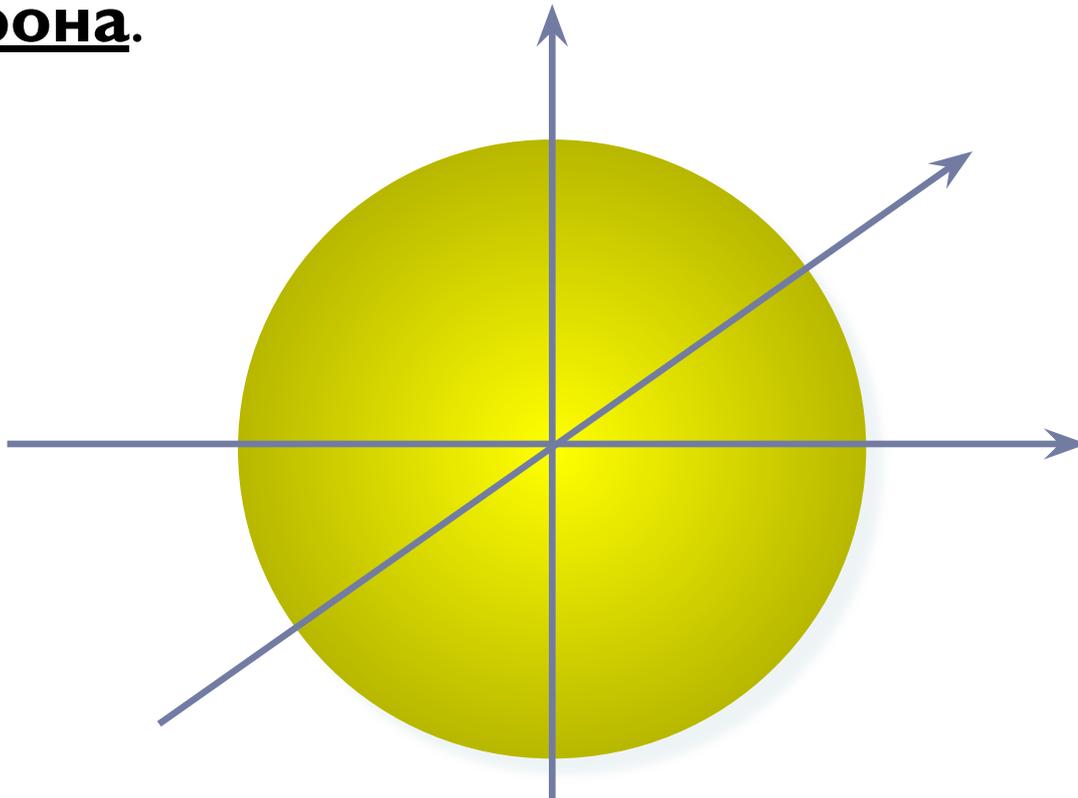


Распределение электронов по уровням



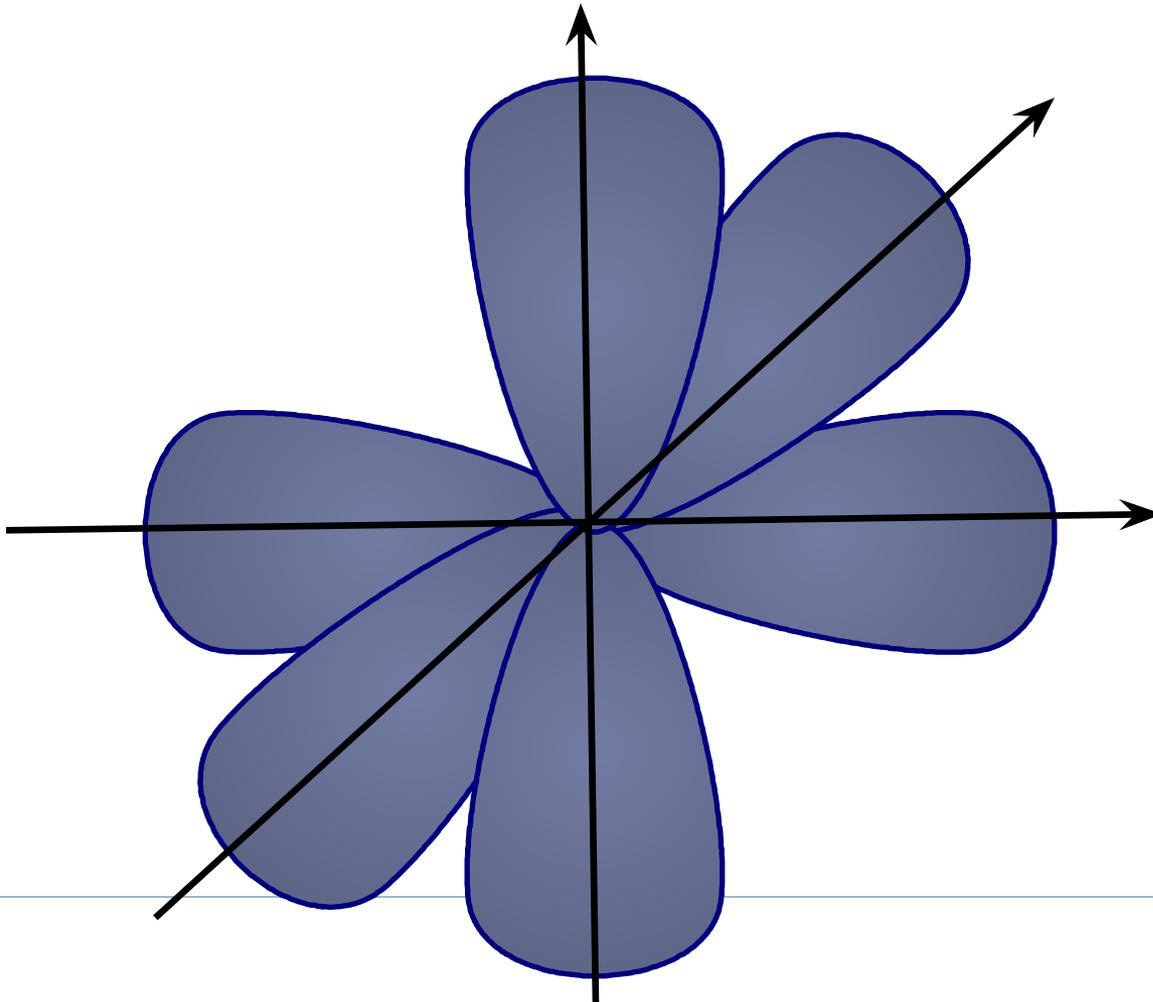
s- электронное облако

- Форма s-электронного облака - шар. На нем 1-2 электрона.



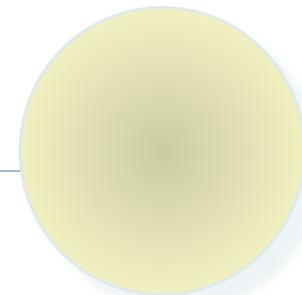
p- электронное облако

- Форма p-электронного облака - объёмная восьмёрка. На НЕМ от 1 до 6 электронов.

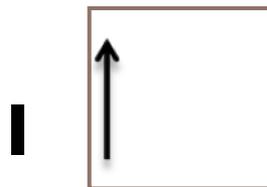


Атом водорода

№1



№1 - 1 электрон, 1 период - 1 слой, 1 группа – 1 электрон на внешнем слое

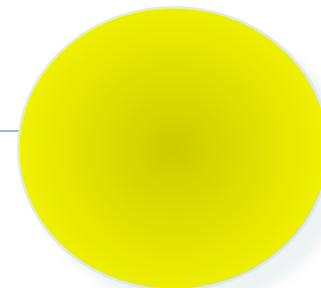


s

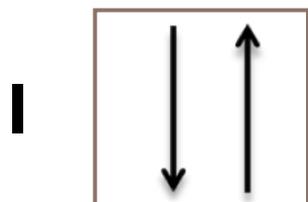
1s¹ электронная формула атома

${}_{+1}\text{H}$)₁ это схема строения атома. Здесь *на первом месте - заряд ядра*, на втором месте - химическое обозначение, далее - орбиталь и *электроны на ней*.

Атом гелия №2



□ №2 - 2 электрона, I период - I слой,



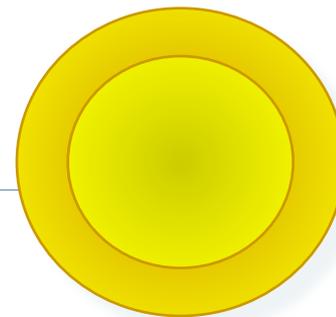
s

$1s^2$

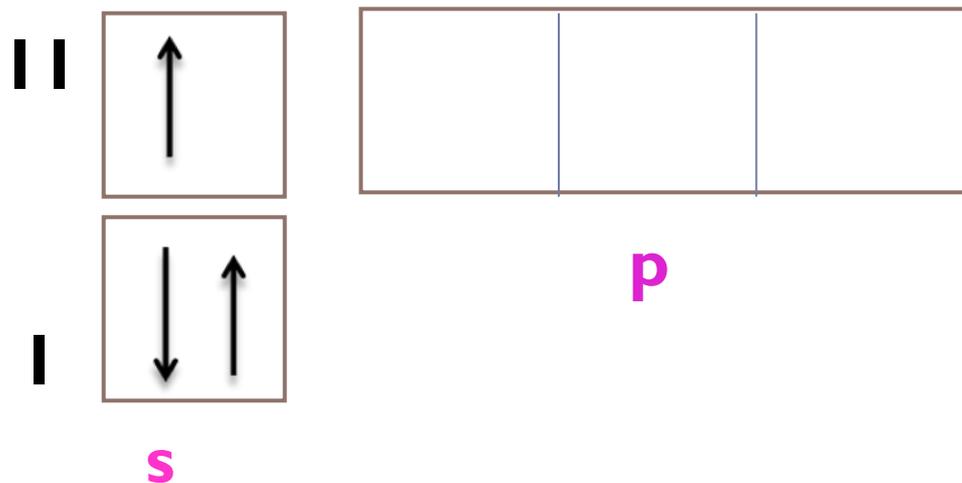
□ ${}_{+2}\text{He})_2$

Атом лития

№3



- №3 - 3 электрона, 2 период - 2 слоя, I группа - I электрон на внешнем слое



□

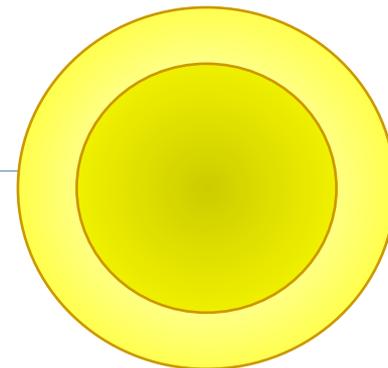


□

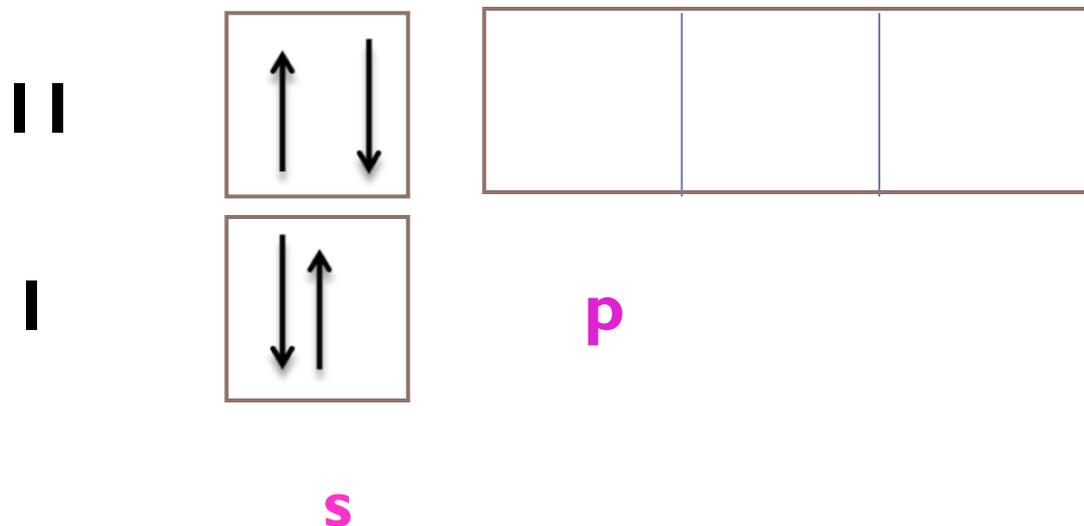


Атом бериллия

№4

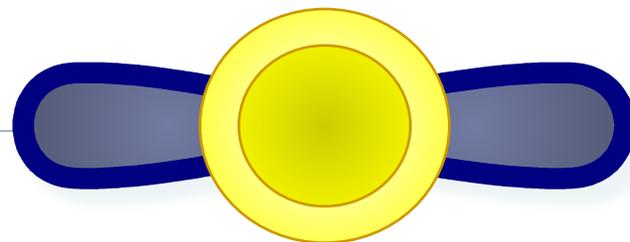


- №4 - 4 электрона, 2 период - 2 слоя,
2 группа – 2 электрона на внешнем слое



Атом бора

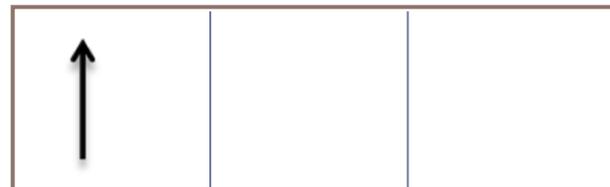
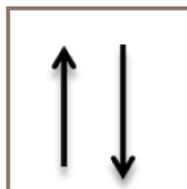
№5



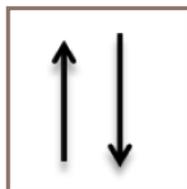
№5 - 5 электронов,

2 период - 2 слоя, 3 группа - 3 электрона на внешнем слое

II



I

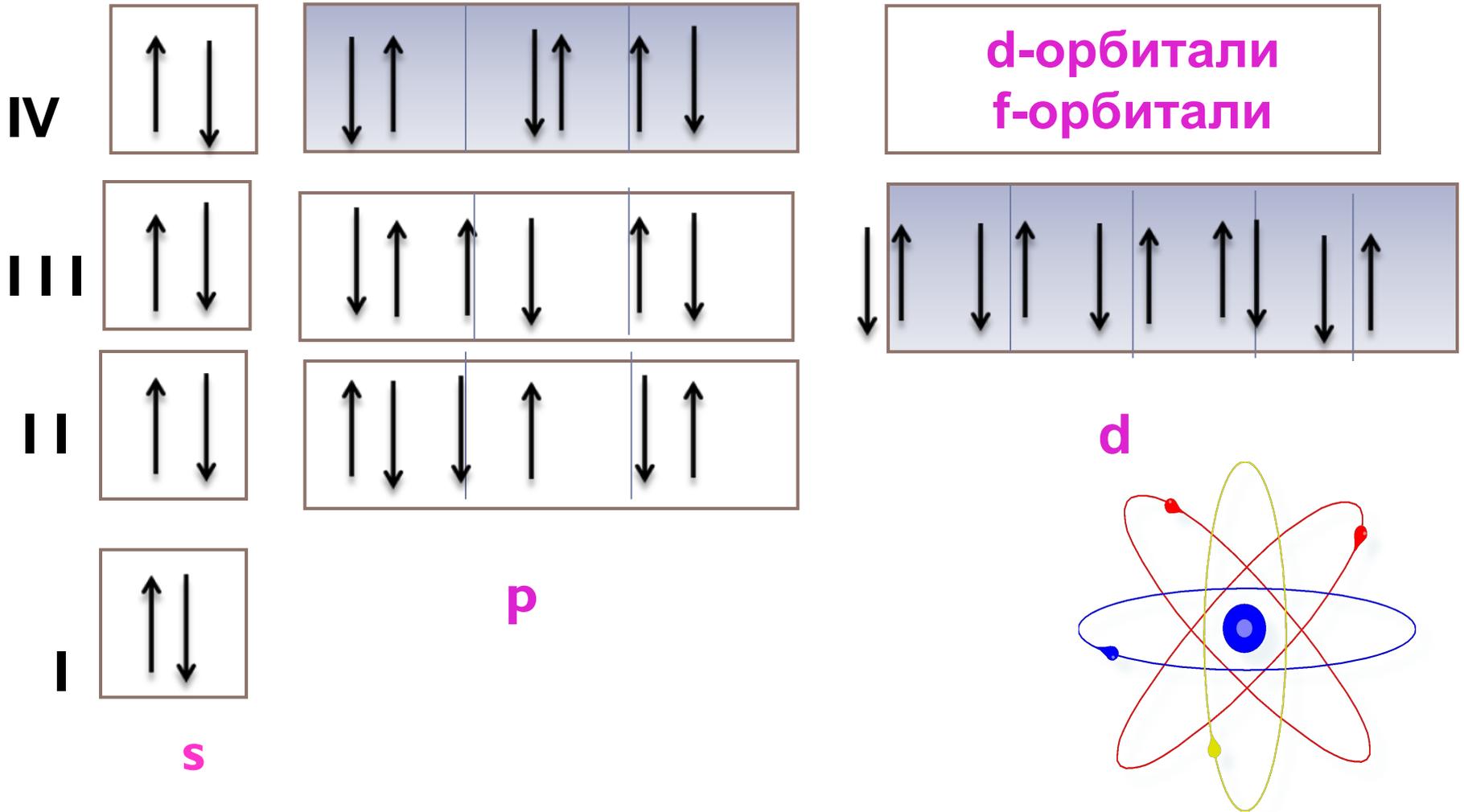


p

s



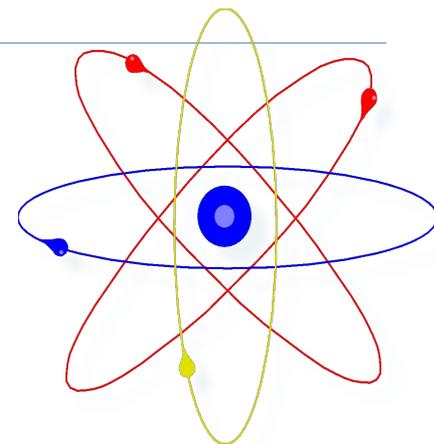
Общий принцип заполнения



Дать характеристику атомов

№7-20 по плану:

1. **Количество протонов, нейтронов, электронов**
2. **Строение атома**
3. **Электронная формула**



Домашнее задание

