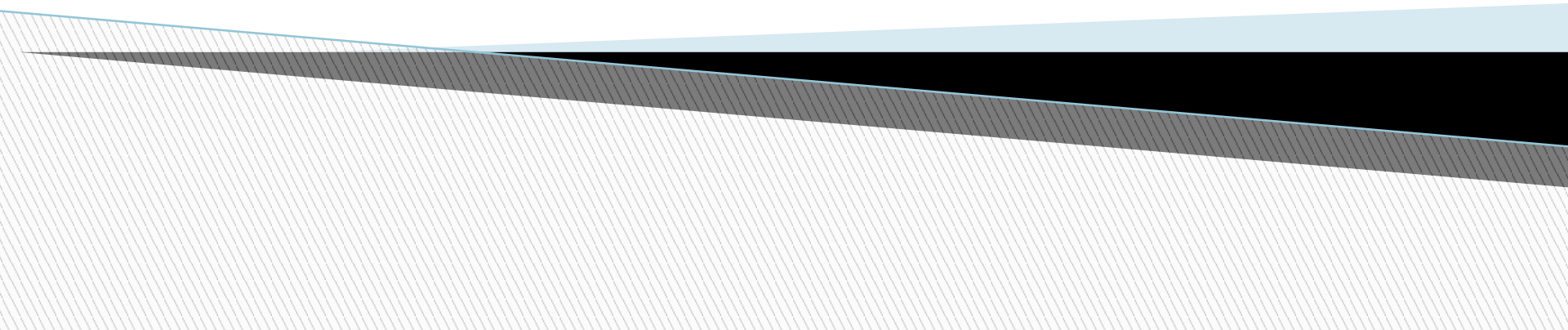


Урок 1-2
Характеристика
химического элемента на
основании его положения
в Периодической системе
Д.И. Менделеева



План:

- 1) положение (${}^{\text{Ar}}_{\text{№}}\text{Э}$ – период (большой или малый), группа, подгруппа).
- 2) состав атома ($z, p^+, \bar{e} = \text{№}, n^0 = \text{Ar} - \text{№}$)
- 3) состояние электрона в атоме:
 - а) по уровням ($\left. \begin{array}{c} \text{7+} \\ \text{2e}^- \text{ 5e}^- \end{array} \right\}$, электронная схема, металл или неметалл)
 - б) по подуровням (электронная формула $1s2s2p3s3p4s3d4p\dots$, указать семейство и электронные аналоги)
 - в) по орбиталям (электронно-графическая формула, указать валентность в основном состоянии)

□ 4) сравнить свойства элемента с соседями по подгруппе и периоду

□ Период \rightarrow $Me \downarrow$, $неMe \uparrow$, радиус атома \downarrow

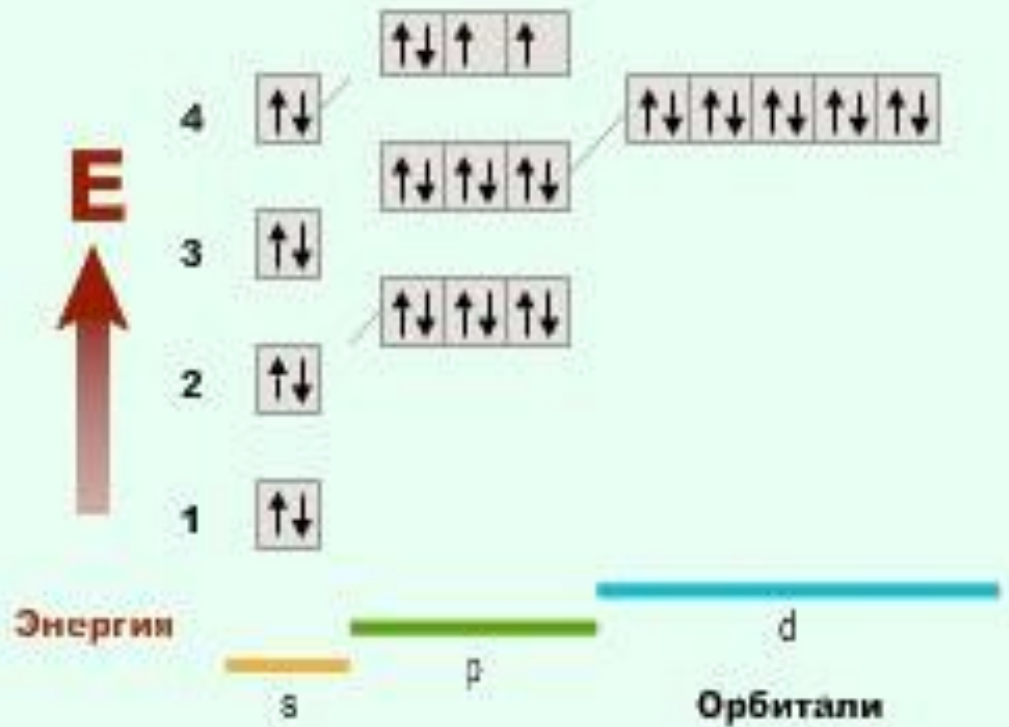
□ Группа \downarrow

$Me \uparrow$, $неMe \downarrow$, радиус атома \uparrow

5) валентные возможности атома (возбужденное состояние и проявляемая валентность)

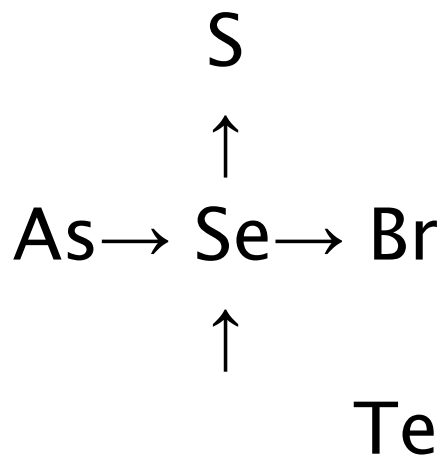
Характеристика элемента на примере селена

- 1) Селен - ${}_{34}^{79}\text{Se}$ Период - 4, VI группа, главная подгруппа
- 2) $z=+34$, $p^+=34$, $n=79-34=45$, $e=34$,
- 3) а) по уровням
- ${}_{34}^{79}\text{Se} +34$)))) неметалл р-элемент
2 8 18 6
- б) по подуровням
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^4$
- Аналоги: О, S, Те, Ро
- в) по орбиталям - электронно-графическая формула

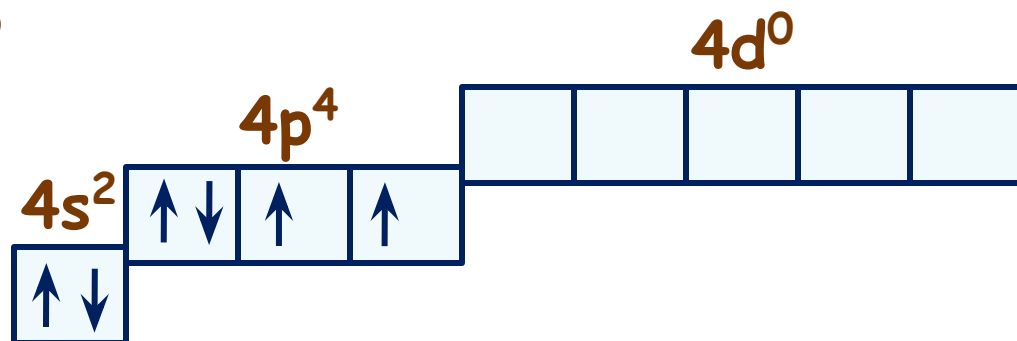


Электронная формула элемента
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$

- 4) Неметаллические свойства у селена выражены сильнее, чем у теллура и мышьяка, но слабее, чем у серы и брома, что связано с изменением радиусов атомов.



Строение атома селена:



Валентные возможности- II,
IV, VI

Краткая
электронная запись- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^4$

Домашнее задание:

- ▣ § 5, 7, 9,
 - ▣ Дайте характеристику химических элементов с порядковыми номерами 11, 15.
 - ▣ Дать характеристику железа.
- 