

# VALENČNÍ ELEKTRONY

Pro chemické vlastnosti prvků mají význam elektrony s nejvyšší energií, **elektrony valenční**. Jejich energie, prostorové uspořádání a počet rozhoduje o tom, zda se mezi určitými atomy vytvoří či nevytvoří chemická vazba, popř. jaký charakter bude tato vazba mít.

**Valenční elektrony nepřechodných prvků jsou v orbitalech ns a np, kde n je číslo periody (současně hodnota hlavního kvantového čísla n), v níž je prvek umístěn. U přechodných prvků jsou to elektrony umístěné v orbitalech ns a (n-1)d.**

Pro vlastnosti prvků je důležitý i počet jejich valenčních elektronů. U nepřechodných prvků se v dané periodě zvyšuje jejich počet od první skupiny do osmé skupiny od 1 do 8, zatímco pro každou skupinu je charakteristický stejný počet a stejná konfigurace valenčních elektronů.

**Počet valenčních elektronů u nepřechodných prvků je shodný s číslem skupiny, v níž je prvek umístěn.**

Například všechny prvky první skupiny mají jeden valenční elektron, umístěný v orbitalu s, tj.  $ns^1$ :

H:  $1s^1$

Li:  $2s^1$

Na:  $3s^1$

K:  $4s^1$

Rb:  $5s^1$

Cs:  $6s^1$

Fr:  $7s^1$

## Cvičení:

- 1) Určete celkový počet valenčních elektronů u halogenů
- 2) Určete elektronovou konfiguraci valenčních elektronů nepřechodných prvků třetí skupiny.