

## Principiul de excluziune Pauli. Straturi și substraturi electronice.

### Principiul de excluziune Pauli

Într-un sistem atomic (atom sau moleculă) fiecare electron este caracterizat de un set unic de numere cuantice ( $n, l, m, m_s$ ).

### Straturi și substraturi electronice

Stratul electronic sau pătura este format din electronii cu același număr cuantic principal. Avem astfel straturile K ( $n=1$ ), L ( $n=2$ ), M ( $n=3$ ), N ( $n=4$ ), O ( $n=5$ ), P ( $n=6$ ), ...

Substraturile sunt formate din electronii cu același număr cuantic orbital deci cu același moment cinetic orbital. Avem astfel substraturile s ( $l=0$ ), p ( $l=1$ ), d ( $l=2$ ), f ( $l=3$ ), g ( $l=4$ ), ...

Numărul maxim de electroni de pe un substrat este  $2l(l+1)$ .

Numărul maxim de electroni de pe un strat este:

$$2 \sum_{l=1}^{n-1} (2l+1) = 2n^2$$

Ordinea în care se ocupă substraturile cu electroni este:

1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 4s, 3d, 4p, 5s, 4d, 5p, 6s, 4f, 5d, 6p, 7s, 5f, 6d, 7p