**ZGRADBA ATOMA**

Atomi ki imajo enako št. p+ oz. enako št. e- v elektronski ovojnici so ATOMI ISTEGA EL.

št. p+ = št. e- → vrsto št.

št. p+ + št. n0 → masno št.

atomi istega el. Nimajo vedno enakega št. delcev v jedru zato tudi nimajo enake mase.

Atomi ki imajo enako št. p+ in različno št. n0 so IZOTOPI.

Večina el. ima po 2 ali več izotopov.

Ar je povprečje relativnih atomskih mas izotopov el. Z deležem kakršen je v naravi.

**ELEKTRONSKA OVOJNICA**

e- se v prostoru okoli jedra neomejeno gibajo. Njihove poti gibanja/ njihovega položaja ne moremo določiti.

Govorimo lahko le o večji ali manjši verjetnosti, da bomo našli e- v nekem prostoru okoli jedra.

Prostor v katerem je 95% verjetnosti da je v njem e- imenujemo ORBITALA.

Verjetnost je št. razmerje med št. ugodnih dogodkov in št. vseh možnih dogodkov.

Orbitale so različnih oblik in različnih velikosti. Označujemo jih s črko in št.

V atomih ki imajo več e- se ti razvrstijo v več orbital.

e- na različnih orbitalah imajo različne energije.

Skupino orbital s podobno energijo imenujemo LUPINA.

Skupino orbital s popolnoma enako energijo imenujemo PODLUPINA.

V vsaki orbitali in v vsaki lupini je točno določeno št. e-.

e- imajo ENAK NABOJ zato se izogibajo drug drugemu, ker se ODBIJAJO.

V vsaki orbitali je lahko NAJVEČ 2 e-.

Ločita se po SMERI VRTENJA okoli svoje lastne osi – imata NASPROTEN SPIN.

e- vedno zasedejo orbitalo s čim NIŽJO ENERGIJO.

**RAZVRŠČANJE e- V ORBITALE ATOMOV**

(ELEKTRONSKA KONFIGURACIJA)

1. največ 2 e- v orbitalo
2. čim večja energija

Kadar imajo e- na voljo več energijsko enakovrednih orbital jih zasedejo posamezno.

Krajšanje el. konf.:

Krajšamo jih z el. konf. prehodnih žlahtnih plinov → He, Ne, Ar, Kr, Xe

**ZGRADBA ATOMOV IN PERIODNI SISTEM**

Ruski kemik Mendelejev je konec 19. stol. ugotovil da se kemijske lastnosti elementov periodično spreminjajo z naraščajočo relativno maso.

Elemente je na osnovi podobnosti razporedil v p.s.

Elementi so v p.s. razvrščeni v skupine in periode.

Elementi z enakim št. e- v zunanji lupini so v p.s. razvrščeni v isto skupino.

Elementi iste skupine so si podobni po kemijskih lastnostih, saj so kem. lastnosti močno odvisne od št. e- v zunanji lupini.

e- zunanje lupine sodelujejo pri spajanju elementov v spojine. Imenujemo jih VALENČNI e-.

V isti periodi so e- ki se jim polni ista lupina oz. se jim veča št. e- v isti lupini.

*Pregled p.s.*

* He: po zgradbi elektronske ovojnice bi ga lahko razvrstili v II. sk. nad Be, po lastnostih pa je bolj podoben el. VIII. sk.
* el., ki se jim polnijo s in p orbitale so razvrščeni v 8 glavnih sk. p.s.
* kovine
* polkovine
* nekovine
* žlahtni plini
* el., ki se jim polnijo d orbitale so razvrščeni v stranske sk. Vsi so kovine, imenujemo jih prehodni el.
* el., ki se jim polni f orbitala so razvrščeni v 2 vrsti. Imenujemo jih lantanoidi in aktinoidi

**ATOMSKI IN IONSKI RADIJ**

El. ovojnica, ki je 100.000 x večja kot jedro, odloča o velikosti atoma.

Atomski radiji se po SKUPINI v p.s. *večajo*.

Pri K so el. bolj oddaljeni

in jedro jih manj privlači.

Atomski radiji se po PERIODAH v p.s. *manjšajo*.

Bolj pozitivno jedro močneje

privlači el. Iste lupine, zato

je F manjši od Li.