



Akutno: snov zaradi enkratnega stika povzroči takojšnjo okvaro zdravja.

Kronično: okvara zdravja se pojavi zaradi daljšega stika z manjšimi količinami nevarnih snovi..

Delci v atomu:

- proton (p^+)
- elektron (e^-)
- nevtron (n^0)

-V jedru so protoni in nevtroni, v elektronski ovojnici pa elektroni.

-izračun nevtronov: masno število - vrstno število

-Relativna atomska masa(Al)=26,98 . Masno število(Al)= 27.

-Masno število je vsota protonov in nevtronov v atomu.

Izotopi:

- so atomi istega elementa, ki se razlikujejo v številu nevtronov.

$A_r(\text{elementa}) = \text{razširjenost}(1. \text{ Izotopa}) \times A_r(1. \text{ izotopa}) + \text{razširjenost}(2. \text{ Izotopa}) \times A_r(2. \text{ Izot.})$

Ioni:

-so električno nabiti delci.

- ion nastane, če atom odda ali sprejme elektrone. Če jih odda, nastane kation(+). Če jih sprejme nastane anion(-) .

-Primer: $K \rightarrow K^+ + 1e^-$



Orbitale: s, d in p

Primer:

-Daljši način: Ga: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^1$

-Krajši način: Ga: $[Ar] 4s^2 3d^{10} 4p^1$

Ionizacijska energija:

E_i : je energija, ki je potrebna za odstranitev enega elektrona iz atoma ali iona plinastega elementa. Če lahko atom oda npr. samo 2 elektrona, pomeni da je v drugi skupini periodnega sistema elementov.

Ionizacijske energije se po periodi desno **večajo**, po periodi navzdol pa **manjšajo**.

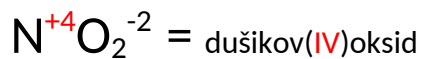
Atomski in ionski polmeri:

Po periodi desno se **manjšajo**, po periodi navzdol pa **večajo**.

Večatomni elementi: H_2 , N_2 , O_2 , F_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2 , P_4 , S_8 .

Števniki: mono, di, tri, tetra, penta, heksa, hepta, okta, nona, deka.

Imenovanje po stocku:



Vrste vezi:

- ionska vez, ki povezuje ione
- kovalentna vez, ki povezuje atome nekovin
- kovinska vez, ki povezuje atome kovin
- molekulska vez, ki povezuje molekule

Zunanji= valenčni elektroni

Ionska vez:

Je privlak med pozitivnimi in negativnimi ioni. Običajno nastane tako, da kovina odda svoje elektrone nekovini. Ionska vez ni usmerjena.

Kovalentna vez:

- povezuje atome nekovin. Vez je usmerjena.
- Dva atoma iste nekovine se povezujeta z nepolarno kovalentno vezjo.
- Dva atoma različnih nekovin se povezujeta s polarno kovalentno vezjo.

Tipi molekul:

Oblika	Kot med vezmi	Primeri
Linearna	180°	HCl, BeCl ₂ , CO ₂ , HCN
Kotna	104,5°	H ₂ O
Trikotna	120°	BF ₃
Piramidalna	107°	NH ₃
Tetraedrična	109,5°	CH ₄
Trikotno bipiramidalna	90° in 120°	PF ₅
oktaedrična	90°	SF ₆

Ogljikovodiki:

-Etan: C₂H₆ (enojna vez)

-Eten: C₂H₄ (dvojna vez)

-Etin: C₂H₂ (trojna vez)

Elektronegativnost:

-Po periodi desno se večja, po periodi navzdol pa manjša.

Polarnost spojin:

-Molekula je polarna, če ima en del molekule drugačno elektronsko gostoto kot drugi del molekule.

MOLEKULSKE VEZI:

Med molekulske vezi uvrščamo:

-disperzijske

-indukcijske

-orientacijske

-vodikove

Disperzijske sile:

-so sile med nepolarnimi molekulami, pa tudi med atomi žlahtnih plinov. (-/-)

Indukcijske sile:

-so sile med polarnimi in nepolarnimi molekulami. (+/-)

Orientacijske sile:

-so sile med polarnimi molekulami. (+/+)

Vodikova vez:

-je privlak med elektropozitivnim vodikovim atomom, ki je vezan na atom zelo elektronegativnega elementa (Fluor, Kisik ali Dušik), in neveznim elektronskim parom atoma zelo elektronegativnega elementa.

Lastnosti in zgradba trdnih snovi:

Kristal	Ionski	Kovalentni	Kovinski	Molekulski
Osnovni gradniki	ioni	Atomi nekovin	Atomi kovin	molekule
Vrsta vezi	ionska	kovalentna	kovinska	molekulska
primeri	NaCl, CsCl, CaF ₂	Diamant(C), SiO ₂ , SiC	Fe, W, Cu, Ag	C ₆ H ₁₂ O ₆ (glukoza), I ₂ (s), CO ₂ (s), H ₂ O(s)
Električna prevodnost	Prevaja v talini in raztopini	Ne prevaja	Prevaja v trdnem agregatnem stanju in v talini	Ne prevaja
tališče	visoko	visoko	raznoliko	nizko
Mehanske lastnosti	drobljiv	trd	Koven, se ne drobi	drobljiv

Osnovne celice:

Vrsta osnovne celice	primitivna	Telesno centrirana	Ploskovno centrirana
Položaj gradnikov	8 v ogliščih	8 v ogliščih, 1 v središču celice	8 v ogliščih, 6 v središčih ploskev
Število gradnikov znotraj Os. celice	$8 \times \frac{1}{8} = 1$	$8 \times \frac{1}{8} + 1 = 2$	$8 \times \frac{1}{8} + 6 \times \frac{1}{2} = 4$

Molska masa: (M) : Na^{22,99} M(Na) = 23g/mol

Releativna molska masa nima enot.

Množina snovi(n- enota: mol): $m(\text{masa})/M(\text{molska masa})$ $n=m \div M$ $n=m \div M$

Avogadrova konstanta(N_a): $6.02 \times 10^{23}/\text{mol}$ $n = \frac{N}{N_a} n = \frac{N}{N_a}$

povezani enačbi: $n = \frac{m}{M} = \frac{N}{N_a} n = \frac{m}{M} = \frac{N}{N_a}$ $n=\text{množina snovi, } N=\text{št. atomov.}$

Splošna plinska enačba: $n = \frac{P \times V}{R \times T} n = \frac{P \times V}{R \times T}$. P= tlak, V=prostornina,

R= plinska konstanta[8,31kPa L mol K]

$$m = \frac{PVM}{RT} m = \frac{PVM}{RT}, M = \frac{mRT}{PV} M = \frac{mRT}{PV}, P = \frac{RTM}{VM} P = \frac{RTM}{VM}, V = \frac{mRT}{MP} V = \frac{mRT}{MP}, T = \frac{PVM}{RM}$$

$$T = \frac{PVM}{RM}$$

Gostota plina: $\rho = \frac{P \times M}{R \times T} \rho = \frac{P \times M}{R \times T}$

Prostornina plina (V_p)= $\frac{R \times T}{P} = \frac{VR \times T}{n P} = \frac{V}{n}$ enota: L/mol