***POVEZOVANJE DELCEV***

 ~ZAKAJ SE ATOMI SPAJAJO?

-Atomi žlahtnih plinov(VII skupina) imajo stabilno zgradbo

(imajo polno zunanjo lupino), atomi drugih elementov pa ne.

-Atomi želijo imeti polno zunanjo lupino. To dosežejo z dodajanjem

ali sprejemanjem zunanjih elektronov. Pri tem se atomi spreminjajo

v IONE. PRIMER:

 27 3+

 Al ----------------→ Al ALUMINJEV ION

 13

 (13p+, 13e-, 14n0) 2,8 = 10e-

 ↓ 13p+

 2,8,3 -------

 3+

36 1-

 Cl + 1e- ----------→ Cl KLORIDNI ION poz. nabiti ion

17

 (17p+, 17e-, 19n0) 2,8,8= 18e-

 ↓ 17p+

 2,8,7 --------

 1e-

Poz. nabiti ion= KATION

-Ioni so delci, ki imajo ELEKTRIČNI NABOJ:

 Atomi I, II , III skupine = KOVINE oddajajo zunanje e----KATIONI

 Atomi IV skupine oddajajo ali sprejemajo 4e-

Atomi V, VI, VII skupine sprejemajo zunanje e----- ANIONI

-ATOMI KOVIN in ATOMI NEKOVIN

↓ ↓

 KATIONI (K+) + ANIONI (A- ) = KONSKE SPOJINE

Privlačne sile= IONSKE VEZI

-Ionska vez v natrijevem kloridu (NaCl)

23 35 1+ 1-

 Na Cl ----------→ Na Cl IONSKA SPOJINA NIMA NABOJA!

11 17 +1 -1 = 0 ~ SE IZNIČI

 7 zun. e-

 2

-Ionska vez v magnezijevem bromidu(Mg Br )

 Mg + Br 2+ 1-

 Br -------------→ Mg Br2 → 35p+

 ↓ 36e-

 12p+ -------

 10e- 1-

 -------

 2+

~IONSKI KRISTALI

Kristal natrijevega klorida (NaCl)

 - neg. ioni- kloridni anion

 + poz. ioni- natrijev katoin

 IONSKE VEZI

Lastnosti ionskih kristalov

-ZGRAJEN IZ KATIONOV in ANIONOV

- pri sobni tem. V trdem agregatnem stanju

- vezi med ioni zelo močne

-so krhki

-taline in raztopine prevajajo elek. Tok

- visoka tališča in vrelišča: NaCl- vrelišče= 1413 0C

 tališče= 800 0C

-topni v polarnih topilih (H2O)

~ KOVALENTNA VEZ→ med ATOMI NEKOVIN

 ↓ ↓

 Mulekule Skupni elek. pari

Mulekula vodika(H2)

H + H→H **:** H ali H -- H ali H2

 ↓ ↓

 Skupni ali vezni enojna kovalentna

 elek. par vez

Mulekula kisika (O2)

 nevezni elek. pari

O+O→ O **:** O ali O O ali O2

 ↓ ↓

 Dva skupna Dvojna kovalentna vez

 elek. para

Mulekula vode (H2O)

 H O O→ neg. pol

 H + O→ H H ali H105**=**H ali H2O

 ↓ ↓

 Poz. pol POLARNA MULEKULA

 VODA JE POLARNA SPOJINA

~OGLJIKOVI ATOMI TVORIJO ŠTIRI SKUPINE ELEK. PARE

Mulekula metana (CH4)

 H H

4 H + C → H C H ali H C H ali CH4

 H H

- simetrična razporeditev atomov H

- tetraedrična oblika mulekule

- nepolarna mulekula

METAN je osnovni OGLJIKOV VODIK. Ogljikovi vodiki so spojine, ki so

sestavljene le iz ogljikovih in vodikovih atomov.

Ogljikovodiki

 H H C2 H6

 H C C H ETAN (plin)

 H ↓ H

Enojna kovalentna

 vez

H H C2 H4

 C C ETEN (plin)

H ↓ H

 Dvojna kovalentna

 vez

Različne oblike OGLJIKA:

a) DIAMANT: c 4- močne kovalentne vezi =

 c C c zelo trd, ima visoko tališče,

 c neprevaja elektrike

-je kovalentni

 kristal

- gradijo ga atomi vodika

b) GRAFIT

 c 3- močne kovalentne vezi,

 c c četrta vez je šibka, vez med

 c c plastmi, prevaj elek. tok

 c

- je mehak

- za pisanje

c) FULEREN C- 60

 c c -ogljikovi atomi so povezani v pet

 c c c in šest kotnike

 c c c - oblika mulekule je nogometna

 c žoga

~ ZAKAJ SE NATRIJEV KLORID TOPI V VODI?

-Voda je POLARNO TOPILO. (Topilo je snov, ki raztaplja druge snovi)

 RAZTOPINA= TOPILO + TOPLJENEC

- V vodi se topijo IONSKE in POLARNE SNOVI

 (NaCl) (sladkor)

a)raztapljanje sladkorja(saharoza C12H22O11) v vodi

b)raztapljanje NaCl v vodi

-Nepolarne snovi so zelo slabo topne v vodi

 (H2, O2, N2, I2, CH4 )

 ↓ ↓

 jod metan

Nepolarne snovi se topijo v nepolarnem topilu. (heksan)

-Topnost snovi je odvisna od zgradbe snovi.

Podobno po zgradbi se topi v podobnem.