***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.