## KEMIJA- izpiski

1. **Poimenovanje:**

* Po grško🡪 SO2=žveplov dioksid, KBr=kalijev bromid, NH3=amonijak, CH4=metan;

1 (mono), 2(di), 3 (tri), 4 (tetra), 5 (penta), 6 (heksa), 7 (hepta), 8 (okta), 9 (nona), 10 (deka)

N=nitrid, O=oksid, S=sulfid, C=karbid, H=hidrid

* Po Stocku🡪 namesto grških števnikov navedeno oksidacijsko število bolj pozitivnega elementa.

OKSIDACIJSKO ŠTEVILO: Je naboj, ki bi ga imel atom v molekuli če bi bila ta zgrajena zgolj iz ionov. Zapisujemo ga nad simbolom elementa z predznakom +/-, nato pa še številčno vrednost.

**Primer: NO2** (N+4O2-2)

*Dodamo pripono –ov/-ev prvemu elementu (dušikov). Za njim brez presledka zapišemo rimsko številko v oklepaju navedemo oksidacijsko število dušika (IV). Kisik je element VI skupine periodnega sistema, zato pripišemo oksidacijsko št. -2. Izračunamo lahko, da ima v tej spojini dušik oksidacijsko št. +4. Pri drugem elementu končnica –id (oksid). Ime spojine: Dušikov(IV) oksid.*

1. **Vezi:**

* Ionska vez🡪privlak med kationi(+,nastane z oddajanjem e-) in anioni(-,nastane z sprejemanjem e-), kovine in nekovine. Polarnosti ne določamo.
* Kovalentna vez🡪nekovine; nepolarna-isti atomi nekovin, polarna-različni atomi nekovin.
* Molekulske vezi🡪so seštevek vseh privlačnih sil med mol.,sile so šibke v primerjavi z ionskimi in kovalentnimi.

Vrste: orientacijska vez🡪 med polarnimi molekulami; indukcijska vez🡪 med polarno in nepolarno molekulo; disperzijska vez🡪 med nepolarnimi molekulami; vodikova vez🡪najmočnejša vez, ZVEZEK

1. **Spojina:**

* Polarna-različni elementi
* Nepolarna- isti elementi ali različni elementi ko so vse vezi zasedene

1. **Elektro negativnost:**

* Sposobnost atoma, da privlači elektrone.
* Po periodi (→) se veča, po skupini (↓) pa pada.
* Najbolj elektro negativen elem. je F

1. **Tipi molekul:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblika** | **Kot med vezmi** | **Primeri** |
| Linearna | 180o | HCl, BeCl2, CO2, HCN |
| Kotna | 104,5o | H2O |
| Trikotna | 1200 | BF3 |
| Piramidalna | 1070 | NH3 |
| Tetraedrična | 109,5o | CH4 |
| Trikotno bipiramidalna | 90o in 120o | PF5 |
| oktaedrična | 90o | SF6 |

Na obliko mol. vplivajo vezni in ne vezni elektronski pari.

1. **Trde snovi:**

* Kristalinične- urejena notranja zgradba,ravni robovi,ploskve;led kristali; ionski(NaCl),kovalentni(diamant),molekulski(led,sladkor), kovinski(železo,baker,…)
* Amorfne- neurejena notranja zgradba,neravni robovi; steklo,plastika,premog.
  1. **Kristali:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kristal** | **Ionski** | **Kovalentni** | **Kovinski** | **Molekulski** |
| **Osnovni gradniki** | ioni | Atomi nekovin | Atomi kovin | molekule |
| **Vrsta vezi** | ionska | kovalentna | kovinska | molekulska |
| **primeri** | NaCl,CsCl,CaF2 | Diamant(C),SiO2, SiC | Fe,W,Cu,Ag | C6H12O6(glukoza),  I2(s),CO2(s),H2O(s) |
| **Električna prevodnost** | Prevaja v talini in raztopini | Ne prevaja | v trdnem agregatnem stanju in v talini | Ne prevaja |
| **tališče** | visoko | visoko | raznoliko | nizko |
| **Mehanske lastnosti** | drobljiv | trd | Koven, se ne drobi | drobljiv |

Koordinacijsko število🡪 imenujemo,ko se razporeditev ionov v ionskih kristalih periodično ponavlja št. anionov okoli kationov (in obratno).

Alotropija🡪 je pojav, da element nastopa v različnih oblikah, ki se razlikujejo po notranji zgradbi(kristalinična oblika-diamant,grafit,grafen,flueren; nekristalinična oblika-aktivno oglje, koks,saje)

Diamant🡪 kovalenten kristal;vsak C atom je povezan s 4 sosednjimi C atomi; tetraedrična zgradba; ne prevaja električnega toka; najtrša naravna snov; nakit,za brušenje drugih snovi.

Grafit🡪 kovalentni kristali; vsak C atom je povezan s 3 sosednjimi C atomi;linearna zgradba; prevaja električni tok; mehka snov; pisala,elektrode

Sklada v katerem kovine najpogosteje kristalizirajo:

Heksagonalni🡪 AB,AB,AB,….}koordinacijsko št. je 12

Kubični🡪 ABC,ABC,ABC,….}koordinacijsko št. je 12