

Zmesi so lahko:

- Heterogene- zemlja- že ne prvi pogled opazimo, da gre za zmes saj opazimo delce peska,..
- Homogene- slana voda- ko to tekočino pogledamo ne opazimo, da gre za zmes saj so delčki majhni!

Čiste snovi so npr. železo, živo srebro, sladkor, kuhinjska sol, voda, klor,.. Te snovi se po videzu razlikujejo med seboj: barva, oblika, včasih tudi vonj

Trde snovi: železo, sladkor, kuhinjska sol → značilno je da imajo določeno obliko in prostornino

Tekočine: živo srebro, voda → imajo določeno prostornino. Zavzamejo obliko posode v kateri so.

Plini: klor, ogljikov dioksid → nimajo ne prostornine ne oblike, zavzamejo celotno obliko posode v kateri so

Sublimacija= izparevanje trdne snovi

Taljenje= prehod iz trdnega stanja v tekoče

Izparevanje= prehod iz tekočega v plinasto stanje

Kondenzacija= prehod iz plinastega v tekoče stanje

Gradniki v naravi:

- v elementih → atomi (žlahtni plini, kovine, nekovine)  
→ molekule (plini, tekočine, trdnine)
- v spojinah → molekule  
→ ioni (delci z nabojem)

Gostota snovi=masa/volumen  $\rho = m/V$

Trdne snovi, plini in tekočine se pri segrevanju raztezajo. Prostornine se pri večji temp. povečajo, vendar se masa ne spremeni. Gostota snovi se pri višji temp. zmanjša. Pline lahko stisnemo na zelo majhno prostornino. Bolj, kot plin stisnemo večja je njegova gostota.

Element je snov, ki je ne moremo razgraditi v enostavnejšo snov, saj je sestavljena le iz ene vrste atomov.

Spojina je snov, v kateri so atomi različnih elementov.

Vsak element ima simbol in ime. Elementi so dobili ime po lastnostih, značilnih spojinah, mineralih, mestih, državah, celinah, planetih, znanstvenikih,.. Kemijski zapis elementa je kemijski simbol elementa.

Atomi istega elementa niso vedno enaki in nimajo enakih mas.

Ar: relativna atomska masa; to je št., ki nam pove, koliko krat je masa nekega atoma večja od 1/12 ogljikovega atoma 12 C. Ar nima enote!

Ar(C)= 12,0

Mr: relativna molekulska masa; to je št., ki nam pove, koliko krat je masa neke molekule večja od 1/12 ogljikovega atoma 12 C.

Mr (H<sub>2</sub>O)=2\*Ar(H)+1\*Ar(O)= 2\*1,01+ 16,0=18,0

Avogadrova konstanta=N<sub>A</sub> → 6,02\*10<sup>23</sup> mol<sup>-1</sup>

N=n\*N<sub>A</sub> n=množina snovi; N=št.delcev

n= m/M n=množina snovi; m=masa snovi; M=molska masa

Plini:

Prostornina plina se spremeni, če spremenimo temperaturo plina ali tlak!

Temperatura=T; tlak=P

P=101,3 kPa  
T= 0°C



V<sub>m</sub>=22,4L mol<sup>-1</sup>

Prostornina 1 mol plina pri poljubni temp. ali tlaku je molska prostornina plina. 1 mol katerega koli plina ima enako prostornino pri enaki T in P.  
 Plini nimajo niti svoje oblike niti prostornine, vedno zavzamejo obliko in prostornino posode v kateri jih hranimo. Stanje plina podamo s tlakom-P, prostornino-V in temperaturo-T. Pri plinih uporabljamo absolutno temp.-KELVINE.  
 $1^{\circ}\text{C} = 273 \text{ K}$

Plinski zakoni:

- 1.)Boyl Mariottov zakon:  $T=\text{konst.} : PV=\text{konst.}$
- 2.)Guy Lussacov zakon:  $P=\text{konst.} : V/T= \text{konst.}$
- 3.)Guy Lussacov zakon:  $V=\text{konst.} : P/T=\text{konst.}$

Splošna plinska enačba:

$$\frac{P \cdot V}{T} = n \cdot R \quad \text{ali} \quad P \cdot V = n \cdot R \cdot T \quad R = \text{konstanta} = 8,31 \text{ kPa} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$$

Snov, ki jo raztapljamo je topljenec (=soli, kisline, baze, sladkorji,...)Snov, v kateri raztapljamo topljenec je topilo. Topila so: voda, alkoholi, etri,... Najbolj pogosto topilo je voda. Raztopina je homogena zmes topila in topljenca.  
 Množinska koncentracija raztopine je množina topljenca v 1L raztopine.

$$c = \frac{n(\text{topljenca})}{V(\text{raztop.})} \quad \text{enota: mol L}^{-1}$$

$$\rho = \frac{m(\text{raztop.})}{V(\text{raztop.})} \quad \text{enota: gL}^{-1} \text{ ali gmL}^{-1}$$

Masa raztopine je vsota mas topljenca in topila!

$$m(\text{raztop.}) = m(\text{toplj.}) + m(\text{topila})$$

Masni delež topjenca v raztopini:

$$w = \frac{m(\text{toplj.})}{m(\text{razt.})} = \frac{m_t}{m_r} \quad \text{enota \%}$$

masna koncentracija raztopine:

$$\gamma = \frac{m}{V} = \frac{m(\text{toplj.})}{V(\text{razt.})} \quad \text{enota: gL}^{-1}$$

topnost: topnost izraža koncentracijo nasičene raztop. pri določeni temp. Izražena je v odvisnosti od temp. in je od nje tudi odvisna. Topnost plinov s temp. pada! Topnost trdnih snovi pa s temp. narašča.

$$\text{Topnost} = \frac{g(\text{toplj.})}{100g \text{ topila}}$$

Koncentracija	Množinska koncentracija	Masna koncentracija	odstotna koncentracija	topnost
Oznaka				
Formula				
Enota				