

Time 28 mars

## Kjemi – Mol

Mol er en stoffmengde. Det er antall partikler. En partikkel kan f.eks være et atom eller et molekyl.

Antallet er  $6,022 \cdot 10^{23}$ , og det kalles Avogadrokonstanten,  $N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$

I ett mol C-atomer er det  $6,022 \cdot 10^{23}$  C- atomer.

I ett mol  $H_2O$  er det er  $6,022 \cdot 10^{23}$   $H_2O$  enheter, vannmolekyler.

## Masse

Når man skal angi massen til atomer (eller molekyler) bruker man benevnelsen u, i stedet for kg.

Det er fordi massen til et atom er så veldig lite. Massen til et Hydrogenatom er 1,0 u. Hvis den skulle vært angitt i kg, ville det vært  $1,660 \cdot 10^{-27}$  kg.

Atommasseenheten  $u = 1,660 \cdot 10^{-27}$  kg =  $1,660 \cdot 10^{-24}$  g

Hvis man multipliserer atommasseenheten med Avogadrokonstanten, får man:

$$1,660 \cdot 10^{-24} \text{ [g/u]} \cdot 6,022 \cdot 10^{23} \text{ [1/mol]} = 1,0 \text{ [g/(u \cdot mol)]}$$

Da blir  $1,0 \text{ [u \cdot mol]} = 1,0 \text{ [g]}$

Det vil si at hvis du vet massen til et atom eller molekyl angitt i u, så vil massen til et mol av dette være det samme i g

Eks. Et C-atom har massen 12,01 [u]. Da vil et mol C-atomer ha massen 12,01 [g]

Det er fordi et mol C-atomer, altså  $6,022 \cdot 10^{23}$  C-atomer har massen

$$12,01 \text{ [u]} \cdot 1,660 \cdot 10^{-24} \text{ [g/u]} \cdot 6,022 \cdot 10^{23} = 12,01 \text{ [g]}$$