**Mool-ainehulga ühik**

**1 mool on ainehulk, milles on 6, 02 . 1023 aineosakest ( aatomit, molekuli või iooni).**

Seda suurust nimetatakse Avogadro arvuks Itaalia teadlase Amedeo Avogadro järgi.

Kui nii palju aineosakesi on koos, siis see on juba kogus, mida saab ka palja silmaga näha.

Selleks et sellise koguse massi leida, tuleb kasutada perioodilisustabelit.

**Näiteks raud: Fe.** Tema lahtris on aatommassiks on 55,85 amü ( aatommassiühikut).

Kui võtame sama numbri, aga ühikuks on gramm, siis saame raua MOLAARMASSI, mille tähis on M.

M(Fe) = 55,85 g/mol ( loetakse: grammi mooli kohta)

St. et 1 mool rauda kaalub 55,85 grammi ( selles koguses on 6,02 . 1023 raua aatomit).

Ehk 1 mooli raua mass on 55, 85 grammi.

**Molaarmassi tähis on M ja ühik on g/mol**

(Mooli lühend on mol)

**Kõik ained ei koosne aga aatomitest, osa koosnevad molekulidest**. Näiteks vesi H2O.

Arvutame vee molaarmassi M (H2O) = 2. 1 + 16 = 18 g/mol.

(soovitav on kasutada aatommasside ümardatud väärtusi. )

Nüüd arvutame näiteks 2 mooli vee massi: 2. 18 = 36 g

Või 3 mooli vee massi: 3. 18 = 54 g

**Saab arvutada ka moolide arvu, kui mass on antud:**

**Mitu mooli on 90 grammi vett?**

90 : 18 = 5 mooli

**Siit saab tuletada valemi**

**n= m/M ( m:M) n on moolide arv**

 **m on aine mass**

 **M on molaarmass**

**Gaaside puhul kasutatakse rohkem ruumala, mitte massi.**

**Kõikide gaaside 1 mooli ruumala on 22,4 dm3( molaarruumala). See kehtib kindlatel tingimustel, normaaltingimustel.**

Normaaltingimused on 00C ja rõhk on 1 atm

**Molaarruumala tähis on Vm ja ühik on dm3/mol.**

Ka siin on valem moolide arvu n arvutamiseks **n = V/ Vm ( V:Vm)**

**n on moolide arv**

**V on gaasi ruumala**

**Vm on gaasi molaarruumala ehk 22, 4 dm3/mol ( kuupdetsimeetrit mooli kohta)**

Näiteks 2 mooli hapniku ruumala normaaltingimustel on

2. 22, 4 = 44,8 dm3

Või mitu mooli on 112 dm3 lämmastikku normaaltingimustel?

112 : 22, 4 = 5 mooli ( number 22, 4 kehtib KÕIKIDE gaaside puhul.)