Perhitungan Mol Unsur dan Mol Senyawa

Mol adalah satuan mol suatu zat

Mol menyatakan sejumlah zat yang mengandung ertikel – partikel zat sebnayak atom yang terkandung dalam 12 gram karbon – 12.

1 mol = 6,02 X 1023 partikel zat

Contoh : 1 mol unsur tembaga (Cu) mengandung 6,02 X 10 23 atom Cu

1 mol senyawa air ( H2O) mengandung 6,02 X 10 23 molekul H2O

Contoh soal 1

Tentukan jumlah partikel yang terkandung dalam:

1. 1 mol besi ( Fe)
2. 2 mol amonia (NH3)

Jawaban:

1. Jumlah atom besi = 1 X mol Fe X 6,02 X 1023 atom Fe

= 6,02 X 1023 atom

1. Jumlah molekul NH3 = 2 mol NH3 X 6,02 X 1023

= 12,04 X 1023

= 1,204 X 1024 molekul

Contoh soal 2

Hitung massa zat- zat dibawah ini

1. 2 mol Ca ( Ar Ca = 40 gram/ mol)
2. 0,1 mol C12H22O11 ( Mr C12H22O11 = 342 gram/mol)

Jawaban:

1. Massa Ca = 2 mol X 40 gram/mol

= 80 gram

1. Massa C12H22O11 = 0,1 mol X 342 gram/mol

= 34,2 gram

Contoh Soal 3

Tentukan jumlah mol zat- zat dibawah ini:

1. 4,5 gram magnesium (Ar Mg = 24 gram/mol)
2. 6,6 garam ammonium sulfat ( Mr (NH4)2SO4 = 132 gram/mol)

Jawaban :

1. Jumlah mol Mg = 4,5 gram

= 0,1875 mol (dibulatkan menjadi 0,2 mol)

24 gram/mol

1. Jumlah mol (NH4)2SO4 = 6,6 gram = 0,05 mol 132 gram/mol