Nama	
Kelas	

RUMUS KIMIA HIDRAT

Kimia Kelas 10
Semester Genap

Hidrat adalah zat padat yang mengikat beberapa molekul air sebagai bagian dari struktur kristalnya

LIVEWORKSHEETS

CONTOH

1. Gipsum

   $CaSO_4.2H_2O$ kalsium sulfat dihidrat

2. Terusi

   $CuSO_4.5H_2O$ tembaga (II) sulfat pentahidrat

3. Soda hablur

   $Na_2CO_3.10H_2O$ natrium karbonat dekahidrat

4. Garam inggris

   $MgSO_4.7H_2O$ magnesium sulfat heptahidrat

Jika suatu hidrat dipanaskan, sebagian atau seluruh air kristalnya dapat lepas / menguap sehingga terbentuk senyawa anhidrat.

$$CuSO_4.5H_2O(s) \rightarrow CuSO_4(s) + 5H_2O(g)$$

Jika suatu hidrat dilarutkan dalam air, air kristalnya juga dapat lepas

$$CuSO_4.5H_2O(s) \rightarrow CuSO_4(s) + 5H_2O(g)$$

Dua sifat hidrat tersebut dapat digunakan untuk menentukan jumlah molekul air dari suatu hidrat

LIVEWORKSHEETS

Menentukan rumus kimia suatu hidrat

Sebanyak 10 gram hidrat besi (II) sulfat dipanaskan sehingga semua air kristalnya menguap. Massa zat padat yang tersisa adalah 5,47 gram. Bagaimana rumus hidrat tersebut ?

$FeSO_4.xH_2O$

Massa hidrat besi (II) sulfat =

Massa zat padat tersisa =

Massa air =

Dik : Ar Fe=56 S=32 O=16 H=1

Mr $FeSO_4$ =

Mr H_2O =

$$FeSO_4.xH_2O \rightarrow FeSO_4 + xH_2O$$

Massa = Massa = Massa =

Mol = Mol =

Perbandingan = mol $FeSO_4$: mol H_2O

= :

Maka rumus senyawa hidrat : $FeSO_4.xH_2O$

$FeSO_4.$ H_2O

Latihan

Sebanyak 1 gram hidrat tembaga (II) sulfat $CuSO_4.xH_2O$ dipanaskan sehingga semua air kristalnya menguap. Massa zat padat yang tertinggal adalah 0,64 gram. Tentukan rumus hidrat tersebut. (Ar H=1 O=16 S=32 Cu=63,5)

Jawab :

$CuSO_4.xH_2O$

$CuSO_4.$ H_2O

LIVEWORKSHEETS