

Nama	
Kelas	

RUMUS KIMIA HIDRAT

Kimia Kelas 10
Semester Genap

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

CONTOH

1. Gypsum

$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ kalsium sulfat dihidrat

2. Terusi

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ tembaga (II) sulfat pentahidrat

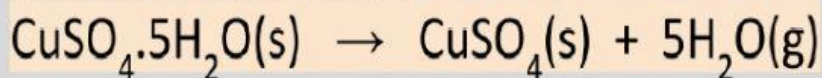
3. Soda hablur

$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ natrium karbonat dekahidrat

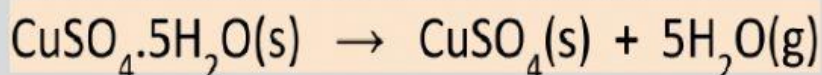
4. Garam inggris

$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ magnesium sulfat heptahidrat

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



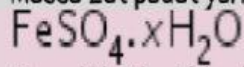
Jika suatu hidrat dilarutkan dalam air, air kristalnya juga dapat lepas



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

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 ?



Massa hidrat besi (II) sulfat =

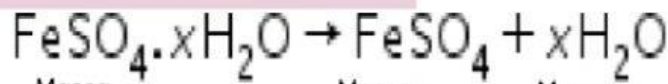
Massa zat padat tersisa =

Massa air =

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

Mr FeSO_4 =

Mr H_2O =



Massa =

Massa =

Massa =

Mol =

Mol =

Perbandingan = mol FeSO_4 : mol H_2O
= :

Maka rumus senyawa hidrat : $\text{FeSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$
 $\text{FeSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$

Latihan

Sebanyak 1 gram hidrat tembaga (II) sulfat $\text{CuSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ 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 :

