**Урок 8.**

**Тема. Поняття про кристалогідрати. Масова частка розчиненої речовини в розчині,**

**виготовленому з кристалогідратів.**

Мета уроку – з’ясувати, що уявляють собою кристалогідрати, яке практичне значення вони

мають, а також, будемо вчитися проводити обчислення із застосуванням хімічних формул

кристалогідратів.

**Запам’ятай нові терміни.**

**Кристалогідрати** – це тверді речовини, до складу яких входить певна кількість молекул

води.

**Кристалізаційна вода** – вода у складі кристалогідратів.

**Хімічна формула кристалогідратів**: Na2CO3 · 10 H2O. Це означає, що навколо однієї

формульної одиниці солі орієнтовано 10 формульних одиниць води.

**Завдання1.** Доповнити таблицю (скористайся додатковими джерелами інформації):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Хімічна формула кристалогідрату | Назва кристалогідрату | Застосування кристалогідрату |
| CuSO4 · 5 H2O  FeSO4 · 7 H2O  CaSO4 · 2 H2O  Na2CO3 · 10 H2O  Na2SO4 · 10 H2O  MgSO4  · 7 H2O | мідний купорос  залізний купорос  гіпс  кристалічна сода  глауберова сіль  гірка сіль |  |

**Обчислення масової частки компонента в кристалогідраті.**

У разі потреби використовуйте корисне посилання <http://surl.li/cshko> .

W(солі) = Мr (солі) : Мr (кристалогідрату)

W(води) = n Mr (H2O) : Мr (кристалогідрату)

Наприклад: Мr (Na2CO3 · 10 H2O) = Mr(Na2CO3) + 10 Mr(H2O)

Мr (Na2CO3 · 10 H2O) = 23 · 2 + 12+ 16· 3 + 10 · 18 = 106 +180 =286

W(Na2CO3) = 106 : 286 = 0,37 або 37%

W(H2O) = 180 :286 = 0,63 або 63%

**Обчислення маси компонента кристалогідрату в певній його порції.**

**Завдання.** Обчислити масу солі в мідному купоросі CuSO4 · 5 H2O масою 25г.

**Алгоритм**.

1.Обчислити молярну масу кристалогідрату.

М(CuSO4 · 5 H2O) = 64 + 32 + 16 · 4 + 5 · 18 = 160 + 90 =250 г/ моль

2. Скласти пропорцію.

250г CuSO4 · 5 H2O містить 160г CuSO4

25г CuSO4 · 5 H2O ­------- Xг CuSO4

3. Розв’язати пропорцію.

X = 25г · 160г : 250г = 16г

Відповідь: 25г. кристалогідрату містять 16г солі.

Перегляньте відео до уроку для полегшення сприйняття інформації:

* Кристалогідрати <http://surl.li/cscdf> .
* Кристалогідрати. Розв’язування задач <http://surl.li/cscdn>.
* Розв’язування задач на кристалогідрати <http://surl.li/cscdr>

**Завдання для самоконтролю.**

1. Обчислити відносну молекулярну масу гіпсу CaSO4 · 2 H2O.

2. Обчислити масову частку солі та води у глауберовій солі Na2SO4 · 10 H2O.

3. Обчислити масу води в гіркій солі MgSO4  · 7 H2O порцією 49,2г.

Для закріплення матеріалу, виконайте домашню роботу:

* Опрацювати параграф 8.
* Виписати хімічні формули та назви кристалогідратів, їх практичне значення

(підручник с 46-47 або інші джерела).

* Розібрати зразок задачі №1 с. 47-48.
* Виконати №4 с.52.
* Розгадати кросворд с.52, завдання №8.