

Составление химических формул по степени окисления

Интегрированный урок химия - математика

Цели урока:

дидактическая: показать практическое применение понятия «наименьшее общее кратное» при составлении химических формул

образовательная: обобщить знания учащихся о НОК и научиться применять данное понятие при решении химических задач

развивающая: формировать умения применять приемы и понятия одной области знаний - математики - на примерах из других областей.

Воспитательная: создать условия для развития коммуникативной культуры, диалогической речи учащихся, прививать навыки работы с веществами, используемыми в быту

Найти НОК (120; 180)

1. Разложим данные числа на простые множители:

$$120 = 2 * 3 * 3 * 7$$

63

21

7

1

$$180 = 2 * 2 * 3 * 3 * 5$$

90

45

15

5

1

3. Выпишем множители, входящие в состав первого числа:

$$(2*3*3*7)$$

4. Добавим недостающие множители остальных чисел:

$$(2*3*3*7)*2*5$$

4. Получим :

$$\begin{aligned}\text{НОК} (126; 180) &= \\ &= (2*3*3*7) * 2*5 = 126 * 10 = \\ &= 1260\end{aligned}$$

Найти НОК чисел:

1. 2 и 3

2. 4 и 12

3. 7 и 2

4. 5 и 2

5. 6 и 8

6. 8 и 12

Составить химическую формулу вещества, образованную атомами серы и кислорода

1. Запишите рядом символы химических элементов, которые входят в состав вещества

S O

2. Над знаками химических элементов поставьте их степень окисления



3. Определим НОК чисел,
выражающих степень окисления
этих элементов
Запишем НОК под формулой

$$\begin{array}{cc} S & O \\ \text{НОК}(6,2)=6 & \end{array}$$

4. Разделим НОК на степень окисления каждого элемента. Запишем полученные индексы



$$6:6=1$$

$$6:2=3$$

По степени окисления составим формулы четырех веществ, образованных атомами:

1. водорода и кислорода
2. азота и водорода
3. кальция и кислорода
4. углерода и кислорода

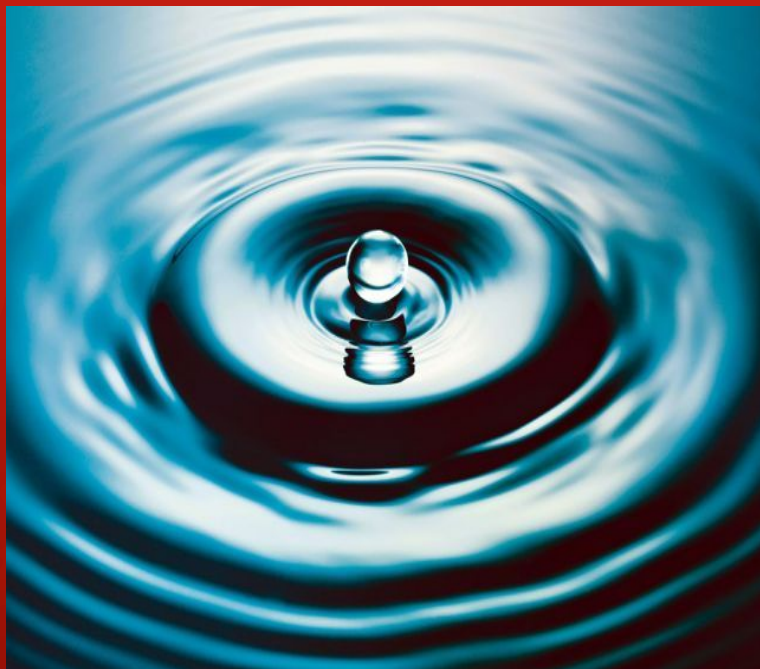
1. H_2O

2. NH_3

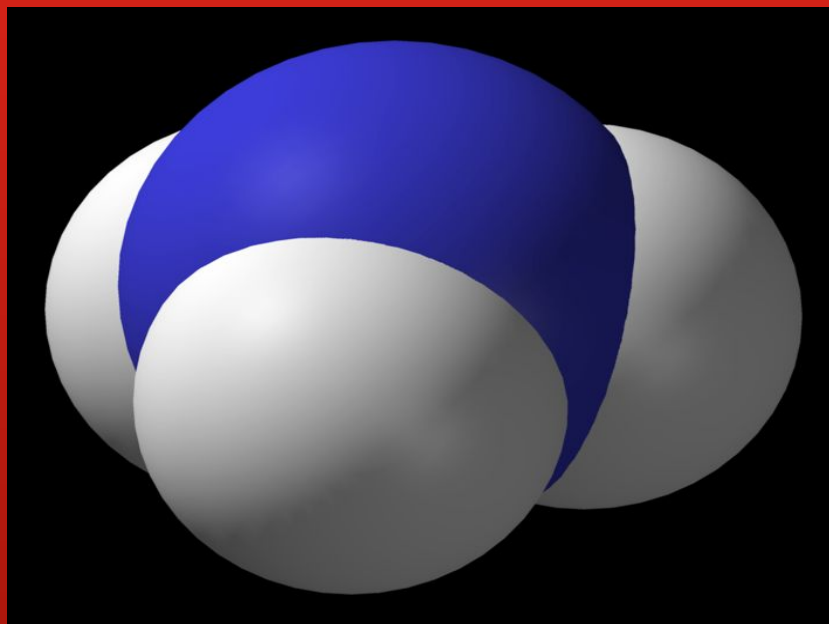
3. CaO

4. CO_2

Вода



Аммиак



Негашеная ИЗВЕСТЬ



Углекислый газ



В твердом состоянии-сухой лед

