

# 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 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:

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

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

63

90

21

45

7

15

1

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

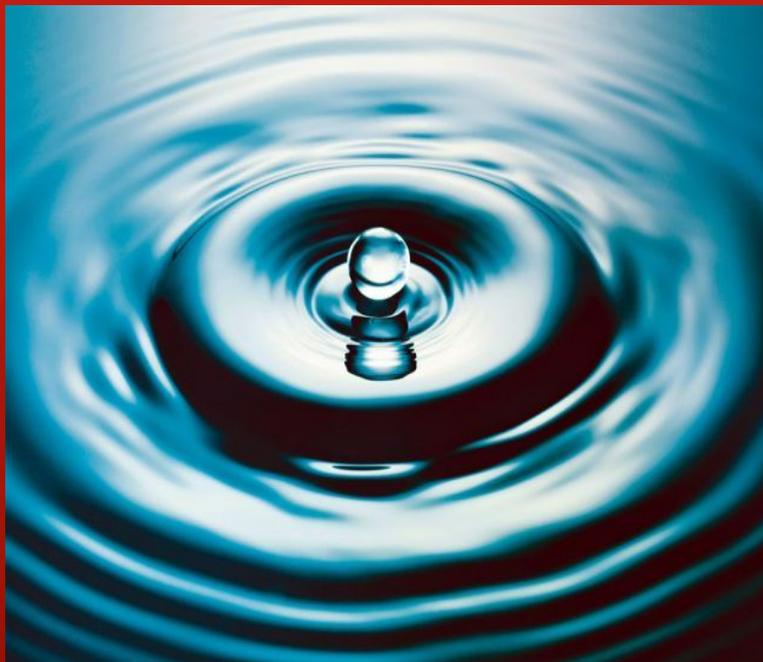
1.  $\text{H}_2\text{O}$

2.  $\text{NH}_3$

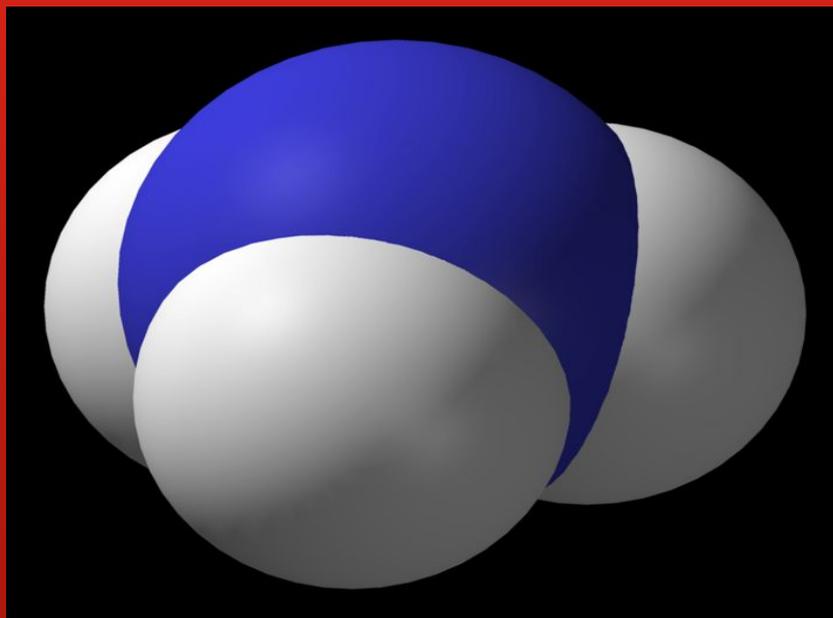
3.  $\text{CaO}$

4.  $\text{CO}_2$

# Вода



# Аммиак



# Негашеная ИЗВЕСТЬ



# Углекислый газ



В твердом состоянии-сухой лед

