

# Валентность

*Урок химии в 8 классе  
МБОУ «Тулатинская СОШ»  
Учитель химии Тарасенко Т.  
В.*

# Отгадайте загадки

- Нет ног, но на месте  
она не стоит,  
Ложе есть, но не спит,  
Не котел, но бурлит,  
Не гроза, но гремит.  
Нет рта, но она  
никогда не молчит.
- Бегу я как по лесенке,  
По камушкам звеня,  
Издалека по песенке  
Узнаете меня.
- Кругом вода, а с питьем  
беда.
- По городу дождик  
осенний гулял,  
Зеркальце дождик свое  
потерял.  
Зеркальце то на  
асфальте лежит, ветер  
подует - оно задрожит.

Река

Море

Вод

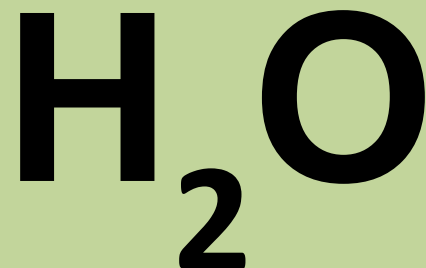
Ручеёк

Лужа

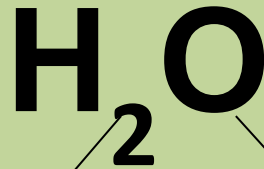
а



Химическая формула воды



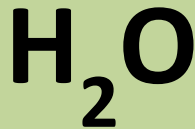
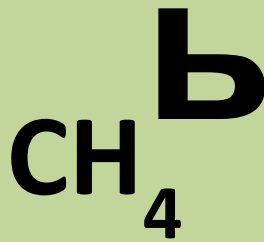
# Состав молекулы воды



2 атома  
водорода

1 атом  
кислород  
а

# Валентность



**Валентность - это  
свойства атомов одного  
химического элемента  
присоединять  
определённое число  
атомов другого  
химического элемента.**

**-как обозначается**

**валентность?**

**-какая бывает валентность?**

**-назовите химические**

**элементы с постоянной**

**валентностью?**



# Алгоритм определения валентности.

Алгоритм определения валентности	Пример	
1. Запишите формулу вещества.	H <sub>2</sub> S, Cu <sub>2</sub> O	
2. Обозначьте известную валентность элемента	I H <sub>2</sub> S,	II Cu <sub>2</sub> O
3. Найти наименьшее общее кратное (НОК) между известным значением валентности и индексом этого элемента.	2 I H <sub>2</sub> S	2 II Cu <sub>2</sub> O
4. Наименьшее общее кратное разделить на индекс другого элемента, полученное число и есть значение валентности.	2 I II H <sub>2</sub> S	2 I II Cu <sub>2</sub> O
5. Сделайте проверку, то есть подсчитайте число единиц валентностей каждого элемента	I II H <sub>2</sub> S (2=2)	I II Cu <sub>2</sub> O (2=2)

# Самопроверка

$\text{CH}_4$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ ,  $\text{BaO}$ ,  $\text{SiH}_4$ ,  $\text{P}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_4\text{C}_3$

8 формул – «5»

7 формул – «4»

6,5 формул - «3»

меньше 4 – «2»

# Алгоритм определения формул по валентности

№ п/п	Последовательность действий	Выполнение действий
1.	Запишите в данной формуле знак фосфора на первое место, а кислорода- на второе.	$\text{P O}$
2.	Над знаком элемента поставьте его валентность римскими цифрами	$\text{P}^{\text{V}}\text{O}^{\text{II}}$
3.	Найдите наименьшее кратное единиц валентности. Наименьшее общее кратное число, которое делится без остатка валентность обоих элементов Запишите его арабской цифрой сверху между элементами	$\text{P}^{\text{V} 10} \text{O}^{\text{II}}$
4.	Поделите наименьшее кратное на валентность фосфора. Вы найдете индекс, который пишется справа, внизу элемента арабскими цифрами.	$\text{P}_2^{\text{V} 10} \text{O}^{\text{II}}$
5.	Найдите индекс элемента кислорода, поделив наименьшее общее кратное на валентность кислорода. Запишите его.	$\text{P}_2^{\text{V} 10} \text{O}_5^{\text{II}}$
6.	Проверьте правильность составления формулы заданного соединения, перемножив индекс на валентность соответствующих элементов.	

# Самопроверка

I II III IV V VI VII VIII IX X  
H<sub>2</sub>O, ZnO, MnO<sub>2</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, I<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, PH<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>

8 формул – «5»

7 формул – «4»

6,5 формул - «3»

меньше 4 – «2»

## **Итог урока**

**Что такое валентность?**

**Как обозначается валентность?**

**У каких химических элементов  
она постоянная?**

**Как записать формулу вещества,  
зная валентность химических элементов?**

# Рефлексия

Плюс	Минус	Интересно