

## 1 вариант

1) Вычислите по формуле:

- Относительную молекулярную массу;
- Массовые доли элементов;
- Массу молекулы.



2) Опишите положение элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева:

Сера

## 2 вариант

1) Вычислите по формуле:

- Относительную молекулярную массу;
- Массовые доли элементов;
- Массу молекулы.

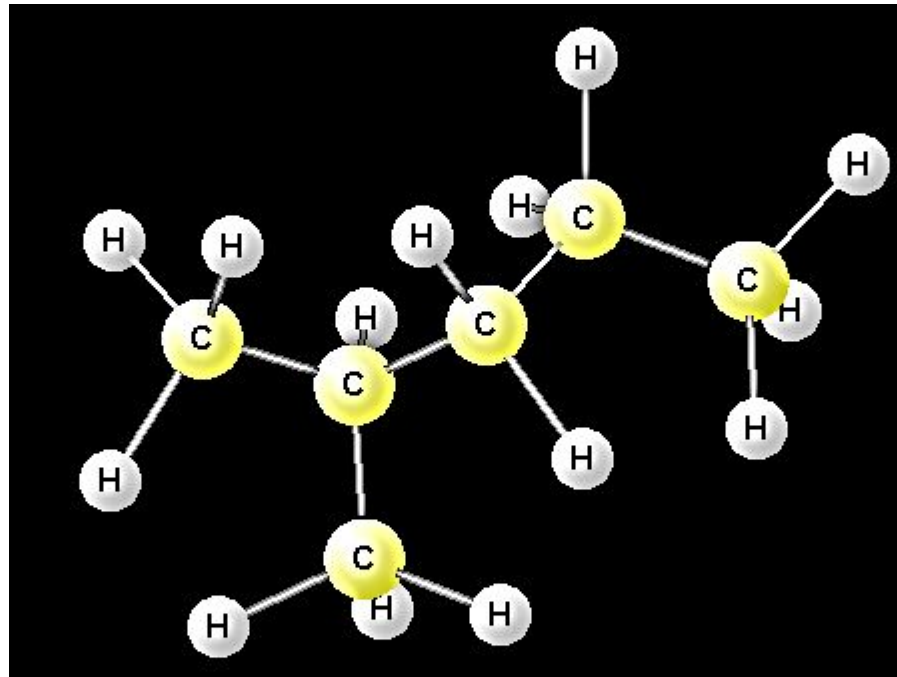


2) Опишите положение элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева:

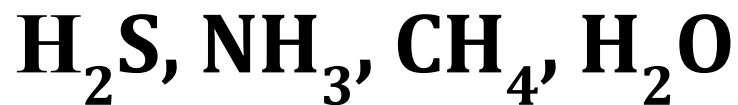
Азот

02.10.2015

# Валентность химических элементов



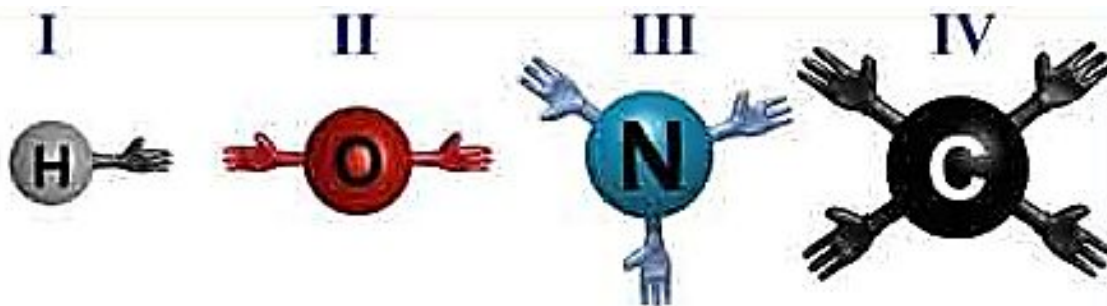
**Бинарные соединения** —  
двухэлементные соединения.



**Валентность** — способность атомов  
присоединять определенное число  
других атомов.

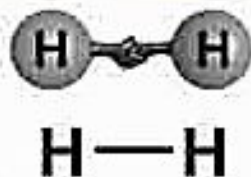
**Значение валентности принято указывать  
римскими цифрами над знаком элемента.**

**Водород всегда одновалентен, кислород —  
двухвалентен.**



## ХИМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ В МОЛЕКУЛАХ

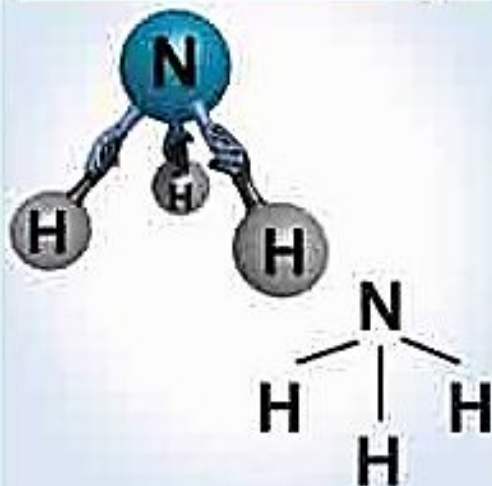
*Водород* –  $H_2$



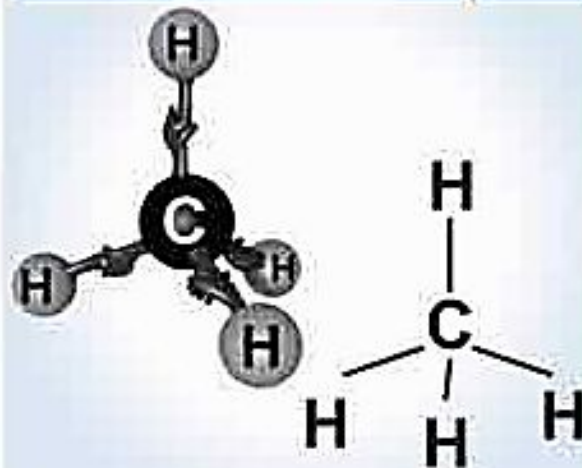
*Вода* –  $H_2O$



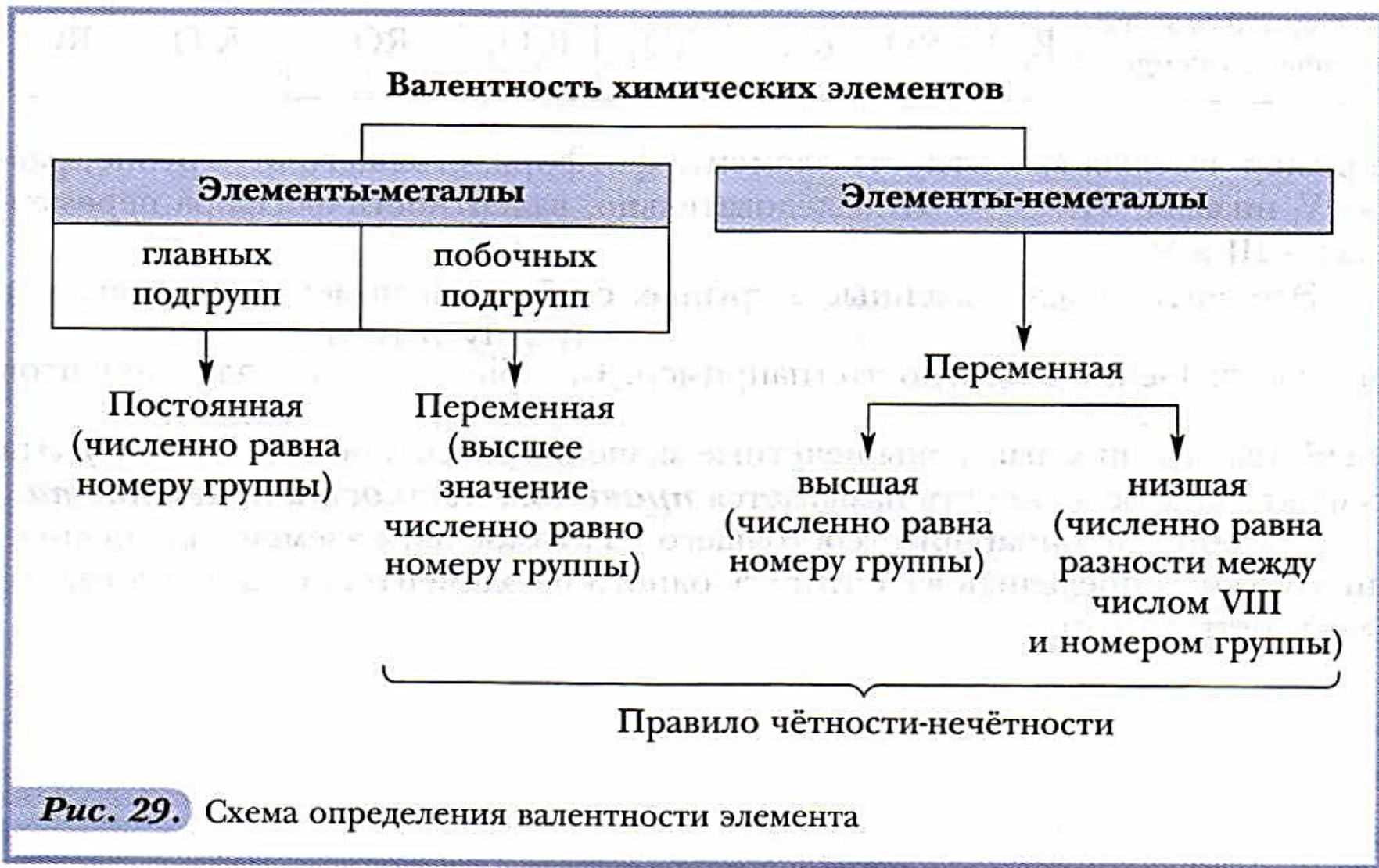
*Аммиак* –  $NH_3$



*Метан* –  $CH_4$



Нахождение валентности по периодической системе, для элементов главных подгрупп.



**Рис. 29.** Схема определения валентности элемента

# Положение элементов-неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева

<b>I A</b>	<b>III A</b>	<b>IV A</b>	<b>V A</b>	<b>VI A</b>	<b>VII A</b>	<b>VIII A</b>
<b>H</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>N</b>	<b>O</b>	<b>(H)</b>	<b>He</b>
		<b>Si</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>F</b>	<b>Ne</b>
			<b>As</b>	<b>Se</b>	<b>Cl</b>	<b>Ar</b>
				<b>Te</b>	<b>Br</b>	<b>Kr</b>
					<b>I</b>	<b>Xe</b>
					<b>At</b>	<b>Rn</b>

Для металлов А-подгрупп валентность совпадает с номером группы.

Для неметаллов определяют две валентности:

□ высшую – валентность совпадает с номером группы.

□ низшую – 8-№группы

Пример:

Na - I

S – высшая VI, низшая ( $8 - 6 = 2$ ) II

Элементы, которые не  
подчиняются правилу  
нахождения валентности по  
номеру группы:

**Железо Fe (II, III)**

**Медь Cu (I, II)**



# Правило четности-нечетности

Элементы расположенные в группах с **четными** номерами имеют **четное** значение валентности.

Элементы расположенные в группах с **нечетными** номерами имеют **нечетное** значение валентности.

## Алгоритм определения валентности элемента по формуле его соединения

Действие	Примеры		
1. Записать химические формулы веществ, указав известные значения валентности	$\overset{\text{I}}{\text{Li}_3\text{N}}$	$\overset{\text{II}}{\text{MgO}}$	$\overset{\text{II}}{\text{Al}_2\text{O}_3}$
2. Найти общее число валентностей известного элемента (для этого надо перемножить значение валентности на индекс элемента)	$\overset{\text{I}}{\text{Li}_3\text{N}}$ $3 \cdot \text{I} = 3$	$\overset{\text{II}}{\text{MgO}}$ $1 \cdot \text{II} = 2$	$\overset{\text{II}}{\text{Al}_2\text{O}_3}$ $3 \cdot \text{II} = 6$
3. Общее число валентностей известного элемента разделить на индекс второго элемента, полученное число и есть значение валентности последнего	$\overset{\text{I}}{\text{Li}_3\text{N}}$ $3 : 1 = 3$	$\overset{\text{II}}{\text{MgO}}$ $2 : 1 = 2$	$\overset{\text{II}}{\text{Al}_2\text{O}_3}$ $6 : 2 = 3$

Домашнее задание:

§ 13 упр. 3, 4

