

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Электронный ряд	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б		
1	1	1	1															He	2
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Ne	10
3	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Ar	18
4	4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Kr	36
	5	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		
5	6	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	Xe	54
	7	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62		
6	8	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	Rn	86
	9	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94		
7	10	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102		
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		$R_2O$		$RO$		$R_2O_3$		$RO_2$		$R_2O_5$		$RO_3$		$RO_4$		$RO_7$			
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ		$RH_4$		$RH_3$		$R_2H_6$		$RH_2$		$RH$		$R_2H_4$		$RH$		$R_2H_2$			
		Л А Н Т А Н О И Д Ы																	
		А К Т И Н О И Д Ы																	
		Lu																	
		Lr																	

# «Неметаллы»



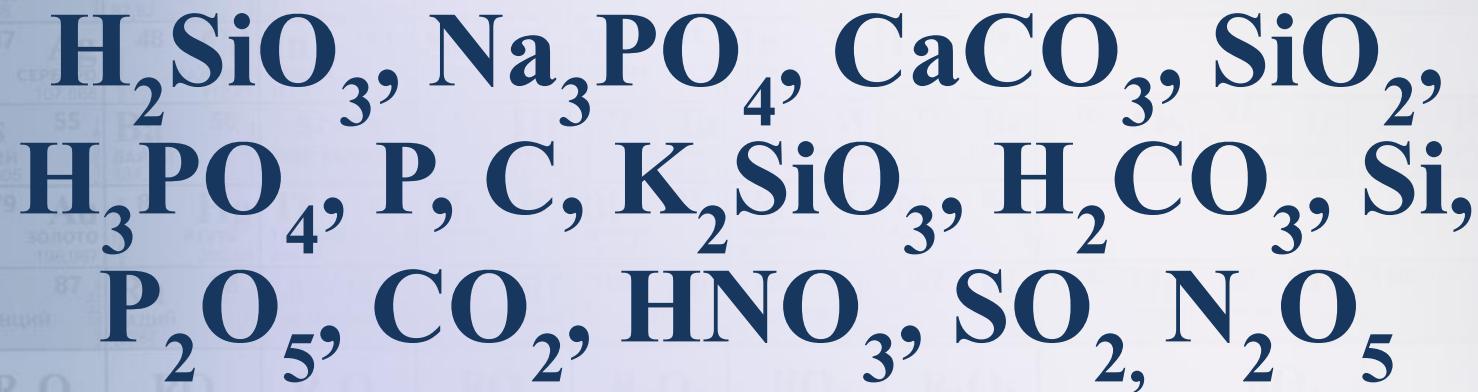
# 1. «Разминка»

Выписать генетический ряд

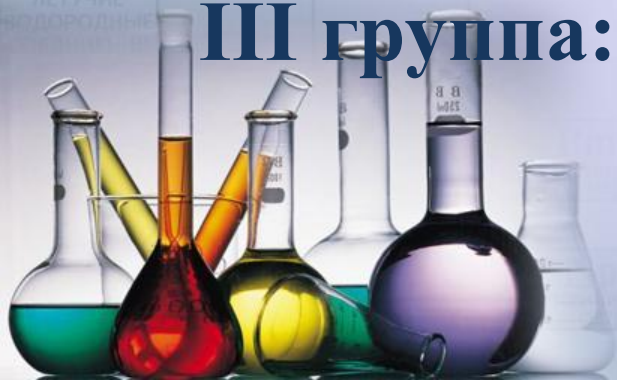
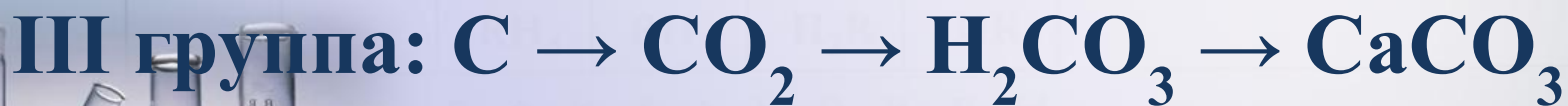
I группе – Кремния

II группе – Фосфора

III группе – Углерода



# Проверяем:



## 2. «Сравнительная характеристика»

Выполнить сравнительную характеристику неметаллов с помощью заполнения таблицы

Параметры сравнения	Азот	Сера	Углерод
Электронная схема			
Возможные степени окисления			
Формулы простых веществ (аллотропия)			
Химическая связь			
Кристаллическая решетка			
Агрегатное состояние			
Формула летучего водородного соединения			
Формула высшего оксида			



# Проверяем:

Параметры сравнения	Азот	Сера	Углерод
Электронная схема	$1s^2 2s^2 2p^3$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$	$1s^2 2s^2 2p^2$
Возможные степени окисления в соединениях	+5, +3, -3	+6, +4, +2	+4, +2
Формулы простых веществ (аллотропия)	N	S	C
Химическая связь	Ковалентная неполярная	Ковалентная неполярная	Ковалентная неполярная
Кристаллическая решетка	Молекулярная	Молекулярная	Атомная
Агрегатное состояние	Газ	Твердое	Твердое
Формула летучего водородного соединения	$NH_3$	$H_2S$	$CH_4$
Формула высшего оксида	$N_2O_5$	$SO_3$	$CO_2$



### 3. «Определения»

Отгадать химический элемент по определению.

#### Задание 1

- Его простое вещество называют все съедающим.
- Он обладает высокой химической активностью.
- Его соединения входят в состав зубных паст.
- Он входит в состав фреона.
- Его находят в тефлоновых покрытиях.

О т в е т. Фтор



## Задание №2

- Это распространенный неметалл.
- Его атомы входят в состав белков.
- Простое вещество горит синеватым пламенем.
- Используют в производстве резины.
- Используют в производстве спичек.

О т в е т. Сера



## Задание №3

**- Простое газообразное вещество оказывает сильное раздражающее действие на слизистую оболочку глаз и дыхательную систему.**

**-Простое вещество получают главным образом в результате электролиза солей.**

**-Он входит в состав некоторых гербицидов, инсектицидов и пестицидов.**

**- Войска Антанты и германские войска применяли это вещество в боевых действиях.**

**-Соединения этого элемента используют для дезинфекции воды в плавательных бассейнах.**

**Ответ: Хлор**





## 4. «Ситуационное задание»

### Задание №1

Школьник решил получить хлорид двухвалентной меди  $\text{CuCl}_2$ , он взял медную проволоку и раствор соляной кислоты  $\text{HCl}$ . Но как он не старался, медь в соляной кислоте не растворялась. Помогите юному химику получить хлорид меди (II). Напишите уравнения реакций.

### Задание д№2

Опоздав на занятия химического кружка, на котором получали окрашенные осадки, ученик успел записать только правые части уравнений. Помогите ему восстановить уравнения реакций полностью:



### Задание №3

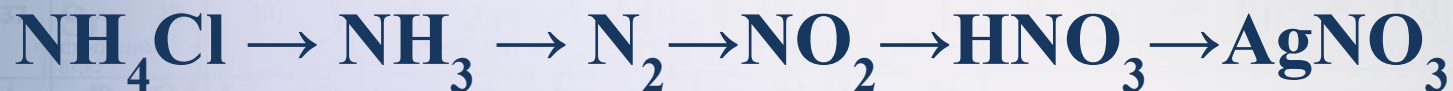
На химическом вечере был показан занимательный опыт. В три стакана налили прозрачную жидкость. Потом содержимое первого стакана перелили во второй. Раствор стал малиновым. Затем раствор из второго стакана перелили в третий. Малиновая окраска исчезла. Объясните этот опыт. Напишите уравнения реакций.



## 5. «Цепочки»

Напишите уравнения реакций с помощью которых можно осуществить превращения:

№1



№2



№3



## б. «Расчетная задача»

Какой объем водорода при (н.у.) выделится при взаимодействии алюминия с 49 г 20 % раствора серной кислоты?

