

# «Созвездие ТАЛАНТОВ»

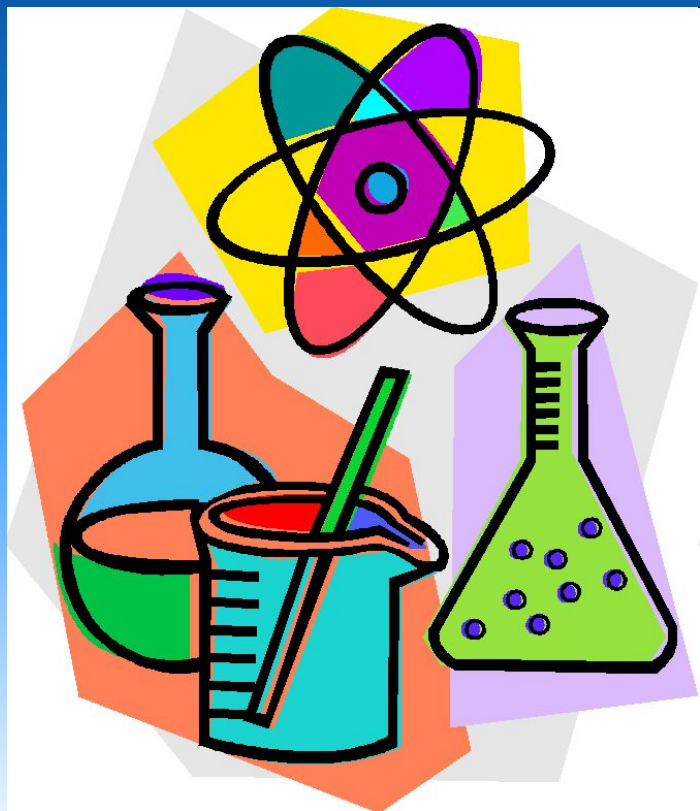
Игра-зачет

по теме «Основные классы  
неорганической химии»

8 класс

Автор: Рязкова Н.А.,  
учитель химии

МОУ Хворостянской СОШ



# Приветствие команд



# Условия игры

- **Блиц-турнир (по 3 вопроса)**

Каждая команда по очереди выбирает вопрос, через минуту отвечает любой член команды, который знает ответ. За правильный ответ команда получает - очко, участник, ответивший правильно на вопрос – жетон.

- **Ва-банк (по 3 вопроса)**

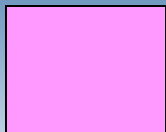
Каждая команда выбирает 3 вопроса, сразу отвечает любой член команды, который знает ответ. За правильный ответ 3 вопросов команда получает – 3 очка, участник, ответивший правильно на вопрос – жетон.

- **Личный зачет (по 3 вопроса)**

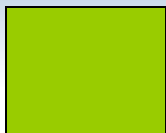
Каждая команда выбирает участника, набравшего наибольшее количество жетонов. Участники по очереди открывают вопросы и отвечают на них самостоятельно. Выбирается лучший из лучших.



# Темы заданий:



- ОКСИДЫ



- ОСНОВАНИЯ



- КИСЛОТЫ



- СОЛИ



- формулы



- генетическая связь



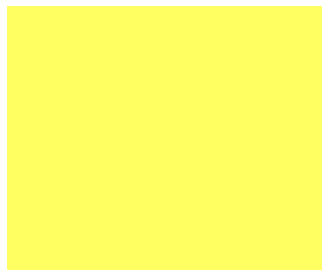
1	7	13	19	25	31
2	8	14	20	26	32
3	9	15	21	27	33
4	10	16	22	28	34
5	11	17	23	29	35
6	12	18	24	30	36



1?

*К какой группе оксидов относятся  
вещества ?*

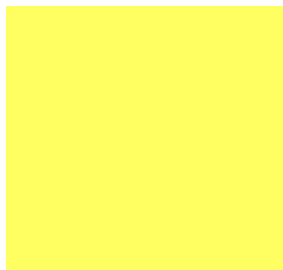
**Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O, CaO**





1!

***Ответ:  
к группе основных оксидов.***

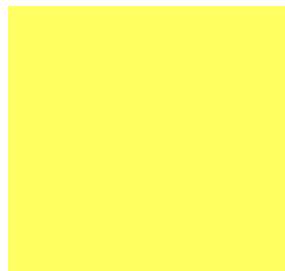




2?

*К какой группе оксидов относятся  
вещества ?*

**$H_2O$ ,  $CO_2$ ,  $SO_3$**







2!

*Ответ:*

*к группе кислотных оксидов.*

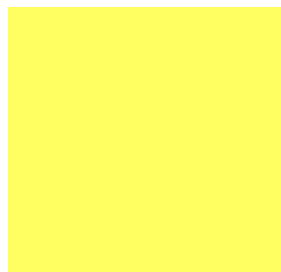




3?

*Найдите лишнюю формулу и дайте название этому веществу ?*

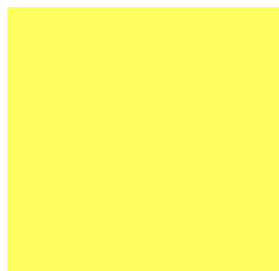
**$H_2SO_4$ ,  $H_2CO_3$ ,  $SO_3$ ,  $HCl$**





3!

**SO<sub>3</sub>** - оксид серы (IV)





4?

**Найдите выигрышный путь, который  
составляют оксиды,  
взаимодействующие с водой ?**

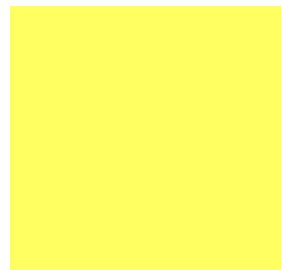
$\text{Fe}_2\text{O}_3$	$\text{CaO}$	$\text{Al}_2\text{O}_3$
$\text{ZnO}$	$\text{Ag}_2\text{O}$	$\text{CO}_2$
$\text{SO}_3$	$\text{BaO}$	$\text{K}_2\text{O}$





4!

$\text{Fe}_2\text{O}_3$	$\text{CaO}$	$\text{Al}_2\text{O}_3$
$\text{ZnO}$	$\text{Ag}_2\text{O}$	$\text{CO}_2$
$\text{SO}_3$	$\text{BaO}$	$\text{K}_2\text{O}$

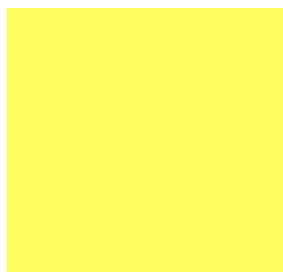




5?

***В какой реакции из простых веществ образуются оксиды ?***

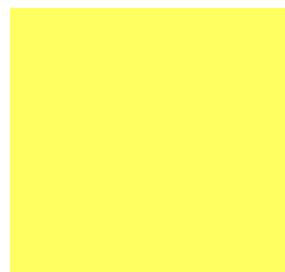
- **реакция соединения;**
- **реакция разложения;**
- **реакция замещения;**





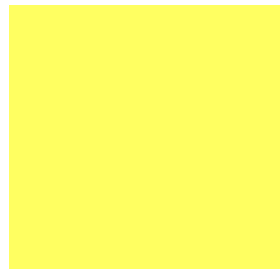
5!

Реакция соединения



6?

Чтоб появиться я сумел,  
Прокаливают белый мел,  
Меня дает огонь в печи,  
И пламя маленькой свечи,  
И стоит только сделать вдох,  
Чтоб я на свет явиться смог.  
Я в газированной воде,  
Я в хлебе, в соде, я – везде!  
Думаю узнали нас.  
Это - .....

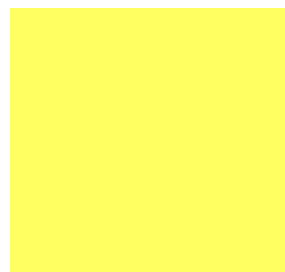






6!

Углекислый газ





# 7?

**Мы провели опрос простой**

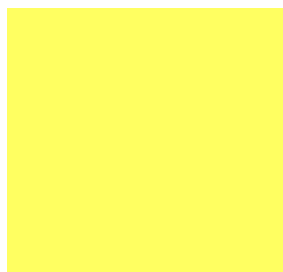
**Он высветил состав такой:**

**Кислород с водородом вместе – «о» и «аш»**

**Образуют дружную группу ОН (о-аш).**

**Что за вещества с группой этой,**

**И есть ли у них главная примета?**





7!

**Основания**

**$\text{Me}(\text{OH})_n$**

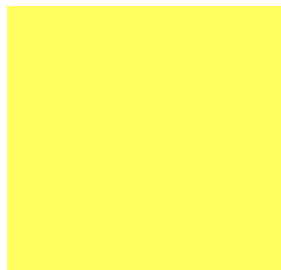




8?

*Найдите лишнюю формулу и дайте название этому веществу ?*

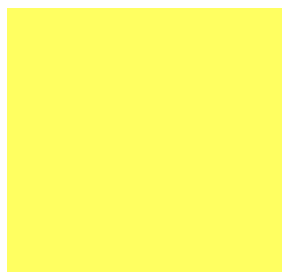
**NaOH, KCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, BaCl<sub>2</sub>**





8!

**NaOH** - гидроксид натрия, щелочь



9?

Выберите для каждого основания характерные свойства. Буквы, соответствующие правильному ответу, дают название химического элемента, без которого невозможна жизнь на Земле.

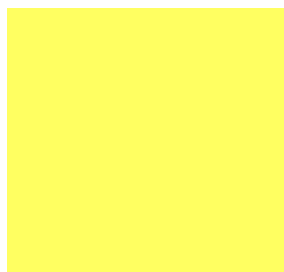
Свойства оснований	Основания			
	NaOH	Fe(OH) <sub>3</sub>	Ca(OH) <sub>2</sub>	Cu(OH) <sub>2</sub>
Взаимодействие с кислотами	<b>К</b>	<b>И</b>	<b>С</b>	<b>Л</b>
Разъедающее действие	<b>О</b>	<b>М</b>	<b>Р</b>	<b>А</b>
Раствор фенолфталеина окрашивается в красный цвет	<b>О</b>	<b>М</b>	<b>Д</b>	<b>С</b>





9!

**КИСЛОРОД**





# 10?

**Раствор гидроксида калия вступает  
в химические реакции с  
веществами, формулы которых**

**а)  $\text{CO}_2$**

**б)  $\text{H}_2\text{S}$**

**в)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$**

**г)  $\text{Cu}$**

**д)  $\text{NaNO}_3$**

**е)  $\text{Mg}$**

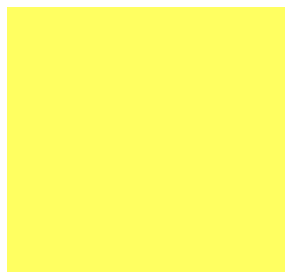






10!

Ответ: а, б





# 11?

**Выберите ряд формул, в котором все вещества являются основаниями**

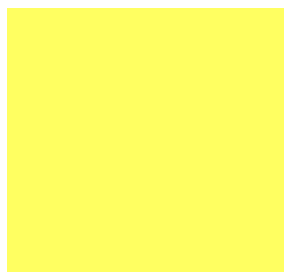
- а)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$       б)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
в)  $\text{KOH}$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{NaOH}$       г)  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$





11!

Ответ: **B**



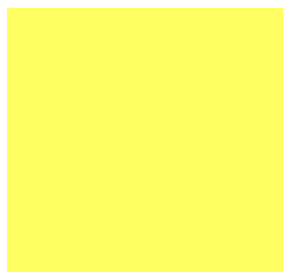


# 12?

## Установите соответствие

1. Растворимое основание
2. Нерастворимое основание

- A. KOH
- B.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- C. NaOH
- D.  $\text{Ni}(\text{OH})_2$





12!

**Ответ: 1-А,С 2- В,Д**

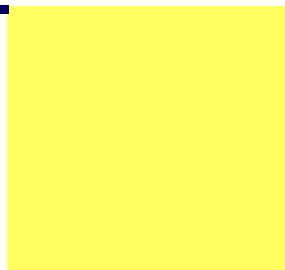


13?

Образуйте из слогов:

**ме-зот-ний- ще-а-маг-ная-за-ния**

1. **Металл, при взаимодействии с кислотой выделяется водород**
2. **Кислота, при взаимодействии которой с металлами не образуется водород.**
3. **Тип реакции между кислотой и металлом.**





# 13!

1. Магний
2. Азотная
3. Замещения





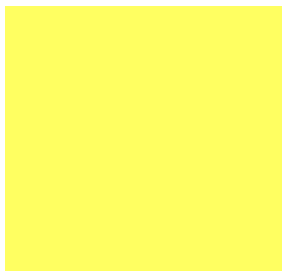
# 14?

Укажите кислоту, которая не соответствует признаку, объединяющему их в ряд

1) Слабая кислота среди сильных:  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$

2) Двухосновная кислота

среди одноосновных:  $\text{HI}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$

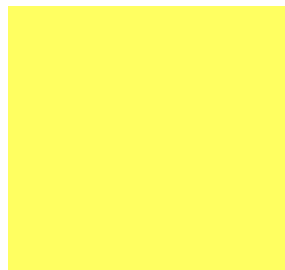






# 14!

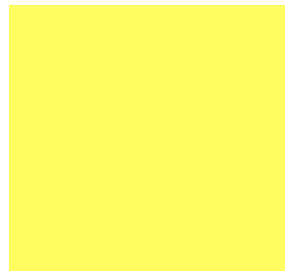
1. Угольная кислота  $\text{H}_2\text{CO}_3$
2. Сероводородная кислота  $\text{H}_2\text{S}$





# 15?

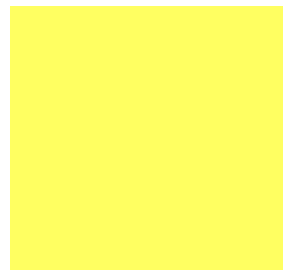
**Кислоты входящие в состав  
«царской» водки**





# 15!

Цáрская вóдка — смесь  
концентрированных **азотной** (1 объём)  
и **соляной** (3 объёма) кислот.





# 16?

**Число формул кислот в следующем списке:**

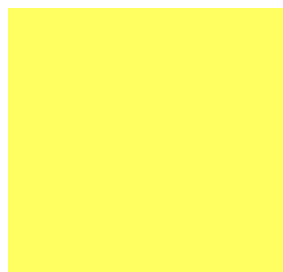
**$\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$**





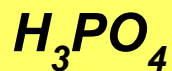
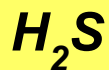
16!

Ответ:3



# 17?

Соотнесите название кислот



сероводородная

кремниевая

азотистая

сернистая

фосфорная

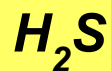
угольная



17!



сернистая



сероводородная



угольная



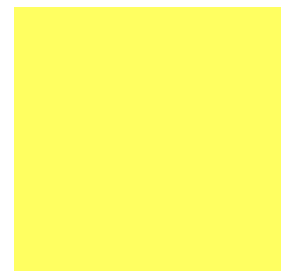
кремниевая



фосфорная



азотистая

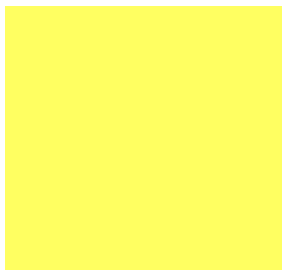




# 18?

Составьте возможные уравнения реакций взаимодействия перечисленных веществ с раствором серной кислоты. Из букв, соответствующих правильным ответам, вы составите название одного из элементов четвертого периода таблицы Д.И. Менделеева.

- 1)  $\text{SiO}_2$       **А**
- 2)  $\text{LiOH}$       **К**
- 3)  $\text{Ba NO}_3$     **А**
- 4)  $\text{HCl}$             **С**
- 5)  $\text{K}_2\text{O}$             **Л**
- 6)  $\text{K}_2 \text{SiO}_3$     **И**
- 7)  $\text{H NO}_3$         **О**
- 8)  $\text{Fe(OH)}_3$     **Й**

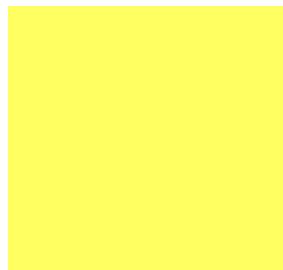






18!

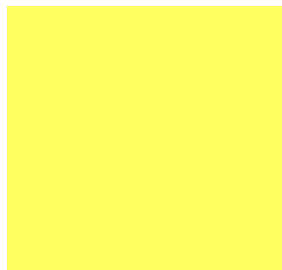
Ответ: **КАЛИЙ**





# 19?

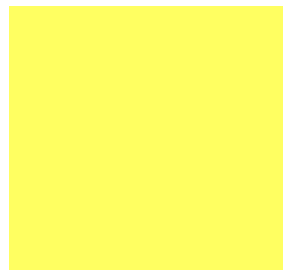
**Формулы только солей приведены в ряду**





19!

Ответ: 4



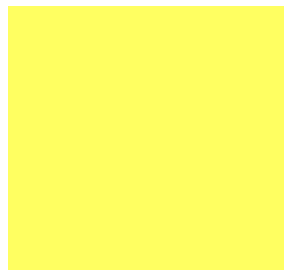


# 20?

Определите вещество, которое является лишним в каждой строчке.

A. NaCl   KNO<sub>3</sub>   Li<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>   CaCO<sub>3</sub>

B. CuS   K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>   BaSO<sub>4</sub>   MgCO<sub>3</sub>

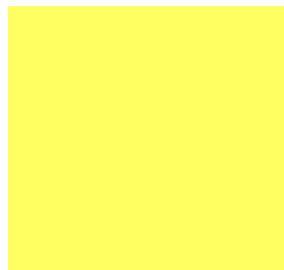




# 20!

A.  $\text{CaCO}_3$  – нерастворимая соль

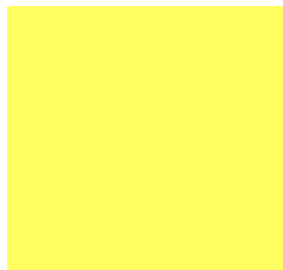
B.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  – растворимая соль





# 21?

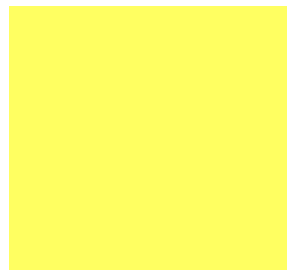
**Я, конечно, очень нужен,  
Без меня не сварить ужин,  
Не засолишь огурца,  
Не заправишь холодца,  
Но не только лишь в еде,  
Я живу в морской воде.  
Если льется слеза из глаза,  
Вкус припомните вы сразу.  
Кто догадлив, говорит –  
Это....**





# 21!

Ответ: **натрия хлорид**

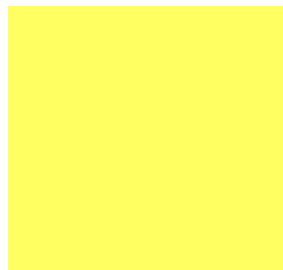




# 22?

**Найдите выигрышный путь, который составляют соли, растворимые в воде ?**

$\text{FeCl}_2$	$\text{CaNO}_3$	$\text{AlCl}_3$
$\text{ZnSO}_4$	$\text{AgNO}_3$	$\text{BaCO}_3$
$\text{BaSO}_3$	$\text{BaSO}_4$	$\text{KNO}_3$



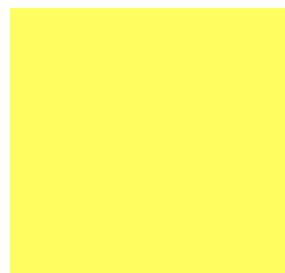




# 22!

---

$\text{FeCl}_2$	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	$\text{AlCl}_3$
$\text{ZnSO}_4$	$\text{AgNO}_3$	$\text{BaCO}_3$
$\text{BaSO}_3$	$\text{BaSO}_4$	$\text{KNO}_3$

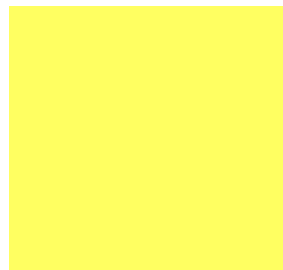




# 23?

**Дать названия веществам:**

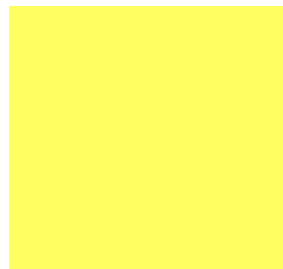
**$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Li}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CuSO}_4$ .**





# 23!

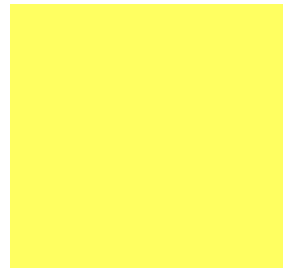
**Ответ:** нитрат кальция, сульфит калия,  
карбонат лития, сульфат меди





# 24?

Хотя я соль, но под водой  
Вас удивлю своей средой.  
Посуду мыть, стирать белье  
Могу (и это не вранье).  
Есть у меня одна сестра. Она  
Изжогу вылечить должна,  
Кто знает свойств моих природу,  
Ответит сразу, кто я - ....





24!

Ответ : **сода**

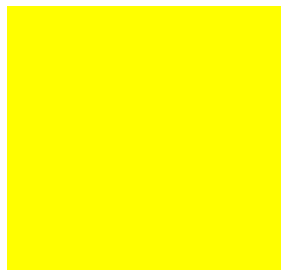




# 25?

**Составьте формулы солей:**

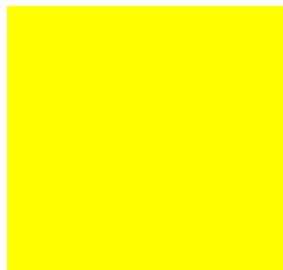
**сульфид калия, нитрит магния,  
сульфат меди (II), фосфат  
алюминия, хлорид натрия,  
карбонат кальция.**





# 25!

**Ответ:**  $K_2S$ ,  $MgNO_2$ ,  $CuSO_4$ ,  $AlPO_4$ ,  
 $NaCl$ ,  $CaCO_3$

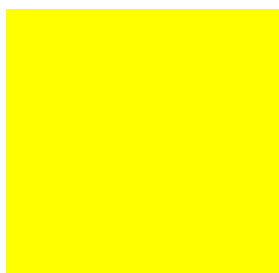




# 26?

**Назовите образовавшиеся вещества**

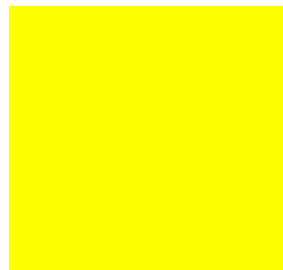
	ОН	Cl	SO <sub>4</sub>
К			
Na			
Ca			





# 26!

	ОН	Сl	SO <sub>4</sub>
К	Гидроксид калия	Хлорид калия	Сульфат калия
Na	Гидроксид натрия	Хлорид натрия	Сульфат натрия
Ca	Гидроксид кальция	Хлорид кальция	Сульфат кальция

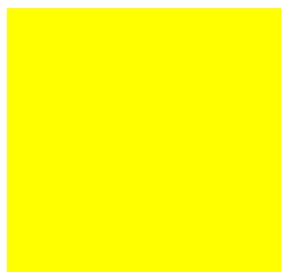




# 27?

**Назовите формулы кислот  
соответствующих оксидов:**

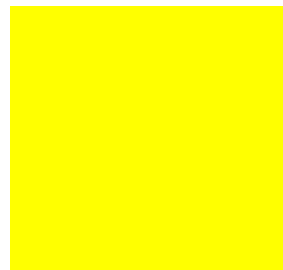
**оксид серы (IV), оксид азота (V),  
оксид углерода (IV), оксид  
фосфора (V)**





27!

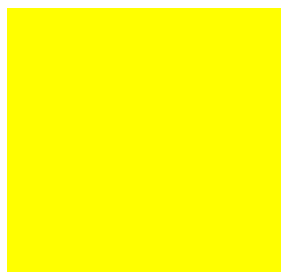
**Ответ:**  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$





# 28?

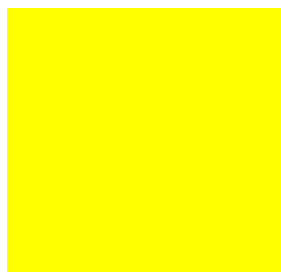
Назовите общую формулу высших оксидов следующих химических элементов: азот, фосфор, мышьяк





28!

Ответ:  $R_2O_5$

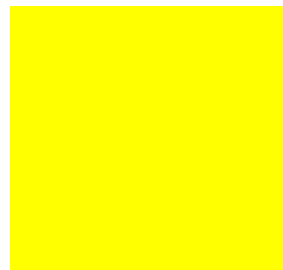




# 29?

**Назовите формулы оснований  
соответствующих оксидов:**

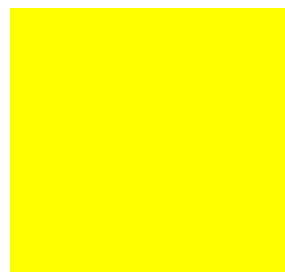
**оксид меди (II), оксид калия,  
оксид бария, оксид алюминия**





29!

**Ответ:**  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$

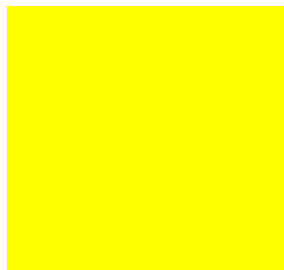




# 30?

**Зная классификацию неорганических соединений, распределите вещества по основным классам:**

1)NaCl, 2)NaOH, 3)CO<sub>2</sub>, 4)Ba(OH)<sub>2</sub>, 5)H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 6)Cu(OH)<sub>2</sub>, 7)HF,  
8)SO<sub>3</sub>, 9)MgO, 10)Li<sub>2</sub>O, 11)MgCl<sub>2</sub>, 12)Mg(OH)<sub>2</sub>, 13)HNO<sub>3</sub>,  
14)Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, 15)K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, 16)H<sub>2</sub>S.

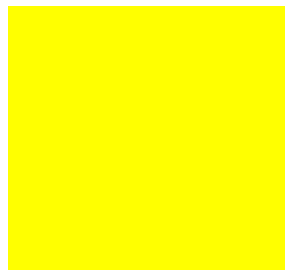






# 30!

**Ответ:** оксиды (3,8,9,10), основания (2,4,6,12), кислоты (5,7,13,16) и соли (1,11,14,15)





# 31?

**Металл → Основной оксид → Основание → Соль**  
**(Na)**



**Неметалл → Кислотный оксид → Кислота → Соль**  
**(S)**

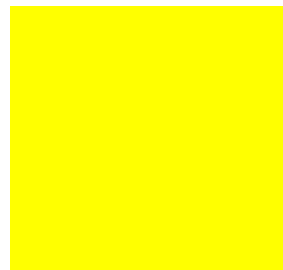




# 31!

**Na – Na<sub>2</sub>O – NaOH – Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**

**S – SO<sub>3</sub> – H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**





# 32?

Установите соответствие между химической формулой вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.

1)  $\text{MgO}$

2)  $\text{H}_3\text{PO}_4$

3)  $\text{Al}(\text{OH})_3$

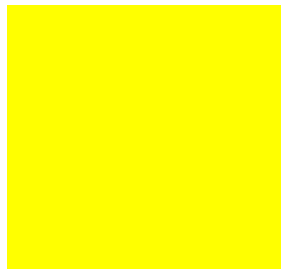
4)  $\text{NaOH}$

А. кислоты

Б. щелочи

В. оксиды

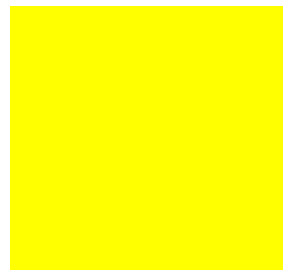
Г. нерастворимые основания





32!

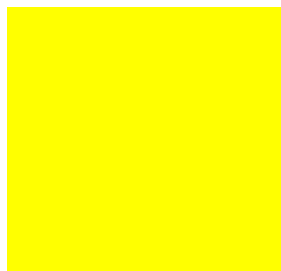
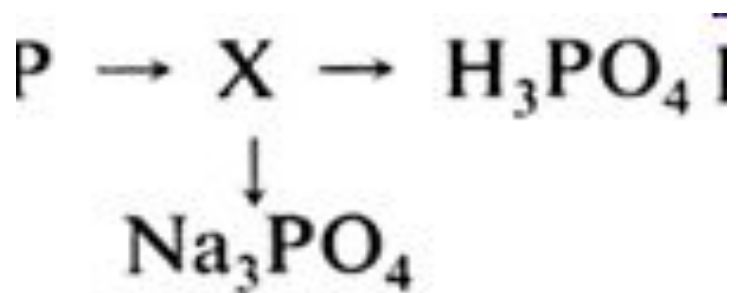
**Ответ: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б**





# 33?

Найдите вещество -X





33!

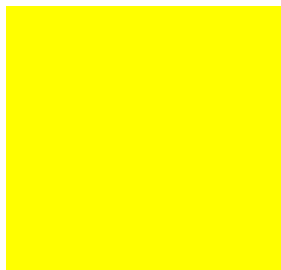
Ответ:  $P_2O_5$



# 34?

Пришла телеграмма: «Пропали вещества А и В, вместо них появилось неизвестное вещество С».

Вам надо разыскать эти вещества. Итак, вы отправляетесь на поиски:

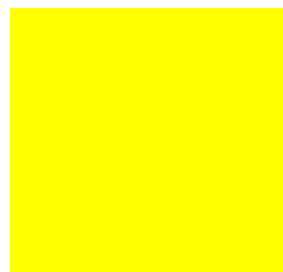






34!

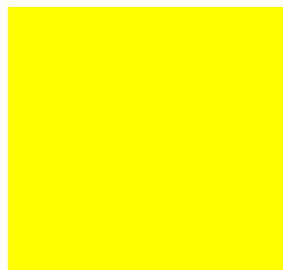
Ответ:  $\text{MgSO}_4$  сульфат магния





# 35?

## Найдите X и Y?

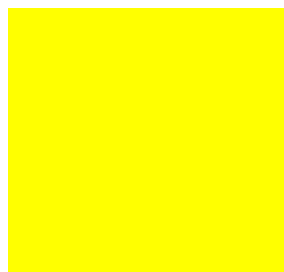




# 35!

**Отвeты: X – Ca(OH)<sub>2</sub>**

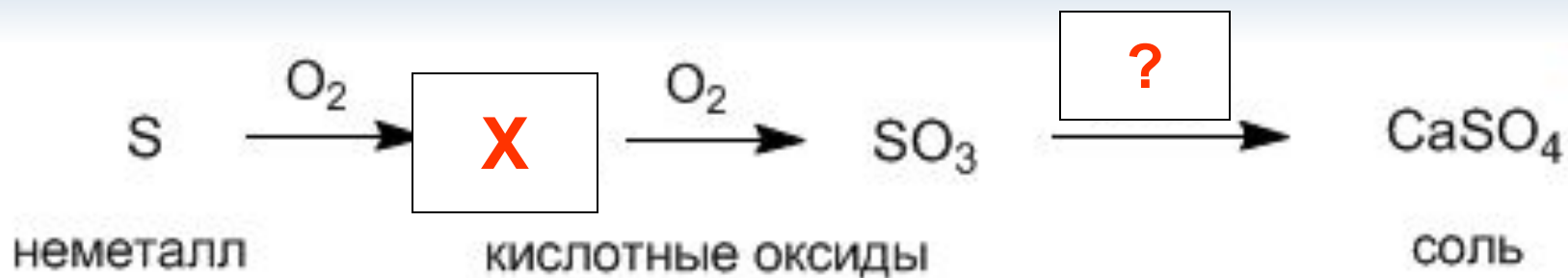
**Y – CaSO<sub>4</sub>**





# 36?

## Найдите вещества





36!

Ответ: **SO<sub>2</sub>, CaO**

