

# «Созвездие ТАЛАНТОВ»

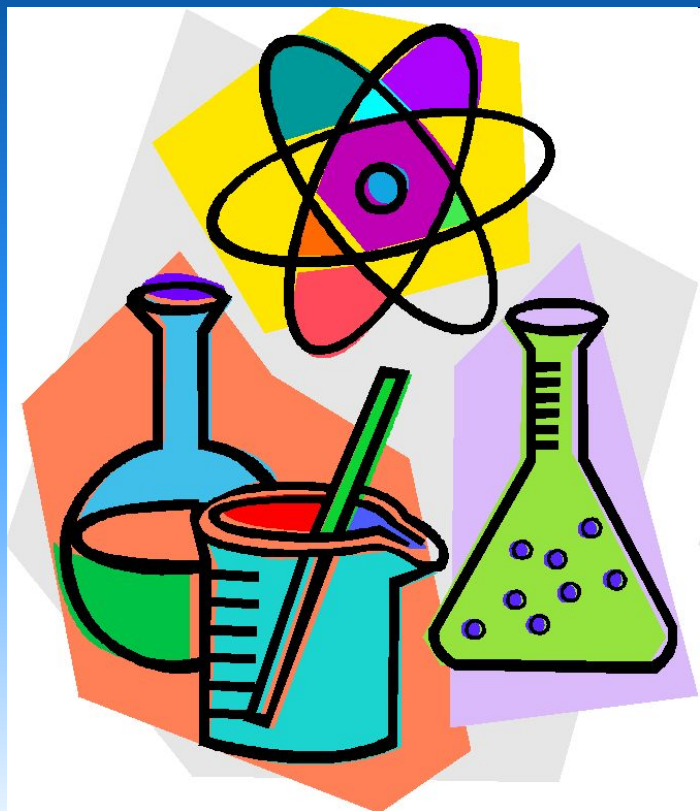
Игра-зачет

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)**

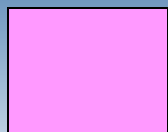
Каждая команда выбирает 3 вопроса, сразу отвечает любой член команды, который знает ответ. За правильный ответ 3 вопросов команда получает – 3 очка, участник, ответивший правильно на вопрос – жетон.

- **Личный зачет (по 3 вопроса)**

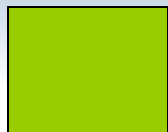
Каждая команда выбирает участника, набравшего наибольшее количество жетонов. Участники по очереди открывают вопросы и отвечают на них самостоятельно. Выбирается лучший из лучших.



# Темы заданий:



- ОКСИДЫ



- ОСНОВАНИЯ



- КИСЛОТЫ



- СОЛИ



- формулы



- генетическая связь



A 6x6 grid of numbers from 1 to 36. The numbers are arranged in rows and columns. The background color of the grid transitions from dark blue at the top to light blue at the bottom. Each number is contained within a colored square. The colors of the squares follow a repeating pattern: pink (1, 2, 3, 4, 5, 6), light green (7, 8, 9, 10, 11, 12), olive green (13, 14, 15, 16, 17, 18), lime green (19, 20, 21, 22, 23, 24), yellow (25, 26, 27, 28, 29, 30), and magenta (31, 32, 33, 34, 35, 36). Small white starburst icons are placed at the top-right corner of the squares containing numbers 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, and 6, 12, 18, 24, 30, 36.

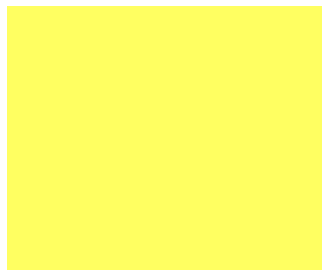
1	7	13	19	25	31
2	8	14	20	26	32
3	9	15	21	27	33
4	10	16	22	28	34
5	11	17	23	29	35
6	12	18	24	30	36



1?

*К какой группе оксидов относятся  
вещества ?*

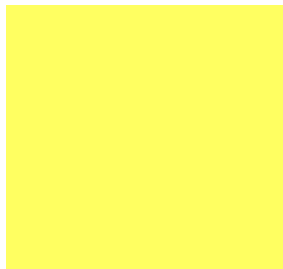
**Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O, CaO**





1!

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

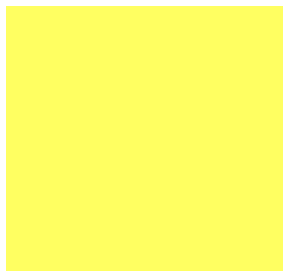




2?

*К какой группе оксидов относятся  
вещества ?*

**H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>**







2!

*Ответ:*

*к группе кислотных оксидов.*

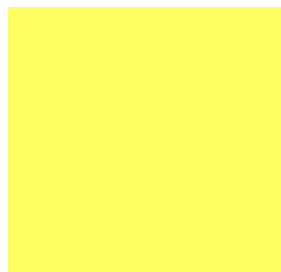




3?

*Найдите лишнюю формулу и дайте название этому веществу ?*

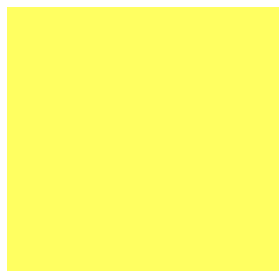
**$H_2SO_4$ ,  $H_2CO_3$ ,  $SO_3$ ,  $HCl$**





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!

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

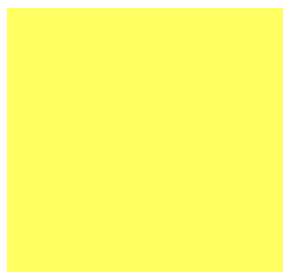




5?

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

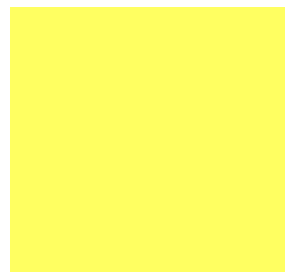
- **реакция соединения;**
- **реакция разложения;**
- **реакция замещения;**





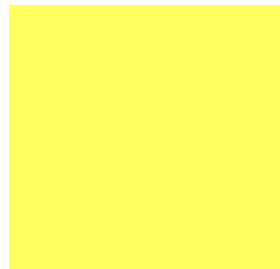
5!

## 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 - ....



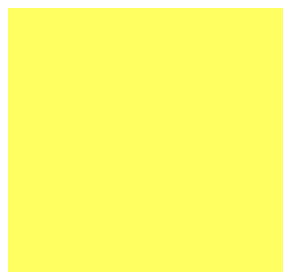




6!

Углекислый газ

CO<sub>2</sub>





# 7?

**Мы провели опрос простой**

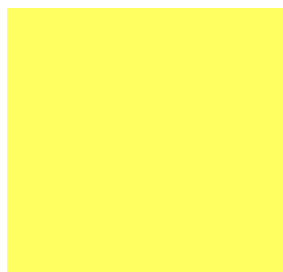
**Он высветил состав такой:**

**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?**

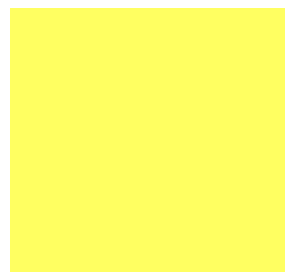




7!

**Основания**

**Me(OH)<sub>n</sub>**

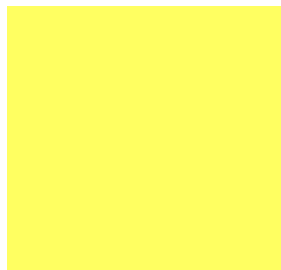




8?

*Найдите лишнюю формулу и дайте название этому веществу ?*

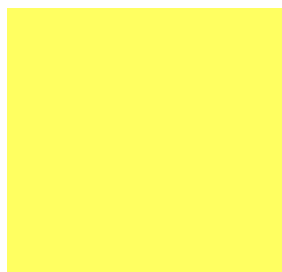
**NaOH, KCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, BaCl<sub>2</sub>**





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.

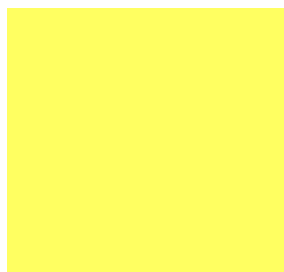
Свойства оснований	Основания			
	NaOH	Fe(OH) <sub>3</sub>	Ca(OH) <sub>2</sub>	Cu(OH) <sub>2</sub>
Взаимодействие с кислотами	<b>К</b>	<b>И</b>	<b>С</b>	<b>Л</b>
Разъедающее действие	<b>О</b>	<b>М</b>	<b>Р</b>	<b>А</b>
Раствор фенолфталеина окрашивается в красный цвет	<b>О</b>	<b>М</b>	<b>Д</b>	<b>С</b>





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)  $\text{Mg}$**

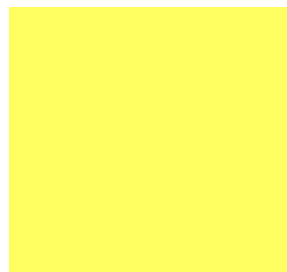






10!

Ответ: а, б

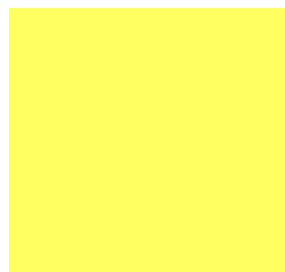




# 11?

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

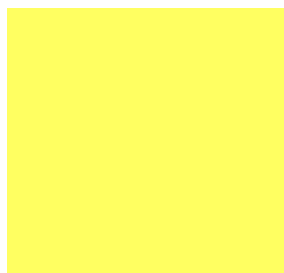
- а)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$       б)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
в)  $\text{KOH}$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{NaOH}$       г)  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$





11!

Ответ: **B**



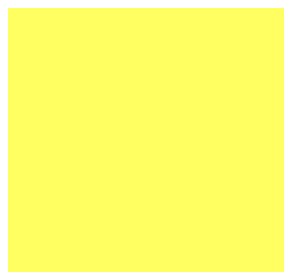


# 12?

## Установите соответствие

1. Растворимое основание
2. Нерастворимое основание

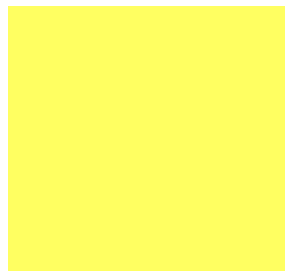
- A. KOH
- B.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- C. NaOH
- D.  $\text{Ni}(\text{OH})_2$





12!

**Ответ: 1-А,С 2- В,Д**

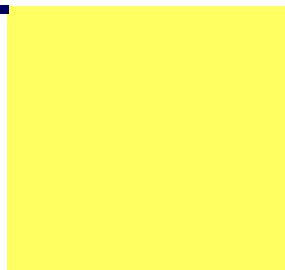


13?

Образуйте из слогов:

**ме-зот-ний- ще-а-маг-ная-за-ния**

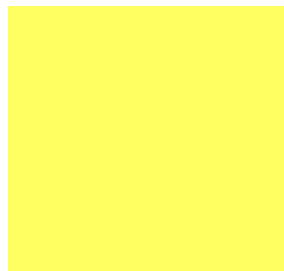
1. **Металл, при взаимодействии с кислотой выделяется водород**
2. **Кислота, при взаимодействии которой с металлами не образуется водород.**
3. **Тип реакции между кислотой и металлом.**





# 13!

1. Магний
2. Азотная
3. Замещения





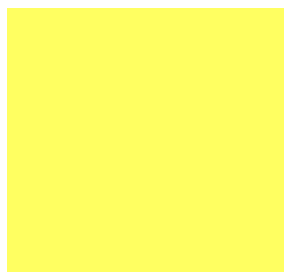
# 14?

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

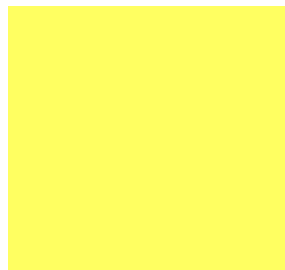






# 14!

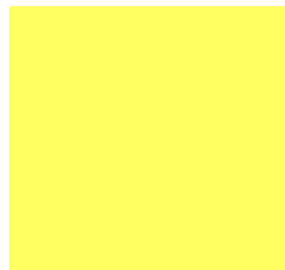
1. Угольная кислота  $\text{H}_2\text{CO}_3$
2. Сероводородная кислота  $\text{H}_2\text{S}$





# 15?

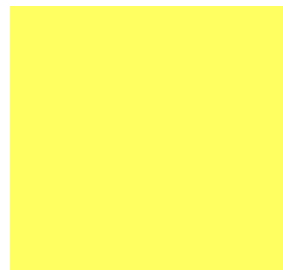
**Кислоты входящие в состав  
«царской» водки**





# 15!

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





# 16?

**Число формул кислот в следующем списке:**

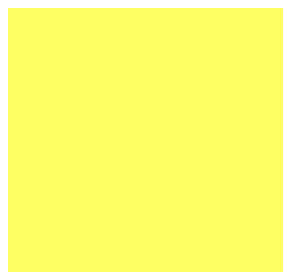
**$\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$**





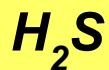
16!

Ответ:3



# 17?

Соотнесите название кислот



сероводородная

кремниевая

азотистая

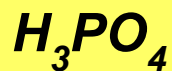
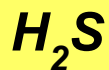
сернистая

фосфорная

угольная



# 17!



сернистая

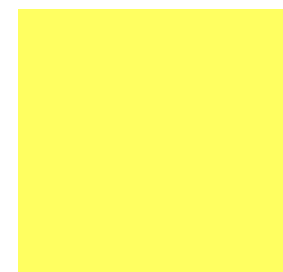
сероводородная

угольная

кремниевая

фосфорная

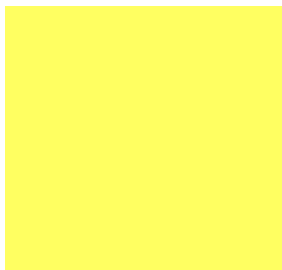
азотистая





# 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.

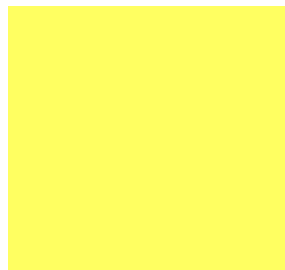






18!

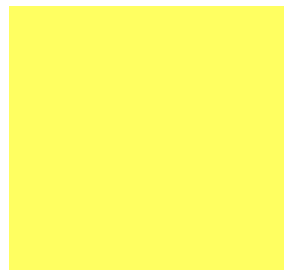
Ответ: КАЛИЙ





# 19?

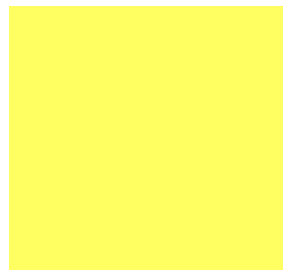
**Формулы только солей приведены в ряду**





19!

Ответ: 4



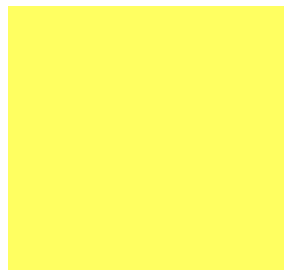


# 20?

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>

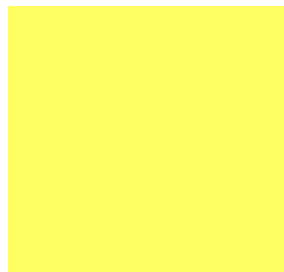




# 20!

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

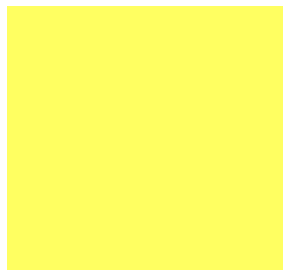
B.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  – растворимая соль





# 21?

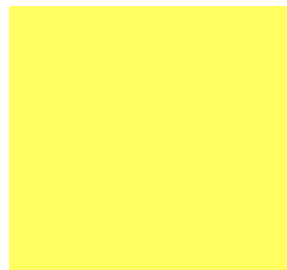
**Я, конечно, очень нужен,  
Без меня не сваришь ужин,  
Не засолишь огурца,  
Не заправишь холодца,  
Но не только лишь в еде,  
Я живу в морской воде.  
Если льется слеза из глаза,  
Вкус припомните вы сразу.  
Кто догадлив, говорит –  
Это.....**





# 21!

**Ответ:** **натрия хлорид**

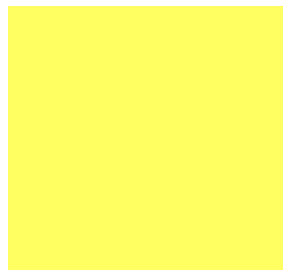




# 22?

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

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



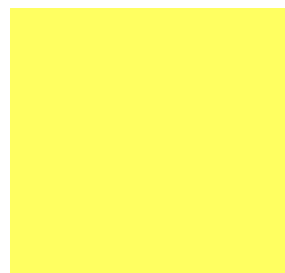




# 22!

---

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

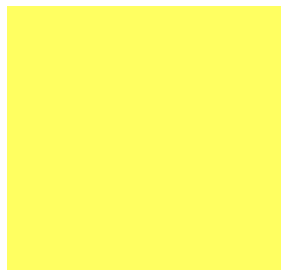




# 23?

**Дать названия веществам:**

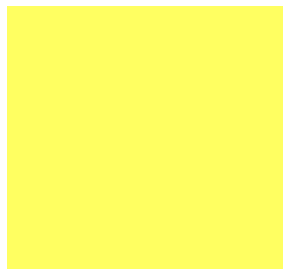
**$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Li}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CuSO}_4$ .**





# 23!

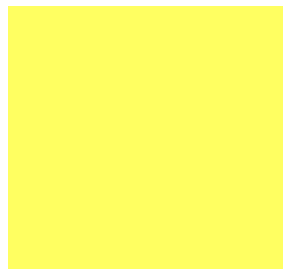
**Ответ:** нитрат кальция, сульфит калия,  
карбонат лития, сульфат меди





# 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**

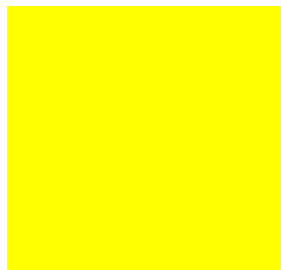




# 25?

**Составьте формулы солей:**

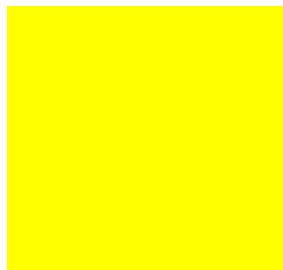
**сульфид калия, нитрит магния,  
сульфат меди (II), фосфат  
алюминия, хлорид натрия,  
карбонат кальция.**





# 25!

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

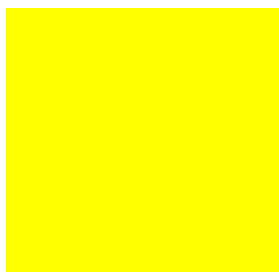




# 26?

**Назовите образовавшиеся вещества**

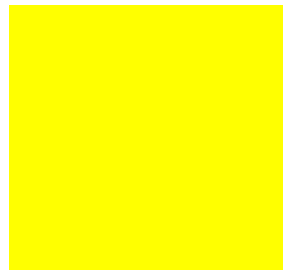
	ОН	Cl	SO <sub>4</sub>
К			
Na			
Ca			





# 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

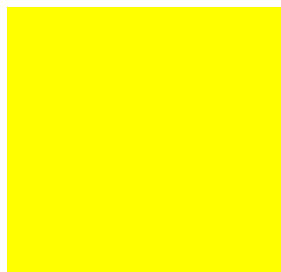




# 27?

**Назовите формулы кислот  
соответствующих оксидов:**

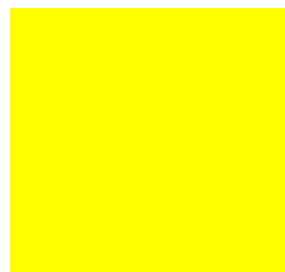
**оксид серы (IV), оксид азота (V),  
оксид углерода (IV), оксид  
фосфора (V)**





27!

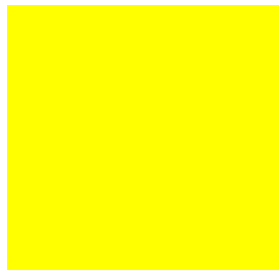
**Ответ:**  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$





# 28?

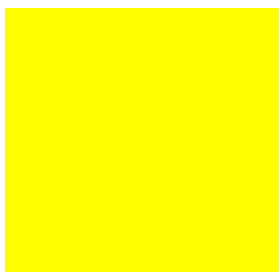
Назовите общую формулу высших оксидов следующих химических элементов: азот, фосфор, мышьяк





28!

Ответ:  $R_2O_5$

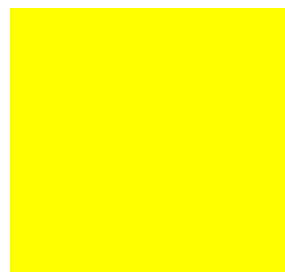




# 29?

**Назовите формулы оснований  
соответствующих оксидов:**

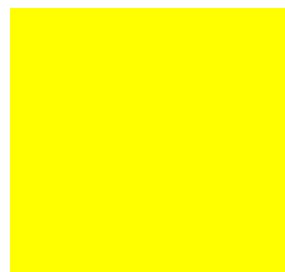
**оксид меди (II), оксид калия,  
оксид бария, оксид алюминия**





29!

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

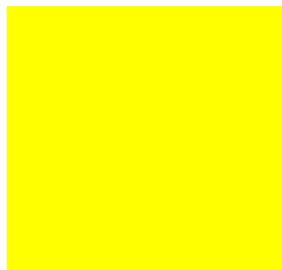




# 30?

**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.

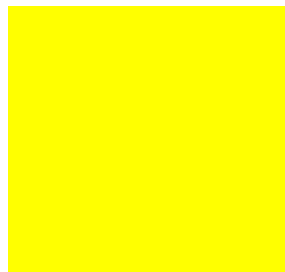






# 30!

**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)**

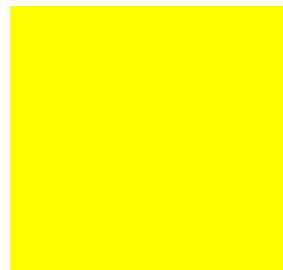




# 31!

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

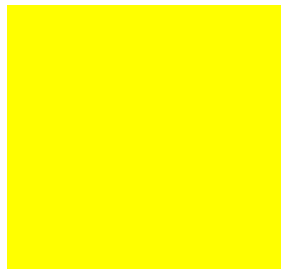
4)  $\text{NaOH}$

А. кислоты

Б. щелочи

В. оксиды

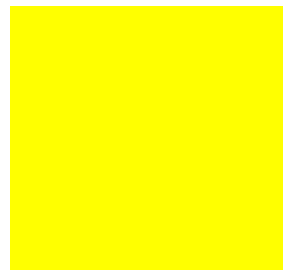
Г. нерастворимые основания





32!

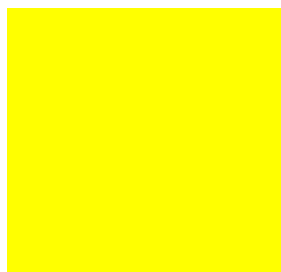
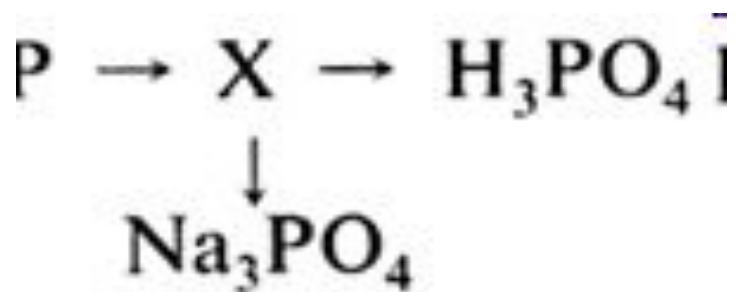
**Ответ: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б**





# 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:

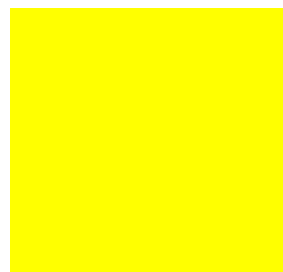






34!

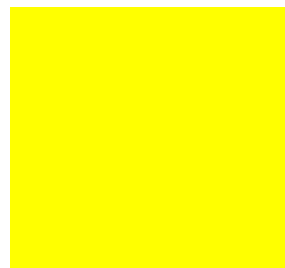
Ответ:  $\text{MgSO}_4$  сульфат магния





# 35?

## Найдите X и Y?

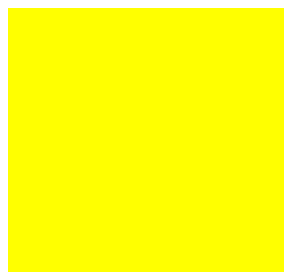




35!

Отвeты: X –  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

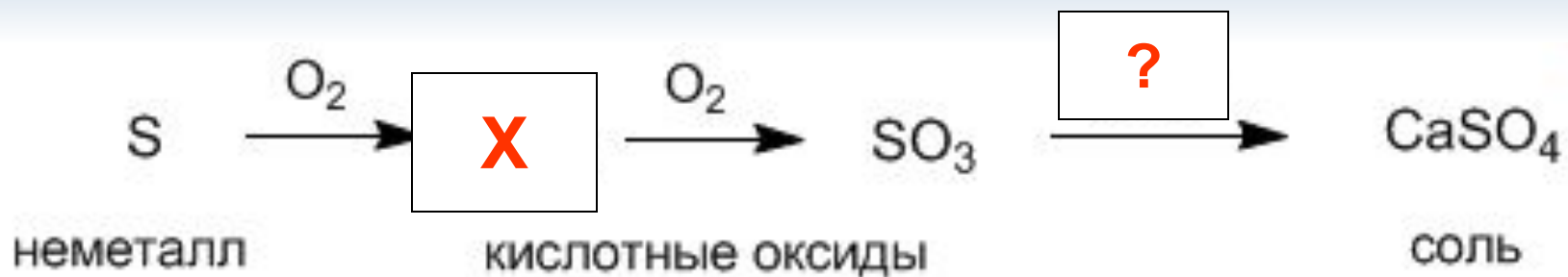
Y –  $\text{CaSO}_4$





# 36?

## Найдите вещества





36!

Ответ: **SO<sub>2</sub>, CaO**

