



# Химический турнир

Презентацию подготовила  
учитель химии ГКОУ РО ОЦОНУ  
Гогохия Е.А.



Мы начинаем наш  
турнир,  
Для чего и зачем?  
Чтоб лучше химию  
познать



и все ответы разгада!

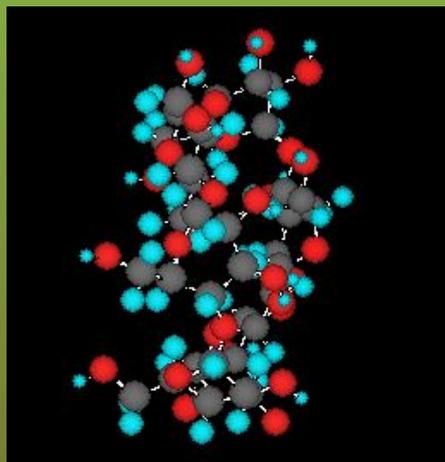


1 команда -

"Атомы"

2 команда -

"Молекулы"



# 1 конкурс

## "Знаток химии"



# Выбирай номер вопроса!

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

Следующий конкурс

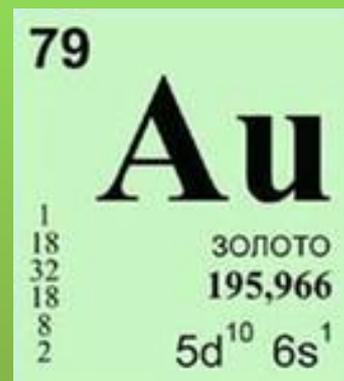
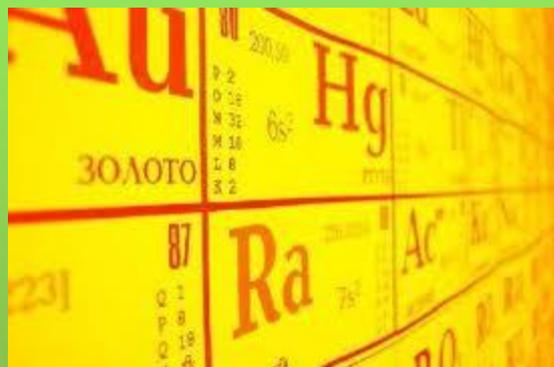
# Вопрос №1

*Элемент, происходящий от латинского названия ауга (аура) - утренняя заря*

- 1) серебро
- 2) золото
- 3) платина
- 4) медь



ОТВЕТ



ЗОЛОТО

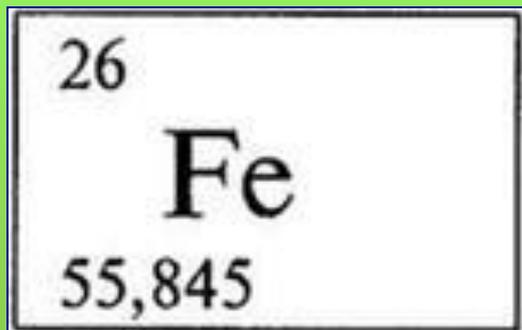
[назад](#)

Вопрос №2 Этот металл быстрее  
всех попадает в «Царство  
Рыжего дьявола».

- 1) магний
- 2) натрий
- 3) железо
- 4) никель



ОТВЕТ



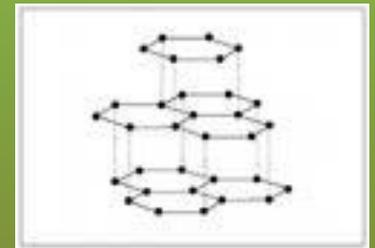
Железо

[назад](#)

# Вопрос №3

Этот элемент находится в любом веществе органическом, А также в алмазах и в черном угле.

- 1) кислород
- 2) водород
- 3) углерод
- 4) азот



ОТВЕТ



Углерод

[назад](#)

# Вопрос №4

В старину ценилась дорого,  
Цветом красная, как золото.

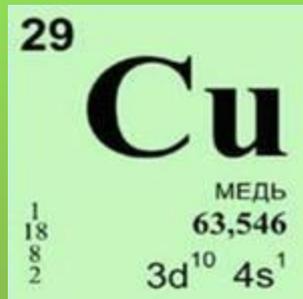
Постоянно с ним дружна

В электротехнике очень нужна

- 1) алюминий
- 2) медь
- 3) хром
- 4) серебро



ОТВЕТ



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ

Период	Группы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	IX	
1	1	H																			He
2	2	Li	Be	B	C	N	O	F													Ne
3	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl													Ar
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br					Kr
5	5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I			Xe
6	6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At			Rn
7	7	Fr	Ra	Ac	Rf	Mn	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	

ЛАНТАНОИДЫ  
 Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu

АКТИНОИДЫ  
 Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr

Д.И. Менделеев 1834-1907

Свойства элементов по группам:

- I группа: металлы
- II группа: металлы
- III группа: металлы
- IV группа: металлы
- V группа: металлы
- VI группа: металлы
- VII группа: металлы
- VIII группа: металлы
- IX группа: металлы
- X группа: металлы
- XI группа: металлы
- XII группа: металлы
- XIII группа: металлы
- XIV группа: металлы
- XV группа: металлы
- XVI группа: неметаллы
- XVII группа: неметаллы
- XVIII группа: инертные газы

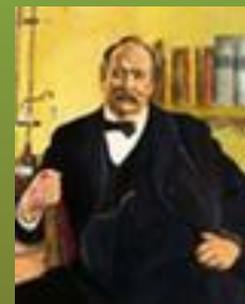
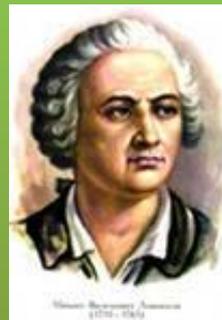
МЕДЬ

[назад](#)

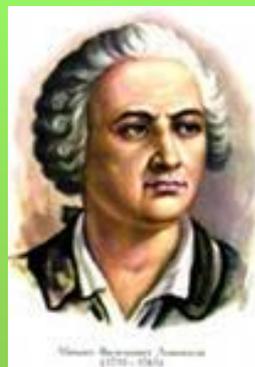
# Вопрос №5

Кто автор следующего определения: «Металлом называется твёрдое, непрозрачное и светлое тело, которое на огне плавить и холодное ковать можно».

- 1) М.А.Ломоносов
- 2) Д.И.Менделеев
- 3) А.Лавуазье
- 4) С.Аррениус



ОТВЕТ



М. В. ЛОМОНОСОВ

[назад](#)

# Вопрос №6

С греческого как «краска» переведёшь,  
В металлургии мимо меня не пройдёшь,  
Я и твёрдый, и блестящий, -  
И для красок подходящий.

- 1) медь
- 2) хром
- 3) железо
- 4) алюминий



ОТВЕТ

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ

Период	Группы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
1	1	H																	He
2	2	Li	Be	B	C	N	O	F											Ne
3	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl											Ar
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Cu	Zn								Kr
5	5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd								Xe
6	6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt								Rn
7	7	Fr	Ra	Ac	Rf	Mn	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At							
8	8																		
9	9																		
10	10																		

ЛАНТАНОИДЫ  
La Ce Pr Nd Pm Sm Eu Gd Tb Dy Ho Er Tm Yb Lu

АКТИНОИДЫ  
Ac Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Es Fm Md No Lr

Д.И. Менделеев 1834-1907

Классификация элементов по группам:

- Группа I: розовый фон
- Группы II-VII: желтый фон
- Группы VIII-X: голубой фон
- Группы XI-XII: желтый фон
- Группы XIII-XVIII: розовый фон
- Лантаноиды: желтый фон
- Актиноиды: зеленый фон

24

**Cr**

XPOМ

51,996

$3d^5 4s^1$

1  
13  
8  
2

ХРОМ

[назад](#)

# Вопрос №7

Тип химической  
реакции горения железа



- 1) соединения
- 2) разложения
- 3) обмена
- 4) замещения

ОТВЕТ

# Соединения

## ГОРЕНИЕ СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКИ В КИСЛОРОДЕ

- **Признак химической реакции:** *выделение тепла и света*



Тип реакции: соединения



[назад](#)

# Вопрос №8

Он в белом песке и кварце,  
В составе стекла и сплавов,  
И если в резину войдёт,  
Стойкость к жаре и морозу ей  
придаёт

- 1) сера
- 2) селен
- 3) углерод
- 4) кремний



ОТВЕТ



КРЕМНИЙ



[назад](#)

# Вопрос №9

В состав соли  
обязательно входят атомы

- 1) водорода
- 2) кислорода
- 3) металла
- 4) хлора

ОТВЕТ



Металла

[назад](#)

# Вопрос №10



Какую металлическую посуду  
можно использовать при сборе  
кислых ягод

- 1) оцинкованную
- 2) эмалированную
- 3) алюминиевую
- 4) свинцовую



ОТВЕТ



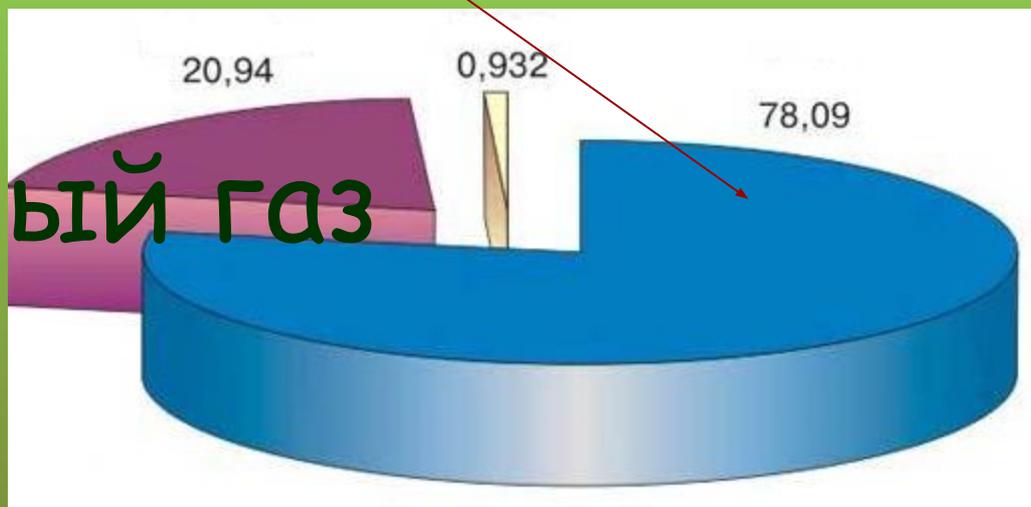
# Эмалированную посуду

[назад](#)

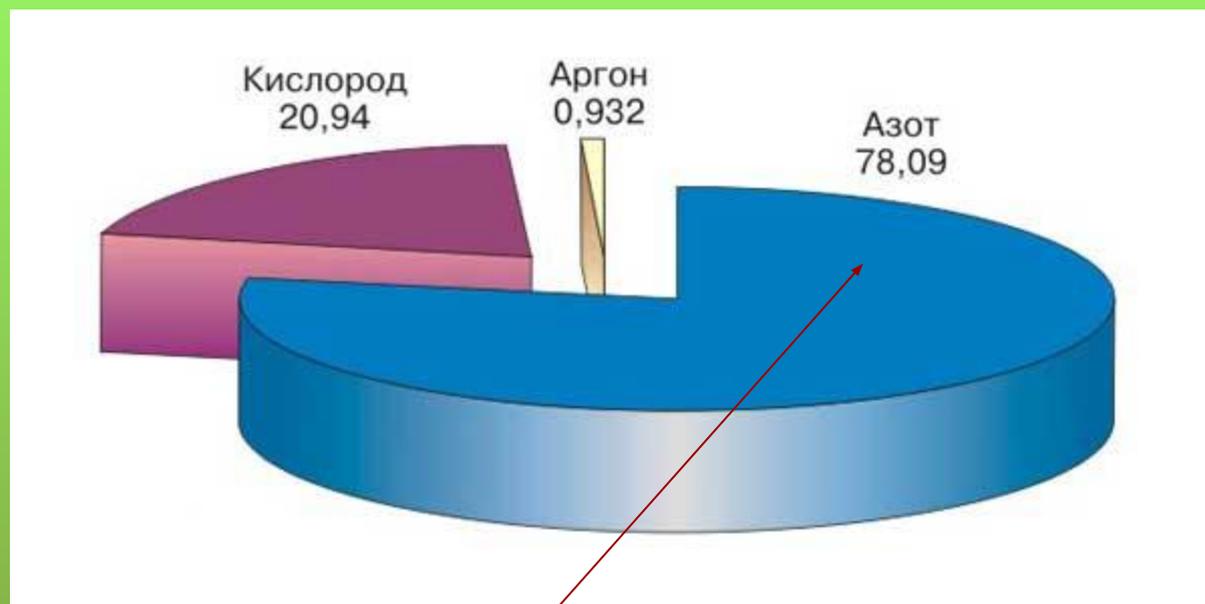
# Вопрос №11

78% по объему  
в воздухе занимает

- 1) кислород
- 2) азот
- 3) углекислый газ
- 4) аргон



ОТВЕТ



Азот

[назад](#)

# Вопрос №12

Жидкий металл.

Алхимики называли его  
«жидкое серебро»

- 1) ртуть
- 2) золото
- 3) медь
- 4) натрий



ОТВЕТ



Вопрос №13 Этот элемент (металл)  
входит в состав багровых  
рубинов и синих сапфиров, а  
также серой глины

- 1) алюминий
- 2) медь
- 3) железо
- 4) хром



ОТВЕТ



# Вопрос №14

Красивые раковины,  
школьный мел, мрамор  
содержат этот элемент

(металл)

- 1) алюминий
- 2) кальций
- 3) углерод
- 4) кислород



ОТВЕТ

<b>Ca</b>	<b>20</b>
КАЛЬЦИЙ	2 8 2 2
40,08	



Кальций

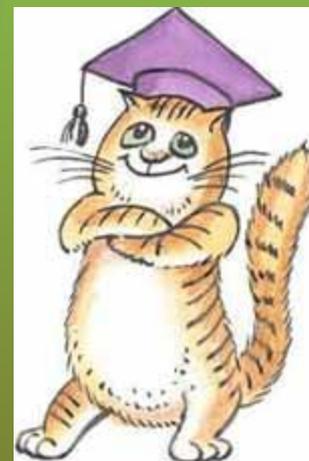


[назад](#)



# 2 конкурс

"Кто больше"



**Задание:** за 5 минут составить как можно больше химических формул.

Ca

S

Cu

P

H

O

Al

N



# 3 конкурс



"Химическое лото"



серная кислота	нитрат бария	оксид азота (V)	хлорид кальция	сульфит калия
гидроксид натрия	оксид азота(II)	оксид натрия	гидроксид бария	угольная кислота
сульфат кальция	карбонат бария	азотная кислота	гидроксид калия	соляная кислота

Правильно!





серная кислота	нитрат бария	оксид азота (V)	хлорид кальция	сульфит калия
гидроксид натрия	оксид азота(II)		гидроксид бария	угольная кислота
сульфат кальция	карбонат бария	азотная кислота	гидроксид калия	соляная кислота

Правильно!



# CaSO<sub>4</sub>

	нитрат бария	оксид азота (V)	хлорид кальция	сульфит калия
гидроксид натрия	оксид азота(II)		гидроксид бария	угольная кислота
сульфат кальция	карбонат бария	азотная кислота	гидроксид калия	соляная кислота

Правильно!





	нитрат бария	оксид азота (V)	хлорид кальция	сульфит калия
гидроксид натрия	оксид азота(II)		гидроксид бария	угольная кислота
	карбонат бария	азотная кислота	гидроксид калия	соляная кислота

Правильно!



# $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Техника безопасности на уроках

	оксид азота (V)	хлорид кальция	сульфит калия	
гидроксид натрия	оксид азота(IV)		гидроксид бария	угольная кислота
	карбонат бария	азотная кислота	гидроксид калия	соляная кислота

Правильно!



# NaOH

Техника безопасности на уроках



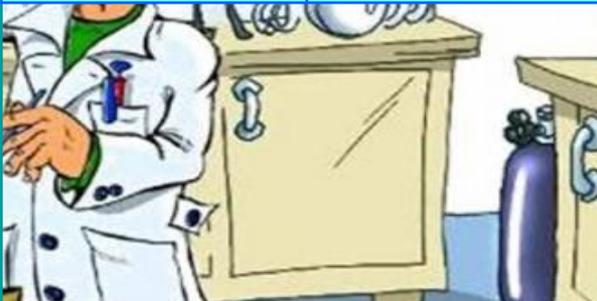
оксид азота (V)

хлорид кальция

сульфит калия

гидроксид натрия

оксид азота(II)



угольная кислота

карбонат бария

азотная кислота

гидроксид калия

соляная кислота

Правильно!



# $\text{HNO}_3$

Техника безопасности на уроках



оксид азота (V)

хлорид кальция

сульфит калия

оксид азота (II)

угольная кислота

карбонат бария

азотная кислота

гидроксид калия

соляная кислота

Правильно!





Техника безопасности на уроках



оксид азота (V)

хлорид кальция

сульфит калия

оксид азота (II)

угольная кислота

карбонат бария

гидроксид калия

соляная кислота

Правильно!



# $\text{BaCO}_3$

Техника безопасности на уроках химии



Правильно!



# NO

Техника безопасности на уроках химии



оксид азота(II)

хлорид кальция

сульфит калия

угольная кислота

гидроксид калия

соляная кислота

Правильно!





Техника безопасности на уроках химии



хлорид кальция

сульфит калия

угольная кислота

гидроксид калия

соляная кислота

Правильно!





Техника безопасности на уроках химии



хлорид кальция

сульфит калия

гидроксид калия

соляная кислота

Правильно!



# КОН

Техника безопасности на уроках химии



хлорид кальция

гидроксид калия

соляная кислота

Правильно!





Техника безопасности на уроках химии



хлорид кальция



Юные химики  
кислоту доба  
воду, а не на

соляная кислота

Правильно!



Правильно!

НСІ

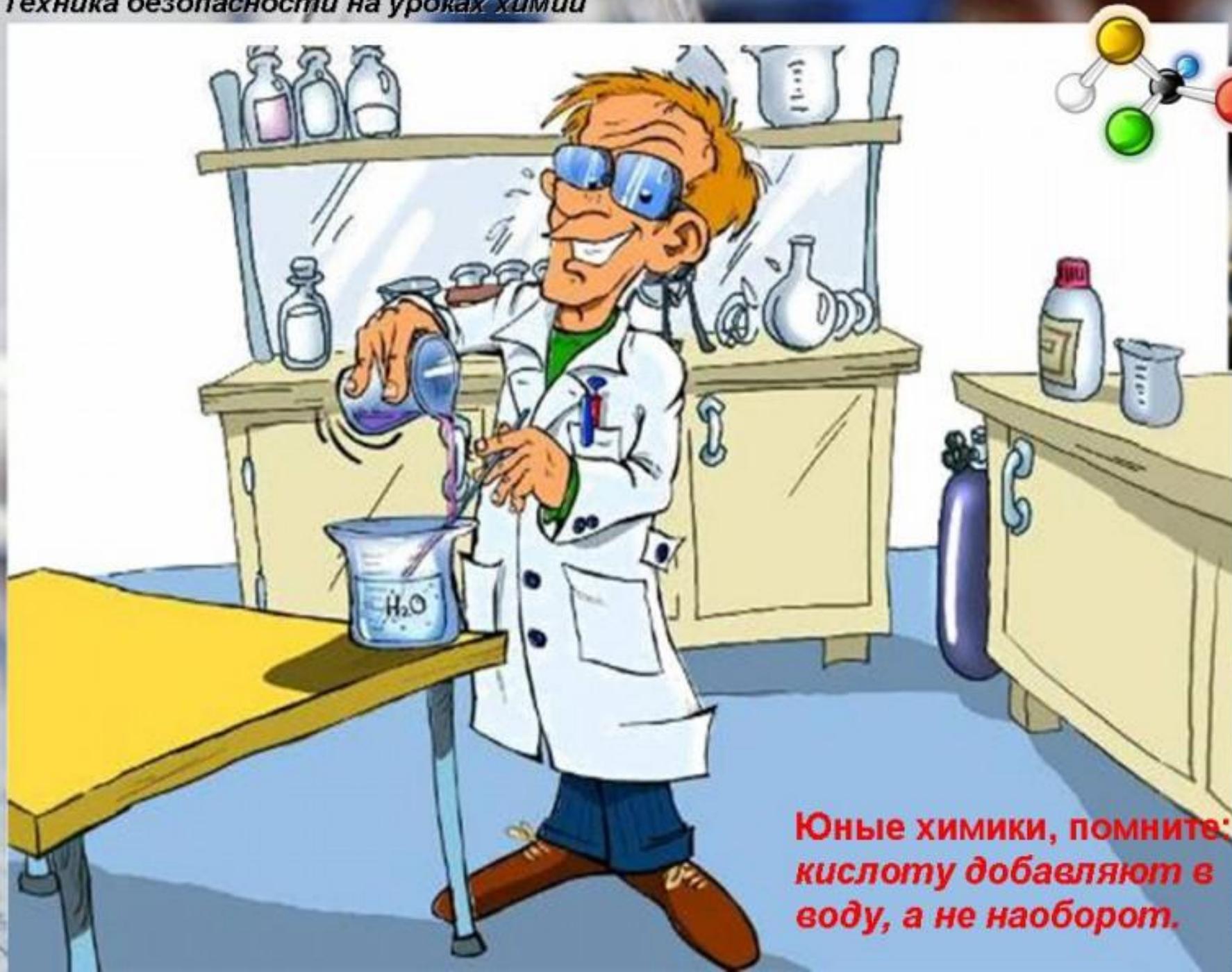
Техника безопасности на уроках химии



Юные химики  
кислоту добавили  
воду, а не наоборот

СОЛЯНАЯ КИСЛОТА





**Юные химики, помните:  
кислоту добавляют в  
воду, а не наоборот.**



фосфат калия	оксид фосфора(V)	сернистая кислота	нитрат магния	карбонат кальция
серная кислота	соляная кислота	фосфорная кислота	гидроксид калия	хлорид железа
оксид калия	гидроксид кальция	гидроксид железа	оксид фосфора(III)	сульфат магния

Правильно!





фосфат калия	оксид фосфора(V)	сернистая кислота	нитрат магния	карбонат кальция
серная кислота	соляная кислота		гидроксид калия	хлорид железа
оксид калия	гидроксид кальция	гидроксид железа	оксид фосфора(III)	сульфат магния

Правильно!





Техника б Вещест Никогда вещест	оксид фосфора(V)	сернистая кислота	нитрат магния	карбонат кальция
серная кислота	соляная кислота		гидроксид калия	хлорид железа
оксид калия	гидроксид кальция	гидроксид железа	оксид фосфора(III)	сульфат магния

Правильно!





<p>Техника б Вещест Никогд вещест</p>	оксид фосфора(V)	сернистая кислота	нитрат магния	карбонат кальция
серная кислота	соляная кислота		гидроксид калия	хлорид железа
	гидроксид кальция	гидроксид железа	оксид фосфора(III)	сульфат магния

Правильно!



# КОН

Техника безопасности на уроке

Вещества не должны хр

Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.

сернистая кислота

нитрат магния

карбонат кальция

серная кислота

соляная кислота



гидроксид калия

хлорид железа



гидроксид кальция

гидроксид железа

оксид фосфора(III)

сульфат магния

Правильно!





Техника безопасности на уроке

Вещества не должны хр

Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.

сернистая кислота

нитрат магния

карбонат кальция

серная кислота

соляная кислота



хлорид железа

гидроксид кальция

гидроксид железа

оксид фосфора(III)

сульфат магния

Правильно!

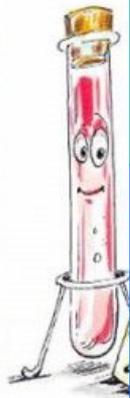


# Fe(OH)<sub>3</sub>

Техника безопасности на уроке

Вещества не должны хр

Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.



соляная кислота



хлорид железа

гидроксид кальция

гидроксид железа

оксид фосфора(III)

сульфат магния

Правильно!

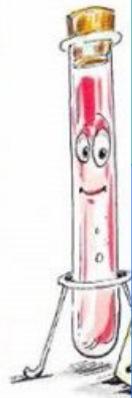




Техника безопасности на уроке

Вещества не должны хр

Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.



соляная кислота

гидроксид кальция

сернистая кислота

нитрат магния

карбонат кальция



хлорид железа

оксид фосфора(III)

сульфат магния

Правильно!



# Ca(OH)<sub>2</sub>

Техника безопасности на уроках химии

Вещества не должны храниться вместе с

Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.



соляная кислота

гидроксид кальция

нитрат магния

карбонат кальция

хлорид железа

оксид фосфора(III)

сульфат магния

Правильно!



# НСІ

Техника безопасности на уроках химии

Вещества не должны храниться вместе с

Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.



соляная кислота

нитрат магния

карбонат кальция

хлорид железа

оксид фосфора(III)

сульфат магния

Правильно!



# FeCl<sub>3</sub>

Техника безопасности на уроках химии

Вещества не должны храниться вместе с

Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.



нитрат магния

карбонат кальция

хлорид железа

оксид фосфора(III)

сульфат магния

Правильно!



# $\text{CaCO}_3$

Техника безопасности на уроках химии

Вещества не должны храниться вместе с

Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.



нитрат магния

карбонат кальция

оксид фосфора(III)

сульфат магния

Правильно!





Техника безопасности на уроках химии

Вещества не должны храниться вместе с продуктами.

Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.

нитрат магния



оксид фосфора(III)

сульфат магния

Правильно!



# $Mg(NO_3)_2$

Техника безопасности на уроках химии

Вещества не должны храниться вместе с продуктами.

Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.

нитрат магния



сульфат магния

Правильно!



Правильно!

$MgSO_4$

Техника безопасности на уроках химии

Вещества не должны храниться вместе с пищевыми продуктами.

Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.



сульфат магния

**Вещества не должны храниться вместе с пищевыми продуктами.**

**Никогда не пробуйте химические вещества на вкус.**





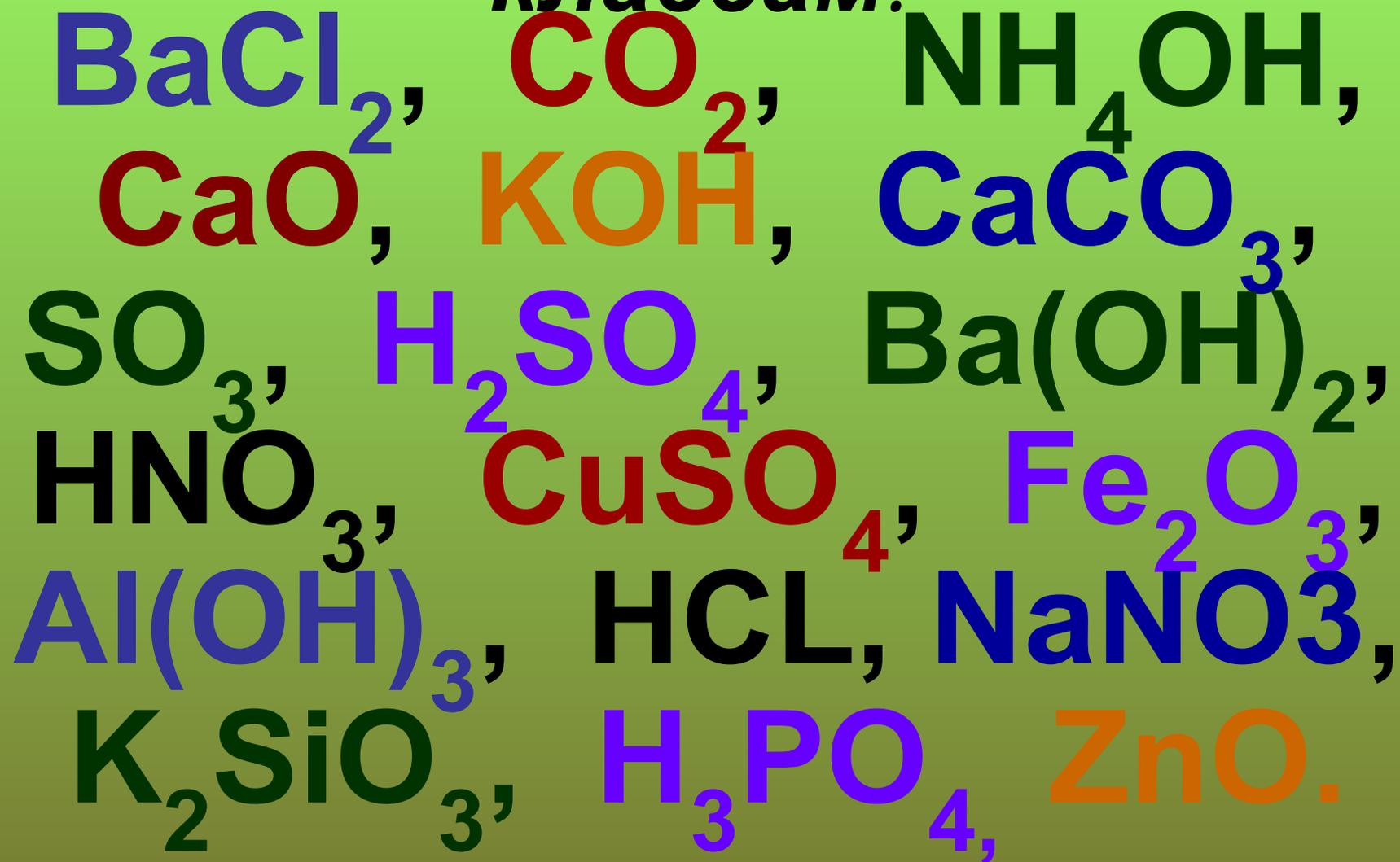
# 4 конкурсы 🤔

## "Где мой класс?"



# Распределите вещества по

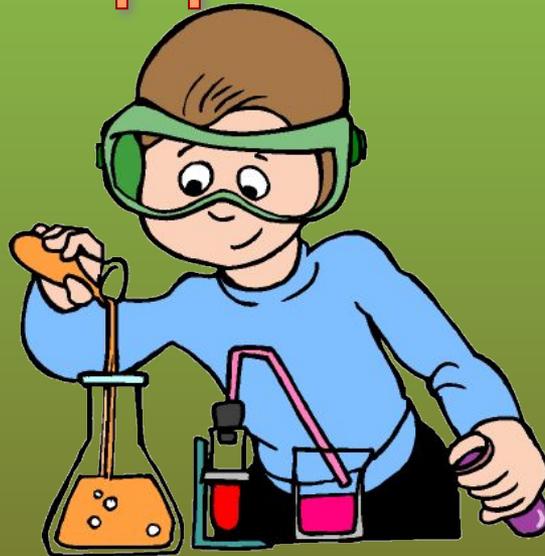
классам:





# 5 конкурс

## "Исследователи"





**ФЕНОЛФТАЛЕИН**



Турнир закончился , друзья!

Я благодарностью вам всем  
объявляю,

Отметки в журнал я вам  
выставляю.



- <http://two-schoolsev.ucoz.ru/index/0-132>  
- = девочка и мальчик

- <http://www.xrest.ru/preview/613581/> - Менделеев
  - <http://www.rainbowskill.com/trans/ru/scientist/antoinelavoisier-father-of-modern-chemistry.php> - Лавуазье
  - [http://astrotwins.narod.ru/aquarius\\_goat.html](http://astrotwins.narod.ru/aquarius_goat.html) - Аррениус
- [http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/himiy\\_a/HIMIYA\\_ATMOSFERI.html](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/himiy_a/HIMIYA_ATMOSFERI.html) - состав воздуха

- <http://rufact.org/facts/view/1096> - ртуть 1
- <http://www.megabook.ru/DescriptionImage.asp?MID=444999> - ртуть -2
- <http://574.at.ua/forum/8-5-1> - опять ты Известкин класс перепутал
- <http://www.stroyrec.com.ua/news.php?id=34506>  
– коррозия металлов
- <http://kakmed.com/3132/a-vy-znaete-cto-kalcijj-detyam-neobkhodim-bolshe-chem-vzroslym/> - кальций
- <http://kbnmk.info/blog/college/198.html> - фенолфталеин