

# **Игровая программа по химии «Самый умный»**

*Обобщение и систематизация знаний по  
теме:*

*«Химические свойства оксидов, оснований,  
кислот и солей»*

# Распределение по командам

Стихия «ВОДА»



Знаки зодиака:  
Рыбы, Рак, Скорпион

Стихия «ОГОНЬ»



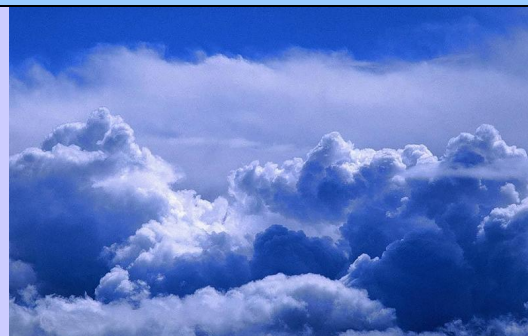
Знаки зодиака:  
Лев, Стрелец, Овен

Стихия «ЗЕМЛЯ»



Знаки зодиака:  
Телец, Дева, Козерог

Стихия «ВОЗДУХ»



Знаки зодиака:  
Близнецы, Водолей,  
Весы

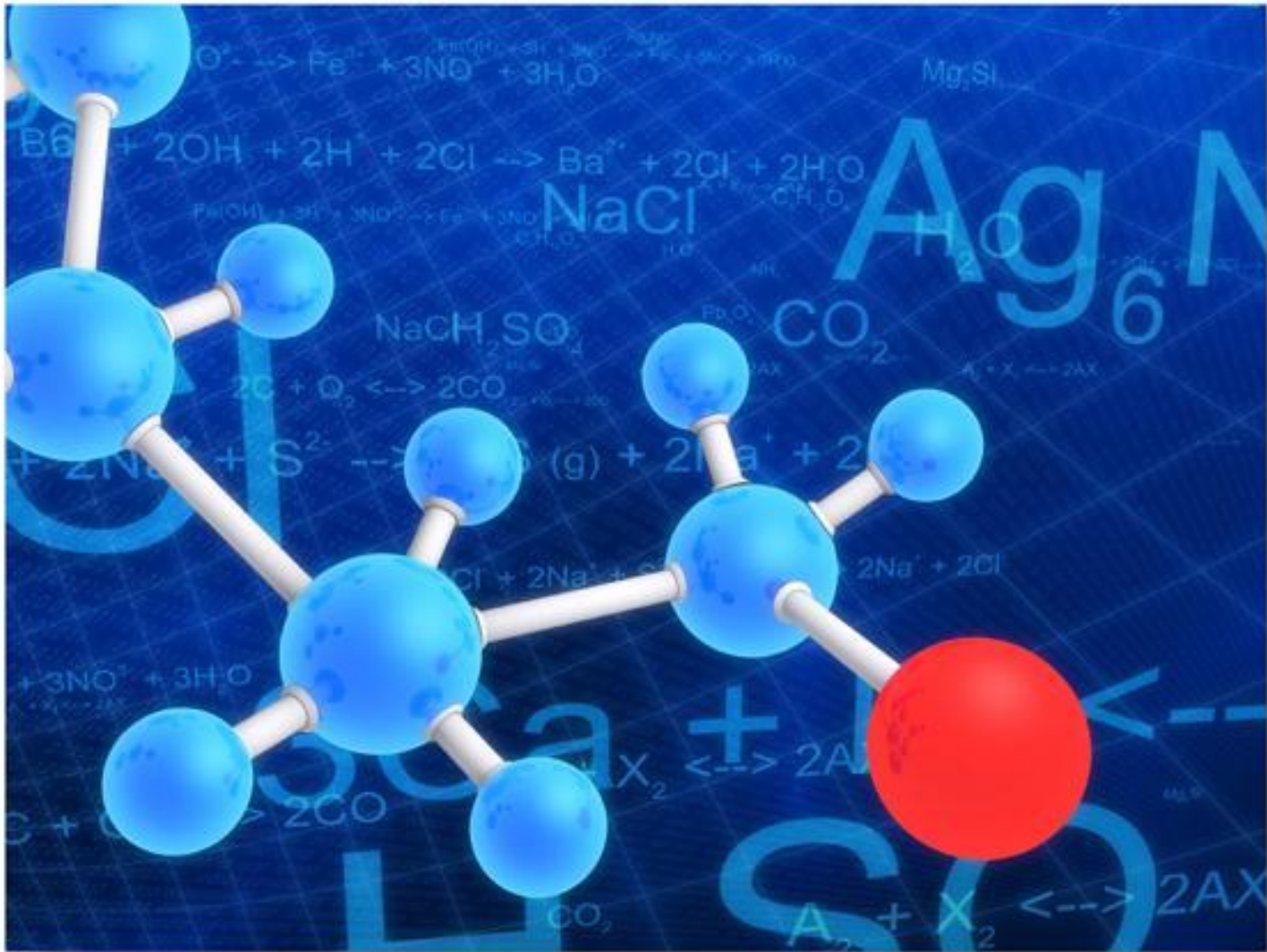


**1 тур**  
**«Вспомнить все!»**



Li

















Натрий  
двууглекислый

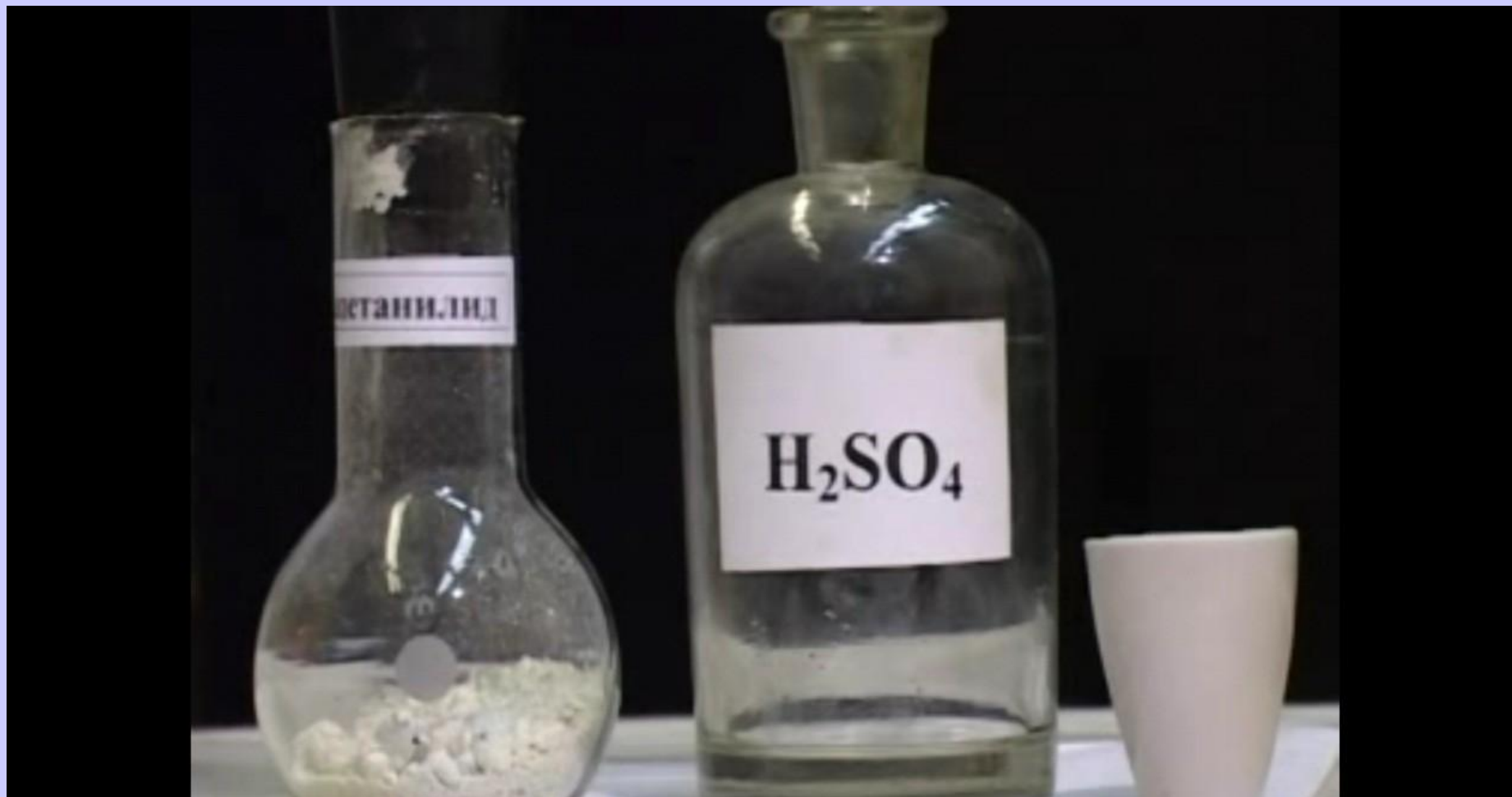
**Soda**  
пищевая

500г

Применяется  
при  
подготовлении  
кондитерских  
изделий и в  
хлебопечении

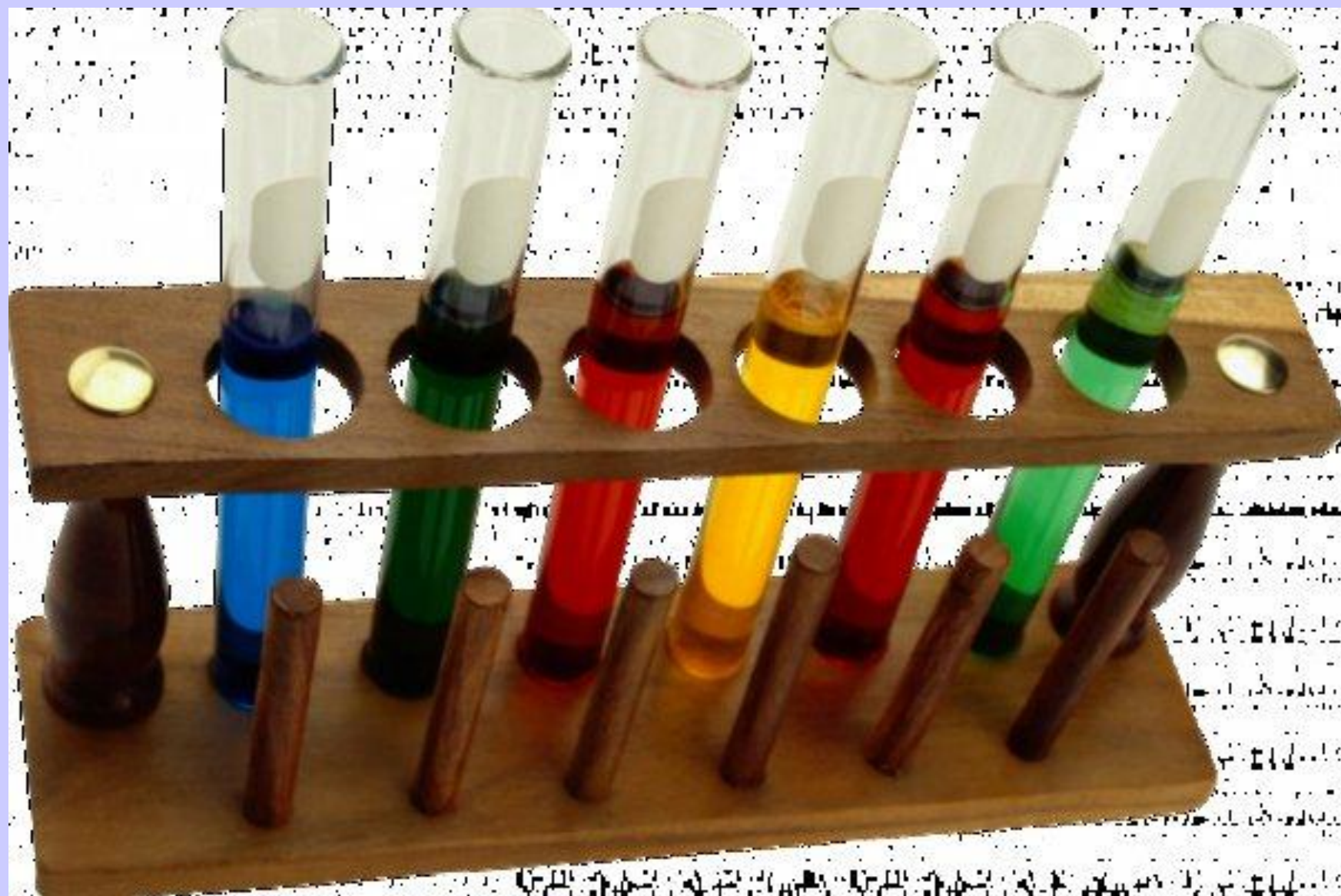


ГОСТ 2156-76  
Масса нетто  
500 г  
Срок годности  
не ограничен









С ДНЁМ ХИМИКА!





ДОБРЕДН  
САДА И ОУ

# СЕЛИТРА КАЛИЕВАЯ

КОМПЛЕКСНОЕ УД  $15-15-15$



$N - 15\%$   
 $K_2O - 45\%$

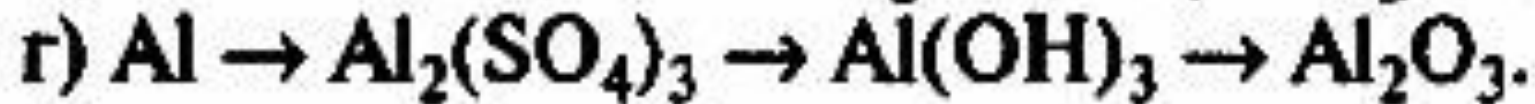
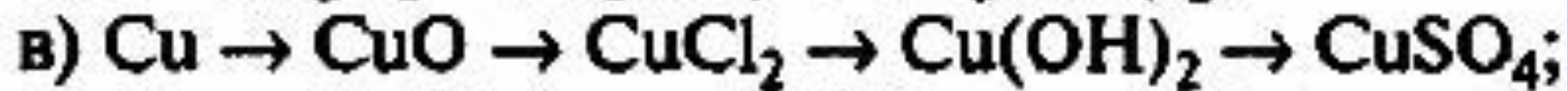
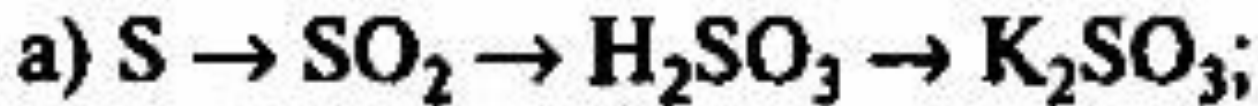


Россия, г. Химки, ул. Рогоня, д.8

0,5 кг

Водорастворимое

тел./факс: (495) 642-642-6



# Углерод

## 4. Применение



**S**

**16**

**CEPA**

**32,06**

**$3s^2 3p^4$**

**6  
2  
8  
2**



ООО "Иркутская фармацевтика" ИФ (ИРСС) 44-38-58  
150030 Иркутск, ул. Свободы, д.14

Solutio Ammonii caustici 10%

РАСТВОР  
АММИАКА 10%  
40 мл Р 64.228.216

Хранить в обычных условиях.

ООО "Иркутская фармацевтика" ИФ (ИРСС) 44-38-58  
150030 Иркутск, ул. Свободы, д.14

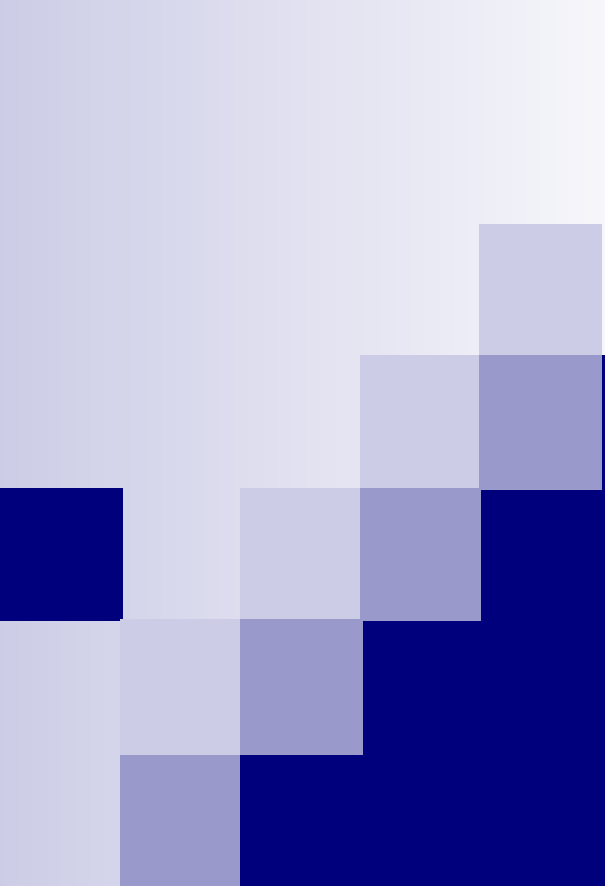
Solutio Ammonii caustici 10%

РАСТВОР  
АММИАКА 10%  
10 мл Р 64.228.216

Хранить в обычных условиях.







**2 тур**  
**«Химический  
кроссворд»**







**3 тур**

**«Дешифратор»**

# ДИССОЦИАЦИЯ

1

А Б В

2

Г Д Е

3

Ж З И

4

К Л М

5

Н О П

6

Р С Т

7

У Ф Х

8

Ц Ч Ш

9

Щ Ы Ь

10

Э Ю Я



4 тур

«Самый умный»

# Категории

Оксиды



Основания




Кислоты



Соли





**Оксиды, которым  
соответствуют  
гидроксиды называются...**

**ОСНОВНЫМИ**

**Какому из оксидов серы  
соответствует серная  
кислота?**

**ОКСИД СЕРЫ (VI)**


**SO<sub>3</sub>**

**Из перечня оксидов  
выберите амфотерный  
оксид:**

$\text{BaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$


**$\text{Al}_2\text{O}_3$**





# **К какому типу реакций относится взаимодействие основного оксида и кислоты?**

1. Окислительно – восстановительные реакции (ОВР)
2. Эндотермические реакции
3. Реакции ионного обмена
4. Эндотермические реакции



**Продуктом взаимодействия  
двух оксидов (основного и  
кислотного) будет...**

**СОЛЬ**


**Результатом  
взаимодействия оксида  
серы (IV) и воды  
является...**

**Сернистая кислота  
 $\text{H}_2\text{SO}_3$**

**Одним из продуктов  
реакции оксида натрия и  
фосфорной кислоты будет  
соль (фосфат натрия) и ...**

**ВОДА**





**Второе название класса  
основания?**

**ГИДРОКСИДЫ**



**Щелочи – это...**

**Растворимые в воде  
основания**




# **Реакция нейтрализации – это реакция оснований с...**

- 1. Оксидами**
- 2. Кислотами**
- 3. Солями**

**Какое основание  
соответствует оксиду  
железа (III) – (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**








# **На какие вещества распадаются нерастворимые основания при нагревании?**

- 1. Металл и воду**
- 2. Неметалл и воду**
- 3. Оксид и воду**
- 4. Реакция не идет**




**В результате  
взаимодействия гидроксида  
натрия и соляной кислоты  
образуется вода и ...**

**Хлорид натрия (NaCl)**

**От чего зависит число  
гидроксогрупп в составе  
основания (гидроксида)?**


**От валентности металла**





**Валентность кислотного  
остатка определяется...**

**Количеством атомов  
водорода в кислоте**



# **Реакция взаимодействия кислот и металлов относится к...**

- 1. Реакциям ионного обмена**
- 2. Реакция соединения**
- 3. Окислительно – восстановительным  
реакциям**
- 4. Термохимическим реакциям**

# **Реакция взаимодействия серной кислоты и нитрата калия...**

- 1. Идет до конца**
- 2. Идет, но является обратимой реакцией**
- 3. Не идет**



**Как называются соли  
сернистой кислоты?**

**СУЛЬФИТЫ**

**Степень окисления  
фосфора в фосфорной  
кислоте ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ )**

**+5**



**Расставьте кислоты в  
порядке возрастания их  
силы**

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

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

**Какой из перечисленных  
кислот не соответствует  
кислотный оксид?**


- 1.  $\text{HNO}_3$**
- 2.  $\text{H}_2\text{SO}_4$**
- 3.  $\text{HCl}$**





# **Силикаты – это соли...**

- 1. Соляной кислоты**
- 2. Серной кислоты**
- 3. Угольной кислоты**
- 4. Кремниевой кислоты**




# **Реакция взаимодействия соли и металла относится к реакциям...**

- 1. Ионного обмена**
- 2. Окислительно –  
восстановительным реакциям**
- 3. Термохимическим реакциям**




**Вещество состава  
 $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  называется?**

**Дигидрофосфат натрия**




**При разложении  
карбоната кальция  
(CaCO<sub>3</sub>) образуется оксид  
кальция (CaO) и ...**

**Углекислый газ (CO<sub>2</sub>)**



# **Если соль образована сильным основанием и сильной кислотой она...**

1. Гидролизу подвергается и среда в растворе щелочная
2. Гидролизу подвергается и среда в растворе кислая
3. Гидролизу не подвергается



**Возможна ли реакция  
между нитратом серебра и  
гидроксидом железа  
(III)...**

**Нет, так как гидроксид  
железа (III) нерастворим**



# Продуктом какой из реакций будет сульфид натрия?

1.  $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_3$
2.  $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4$
3.  $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{S}$
4.  $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SiO}_3$





# Подведение итогов

**Спасибо за работу!**



**Молодцы!!!**