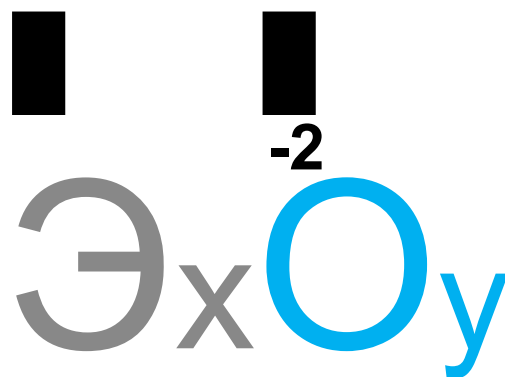


ОКСИД



Кто это?



Сейчас ясно?



*Выше нет для радости пр
Есть у вас в семье наследник
Пусть же он лишь счастье дар
Пусть поменьше будет с ним*



*Набухая, лопаются почки,
Потому что жизнь права во всем.
Поздравляю с днем рождения дочки -
Самым дорогим на свете днем!*

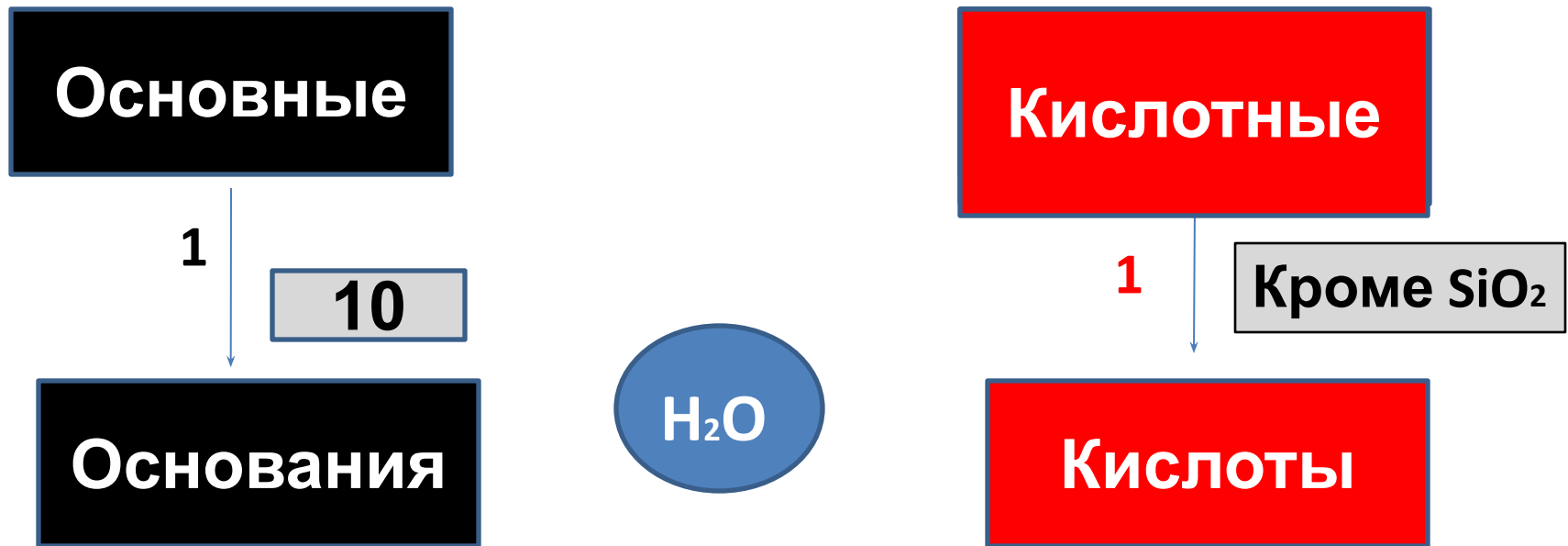
**Перед вами два оксида:
 P_2O_5 и CaO . Где какой?**



Как определить характер оксида?



Как определить характер оксида- просто добавь воды!!!



индикатор к раствору щелочи или кислоты

Оксиды (по св-вам)

Солеобразующие

несолеобразующие

основные

амфотерные

кислотные

4
оксида

Классификация оксидов ЭхОу

стр.164-165,168-169

<p>Несолеобразующие- не образуют солей</p>	<p>Солеобразующие- взаимодействуют с кисло-тами или со щелочами с образованием солей и воды</p>		
<p>CO NO N₂O SiO</p>	<p>Основные</p>	<p>Амфотерн ые</p>	<p>Кислотны е</p>
<p>(только Неме)</p>	<p>Ме</p>	<p>Ме</p>	<p>Неме, Ме</p>
<p>не растворяются в воде, не взаимодействуют ни с кислотами, ни с основаниями</p>	<p>Взаимодейств у - ют с кислотами . В качестве гидроксидов им соответствуют основания</p>	<p>Взаимодейству ют и с кислотами , и с основаниями Соответствующ ие гидроксиды проявляют свойства и</p>	<p>Взаимодейств у-ют со щелочами . В качестве гидроксидов им соответствуют кислоты</p>

НемеО

**Все
КИСЛОТНЫЕ,
кроме**

Несоле-
образующие

**CO NO
N₂O SiO**

MeO

Основные
n: +1, +2

(за

исключение
MBeO ZnO)

Амфотерные

BeO ZnO

Al₂O₃ Fe₂O₃

(и все с n = +3, +4)

Кислотны

n ≥ +5^e

V₂O₅

CrO₃

Определите **характер** свойств оксидов,
составьте соответствующий гидроксид

NO

FeO

SO₂

ZnO

NO → !

FeO →

SO₂ →

ZnO →

Д\з упр 1,2 стр 172

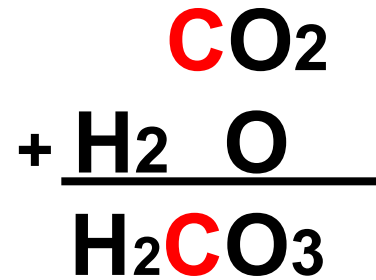
Проведите классификацию оксидов, составьте формулы соответствующих гидроксидов (посмотреть на стр.170-71)

**Стр. 164,165,168,169 – определения
ОКСИДОВ**

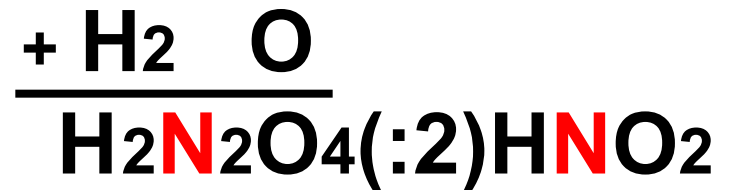
**На следующем слайде – решение
домашнего задания Проверьте упр 1,
если неверно, постарайтесь ПОНЯТЬ,
ПЕРЕЧИТАТЬ стр. 170-171, посмотреть
видео https://youtu.be/YAa9vbb_OHc**

Упр.1.

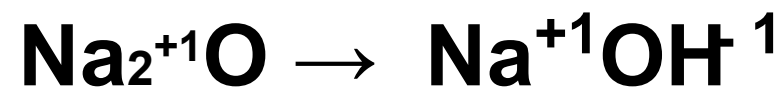
Кисл → кислота



Кисл → кислота (или просто добавь воды :



Основн → Основание



Упр.2.

несолеобразующий

$\text{N}_2\text{O} \rightarrow$ нет ничего

Кислотный \rightarrow **кислота**

+3 -2 +1 +3 -2

$\text{Cl}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{HClO}_2$

Основный \rightarrow **Основание**

+2 +2 -1

$\text{MgO} \rightarrow \text{Mg(OH)}_2$

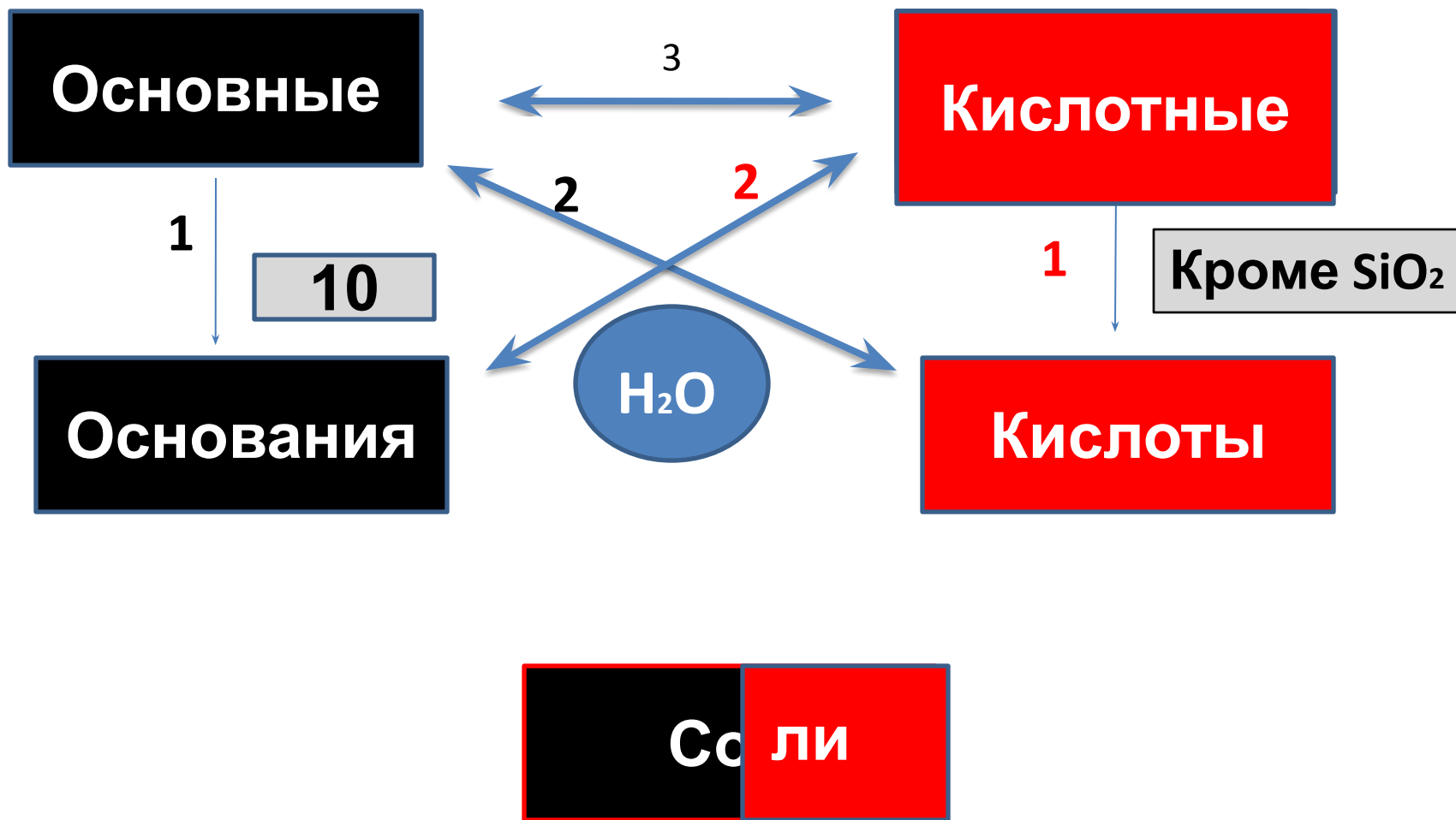
Амфотерный \rightarrow **амфотерный гидроксид**

$\text{ZnO} \rightarrow \text{Zn(OH)}_2 \leftrightarrow \text{H}_2\text{ZnO}_2$

Химические свойства ОКСИДОВ



Химические свойства оксидов





Правило кота Матроскина



**Всё основное- на первое место.
Всё **кислое** – на второе**

Химические свойства оксидов

Правило кота Матроскина! (всё чёрное пишем на первом месте,

всё **красное** – на **втором**)

Генетическая связь

1 оксид + **H_2O** = **гидроксид**

а) основной оксид + **H_2O** = **основание**
(только 10! оксидов)

б) H_2O + **кислотный оксид** = **кислота**
(кроме SiO_2)

2 Солеобразование

а) основной оксид + **кислота** = **соль** + **H_2O**

б) основание + **кислотный оксид** = **соль**

1 а) Оксид кальция + вода = гидроксид кальция



<https://youtu.be/L1RNrVggMz4?t=35>

<https://youtu.be/PYQd8hAkqm0>

Стр.166

б) Вода + оксид фосфора = фосфорная кислота

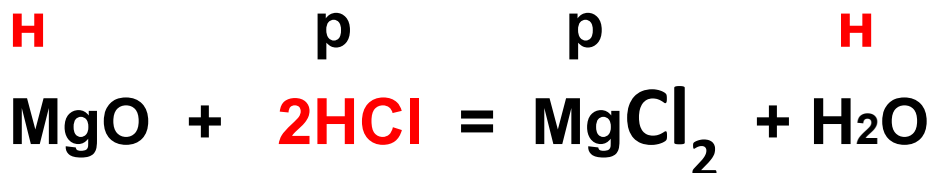


<https://youtu.be/lounoHDvDfE>

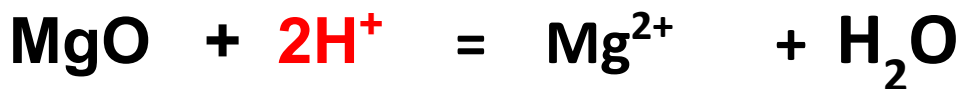
Стр.169, пишем уравнения
по правилу Матроскина!

2 Солеобразование

а) оксид магния + **соляная кислота** = **хлорид** магния + **вода**



**!Все оксиды-
неэлектролиты, ставим н!**

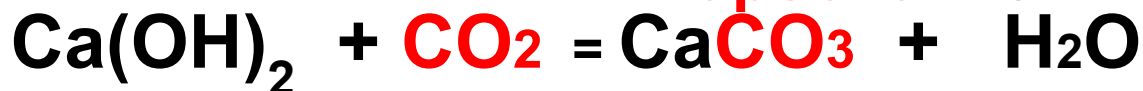


Стр.165

<https://youtu.be/jMAmI7K0fKo> <https://youtu.be/DMBExFKOTwM>

б) гидроксид кальция + **оксид углерода (IV)** =

карбонат кальция + **вода**



Чтобы составить это уравнение, надо «видеть» сразу результат реакции – соль
Сперва кислотный оксид реагирует с водой, которая есть в растворе, образуется
кислота H_2CO_3 , а уже она даёт соль с основанием(как в реакции нейтрализации)



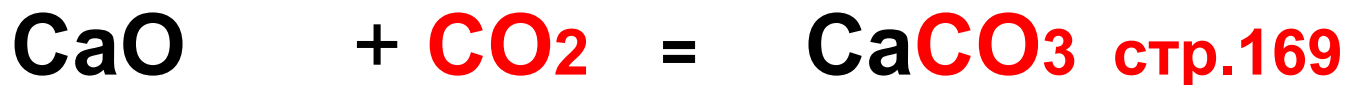
<https://youtu.be/qaNJxwTPIEY>

<https://youtu.be/FvsdXkhd2BA>

3 основной оксид + кислотный оксид = соль

Оксид кальция + оксид азота (V) = нитрат кальция
(см. Стр. 166)

Оксид кальция + оксид углерода (IV) = карбонат кальция



Д./з 1) Л.о. №10 (составить уравнение взаимодействия оксида магния с серной кислотой, молекулярное и сокращённо-ионное). Реакция идёт, как с оксидом кальция на видео

2) Сделать тестовые задания на следующих двух слайдах, есть ответы (самопроверка)

3) Упр 2 Выбрать, какие оксиды реагируют с гидроксидом калия, а какие с азотной кислотой. Фото работ можете прислать мне

* Написать уравнения реакций - кто хочет учиться на «4» и «5» (для амфотерных оксидов со щелочью - сложно! - стр 172) Фото уравнений присылать на адрес chemist4dist@mail.ru

3)* Докажите характер оксидов Na_2O и SO_3 (посмотреть на стр 170-171)

- кто хочет учиться на «5» и «4»

По учебнику: стр. 164-166, 168-169 (без св-в амфотерных оксидов, их можно разобрать тем, кто хочет учиться на 6!)

Тестовые задания

Блок А. (7 вопросов) Выберите цифру верного ответа:

А3 К основным оксидам относится:

- 1) BeO 2) PbO_2 3) NO 4) CuO

В3 Выберите, с какими из перечисленных веществ будет реагировать SO_2 :

- 1) BaO 2) Ba(OH)_2 3) H_2O 4) H_3PO_4
5) CO_2 6) BeO

А3

В3

1,2, 3,6 SO_2 –кислотный,
будет реагир с основным(1),
Основанием(2),водой(3),
амфотерным (6) оксидом
Не реагир **с кислотой(4)и**
кислотным оксидом (5)

Блок В В1 Установите соответствие между формулой оксида и его химическими свойствами (характером)

А) SO_3	1) несолеобразующий
Б) CO	2) основной
В) MnO	3) амфотерный
Г) Mn_2O_7	4) кислотный
Д) ZnO	

А

Б

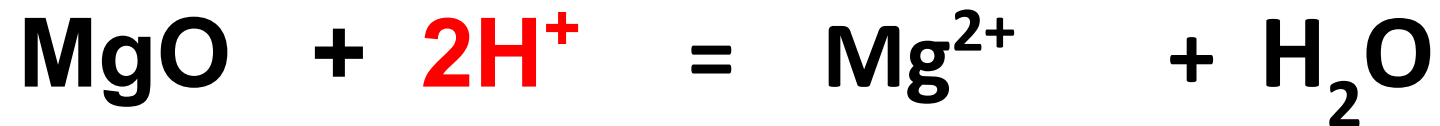
В

Г

Д

Домашнее задание : Решения

Л.о. №10



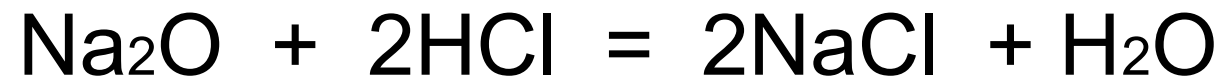
Доказательство характера оксида

Na_2O – основный оксид

1) по генетической связи ему соответствует основание



2) Солеобразование – с кислотой

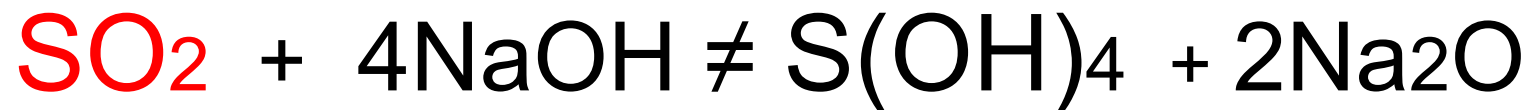


3) С кислотным оксидом- любое из трёх уравнений



Так нельзя писать!

Правило Матроскина! Красное -
на второе место!



Стр. 171