

Тема урока:

Оксиды

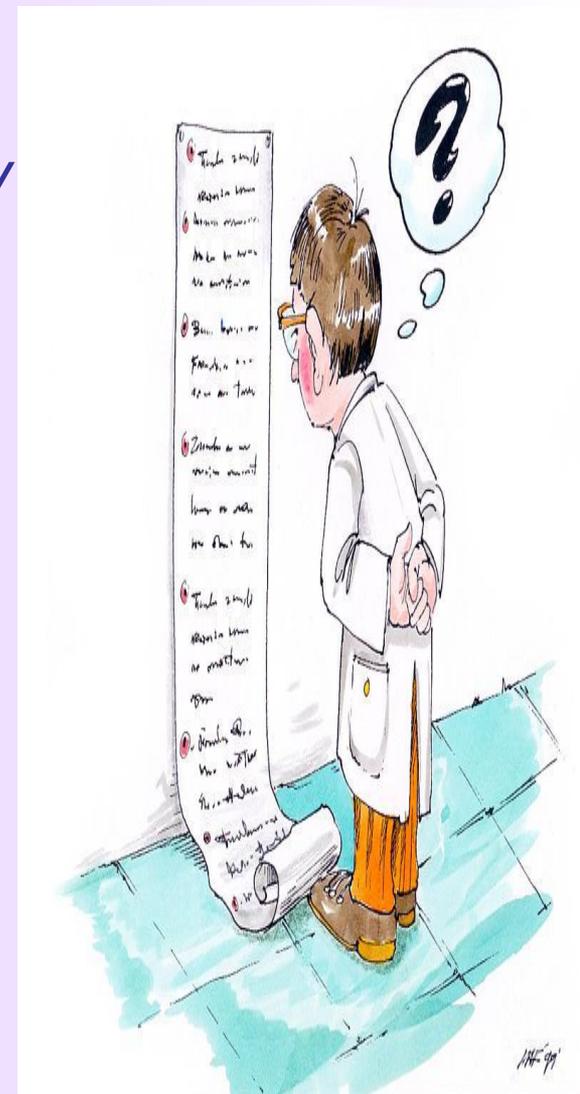
(8 класс)

Ребята, у нас с вами сегодня не просто урок, а научно-исследовательская лаборатория, а вы не ученики, а лаборанты-исследователи, которые должны самостоятельно дать ответ на один единственный вопрос: «Что такое оксиды и каковы их свойства»



Задачи урока :

- 1. Сформировать представления об оксидах, их составе и классификации.
- 2. Выяснить различия и сходства между кислотными и основными оксидами.
- 3. Выяснить основные свойства оксидов.
- 4. Закрепить умения определять валентность элементов в соединении, составлять формулы бинарных соединений, давать названия веществам.
- 5. Приобрести и закрепить новые умения по изучению веществ, составлению уравнений химических реакций.



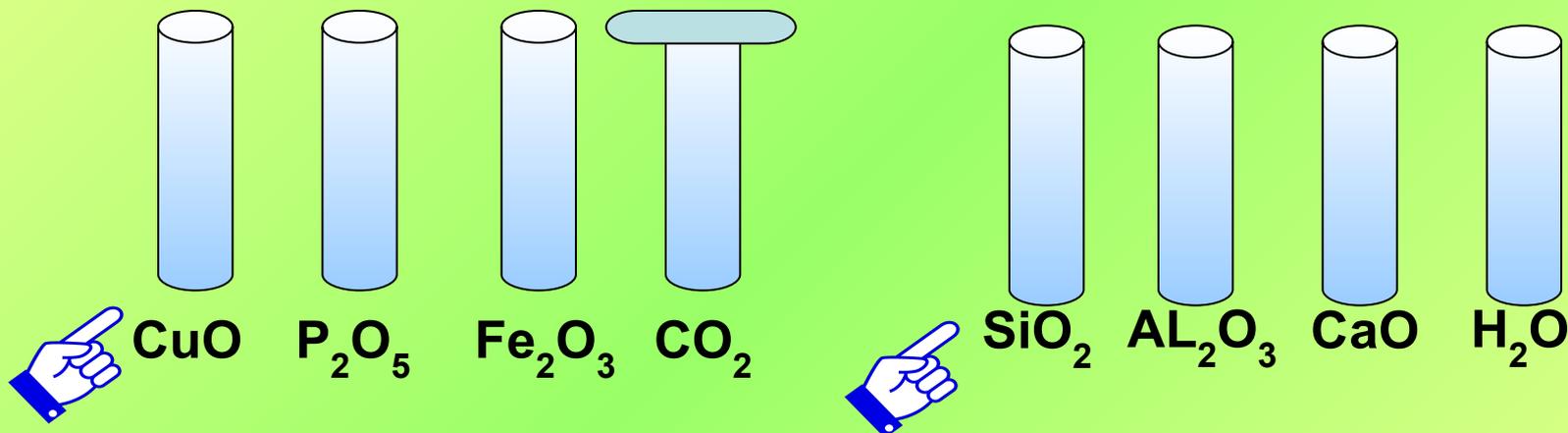
Прежде чем приступить к исследовательской работе, вы должны пройти небольшой тест:



1. Сколько химических элементов известно в настоящее время:
а) 101; б) 104; в) 114; г) 63?
2. Как вы думаете, какого кислорода больше:
а) свободного (в виде простого вещества);
б) связанного?
3. В состав каких веществ входит кислород:
а) вода; б) соль; в) углекислый газ; г) сахар;
д) мел; е) соляная кислота; ж) сода; з) жир.

В нашу лабораторию пришел заказ: «Изучить и дать конкретные выводы о веществах, которые называются «оксиды»

По накладной мы получили восемь пробирок с веществами и этикетки с формулами, рядом с пробирками. Перепишите формулы в тетрадь, дайте названия веществам.



Сравните, что общего и чем отличаются формулы этих веществ друг от друга. Распределите их на две группы. Какой признак вы взяли за основной? Опишите агрегатное состояние при обычных условиях каждого оксида.



Сделайте выводы :

- 1. Оксиды- это простые или сложные вещества?
- 2. Сколько элементов входит в состав оксидов?
- 3. На какие две основные группы можно разделить оксиды?
- 4. Какова валентность кислорода в соединении?

Как вы думаете, почему оксиды неметаллов называются кислотными, а оксиды металлов – основными?

Один невнимательный лаборант составлял перечень оксидов, имеющих в лаборатории и пропустил некоторые графы в таблице. Заполните их:

Название оксида	Молекулярная формула
Оксид серы(VI)	
	N_2O_5
Оксид углерода(IV)	
	Al_2O_3
Оксид натрия	
	Mn_2O_7

Для изучения свойств оксидов нам необходимо уметь четко отличать их друг от друга и правильно давать названия. Поэтому сыграем с вами в игру «третий лишний»:

В какой из строк перечислены только:

- **основные оксиды?**
- **кислотные оксиды?**

а) CaO , BaO , N_2O_5 ;

б) Na_2O , MgO , FeO ;

в) P_2O_5 , CO_2 , SiO_2 ;

г) SO_3 , CO_2 , Li_2O .

Составьте формулы оксидов по их названиям:

Оксид серы (IV)

Оксид алюминия

Оксид цинка (II)

Оксид фосфора (V)

Оксид натрия

Оксид серы (VI)

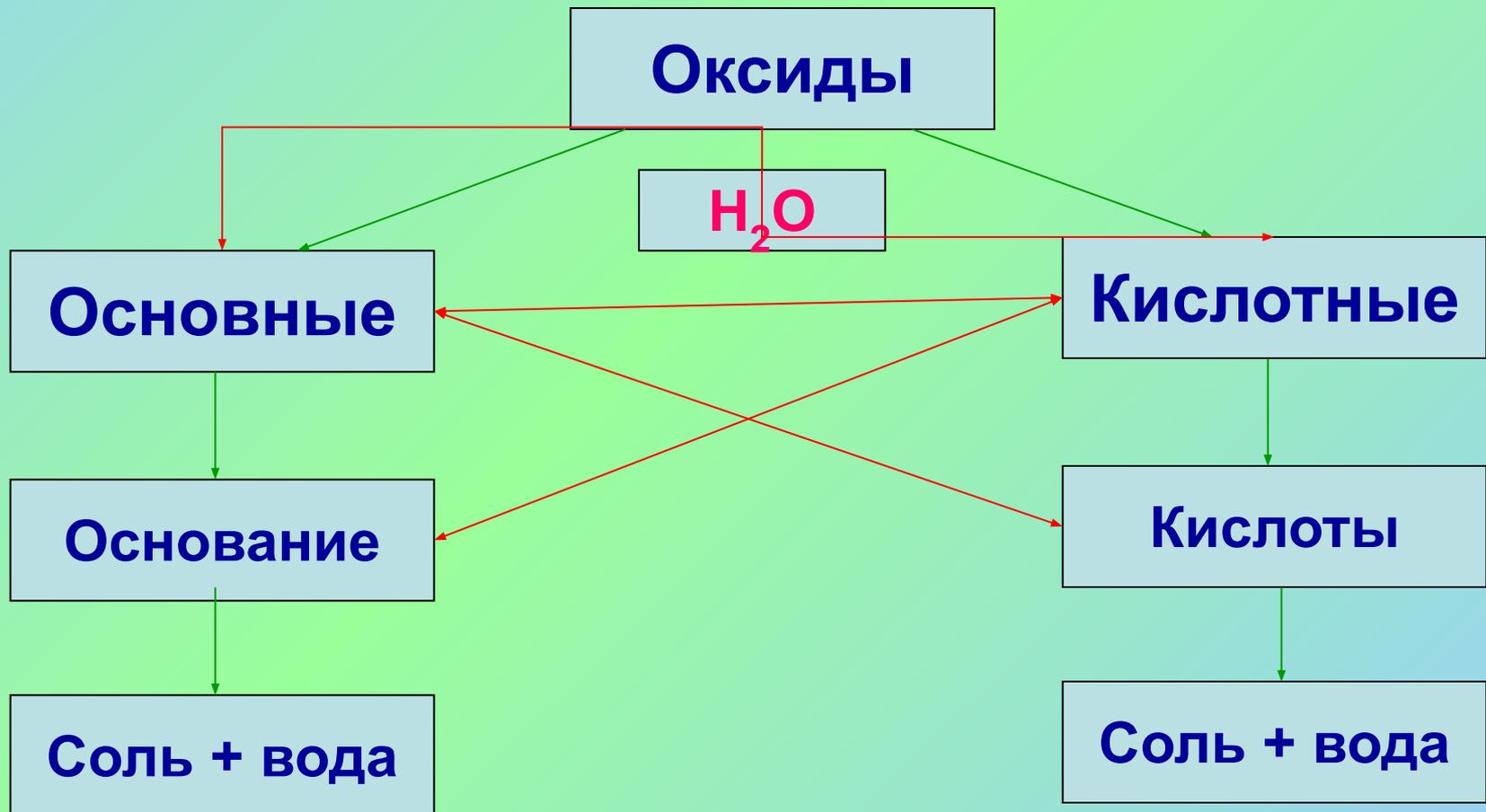
Оксид кремния

Оксид углерода(II)



Химические свойства ОКСИДОВ

Кислотные оксиды с водой образуют кислоты, а основные – основания, поэтому они так и называются. Кто догадается, видя стрелки в схеме, какими ещё свойствами обладают оксиды?

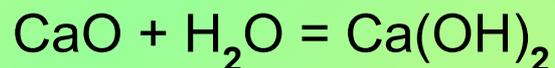


Химические свойства оксидов

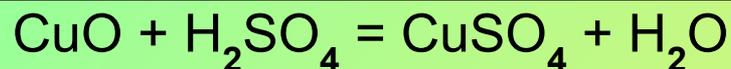


I. Свойства основных оксидов.

1. Взаимодействие с водой.

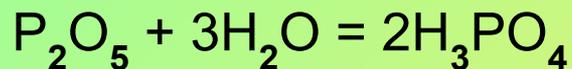


2. Взаимодействие с кислотами.

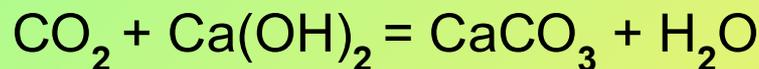


II. Свойства кислотных оксидов.

1. Взаимодействие с водой.



2. Взаимодействие с основанием.



III. Взаимодействие оксидов друг с другом.



Наша лаборатория получила заказ на получение оксидов из следующих веществ:

а) серы (IV); б) фосфора (V); в) магния; г) железа (III).

Запишите уравнения реакций получения этих оксидов. Дайте названия полученным веществам.



Как называется тип протекающих химических реакций?



Новое задание:



Был найден листок, но записи на нем частично исчезли, необходимо восстановить их.



Дайте названия полученным веществам.



В нашу лабораторию пришло ещё одно ПИСЬМО:

*Здравствуйте, здравствуйте!
Не могли бы вы мне ответить на такой вопрос: почему алюминиевая посуда служит долго и не ржавеет? Правда ли, что при соприкосновении с кислородом воздуха на её поверхности образуется оксидная плёнка, которая защищает металл от дальнейшего разрушения? Сам я плохо знаю химию и не могу написать уравнение реакции. Помогите разобраться!*

С уважением Иванов.



Домашнее задание:

- 1. Сделать все задания в презентации.
- 2. Выучить схему «Химические свойства оксидов».
- 3. Составить уравнения реакций химических свойств следующих оксидов:
 CO_2 и Na_2O .