«Широко распростирает химия руки свои в дела человеческие»

М.В.Ломоносов

Что мы узнаем? (план урока)

- Как классифицируют вещества?
- Как отличить оксиды от других веществ?
- Какие бывают оксиды?
- Как получают оксиды?
- Где применяются оксиды?

Чему мы научимся?

- Составлять формулы оксидов.
- Определять характер оксидов по формуле.
- Составлять уравнения реакций горения.

Классификация

неорганических веществ

ВЕЩЕСТВА

ПРОСТЫЕ

- МЕТАЛЛЫ
- НЕМЕТАЛЛЫ

S Na Ca P Si

СЛОЖНЫЕ

- ОКСИДЫ
- СОЛИ
- ОСНОВАНИЯ
- КИСЛОТЫ

NaOH CO_2 H_2SO_4 K_2O KNO_3

Оксиды

- Оксиды – бинарные соединения элементов с кислородом в степени окисления –2.

Если в паре элементов кислород вторым стоит, то запомни: эта пара называется ***оксид***.

<u>Задание:</u> составьте формулы и названия оксидов следующих элементов в их высшей степени окисления:

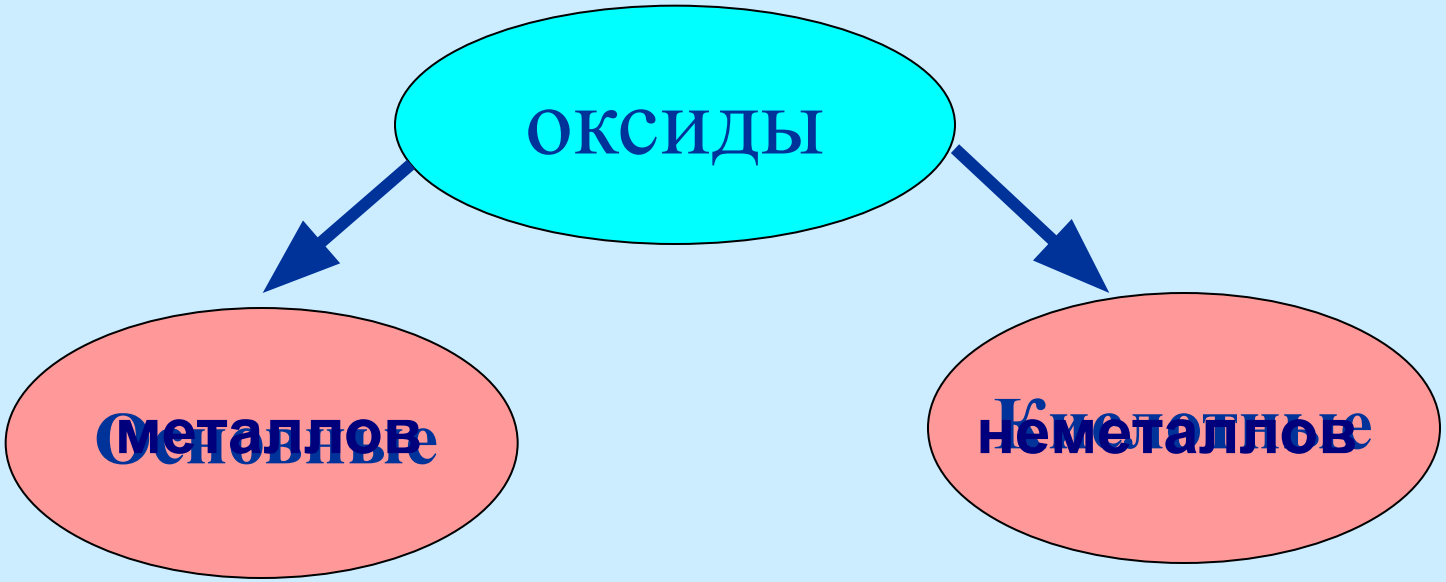
1 в. - натрия; фосфора.

2 в. - кальция; серы.

<u>Проверь себя</u>: Na_2O; P_2O_5

CaO; SO_3

Классификация оксидов



Пара с <u>металлом</u> – **основный** оксид,
а с <u>неметаллом</u> – **кислотный** оксид.

- <u>Основные оксиды</u> – оксиды металлов, которым соответствуют основания.

  Na_2O; CaO.

- <u>Кислотные оксиды</u> – оксиды неметаллов, которым соответствуют кислоты.

  P_2O_5; SO_3.

Волшебный цветок

Физические свойства оксидов

Название оксида	Хим. формула	Цвет	Агрегатн. состояние	t°пл. °C	Строение
• Оксид меди (II)	CuO	черн.	тв.	> 1000 разл.	
• Оксид магния	MgO	белый	тв.	2800	
• Оксид хрома (III)	Cr_2O_3	зелен.	тв.	1565	
• Оксид кремния	SiO_2	бесцв.	тв.	1713	
• Оксид водорода	H_2O	бесцв.	ж.	0	
• Оксид углерода (IV)	CO_2	бесцв.	газ	-56,6	

Получение оксидов

Реакции окисления (горения)

<u>Задание.</u> Составьте уравнения реакций горения:

· а) фосфора

$$P + O_2 \rightarrow P_2O_5$$

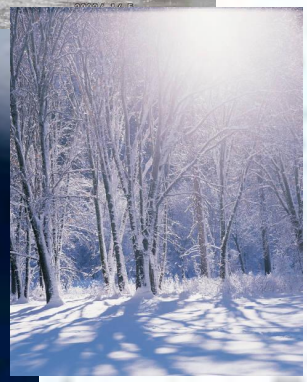
· б) магния

$$2Mg + O_2 = 2MgO$$

Применение оксидов

Оксид водорода - вода (H_2O)

Единственное вещество, которое встречается на Земле во всех трех агрегатных состояниях



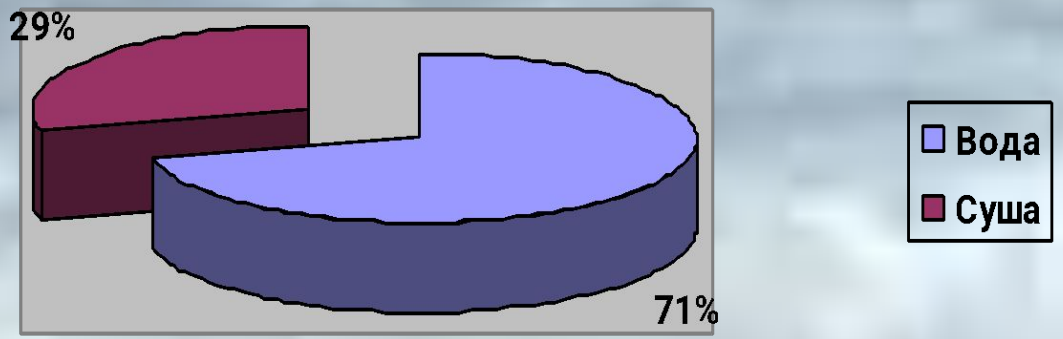
Твердый лед можно увидеть и в виде снежинок, и в виде инея

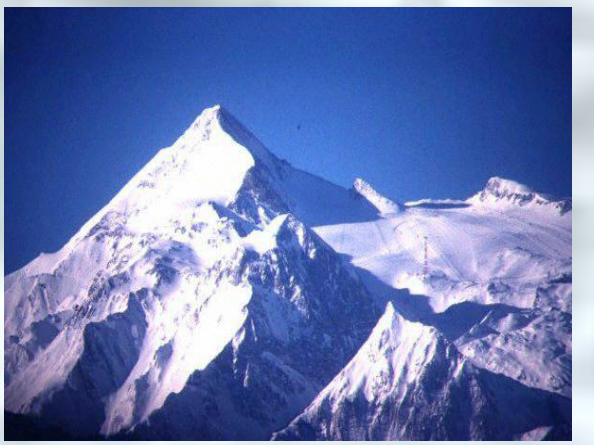
Жидкой водой наполнен Мировой океан, поверхностные воды суши и подземные воды

Водяной пар входит в состав атмосферы

Содержание воды в природе

Вода - это самое распространенное на Земле вещество.





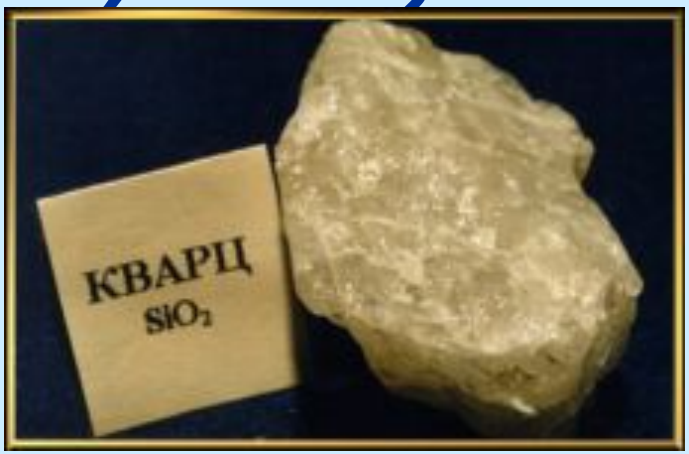
Запасы воды на Земле *1млн 454тыс м^3* из них *менее 2%* относится к пресным водам, доступны для использования *0,3%*

Расход воды в мире

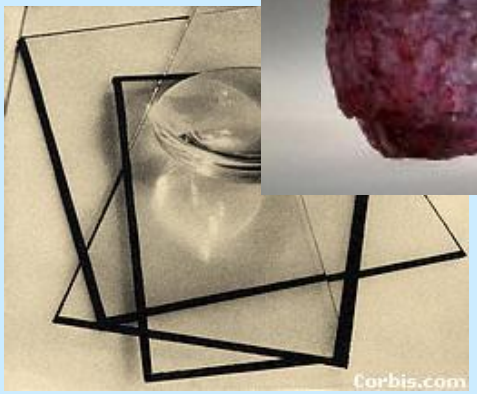
(в м^3 на человека в сутки)

Оксид кремния (IV) SiO_2

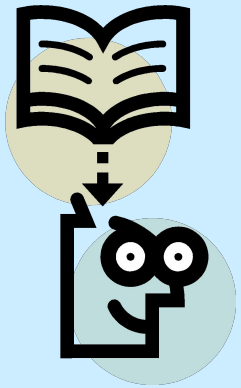
- Кварц, кремень, горный хрусталь, аметист, яшма, опал — все это оксид кремния (IV).



ОКСИД ХРОМА (III) - Cr_2O_3



- Используют как пигмент при изготовлении декоративного зеленого стекла , керамики, зеленой краски (хромпик).
- Паста ГОИ (“Государственный оптический институт”) на основе Cr_2O_3 применяется для шлифовки и полировки оптических изделий, в ювелирном деле.



Проверь себя:

- **Исключи лишнее:**

1.CO_2 2.NaOH 3.CaO 4.SiO_2

1.K_2O 2.OF_2 3.N_2O_5 4.CuO

- **Составь уравнения реакций горения:**

а) алюминия;

б) метана - CH_4

Домашнее задание:

с.68 – схема;

с.51 – упр.2,3;

***применение оксидов.**

Желаю успеха!