

Повторение понятий

Химия

Физическое тело

Вещество

Свойства веществ

Физические явления

Химические явления

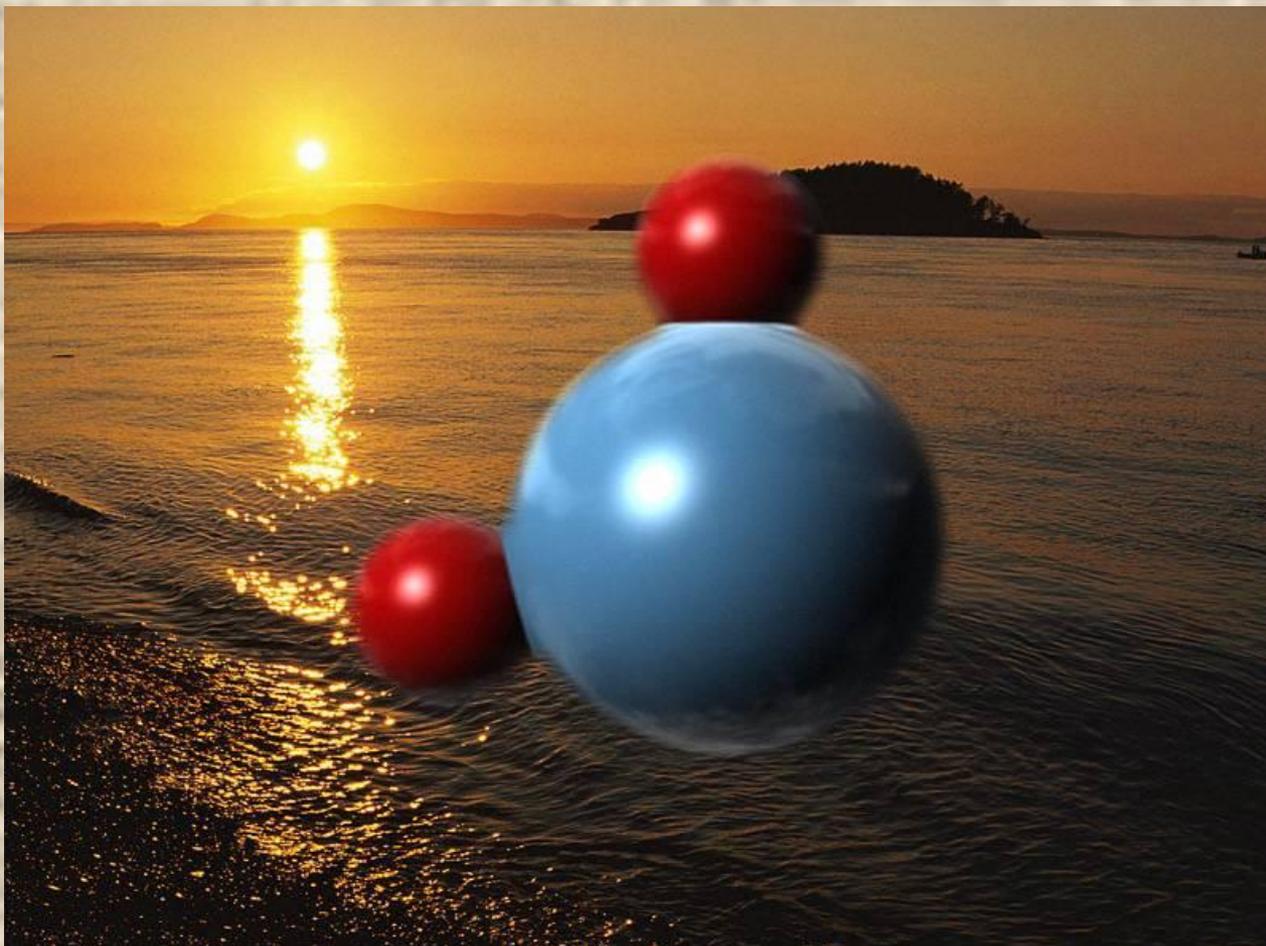
**Признаки химических
реакций**

Цель урока:

Познакомить с:

- формами существования химического элемента***

Химический элемент и формы его существования



Химический элемент – это определённый вид атомов, обладающий совокупностью свойств и занимающий определённое место в Периодической системе.

Химический знак – это условное обозначение химического элемента.

Атом – мельчайшая химически неделимая единица вещества.

Молекула – частица вещества, состоящая из атомов.

Древнегреческие
мудрецы первыми
сказали слово
«элемент», и произошло
это за пять веков до
нашей эры.



Правда, «элементами» у древних греков считались земля, вода, воздух и огонь, а вовсе не *железо, кислород, водород, азот* и другие элементы современных химиков.



В средние века ученые знали уже десять химических элементов – семь **металлов** (золото, серебро, медь, железо, олово, свинец, и ртуть) и три **неметалла** (серу, углерод, и сурьму).

Обозначение химических элементов алхимиками



СВИНЕ
Ц



РТУТ
Ь



МЕД
Ь



ЗОЛОТ
О



СЕРЕБР
О



ОЛОВ
О

В древности и средние века были известны только 7 металлов



Золото



Ртуть



Медь



Железо



Серебро



Олово



Свинец

Алхимики очень долго обходились без химических формул. В употреблении были странные значки, причем почти каждый химик пользовался своей собственной системой обозначений веществ.

Химические символы XVII века

♄ Saturne Lead	♄ H Δ Taa J H ♄ H ♂
♃ Iupiter Time	♃ ♂ A E G W R R ♃ ♂ ♁
♂ Mars Iron	♂ → →
☉ Sol Gould	☉ ♂ Δ ∇ ♄ E A J ♂ ♂ ♁
♀ Venus Copper	♀ P Δ ☉ ♀ o n o ♄ ♂ ♄ ♂

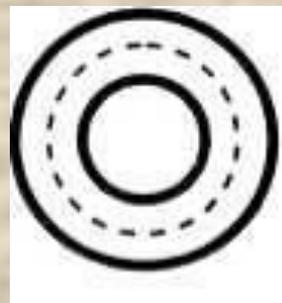
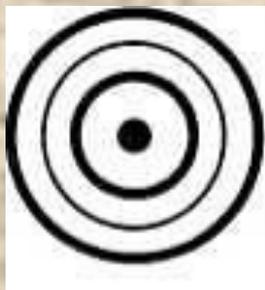
В XVIII веке укоренилась система обозначений элементов (которых в то время стало известно уже три десятка) в виде геометрических фигур – кружков, полуокружностей, треугольников, квадратов.

Водород

азот

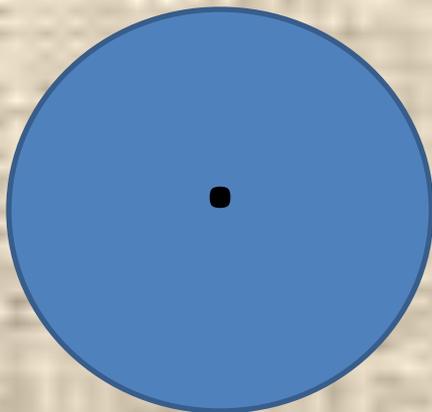
кислород

сера

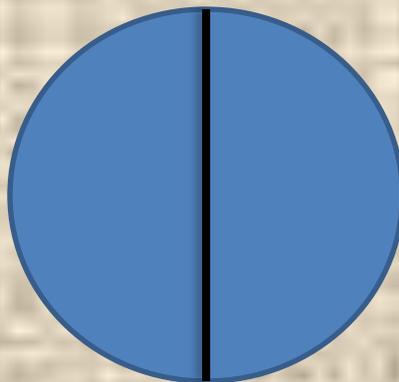


Этот способ изображения символов элементов придумал английский ученый, физик и химик, Джон Дальтон.

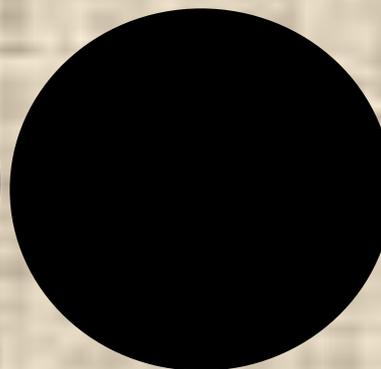
Д.Дальтон употребил для
обозначения химических
элементов специальные символы



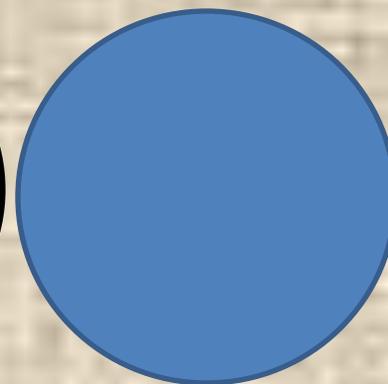
Водород



Азот



Углерод



Кислород

По предложению Й.Берцелиуса
были приняты в большинстве начальные буквы
латинских названий химических элементов



H – Hydrogenium

O – Oxygenium

C – Carboneum

Cu – Cuprum

Ca - Calcium

Химические элементы

Знак	название	произношение
O	Кислород	О
H	Водород	Аш
N	Азот	Эн
C	Углерод	Цэ
S	Сера	Эс
P	Фосфор	Пэ
Si	Кремний	Силициум
Cl	Хлор	Хлор
F	Фтор	Фтор
Br	Бром	Бром
I	Иод	Иод
As	Мышьяк	Арсеникум
K	Калий	Калий

Химические элементы

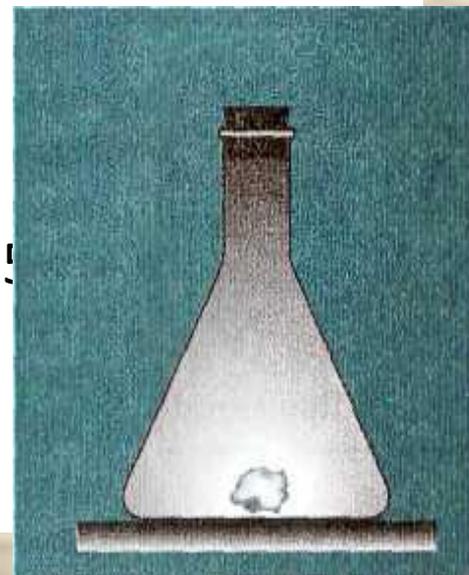
Знак	название	произношение
Na	Натрий	Натрий
Ba	Барий	Барий
Zn	Цинк	Цинк
Ca	Кальций	Кальций
Mg	Магний	Магний
Mn	Марганец	Марганец
Fe	Железо	Феррум
Cu	Медь	Купрум
Pb	Свинец	Плюмбум
Ag	Серебро	Аргентум
Au	Золото	Аурум
Sn	Олово	Станум
Al	Алюминий	Алюминий
Hg	Ртуть	Гидраргирум

Этимологические начала названий химических элементов

В названиях одних химических элементов отражены важнейшие свойства элементов, например, водород - рождающий воду, кислород - рождающий кислоты, фтор - разрушающий, бром - зловонный.

В поисках философского камня немецкий алхимик Г.Бранд получил фосфор – «несущий свет».

Свое название химический элемент № 15 фосфор получил за способность белого фосфора светиться в темноте



Имена великих ученых: кюри, ферми, эйнштейн и, обязательно - менделев

В честь великого русского химика Д. И.

Менделеева, открывшего Периодический закон и создавшего Периодическую систему химических элементов, назвали химический элемент № 101



105 Db
[262]
Дубний



Химический элемент №105 назвали в честь
Центра международных ядерных исследований
в г. Дубна Московской области

Элементы, названные в честь планет Солнечной системы:

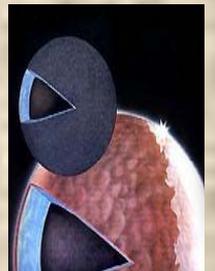
Селен (луна)

Теллур (земля)

Уран

Нептуний (нептун)

Плутоний (плутон)



Названия элементов,
заимствованные из мифологии

Тантал
(любимый сын
Зевса)

Элементы, названные в честь
различных государств или частей
света:

Германий

Галлий (Франция), Франций

Полоний (Польша)

Скандий (Скандинавия)

Рутений (Россия)

Европий

Америций

Элементы, названные в честь городов:

Гафний (Копенгаген)
Лютеций (Париж)
Берклий (Беркли в США)
Иттрий, тербий, эрбий,
иттебрий (Иттебри в Швеции)



Элементы, названные в честь ученых:

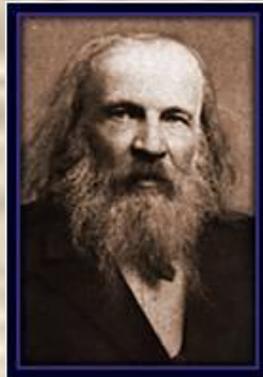
Кюри



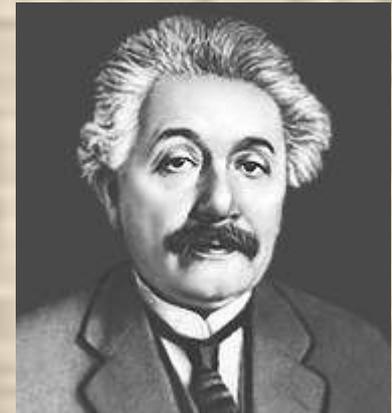
Ферми



Менделевий



Эйнштейний



Впиши названия элементов:

1.	О						
2.		О					
3.			О				
4.				О			
5.					О		
6.						О	
7.							О

- Лий
- Се
- Тий
- Дий
- Ра
- Лен
- Ли
- Ка

**Составьте из записанных
слогов возможные названия
элементов:**

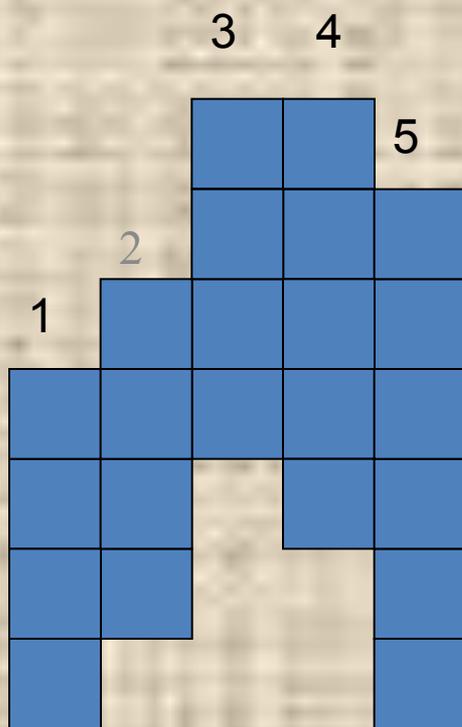
Заполните пустые клетки русскими названиями следующих химических элементов:

Ag, Br, Fe, H, I, O, Sn.

О							
	О						
		О					
			О				
				О			
					О		
						О	

Заполните клетки кроссворда русскими названиями следующих химических элементов:

1. Cl. 2. Zn. 3. Br. 4. K. 5. Ni.



Составьте пары из русских и латинских названий элементов так, чтобы русскому названию элемента соответствовало его латинское название.

1.Серебро

2.Олово

3.Золото

4.Марганец

5.Железо

7.Медь

8.Свинец

а) Cuprum

б) Plumbum

в) Argentum

г) Ferrum

д) Manganum

е) Stannum

ж) Aurum

- Домашнее задание
- П.5
- Прочитать записи рабочей тетради и выучить определения (знать 10 определений с примерами, подготовиться к письменной проверке знаний)
- Начать учить химические элементы; 27 химических элементов знать к 24.09.

Повторить понятия

- Химия
- Физическое тело/примеры
- Вещество/примеры
- Свойства вещества/примеры
- Физические явления/примеры
- Химические явления/примеры
- Признаки химических реакций
- Химический элемент /примеры
- Атом
- Молекула