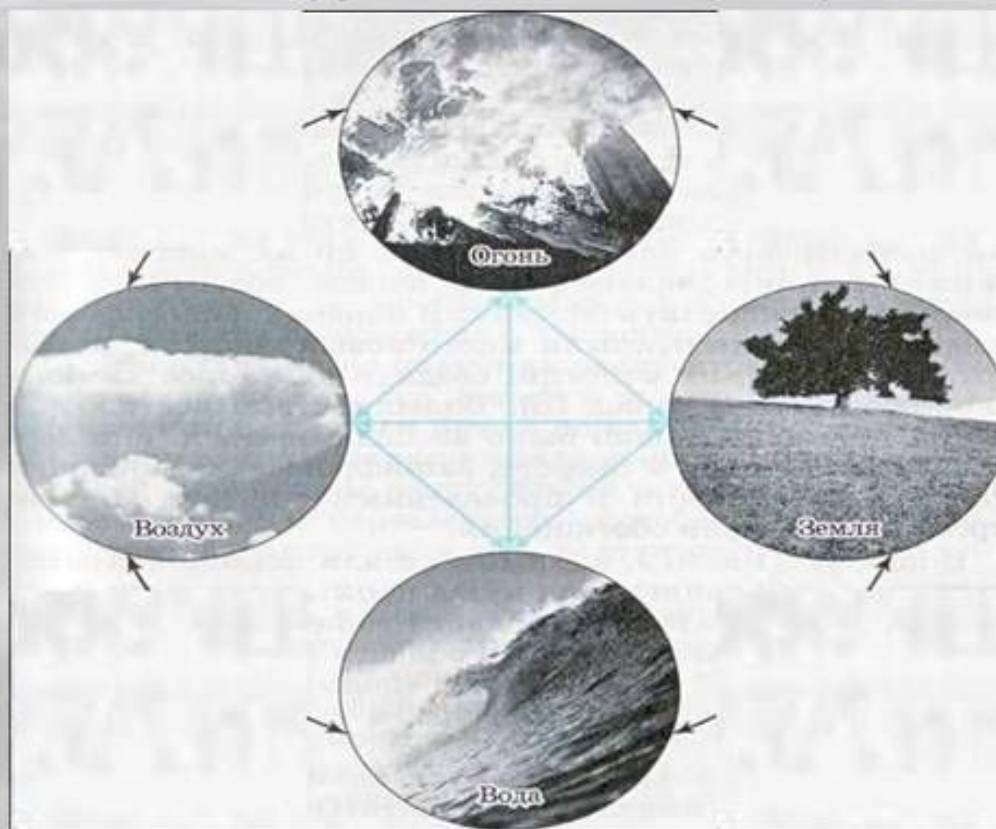


Химические элементы

Выполнила Филимонова Ирина Вячеславовна,
учитель МОУ «СОШ с. Усть-Курдюм»

*** Поначалу древние философы полагали, что все сущее состоит из четырех элементов – воды, земли, огня и воздуха. Впоследствии обнаружилось, что таких веществ, неразложимых на более простые, гораздо больше четырех.**

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



Учёные древнего мира и средних веков применяли для обозначения веществ, химических операций и приборов символические изображения, буквенные сокращения, а также сочетания тех и других.

Систематическое применение алхимиками особых химических знаков начинается с XIII в. Одними из первых начинают прививаться следующие обозначения четырёх элементов-стихий Аристотеля:

огонь

земля

воздух

вода



Согласно Аристотелю, каждый элемент представляет собой одно из состояний единой первоматерии — определённое сочетание основных качеств — тепла, холода, влажности и сухости:

Тепло + сухость = Огонь

Тепло + влажность = Воздух

Холод + влажность = Вода

Холод + сухость = Земля

4 элемента вокруг Земли (Terre): Вода (Eau), Воздух (Air), Огонь (Ferre)

В натурфилософии Аристотеля также предполагалось существование пятого элемента, (квинтэссенции) — эфира, или начала движения. Геоцентрическая космология Аристотеля включала предположение, что вокруг центра Вселенной (центра Земли) расположены последовательно сферы четырёх элементов в порядке уменьшения их тяжести — земли, воды, воздуха и огня; выше их расположены небесные сферы.

Согласно современной науке, этим четырём элементам можно приблизительно сопоставить четыре агрегатных состояния вещества соответственно: твёрдое, жидкое, газообразное и плазменное. Понятиям литосфера, гидросфера, атмосфера и магнитосфера также можно поставить в соответствие аристотелевские сферы четырёх элементов.

- 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



СВИНЕЦ



МЕДЬ



СЕРЕБРО



РТУТЬ

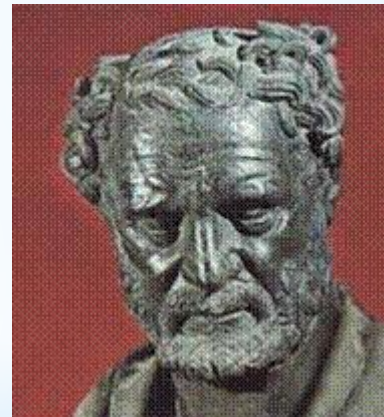


ЗОЛОТО



ОЛОВО

*** С древнейших времен, людей интересовало, из чего состоит вещество. Демокрит (древнегреческий философ) первый предположил, что вещество состоит из атомов**



* Модель Резерфорда

