

Возникновение и развитие химии





С ЧЕГО ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ

Алхимия – древняя наука, из которой выросла химия. Алхимики верили, в магическую силу философского камня, который, по их убеждению, способен превращать различные неблагородные металлы в золото. Они также занимались поисками эликсира долголетия.

В ту пору были хорошо известны 7 металлов, это число алхимики считали магическим, священным и каждому металлу ставили в соответствие одну из 7 известных тогда планет. Так, они считали, что золото связано с Солнцем, серебро с Луной, медь с Венерой, железо с Марсом, свинец с Сатурном, олово с Юпитером, а ртуть с Меркурием.

Алхимики считали, что ртуть и сера (а позднее к ним добавилась и соль) являются основой всех металлов. Металлы неблагородные считали несовершенными, для их «вылечивания», то есть превращения в драгоценные металлы, и нужен был особый эликсир.

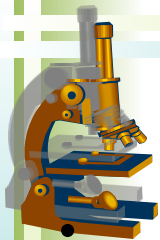


Химия как наука

Химия – наука, изучающая вещества и их превращения, одна из важнейших отраслей естествознания. Поскольку вещества – то самые разнообразные сочетания атомов химических элементов, то именно элементы являются объектами исследований в химии. Превращение веществ происходит в результате химических реакций.

Первые сведения о химических превращениях относятся к очень древним временам, когда еще не было понятия химического элемента. Но люди плавил металл, изготовляли стекла, красили ткани. Так постепенно накапливались факты и сведения, которые легли в основу первоначальной практической химии.

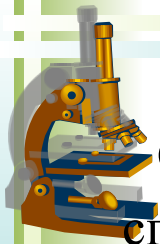




Возникновение научной химии связано с именем **Р. Бойля**. Он впервые попытался дать определение химического элемента. Новое учение об элементах – тот вклад в химическую науку, который навсегда обессмертил имя Роберта Бойля в ее истории. Представление об элементах-веществах было крупнейшим теоретическим достижением химии за двадцать веков со времени **Аристотеля**. Бойль считал эксперимент основным способом постижения истины.

Выдающимися достижениями русского ученого-энциклопедиста **М.В. Ломоносова** в области химии являются создание корпускулярной теории строения веществ, открытие закона сохранения материи и движения – основополагающего закона природы.

В конце XVIII века **А. Лавуазье** разработал кислородную теорию горения, в начале XIX века Дж. Дальтон ввел понятие атомного веса, возникло и стало стремительно развиваться атомно-молекулярное учение.



Оно сделалось основой теоретической химии. Это учение способствовало открытиям периодического закона химических элементов **Д.И. Менделеева**, теории химического строения **А.М. Бутлерова**. Получили четкое определение важнейшие понятия химии: атом, молекула, элемент, простое вещество, химическое соединение.

В XIX веке сформировались два основных раздела химии – **неорганическая и органическая**.

Результаты химических исследований стали шире внедряться в практику, стала развиваться химическая технология. Химия стала использовать достижения других наук.

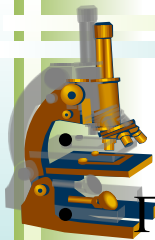
В результате взаимодействия наук возникли биохимия, геохимия, космохимия.



. Из чего состоит вещество?

Первые представления о том, что вещество состоит из отдельных неделимых частиц, появилось в глубокой древности.

В древней Индии признавалось не только существование первичных неделимых частиц вещества, но и их способность соединяться друг с другом, образуя новые частицы. Древнегреческий ученый **Аристотель** писал, что причинами всех вещей являются определенные различия в атомах, а именно: форма, порядок и положение. Позднее древнегреческий философ-материалист ввел понятие о массе атомов и их способности к самопроизвольному отклонению во время движения. Французский ученый **Пьер Гассенди** ввел понятие о молекуле, под которой он понимал качественно новое образование, составленное путем соединения нескольких атомов.

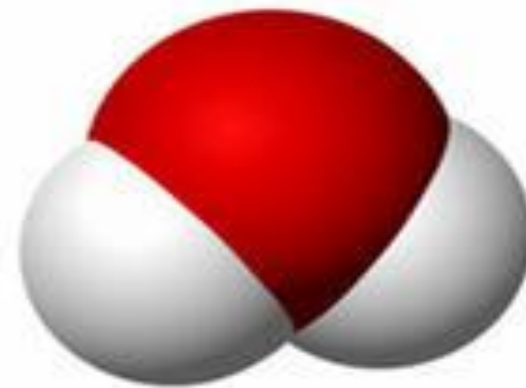


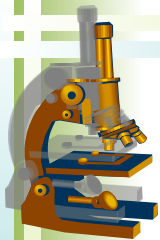
По мысли английского ученого **Р. Бойля**, мир корпускул (молекул), их движение и «сплетение» очень сложны. Мир в целом и его мельчайшие части – это целесообразно устроенные механизмы. Великий русский ученый **М.В. Ломоносов** развил и обосновал учение о материальных атомах и корпускулах. Он приписывал атомам не только неделимость, но и активное начало – способность к движению и взаимодействию.

Английский ученый **Дж. Дальтон** рассматривал атом как мельчайшую частицу химического элемента, отличающуюся от атомов других элементов, прежде всего массой.

Большой вклад в атомно-молекулярное учение внесли Французский ученый **Ж. Гей-Люссак**, итальянский ученый **Авогадро**, русский ученый **Д.И. Менделеев**.

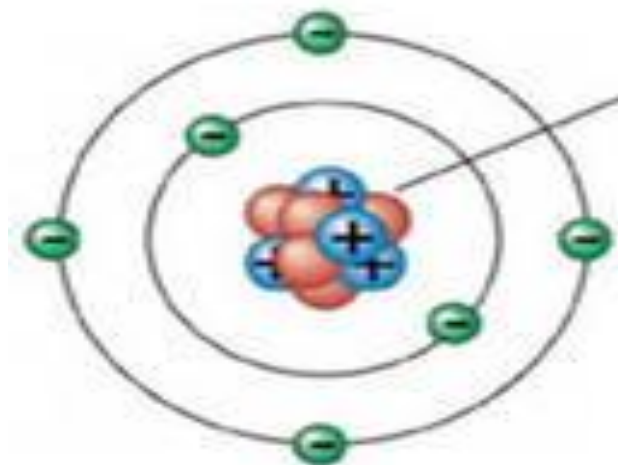
В 1860 году в г. Карлсруэ состоялся международный конгресс химиков.

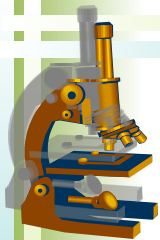




Благодаря усилиям итальянского ученого **С. Канницаро** были приняты следующие определения атома и молекулы: молекула – «количество тела, вступающее в реакции и определяющее химические свойства»; атом – наименьшее количество элемента, входящее в частицы (молекулы) соединений.

Установленные **С.Канницаро** атомные массы элементов послужили **Д.И.Менделееву** основой при открытии периодического закона.





**Спасибо за
внимание**

