

ВЫДАЮЩИЕСЯ ОТКРЫТИЯ В ОБЛАСТИ ХИМИИ

Работу выполнил студент 712 группы
Пушкарев Евгений

Вологда-Молочное
2019

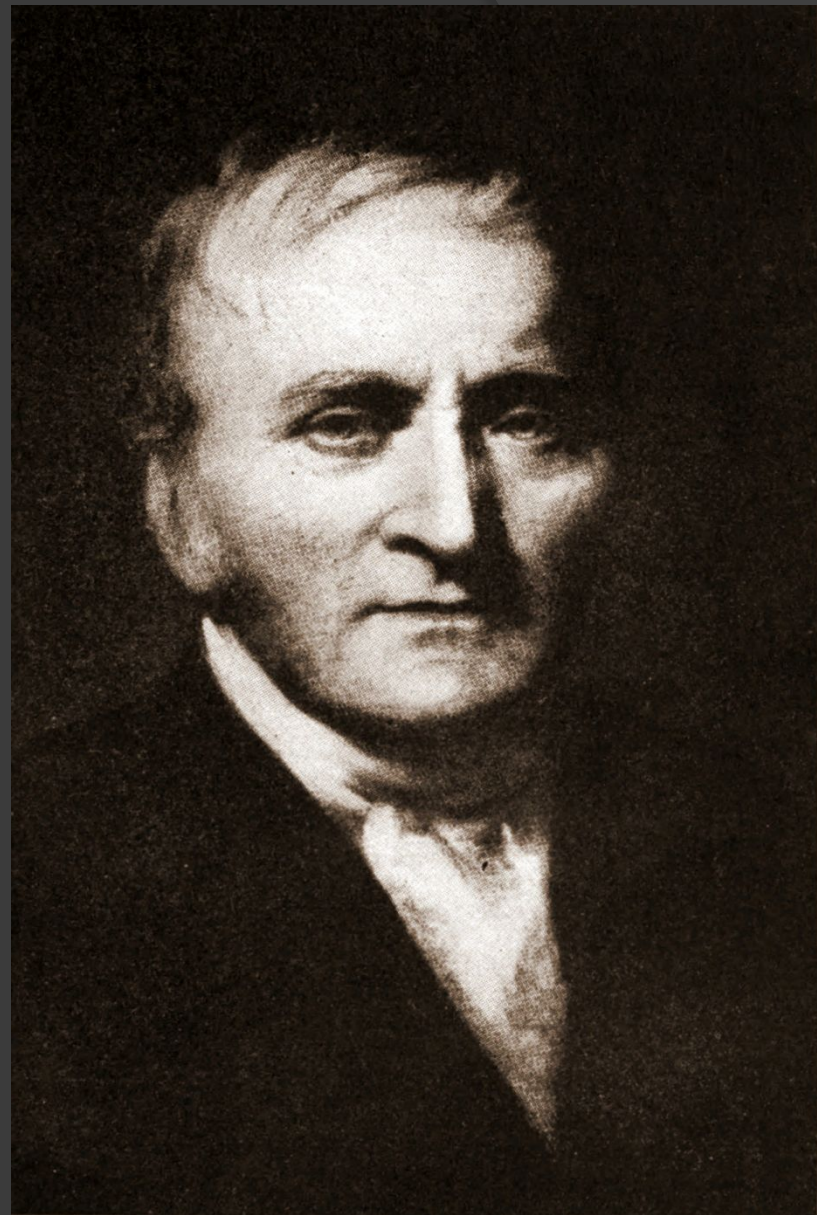
1. Открытие Кислорода (1770)

Джозеф Пристли обнаружил кислород, а позже, Антуан Лавуазье описывает природу элементов. Пристли использует кислород в экспериментах, и описывает его роль в процессах горения и дыхания живых существ. Затем, путем растворения сжатого воздуха в воде, он придумывает газированную воду. Пристли, не обращая внимания на важность своего открытия, называет новый газ "дефлогистированный воздух". Лавуазье дает кислороду свое название и правильно описывает его роль в процессе горения. Лавуазье затем углубляет исследования в этой области и систематизирует полученные данные.



2. Атомная теория (1808)

Джон Дальтон дает возможность увязки невидимых атомов с измеряемыми величинами, такими как объем газа или масса минерала. Его атомная теория утверждает, что все вещества состоят из мельчайших частиц, называемых атомами. Таким образом, чистый элемент состоит из одинаковых атомов, все с той же массой, а соединения веществ состоят из атомов различных элементов в сочетании друг с другом.



3. Атомы соединяются в молекулы (1811 и далее)

Итальянский химик Амедео Авогадро открыл факт того, что атомы элементов объединяются в молекулы. Авогадро доказал, что равные объемы газов при одинаковых условиях температуры и давления содержатся одинаковое число молекул.



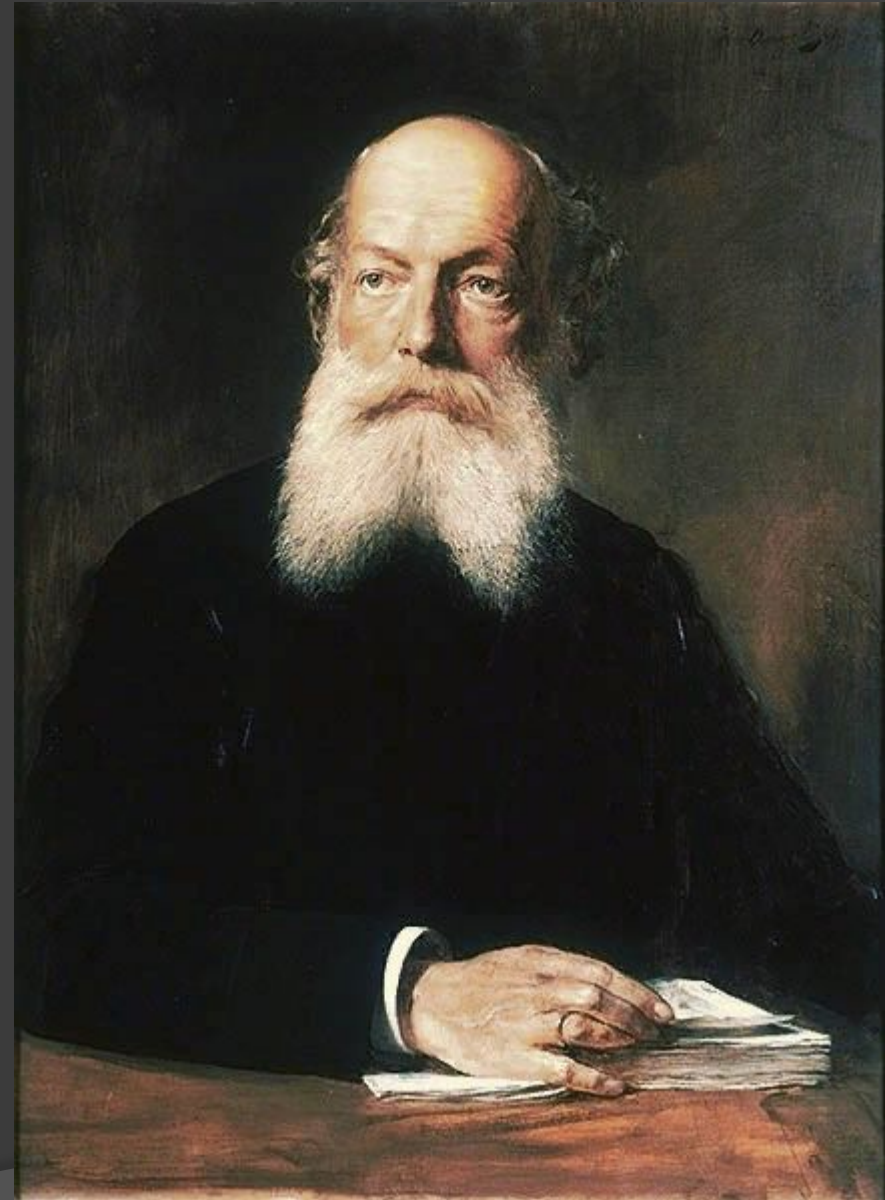
4. Синтез мочевины (1828)

Фридрих Велер случайно синтезирует мочевины из неорганических материалов, доказывая, что живые вещества могут быть воспроизведены из неживых веществ. До 1828 года считалось, что органические вещества могли только сформироваться с помощью «жизненной силы», которая присутствует в животных и растениях.



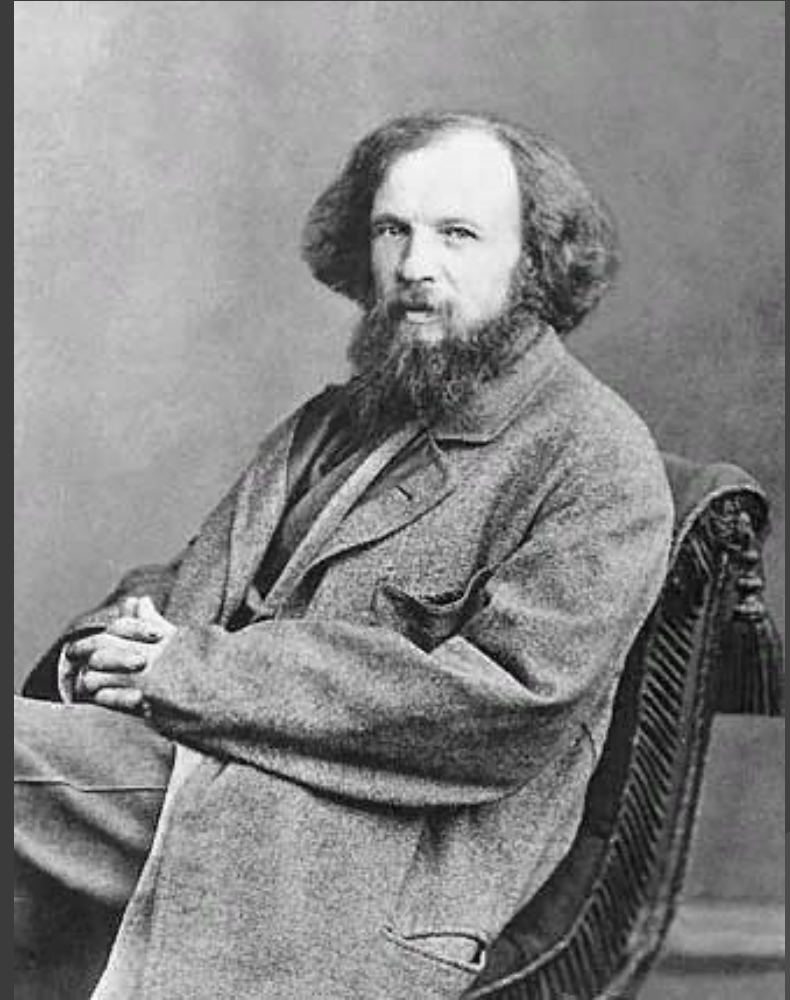
5. Химическая структура (1850)

Фридрих Кекуле определяет химическую структуру бензола, в результате чего изучение молекулярной структуры вещества выходит на передний план в области химии. Он пишет, что после многих лет изучения природы углеродных связей, он открыл кольцевую форму молекулы бензола, как змея кусает собственный хвост. Необычная структура молекулы отвечают на вопрос о том, как атомы углерода могут быть связаны с четырьмя другими атомами одновременно.



6. Периодическая таблица элементов (1860 - 1870)

Дмитрий Менделеев доказывает, что если все 63 известных на то время элементов расположить в порядке возрастания атомных масс, их свойства повторяются в соответствии с определенными периодическими циклами. Он создает периодическую таблицу элементов и предсказывает существование элементов, которые еще не были обнаружены. Три из этих элементов открыто в течение его жизни: галлий, скандий и германий.



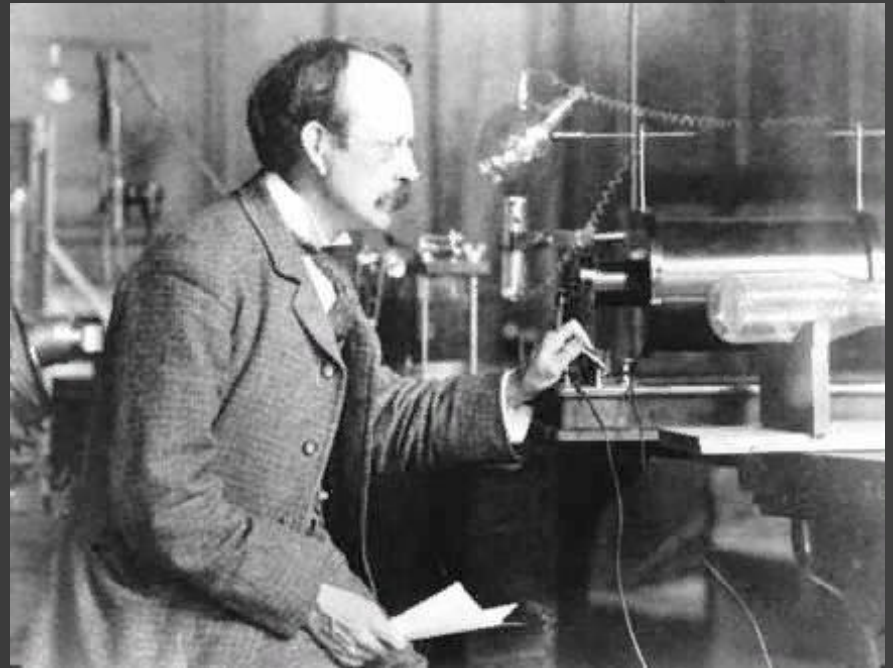
7. Электричество преобразовывает химические вещества (1807 - 1810)

Хэмфри Дэви доказал, что электроэнергия изменяет химические веществ. Он использовал батарею для разделения солей, теперь этот процесс известен как электролиз.



8. Электрон (1897)

Дж. Дж. Томсон узнает, что отрицательно заряженных частицы, испускаемые электронно-лучевыми трубками еще меньше, чем атомы. То есть суть открытия состояла в том, что материя состоит из еще более мелких частиц, чем атомы. За это Томсон получил Нобелевскую премию по физике в 1906 году.



Итоги развития химии в Средние века

1. Становление эмпирического (опытного) подхода к изучению свойств вещества
2. Случайным образом были открыты новые элементы и их соединения.
3. Расширились знания о свойствах веществ (металлов, оксидов, кислот, щелочей, солей)
4. Было разработано химическое оборудование и посуда.
5. Расширился круг практических методов работы с веществами (экстракция, сублимация, перегонка, разделение на фракции, дистилляция и др).
6. Химия соединилась с медициной, образовав врачебную химию или иатрохимию