

Химия.

Зачем она нужна?

Дистанционный конкурс
«Химия без лаборатории»

Ученица 10 класса Климашина Василиса, ГОУСОШ №
464 – ЦАО, г. Москва, e-mail:lapunik3@rambler.ru

Преподавательница химии: Курган Юлия Сергеевна

Химия

Химия – это наука, изучающая состав, строение, свойства веществ, а также превращения этих веществ и законы, которым подчиняются эти превращения. Век, в котором мы живем, называют “веком химии”. Это связано с тем, что именно в последние годы развитие этой отрасли достигло пика в сравнении с предыдущими периодами.

Химия - Наука о составе, строении, изменениях и превращениях, а также об образовании новых простых и сложных веществ. Химию можно назвать наукой о качественных изменениях тел, происходящих под влиянием изменения количественного состава.

Этапы развития химии

1. Metallургия
2. 3-4 века - Алхимия
3. Эпоха возрождения
4. 17 век – Самостоятельная наука
5. 1869 год – Периодическая таблица Менделеева
6. Инновационная химия
7. Коммерческая химия

История развития

Развитие химии началось задолго до начала нашей эры. Самое древнее ее направление – металлургия. Именно тогда люди начали изучать превращения различных веществ при различных условиях и стали использовать химию для своих нужд. Сначала научились получать металлы (в первую очередь медь) и смешивать ее с оловом для получения бронзы. Позже было получено из руды и железо.

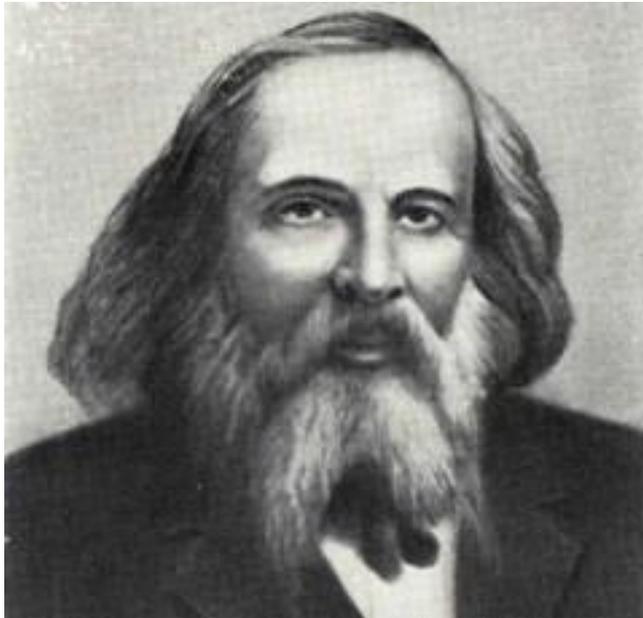
Поскольку химия в те давние времена была совершенно новым этапом развития знаний человечества, многие придавали науке различные невероятные качества. Так, в III-IV веках до нашей эры появилось новое направление химии – алхимия. Сотни ученых бились в поисках “философского камня”, который должен был превращать неблагородные металлы (например, железо), в благородные (серебро, золото).

История развития

После начала эпохи Возрождения развитие химии получило вторую жизнь. Она начала приобретать практическое применение во многих отраслях промышленности. Кроме металлургии, начали бурно развиваться стеклоделие, медицина, производство керамики и множество других видов деятельности. И в первой половине XVII века химия плавно переросла в отдельную науку.

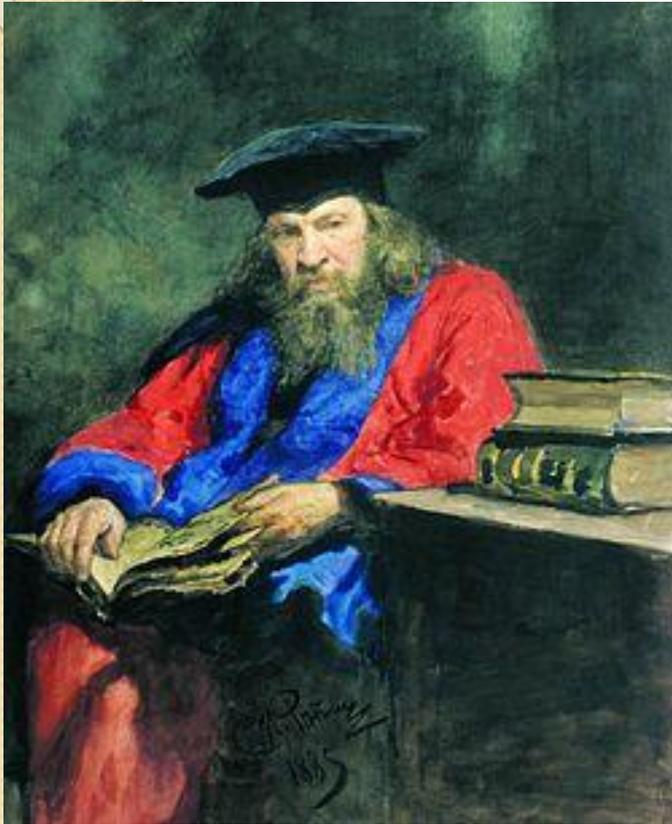
Открытие большого числа новых химических элементов заставило задуматься об их систематизации. В 1869 г. великим русским ученым Д. И. Менделеевым была обнаружена взаимосвязь этих элементов, результатом чего стало появление периодической системы элементов. Результатом этого открытия стало появление многих законов химии, что дало резкий толчок развитию других направлений деятельности человечества.

Менделеев



Дмитрий Иванович Менделеев родился 27 января (8 февраля) 1834 года в Тобольске в семье Ивана Павловича Менделеева (1783—1847), в то время занимавшего должность директора Тобольской гимназии и училищ Тобольского округа. Дмитрий был в семье последним, семнадцатым ребёнком.

Открытия Менделеева в ХИМИИ



Д. И. Менделеев исследовал (в 1854—1856 годах) явления изоморфизма, раскрывающие отношения между кристаллической формой и химическим составом соединений, а также зависимость свойств элементов от величины их атомных объёмов.

Открыл в 1860 году «температуру абсолютного кипения жидкостей», или критическую темп.

16 декабря 1860 года он пишет из Гейдельберга попечителю Санкт-Петербургского учебного округа И. Д. Делянову: «...главный предмет моих занятий есть физическая химия»^[1].

Д. И. Менделеев является автором первого русского учебника «Органическая химия» (1861)

Сконструировал в 1859 году пикнометр — прибор для определения плотности жидкости. Создал в 1865—1887 годах гидратную теорию растворов. Развил идеи о существовании соединений переменного состава.

История Развития

Вторая половина XX века ознаменовала новый виток развития химии. Быстрое развитие математики, электроники и появления в арсенале химиков точных измерительных приборов и компьютеров позволили вести расчеты, которые раньше были весьма затруднительны, а порой и невозможны. Моделирование химических процессов, обработка больших объемов данных, расчеты структур сложных веществ позволили ученым значительно расширить значимость химии. Удешевление исследований и экспериментов, а также повышение их точности позволило применить их и для менее наукоемких отраслей. Началось развитие коммерческой химии.

Сегодня тысячи химических лабораторий проводят исследования для самых различных отраслей народного хозяйства, развивая коммерческую химию. Парфюмерия, производство самых разнообразных полимерных веществ, пластмасс, строительных материалов с заданными параметрами и множество других областей применения химии – основные потребители этих исследований.

Химия

Органическая

Органическая химия изучает соединения углерода с другими элементами – так называемые органические соединения и законы их превращений.

Предмет органической химии включает следующие цели, экспериментальные методы и теоретические представления:

Выделение индивидуальных веществ из растительного, животного или ископаемого сырья

Синтез и очистка соединений

Определение структуры веществ

Определение механизмов химических реакций

Выявление связей между структурой органических веществ и их свойствами

Неорганическая

— раздел химии, связанный с изучением строения, реакционной способности и свойств всех химических элементов и их неорганических соединений. Это область охватывает все химические соединения, за исключением органических веществ. Различие между органическими и неорганическими соединениями, содержащими углерод, являются по некоторым представлениям произвольными. Неорганическая химия изучает химические элементы и образуемые ими простые и сложные вещества (кроме органических соединений углерода). Обеспечивает создание материалов новейшей техники. Число неорганических веществ приближается к 400 тысяч.

Важнейшая задача неорганической химии состоит в разработке и научном обосновании способов создания новых материалов с нужными для современной техники свойствами.

Роль химии в жизни общества

В жизни химия нужна,
Как предмет она важна.
И учить ее прилежно
Мы должны от А до Я.
Что мы носим, что едим,
Чем здоровью мы
вредим?
Как кислоты выливать,
Чтобы что-то не
взорвать?
На все вопросы эти
Нам химия ответит.

ХИМИЯ:

1. элемент человеческой культуры, одна из важных наук, которая служит интересам человечества;
2. помогает сформировать собственное объективное представление о мире;
3. способствует пониманию сущности химических процессов;
4. помогает ориентировать в потоке современной информации и правильно её интерпретировать;
5. учит безопасно обращаться с веществами как можно безопаснее, чтобы не навредить себе и окружающей среде.

Заключение.

Век, в котором мы живем, называют “веком химии”. Это связано с тем, что именно в последние годы развитие этой отрасли достигло пика в сравнении с предыдущими периодами.

Современная химия очень тесно связана со всеми отраслями народного хозяйства. Практически ни одна наука не обходится без достижений химии. Она все глубже проникает во все области как научной, так и хозяйственной деятельности. Если рассматривать взаимосвязь химии и других наук, можно выделить промежуточные (переходные) науки: физическая химия, геохимия, биохимия и множество других. Медицина, парфюмерия, металлургическая и топливная промышленность – это лишь малая часть отраслей, которые просто не смогут существовать без развития химии.