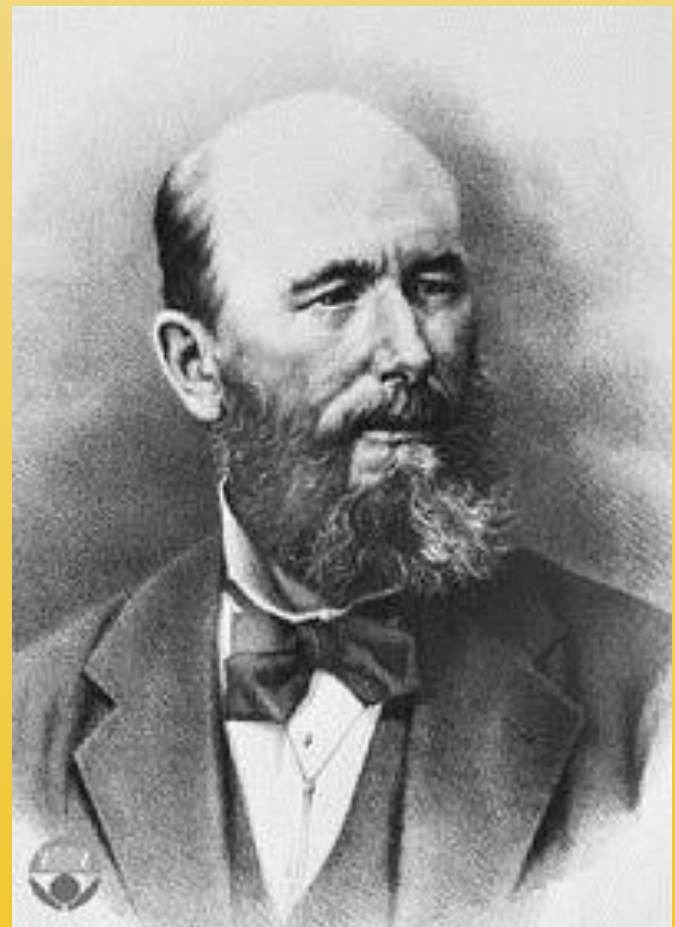
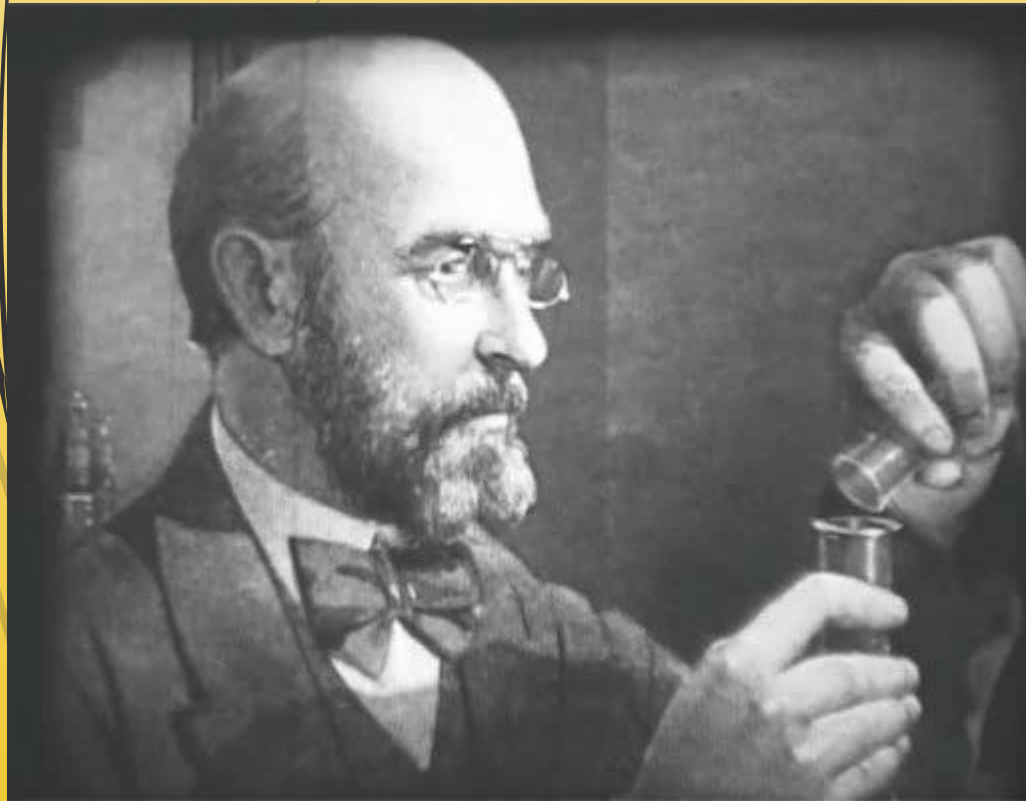


Александр Михайлович Бутлеров


Работу выполняла: ученица 10-2 класса
Буркина Алена



Бутлеров Александр Михайлович (1828–1886), русский химик, создатель теории химического строения, основатель знаменитой казанской («бутлеровской») школы химиков-органиков.



В первые годы студенчества увлекался ботаникой и зоологией, а затем под влиянием лекций К.К.Клауса и Н.Н.Зинина заинтересовался химией и решил посвятить себя этой науке. В 1849 Бутлеров окончил университет и по представлению Клауса был оставлен на кафедре в качестве преподавателя. В 1851 защитил магистерскую диссертацию, а в 1854 – в Московском университете – докторскую. В том же году стал экстраординарным профессором химии Казанского университета, в 1857 – ординарным профессором.



□ Факт, сегодня кажущийся мелочным, одиночным и не имеющим значения, завтра в связи с новыми открытиями, может сделаться зерном новой плодотворной отрасли знания.


□ Бутлеров Александр Михайлович

□ Как из ряда слов составляется речь, а из совокупности теней — определенные образы, так из массы постигнутых фактов, состоящих в связи друг с другом, рождается знание в его возвышенном, лучшем смысле.

□ Бутлеров Александр Михайлович

Бутлеров пришел к убеждению, что структурные формулы не могут быть просто условным изображением молекул, а должны отражать их реальное строение.

При этом он подчеркивал, что каждая молекула имеет вполне определенную структуру и не может совмещать несколько таких структур. Основы своей теории Бутлеров сформулировал следующим образом: «Исходя из мысли, что каждый химический атом, входящий в состав тела, принимает участие в образовании этого последнего и действует определенным количеством принадлежащей ему силы (сродства), я называю химическим строением распределение этой силы, вследствие которого атомы... соединяются в частицу». Ученый указывал, что химическое строение определяет «все свойства и взаимные отношения веществ».



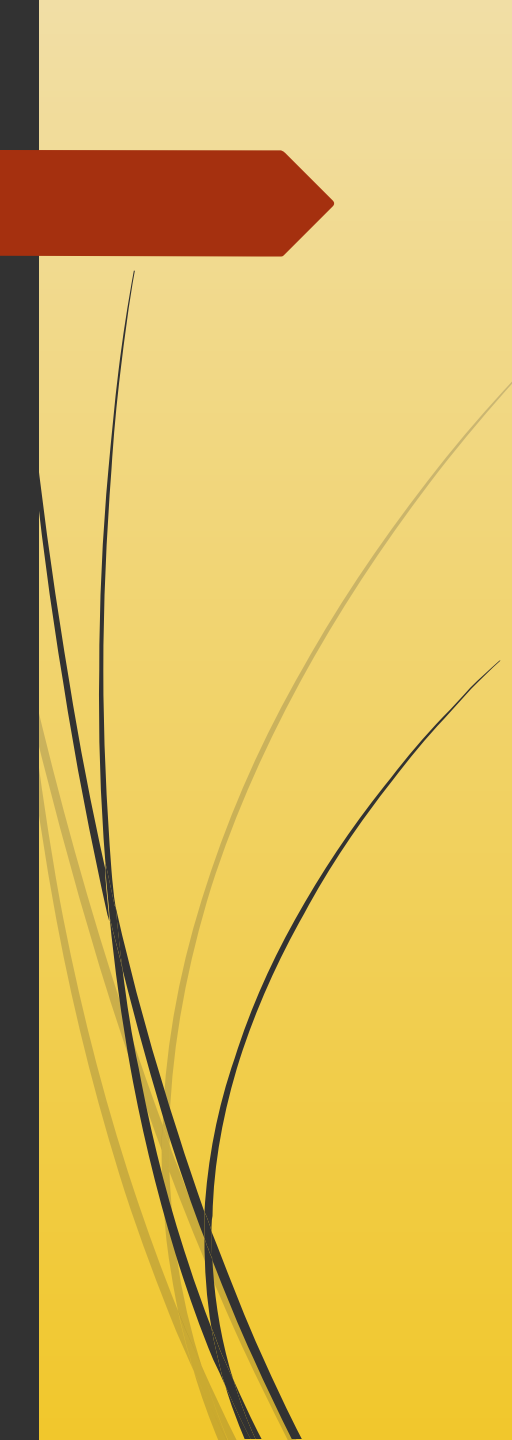
Таким образом, Бутлеров впервые в истории органической химии высказал идею, что, изучая химические свойства веществ, можно установить их химическое строение и, наоборот, по структурной формуле вещества можно судить о его свойствах. Бутлеров наметил пути определения химического строения и сформулировал правила, которыми следует руководствоваться. Мощным орудием для выяснения и доказательства структуры молекул он считал органический синтез, особенно проводимый в «умеренных условиях» («невозвышенных температурах»), когда участвующие в реакциях «радикалы» сохраняют свое строение.

- Факты, не объясняемые существующими теориями, наиболее дороги для науки, от их разработки следует по преимуществу ожидать ее развития в ближайшем будущем.
- Бутлеров Александр Михайлович

Исходя из своей теории, предсказал существование многих органических соединений. Так, Бутлеровым был получен один из четырех предсказанных теорией бутиловых спиртов, ученый расшифровал его строение и доказал наличие изомеров. В соответствии с правилами изомерии, также следовавшими из теории Бутлерова, было высказано предположение о существовании четырех валериановых кислот. Строение первых трех было определено в 1871 Эрленмейером и Галлем, а четвертая получена самим Бутлеровым в 1872.

На основе теории химического строения Бутлеров начал систематические исследования полимеризации. Эти исследования были продолжены его учениками и завершились открытием С.В.Лебедевым промышленного способа получения синтетического каучука. Многочисленные синтезы Бутлерова – этанола из этилена, диизобутилена, третичных спиртов и т.д. – лежат у истоков целых отраслей промышленности.





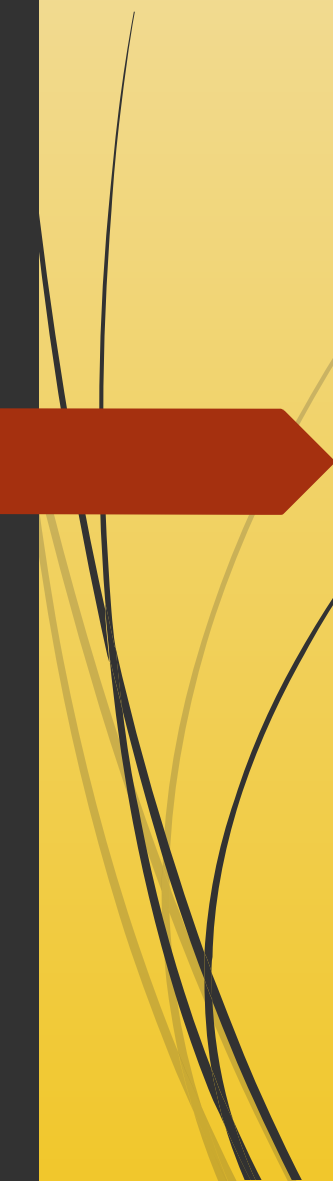
Профессорская деятельность Бутлерова длилась 35 лет и проходила в трех высших учебных заведениях: Казанском, Петербургском университетах и на Высших женских курсах (он принимал участие в их организации в 1878). Среди его учеников – В.В.Марковников, А.Н.Попов, А.М.Зайцев (в Казани), А.Е.Фаворский, И.Л.Кондаков (в Петербурге).

Умер Бутлеров в дер. Бутлеровка Казанской губернии 5 августа 1886.

Интересные факты:

Дмитрий Иванович Менделеев и Александр Михайлович Бутлеров возглавляли кафедры неорганической и органической химии в Петербургском университете. Другими они не были. Первое их столкновение произошло из-за увлечения спиритизмом. Александр Михайлович активно пропагандировал спиритизм, чем и вызвал возмущение Менделеева.

В 1870-1880 гг. Менделеев выступил против теории химического строения, разработанной Бутлеровым. Особенно резко он сформулировал свое отношение к этой теории в третьем издании учебника "Основы химии" : "Понятия структуристов не могут быть сочтены за истинные". В результате студенты Петербургского университета слушали курс неорганической химии у Менделеева, где он отрицал теорию химического строения, а затем слушали Бутлерова, читавшего курс органической химии, где утверждалась полезность этой теории. После 1880 года Менделеев прекратил свои выпады против теории химического строения.



Александр Михайлович Бутлеров на протяжении всей своей жизни интересовался пчелами и шмелями. В летние месяцы, живя на даче, он занимался разведением пчел и изучал их повадки. Его восхищала способность этих насекомых превращать нектар, собираемый в цветущих полях, в мед, содержащий сахаристые вещества и "целую аптечку химических соединений, полезных для здоровья". Бутлеров был первым из химиков, осуществившим в 1861 году полный синтез сахаристого вещества, названного им "метиленианом".