



Научно-практическая конференция «Идейное наследие А. М. Бутлерова»

15 сентября 2023 г.

Методические аспекты преподавания органической химии в условиях ФГОС СОО.

Новикова Ирина Валерьевна
МБОУ СОШ № 32 г Новороссийск

г. Краснодар,
кафедра естественно-научного и экологического образования



В каждом человеке заключается целый ряд способностей и склонностей, которые стоит лишь пробудить и развить, чтобы они, при приложении к делу, произвели самые превосходные результаты. Лишь тогда человек становится настоящим человеком.

А. Бебель

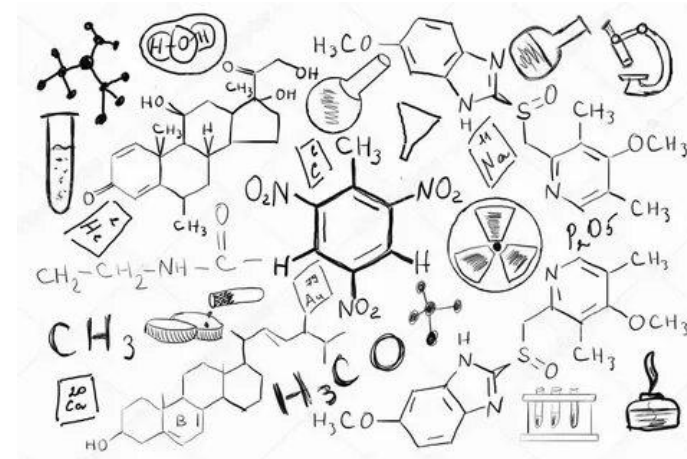


Стремительный рост новых технологий привел к росту потребности в людях, обладающих нестандартным мышлением, вносящих новое содержание в производственную и социальную жизнь, умеющих ставить и решать новые задачи идущие на шаг вперед опережая настоящее. Жажда открытия, стремление проникнуть в самые сокровенные тайны бытия рождаются еще на школьной скамье.





- зачастую делая первые шаги при изучении органической химии, учащиеся сталкиваются с непониманием полной «картины» единства органических веществ, что может привести к разочарованию в предмете и моя задача состоит в том, чтобы предупредить данное состояние, сохранить интерес к науке.

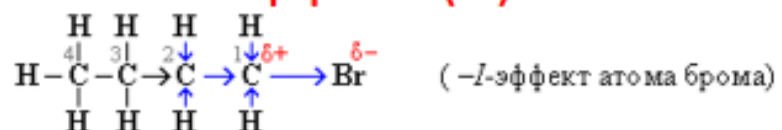




- А.Бутлеров называл «О химическом строении вещества»: «химическая натура сложной частицы определяется натурой элементарных составных частей, количеством их и химическим строением.
- Каждый химический атом, входящий в состав тела, принимает участие в образовании этого последнего и действует здесь определенным количеством принадлежащей ему химической силы (срoдства 19 сентября 1861 г. на съезде немецких врачей и естествоиспытателей, состоявшемся в г. Шпейере А.М.Бутлеров прочитал доклад « О химическом строение веществ».



Отрицательный индуктивный эффект (-I)

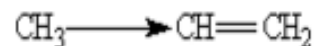


-I-эффект проявляют заместители, которые содержат более электроотрицательные атомы, чем атом углерода: **-F, -Cl, -Br, -OH, -NH₂, -NO₂, >C=O, -COOH** и др.

Индуктивный эффект называют **отрицательным (-I)**, если заместитель уменьшает электронную плотность на атоме углерода, с которым связан этот заместитель. При этом заместитель приобретает частичный отрицательный заряд, а атом углерода - частичный положительный заряд.

Положительный индуктивный эффект (+I)

+I-эффект проявляют заместители, содержащие атомы с низкой электроотрицательностью: **-Mg-, -Li**; алифатические углеводородные радикалы (**-CH₃, -C₂H₅**) и т.п.



Индуктивный эффект называется **положительным (+I)**, если заместитель увеличивает электронную плотность на атоме углерода, индуцируя на нем частичный отрицательный заряд, сам при этом приобретая заряд положительный.



Положительный мезомерный эффект

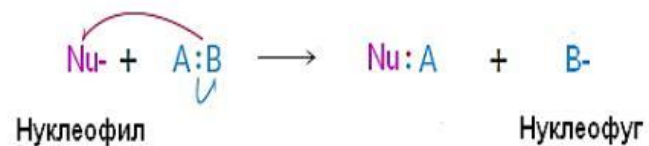
+M-эффектом обладают заместители, повышающие электронную плотность в сопряженной системе. К ним относятся группы, которые содержат атомы с неподеленной парой электронов, способные к передаче этой пары электронов в общую систему сопряжения. +M-эффект характерен для групп **-ОН** и **-NH₂**.

Отрицательный мезомерный эффект

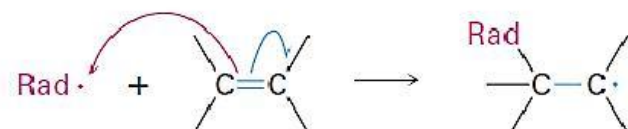
-M-эффект проявляют заместители с электроотрицательными атомами и смещающие электронную плотность на себя. -M-эффект характерен для групп **-CH=O**, **-COOH**, **-NO₂**. Хотя эти группы имеют неподеленные электронные пары, пространственное расположение орбиталей с этими электронами не позволяет им вступать в систему сопряжения. Таким образом, в данном случае заместитель может лишь оттягивать электроны из общей системы сопряжения за счет своей более высокой электроотрицательности.



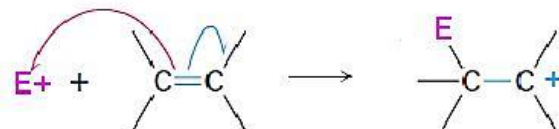
Нуклеофильное замещение (S_N)



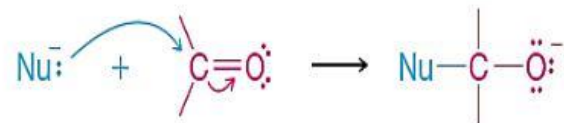
Радикальное присоединение (A_R)

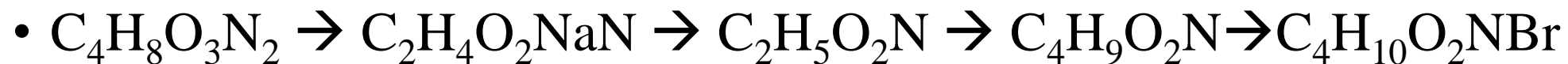


Электрофильное присоединение (A_E)



Нуклеофильное присоединение (A_N)





- *Два органических вещества **A** и **B** с одинаковым числом атомов углерода и водорода в молекулах не взаимодействуют друг с другом, при этом каждый из них взаимодействует с магнием. **A** можно получить из **B** помощью последовательно проведенных реакций присоединения, замещения и окисления. Предложите возможные структурные формулы веществ и напишите уравнения реакций.*

-



Н. Е. Кузьменко

В. В. Еремин

В. А. Попков

НАЧАЛА ХИМИИ

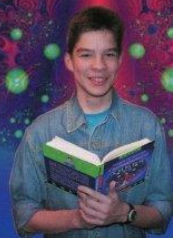
Для поступающих в вузы



В. В. ЕРЕМИН

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

ПОДГОТОВКА К ХИМИЧЕСКИМ ОЛИМПИАДАМ



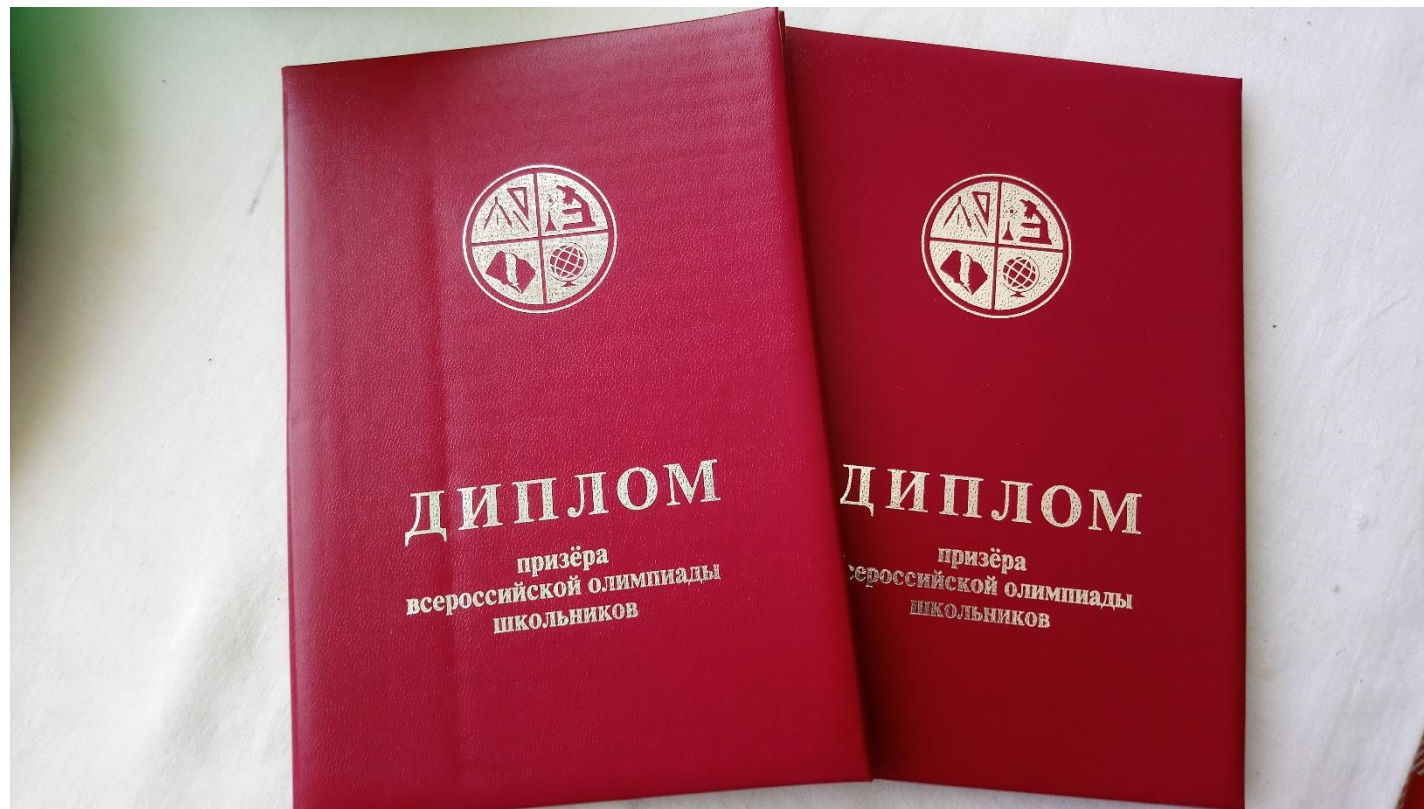
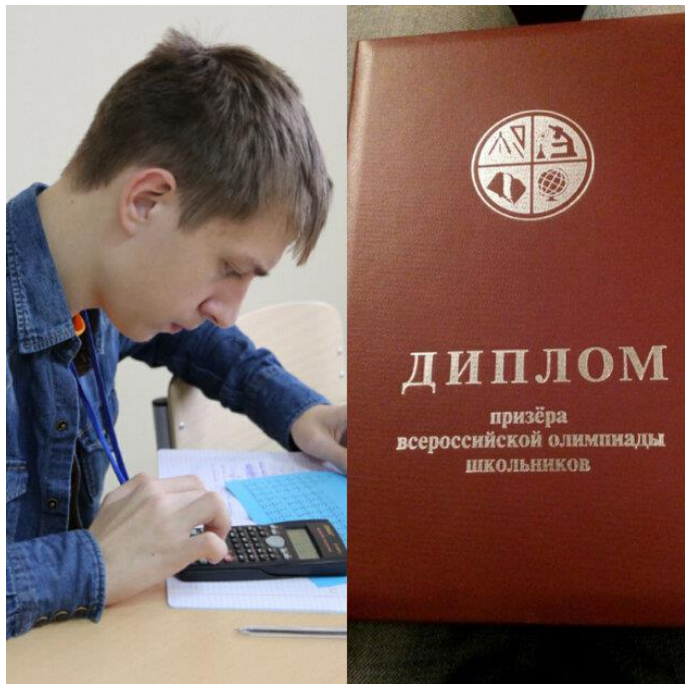
ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

Книга.ру

С.Н. Яшкит, Е.А. Яшкина, Д.А. Светлов

САМАРСКИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ОЛИМПИАДЫ

Издательство СамНЦ РАН



Очень Талантливый парень
Евгений Берсенев.
Один из призеров Заключительного этапа.



Проведение химических турниров : внутришкольных, муниципальных, региональных, всероссийских

Членами жюри преподаватели школ и ВУЗов, также можно пригласить в жюри успешных студентов химических факультетов ВУЗов





Работа химического лагеря в каникулярное время (июнь месяц 2 недели) Опыт работы в международном проекте





Только совместив работу Школа-ВУЗ- Предприятие Мы можем получить высокомотивированных выпускников школы и высококачественных специалистов.





Благодарю за внимание.

