

Органическая ХИМИЯ

Презентацию подготовила
Новикова Наталья 9а

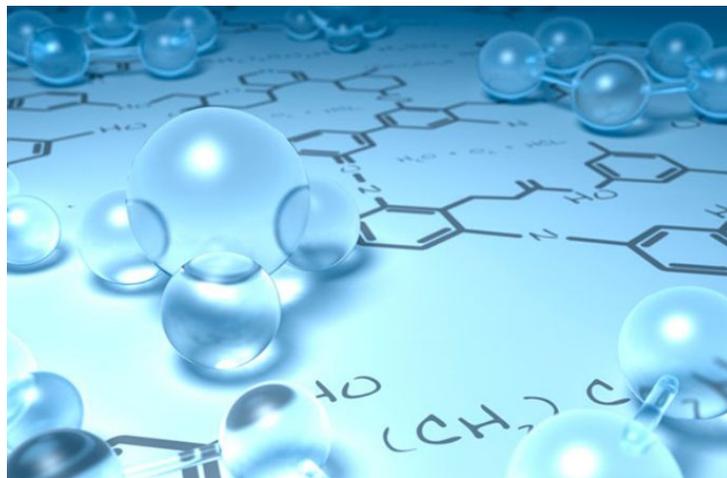
- **Органическая химия** — раздел химии, изучающий соединения углерода, их структуру, свойства, методы синтеза.



- К настоящему времени число известных орг. соедин. превышает 10 млн. и увеличивается каждый год на 250-300 тыс.

Строение и реакции органических соединений

- Для органических соединений характерны неполярные ковалентные связи C—C и полярные ковалентные связи C—O, C—N, C—Hal, C—металл и т.д.
- Реакции орг. соединений имеют некоторые специфические особенности.
- В реакциях неорг. соединений обычно участвуют ионы; эти реакции протекают очень быстро, иногда мгновенно при нормальной т-ре.
- В реакциях орг. Соединений обычно участвуют молекулы; при этом одни ковалентные связи разрываются, а другие образуются. Такие реакции протекают медленнее ионных (напр., десятки часов), и для их ускорения часто требуется повысить температуру или добавить катализатор.

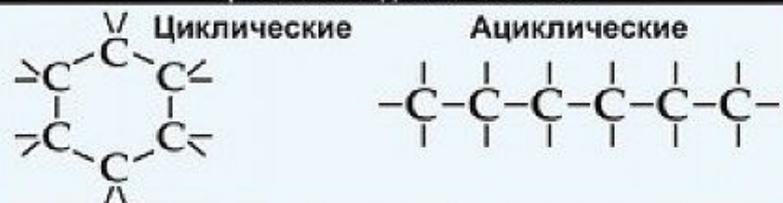


КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

1) ПО СОСТАВУ

Углеводороды	Кислородсодержащие соединения	Азотсодержащие соединения
C, H	C, H, O	C, H, N

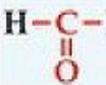
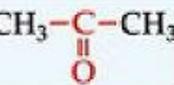
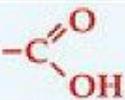
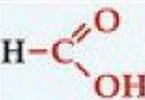
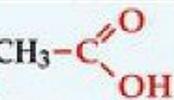
2) ПО УГЛЕРОДНОМУ СКЕЛЕТУ

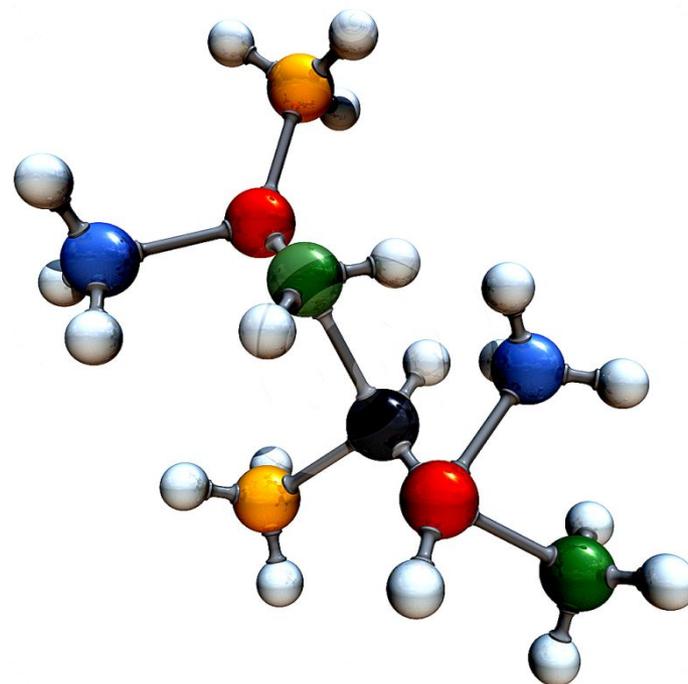


3) ПО КРАТНОСТИ СВЯЗЕЙ УГЛЕРОД-УГЛЕРОД



4) ПО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ГРУППАМ

Классы соединений	Функциональная группа	Примеры соединений
Углеводороды	Нет	CH ₄ , C ₂ H ₂ , C ₆ H ₆
Спирты и фенолы	-OH	C ₂ H ₅ -OH C ₆ H ₅ -OH
Альдегиды и кетоны		 
Карбоновые кислоты		 
Амины	-NH ₂	CH ₃ -NH ₂ C ₂ H ₅ -NH ₂



- Большинство орг. соединений в природе образуется в процессе фотосинтеза из диоксида углерода и воды под действием солнечного излучения, поглощаемого хлорофиллом в зеленых растениях.
- Благодаря орг. Химии человечество может создавать лекарства, продукты питания, материалы, оборудование и многое другое. Отмечается важность химии как отрасли промышленности, которая является одной из важнейших для государства.

*Химия все глубже проникает
во все области нашей жизни.*

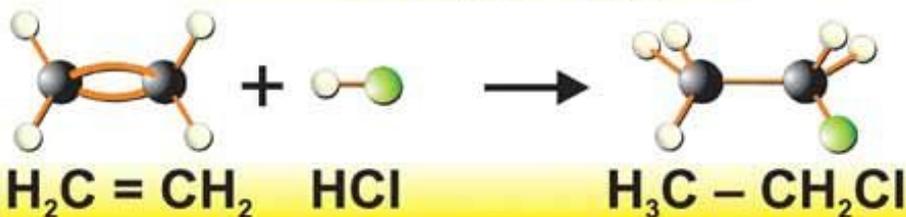


1

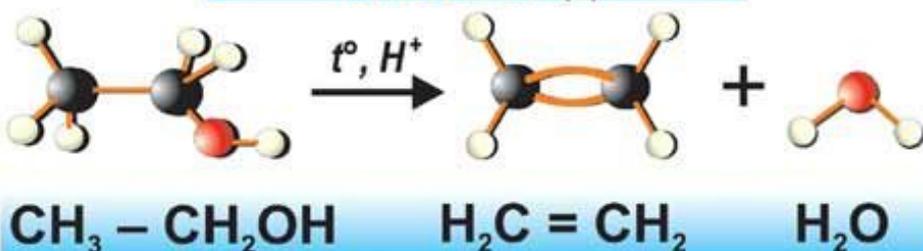
РЕАКЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

ТИПЫ ОРГАНИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

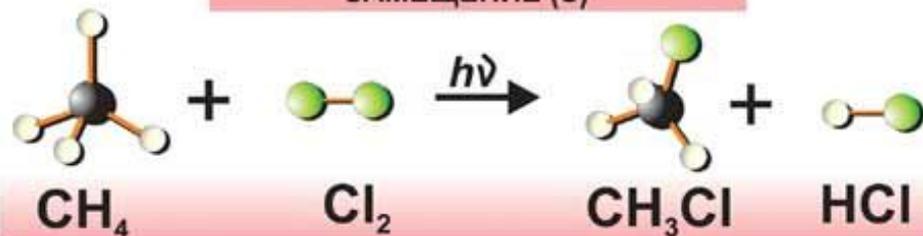
ПРИСОЕДИНЕНИЕ (A)



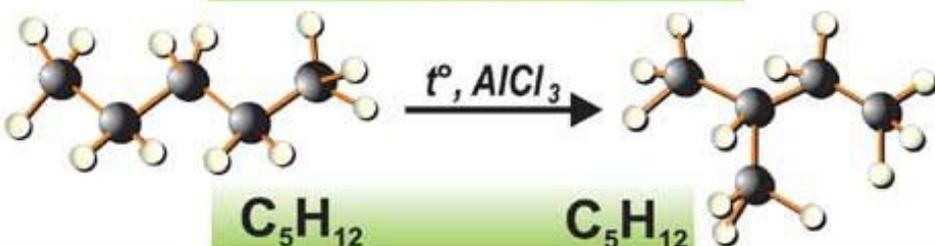
РАЗЛОЖЕНИЕ (E)



ЗАМЕЩЕНИЕ (S)



ИЗОМЕРИЗАЦИЯ



Изомеризация — превращение химического соединения в изомер.
 Изомеры – химические вещества, обладающие одинаковой химической формулой, но различающиеся пространственным расположением отдельных атомов

- Мало кто задумывается, когда поджигает спичку, о том, что осуществляет этим сложный химический процесс. Когда человек использует мыло, которое пенится при взаимодействии с водой, сопровождается химическая реакция. Та же стирка с применением порошков, ополаскивателей для смягчения белья сопровождается такими реакциями. Когда человек пьет чай с лимоном, то замечает, что окраска напитка ослабевает, если добавить в кипяток этот фрукт, и вряд ли многие воспринимали в этом случае чай как кислотный индикатор, подобный лакмусу.



Химия и её проявления.

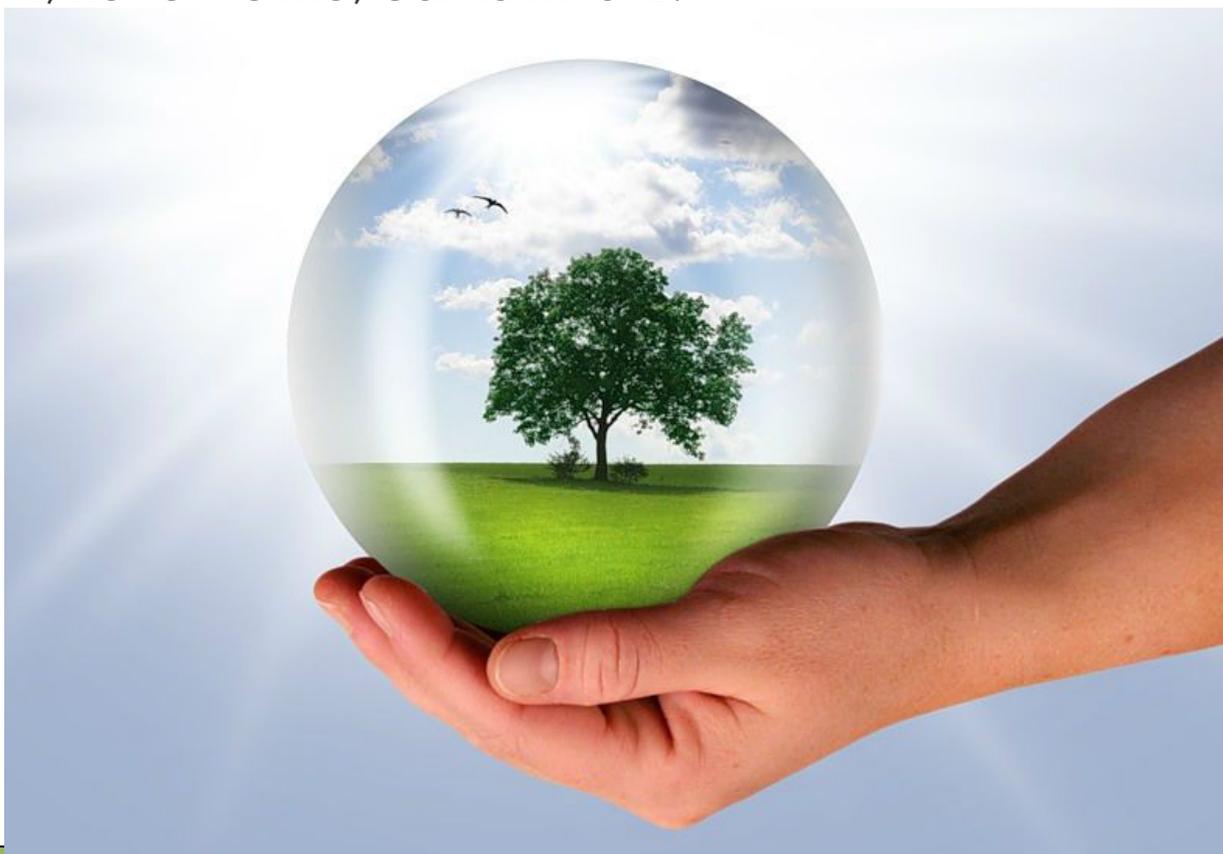


Знания такого рода процессах как органических соединений широко применяются в промышленности, на их основе разрабатываются новые технологии.

- Сегодня нефтехимическая и химическая промышленность – одни из самых значимых отраслей экономики, и это говорит о том, что химические процессы и знания о них играют немаловажную роль в обществе.



- Лишь от человечества зависит, как их использовать – в созидательных или разрушительных целях, ведь среди разнообразия химических веществ можно встретить и опасные для человека (взрывоопасные, окисляющие, воспламеняющиеся и т.д.). Таким образом, химия в жизни человека – это таблетки от различных болезней, и оружие, и экономика, и приготовление пищи, и, конечно же, сама жизнь.



Органическая химия - химия углеводородов и их производных.



Спасибо за внимание