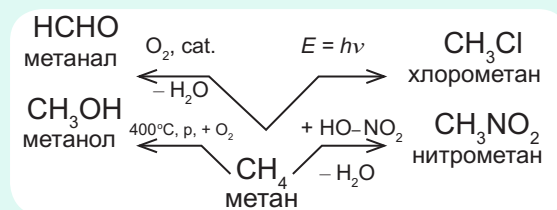
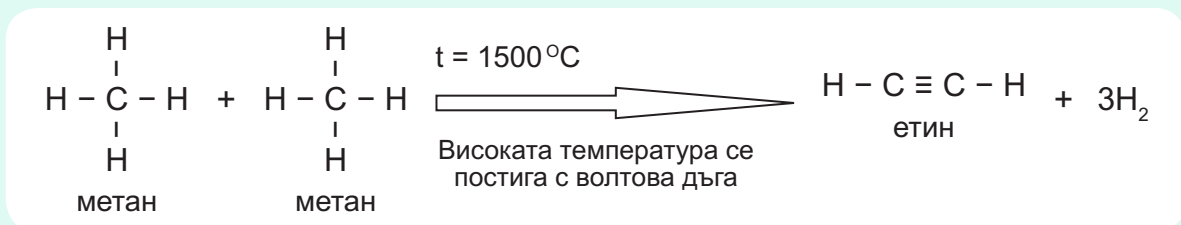


# СТРУКТУРА НА ОРГАНИЧНИТЕ СЪЕДИНЕНИЯ

Органичните съединения показват редица свойства, които ги отличават от съединенията на другите елементи. Връзките в тях са предимно ковалентни, имат специфични взаимоотношения между строеж и свойства, богатство на различни видове изомери, своя стереохимия, биологична активност и значение за организмите. Днес, броят на известните органични съединения е няколко милиона и продължава да расте по пътя на органичния синтез и на нови, неизследвани досега, природни продукти.

Налице е ясно изразена връзка между отделните органични съединения. Въглеводородите са изградени само от въглерод и водород, всички останали могат да се разглеждат като получени от тях чрез заместване на водородните атоми с други атоми и атомни групи.

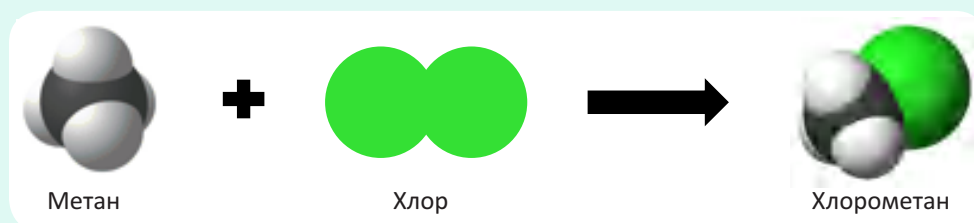
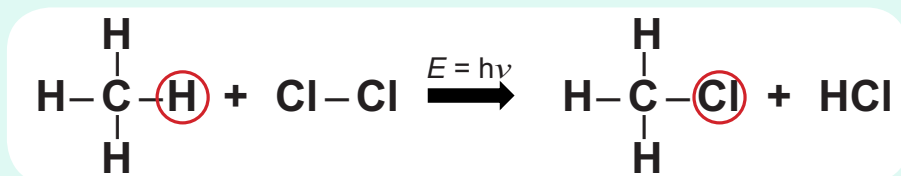
Метан и етин са две молекули които можем да приемем за основни и от тях, по пътя на органичния синтез, можем да получаваме всички останали органични съединения.

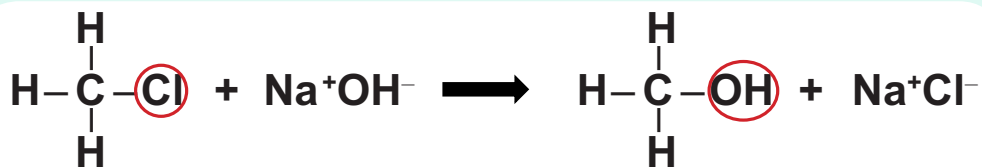


В тези многобройни превръщания се използват няколко основни химични реакции: реакции на *заместване*, реакции на *присъединяване*, реакции на *елиминирание*, реакции на *окисление* и реакции на *полимеризация*.

## 1 РЕАКЦИИ НА ЗАМЕСТВАНЕ

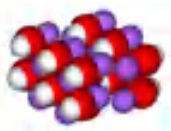
Чрез заместване на H-атоми с други атоми или атомни групи – X, OH, NO<sub>2</sub>, можем да получим молекули с нови свойства:





Хлорометан

+



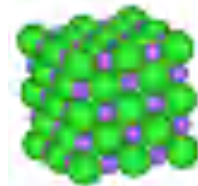
Натриева основа

→



Метанол

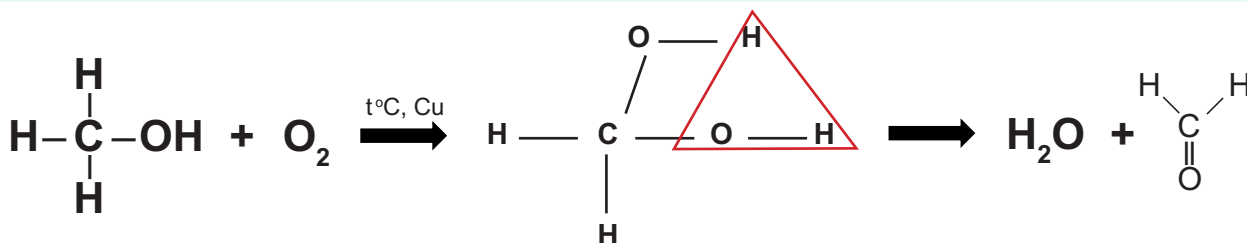
+



Натриев хлорид

## 2 РЕАКЦИИ НА ОКИСЛЕНИЕ

Чрез окисление от хидроксилната група, можем да получим алдехидната и кетонната група:

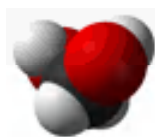


Метанол

+



→



→



Вода

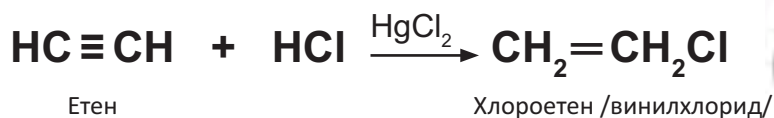
+



Метанал

## 3 РЕАКЦИИ НА ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ

Молекулите, в които има налични двойни и тройни химични връзки, могат да присъединяват атоми и атомни групи. Така се получават алдехиди, кетони, изопропилбензен, винилхлорид и др. Например:

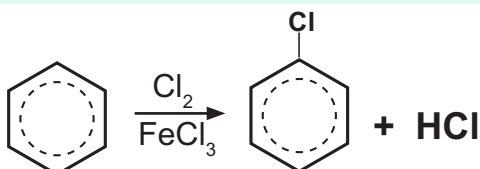


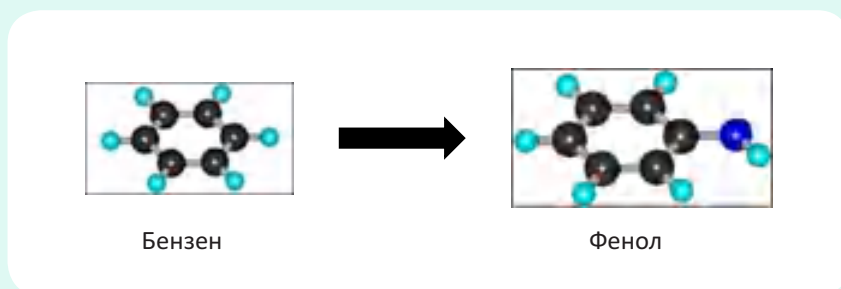
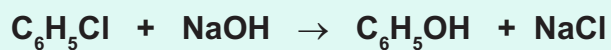
Етен

Хлоретен /винилхлорид/

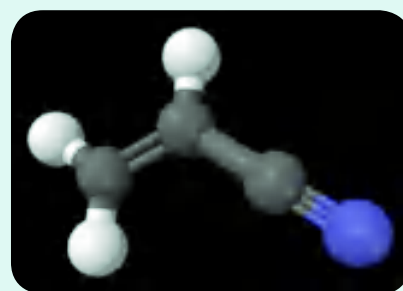
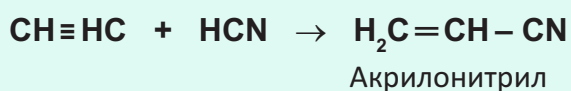


Водородните атоми в бензена можем да заместим с други атомни групи и да получим молекули с разнообразни свойства:

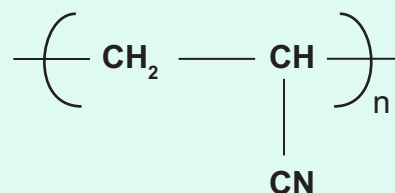




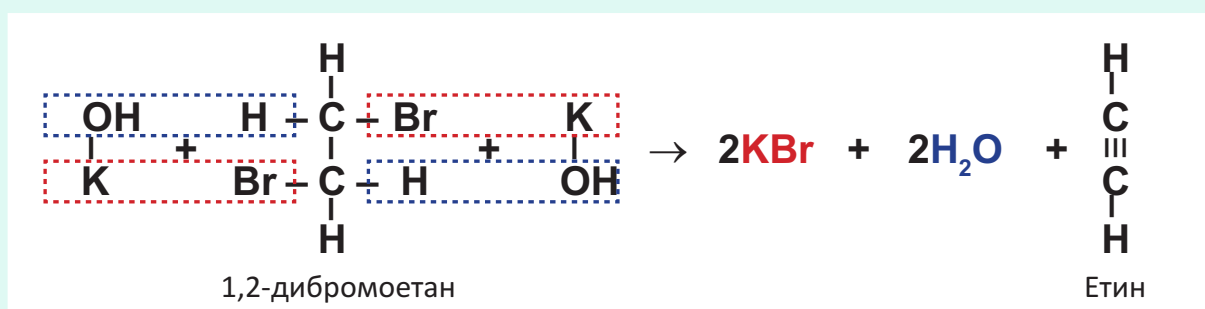
#### 4 РЕАКЦИИ НА ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ



Акрилонитрилът е съединение, което полимеризира до полиакрилонитрил – булана, полимер, който се използва като влакно.



#### 5 РЕАКЦИИ НА ЕЛИМИНИРАНЕ



Ст. учител инж. Георги Чорев