

Органикалық қосылыстардың жіктелуі.

Қабылдаған: Тулешова.Э.Ж

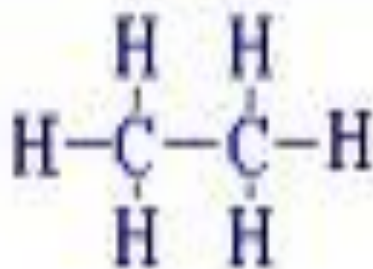


* ОРГАНИКАЛЫҚ ҚОСЫЛЫСТАР.

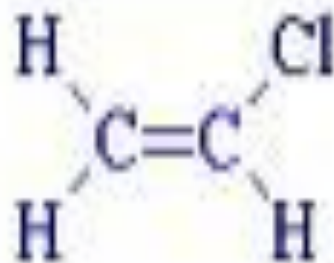
Органикалық қосылыстар – құрамында негізгі элемент ретінде әрдайым көміртек атомы болатын химиялық қосылыстар (көміртек оксидтері, көмір қышқылы және оның тұздарынан басқалары). Адам ертеден табиғи бояу, қамыс қантын, әр түрлі майларды, т.б. пайдалана білген. Көміртек атомының өзара және көптеген өзге элементтердің атомдарымен химиялық байланысқа түсуіне орай органикалық қосылыстардың саны 5 млн-нан асты. Оларға органикалық химия зерттейтін изомерия құбылысы және әр түрлі күрделі өзгерулер тән.



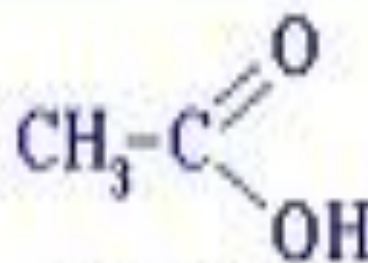
* Органикалық қосылыстар



Этан



Винилхлорид



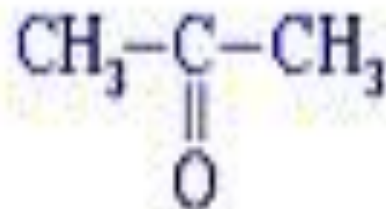
Уксусная
кислота



Этиловый
спирт



Фенол



Ацетон



Табиғи органикалық қосылыстар.

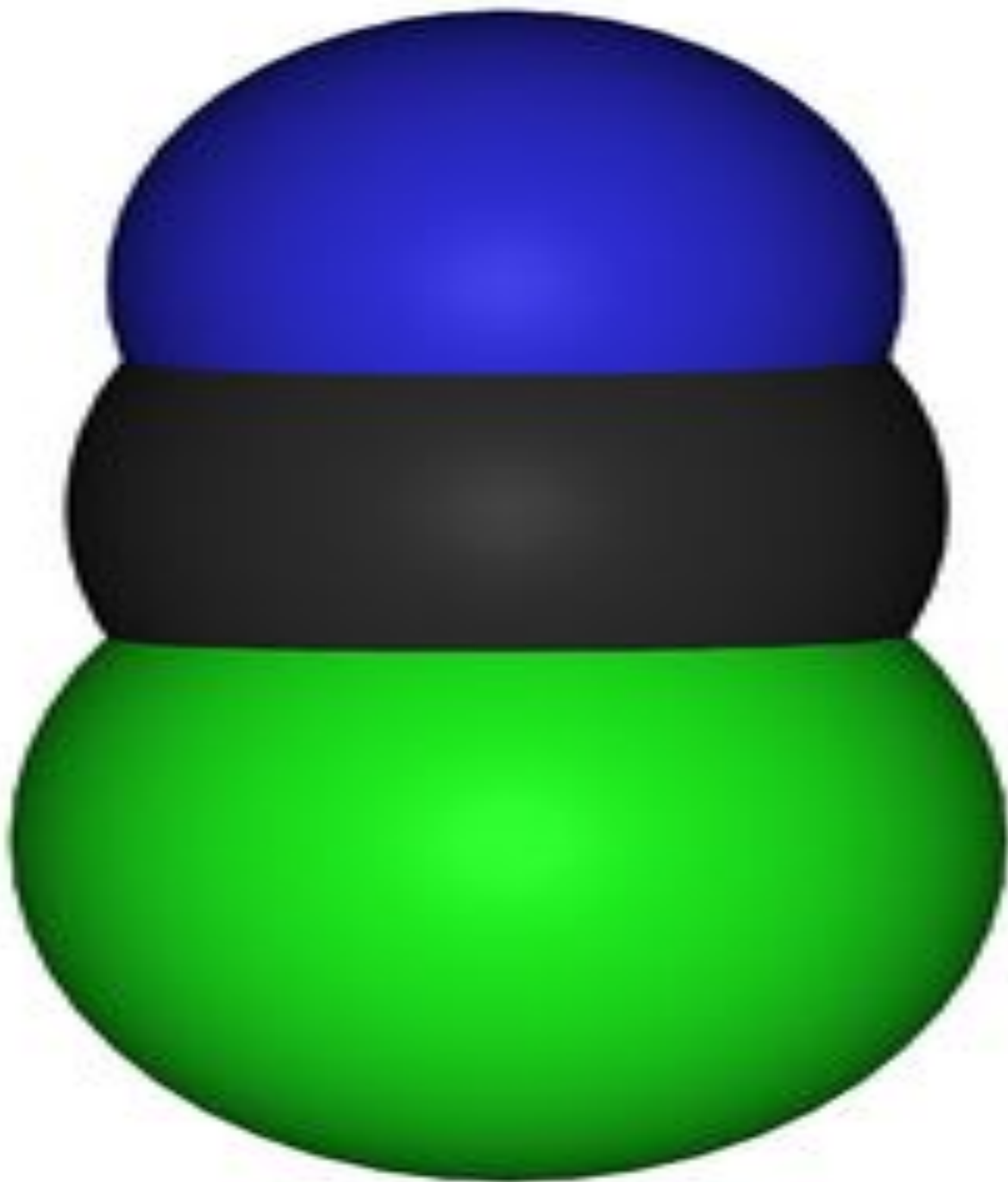
Табиғи органикалық қосылыстарға жататын нуклеин қышқылдары, белоктар, липидтер, гормондар, витаминдер, т.б. жануарлар мен өсімдіктер тіршілігінде және құрылысында маңызды орын алады.



* Органикалық қосылыстардың түрлері.



Құрылымына қарай органикалық қосылыстар: ашық тізбекті (алифатикалы), тұйық тізбекті (алициклді, ароматты), гетероциклді болып негізгі үш топқа бөлінеді. Ашық тізбекті қосылыстарда көміртек атомдары тармақталған немесе тармақталмаған тізбек құрады.



1.
Карбоциклді

2.
Гетероциклді

Карбоциклді

2 бөлінеді.

1.Алициклді

2. Ароматты

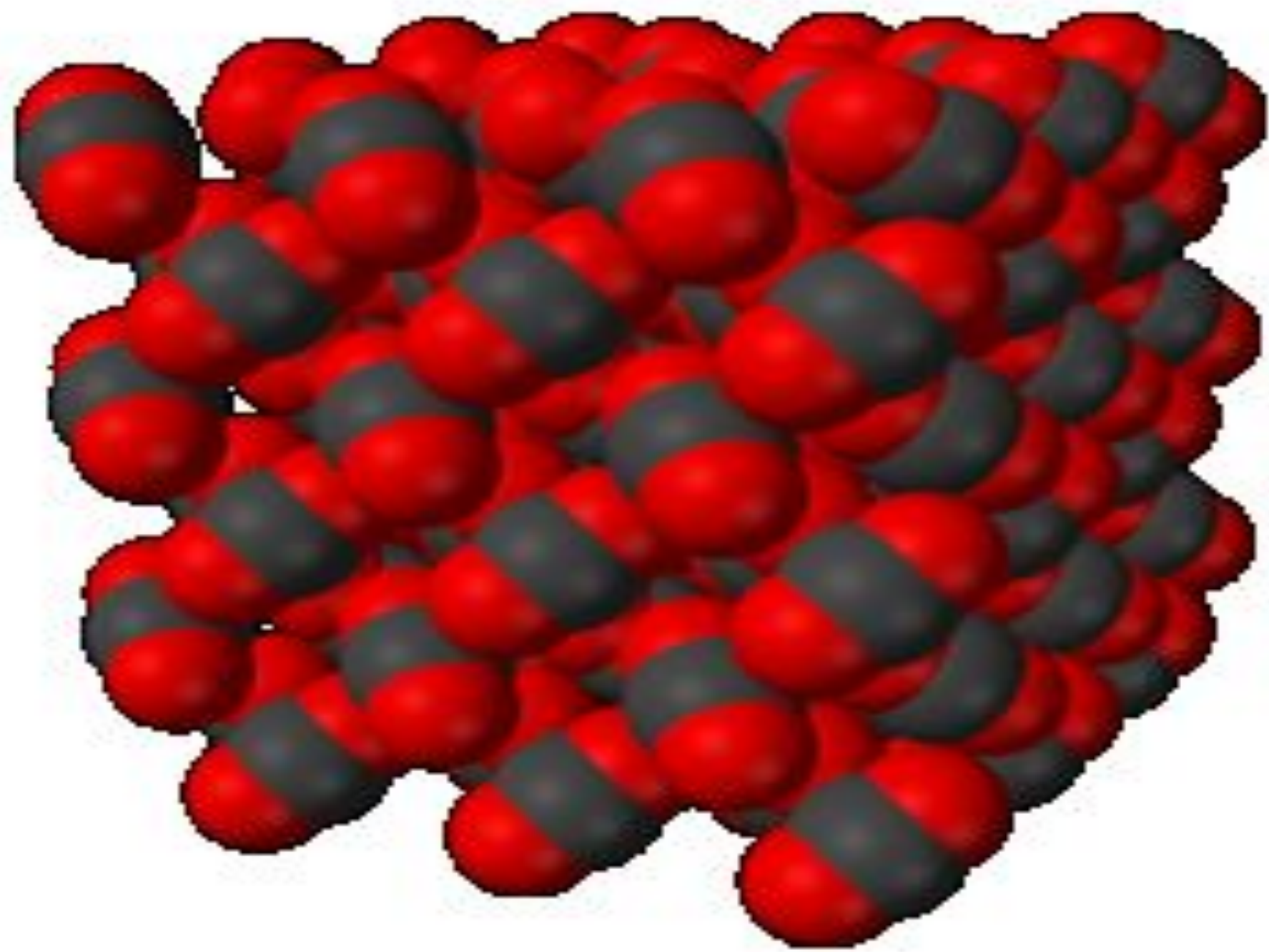
Көміртек атомдарының қосылыстары.



Оларға қаныққан, қанықпаған көмірсутектер, олардың туындылары спирттер, аминдер, карбон қышқылдары, т.б. жатады. Ашық тізбекті органикалық қосылыстар көп мөлшерде мұнайда, табиғи газда, аздап гидросферада кездеседі. Қаныққан көмірсутектер бензин, тұрмыстық газ құрамында және метанол, жуғыш заттар алуда, қанықпаған көмірсутектер (олефиндер) полимерлер, спирт, ацетон, ацетальдегид, т.б. алуда қолданылады. Органикалық қосылыстардың химиялық қасиеттері ондағы орынбасушы элементтің, функционалдық топтың табиғатына және жай, қос, үш байланыстардың болуына негізделеді.



Органикалық қосылыстар құрамдары C_nH_{2n} тобының санымен ерекшеленетін гомологтық, молекулаларында көміртек саны мен функционалдық тобы бір, бірақ қанықпағандығы өсетін изологиялық, көміртек саны бір, функционалдық тобы әр түрлі генетикалық қатарлар түзеді. Құрамына галогендер, O, S, N, металдар енуіне байланысты: галогенді, оттекті, күкіртті, азотты, металды органикалық қосылыстар деп бөлінеді. Олар халық шаруашылығының барлық салаларында кеңінен қолданылады.





Органикалық реакциялардың механизмдері.

Органикалық реакцияларды олардың жүру механизмдеріне байланысты жүйелеу қолайлы. Әрбір реакция белгілі бір механизммен жүреді. Механизм— химиялық реакцияның қарапайым сатылар арқылы жүру реті. Реакцияның механизмі бастапқы заттардағы химиялық байланыстың үзілу түріне тәуелді болады.

Коваленттік байланыстың үзілу механизмі екі түрлі өтуі мүмкін: гомолитті (симметриялы, радикалды) және гетеролитті (ассимметриялы, ионды).



Органикалық синтез.

Органикалық синтез – органикалық химияның органикалық қосылыстардың түзілу жолдары мен әдістерін лаборатория және өндіріс көлемінде зерттейтін бөлімі. Органикалық синтездің дамуы органикалық заттардың құрылыс теориясы мен органикалық қосылыстардың химиялық қасиеттері туралы мағлұматтар жинақталғаннан кейін (19 ғасырдың 2-жартысы) басталды. Сол уақыттан бастап органикалық синтез жаңа органикалық қосылыстар алудың көзі ретінде органикалық химияның дамуында түпкілікті орын алып, зерттелетін нысандардың қатарын кеңейте түсті. Органикалық синтездің өзіндік мақсаты, тактикасы, стратегиясы және күрделі молекуланы дизайндау жолдары бар.

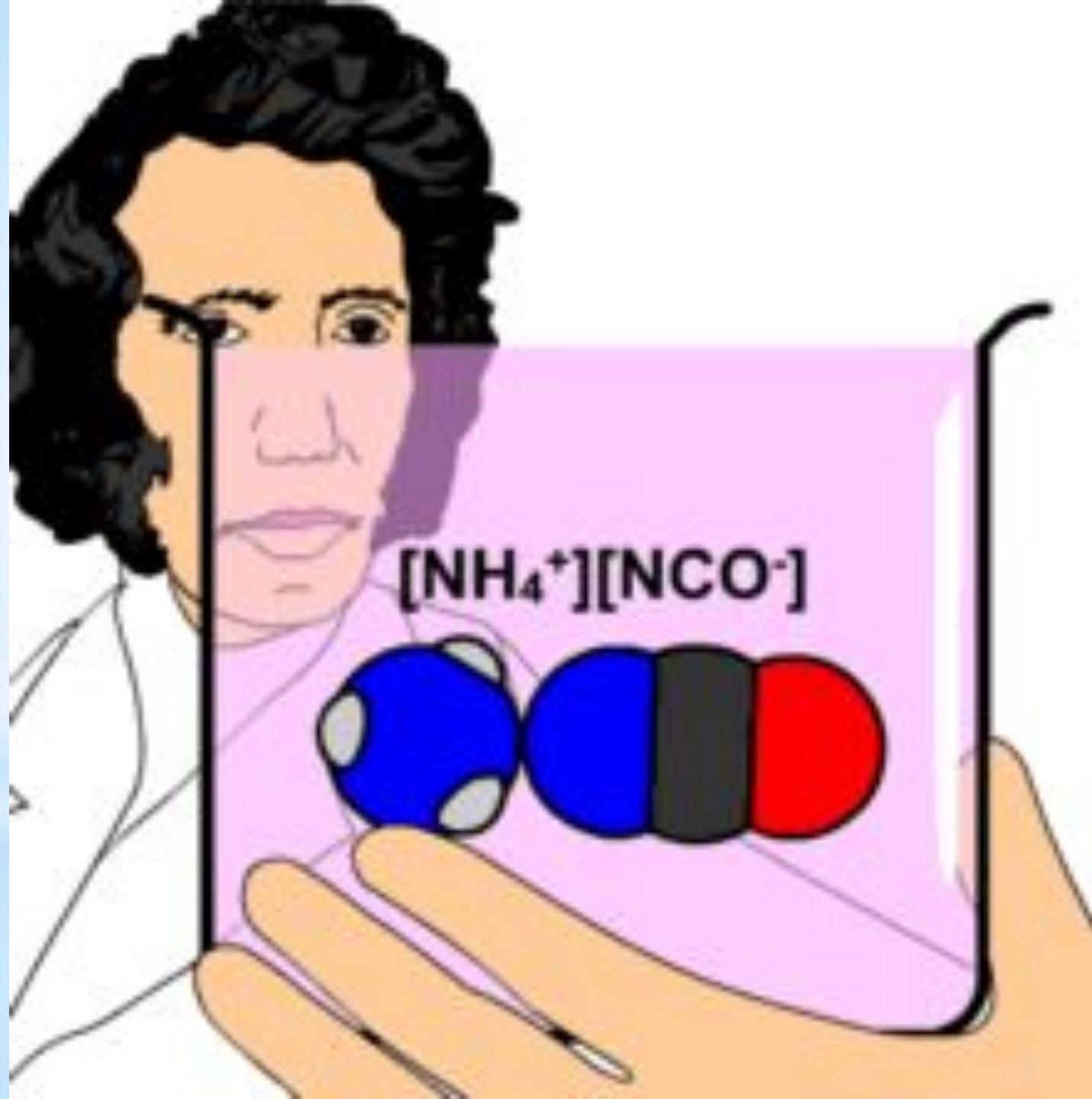


Қарапайым молекулалардан күрделі молекула құрастыру сатылап жүреді, яғни барлық Органикалық синтезді бірнеше, кейде өте көп кезеңдерге бөледі. Осы процестің тиімділігін арттыру мақсатында соңғы жаңалықтар қолданылады. Органикалық синтез нәтижесінде хлорофиллдің, В12 витаминінің, биополимерлердің, т.б. құрамы мен түзілу әдістері белгілі болды.



Химиялық әдістердің түрлері.

Органикалық синтезді іске асыру үшін: соңғы көрсеткішке жеткізетін тиімді, бір ізді, қарапайым және тура жолды таңдап алу, алынатын молекула құрамын, ондағы химиялық байланыстарды құруға мүмкіндік жасайтын әдістер жиынтығын таңдау қажет. Әдістердің негізгі үш тобы бар: 1) құрылымдық, яғни жаңа молекула құрайтын C–C байланыстарының түзілуі (мысалы, Гриньяр, Фридель-Крафтс реакциялары); 2) бұзылу немесе ыдырату әдістері.

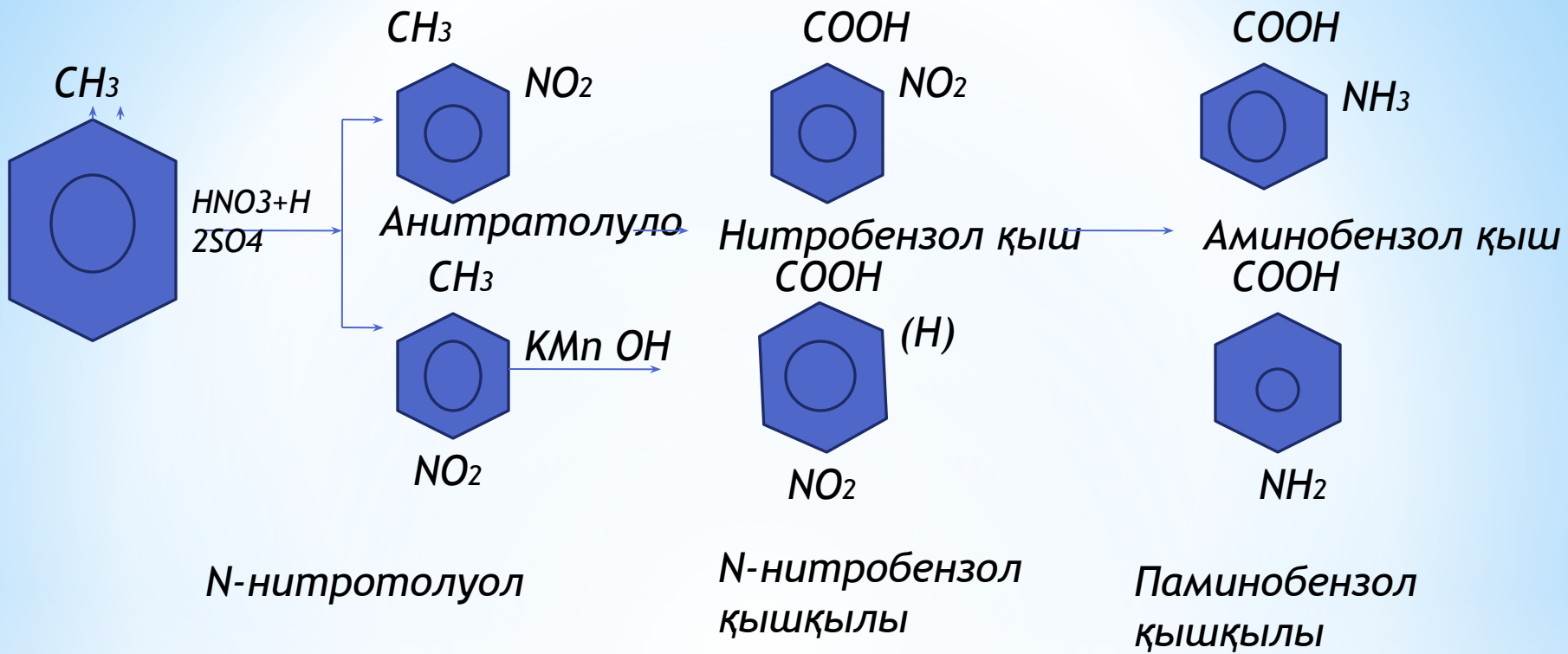


Мұнда синтездегі рөлі аяқталған молекулаларды істен шығару мақсатында C–C байланыстарын бұзу қаралады (мысалы, декарбоксилдеу, диолдардың периодты тотығуы, т.б.); 3) функционалды топтарды ауыстыру. Бұл әдісте түпкілікті қосылысты сақтап қалу үшін молекулаға басқа функционалды топ енгізіледі (мысалы, спиртті алкильгалогенидке, жай және күрделі эфирді карбонильді қосылыстарға, т.б.).

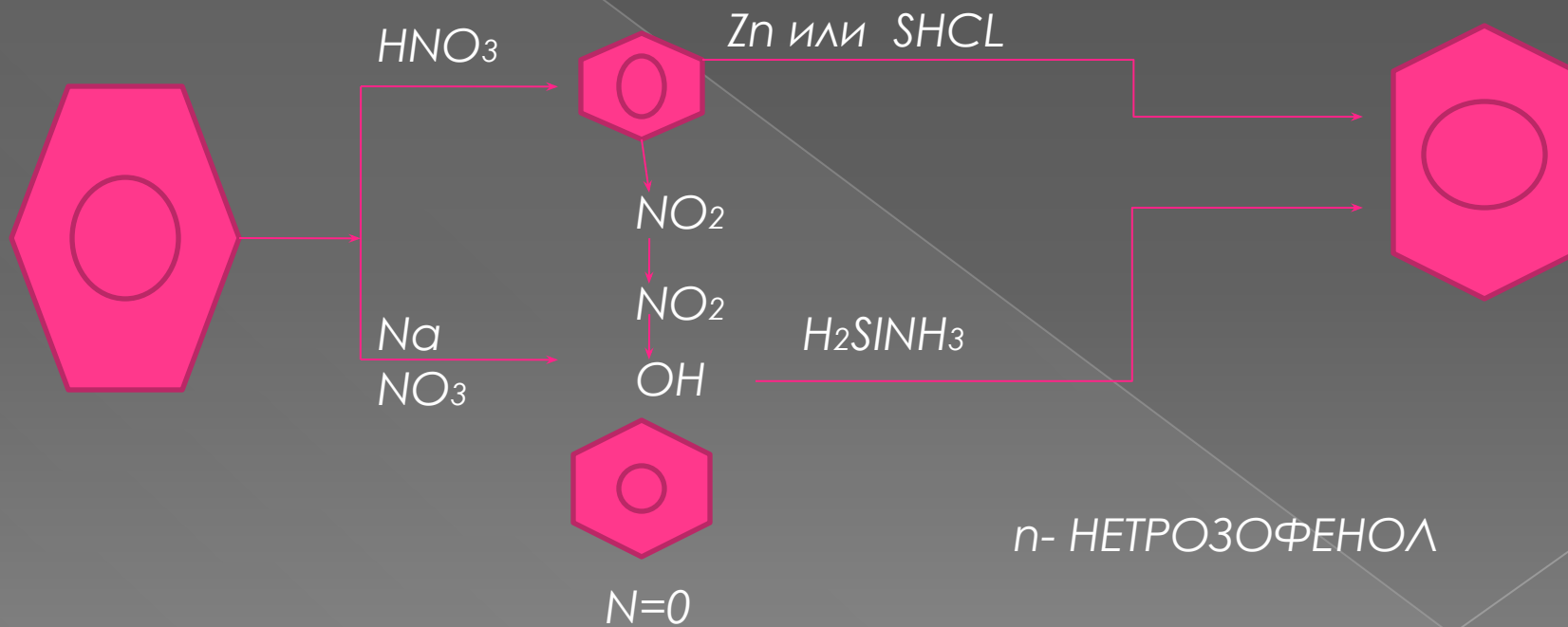
АРОМАТТЫ.

БЕНЗОЛ.

Бензол-қарапайым түрі еріткіш ретінде қолданылады 80 С-та теріге әсер етеді. Формуласы C₆-H₆- алты мүшелі.



Табиғатта **N- Бензолды түрде**
аминоуксус қышқылы C6-H5
CONHCH2 COOH оны гиппоуран
қышқылы деп атайды.





Дайындаған:

ЖМ - 318 тобының студенті

Айбек Мерей

