

**Қазақстан  
Республикасының  
Денсаулық Сақтау  
Министрлігі**



**Оңтүстік Қазақстан  
Мемлекеттік  
Фармацевтика  
Академиясы**

**Фармакогнозия және химия кафедрасы**

**Аминспирттер және олардың биологиялық  
ролі.Элементорганикалық қосылыстар және  
олардың қасиеті.**

**Орындаған:Бергенова Д**

**Тобы:202 «Б» ФК**

**Қабылдаған:Дәуренбеков Қ**

**ШЫМКЕНТ-2016жыл**

# Жоспар

I. Кіріспе

II. Негізгі бөлім

2.1.Аминспирттер туралы түсінік.

2.2. Элементорганикалық қосылыстар туралы түсінік .

2.3.Элементорганикалық қосылыстар және олардың қасиеті.

III. Қорытынды

Пайдаланылған әдебиеттер

# I.Кіріспе

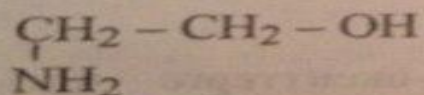
Органикалық қосылыстар өзінің құрамы, құрылымы және молекулалық массасы бойынша аса көп те әртүрлі болуы әбден мүмкін. Бұған орай органикалық заттардың қасиеттері де кең аралықта өзгеруі мүмкін, ал оларды зерттеу де ерекше білім мен біліктілікті, түрлі әдістер мен тәсілдерді қажет етеді.

## II. Негізгі бөлім

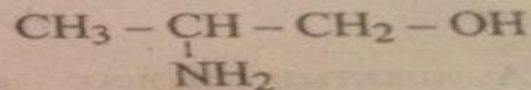
Аминспирттер деп, құрамында аминтобы (N-алкил-немесе N,N-диалкиламинтобы) және спирттік гидроксилі бар, көмірсутектердің туындыларын атайды. Амин тобы мен спирттік гидроксил көміртектің әртүрлі атомдарында орналасқан, аминспирттер тұрақты болып келеді.

Аминспирттердің атаулары үшін орынбасарлық атауларды бәрінен жиірек қолданады, бұған орай оларды, орынбасар ретінде аминтобы болатын, спирттердің туындысы сияқты атайды.

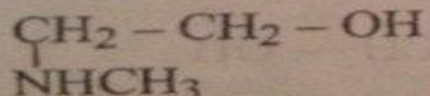
Аминтоптарының орналасқан жағдайын (орнын) цифрмен немесе грек алфавитінің әріпімен нұсқайды:



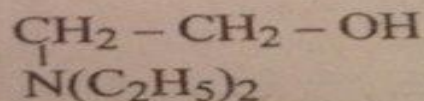
2-аминэтанол;  
β-аминэтилді спирт



2-аминпропанол-1;  
β-аминпропилді спирт

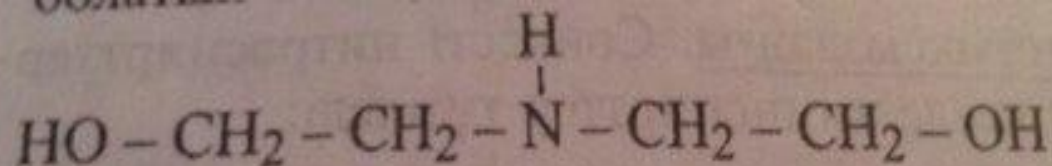


2-N-метиламинэтанол



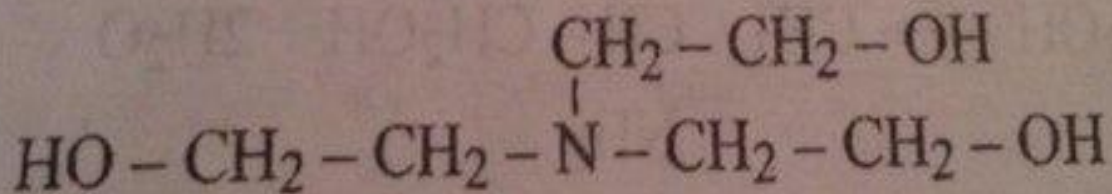
2-N,N-диэтиламинэтанол

Егер аминспирттің молекуласы өзінің құрамында, азот атомы арқылы байланысатын екі не үш гидроксипроилді тобы болатын болса, онда негіз ретінде аминнің аталуы алынады:



ди(β-оксиэтил) амин;

ди(2-гидроксиэтил) амин



три (β-оксиэтил) амин;

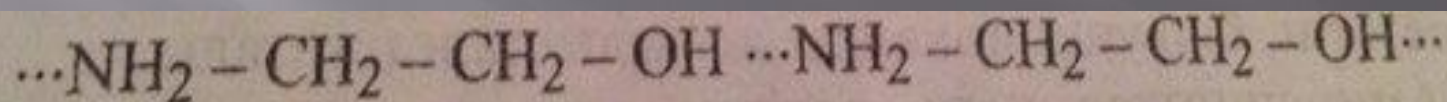
три (2-гидроксиэтил) амин

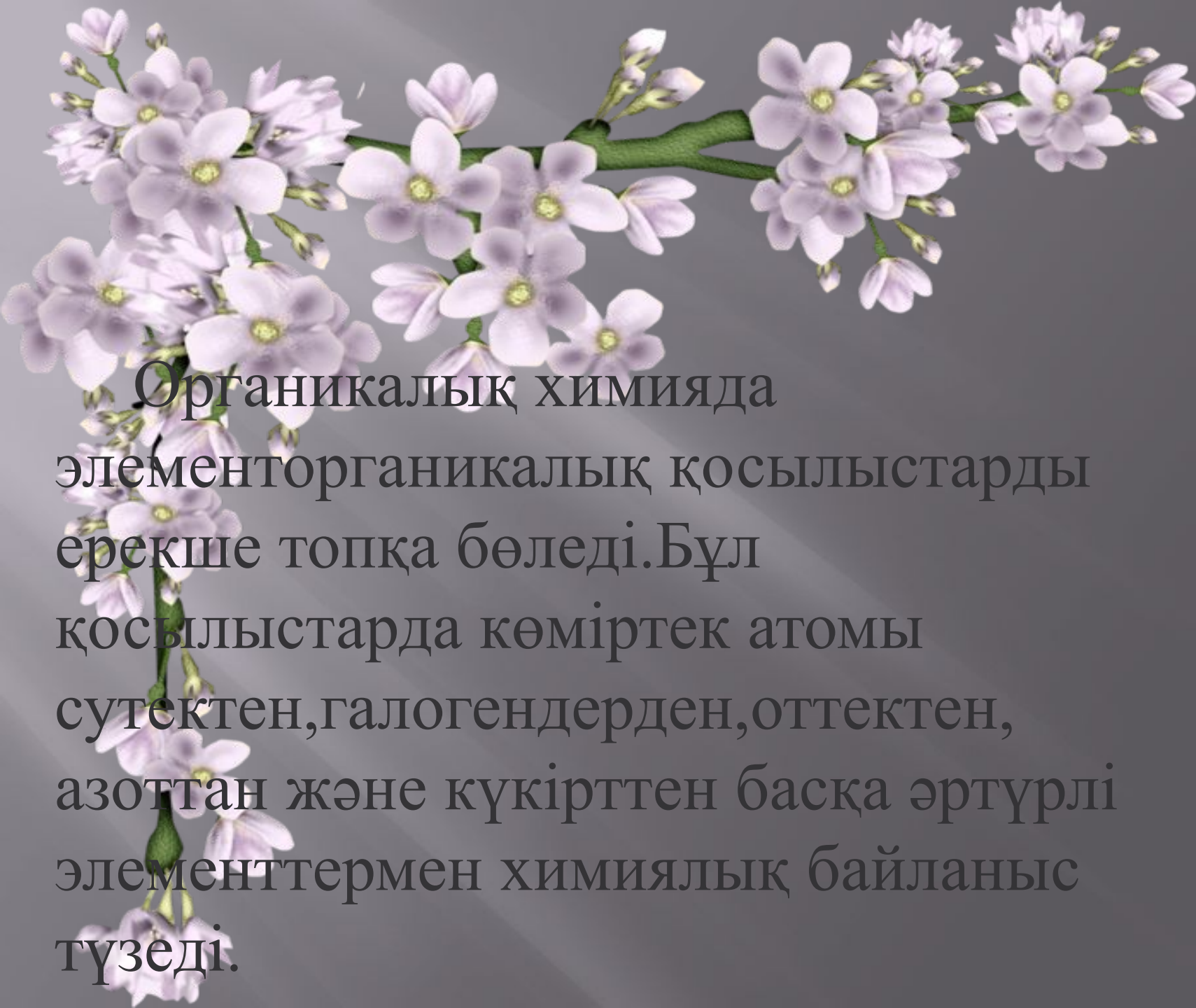
A decorative border of purple flowers with white centers, arranged in a rectangular frame around the text.

## **2.2.Элементорганикалық туралы түсінік.**

Аминспирттердің изомериясы да сол себеп салдарынан туындайды, ол сол көмірсутектердің екі орынбасқандарындағыдай.

Аминспирттер ассоциацияланған қосылыс түрінде болады, ондағы молекулааралық сутектік байланыстар амин топтарымен және спирттік гидроксилдердің қатынасуымен пайда болады:





Органикалық химияда  
элементарорганикалық қосылыстарды  
ерекше топқа бөледі. Бұл  
қосылыстарда көміртек атомы  
сутектен, галогендерден, оттектен,  
азоттан және күкірттен басқа әртүрлі  
элементтермен химиялық байланыс  
түзеді.

# Әдетте элементорганикалық қосылыстарға жататындар:

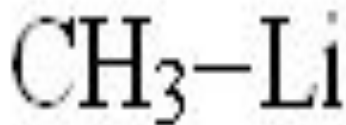
- а) металлорганикалық қосылыстар (C-металл байланысы)
- б) берорганикалық қосылыстар (C-B байланысы)
- в) кремнийорганикалық қосылыстар (C-Si байланысы)
- г) фосфорорганикалық және күшәнорганикалық қосылыстар (C-P және C-Te байланыстар)
- д) селенорганикалық және теллурорганикалық қосылыстар (C-Se және C-Te байланыстар)

# Металлорганикалық қосылыстар

Металлорганикалық қосылыстар өте үлкен ұялас қосылыстар тобын құрайды. Мұнда олар элементтердің Д.И. Менделеев периодтық жүйесіндегі металлдардың орналасу реті бойынша қарастырылады: әуелі бірінші топтың металлдарының (Li, Na, Cu), қосылыстарын, сосын екінші топтың металлдарының (Mg, Zn, Hg), үшінші (Al), төртінші (Ge, Sn, Pb,) және, соңында, ауыспалы металлдардың (Ti, Cr, Fe, Co, Ni, Pd, Pt) органикалық қосылыстарын.

Металлорганикалық қосылыстардың аталуын көмірсутектің қалдығы мен металдың атынан құрастырыла түзіледі.

Бұл топтың аса маңызды да тереңдеу зерттелінетін қосылыстары литий-,натрий –және мысорганикалық қосылыстары:



метиллитий



# Борорганикалық қосылыстар

Қазіргі кезде борорганикалық қосылыстардың көптеген саны белгілі. Оларды үстірт борсутектердің  $\text{BN}_3$  (боранның),  $\text{B}_2\text{H}_6$  (диборанның),  $\text{B}_5\text{H}_9$  (пентаборанның),  $\text{B}_{10}\text{H}_{14}$  (декаборанның), туындылары ретінде қарастыруға болады.

Борандардан төрт типтегі қосылыстар түзіледі:  $\text{RBX}_2$ ,  $\text{R}_2\text{BX}$ ,  $\text{R}_3\text{B}$  және  $\text{R}_4\text{B}^-\text{MZ}$ , мұндағы  $\text{X} =$  галоген,  $\text{OR}^1$ ,  $\text{NR}_2$ , және т.б.:



метилбордихлорид



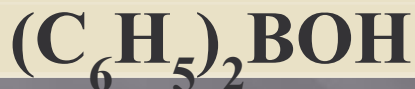
дифенилбормид



үшэтилбор



этилборқышқылы



дифенилбор қышқылы



натрийдің тетрафенилборат

Диборандардан  
 $\text{RB}_2\text{H}_5$ ,  $\text{R}_2\text{B}_2\text{H}_4$ ,  
 $\text{R}_3\text{B}_2\text{H}_3$ ,  $\text{R}_4\text{B}_2\text{H}_2$   
қосылыстар  
түзіледі, мысалы  
 $(\text{CH}_3)_2\text{B}_2\text{H}_4$  –  
диметилдидиборан

.



# Кремнийорганикалық қосылыстар

# Жіктелуі мен атаулары.

Төменде  
кремнийорганикалық  
қосылыстардың негіз  
типтерінің мысалы  
келтірілген:

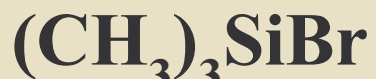
$\text{RSiX}_3, \text{R}_2\text{SiX}_2, \text{R}_3\text{SiX}$ , мұндағы  
 $\text{X}$  = галоген,  $\text{H}$ ,  $\text{OR}'$ ,  $\text{OOCR}'$ ,  $\text{NR}'_2$   
т.б.



метилтрихлорсилан



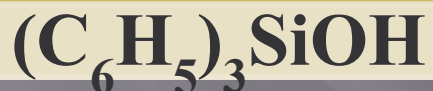
диэтилдихлорсилан



үшметилбромсилан



үшэтилсилан



үшфенилсилан



тетраметилсилан

# Фосфорорганикалық қосылыстар

Фосфорорганикалық қосылыстардың ұялас тобы өте үлкен. Ондағы қосылыстар фосфиннен  $\text{PH}_3$ -де, фосфоний ионынан  $\text{PH}_4$ -да фосфор қышқылынан да, фосфорлы қышқылдан да, тиофосфор қышқылынан да және т.б. фосфордың туындыларынан да туындауы мүмкін.



# **Селенорганикалық және теллурорганикалық қосылыстар**

Селен үшін  
күкірттің типтік  
аналогтары-  
селенолдар  $RSeH$ ,  
селенидтер  $R_2SE$ ,  
диселенидтер  
 $RSe-SeR$  және  
селенилгалогенид  
тер  
 $R-Se-X$  ( $X-Cl, Br$ )  
тән.



# III.Қорытынды

Органикалық химияның өз алдына жеке пән ретінде бөлінуіне әкелген екінші себептің мәні оорганикалық химияның бүкіл қоғам мен адам үшін аса маңыздылығында.Өнеркәсіптегі органикалық синтез үшін химиктер негізгі шикізат көзі ретінде көміртекті алмайды,олар көмірден,шымтезектен,жанатын тақтастан алынатын органикалық қосылыстарға баса назар аударуда.

# Пайдаланылған әдебиеттер

- 1. Патсаев Ә.Қ., Жайлауов С.Ж. «Органикалық химия негіздері». Шымкент, 2005, 1-кітап. – 359 б. 2005, 11-кітап. -441б., 2005, 111-кітап. 232б.
- 2. Патсаев Ә.Қ., Сейтімбетов Т.С, Шитыбаев С.А, Дәуренбеков Қ.Н. «Биоорганикалық химия». Шымкент, 2005,-443б.
- 3. Қуатбеков Ә.У., Патсаев Ә.К., Бақтыбаев У.Б. «Биоорганикалық химия практикумы», Шымкент, 2006,-582б.
- 4. Патсаев Ә.Қ., Дәуренбеков Қ.Н. «Биоорганикалық химияның тәжірибелік-зертханалық сабақтарына қолданба» Шымкент, 2005-318 б
- 5. Тюкавкина Н.А. «Органическая химия». Москва,2002г., Книга 1 «Основной курс», 640 с.

**Назарларыңызға  
рахмет!**