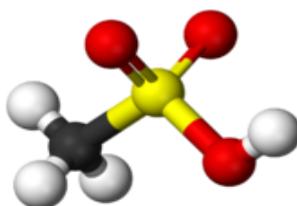




**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА  
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ  
ҚАРШИ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

“5140500-Кимё” таълим йўналиши ИИИ курс 013-59-гуруҳ талабаси  
**Қурбонова Шохсанамнинг** Пиридин-4 карбон кислота ва тропан ҳосилалари гуруҳига  
кирган дори моддалари таҳлили

# REFERATI



Бажарди

Қурбонова Шохсанамнинг

Қабул қилди:

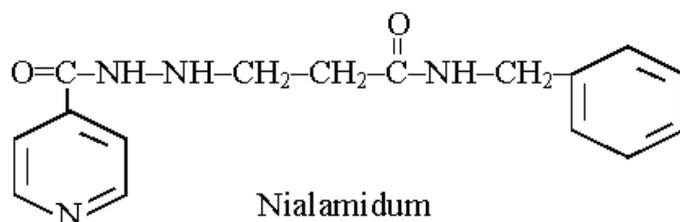
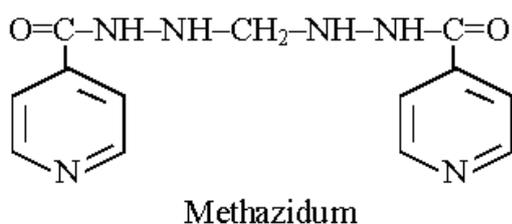
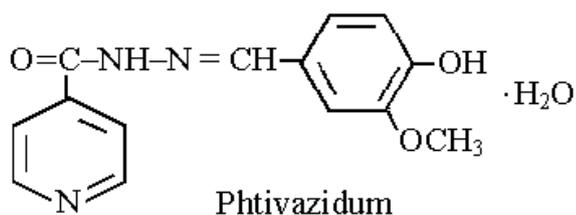
Қурбонов М.

Қарши-2016

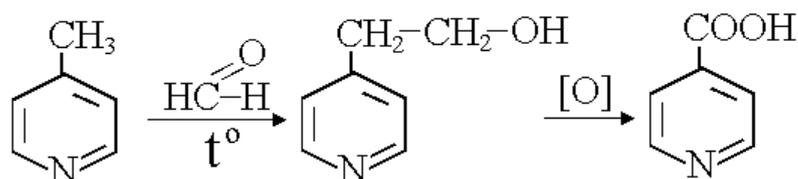
Пиридин-4 карбон кислота ва тропан ҳосилалари гуруҳига кирган дори  
моддалари таҳлили

**Режа:**

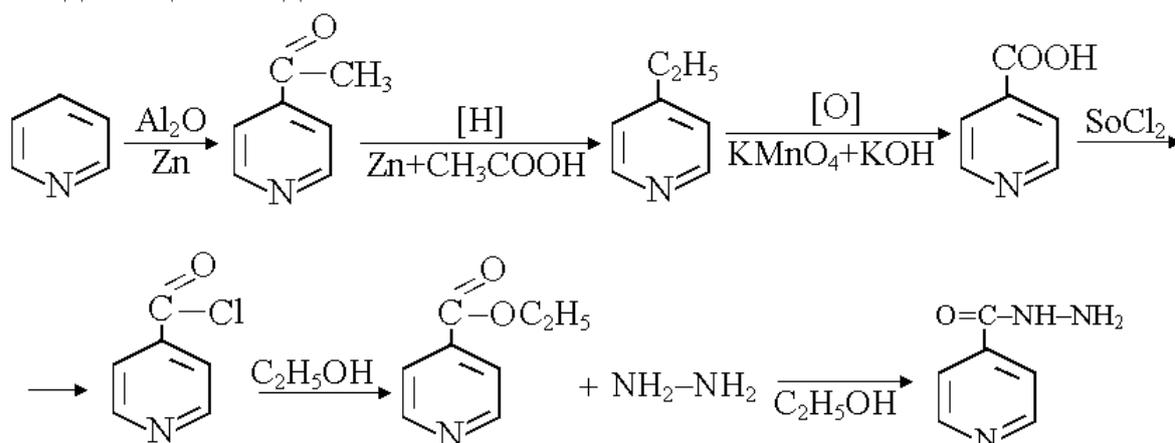
- 1. Пиридин-4 карбон кислота ва тропан ҳосилалари гуруҳига кирган дори моддаларининг таснифи.*
- 2. Пиридин-4 карбон кислота ва тропан ҳосилалари гуруҳига кирган дори моддаларининг олиниши.*
- 3. Пиридин-4 карбон кислота ва тропан ҳосилалари гуруҳига кирган дори моддаларининг таҳлили ва ишлатилиши.*

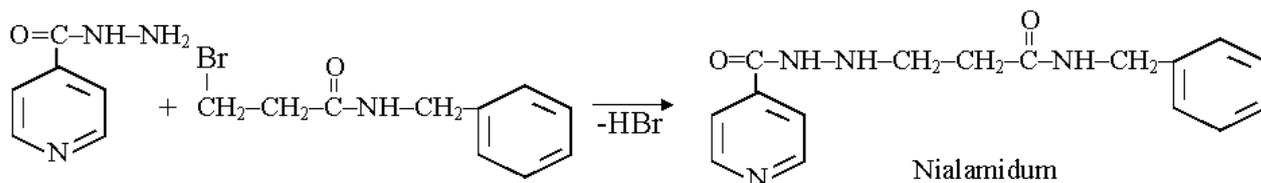
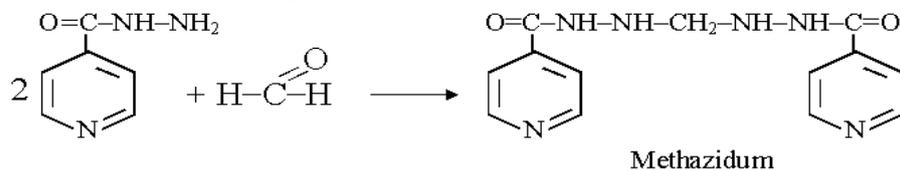
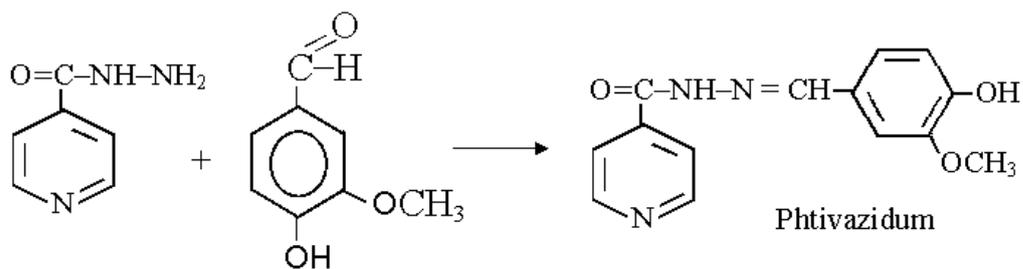


### Олиниши.



$\gamma$ -пиколинни  $\beta$ -пиколиндан ажратиб олиш учун формальдегид билан конденсацияланади.





### Тасвирланиши

Изониазид оқ кристалл кукун, сувда енгил, спиртда қийин эрийди, аччик таъмли модда.

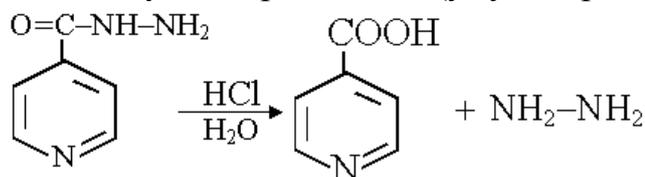
Фтивазид сариқ ёки оч сариқ, кучсиз ванилин ҳидини эслатувчи кристалл модда, сув ва спиртда кам эрийди, минерал кислота ва ишқорларда эрийди (амфотер хосса).

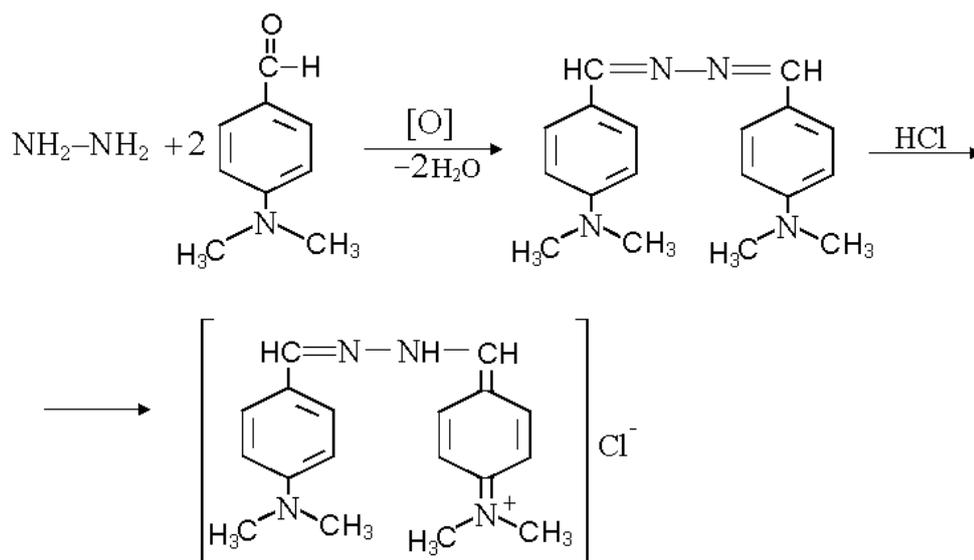
Метазид оч сариқ ёки сарғишроқ оқ кристалл кукун, ҳидсиз, сув ва спиртда енгил эрийди. Сувли эритмалари қайнатилганда чумоли альдегидининг ҳиди сезилади.

### Чинлигини аниқлаш

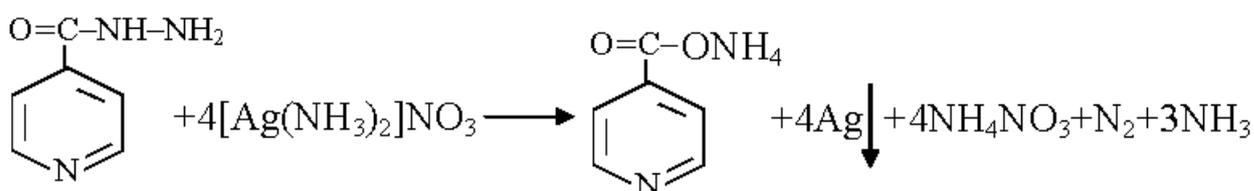
1. 2,4-динитрохлорбензол билан пиридин халқасига реакция (умумий реакция).

2. п-диметиламинобензальдегид билан конц.хлорид кислота иштирокида қизил-кўнғир ранг ҳосил бўлиши реакцияси (умумий реакция).

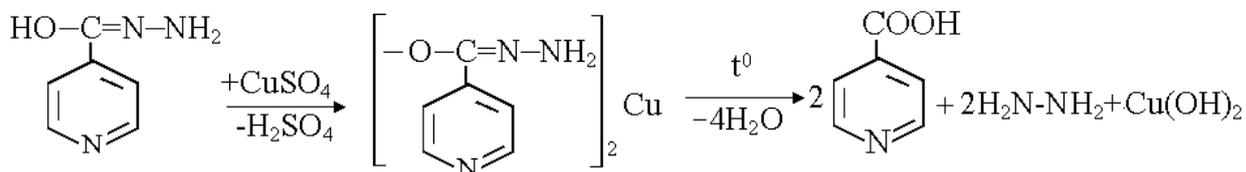




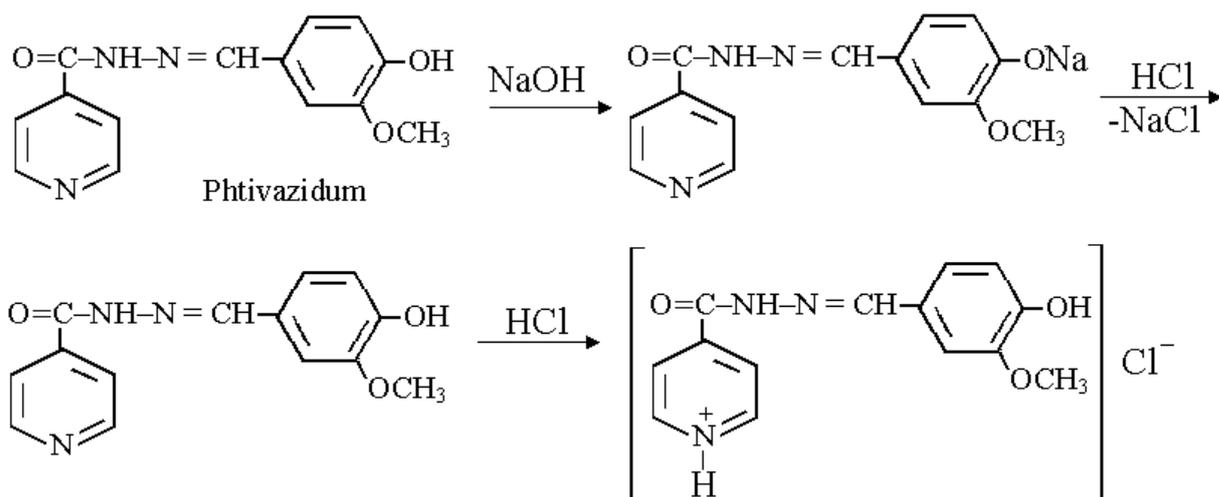
3. “кумуш кузгу” ҳосил бўлиш реакцияси (изониазид учун).



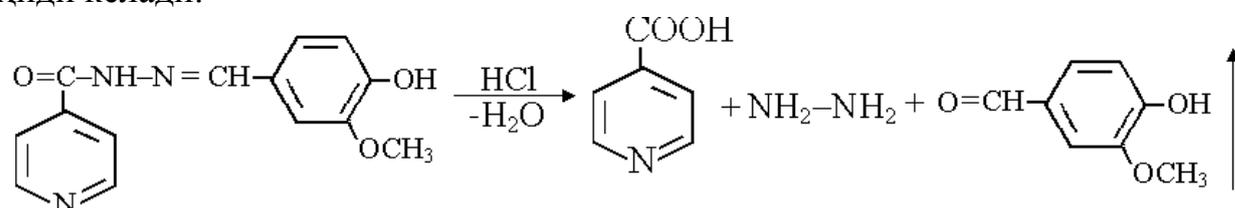
4. Мис (II) сульфат эритмаси билан изониазид кўк рангли чўкма ҳосил килади. Аралашма иситилса аввал оч-яшил, сўнгра сариқ-яшил ранг ҳосил бўлиб, қизил чўкма тушади.



5. Фтивазиднинг спиртли эритмасига натрий гидроксид эритмаси қўшилса тўқ сариқ ранг, хлорид кислота эритмаси қўшилса ранг ўз холига қайтиб, хлорид кислота қўшиш давом эттирилса яна тўқ-сариқ ранг ҳосил бўлади.

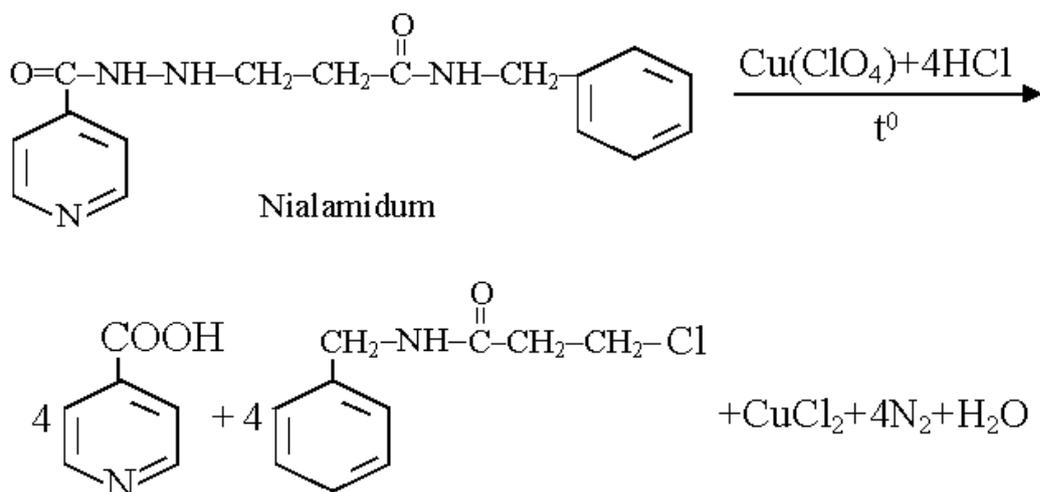


6. Фтивазидга суюлтирилган хлорид кислота кўшиб қиздирилса ванилин хиди келади.



7. Ниаламиднинг эритмасига Фелинг реактиви кўшиб қиздирилса қизил чўкма ҳосил бўлади (гидразин қолдиғига реакция).

8.  $\text{Cu}(\text{ClO}_4)_2$  эритмаси билан суюлтирилган хлорид кислота иштирокида ниаламид қиздирилганда оч ҳаво рангли чўкма ҳосил бўлади (гидролитик парчаланиш ва оксидланиш реакцияси).



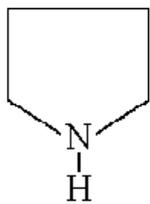
9. Ниаламиднинг 0,01 М хлорид кислотадаги 0,002 % ли эритмаси 267 нм да ютилиш максимумини ҳосил килади

## Микдорини аниқлаш

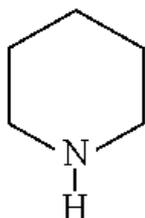
1. Изониазид йодометрик усул



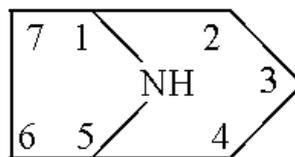
Тропан ҳосилаларига табиий алкалоидлардан атропин, скополамин, кокаин ҳамда ярим синтетик аналогларидан гомотропин, тропоцин ва тропофенлар киради



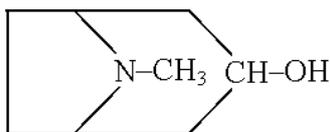
Пирролидин



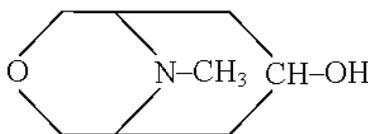
пиперидин



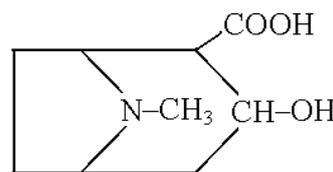
тропан



тропин

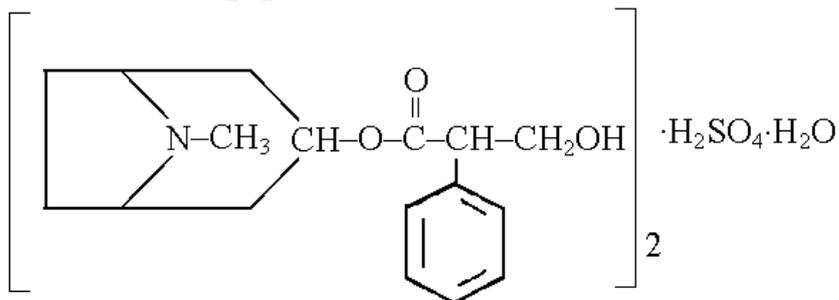


скопин

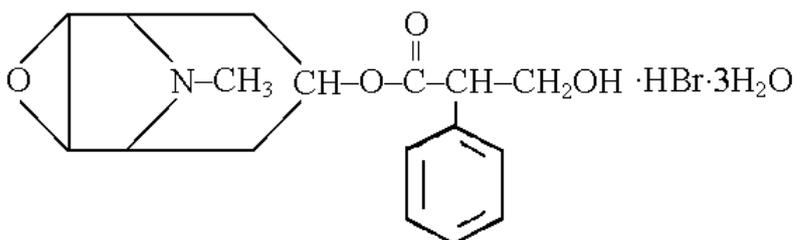


эктоин

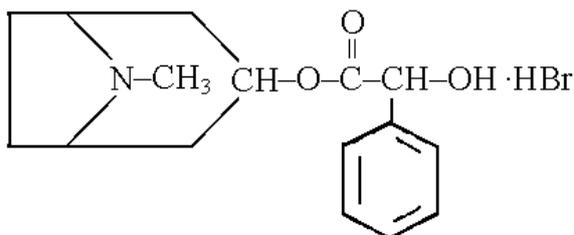
Икки хил конформацион шаклда бўлиши мумкин



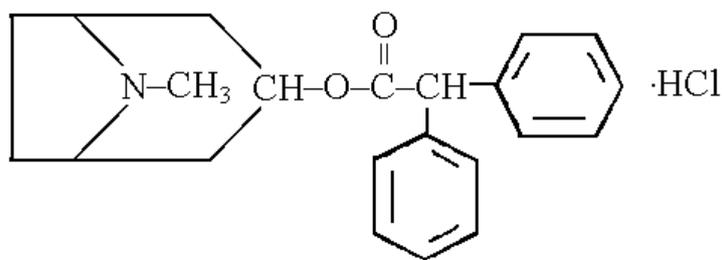
-Atropini sulfas



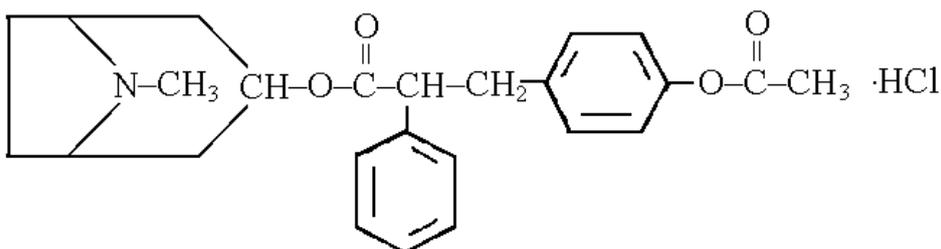
Scopolamini hydrobromidum



Homatropini hydrobromidum



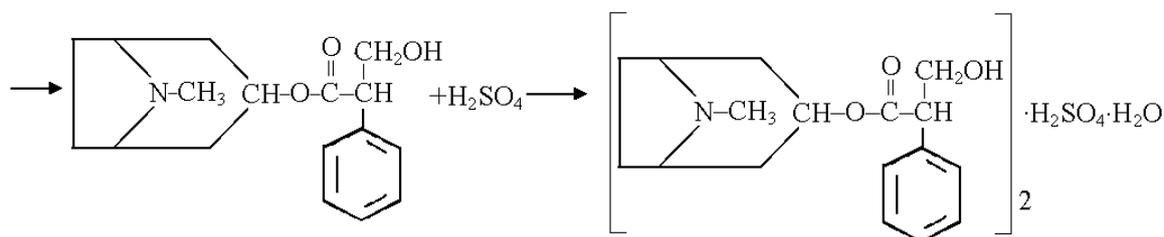
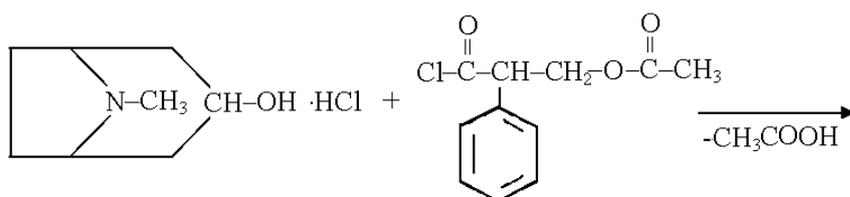
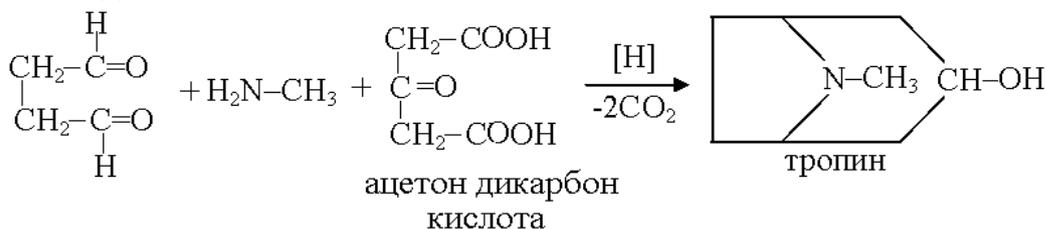
Tropasinum



Trographenum

**Олиниши.**

Синтез усули билан олишда дастлаб фуран асосида қаҳрабо алдегиди олинади.



-Atropini sulfas

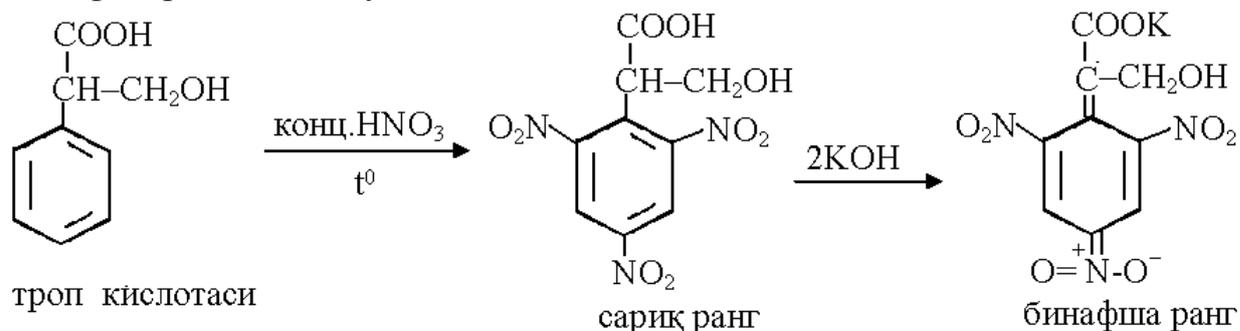
Гомотропин, тропин ва тропифен синтези учун тегишли миндал, дифенилсирка ва α-фенил-β-(п-ацетоксифенил)-пропион кислоталари ёки уларнинг хлорангидридлари олинади.

**Тасвирланиши.**

Бу дори моддалар оқ ёки оқ-сарғиш кристалл моддалар бўлиб, улар сувда осон, спиртда эса эрийди ёки қийин эрийди (гомotropин гидробромид).

### Чинлигини аниқлаш.

1. Витали-Морен реакцияси. Препаратга конц. нитрат кислота қўшиб сув ҳаммомида қуригунга қадар буғлатилади –сарик ранг ҳосил бўлади. Шолдик ацетонда эритилиб, унга КОН нинг метанолдаги эритмаси таъсир эттирилса, бинафша ранг ҳосил бўлади.

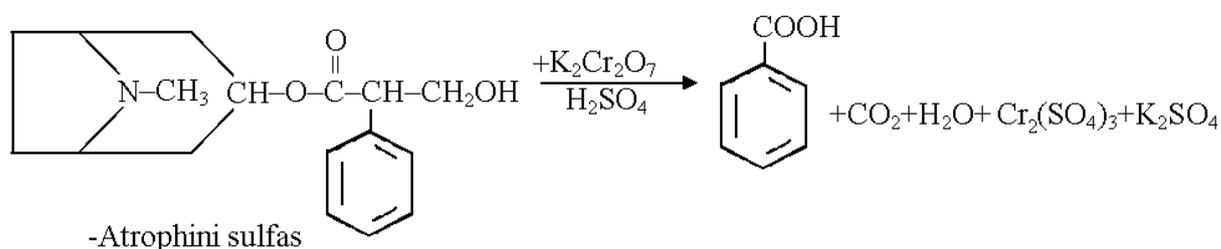


Тропан ҳосилаларидан гомotropин гидробромид Витали-Морен реакциясини бермайди.

2. ИŞ-спектрометриқ усул.

3. Алкалоидларга умумий фармакопёвий реакциялар.

4. Атропин сульфатга сульфат кислота иштирокида  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  таъсир эттирилганда бензой альдегиди ҳосил бўлади.



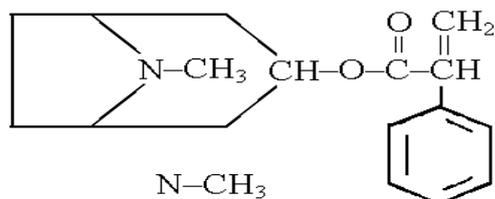
5. Анионларга сифат реакциялари сульфат, бром, хлор.

6. Суёқланиш ҳарорати аниқланади.

7. Гомotropин гидробромид  $\text{HgCl}_2$  нинг спиртли эритмаси билан қиздирилганда сарик ранг ҳосил бўлиб, кейин у қизилга ўтади.

### Тозалигини аниқлаш.

Атропин сульфат кислотада, апоатропин СФ усули билан, скополамин гидробромидда апоатропин, апоскополамин  $0,2 \text{ M KMnO}_4$  эритмаси билан, тропофенда тропин ( $0,5 \%$ ) қоғоз хроматографияси усули билан аниқланади.



Апоатропин

### Микдорини аниқлаш.

1. Кислотали-асосли (сувсиз шароитда) титрлаш усули.
2. Спирт-хлороформли шароитда алкалиметрик усул.
3. Аргентометрик усул, сирка кислотали шароитда бромфенол кўки индикатори иштирокида.
4. Фотоколориметрик усул (пикрин кислота билан берган бирикмаси асосида, атропин сульфатнинг инъекцион эритмасида).

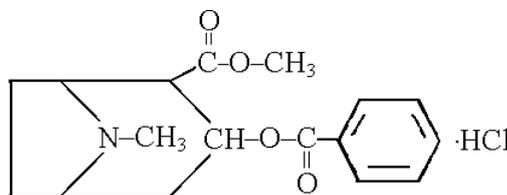
### Ишлатилиши.

Медриатик (атропин сульфат, гомотропин ва скополамин гидробромидлар), спазмолитик (атропин сульфат, тропоцин), адренолитик ва қон томирларини кенгайтирувчи (тропофен), паркинсонизмга қарши (тропоцин ва скополомин) таъсирга эга.

Атропин сульфат 0,0005-0,001 г ёки 0,1% ли инъекцион эритма ҳолида бронхиал астма, ичак ва сийдик йўллари спазмида, 0,5-1% ли кўз томчиси шаклида.

Скополамин гидробромид таблетка -0,0005 г ва 0,05% - инъекцион эритма ҳолида тинчлантирувчи восита сифатида, “аэрон” таблеткаси таркибида, тропацин 0,01 г таблетка ҳолида паркинсон касаллигида, тропофен 1-2% инъекцион эритма ҳолида периферик қон айланишини яхшилаш учун ишлатилади.

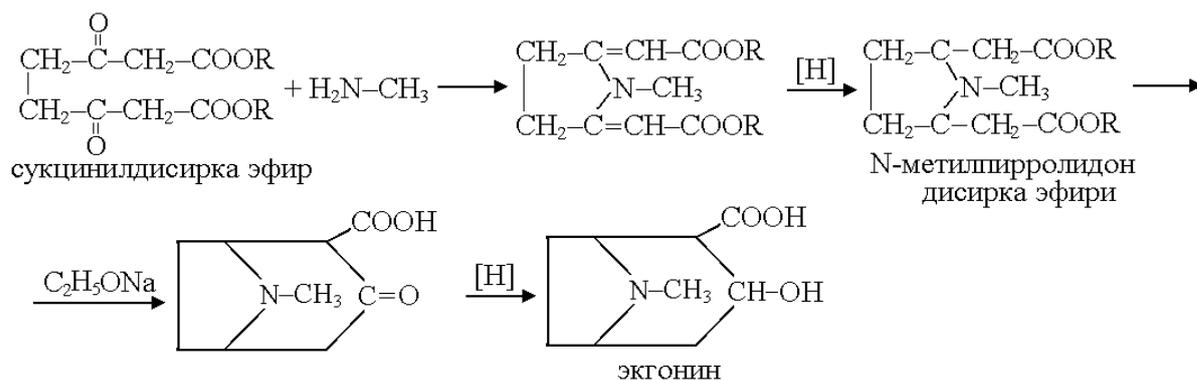
**Сақланиши.** Тропофен “Б” рўйхати, қолганлари “А” рўйхати бўйича сақланади.



кокаин

Erythroxyloлn coca – кокаин бутаси баргидан 1,5% алкалоидлар йиғиндиси бўлиб, унинг 0,5% и кокаин ҳиссасига тўғри келади.

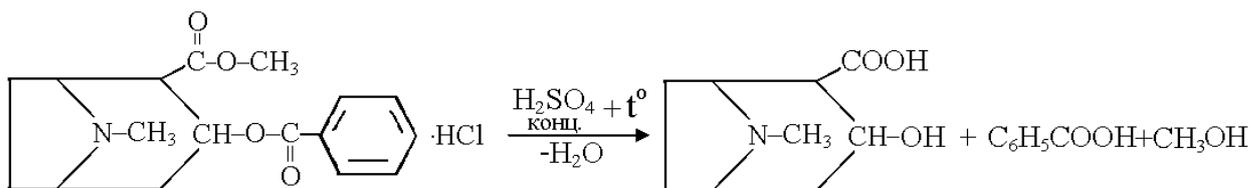
### Олиниши.



**Тасвирланиши.** Рангсиз, нина шаклидаги кристалл кукун, хидсиз, аччиқ мазага эга, тилга қўйилса сезиш қобилияти йўқолади (онемения), сувда жуда осон, спиртда осон эрийди, хлороформда эрийди.

**Чинлигини аниқлаш.** 1. Калий перманганат эритмаси билан конц. сульфат кислотаси иштирокида кокаин перманганатнинг бинафша рангли кристалли ҳосил бўлади (новокаиндан фарқи).

2. Конц. сульфат кислотаси билан қиздирилганда метилбензоат (ўзига хос хидга эга) ҳосил бўлиб, аралашма туриши натижасида бензой кислота чўкмага тушади.



3. СГ ионига сифат реакция.

4. Суюқланиш ҳарорати  $195^\circ\text{C}$ ,  $[\alpha]_{\text{D}}=71-73^\circ$ ,  $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ .

**Микдорини аниқлаш.**

1. Кислотали-асосли (сувсиз шароитда) титрлаш усули.

2. Спирт-хлороформли шароитда алкалиметрик усул.

3. Йодометрик усул (полийодид ҳосил бўлиш асосида)  $\Theta = \frac{M.o.}{2}$

**Ишлатилиши.** Маҳаллий оғриқсизлантирувчи восита.

**Сақланиши.** “А” рўйхати бўйича сақланади.

Ушбу алкалоидлар гуруҳига 5 алкалоид - пиридин ҳосиласи: анабазин, никотин, пахикарпин; пиперидин ҳосиласи: кониин ва ареколин киради.

Текширилувчи қолдиқ ушбу алкалоидларни сақлаган тақдирда ўзига хос хидли ва мойсимон суюқлик ҳолида бўлади. Мазкур алкалоидлар учувчан хоссага эга, шунинг учун уларни сув буғи ёрдамида хайдаб ажратиш мумкин.

## Анабазин

Анабазин - *Anabasis arphulla* - ўсимлигида ҳамда қисман тамаки баргларида учрайдиган алкалоид. У рангсиз мойсимон модда бўлиб, органик эритувчиларда яхши эрийди. Қисман кислотали ва асосан ишқорий муҳитда органик эритувчилар билан экстракцияланади.

Ишқорий муҳитда сув буғи ёрдамида ҳайдалади.

Анабазин гидрохлорид таблетка ҳолида чекишга қарши дори восита сифатида ишлатилади. Асосан қишлоқ хўжалигида хашаротларга қарши восита сифатида “анабадуст” ҳамда чорвачиликда ҳайвонлар зараркунанда хашаротларига қарши қўлланилади.

Анабазиннинг фармакологик таъсири никотинга ўхшайди.

Организмга нафас йўли билан ва тери орқали сўрилиб, бунда аввал асаб фаолиятига кўзгатувчи таъсир кўрсатиб, сўнг вегетатив асаб тизимининг толаларини фалажлайди, нафас уриш тезлашиб, қон босими ошади.

Анабазин билан заҳарланганда сўлак оқиши, қусиш, ич кетиши, танани сарғайиб кетиши, соч тўкилиши каби аломатлар пайдо бўлади. Анабазин организмдан пешоб орқали чиқарилади.

Метаболитлари кам ўрганилган.

Биологик объектдан анабазин сульфат ёки оксалат кислота билан нордонлаштирилган сув ёки сув буғи ёрдамида ҳайдаб ажратилади.

Сифат таҳлили.

1. Анабазин Драгендорф реактиви билан майда қизил-қўнғир рангли чўққисимон кристаллар ўсимтасини ҳосил қилади. Кониин ва никотин бу реактив билан бошқа шаклдаги кристаллар ҳосил қилади.

**2. Анабазин пикрин кислотаси билан сариқ чўкма беради, никотин эса бермайди.**

**3. Анабазин Бушард реактиви билан қизил-қўнғир чўкма беради.**

4. Анабазин пергидрол ва концентрланган сульфат кислота билан қизил рангли бирикма ҳосил қилади.

5. Анабазин ванилин заррачалари ва 1-2 томчи концентрланган сульфат кислота билан қизил ёки олчадек қизил рангли маҳсулот ҳосил қилади.

6. KCN, хлорамин Б ва барбитур кислотаси билан анабазин сариқ қўнғир рангли маҳсулот ҳосил қилади.

7. Кобальт роданид комплекси анабазин билан пушти рангли кристаллар тўпламини ҳосил қилади.

8. Рейнеке тузи билан нинасимон кристаллар ҳосил қилади.

9. Анабазинни юпка қатлам хроматографияси усулида аниқланади.

Микдор таҳлили.

1. Анабазин микдори СФ усулда аниқланади.

2. ФЭЖ усул билан аниқланганда анабазинни KCN ва хлорамин Б билан глютакон альдегиди ҳосил қилиши, у эса барбитур кислотаси билан ҳосил қилган сариқ қўнғир рангни оптик зичлигини аниқлашга асосланган.

## Никотин

Никотин алкалоиди, асосан, тамаки ўсимлигида учрайди. Тамаки баргида алкалоидларга оид бошқа бирикмалар ҳам бўлади.

Асос ҳолидаги никотин - рангсиз мойсимон суюқлик, ҳавода тез рангини ўзгартиради. 60<sup>0</sup>С дан паст ҳароратда сув билан яхши аралашиб, 60-210<sup>0</sup>С оралигида эса сувда ёмон эрийди.

Органик эритувчиларда яхши эрийди. Биологик объект таркибидан нордонлаштирилган сув ва сув буғи ёрдамида ажратилади. Бунда никотин парчаланмай ҳайдалади, сув билан азеотроп модда ҳосил қилади. Органик эритувчилар билан қисман кислотали, асосан, ишқорий муҳитда экстракцияланади.

Никотин - заҳарли модда. У марказий ва вегетатив асаб толаларини заҳарлайди. Ганглиялар фаолиятини бузади. Никотин билан заҳарланганда каттиқ бош оғриши, ич кетиши, қусиш, юрак уришининг тезлашиши кузатилади, юрак фаолиятини бузилиши натижасида ўлим содир бўлади. У тиббиётда қўлланилмайди. Қишлоқ хўжалигида ҳашаротларга қарши "никодуст" воситаси шаклида чорвачиликда қўлланилади.

Никотин оғиз бўшлиғи шиллик қаватларида тез сўрилади. Сўрилиш ўпкада тез боради. Никотин соғлом тери орқали ҳам тез сўрилади. Чекилганда тутун орқали 90-98%-гача никотин организмга тушади ва ўпка орқали қонга сўрилади. Чекувчи аёлларда қон орқали она сутига ўтади ва сут орқали гўдакни заҳарлайди.

Никотин жигар тўқималарида оксидланади, N-деметилланади. У оксидланиб котинин ҳосил қилади ва яна парчаланади. Метаболитлари пешоб орқали чиқарилади. Пешобда асос ҳолидаги никотин жуда кам аниқланади.

Сифат таҳлили.

1. Драгендорф реактиви билан никотин қизил рангли "X" ва "K" шаклидаги, баъзан учиб кетаётган қушлар кўринишига эга бўлган кристаллар

ҳосил қилади. Ушбу реактив билан анабазин, кониин ҳам кристалл ҳосил қилади, лекин улар шакли билан фарқ қилади.

2. Никотин Рейнеке тузи билан призмасимон кристаллар ўсимтасини ҳосил қилади.

3. Формальдегид ва концентрланган нитрат кислотаси таъсирида никотин қизил рангли бирикма ҳосил қилади (анабазин бу реакцияни бермайди).

4. *n*-Диметиламинобензальдегид билан никотин концентрланган хлорид кислота таъсирида бинафша ранга ўтувчи пушти рангли бирикма ҳосил қилади.

5. Никотин УБ- спектри бўйича аниқланганда 0,1 н сульфат кислотадаги эритмаси  $\lambda$ -260 нм да максимал нур ютади.

6. Фармакологик текширув. Никотин таъсирида бақа ўтирганга ўхшаш ҳолатда тиришиш намоён қилади.

7. Никотин юпқа қатлам хроматографияси усулида аниқланади.

Микдор таҳлили.

Никотиннинг микдори ФЭК (анабазинга қаранг) ва СФ усулларда аниқланади.

### *Пахикарпин*

Пахикарпин - софора ўсимлигининг ер устки қисмлари ва термопис баргида учрайди.

Асос ҳолдаги пахикарпин тиниқ, рангсиз мойсимон суюқлик бўлиб, ҳавода туриши натижасида ўзгаради.

**Тиббиётда пахикарпин гидройодид тузи холида ишлатилади, у сув ва спиртда яхши эрийди.**

Пахикарпин биообъект таркибидан нордонлаштирилган спирт ва нордонлаштирилган сув ҳамда электродиализ усулида ажратиб олинади.

Пахикарпиннинг асосий қисми ишқорий шароитда, оз қисми кислотали шароитда органик эритувчи билан экстракцияланади.

**Уни тиббиётда периферик томирлар спазмида, гипертония касаллигида, гинекологияда бачадонни қисқаришини ошириш мақсадида қўлланилади.**

Пахикарпин организмда йиғилмайди ва бир сутка ичида ундан чиқиб кетади.

Баъзи аёллар сунъий аборт чақириш мақсадида пахикарпинни терапевтик микдордан кўпроқ қабул қилган ҳолларда заҳарланиш рўй бериб,

кўнгили айниши, қусиш, бош айланиши ва нафас олишни қийинлашиши кузатилади. Натижада кўз қорачиғи кенгайиб, цианоз, тиришиш пайдо бўлади ва ўлим ҳаво етишмаслиги натижасида содир бўлади.

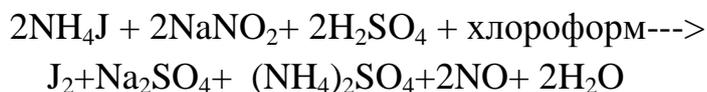
Сифат таҳлили.

1. Пахикарпиннинг  $J^-$  анионига текшириш:

Пахикарпинни хлороформ билан ажратиб олингач, қолган аммиакли эритмани 10% сульфат кислота билан нордонлаштирилади (лакмус бўйича), унга 2-3 томчи 1% ли нитрит натрий ва 3 мл хлороформ кўшиб чайқатилса, хлороформ қатлами бинафша рангга бўялади.



Пахикарпин  $HJ$  ----->  $NH_4J$  + пахикарпин асос +  $H_2O$



2. Бушард реактиви билан пахикарпин сариқ рангли эман барги шаклидаги кристаллар ҳосил қилади.

3. Кобальт роданид комплекси билан мовий рангли призмасимон кристаллар ўсимтасини ҳосил қилади.

4. Пахикарпин пикрин кислотаси билан сариқ яшил рангли кристалл чўкма ҳосил қилади.

5. Пахикарпинни бром билан оксидланиш реакцияси. Пахикарпин эритмаси шимдирилган фильтр қоғозни бром буғига тутилса сариқ ранг ҳосил бўлади. Сариқ ранг аммиак билан бирга қиздирилганда қизил рангга ўтади.

6. Мис йодид комплекси билан пахикарпин сариқ рангли кристаллар тўпламини ҳосил қилади.

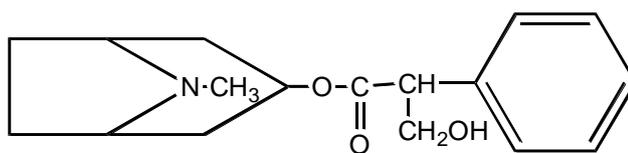
*Миқдор таҳлили.*

Пахикарпин бромфенол кўки билан ҳосил қилган комплекси хлороформ билан экстракцияланиб сўнг экстракцион -фотометрик усулда аниқланади.

### **Тропан ҳосилалари сақлаган алкалоидлар**

Ушбу гуруҳга атропин, гиосциамин, скополамин ва кокаин алкалоидлари киради.

## Атропин



**Атропин - тропин спирти ва троп кислотасидан ҳосил бўлган мураккаб эфир ҳисобланиб, белладонна ўсимлигидан ажратиб олинади.**

Атропиннинг изомери - гиосциамин, атропиндан фақатгина қутбланган нурни чапга буриши билан фарқланади. У ишқор ҳамда юқори ҳарорат таъсирида оптик хусусиятини тез йўқотади ва натижада атропинга айланиб қолади.

**Атропин асос ҳолида органик эритувчиларда яхши, сувда ёмон эрийди.**

Атропин сульфат тузи сувда яхши эрийди, органик эритувчиларда деярли эримади.

Тиббиётда атропин сульфат ошқозон ва 12 бармоқли ичак яраларини даволашда, холецистит, ўт пуфаги тошлари хасталиклариди, бронхиал астма, йўғон ичак ва пешоб йўллари спазмларида қўлланилади.

Офтальмологияда кўз тубини кўриш учун қўлланилади.

**Одатда, болалар белладонна ўсимлигини мевасини ва итузумдан кўпроқ истеъмол қилганда бахтсиз ҳодисаларга олиб келиши мумкин.**

**Атропин ишқорий муҳитда органик эритувчилар билан экстракциялаб ажратиб олинади.**

Заҳарланиш аломатлари атропин учун жуда характерлидир, чунончи аввал асаб тизимини қўзғалиши кузатилиб, киши талвасаланади, ҳаракат қилиши тезлашади, беихтиёр гапириш ва кулгу кузатилади.

Кейин парасимпатик асаб толалари фалажланиб, кўз қорачиғини кенгаяди, бурунда қуриш, хуррак отиш, терини қуриши ва қизиши кузатилади. Ўлим содир бўлганда паталого-анатомик текшириш характерли эмас. Атропин шиллиқ пардалар, тери ва ичак орқали яхши сўрилади. Организмга тушган атропиннинг бир қисми қонга сўрилади, иккинчи қисми зардоб оқсиллари билан бирикади.

Атропинни организмда сақланиши тўғрисида олимлар ҳар хил маълумотлар берадилар. Баъзилари атропин организмда тез парчаланади деган фикр берса, бошқалари эса 3 ҳафта ёки 2 йилгача организмда сақланиши мумкин деган фикр билдирадилар.

Умуман, атропин организмда троп кислотаси ва тропин спиртигача парчаланади, ундан ташқари бир неча метаболитлар ҳосил қилиб,

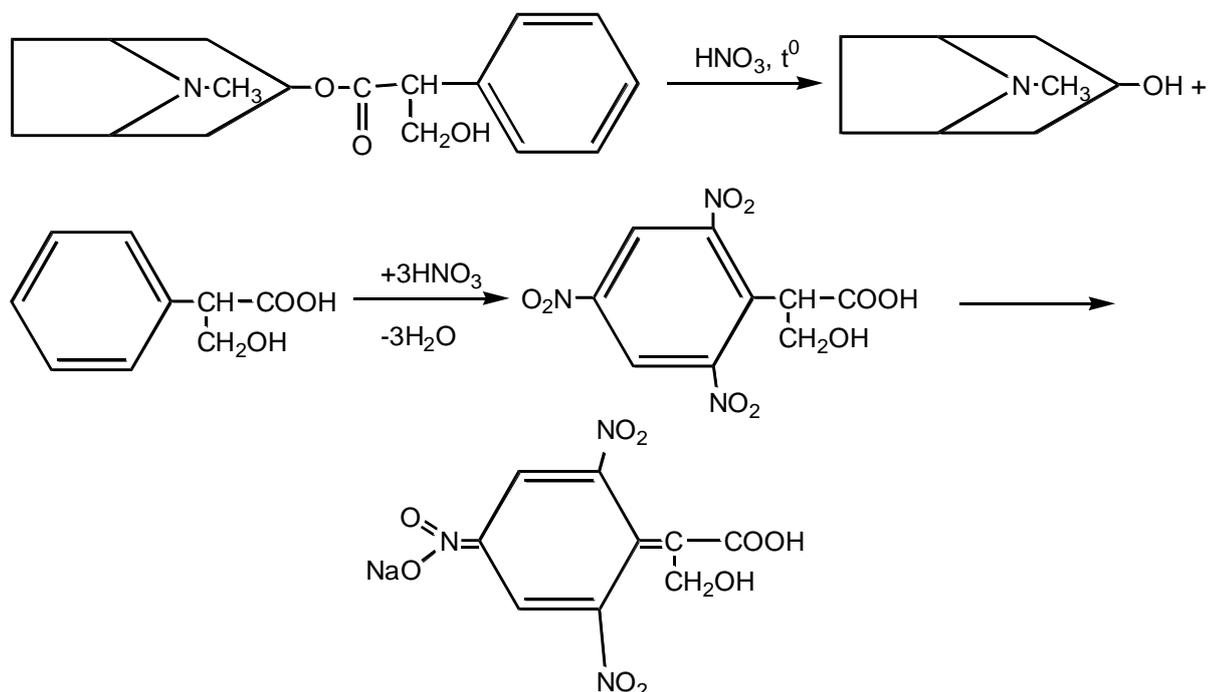
организмга тушган атропиннинг 50%-и ўзгармаган ҳолда пешоб орқали ажралади.

Сифат таҳлили.

1. Атропин умумий чўктирувчи реактивлар билан чўкмалар ҳосил қилади.

2. Атропин Витали-Морен реакциясини беради.

Ушбу реакция атропинга концентранган нитрат кислота қўшиб киздирилганда уни мураккаб эфир сингари парчаланиб, троп кислота ва тропинга ажралиши, сариқ рангли троп кислотасининг нитро ҳосиласини ҳосил бўлиши ҳамда у ишқор таъсирида бинафша рангли бирикма ҳосил қилишига асосланган.



Ушбу реакция атропин учун характерли эмас, чунки бу реакцияни таркибида бензол халқасини сақлаган азот сақловчи бирикмалар (гиосциамин, скополамин, стрихнин, апоморфин) ҳам беради. Реакция манфий бўлса атропинни йўқлигидан далолат беради, лекин мусбат реакция қўшимча тасдиқловчи реакциялар олиб боришни тақозо этади.

3. Рейнеке [(NH<sub>4</sub>)Cr(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>(SCN)<sub>4</sub>] тузи билан атропин ромб шаклидаги пушти рангли кристаллар ҳосил қилади.

4. Атропин пикрин кислота билан тўғри бурчакли пластинка шаклидаги кристаллар ҳосил қилади.

5. Атропинни юпка қатлам хроматографияси билан аниқланганда система сифатида хлороформ-ацетон-диэтиламин (50:30:2) аралашмаси (Rf=

0,26+0,01), очувчи реагент сифатида Мунье бўйича модификацияланган Драгендорф реактиви қўлланилади.

6. Атропинни ИК ва УБ- спектри бўйича аниқланганда  $\lambda$ -252, 258, 264 нмда (спиртли эритма) максимал нур ютишини намоён қилади.

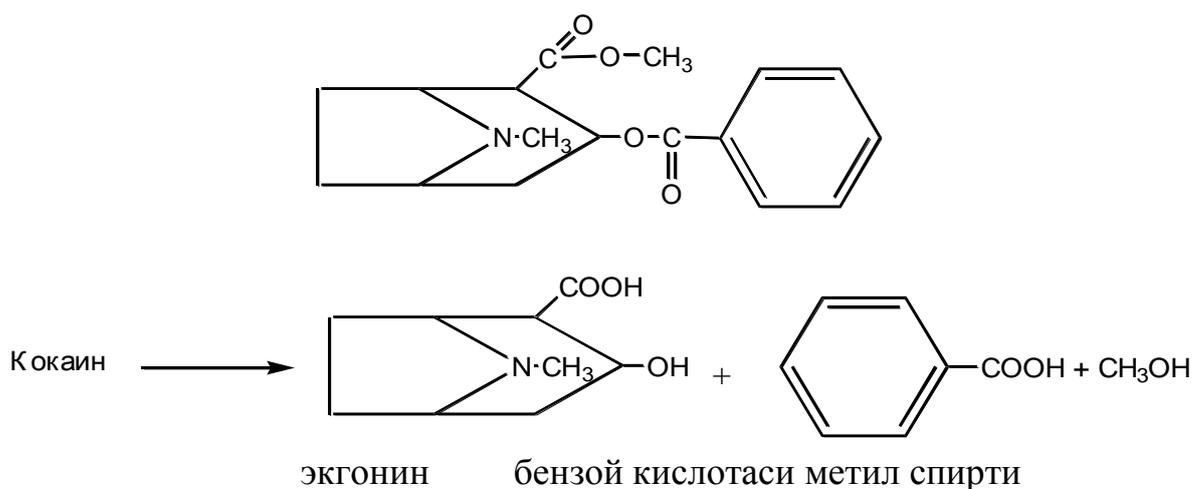
7. Фармакологик текширув ўтказганда атропин тажриба ҳайвонларининг ( мушук) кўз қорачиғини кенгайтиради.

8. n- Диметиламинобензальдегид ва концентрланган сульфат кислота таъсирида атропин қизил рангли маҳсулот ҳосил қилади.

Миқдор таҳлили.

Атропиннинг миқдори n- диметиламинобензальдегид ва концентрланган сульфат кислота таъсирида ҳосил қилган қизил рангли маҳсулотни ФЭЖ усулида аниқлашга асосланган. Шунингдек, атропиннинг миқдорини УБ- спектри бўйича ҳам аниқлаш мумкин.

### Кокаин



Кокаин кока ўсимлиги баргида бошқа алкалоидлар билан бирга учрайди. Улардан фақат кокаин тиббиётда ишлатилади.

Кокаин асос ҳолида спирт, эфир ва хлороформда яхши эрийди, сувда эримайди.

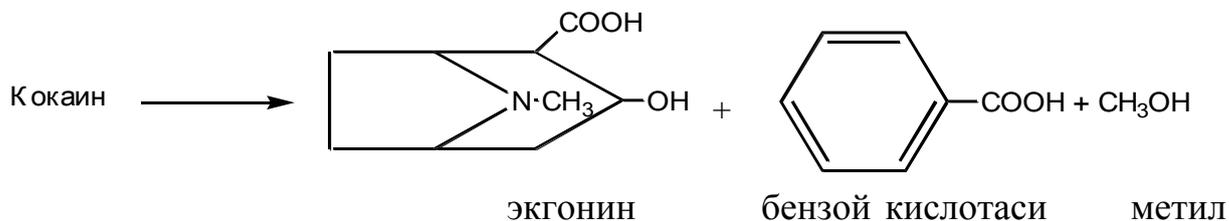
Кокаиннинг гидрохлорид тузи сув, спирт ва хлороформда яхши эрийди.

Ишқорий муҳитда органик эритувчилар билан яхши экстракцияланади.

Кокаин заҳарли ҳисобланиб, тиббиётда маҳаллий анестетик сифатида қўлланилиб, марказий асаб фаолиятини фалажлайди, кам миқдорда кайф чақиради. Аввал асаб фаолиятига кўзғатувчи, сўнг тинчлантирувчи таъсир этади, у организмда гиёхвандлик - кокаинизмни чақиради.

Киши кокаин билан захарланганда нафас олиш ва юрак уриши тезлашади, беихтиёр кулади, сергап бўлади, кўнгил айнаши, қусиш, бурун ва оғиз шиллик қаватларини қуриши, кўз қорачиғини кенгайиши кузатилади. Нафас олиш маркази фалажланишидан ўлим содир бўлади.

Кокаин, асосан, жигар тўқималарида парчланади, гидролизланиб метил спирти, бензой кислотаси ва эггонинга парчаланувчи бензоил-эггонинни ҳосил қилади, эггонинни пешобдан ажратиш ва аниқлаш қийин.



спирти

Сифат таҳлили.

1. Кокаин алкалоидларни умумий чўктирувчи реактивлари (Майер, Бушард, Драгендорф, пикрин кислотаси) билан чўкмалар ҳосил қилади.

2. Кокаин калий перманганат ва хлорид кислота иштирокида тўғри тўрт бурчак шаклидаги қизил бинафша рангли кристаллар ҳосил қилади.

3. Фармакологик текширув: кўз қорачиғини кенгайтиради ва тил учида сезиш қобилиятини пасайтиради.

4. Кокаиннинг гидролизланиш маҳсулоти билан ўзига хос ҳидли бензой этил эфирини ҳосил қилиш мумкин.

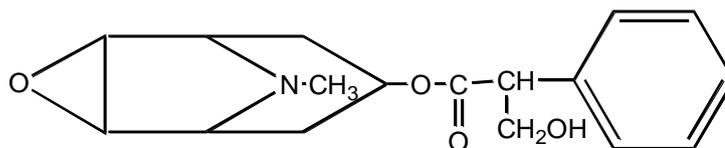
5. Кокаинни юпка қатлам хроматографияси билан аниқланганда система сифатида хлороформ-ацетон-диэтиламин (50:30:2) аралашмаси ( $R_f=0,61+0,01$ ), очувчи реагент сифатида Мунье бўйича модификацияланган Драгендорф реактиви қўлланилади.

6. УБ- ва ИК- спектри бўйича аниқлаш мумкин.

Миқдор таҳлили.

Кокаиннинг миқдори экстракцион фотометрик усулда аниқланади.

## Скополамин



Скополамин бангидевона ўсимлигида учраб, у скопин ва троп кислотасидан ташкил топган мураккаб эфирдир.

Тиббиётда скополамин гидробромид ҳолида қўлланилади.

Асос ҳолида қуюқ қиёмсимон модда бўлиб, органик эритувчиларда яхши эрийди, тузи эса сув ва спиртда яхши эриб, эфир ва хлороформда эрмайди.

Органик эритувчилар билан ишқорий муҳитда ажратиб олинади (рН = 8-10).

Скополамин атропин каби кўз қорачиғини кенгайтиради, шиллик парда мушакларини бўшаштиради, безлар секрециясини сусайтиради.

"Аэрон" таблеткаси таркибига киради ва у қусишга қарши ҳамда тинчлантирувчи дорилар сифатида ишлатилади.

Организмда оксиллар билан яхши бирикади, қисман гидролизланади. Асосан жигарда парчланади ва пешоб билан чиқарилади.

Сифат таҳлили.

Скополаминни аниқлаш реакциялари атропинга ўхшаш, фарқли реакцияси қуйидагилар:

1. Скополамин олтин бромводороди кислотаси билан аррасимон шаклга эга бўлган қўнғир рангли бромауратни ҳосил қилади.

**2. Рейнеке тузи билан скополамин атропинга ўхшаш кристаллар беради.**

3. Драгендорф реактиви билан скополамин қўнғир рангли нинасимон кристаллар ҳосил қилади.

4. Скополаминни юпқа қатлам хроматографияси ёрдамида аниқланганда система сифатида хлороформ-ацетон-диэтиламин (50:30:2) аралашмаси ( $R_f=0,44+0,01$ ), очувчи реагент сифатида Мунье бўйича модификацияланган Драгендорф реактиви қўлланилади.

**5. Скополаминни УБ- ва ИК- спектри бўйича аниқлаш мумкин.**

Миқдор таҳлили.

Скополаминнинг миқдори экстракцион фотометрик усулда аниқланади.

## АДАБИЁТЛАР:

1. И.А. Каримов «Узбекистон XXI аср бусагасида. Хавфсизликка тахдид, баркарорлик шартлари ва тарккиёт кафолатлари» Т.: «Узбекистон» 1997.
2. И.А. Каримов «Баркамол авлод орзуси» Т.: «Шарк» 1998.
3. А.Абдусаматов «Органик кимё» Т.: «Мехнат» 1987.
4. И.И.Гранберг «Органическая химия» М.: «Вусшяя школа» 1987.
5. А.Абдусаматов, Р.Зияев, У.Обидов, А.Уролов «Органик кимёдан амалий машгулотлар» Т.: «Узбекистон» 1996.
6. А.Абдусаматов, Р.Зияев, Б.Акбаров «Органик кимё» Тестли савол ва машклар Т.: «Укитувчи» 1993.
7. С.Искандаров, А.Абдусаматов, Р.Шоймардонов «Органик химия» Т.: «Укитувчи» 1978.
8. И.И. Грандберг «Практические работу и семинарские занятия по органической химии. М.: «Вусшяя школа» 1978.
9. Н.М. Пирмухаммедов «Органик химия» Т.: «Медицина» 1990.
10. А.Абдусаматов, Р.Зияев, Б.Акбаров «Кимёдан тестли саволлар ва масалалар» Т.: «Укитувчи» 1998.