

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги
Тошкент Фармацевтика институти

Фармацевтик кимё кафедраси

Битирув малаквий иши

Ўрақов Лазизбек Шаропович

Мавзу: Белладонна экстрактини сақлаган
мураккаб таркибли дори препаратларини
стандартлаш.



Илмий раҳбар:

ф.ф.д. Дўсматов А

Такризчи:

проф. Йўлдошев.З.О

Тошкент-2013

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

Фармация

факультети

Фармацевтик илми

кафедраси

Зайна маърифи

йўналиши

1/2

гуруҳи

Тасдиқлайман

Кафедра мудури

2003 йил «24»

А.В.И.
Зайна маърифи В.К.
июнь

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИК

Таъба

Зайна маърифи Шарофова

(фамилияси, исми, шарифи)

1. Битирув ишининг мавзуси

Билладоқна экстракци

соддалан шундан таркибли дори припре

24. «26» август кафедра мажлисида маъқулланган.

2. Битирув иши топшириш муддати

16 июнь 2013 йил

3. Битирув ишни бажаришга доир бошлангич маълумотлар

Билладоқна

экстракти соддалан шундан таркибли дори припре
стандартлари усули
ўрнатилган

4. Ҳисоблаш-тушунтириш ёзувларининг таркиби (ишлаб чиқиладиган масалалар

рўйхати) 1. Билладоқна экстракци соддалан шундан таркибли дори припре —
иши ишлаш

2. И.Т.Д.П. шундан таркибли усул-
лари маълум.

3. И.Т.Д.П. шундан таркибли усул-
лари маълум.

5. Чизма ишлар рўйхати (чизмалар номи чиник кўрсатилади)

1. И.Т.Д.П. таркибли дори припре усул-
лари маълум.

2. Билладоқна экстракци шундан таркибли дори припре —
иши ишлаш

6. Битирув иши бўйича маслаҳатчи(лар):

№	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчи ф.и.ш.	Имзо, сана	
			топширик берилди	топширик бажарилди
1	М.Т.Ф.П тартибидан Билмадонна эстрада тичи амиллари ФЭК рўқиси бўлган	Ҳайдуллоев А	ноябрь	декабрь
2	Сўраёт ва ширкорни ре-ялар бажариши	Ҳайдуллоев А	феврал	апрел

7. Битирув ишини бажариш режаси

№	Битирув иши босқичларининг номи	Бажариш муддати (сана)	Текширувдан ўтганлик белгиси
	Қирлиш	ноябрь	Бажарилиши
	Адабий тлар шари	ноябрь декабрь	Бажарилиши
	Митрибъ қисми	декабрь май	Бажарилиши
	Кулосов	май	Бажарилиши
	Адабий тлар рўқисати	май	Бажарилиши

Битирув иши раҳбари

Дўсматов. А.

(фамилияси, исми, шарифи)

(имзо)

Топшириқни бажаришга оқдим

Ҳайдуллоев. А. Ш.

(фамилияси, исми, шарифи)

(имзо)

Топшириқ берилган сана 200__ йил

Бемардонно экстракти сақнаган
мураккаб таркибли дори пре-
паратлари ни стандарт -
лаш.

Муқаррифа.

Шеърини. --- --- --- --- --- 3

I. Арабистлар маржи.

1.1. Мураккаб таркибли дори препа-
ратлари ни таҳлили 18 йиллик
усулларини тақдирини мето-
дологик ёндашуви. --- --- --- --- 5

1.2. Мураккаб таркибли дори пре-
паратлари таркибидеги
шоддаларнинг таҳлили усул-
лари. --- --- --- --- 8

1.2.1. Гитропан алкалоидлари ни
таҳлили усуллари. --- --- --- 8

1.2.2. Эфедрин гидрохлориднинг
таҳлили. --- --- --- --- 13

1.2.3. Навокаиннинг таҳлили. --- --- --- 18

1.2.4. Натрий йодиднинг таҳлили. --- --- --- 23

1.2.5. Кофеин - натрий бензоатининг
таҳлили. - Экспериментал таҳлил --- --- 24

II. 3.1. Бемардонно- экстракти осун-
лаган мураккаб таркибли
дори препаратини стандарт-
лаш. таҳлили усулларини
таҳлили. --- --- --- --- 25

3.2. Новокашкиске микдорекке
акмизмасы. --- 29

3.3. Эфрени гидрохлоридинин
микдорекке акмизмасы. --- 35

3.4. Натрий йодидинин микдо-
рекке акмизмасы. --- 39

3.5. Кофени натрий бензоатинин
микдорекке акмизмасы. --- 43

3.6. Вешадонна эстроктинин
акмизмасы. --- 48

IV. Хуноса. --- 56

V. Фейдалакеш гон арабийт-
лар күй халы. --- 57

- 1). Хар бир компонент узун сифат ва миқдорий тахмин учун-ларини ишга сод қилиш;
- 2). Компонент ларни бир-биридан ақратиб узун тахмин объектининг миқдорда сарф бўлиши; Бу муаммони эҳсан қилиш узун сезилр ускуна, усун ва мамакани мутоласасилар ёрдамира ашанга олишни мумкин. Буз мураккаб таркибиде дори прекарател сифатира Бенадокто экстракти салмаган сироп дори маклиел стандарт ланга уз олдимизга. максод қилиб ишга дик.

Таркиби:

Бенадокто экстракти	0,4
Зорезин микрокюрид	1,5
навокаин	0,7
Натрий йодид	6,0
кафлин натрий бемзот	4,0
шимцерин	30,0
тозаланган сув	30,0

Бу дори шонли пернатрияра келг қўлланмилеб бронхитдан астмиданасилегида ишга сод узун ишлатилар.

I. Арабистор шорхи.

1.1. Муроккаб таркиби препарат-
лорки таҳими кими усуларини
таҳмига метафизик
ёндашув.

Дори шакли - муроккаб дика-
лини систематик. У кими бери
тузилми биман фарс ислоҳат-
ган препаратлар илгин дисертан
ибораат. Препаратларнинг физи-
кавий ва кими бери хосса ларини
нинг турли - турли шакли бери
ташрифдан умуми аниқлаш ушун
на тибон ва аниқ ошорган, функ-
ционал тушуш ларга ва струк-
тура элемент ларига хос бери
қанган реакция ларини кўрилади
шунинг берида. Таҳмига то-
мондан функционал тушуш лар
нинг ўзгар таъсир ларини на-
тижа сизга кўришига ёки индир-
ция лардан реакция ларини
созир бўлиши ара лар ларига
препарат ларни таҳими кими у-
ни кўрилади таҳрири. Таҳмига
ара лар ларга препарат ларини
зорини кўри ош бўлиши умуми
таҳими кими ушун умуми
кўри кими таҳими ушун

ниш қўйилган шиконани баъзи
зи. Шуниқ узи қўй қол қонит-
ли системаларни тахми ва-
мида аралашмо таркибига
киривчи қолма ингредиент -
ларнинг физик ва кимёвий
хоссаларини, дари макмининг
қўриқилиши ва кимёвий хосса-
ларини; хавро. Ҳушнинг мас-
сасини ҳисобга олиш зарур.

Мураккаб таркибли препарат-
дан таъсир этувчи моддалар-
ни бир-биридан аператив
тахми қилиш ёки аперат-
мадан тахми қилишга
тўғри келар.

Тахми қилишда асосан плас-
тик усул, яъни нейтрал, кис-
лотасиз, шик қорей муҳитда
хар хил эри тувчилар ёрпа-
мида таркибиди қилишга
аператив олиб хар бирини
ош хира тахми ба тармада
[16].

Мураккаб таркибли дари тузи-
лиги (МТДТ) мисрори қам бўй-
ган зақарини, қузми таъсир
этувчи моддаларни инди ви-
дуал қалда аператив олиш

Ва таҳмиле қилми ашо жара
ахамматга эга. Таҳмиле қилмиго
ҳамакит беродигон компонент-
ларни эса ҳуқуқини ёки комп-
лексе ҳосил қилми реакцияси
ёрқашада аяқотиб олилади.
Аператиб тоҳмиле қилми усуми-
нини афзалигиго қарамай,
тезкор таҳмиле усуми қам қўйи-
лашлари. Бу усумида битта
наштонекти аяқотиб мадақ
етариле дароқеда аяқотиб ба-
лан тикирилиши шиконили бе-
рари. Битта намунада 2, 3 та
компонент аяқотилади. Бунини
ушун таҳмилене маҳсуе усуми
танлашда фазат гено
ўша препаратини физик ва
кимйавий ҳосилариго. Эмас,
башике мураккаб таркибли фари-
турдаги бешка моддаларнинг
ҳам ҳосиларини ҳисобга
олиши керак. [7].

1.2. Мураккаб таркибли дори тур-
лари таркибидоги моддаларни
таҳлил усуллари.

1.2.1. Тропан гуруҳига кирган
сикаломорфини таҳлили.

Витамин - морен реакцияси бўйи-
га синтетилади. Бунда препа-
ратнинг намунасига бир
неча тоғи концентратдан
метрат кислотаси қўшиб, сув
хаммолда буғлатилади.

Жейнганлик унга камий гурак
суданил спиртага эритмаса
ва сизетак иситилганда, бироз
турили натижасига бинаф-
ша ранги модда холи бўлади.

Тропан катор сикаломорфин
милдорлик аниқлаш усуллари
ада битларда ким кўрсатилган
бўлиб, уларни 2 усуга: хател-
лий ва физик-келмвий усул-
ларга бўлиш мумкин.

Хателлий усуллар.
Дзюбий И.П., Шрайберг М.С то-
моқидан сувез шарапта кис-
лота-асос титриман тавсия
қилинган. Бунда эритувчи ет-
фатидо сувез ерка кислото,
кристаллик бикарбона шудика -

тори широким перхорат
кислотами билан потенциометрик
титриметрияда амб борилдади. [23].

Х. Фор табиғатига кўра аттракцион
сульфатнинг микрометри амб
кислотасиз шароитда кислотата-асос
титриметрияда усуни ёрдамда амб
борилдади. [1, 2].

Фор Х.да. Бело-роқна экстракци
таркибидан амб амбаметр сизим
метрики микрометри нейтраллаш
усуни ёрдамда амбаметр
нади, бунда абсам амбаметр
марки хурофорни билан ас
ратиб амб 0,02 м сульфат
кислотасиз. Эритиб амбаметр.

Атроқин сульфатнинг микро
ри амб нейтраллаш усуниде
амбаметр бунда титриметр
0,02 м натрий метрорни билан
хурофорни ва фенолформаль
индикаторни широким амб
борилдади.

Иносиметр микрометри амб
амбаметр ҳам сульфат шароитда
кислотата-асос усуни кўркам
зон бунда, титриметр сизим
амбаметр перхорат кислотата

ва индикатор сифатида 0,1% кристаллик бикарбона шундан ташкил толади. Эритма бикарбона қандан тўқ ранга ўтгувча титримлади.

Бикарбонга ўсимлиги таркибидан келадиган алкалоидларни йиғиндорликда атрофда олишдан кейин (хлороформ ва эфир арашмаси билан экстракция қилинади) кўчүк қолдиқ 0,01M сувдан кимлотара эитимда натижийи гидроксидак 0,02 моль эитмаси билан титримлади. Индикатор метил қизил. Бунақал алкалоидлар йиғиндорликда шундан кейин микролига кимбатан кимбатан титримлади. [11].

Физик-кимийвий усуллар.

Бунақал вақтда алкалоидларнинг микролики аниқлиги учун физик-кимийвий усулларнинг қиланиб келинмоқта: хромография, спектрофотометрия, фотоэлектрокалориметрия ва шундан кейин. Бу усуллар тахмин қилганида оддийлиги, аниқлиги ва юқори сезирилиги билан

а торашиб туради. [29]

Хроматография усули

Гимназия ёкополмиёси таркибидарга
тропан алкалоидларнинг миз-
дорини аммиакли абвад хис-
подорини билим экстракцияси
ийишга мис эса маъий оксид
билан асорбция қилинади.
Хорофорини буғлатиларди. Жуғуш
калритс 0,02 мавъ сульфат исс-
лотара эритилди 0,02 мавъ нат-
рий тетраборат эритмасы билан,
эритма яшиш ранга киргүзгә
метралади. (индикатор метил
күш).

Алкалоидларни аммиакли
камонкам хроматография
ийиш қўйлашди, асорбимт-
лар сифатира турини катесо-
нит ва аммонитлар шилати-
ларди. Ийишга мис апаратиб
аммонит алкалоидлар нейт-
раллаш усулира миздори амми-
акли. [29]. Айрини араба-
этмарфага юнка катлаш
хроматографияси, йеши мис
юки аммиакли шилати
ва ёкополмиёси таъши
ийишга. Қўйлашган

миги кеи тиринган. [29].
Юкери саморани суюкмик хро-
ма тогра ори эси хам тиропак
зи каммоу диорити тахлимиро
кии кўйиланиган дўмо, дундо-
кузгаи мас фаза. еифати ро.
микронак Si-5, Партисан 10 P x S;
кузгалувги фаза - ГГор-диэтиш -
эмин 100:1; Гептан - идиона-
нол - диэтиш амин (75:25; 0,1)
милати ган [29].

Бропак ал каммоу диорити тахли-
миро яно афсербцион юсех
уеуи кўйиланиган. Бу уеуиник
афзалимиги ал каммоу диорити
ми афсербцион кибилити га эга.
Бу уиорник азот атомиди га
эми 2 та электрокига боғлиқ.
Бу ерда кўзгалувги фаза еифа-
тиро. „Фондепак с₁₄“ кўзгалувги
фаза эса 3% сирка киеситаси
метанол (7:3); сув-метанол-
сирка киеситаси (86:13:1);
милати ган. [18].

Фотометрик уеуи мар.

Бропак ал каммоу диорити фотометрик уеуи марда тахлими 18 ми-
лиро. уиорник пекрик киеситаси

еи башан пикратлар хоши ки-
шо, хлороформда эритилган
сарис ранги эритилма хоши ки-
шием хососираи оғраиши-
лафи. [17]

Беллофонко баргари таркиби-
даги амкамолифларки амик-
ламу угуи экстракцион - фото-
метрик усули бўйига хам
амикланади. Бу усул амкамо-
лифларки рН-мухитга боғ-
лиқ холда сувда осон эришган
ими органик эритувчиларга осон
эришган асос хамира бўлиши-
га асосланади.

Амкамолифларки акратиб амик-
узуи шикрий мухитга хлоро-
форм башан экстракция қили-
нади. Экстрактки хлороформ
да бошқа бешахт моддалардан
хам кишо, кишога таъсир-
га амкамолифларки сувда ўтка-
ршади. Кейинги бошқада ам-
камолифларки туз хамира
ана асос хамига ўтказилари
да хлороформ башан экстракция
қилинади. [25].

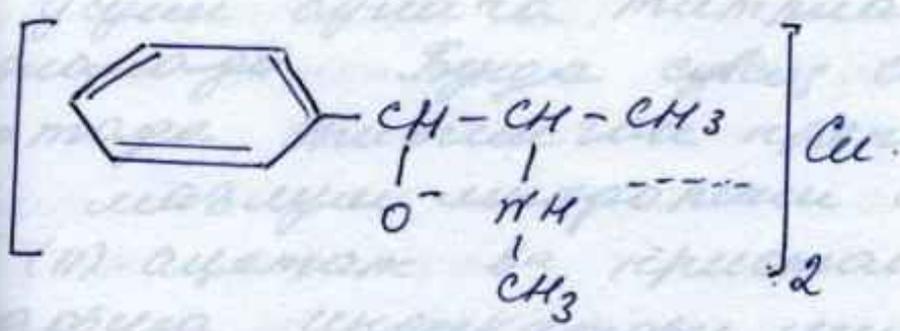
1.2.2. Эфедрин гидрохлориднинг таъсиби.

Эфедрин гидрохлорид таъжир маъдани, рагсиз, ниқасилмон ёши оёқ кристалли нуқсон бўлиб, сувра ва спиртда енгил эришиб, эфирда эрилмайди. $У\ 216 - 222^{\circ}С$ ҳароратда суюқланади. 5% и суврада эритма сискинги бўлганда -33° дан -36° га теги.

Эфедрин гидрохлориднинг химияги Давлат фармакопеясида келтирилган иқтидарида реакциялар ёрдамида ишботланади.

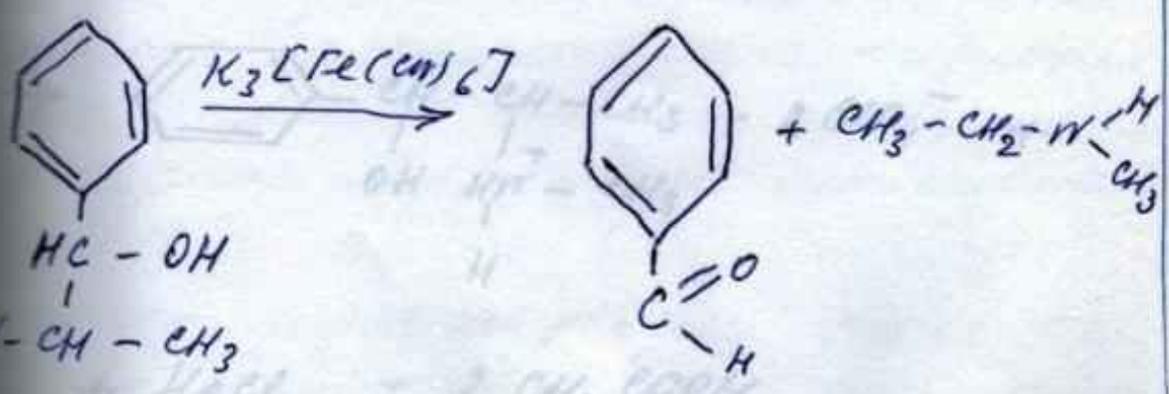
Эфедрин узини алканилнинг гуруҳи ҳисобига баъзи бир оғир металл тузлари билан, нуқсонлардан иш (и) суврат билан нуқсон иш қарий леуқатда рақилли комплекс директла жосил қилади. Буларда эфедрин эритма сиски маълуми мисқорда иш (и) суврат ва натрий гидрохлорид эритма сиски қўйилса, эритма нуқсонларда. Кейингида иш (и) эфир иш қатламиде бинафша рақилга бўлади, сув қатламиде эса нуқсон рақилга бўлганда иш (и) эфедриннинг

ше билан хосил 18и гаи комплекс бирикмасы тахминан 184-185 г/молта ифода қилинади.

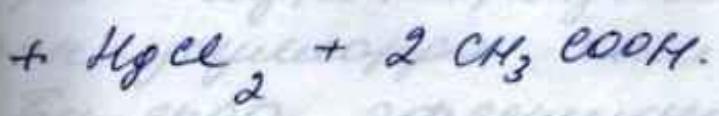
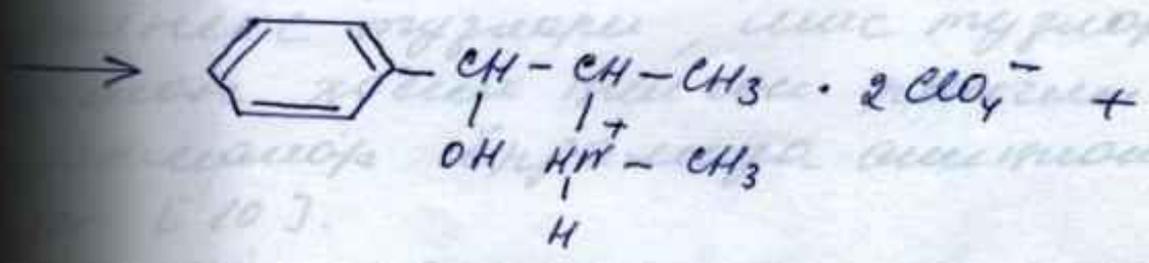
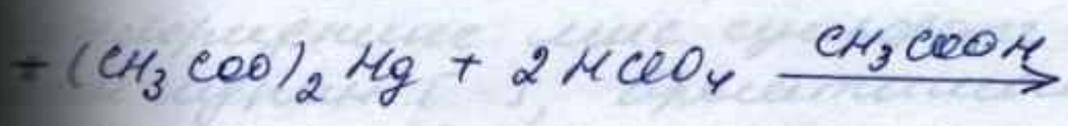
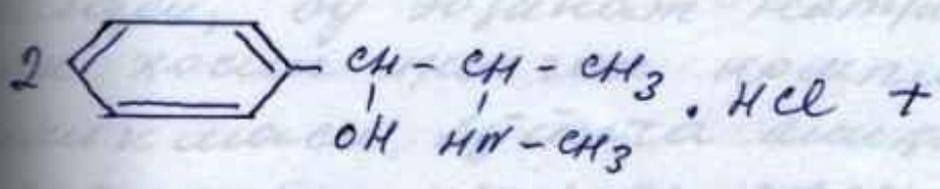


Бу реакцияда эфирни гидрокси-группани мезоформе фотокамери-метрик усулда аниқлашга ҳам фойдаланилади.

Эфирни гидроксирушиги химияга ўзи гексацаноферрат (III) төв-сирли кезириб ҳам аниқланади. Бунда эфирни оксидлаш, ас таъ-бадам данагичи гидрокси эма-туби бензальдегид хосил қилинади.



Эффективний лікарський препарат Давелан
 фармакологія курсатласи бүйи-
 га, уни сувез мухитра кесмета-
 вос усуши бүйиго титриаб
 шикомоди. Бунда сувез сирка
 кесметадо. Эритишган препарат
 кил мавлун микрореши си-
 лоб (II)-ацетат ва кристалли
 бинарсео. Индикатори метиро-
 кира суюлшик хаво ранга ўт-
 тига. пер хлорат кесметаниш
 0,1 моль/л эритиласи билиш
 титримоди.



Эффектив гидрохлоридни миздорни
эко ушраги хлорид кимсота кел-
миги бўйича бевосита миздорни
шамол титридаб ёки аргумент-
лик усули ёрдамида аниқланади.

[3]. Эко ушраги хлорид усули суфра
Эффектив гидрохлорид граммагра-
фик усули орда ҳам аниқланади,
бунда "H-O" марками аниқлат
қилди миздорни. [4].

Эффектив гидрохлориднинг эстро-
метек - фотометрик усули бўйича
ҳам миздорни таҳлили ўтка-
зилади, бу ҳолатда натрий би-
дан ҳам қилган комплекс
лирик масеи бўйича аниқланади.
Фотометрик усулдан эффе-
ктив гидрохлоридни миз суфрадан [5],
миз миздорни [6], бромиди миз
бўйича [7], бромиди миз
қайтакке тузури, миз тузури
шамол ҳам қилган рағиме би-
ниқланади ёрдамида аниқлана-
ди. [10].

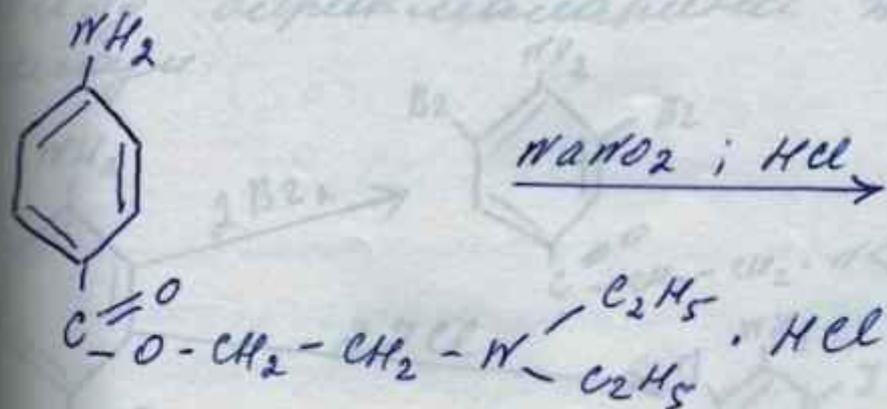
Эффектив гидрохлоридни роле-
граф усули орда ҳам аниқлана-
ди. Бу ерда эффе-
ктив оксидида кейингалик су-
фра эффе-
ктив шараитида рағиме

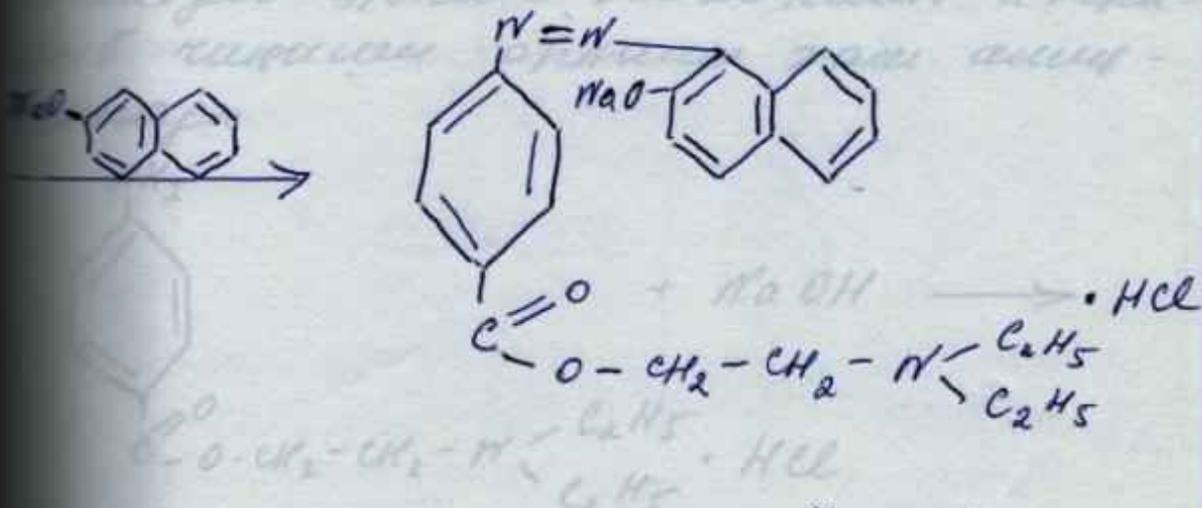
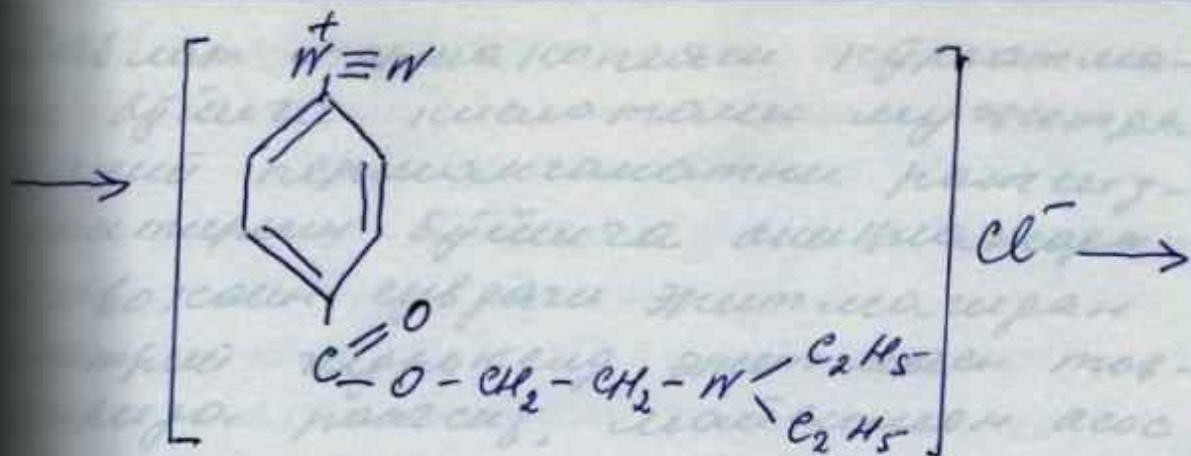
рафтик изай тарихларо. [7].

2.3. Новокаиининг тахмин усун-лари.

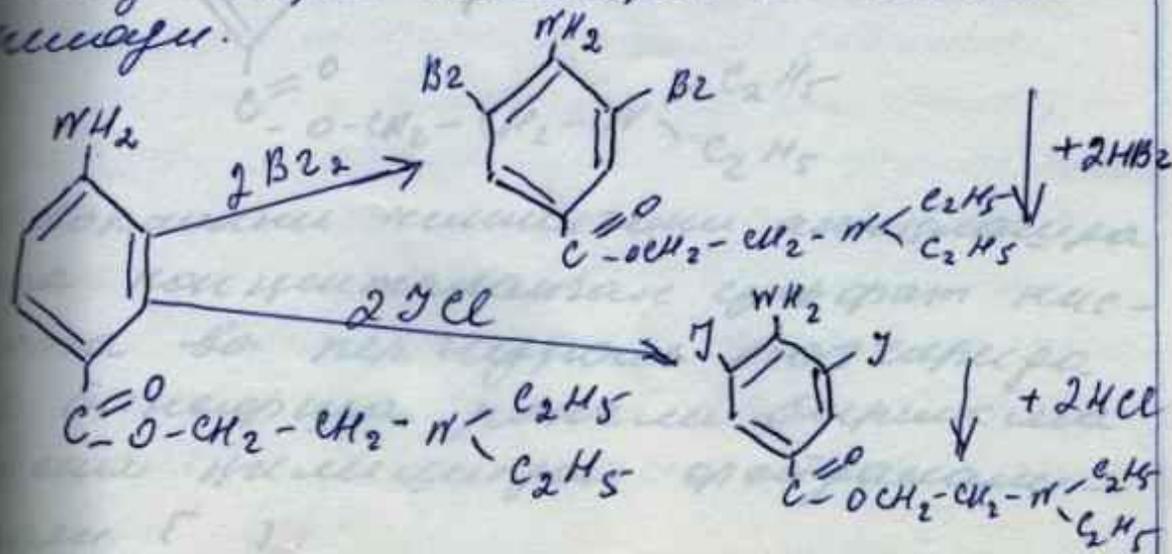
Новокаин гидрохлорид тузидеги ҳолда бунгашиги урун сувда эҳсин эрийди; спиртда эрийди, шорофорда кам ёна, гийин эрийди, эфирда эса эриймайди.

Новокаиининг химикати аниш-лашга азобуёқ хоси қилмиш реакциялардан фойдаланилади. Бунинг урун шороид ёна сульфат кислотани муҳитига аввал натрий нитрит эритмаси, кейин эса β-нафтолнинг шифоиди эритмасидан қўшимча қилиш равиши азобуёқ хоси бўлади.

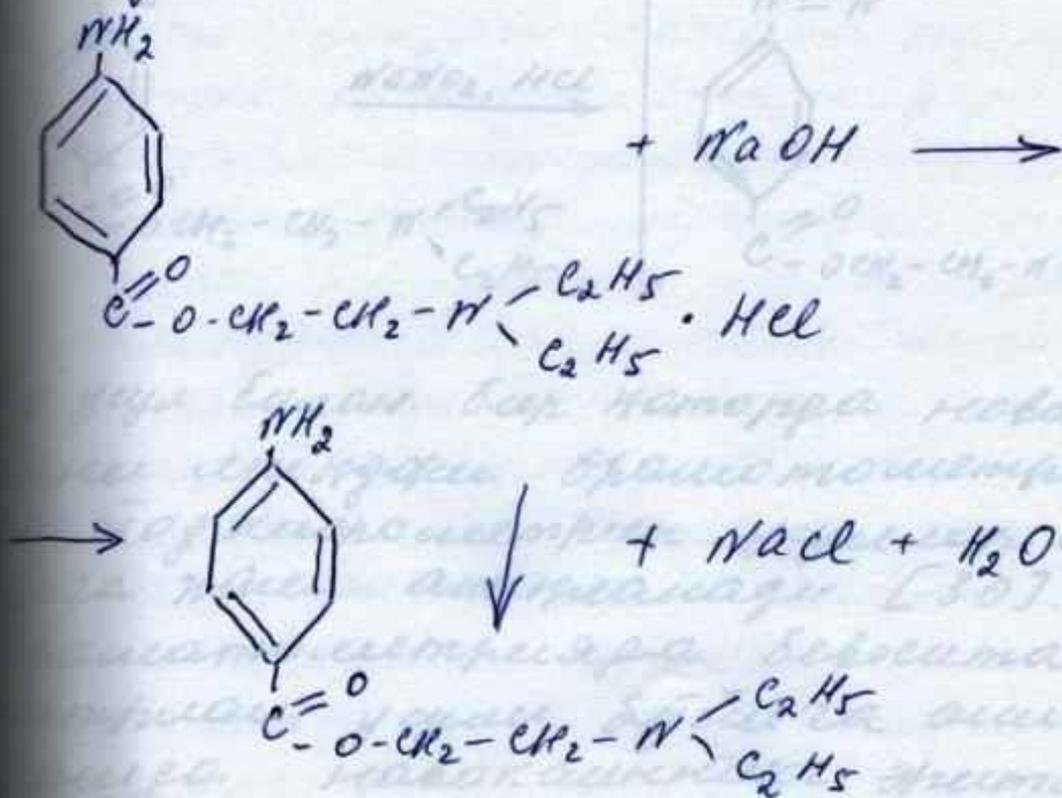




Невопреки бромни сув ёни йод -
 шорид житмаси таъсирда
 аз гурӯҳи гуфта гуфта ёни
 гуфта гуфта гуфта гуфта гуфта
 гуфта гуфта гуфта гуфта гуфта
 гуфта гуфта гуфта гуфта гуфта



Давлат фармациясида курсатма-
 ни бўйига исмию тами мухитра
 наийи периманганатки раксиз-
 лантирини бўйига амилмамади.
 Новокаин суьраги этитмасира
 натрий гидроксиу этитмаси тов-
 сиродо. раксиз, майсимон асос
 намеда. эркек новокаин аттра-
 шиб кичими оркание хам амил-
 мамади.



Новокаини кичими амилмамади
 концентратан суьрат кас-
 сота ва перидроль товсиродо.
 аз бикорни раксиз барикма
 носим кичими суьраги
 мади. []

Новокаин микроскопик йоржископей-
ник учун буйишга амиксмакко, умар-
нинг эритмасига. мавзун ханши-
да ортикго. йоржископейнинг о, мав/
и эритмасидан куйишлари во. бур-
гу бутгал, сунокшикка кашей йоржис-
копей, а перамеб ханши эркен йор-
и натрий тилосунь фрат ним о, мав/
эритмаси билан титримлади. [4]

Новокаинки эно торкибидраги хлорид
сисмото. калдуги асосидо нейтрал-
лаш ёки аргентометрик учун буй-
ишга хам амиксмакко.

Новокаин сувсиз мухитдо. келмо-
та-асое титримаш учун ёрраш-
га микроскопик амиксмакко мушак.

[3]. Новокаин тахлилдо. хрома-
тография учунлардан хам келг
филлашган. Булардан аллюсий
и-о" му тирокида. калдаскаш хро-
ма тография [], 180603 хрома-
тографияси [], келка 180603
хрома тографияси [], хамро-
фаллатоспектрофотометрия
учунлар. [31]

Новокаиннинг азобуйе хосиш хам
келкишсе фройденкиб фото-
метрик учунлардо хам микроско-
пиклади. [19]

1.2.4. Натрий йорудским тахши.
Натрий йорудским тахшига натрий
ионига, хамра йоруд
ионига елфат реакциялар иш
ашкнамада.

Натрий йорудским тахшига \bar{X}
гор тавсияга юра аргумент
рийким фаэкс усун ёррама
за ашкнамада. Жапон арабейт
ларда меркуриетрик усун ба
лон натрий йорудским тахши
ни анишмаи кеитиримган.

Ф. Э. Каган натрий йорудским
тахшига анишмаи усун тўзти
раи - тўзти усунор йоруд
митриад анишмаи ни тавсия
кирган. [6].

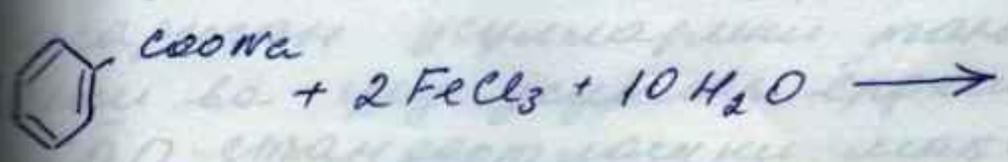
Намгдор буйига йорудским
тахшига усун эмитлага хори
кислота во. Натрий кеитирим
ортисгаси исунларди, бунда
йорудским тахши буйига. Кейин
эмитлага. Намий йоруд исун
ларди. Хосим буйига эмит
ийтисувфат эмитласи бун
митриад. Тренератлар тарки
бундаги йорудским тахши
тахшига оркани анишмаи усун
лари хам арабейтларда берилган. [6]

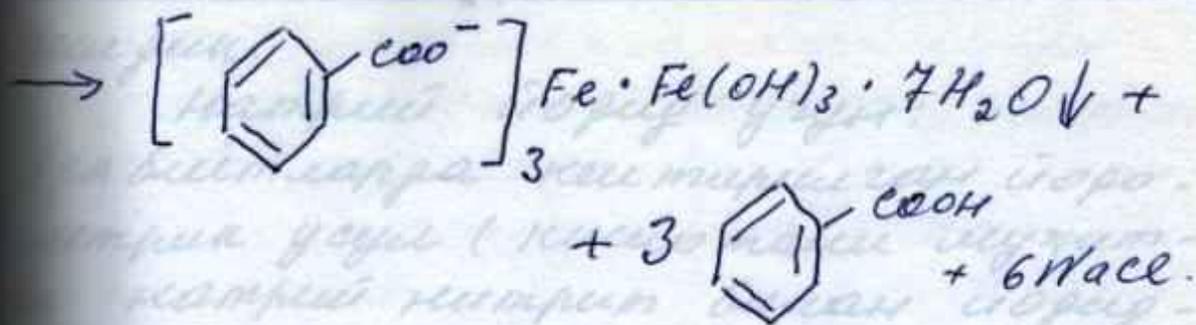
1.2.5. Хофреин-натрий бензоат -
 нини тахмил.

Хофреин-натрий бензоат O_18 ,
 хидролиз аргументро маъани кукун
 бунёд буда осон эрида, спиртра
 эса қийин эрида.

Давлат фармакополисида хофреин
 натрий бензоатнинг қисми ҳисси
 қилмада „Мурексиф“ номи
 қилиб реакциясида фойдала-
 нилари. Бунда хофреин-натрий
 бензоатго пергидрол эми бранни
 сув ҳамда сульфидри гон хлорид
 кислота солимон қисми ирши-
 ни тўлиқ дунданиланида сув
 ҳаммада иситиб, суфра
 да бир-икки тамги аниш-
 ан эритмаси тамизлиса, нуру-
 ни-қизил ранги „Мурексиф“ эми
 метрда метил куркур кислота
 аммонийли тузи номи бўлади.

[317]. Хофреин-натрий бензоат эми
 бензой кислота қайраги телири
 (III) - хлорид эритмаси тавсирда
 сарих-қизилни қўлино. номи исити-
 ли бўлига амилмада. [4].





Жофрин - натрий бензоатдаги натрий солини анионли рағиз қисминини сарф қилган бўлиши бўйича ҳам анионлидир. [9]. Жофрин - натрий бензоатни микрофони Давлат фармакордеси ҳаёт шартлари (таркибидан жофриннинг микрофони анионли) ва Нейтраллаш (таркибидан натрий бензоатни анионли) ҳаёт шартлари анионли тавелда анионли. [8].

Машифа тили

Беладонко. экстракти сарфган мураккаб таркибиди дора препаратини стандартлашди тахмин усунларини таниди. Дабилетларни ўрганиб чиқиб, ИТЭП таркибидан кампоментларини тахмин қилишди мос шартлар усунларини таниди ва шу усунлар ёрдамида ИТЭП стандартлашди масоф

Химдик. реакцияга кичини.

Натрий йодид учун:

Забийтларга келтирилган йодо-
метрик усун (кислотами мухит-
та натрий нитрит билан йодид-
ларни оксидлаб, йодхлордан йод
апраниб чиқиши) бизнинг тахми-
мизга йўллама мушкин эмас,
чунки апраниб чиққан йод ново-
дан ва кофрин-натрий бензоат
билан реакцияга киришарди.

Амперометрик ва померогрофлик
усуллар эса hozirги кунро. реяр-
ли йўлланмамайди. Чунки
чун бу тахминимизни арген-
тометрик усундо. аммо бориши
мизки арзан кўрдик.

Новодан учун:

Кофрин-натрий бензоат учун.

Субсиз шарапта титрлаш усун,
шаро-метрофлик тахминини
амперометрик усун билан
тамогда йўлланмади:

1. МТДП таркибидо. субсиз шарапта
сабабли, субсиз шарапта. кис-
лото-асос титрлаш усунини
йўлламай анга (йўлмай) кўйин.

2. МТДП таркибидан башка шара-
птада ҳам перхлорат кислотаси

Бишопи редикцияга киреми ади.

2). Кобран-натрий биозат, эфери гидрохлорид ва атрапиннинг ютими максимумлари бир-бирига якин.

Консилмау тиричи хроматогради ва сими куйлаан учун неэтив во. ваткиелог куй кетимини, фэн ушунга эса фосфорвольфраме иселотоси эфери гидрохлорид, новокаи во тропон алкалоидлари билан реакцияга киремишики жаб со. амб, \bar{x} доф товси эелга. фотометрик ва нейтраллау мушиси куйлаан мавкуи куйрик.

Новокаин учун:

новокаин тажмиле учун неэтраллау мушиси куйлаан мавкуи куйрик. фотометрия во. экстракция фотометрия эфери куйлаан мушисини, куйли эфери гидрохлорид, тропон алкалоидлари, кобран-натрий биозат хам бушлер билан комплексе бирик-келармиле хосил киларди.

Зор еркен гидрохлорид урун:
Зор еркен гидрохлориднинг мав-
зоориши амизам урун нейтрал-
лаш усулини кўриш аф-
зал кўриш. ИТДТ таркибидеги

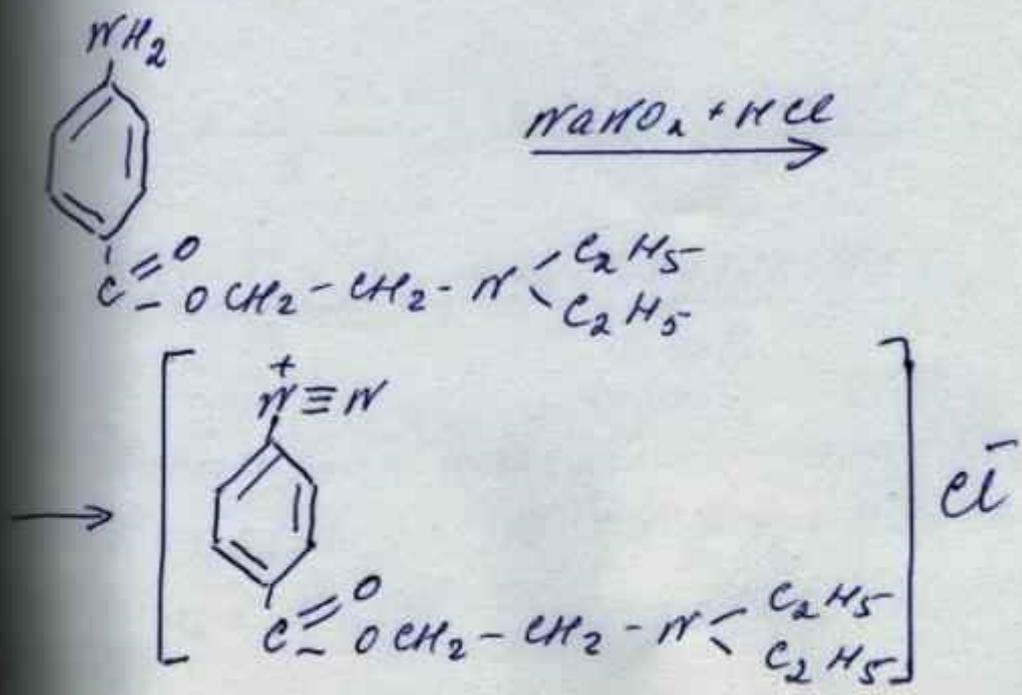
Боканиси мизуриши кўри-
мет

Бензофшон эктракте урун:
Этронан амкаллонидиор Китала-
марен, П-риметин безаврегид
Бикон, реоктидиари епидирик
Бўлиб, биз уз тажмимизра
айнан шу реактидиордан
фойдаланиб мизуриши тажмим-
ли ўтказиши мавзуи кўриш.

Кейин туз қалина утжа-
китритометрида усулдан
кўриши амизамдан.

Китритометрида биз амизам 100
ми утжа қалина ут-
жидари 10 куб сантиметр биз-
не қалина утжа қалина. Этрон-
аннан этрондан 40 ми
амизам утжа биз 10% ми қали-
на утжа қалина 15 куб
сантиметр. 20 ми гидрохлорид
амизам этрондан мизуриши
амизамдан туз қалина марен), гидро-
хлориди амизамдан мизуриши
амизамдан мизуриши.

10 мл сувро эрити мадо, 5 мл су-
 юлтиршиган элорер кислотара
 эрити мадо. ва жапши 80 мл
 гого сув бшаон еткази мадо.
 жосеи буйгон эрит мадо. 1 гр
 калий бромид ва 4 томиги
 трополмин 00 ва 2 томиги ме-
 тил исуки араман масифан
 тацкиш топгон ифрактор ису-
 ши мадо. сугно. 0,1 мев/л нат-
 рий нитрит эрит маси бшаон
 эрит мадо жабо ракга киргиз-
 га титри мадо.
 1 мл 0,1 мев/л натрий метрит
 эрит маси 0,027282 новокаи-
 го тугри ке мадо.



новокаменного мширораи күйсераги
 фирмега бүйшго. Жисоблаб
 топилади.

$$K = 1,000 \quad V_1 = 1,74 \text{ мш}$$

$$T = X_{\text{нов}} = \frac{V \cdot T \cdot K \cdot P}{a} \quad V_3 = 1,76 \text{ мш}$$

$$P = 72,6 \quad V_4 = 1,76 \text{ мш}$$

P - мТЭП нити ушунлиги оғирлиги
 72,6 мш

a - прекаратилган тортиб олин-
 ган мширора. $x_1 = 9,6882$

T - новокаменниг титри. $x_2 = 9,6892$

V - новокаменни титридеги угун
 кетган натрий нитриг
 эмитилган мш. $x_3 = 9,6971$

$$\frac{V_3 \cdot K \cdot T \cdot P}{a} = \frac{1,76 \cdot 0,02728 \cdot 72,6}{5,0} \approx 9,6971$$

$$\frac{V_4 \cdot K \cdot T \cdot P}{a} = \frac{1,76 \cdot 0,02728 \cdot 72,6}{5,0} \approx 9,6971$$

$$\frac{V_5 \cdot K \cdot T \cdot P}{a} = \frac{1,76 \cdot 0,02728 \cdot 72,6}{5,0} \approx 9,6971$$

Вариация тахлили

$$x_1 = 9,6882, \quad x_2 = 9,6892, \quad x_3 = 9,6971$$

$$x_4 = 9,6971, \quad x_5 = 9,6971$$

Площадь пятиугольника
математик тавшери.

$$K = 1,000$$

$$T = 0,02728$$

$$P = 72,6$$

$$V_1 = 1,74 \text{ мм}$$

$$V_2 = 1,75 \text{ мм}$$

$$V_3 = 1,76 \text{ мм}$$

$$V_4 = 1,76 \text{ мм}$$

$$V_5 = 1,76 \text{ мм}$$

$$X_1 = \frac{V_1 \cdot K \cdot T \cdot P}{a} = \frac{1,74 \cdot 0,02728 \cdot 72,6}{5,0} \approx 0,6892$$

$$X_2 = \frac{V_2 \cdot K \cdot T \cdot P}{a} = \frac{1,75 \cdot 0,02728 \cdot 72,6}{5,0} \approx 0,6932$$

$$X_3 = \frac{V_3 \cdot K \cdot T \cdot P}{a} = \frac{1,76 \cdot 0,02728 \cdot 72,6}{5,0} \approx 0,6971$$

$$X_4 = \frac{V_4 \cdot K \cdot T \cdot P}{a} = \frac{1,76 \cdot 0,02728 \cdot 72,6}{5,0} \approx 0,6971$$

$$X_5 = \frac{V_5 \cdot K \cdot T \cdot P}{a} = \frac{1,76 \cdot 0,02728 \cdot 72,6}{5,0} \approx 0,6971$$

1) Вариациян тахилл.

$$X_1 = 0,6892, \quad X_2 = 0,6932, \quad X_3 = 0,6971$$

$$X_4 = 0,6971 \quad X_5 = 0,6971$$

2) Средняя арифметическая величина
показателя.

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{0,6892 + 0,6932 + 0,6971 + 0,6971 + 0,6971}{5} \approx 0,6947.$$

3) Средняя величина разности величин
показателя.

$$d_i = |\bar{x} - x_i|.$$

$$d_1 = |0,6947 - 0,6892| = 0,0055$$

$$d_2 = |0,6947 - 0,6932| = 0,0015$$

$$d_3 = |0,6947 - 0,6971| = 0,0024$$

$$d_4 = |0,6947 - 0,6971| = 0,0024$$

$$d_5 = |0,6947 - 0,6971| = 0,0024.$$

4) Число степеней свободы.

$$k = n - 1 = 5 - 1 = 4.$$

5) Дисперсия показателя.

$$S^2 = \frac{\sum d_i^2}{k}$$

$$S^2 = \frac{(0,0055)^2 + (0,0015)^2 + (0,0024)^2 + (0,0024)^2 + (0,0024)^2}{4} \approx 0,00004978.$$

6) Среднее арифметическое значение
показателя.

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{0,0004978} = 0,00706.$$

2) Уртара кийматраи стандарт хатга хатви.

$$\bar{S}_x = \frac{S}{\sqrt{n}} = \frac{0,00706}{\sqrt{5}} = \frac{0,00706}{2,2361} \approx 0,00316$$

3) Кийматраи орашви.

$$R = |x_n - x_1| = 10,6971 - 0,68921 = 0,0079.$$

4) Кийматраи орашви.

$$\Delta x = t(P; \alpha) = 0,00706 \cdot 2,78 = 0,01963.$$

5) Кийматраи орашви катташви - кийматраи уртара яриш кийматраи.

$$\bar{\Delta x} = \frac{\Delta x}{\sqrt{n}} = \frac{0,01963}{\sqrt{5}} = \frac{0,01963}{2,2361} \approx 0,008798.$$

6) Яриш амалжигаргаи кийматраи хатви.

$$\Sigma = \frac{\Delta x \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,01963 \cdot 100}{0,6947} \approx 2,83\%.$$

7) Уртара кийматраи хатви.

$$\bar{\Sigma} = \frac{\bar{\Delta x} \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,008798 \cdot 100}{0,6947} \approx 1,266\%.$$

Уртара кийматраи хатви 1,266% га тэнг буурга.

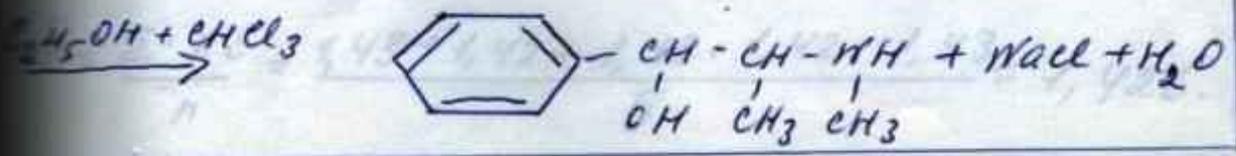
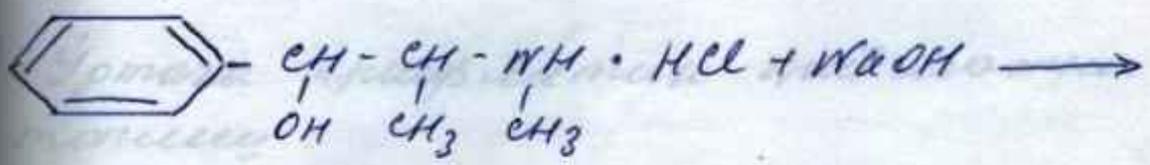
33. Эфедрин гидрохлориднинг
 микрометри аналizi.

Нейтрализация усули: 2 мл ара-
 ланил маго. 10 мл сув, 10 мл спирт
 ва эсорофори ариланил маго,
 10 тамти фенолфталейн куйи-
 лади. 0,1 моль/л натрий гидрок-
 сид эритилган болган куйи ти
 канга. 10 мл сувога титрланади.
 1 мл 0,1 моль/л натрий гидрок-
 сид 0,02017 г эфедринга тенг.
 Hisобланадиган куйидаги формула
 ёрдамида охиб борилади:

$$g_{эф} = \frac{P \cdot T (V_{NaOH} - V_{Na_2CO_3})}{a}$$

V_{NaOH} - Новокаин ва эфедринни титр-
 лади узун метган NaOH келиг
 жа келиш, мл.

$V_{Na_2CO_3}$ - Новокаинни титрлаш
 узун метган Na_2CO_3 келиг
 жа келиш, мл.



Таблиця потужностей машин мобільні.

$$X_{\text{эф-на}} = \frac{P \cdot T \cdot (V_{\text{макс}} - V_{\text{мін}})}{a};$$

$$x_1 = \frac{72,6 \cdot 0,02017 \cdot (3,7 - 1,74)}{2} \approx 1,43$$

$$x_2 = \frac{72,6 \cdot 0,02017 \cdot (3,7 - 1,75)}{2} \approx 1,42$$

$$x_3 = \frac{72,6 \cdot 0,02017 \cdot (3,72 - 1,78)}{2} = 1,43$$

$$x_4 = \frac{72,6 \cdot 0,02017 \cdot (3,71 - 1,76)}{2} \approx 1,42$$

$$x_5 = \frac{72,6 \cdot 0,02017 \cdot (3,7 - 1,76)}{2} \approx 1,43$$

1) Варіаційна таблиця.

$$x_1 = 1,43, \quad x_2 = 1,42, \quad x_3 = 1,43$$

$$x_4 = 1,42, \quad x_5 = 1,43.$$

2) Урток арифметичний цієї таблиці

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{1,43 + 1,42 + 1,43 + 1,42 + 1,43}{5} \approx 1,426.$$

3). Уртача кыйлампан ченга чыгышы кыйламы.

$$d_i = |\bar{x} - x_i|.$$

$$d_1 = |1,426 - 1,431| = 0,004$$

$$d_2 = |1,426 - 1,421| = 0,006.$$

$$d_3 = |1,426 - 1,431| = 0,004$$

$$d_4 = |1,426 - 1,421| = 0,006.$$

$$d_5 = |1,426 - 1,431| = 0,004$$

4). Эркинлик даражасы.

$$\nu = n - 1 = 5 - 1 = 4.$$

5). Дисперсия кыйламы.

$$S^2 = \frac{\sum d_i^2}{\nu}.$$

$$S^2 = \frac{(0,004)^2 + (0,006)^2 + (0,004)^2 + (0,006)^2 + (0,004)^2}{4} \approx$$

$$\approx 0,00003.$$

6). Агрессив аналитикага стандарт ченга чыгышы.

$$S = \sqrt{S^2} = 0,0055$$

7). Уртача кыйлампан стандарт ченга чыгышы.

$$\bar{S}_x = \frac{S}{\sqrt{n}} = \frac{0,0055}{2,2361} \approx 0,00246$$

8). Ушортимлик драмиши.

$$\Delta x = St(p; x) = 0,0055 \cdot 2,78 \approx \\ \approx 0,01529.$$

9). Ушортимлик драмиши катталик
зиёси ўртада ёрши исбатини.

$$\bar{\Delta x} = \frac{\Delta x}{\sqrt{n}} = \frac{0,01529}{\sqrt{5}} = \frac{0,01529}{2,2361} \approx 0, \\ \approx 0,006853.$$

10). Ўртада амалдорлик шибей
хатомлик.

$$\Sigma = \frac{\Delta x \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,01529 \cdot 100}{1,426} \approx 1,072\%.$$

11). Ўртада шибей хатомлик.

$$\bar{\Sigma} = \frac{\bar{\Delta x} \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,006853 \cdot 100}{1,426} \approx 0,48\%.$$

Ўртада шибей хатомлик 0,48%

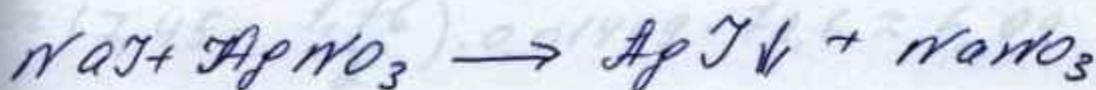
— ўртада ра теиз. хатомлик,
новобалик, ўртада ра теиз
хатомлик ўртада ра теиз.

34. Натрий борфосфат микрохимическим анализом.

Натрий борфосфат микрохимическим анализом утюг аргентометрическим методом.

1 мм препарата 30 мм куб, 3 мм цилиндрической форма кислотности в 5 томли 2 мм табір лонган. Эозинат натрий энт ле сифос кубический. Энт ле сорев кон-зон пунти конга унгуна 0,1 ммоль/л кубический концент энт ле сифос бинон метрический.

1 мм 0,1 ммоль/л AgNO_3 энт ле сифос 0,01499 г натрий борфосфат концент.



$$I_{\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7} = \frac{(V - \frac{V_1}{2}) \cdot T \cdot P}{a}$$

$V = 6,03$ $x_2 = 6,09$ $x_3 = 6,07$
 V - 0,1 ммоль AgNO_3 концент концент, мм

V_1 - 0,1 ммоль NaOH концент концент, мм
ново концент, эффефекторис
метрический утюг концент.

$$\bar{x} = \frac{6,03 + 6,09 + 6,07 + 6,03 + 6,09}{5} = 6,062$$

Получим такие показатели метода
матриц тавсифи.

$$X_{\text{max}} = \frac{\left(V - \frac{V_1}{2} \right) \cdot T \cdot D}{a}; \quad a = 1 \text{ мес.}$$

$$X_1 = \left(7,4 - \frac{1,74}{2} \right) \cdot 0,01499 \cdot 72,6 = 6,03.$$

$$X_2 = \left(7,45 - \frac{1,75}{2} \right) \cdot 0,01499 \cdot 72,6 \approx 6,09.$$

$$X_3 = \left(7,45 - \frac{1,76}{2} \right) \cdot 0,01499 \cdot 72,6 \approx 6,07.$$

$$X_4 = \left(7,44 - \frac{1,76}{2} \right) \cdot 0,01499 \cdot 72,6 \approx 6,03.$$

$$X_5 = \left(7,45 - \frac{1,76}{2} \right) \cdot 0,01499 \cdot 72,6 \approx 6,09.$$

1). Вариацiонный метод.

$$X_1 = 6,03, \quad X_2 = 6,09, \quad X_3 = 6,07,$$

$$X_4 = 6,03, \quad X_5 = 6,09.$$

2). Упрощенный метод Ньютона
показу. $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n};$

$$\bar{X} = \frac{6,03 + 6,09 + 6,07 + 6,03 + 6,09}{5} \approx 6,062$$

3). Уртада икки мөмгак реңге
тикми икки мамм.

$$d_i = |\bar{x} - x_i|;$$

$$d_1 = |6,062 - 6,031| = 0,032.$$

$$d_2 = |6,062 - 6,091| = 0,028$$

$$d_3 = |6,062 - 6,071| = 0,008.$$

$$d_4 = |6,062 - 6,031| = 0,032$$

$$d_5 = |6,062 - 6,091| = 0,028.$$

4). Эркинлик даражасы.

$$\chi = n - 1 = 5 - 1 = 4.$$

5). Дисперсия икки мамм.

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{n}$$

$$S^2 = \frac{(0,032)^2 + (0,028)^2 + (0,008)^2 + (0,032)^2 + (0,028)^2}{4} \approx$$

$$\approx 0,00092.$$

6). Айрым амплитудан стандарт
ретионмем.

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{0,00092} \approx 0,03033$$

7). Ўртага кийимларнинг стандарт
ҳатта ҳисоб.

$$S_x = \frac{S}{\sqrt{n}} = \frac{0,03033}{2,2361} \approx 0,0136.$$

8). Ишончлилик оралиғи.

$$\Delta x = S \cdot t(p; n) = 0,03033 \cdot 2,78 \approx \\ \approx 0,0843.$$

9). Ишончлилик оралиғи қатнаш
ҳисоб ўртага яқин кийимлар.

$$\bar{\Delta x} = \frac{\Delta x}{\sqrt{n}} = \frac{0,0843}{\sqrt{5}} = \frac{0,0843}{2,2361} \approx 0,0378$$

10). Айрим аниқликнинг исбот
ҳатталиги.

$$\Sigma = \frac{\Delta x \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,0843 \cdot 100}{6,062} \approx 1,39\%$$

11). Ўртага исбот ҳатталиги.

$$\bar{\Sigma} = \frac{\bar{\Delta x} \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,0378 \cdot 100}{6,062} \approx 0,623\%$$

3.4. Кооршин - натрий бензоатнинг
микрорикки нейтраллаш усули
бўйича амаллаш.

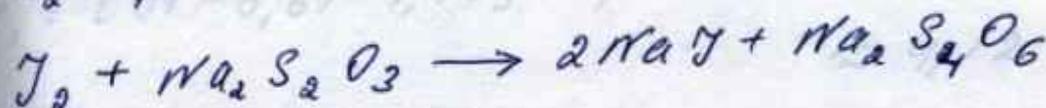
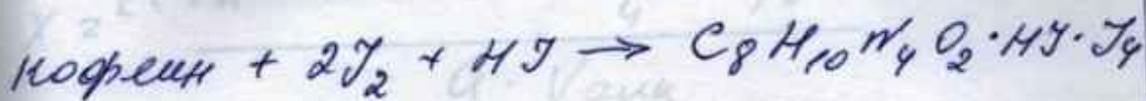
1 см аралашмага 30 мл сув
ва 5 мл эфир қўйилмади ва
0,1 моль/л хлорид кислотаси би-
лон эритма пушти рақга кир-
гуца титрламоди. (индикатор
метил заргаждош.)

Тахисе натриасида аралаш-
мо рақи тўқлашди, жви ва-
лент нуқтаеи амалаш қийин-
лашди. Бу белдоқка жетрак-
те таркибидан фекол бирик-
маларнинг рақияга киреи-
ганидан доломат берди.
Шундан удан тапередат тўжтати-
лади.

3.4. Кооршин - натрий бензоатнинг
микрорикки йорометрик усули бўйи-
ча амаллаш.

1 см препаратни 100 мл мезгов
колбасига салмади. Унга 30 мл
сув, 10 суво тиркиган сувфрат
кислота ва 50 мл 0,1 моль йор
эритмасидан қўйилди сув билан
белгисига. етказилмади. 15 ра-
китига 15 мл фекилмади, фивь тирма-
нади. 50 мл фивь тратиле 0,1 моль

натрий тиосульфат зүтмэлсээ
 билэн титрлэнэ. Назарат
 тагариба үтгэмэлсээ. $T = 0,016915$



орт.

$$g = \frac{[(V_k - V_0) - \frac{V_{\text{NaNO}_2} \cdot 4}{4}] \cdot T \cdot \rho \cdot V_{\text{сүлж}}}{a \cdot V_{\text{ам}}}$$

Энэ энгэ:

V_k - назарат тагарибасура. кет-
 голон натрий тиосульфат хагас
 мл, мл

V_0 - ортимго ёорин титрлэнэ
 үгүн кетгол натрий тио-
 сульфат хагаси, мл

$V_{\text{NaNO}_2} \cdot 4$ - Новокаинго ёор, натрий
 нитритга нисбатан, 4 шэр-
 та күн сарор бүгэдэ.

Поставим на минимальном ма-
тешатик таблицы.

$$X = \frac{[(V_k - V_i) - (\frac{V_{\text{tempo}} \cdot 4}{4})] \cdot T \cdot PW}{a \cdot V_{\text{аук.}}}$$

$$X_1 = [(14 - 5,6) - 1,74] \cdot 0,016915 \cdot 72,6 \approx 4,12$$

$$X_2 = [(10,9 - 5,7) - 1,75] \cdot 0,016915 \cdot 72,6 \approx 4,23$$

$$X_3 = [(11,0 - 5,7) - 1,76] \cdot 0,016915 \cdot 72,6 \approx 4,34$$

$$X_4 = [(11,1 - 5,8) - 1,76] \cdot 0,016915 \cdot 72,6 \approx 4,34$$

$$X_5 = [(11,1 - 5,8) - 1,76] \cdot 0,016915 \cdot 72,6 \approx 4,34$$

1). Вариацной максиме.

$$X_1 = 4,12, \quad X_2 = 4,23, \quad X_3 = 4,34,$$

$$X_4 = 4,34, \quad X_5 = 4,34.$$

2). Уртача арифметик кыйммәтне табышы.

$$\bar{x} = \frac{4,12 + 4,23 + 4,34 + 4,34 + 4,34}{5} \approx 4,27.$$

3). Уртача кыйммәткә зурга зуррак кыйммәтне.

$$d_i = |\bar{x} - x_i|$$

$$d_1 = |4,27 - 4,12| = 0,15$$

$$d_2 = |4,27 - 4,23| = 0,04$$

$$d_3 = |4,27 - 4,34| = 0,07$$

$$d_4 = |4,27 - 4,34| = 0,07$$

$$d_5 = |4,27 - 4,34| = 0,07$$

4). Эркинлик дәрәжәсе.

$$k = n - 1 = 5 - 1 = 4.$$

5). Дисперсия кыйммәте.

$$S^2 = \frac{\sum d_i^2}{k}$$

$$S^2 = \frac{(0,15)^2 + (0,04)^2 + (0,07)^2 + (0,07)^2 + (0,07)^2}{4} \approx$$

$$\approx 0,00368.$$

6). Арифметик стандарт кыйммәтне.

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{0,00368} = 0,06066.$$

7). Уртада исламатри стандарт
кетра кичими.

$$\bar{S}_x = \frac{S}{\sqrt{n}} = \frac{0,06066}{2,2361} = 0,0272.$$

8). Ишончлик критерийи.

$$\Delta x = S \cdot t(p; n) = 0,06066 \cdot 2,78 \approx 0,168$$

9). Ишончлик критерийи
матри эркин кичими.

$$\bar{\Delta x} = \frac{\Delta x}{\sqrt{5}} = \frac{0,168}{\sqrt{5}} = \frac{0,168}{2,2361} \approx 0,0753$$

10). Арифметик амплитудасы индексий
католик

$$\Sigma = \frac{\Delta x \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,168 \cdot 100}{4,27} \approx 3,97\%$$

11). Уртада индексий католик.

$$\bar{\Sigma} = \frac{\bar{\Delta x} \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,0753 \cdot 100}{4,27} = 1,76\%$$

3.5. Бинарлана микрорини амиклаву.
1. П-диметиламинно бензальдегид -
нинг концентратидан сульфат
кислотага этит маси билан
ФЭК усулро амиклаву.
Реактивларни тайёрлаву.

а). 1 гр п-диметиламинно бензаль-
дегидни 20 мл 95% ми спирто
этитларди.

б). Сульфат кислота этит маси
тайёрлаву.
4 мл тоза сувга 30 мл сульфат
кислота си кўйилларди. Реактив-
ни озди маҳкам ёпилларидан
шунча идрисра сахлаларди.

в). 60% сульфат кислота си тай-
ёрлаву.
40,0 мл тозаланган сувга 60,0
мл концентратидан сульфат
кислота си кўйилларди.
Эфедрин гидрохлорид, новокаин,
кофеин - натрий бензоат ва атро-
пен сульфат ларга алоҳида на-
зорат тахрибаси ўтказилларди.
Тахрибда шунча кўрсаткичи
бу реакцияни кўйисра келтири-
лган қосимектларнинг қоси-
маси берилди, қоси бўлган этит-

машарниог роог интенсиблигге
кашрог, пастрог.
Эмалдонно жетракти рогни алка-
молларини микдорине му уур
буйго амкиса мулкен эмас,
чунки эмитла концентролаган
субстрат кислотасы бешон газдерни-
ганга ИТЭ Прага бама органик
арасаминимон кудри ва бу эмитла-
немог роог интенсиблигге. тавсир
күрсатар. Явни тоза мадрге
алкалоидларини реактив бе-
лон реакциясе на тиса суро.
хосеи буйган рооме жетма-
немог анга очрог.

2. Витамин - Марек реакциясе
буйго ФЭН уушуроми мейс-
дерий тахмиле.

Бу реакция фават тропон алка-
лоидларига хос буйган мейс уур
микдорий тахмиле уушуроми
гога ба ксармиди.

0,01 г (а.т) ампропелл субстратини
100 мл мейс ууроме калбасыга салып,
суб бешон белгисигара етказма-
ди. Жейин хосеи буйган жетма-
ган 0,1; 0,2; 0,4; 0,8; 1,6; 3,2; 6,4;

12,8 см диаметр пробиркага нойсон-
термометр ба сув диман хансми
15 см гала еткагумари. 3 см 10%
ли аммиак нүүжилд 9 см хлор-
формин диман (3 марта) атропен
сульфат экстракция бичигдэвч.
Экстракт 2 см сув диман ювилд,
атропен рэкстракцид бичигдэвч. 1 см
рэкстракт сув хаммолид. Буруу
исалдас хоши бүлгүүг. Буригемла-
зи. Буруу исалдас 0,2 см концен-
триаган шитрат киссоти нүүжилд
10 дахиа дахин буригемла-
шигд 100°С харонда буригем-
лази. Хоши бүлгүүг буруу исалдас
5 см этан спирти нүүжилд
ба 5 дахиадан суи күү свето-
фильтр. оптик зургийг үн-
тандэвч.

Тропан алкалоидоори витамин
- марк реакция диман хо-
ши нийгэм комплексори
ста дим бүлгүүг сабад-
ли дим нийгэм концентриаг-
дэвч оптик зургийг
хор нийгэм, полиамонон
түгэс түгэс харон-
терга эга бүлгүүг.

Шундай илмб, бу усуи хаси
куншигон нами неси берлади.

МТД Праги бешарона же-
тракти таълими:

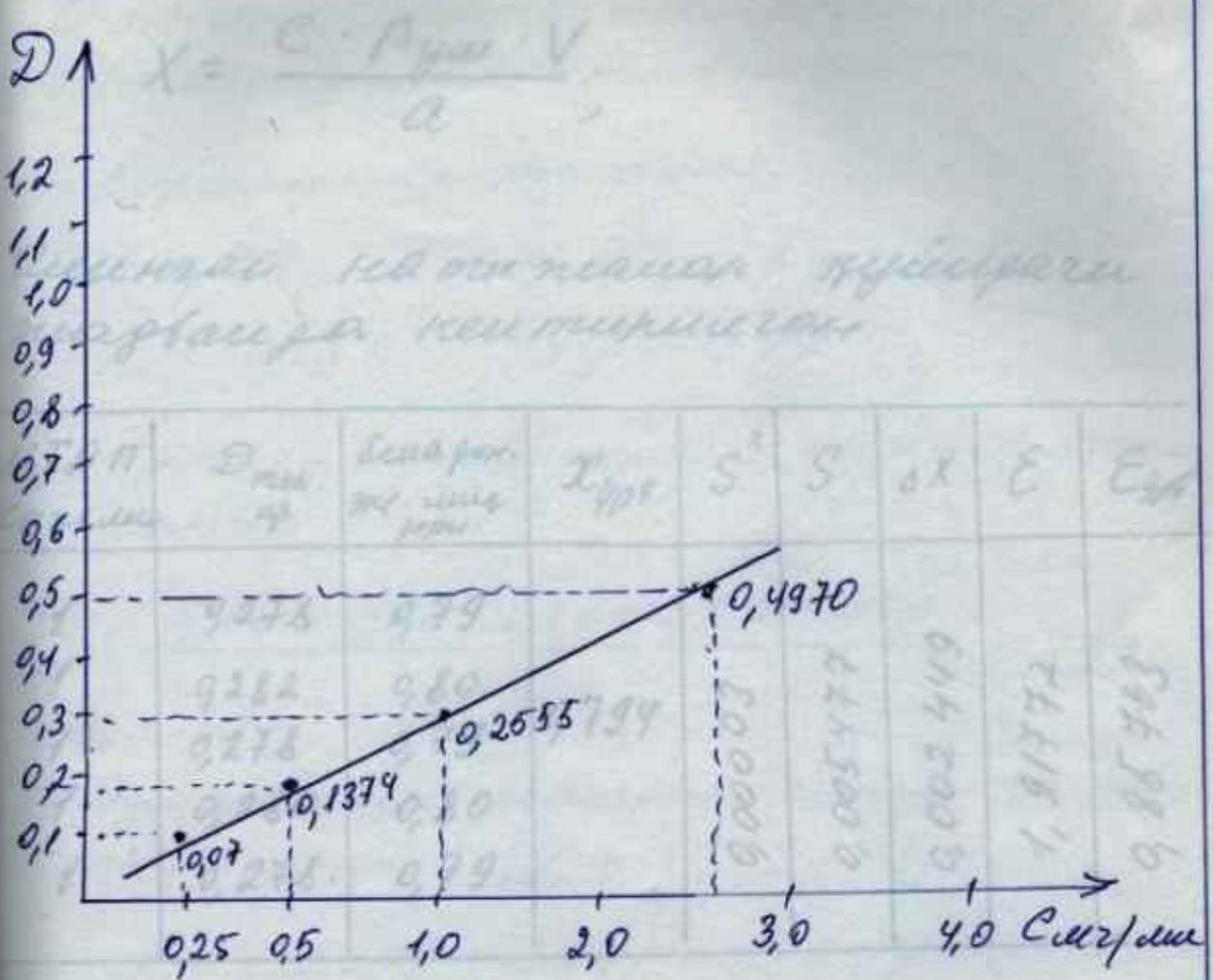
Бу усуи аралашмадаги бешарон-
на экстрактига шунор кўшиш-
ганда раи иттенсивлиги куга-
ишига асосланган.

Камбрианган графити
тузиши.

Букии учун 0,1 гр экстрактии
10 мл сува этииб хатими
20 мл гага сувоитирилади.

Шу этиидадан 0,5; 1; 2,0; 4,0;
ва 8,0 мл этииа тортииб олиб
0,1 мл/л шунор кўшилади (шун-
корей мухит хоси бунгуиго)
ва сув билан хатими 10 мл
гага сувоитирилади. Натлаи
камбрианган 10 мл бунган кун
светофильтрга оптик зегини
йи чаиари ва камбрианган туз-
ласи тузилади. Солии тирувги
могда сифатида сув иллатилади.

ган камбрианган тузласи
графика иллатири таълими.



ИТДП таркибидан берахона элек-
 тратини охилади.
 1 мм тахми иккинаётган ара-
 ласи маго 2 мм 0,1 мм шукор
 энтмаси кўшмади ва сув билан
 10 мм гага етказмади. 10 нокора
 кўрсатишган бўлига тахриба
 давои эттирилди.
 Стафарт энтма бўлига тузиш-
 ган қолбидан тахмаси
 ёрдами микро тоқмади.

$$X = \frac{c \cdot p_{\text{шт}} \cdot V}{a}$$

Ошинка, на ти камак кумираги
марбандо келтиришеге.

ШТОП Записи	$D_{\text{тек. ар}}$	Беларон. ж. ш. рост.	$X_{\text{урр}}$	S^2	S	ΔX	ϵ	$\epsilon_{\text{урр}}$
1	0,278	0,79						
1	0,282	0,80						
1	0,278	0,79	0,794	0,00003	0,005474	0,002449	1,91772	0,85763
1	0,280	0,80						
1	0,278	0,79						

$$d_0 = |0,794 - 0,80| = 0,006$$

$$d_1 = |0,794 - 0,79| = 0,004$$

$$d_2 = |0,794 - 0,80| = 0,006$$

$$d_3 = |0,794 - 0,79| = 0,004$$

4) Экинчи рәкәтләгән

$$k = n - 1 = 5 - 1 = 4$$

5) Дисперсия кыйммәти

$$S^2 = \frac{\sum d_i^2}{k}$$

Таблицы катити найорших
математик тавсифо.

1). Варianza тахми.

$$x_1 = 0,79, \quad x_2 = 0,80, \quad x_3 = 0,79$$

$$x_4 = 0,80, \quad x_5 = 0,79.$$

2). Уртага арифметик кийметке
тошми.

$$\bar{x} = \frac{0,79 + 0,80 + 0,79 + 0,80 + 0,79}{5} \approx 0,794.$$

3). Уртага кийметге гетра гиле
кийметми. $d_i = |\bar{x} - x_i|$;

$$d_1 = |0,794 - 0,79| = 0,004$$

$$d_2 = |0,794 - 0,80| = 0,006$$

$$d_3 = |0,794 - 0,79| = 0,004$$

$$d_4 = |0,794 - 0,80| = 0,006$$

$$d_5 = |0,794 - 0,79| = 0,004.$$

4). Эркинлик даражеси.

$$k = n - 1 = 5 - 1 = 4.$$

5). Дисперсия кийметми.

$$S^2 = \frac{\sum d_i^2}{4} = 0,85\%$$

$$S^2 = \frac{(0,004)^2 + (0,006)^2 + (0,004)^2 + (0,006)^2 + (0,004)^2}{5} \approx 0,00003.$$

6). Върши амперметр стандарт
ветимелен.

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{0,00003} \approx 0,00548.$$

7). Ёртага кей мотран стандарт
ветимелен.

$$\bar{S}_x = \frac{S}{\sqrt{n}} = \frac{0,00548}{\sqrt{5}} = \frac{0,00548}{2,2361} \approx 0,00245$$

8). Ищотимелен орадиен.

$$\Delta x = S \cdot t(p; \nu) = 0,00548 \cdot 2,78 \approx 0,0152.$$

9). Ищотимелен орадиен камтаи-
ветимелен ёртага ёрши кей моти.

$$\bar{\Delta x} = \frac{\Delta x}{\sqrt{n}} = \frac{0,0152}{\sqrt{5}} = 0,0068.$$

10). Върши амперметраи мотран хато-
мелен.

$$\Sigma = \frac{\Delta x \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,0152 \cdot 100}{0,794} \approx 1,9\%$$

11). Ёртага мотран хатомелен.

$$\bar{\Sigma} = \frac{\bar{\Delta x} \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0,0068 \cdot 100}{0,794} \approx 0,85\%.$$

IV. Хушосо.

1. Бемарокино. экстракти, эфедрин, новокаин, натрий йодид ва кофеин-натрий бигзоат саълагон шТРП кешмо кенглиши миздорей тахмиле усулори шилаб таълири.
2. Шилаб кешмоган тахмиле усулори оддий во-кайтарувган бўлиб, амалмётро тамадига шимиле мумкин.
3. Амалган кешмоган математик статистика бўлиган ва амалган кешмоган.
4. Хаталиклар руҳсат этилган четликлар оддий усул бўлиб, амалмётро тамадига таъвоб беради. (533 буйруқ).

V. Арабистлар кўйхати.

1. Государственная фармакопей I.
Москва. Медицина. 1968г.
2. Государственная фармакопей XI.
Москва Медицина. 1990г.
3. Ибодов А.Ю. I, II, V Тошкент Абу Али
ибн Сино 1996 Фармацевтика кимия.
4. Убайдуллаев В.А., Азизов И.К., Солеба-
шев. В.К., фармацевтика кимия. Тошкент
2006г.
5. М.Д. Мамедовский Лекарств.вещного
средство. часть I, II. Москва, Медицина,
1985.
6. Башков. В.Г. фармацевтическая хи-
мия. М. 1985г.
7. Максимова Н.П. Каган Ф.Э. Кири-
гачко П.А. и др. Методы анализа
лекарств - Киев. 1984г.
8. Мамедова Т.А. Фармацевтическая
химия в 2д м. Медицина. 1976.
9. Мамедова Т.А., Вуркан А.А., Жуми-
шова Б.С. Анализ фармацевтических
препаратов по функциональным груп-
пам. Учебное пособие.
Тот ред. А.П. Арзамашев. Рязань 1990.
10. Арзамашев А.П., Киригачко П.В.,
Каган Ф.Э. и др. Анализ лекарств-
ственных форм - М. 1982г.

11. Мошниковский М.Д. Лекарственного средства, и Мирцина. 1987.
12. Соколов В.С. Алкалоиды окисные растений еср м-л 1952.
13. Исамухамедов М, Маражидов К фармацевтика алкалоидов и их производстве Т. 1972.
14. "Общая фармацевтическая химия" В.Г. Зешков. I часть.
15. Аю-Ибодов, А.Н. Юнусходжаев, В.А. Убайдуллаев, Фармацевтик Юмий. Ташкент 2011.
16. Годозина М.И. Анализ многокомпонентных лекарственных форм Мексик Высшая школа 1985.
17. М.С. Тришина, А.И. Каваленко, Д.М. Попов, И.А. Самошкина, Жетраковичевых - фото метрическое определение алкалоидов в листьях красавки, ХПС №71, 1974.
18. Б.Д. Жаббаров, А.И. Дзюконов, С.В. Заимова, Высокоэффективная туркестанская хроматография ал-фов. 1991.
19. Самарово. А.Ф, Никольков Э.В. фото электрокалориметрическое определение новокаина и анестезина формация. 1975. №2.

20. Иващенко П.М., Чигаренко Л.С.,
Пилляков Р.М. Фотометрическое
определение новокаина и новокаина-
имиде. Фармация, 1977, №6.
21. Юношичев В.Р. Аналитическая химия
м. 1982. Ч. I, II.
22. Крамаренко В.Ф., Попова В.И. "Фото-
метрия в фармацевтической анализе
м. медицина 1975г.
23. Гусева Л.К.; Жушкова Л.И., Сив-
вазово. Г.М. "Химической контроль
качества лекарственных средств, изготав-
ленных в аптеках." Фармация 1983 №3
24. Арзамасцев А.П., Пешников В.И. Роди-
онова Т.И. и др. "Анализ лекарственных
средств", м: Компания Спутник, 2000
25. А.В. Соколов, Д.М. Попов Экстракцион-
но - фотометрическое определение
алкалоидов в сырье красавки
химия природных соединений.
1989 №8.
26. М.С. Гринин, В.В. Дюкото, Л.И.
Коваленко, Д.М. Попов. Химичес-
кая определение атропина и
скополамина в настое крас-
авки, Х.П.С., №2 1985г.
27. Э.П. Костеникова. Экстракционно
фотометрическое определение
алкалоидов красавки в

содержащих маршевых смесях,
ХПС № 1 1985 г.

28. Уточнение исследования алкалоидо-
носных растений, Гюлькент,
Узбекистан 1993 г.

Л.Ўроқовнинг «Белладонна экстрактини сақлаган мураккаб таркибли дори препаратини стандартлаш» мавзусидаги малакавий битирув ишига

ТАҚРИЗ

Фармацевтиканинг ривожланиши, аҳолининг самарали ва сифатли дори воситаларига бўлган эҳтиёжининг ошиши, дори препаратларининг ассортиментларининг ортишига олиб келди. Ҳозирги кунда кўплаб синтетик дори воситалари қаторига ўсимликлар ҳам ашёсидан олинган препаратлар ҳам ўз самарасини кўрсатиб келмоқда. Лекин комплекс ҳолидаги дори препаратлар организмга фармакологик жаҳатдан фаолроқ таъсир кўрсатиши, ҳамда таъсир муддати қисман узайиши, даволаш эффектини ортиши тиббиёт амалиётида исботини топди.

Малакавий битирув ишининг асосий мақсади, мураккаб таркибли дори препаратини сифатини назорат қилиш усулини ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этиш.

Муаллиф кўйилган мақсадга тўлиқ эришган, малакавий битирув ишини эса барча талаблар асосида расмийлаштириб, кириш, адабиётлар шархи, амалий қисм, хулоса ва адабиётлар рўйхати билан якунлаган.

Муаллиф кириш қисмида мавзунинг долзарблиги ҳақида атрофлича маълумот берган. Адабиётлар қисмида белладонна экстрактини сақлаган МТДП сифатини назорат қилиш усуллари тўғрисида маълумотлар йиғиб, ҳар бир модданинг алоҳида ФМ ларидан ташқари мураккаб таркибли дори препаратларини сифатини назорат қилишда қўлланиладиган фармакопейвий

ҳамда замонавий усуллардан фойдаланиш адабий манбалари ўрганилиб, маълумотлар жамланди.

Тажиба қисмида МТДП таҳлили алоҳида ҳар бир компонентларини ажратиб олиб, уларни таҳлил усуллари бажарилган. Натижалар математик статистика усули ёрдамида ишланди.

Муаллиф қўйилган мақсадга тўлиқ эришган, малакавий битирув ишини эса барча талаблар асосида расмийлаштирилган.

Тақриз давомида малакавий битирув ишига айрим стилистик ва орфографик хатоликларга йўл қўйилган.

Ушбу келтирилган камчиликлар малакавий битирув ишининг таҳлил усулларини қушта билиш ва қўллашда кўникмаларга эришган савиясини туширмайди ва юқори баҳоларга сазовор деб ҳисоблайман.

Токсикологик кимё
кафедраси профессори, ф.ф.д.

З.О.Юлдошев

Ишнинг битирув маълумоти шундан келиб чиқиб берилган. Дусматов А.Ф.

Тошкент Фармацевтика Институтини
Фармация факультетини қайта тайёрлов талабаси
Ўроқов Лазизнинг малакавий битирув ишини бажариш
жараёнидаги фаолиятига

ТАВСИФОМА

Ўроқов Лазиз 2012-2013 ўқув йилининг бошида "Белладонна экстрактини сақлаган мураккаб таркибли дори препаратини тахлили" мавзусида малакавий битирув ишини юзасидан топшириқ олиб, дастлаб МТДП таркибини ўрганиб, уларни бир-биридан ажратган ҳолда тахлил усуллари бўйича бажарилган ишлар юзасидан адабий манбааларни ўрганиб адабиётлар шарҳини ёзиш учун керакли бўлган маълумотларни тўплади.

Ишнинг тажриба қисмини бажариш давомида у ўзини фармакопейвий тахлил усуллари пухта билган ҳолда амалий кўникмаларга эга бўлган тажрибачи сифатида кўрсатиб, белладонна экстракти таркибидаги тропан сақловчи алкалоидларни тахлилида фотоэлектроколориметрик усуллари билан миқдорий тахлилни амалга оширди, ҳар бир таркибий қисми учун хажмий усулларда миқдорини аниқлади. Олинган натижалар асосида метрологик ишлаш орқали ишлаб чиқилган усулларни баҳолади. Малакавий битирув ишини расмийлаштиришда у ўзини етарли кўникмаларига эга бўлган фармацевтик тахлил бўйича берилган вазифаларни мустақил ҳал қила оладиган талаба сифатида ҳал этди.

Унинг битирув малакавий ишини ҳимоя қилиш учун тавсия этаман.

Илмий раҳбар

Дусматов А.Ф.

Фармацевтик кимё кафедрасининг № 16 " 22 " июн 2013 йилдаги
мажлис баёнидан

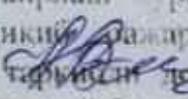
КУЧИРМА

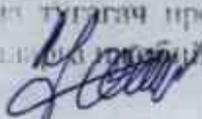
Қатнашдилар: каф. мудир, проф. Абдуллабекова В.Н.,
профессорлар Азизов И.К., Тиллаева Г.У., Саидвалиев
доцентлар Убайдуллаев Қ.А., А.К., Мавлянова М.Б.,
Исмоилова Г.М., Гаибназарова Д.Т., Дўсматов А.Ф.,
Исмоилова М.Г., Иминова И.М., кт.ўқит. Юнусхўжаева
Н.А., Шамсиев Ш.Ш., ассистентлар Хусайнова Р.А.,
Зарипова Н.Т., Мухитдинова К.Ш., кт. лаб. Қосимова
Д., Махмудова Р ва б.

Кун тартиби: Фармацевтик кимё кафедраси қайта тайрлаш курси талабаси
Ўрақов Лазизбек томонидан ф.ф.д., доц. А.Ф.Дўсматов
рахбарлигида тайёрланган "Беладонна экстракти сақлаган
мураккаб таркибли дори препаратини стандартлаш" мавзуси
бўйича малакавий битирув ишени муҳокама қилиш.

Эшитилди: Мажлисда қайта тайрлаш курси талабаси Ўрақов Лазизбек
юзасидан сўзга чиқиб бажарилган "Беладонна экстракти
сақлаган мураккаб таркибли дори препаратини стандартлаш"
мавзуси бўйича малакавий битирув иши ҳақида қисқача маъруза
қилди. Маъруза тугагач профессор - ўқитувчилари томонидан
берилган саволларга ижобий жавоб берди.

Қарор қилинди: Кафедрада эшитилган қайта тайрлаш курси талабаси
Ўрақов Лазизбек томонидан ф.ф.д., доц. А.Ф.Дўсматов
рахбарлигида тайёрланган "Беладонна экстракти сақлаган
мураккаб таркибли дори препаратини стандартлаш" мавзуси
бўйича малакавий битирув иши химояга тавсия этилсин.

Мажлис раиси, проф.  В.Н.Абдуллабекова

Котиба  Н.Т. Зарипова