

10938

Ն ԵԴՐԻՆՉԱՆՑՆ ՄԵՆԿԵՎՈՐԺԱԿՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ

# ԾՐԱԳԻՐ

ՈՐԳԱՆԱԿԱՆ ՅԵՎ ԲԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ  
ՔԻՍԻԱՅԻ

ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ



547

Ծ-98

ՀՐԱՄԱ. ԽՍՀՄԻԹ-ՑՈՒՆ Աղրեսահ ԼՈՒՍՖՈԴ ԿՈՄԱՏԻ

ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ Ե ԽՈՅՄ ԺԿԻՆ ԿԻՑ ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ԴՊՐՈՅԻ  
ԳՈՐԾԵՐԻ ՀԱՄԱՏՈՒԹԵՆԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵՅԻ ԿՈՂՄԻՑ

547

Ծ-38

## Ծ Պ Ա Գ Ի Բ

ՈՐԳԱՆԱԿԱՆ ՅԵՎ ԲԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱՅԻ  
ՄԱՆԿԻՆՍՏԻՏՈՒՏՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

### ՈՐԳԱՆԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱ

Ն Ե Ր Ա Ճ Ո ւ Թ յ ո ւ ն .—Որգանական քիմիայի առարկան ու խնդիրները: Որգանական քիմիայի տեղը մյուս դիսցիպլինների շարքում: Որգանական քիմիայի զարգացման համառոտ պատմական տեսություններ:

Հասկացողություն որգանական անալիզի և որգանական նյութերի կազմությունը վորոշելու մասին:

### I. ՍԵԽՄԸՆԵՑԻՆ ՅԵՎ ՎՈԶ ՍԵԽՄԸՆԵՑԻՆ ԱԺԽԵՋՄՆԵՑԻՆԵՐ

#### ՀԱԼՈՅԻԴ-ԱԾԱՆՑՑԱԼՆԵՐ

Սահմանային ածխաջրածիններ: Հոմոլոգ շաբաթեր: Իզոմերիա: Նոմենկլատուրա (անվանակոչություն): Գոնվելը բնության մեջ: Ստացման յեղանակները: Ֆիզիկական հատկությունները: Մեթան: Նավթ: Նրա վերամշակումը: Նավթի ծագումը:

Եթիլենային ածխաջրածիններ: Կրկնակի կապ: Իզոմերիա: Նոմենկլատուրան: Ստացումը, հատկությունները: Եթիլեն: Ացեթիլենային ածխաջրածիններ: Ստացումը, հատկությունները: Ացեթիլեն:

Դիենային ածխաջրածիններ: Դիվինիլը, իզոպրեն: Արացած կրկնակի կապ: Բնական և սինթետիկ կառուցուկ: Հաւոյի կապը: Սահմանային և վոչ սահմանային ածխաջրածիններ: Ստացումը և հատկություններ: Քլորմեթիլը: Քլորոֆորմ: Մագնիսորգանական միտ ություններ:

### II. Ս Պ Ի Բ Տ Ց Ն Ե Բ

Միատոմ սպիրտներ: Իզոմերների գույք բերքը Առաջնային, յերկրորդային և յերրորդային սպիրտների վերաբերմունքն ոքսի-

15837

15.05.2013

գացման հանդեպ: Ստացման յիղանակները: Ֆիզիկական հատկությունները: Քիմիական հատկությունները:

Մեթիլալկոհոլ: Եթիլ ալկոհոլ: Սրանց ստացումը: Հատկությունները, տեխնիկական նշանակությունը: Խառնողույուղ (Ընթացք): Բարձր ալկոհոլներ: Վոչսահմանային ալկոհոներ: Բազմատոմանի ալկոհոներ: Գլիկոլներ: Գլիցերին: Ստացումը, հատկությունները, գործադրությունը: Բարդ եթերներ միներալթունների հետ: Պարզ եթերներ, եթիլ եթեր:

Ծծմբի ածանցյալներ: Թիոալկոհոներ. թիոեթերներ, իզոֆիտ:

### III. ԱԼԳԵԽԻԴԻՆԵՐ ՅԵՎ ԿԵՏՈՆԵՐ

Ալգեհիդների և կետոնների իզոմերիա: Նոմենկլատուրա: Ստացումը: Ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: Մրջնալզեհիդ, սրա տեխնիկական և բիոլոգիական նշանակությունը: Քացախարդիդ: Ացետոն: Վոչսահմանային ալղեհիդներ: Ակրոլիդներ: Մեթիլ գլուկոսը:

### IV. ՊԵՆՈՒՐԲՈՂՑԵՆ ՅԵՎ ԳԻԿԵՐԲՈՂՑԵՆ ԹԹՈՒՆԵՐ

Միահիմն թթուններ: Իզոմերիա: Նոմենկլատուրան: Ստացումը, ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: Մրջնաթթու: Քացախաթթու: Նրա աղերը: Կարագաթթու: Բարձր սահմանային թթուններ: Վոչսահմանային թթուններ: Ցերկրաչափական իզոմերիա: Անհիդրիտներ: Քլորանիդներ: Ոլեյինաթթու: Լինոլենյան թթու:

Թթունների ածանցալներ: Բարդ եթերներ: Ջարպեր: Չորացող յուղեր:

Ցերկիմն թթուններ.—Ստացումը: Ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: Թրթնջկաթթու, մալոնաթթու և սաթթաթթու:

### V. ԱՔՍԻԹԹՈՒՆԵՐ ՅԵՎ ԱՊՏԻԿ ԽԶԱՄԵՐԻՆ.

#### ԿԵՏՈԹԹՈՒՆԵՐ:

Ոքսիթթուններ.—Ստացումը, հատկությունները: Կաթնաթթու: Խնձորաթթու: Գինեթթուններ: Կիտրոնաթթու (Լիմոնաթթու):

Ոքտանական միացությունների ոպտիկական յություններ:

Ստերեօքիմիական թեորիա:

Պիրոխաղողաթթու: Ացետոքացախային եթեր և տառատոմերիա:

### VI. Ա Ֆ Խ Ը Տ Ե Բ

Ոքսիթթեհիդներ և ոքսիկետոններ: Կառուցվածքը և հատկությունները: Մոնոախարիդներ: Կառուցվածքը և հատկությունները:

թյունները: Հասկացողություն պենտոզների և հեքսոզների ստերոիդումերիայի մասին: Ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները:

Արաբինոզ: Գլյուկոզ: Մաննոզ: Ֆրուկտոզ: Սպիրոտային խմորում: Գլյուկոզիդներ:

Դիսախարիդներ: Կառուցվածքը և հատկությունները: Յեղեգաշաքար: Ինվորսիա: Մալտոզա, կաթնաշաքար, ցոլորիզոզ: Արանց հիգրոլիզը:

Պոլիսախարիդներ: Պենտոզաները: Պաղանթանը (ցելուկոզ): Հեմիցելուլոզ: Թաղանթանյութի եթերներ և սրանց տեխնիկական նշանակությունը:

### VII. ԱՄԻՆԵՐ ՅԵՎ ԱԶՈՏԱՅԻՆ ԵՅԼ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ամիններ: Կաստիֆիկացիա: Ստացումը: Ֆիզիկական հատկությունները: Քիմիական հատկությունները: Աղեր: Տրիմեթիլամին: Լրիվ փոխանակված ամոնիական հիմքեր: Դիամիններ:

Թթունների ամիգներ: Ամիգներ: Սիզանյութ: Բիուրետ: Ուրեյիդներ: Գուանիդին: Միզաթթու: Պուրին և սրա ածանցյալները:

Ամինոթթուններ: Իզոմերիա: Ստացումը: Ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: Պոլիալատիգներ:

### VIII. ԱՐԱՄԵՏԻԿ ԱՃԽԱՋԲԱԾԻՆՆԵՐ

Արոմատիկ ածխաջրածիններ: Բենզոլի կառուցվածքը: Բենզոլի հոմոլոգներ: Արօմատիկ ածխաջրածինների ստացումը և հատկությունները: Քարածուի: Սրա չոր թորման արգյունքները:

### IX. ԱՐԱՄԵՏԻԿ ԱՃԽԱՋԲԱԾԻՆՆԵՐԻ ԱՃԱՆՑՅԱԼՆԵՐԸ

Հալիդ ածանցյալներ: Սուլֆոթթուններ: Նիտրոմիացություններ: Պայթուցիկ նյութեր: Անիլին: Նրա արդյունաբերական նշանակությունները: Դիազոմիացությունները: Ազուերկանյութեր: Որդանական նյութերի կառուցվածքի լապը գումավարման հետ: Բենզոլի արսենային (մինղեղային) ածանց ալն' ըլ: Արսինն' ըլ:

### X. ԱՐԱՄԵՏԻԿ ԱՃԽԱՋԲԱԾԻՆՆԵՐԻ ԹԹՎԱՃՄՆԵՑԻՆ ԱՃԱՆՑՅԱԼՆԵՐԸ

Միատոմ և յերատոմ ֆենոլներ: Խինոններ: Ալկոհոններ: Բենզոյան աղեհիդ: Թթուններ: Բենզոյական թթու: Գտալեյան թթու: Գալաթթու: Դաբաղային նյութեր: Սալիցիլաթթու:

## XI. ԿՈՆԴԵՆՍԱԾԸ ԱՂԱՎԵԼՈՐ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Նաֆտալին: Աստրացեն: Ալիգարին: Ֆենանտրեն: Պոլիմեթիլենային ածխաջրածիններ: Նաֆտեններ:

Եթերային յուղեր, սրանց ստացումը: Տերպեններ: Մենտոլ: Կմոնեն: Պինեն: Կամֆորա:

## XII. ՀԵՏԵՐՈՑԻԿԼԻԿ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Պիրոլ: Պիրոլիկին: Խնդու: Սկատոլ: Խնդոկսիլ: Խնդու:

Ֆուրան: Ֆուրֆուրալ: Պիրիդին, խինոլին: Պիրոն, խրոմոն:

Հասկացողություն ալկալիդների մասին, (խինին, սիկոտին, մորֆի):

## ԲԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՇԻՄԻԱ

### I. Ն Ե Բ Ը Ծ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Խ

Բիոքիմիալի առարկան ու խնդիրները: Բիոքիմիայի տեղը մյուս դիսցիպլինների շարքում: Բիոքիմական պրոցեսների եվոլուցիան որդանիզմում և համեմատական բիոքիմիան: Բիոքիմիայի զարգացման համառոտ պատմական տեսություն:

### II. ՖԻԶԻՍ-ՔԻՄԻԿԱՆ ՀԻՄՆԵԿԱՆ ՈՐԵՆՔՆԵՐԸ ՅԵՎ ՆՐԱՆՑ ԿԻՐԱԲԻՒԹԸ ԹԻՈԼՈԳԻԱԸ ՄԵԶ

Ումոտիկ ճնշում: Ելեկտրոլիտիկ գիսոցիացիա: Չրածնական իոնների կոնցենտրացիան բույսերի և կենդանիների զանազան որդաններում և հյուսվածքներում:

Մեակցիայի կարգավորիչներ, միջավայրեր, բուֆերներ: Մակերեսային լարվածություն և աղսորբցիա: Կոլորիտալ վիճակ և նրա հատկությունները:

### III. ԱԾԽԱԶՐԵՐԻ ՆՅՈՒԹԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Բուսական և կենդանավան ածխաջրեր: Ածխաջրերի նյութափոխությունը բյուսերի մեջ, ֆոտոսինտեզը: Խմորումը: Սրա տեսակները (սպիրտային, քա ախտթթվային, կաթնաթթվային, կարագաթթվային): Խմորման պրոցեսների նշանակությունը բնության մեջ: Սպիրտային խմորման ժամանակ գլյուկոզայի քայլացումը առաջացող սիջանկյալ նյութերը: Ածխաջրային նյութափոխությունը կենդանիների մոտ: Ածխաջրերի կրած փոփոխությունները մարսողական որդաններում: Ածխաջրերի նյու-

թափոխության միջանկյալ պլոյեսները կենդանական որգանիզմում: Լյարդի գլիկոգենային ֆունկցիան: Ածխաջրերի նյութափոխությունը մկաններում:

Ֆիզիկա-քիմիական պրոցեսները մկանային բջիջում: Ֆոսֆորային թթվի գերն ածխաջրերի նյութափոխության մեջ: Ածխաջրերի նյութափոխության կարգավորումը կենդանական որգանիզմում:

## IV. ԺԵՐՊԵՐ, ՓՈՍԹԵՑԻԴՆԵՐ ՅԵՎ ՍՑԵՐՆՆԵՐ, ՆՐԱՆՑ ՆՅՈՒԹԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ճարպերի տարածումը մը բնության մեջ: Բուսական և կենդանական ճարպեր: Մոմեր: Սրանց ընդհանուր բնութագրումը: Մեղրամոմ: Սպերմացետ: Փոսֆատիդներ: Սրանց հատկությունները: Լցիտին և կեֆալին: Խոլին ու նրա ածանցյալները՝ բետալին, կոլամին, նեյրին: Սֆինգոզին և սֆինգոմիելին: Ֆոսֆատիների բիոլոգիական նշանակությունը: Ստերիններ և ստերիդներ: Նրանց քիմիական բնութագրումը: Լանոլին: Խոլեստերին: Խոլաթթու: Խոլեստերինի դերը: Երգոստերին: Ճարպերի նյութափոխությունը: Ճարպերի սինտեզն ու քայլայումը բույսերի մեջ: Կապը ֆոտոսինտեզի և նրա պրոցեսների հետ: Ճարպերի կրած փոփոխությունները կենդանիների որդանիզմում: Ճարպերի տարրալուծման միջանկյալ պրոդուկտները կենդանիք: Բջջում: Ածխաջրերի վերածումը ճարպերի, և ճարպերինը՝ ածխաջրերի բույսերի մեջ և կենդանիների մոտ:

Ճարպերը վորպես սննդանյութ: Ֆոսֆատ դների նյութափոխությունը: Խոլեստերինի նյութափոխությունը: Որգանական թթուներ: Սրանց նյութափոխությունները բույսորի և կեղանիների մոտ:

## V. ԱՊԻՑԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՅԵՎ ՆՐԱՆՑ ՆՅՈՒԹԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Սպիտակուցային նութերի ուսումնասիրման պատմությունը: Նրանց ելեմենտար բաղադրությունը: Սպիտակուցների ուսումնասիրման մեթոդները: Սպիտակուցների հիգրոլիզը և հիգրոլիզիզ գոյացող վերջնական նյութերը:

Սպիտակուցային մարմինների հիգրոլիզիզ գոյացող ամինոթթուները: Զանազան սպիտակուցների ամինոթթվային բաղադրությունը: Պոլիպեպտիդներ: Սպիտակուցների սինտեզի պրոբերմը: Սպիտակուցային մարմինների կառուցվածքային տեսությունը: Սպիտակուցային նյութերի հատկությունները: Սպիտակուցների կլասիֆիկացիան:

Սպիտակուցների նյութափոխությունը բույսերի մեջ: Ամի-

## IX. Ֆ Ե Բ Մ Ե Ն Ց Ն Ե Ր

Բուսական և կենդանական ֆերմենտներ: Նրանց նոմենկլատուրան և հատկությունները: Ֆերմենտները վորպես բիոկատալիզատորներ: Ֆերմենտները վորպես կոլորիդներ: Ֆերմենտները վորպես եկեղարոլիտներ:

Ֆերմենտների ներգործության կախումը ջրածնական իոնների կոնցենտրացիայից:

Ֆերմենտների լուրահատկությունը: Ֆերմենտների կասիֆիկացիան: Ֆերմենտների առանձնացումը: Ֆերմենտների քիմիական բնույթը: Հիդրոլազներ և գեսմոլազներ: Ոքսիդացիոն—ուեղուցիոն պրոցեսների մեխանիզմը կենդանական որգանիզմում: Ցիստինի և գլուտամինի դերն ոքսիդացիոն պրոցեսներում:

Ոքսիդացիոն—ուեղուցիոն պոտենցիալ:

### Զ Ե Ա Ն Ա Ր Կ Ն Ե Ր

1. С. Н. Реформатский.—„Начальный курс органической химии“.
2. А. С. Гинзберг.—„Курс органической химии“.
3. А. В. Палладин.—„Учебник Физиологической химии“.
4. А. В. Благовещенский.—„Биохимия растений“.

Խմաբագիր՝ պրոֆ. Բ. Վ. ՆԵԿՐԱՍՈՎ

## VI. ՀՈՐՄՈՆՆԵՐ ՅԵՎ ՎԻՏԱՄԻՆՆԵՐ

Հնդկանուր հասկացողություն հորմոնների մասին: Նրանց վորպես քիմիական կորելացիայի ֆակտորի՝ ֆիզիկական նշանակությունը: Հայտնի հորմոնների քիմիական կառուցվածքը և հատկությունները: Վիտամինների ընդհանուր բնութագրումը:

Ավիտամինոզներ: Նրանց տարածումը և ֆիզիոլոգիական նշանակությունը: Վիտամինների քիմիական բնույթը:

## VII. ԲՈՒԽԱԿԱՆ ՅԵՎ ԿԵՆԴՈՆԱԿԱՆ ՊԻԳՄԵՆՏՆԵՐ

Քլորոֆիլ և հեմոգլոբին: Կարոտին, քսանտոփիլ: Ֆլավոններ և անտոցիաններ: Պիզմենտների ներգործության կապը ճառագայթային եներգիայի հետ:

## VIII. ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԵՐ ՅԵՎ ՆՐԸՆՑ ՆՅՈՒԹԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Հանքային հյութերի և ջրի դերը կենդանական որգանիզմում: Մի քանի առանձին հանքային նույթերի բիոլոգիական նշանակությունը: Կալիումի և նատրիումի աղերը: Կալցիումի և մագնիսիումի աղերը: Քլոր, ֆառոր, յոդ, ֆոսֆոր և ծծումք: Պղինձ, յերկաթ: Միլիցում: Հանքային հյութերի հյութափոխությունը:

Ազ. 1938 թ.

Сдано в набор 10/VI-1938 г.

Подписано к печати 19/VIII-1938 г.

5/8 печ. лист. 30.000 тип. знак.

ԱԿՏ № 175

Վկացն. լ.

Главлит № 5771.

Заказ 1627.

Тираж 500.

Типография „Красный Восток“. Баку, улица Юного Пionera, 84.

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0266292

801

4 Р.М.  
3-4345

---

ПРОГРАММА  
ПО КУРСУ

„Органической и  
биологической химии“

Утвержден Всесоюзным Комитетом по  
делам Высшей школы при СНК СССР

Издание Наркомпроса АзССР

