

10772

5410

01-99

Հ. Ա. Բ. Զ. ԼՆՈՐԳԱՆՈՒԹՅԱՆ

ԼՆՈՐԳԱՆՈՒԹՅԱՆ ԳՐԱԳԱՐՈՒԹՅԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ

ՕՐԱԳՐ

ԼՆՈՐԳԱՆՈՒԹՅԱՆ ԲԻՐԱՅԻ

1936թ.

ՅԵՐԵՎԱՆ

Գրքահատ-50

14.05.2013

10772

06 JUL 2010

Ծրագիր

Անորգանական քիմիայի

I կուրսի համար

1 թեմա - քիմիայի առարկան և խնդիրները

քիմիայի առարկան և նրա տեղը բնագիտական
առարկաների սիստեմում: քիմիայի դերը Խ.Ս.Յ.

-ի Առարկայի առարկան շրջապատության մեջ: քի-
միական արդյունաբերության զարգացումը Խ.Ս.Յ.

-ում:

Ելույթ - մասերի և մարմին: Ելույթի բնորոշումը: Դա -

մասեր և տարրաձուլվածքներ: Ֆիզիկական խառնուրդ-

ներ և քիմիական միացություններ: Ելույթի առարկան -

հոմալ [տեսական] և պատմական [փորձնական]

ար հատկություններ:

Պայուսք և բարդ ելույթներ: Անալիզ ու սինթեզ: մետաղ-

ներ և մետաղալիքներ: Աղեր, կիսալիք և ալիքներ

մետաղներ: թերթ և ծանր մետաղներ: թերթ մետաղ-

ների առարկա ամբողջությամբ, ալկալիական, հողալկալիա-

կան և հողալիք թերթեր: Այլ թերթեր մետաղների

ոչնչացումը հատկություններ:

12 - նրա կապությունը և բարդությունների առարկայի

առարկություն:

Բնական, ոչնչ, զրանք, զուր և զրանք

Չերդարի:

10772



Թթվածնի տարածվածությունը բնության մեջ, ազատ վի-
ճակում և քիմիական միացություններով: Թթվածնի առ-
տապման լաբորատոր և արդյունաբերական յնչառակ-
ները: Թթվածնի ֆիզիկական և քիմիական հատկություն-
ները: Արման թեորիան և նրա պատմական զարգա-
ցումը: Ֆլուգիստոնիտների ուսմանը: Ամրե և լուսավոր
այրում: Շնչառություն: Արման պրոպեր: Վերսեղներ
մային եներգիայի աղբյուր: Եկտոտերմ և ենդոտերմ ունե-
ցիաներ: Թթվածնի կիրառությունը: Հաակապողություն
մոքիմիայի մասին:

Ուլուն - նրա տարածվածությունը բնության մեջ և գոյու-
ման պայմանները: Ալլոտրոպիա: Ուլուն վորպես բն-
վածների ալլոտրոպ վիճակ: Ուրի ալլոտրոպիկ նյութեր:
Ջրածին - նրա տարածվածությունը բնության մեջ: Էլ-
րածնի տապման լաբորատոր և արդյունաբերական
յնչառակները: Ջրի ելեկտրոլիզ:

Ջրածնի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները:
Նրա կիրառությունը արդյունաբերության մեջ:

Ալֆատրեն զորումն - նրա նշանակությունը տեխնիկա-
յում: Ջրեր - տարածվածությունը բնության մեջ: Բնա-
կան ջրերի տեսակները: խմելու մաքուր ջուր: Կեղտոտ
ջրերի մաքրումն ֆիզիկական և քիմիական ճանապարհ-
ներով: Թորած ջուր: Ջրի նշանակությունը տեխնոլո-
գիան, արդյունաբերության և գյուղատնտեսության մեջ:

Կոշտ և փափուկ ջրեր: Կոշտ ջրերի աղբյուրությունը և
գեոգրաֆիկական վրա: Կոշտ ջրերի փափկացումը: Ջրածին-
գերաքսիդ - նրա ստացումն: Ջրածին գերաքսիդի ֆիզիկո-
քիմիական հատկությունները և կիրառությունը:

Թեմա II. Բանական հարաբերությունները
քիմիայում.

Քիմիայի զարգացումը մինչ լատալեն: լատալենի դե-
րը քիմիայի զարգացման մեջ: լատալենի նյութի պատ-
կանման որոնք:

Պրու-ի և Ռալտոնի որոնքները: Նյութի բաղադրության
կանոնության նկատմամբ: Քիմիական փոխարկերառ-
ներն ու եներգիան:

Եներգիայի պահպանման որոնք:

Առում - մոլեկուլային տեսություն.

Ռալտոնի պարզ բաղադրանքի հարաբերությունների ո-
րոնքը: Հունական փիլիսոփաների և Ռալտոնի պատկե-
րացումը նյութի կառուցվածքի մասին: Ռալտոնի ատո-
մական հիպոթեզան: Ատոմ և մոլեկուլ: Ատոմական և
մոլեկուլային կշիռների վորոշման յնչառակներ:

Պեյլոսակի որոնքը: Ալֆոգադրոյի որոնքը: Պրամ ա-
տոմ, Պրամ-մոլ: Պրամ-մոլ ծավալ: Փայերի կշռային
բանալներն արտադրանքի ծավալներով և հակառակը:
Ատոմական ճոր ուսմանը: Ատոմը վորպես բարդ սխառն:
Պրատոններ և ելեկտրոններ: Արժեքականության և

արտաքին Եկեղաւթներ: Դպրեւան Կալենականությունը:
 Վեոների և Կոստելի թնորան Կոմպլեքսային միասու-
 բյունների միաստանը:

Թեմա III. Որսիքներ, թթուներ, հիմքեր և աղեր:

Որսիքների ստացման յեղանակները: Լուծվող և չլուծվող
 որսիքներ: Դիմալիք, թթու և աղթուներ որսիքներ: Դիմալիք-
 անիքների ստացման յեղանակները: Թթու և ծանր մետաղների
 հիդրոօքսիդներ: Թթուների և հիմքերի հիմնականությունը:
 Որսիքթթուներ և վոլ որսիքթթուներ:

Քեղոքային ռեակցիաներ: Բնականությունը - Երանց
 Կիրառությունը: Քեղոք, թթու և հիմքային աղեր: Կոմպլեքս-
 և Կոմպլեքսային աղեր: Աղերի ստացման յեղանակները:
 Դասակարգությունը քիմիական ռեակցիաների մասին:

Քիմիական Դասակարգությունը: Դասարար ռեակցիա-
 ներ: Չարժու Դասակարգությունը: Քիմիական ռեակ-
 ցիաների արագությունը և Երան Կոմպլեքս Գործունեությունը:
 Մասաների Ենթգործուն որոնք:

Լուծույթներ.

Կարբեր Ելուրերի Լուծեականությունը զրի մեջ:
 Ռիֆֆուկայի Կրոպուր Գալերի և Լուծույթների մեջ
 Ռիֆֆուկայի Ելանակությունը որգանկներում:

Պարպիալ Ենթման որոնք:

Չհափեցված, Դափեցված և Չեր Դափեցված Լուծույթներ:
 Բյուրեղացում և Վերաբյուրեղացում:

Իսկական /Կոհստապոյիդ/, Կոլոյիդ և Ենուլլաիոն Լուծույթ-
 ներ: Սոլյար և Եորմալ Լուծույթներ: Գրամ մոլ և Գրամ Եկ-
 վալենտ: Ֆրիկական և Քիմիական արոյնները Լուծման
 Ժամանակ:

Ուսման Ենթման Լուծույթներում: Ֆերֆերի որոնքները:
 Վանդ-Դոֆֆի որոնքը: Վանդ-Դոֆֆի և Ֆերֆերի որոնք-
 ների Դասեմասումը Բոլլ'մարտի, Կեյլոսակի և Անիոքա-
 ռոյի Գալային որոնքների հետ: Ելեկտրոլիտներ և Վոլ Եկ-
 տրոլիտներ: Ելեկտրոլիտների շեղումը Վանդ-Դոֆֆի որոն-
 քից:

Ուսույի որոնքը: Ելեկտրոլիտների շեղումը Վանդ-Դոֆֆի
 որոնքից: Ելեկտրոլիտ: Ֆադրալեյի աղիաստանները:
 Անիոններ և Կատիոններ:

Արիեմուսի տեսությունը: Արիեմուսի տեսությունը Լուծույթ-
 ներ Ելեկտրոլիտների շեղման առանձնառ Վանդ-Դոֆֆի և
 Ուսույի որոնքներից:

Ելեկտրոլիտների Ռիսոյման ապրիմանը: Ռիսոյման ապր-
 ծանի Վրա Գործող Ֆադրաները: Դիմքերի և թթուների Կ-
 սոյման ապրիմանը: Դիմքերի և թթուների Լուծարանումը
 յոնական տեսությամբ: Թոյլ և ուժեղ հիմքեր: Թոյլ և
 ուժեղ թթուներ:

Քեղոքային ռեակցիաների Լուծումը Դոմ' յոնական
 տեսությամբ:

Չի Ռիսոյման ապրիմանը: Դիգրուիլ: Անֆուստություն:

Գիտելուպիս թոյի աղերի ստացումը / Ժամանակ զոր և քո-
լորակի / ու կիրառությունը. արդյունաբերության. Կենսա-
բան թեղ և Բազմական Պողծում: Բերանախան աղի ստ-
ացումը: Զորի և քորի կիրառությունը: Պարբերական թթու:

Պարբերական սխառների վեցերորդ խումբը:

Պարբերական սխառների վեցերորդ խմբի նկարագրությունը:
Օծումը: Օծմի տարածվածությունը բնության մեջ: Առիթունը:
Դրաբանը: Օծմաբանությունը: Օծմի ստացման յոթնականները: Կրա-
քիական և քիմիական հատկությունները և կիրառությունը:
Սև կառուր - Կրա պատրաստումը:

Օծմաբանական - Եծմաբանական ժրեր և ցեղեր: Օծմաբանների
ստացումն ու հատկությունները: Թթու և չեղած աղիքներ:
Օծումը կառուրի - Կրա ստացումը լաբորատորիայում և ար-
դյունաբերության մեջ: Օծմա կառուրիի Զիւ. քիմիական հատ-
կությունները: Օծմաբան թթու - Կրա հատկությունները: Օծմա-
յին թոյի աղերը: Օծումը տի գրիտ - Կրա Զիւ. քիմիական
հատկությունները:

Օծմաբան թոյի ստացման կամեքային և կամակամային
յոթնականները: Օծմաբան թոյի քիմիական և քիմիական հատ-
կությունները: Օծմաբան թոյի կիրառումը արդյունաբերու-
թյան մեջ: Օծմաբանական աղեր՝ Առիթուններ և թթու աղ-
իքներ: Թիոծմաբանական թթու:

Գաղաբար Օծմի և թեղաղի մասին:

Թեմա VI. Պարբերական սխառների վեցերորդ խումբը

Կյս խմբի էլեմենտների ընդհանուր հատկությունները:

Կրտ: Տարածվածությունը բնության մեջ: Անուր վոր-
պես ռիի բաղադրիչ: Անուր ստացումը լաբորատորիա-
յում և արդյունաբերության մեջ: Անուրի քիմիական և քի-
միական հատկությունները: Անուրի օքսիդական միացու-
թյունները՝ ամիակ և հիդրալի:

Ամիակի ստացման լաբորատոր և արդյունաբերական:
ճեպերը: Ամիակի Զիւկո-քիմիական հատկությունները:
Կրա կիրառությունը:

Ամիանուր Կաթրոնի նմանությունը ալկալի խմբի կաթրոն-
ներին: Ամիանուրի աղերը՝ Կրալի կիրառությունը:

Անուրի դրաբաններ - Կրալի յուրաքանչյուրի ստացման յո-
ղանականները, Զիւկո-քիմիական հատկությունները և
կիրառությունը: Անուրային թթու - Կրա ստացումը և հատ-
կությունները: Անուրային թթուն վարանա դրաբանայող և
ռեդուկցող: Կիրառություններ:

Անուրական թթու - Կրա ստացումը արդյունաբերության մեջ
1. Զիւկոկան ալկալիներ 2. ուրից, 3. Անուրից:

Անուրական թոյի քիմիական և քիմիական հատկությունները: Կր-
ա նշանակությունը և կիրառությունը արդյունաբերության մեջ:
Կիրառություններ:

Պարարտանյութերի նշանակությունը կյանքի համար:
մեջ: Անուրի օրգանաբանությունը: Կորի թ. պարարտացումը:

Առնալքի, անմեղսւմ սուքաւոր, զիւրեական սաղաքներ, Եւր-
պիսիական սաղաքներ և կապիում պիւնաւորի առաջուն
ա կիրառումն: Կապիում Եւրոպայի կիրառութիւնը ռազմական
գործում:

Ֆուսթըր: Տարածվածութիւնը բնութեան մեջ: Ֆուսթըր բնա-
կան հանքերը: Ֆուսթըրի ստացման յեղանակները - Երա ալ-
լուորոպիկ վիճակների ֆիւրկո-քիմիական հատկութիւնները:
Ֆուսթըրի ռքսիդները - Երանց ստացումը և հատկութիւնները:
Ֆուսթըրային, մեթաֆոսֆորային, պիրոֆոսֆորական և սիլի-
քոֆոսֆորական թթուների ստացման յեղանակները և Երանց յու-
սաքանչյուրի հատկութիւնները:

Ֆուսթըրների կիրառութիւնը: Սուպեր ֆոսֆատի և կրկնակի
սուպեր ֆոսֆատի պատրաստումը և կիրառութիւնը: Դա-
մակական /Kамбировская/ պարարտանյութեր: Ֆուսթըր առ-
ջական աղերի դերը որգանիւններում:

Արսեն: Արսենի բնական հանքերը: Արսենի ստացման
յեղանակները: Երա ալլուորոպիկ վիճակները և ֆիւրկո-քի-
միական հատկութիւնները:

Արսենազրածին - ստացումը և հատկութիւնները:

Արսենի ռքսիդները - Երանց համապատասխանող աղերը:

Արսենային և արսենական թթւի թթու և չեզոք աղերը:

Արսենական միացութիւնների էջանակութիւնը ռազմական
գործում, հետազոտման և բժշկութեան մեջ:

Անթրոն: Տարածվածութիւնը, ստացումը և հատկութիւնները:

Անթրոնի ռքսիդները և Երանց համապատասխանող ռք-
սիդները:

Քիւմուտ: Տարածվածութիւնը և ստացումը: Քիւմու-
տի ռքսիդները: Քիւմուտ հիդրոքսիդ և քիւմուտական թթու:

Քիւմուտ հիդրոքսիդի աղերը: Քիւմուտական համապա-
կանքներ: Դիւօէրոտի թմրի էջանակների հատկութիւննե-
րը և Երանց կապը առողմական քանակի հետ:

Թեմա VII. Պարբերական սխաւեմի չորրորդ խումբ

Սեփածին: Սեփածին տարածվածութիւնը բնութեան մեջ:
Քարածինի տեսակները: Տարբ. աքաղ. աքաղ. ունը և վե-
րանշակումը: Քարածին չոր վերաթորման պրոպանոն
ստացված նյութերը: Քարածինի դերը ճանր քիմիաառ-
այում: Քարածինի պաշարը Խ.Ս.Մ.Մ-ում: Սեփածինալ-
լուորոպիկ վիճակները - Երանց յոսքանչյուրի ֆիւրկո-
քիմիական հատկութիւնները և կիրառութիւնը:

Պէնթադրների փորումն աղմաստով: Մուսասանի աղ-
խառնները: Սեփածինի ցրածնական միացութիւնները:
Մեթան, Եթան, պրոպան, բութան, պէնտան, Ետին
և ալէօտիլին: Արանց յուսքանչյուրի ստացումը և հա-
տկութիւնները:

Սեփածինոքսիդ - ստացումը և հատկութիւնները:

Սեփածինոքսիդը արդյունաբերութեան մեջ: Սեփածինո-

Բարի վերականգնող դերը:

Վերակրթություն - սրտ առաջնան յեղանակները և քիչիկո -
 քիծական հատկությունները: Վերակրթությունը սրտի նշան-
 նակությունը աստիճանային պրոպեգանդ: Վերականգնող շրջա-
 նակությունը: Վերադարձ - սրտ չեզոք և թթու աղերը:
 Կարրոնիզացիան: Կրաքարերի տարածվածությունը բե-
 նություն մեզ: Կարրիստներ: Կարգիտ կարրիստի առաջ-
 նան յեղանակը: Կարրիստների կիրառումը:

Կրան զրանձնական թթու և նրա աղերը: Բոգրանակներ:
 Կրանական կոմպլեքս աղեր: Օձերանակներ:

Արիսիտոմ: (Դուրսարժ - տարածվածությունը բնության մեջ:

Արիսիտոմի զրանձնական ու թթվածնական միացություն-
 ների ընդհանուր բնութագիրը: Արիսիտոմ ոքսիդ - նրան
 համապատասխանող թթուները: Արիսիտոմի աղե-
 րը: Արիսիտոմները բնության մեջ: Դանդաղ առեւտրների
 հոգնաճարումը:

Պարբերական սխառների յոթերորդ խումբ

Բոր: Տարածվածությունը բնության մեջ: Բորաթթուներ:

Բորաթթու - նրա քիմիական և քիծական հատկությունները:

Բորաթթվական աղեր - նրանց կիրառությունը:

Սեռաղները քիծական տարրերի սխառնում: Տիպիկ
 մեծություններ:

Վեջեղեր մեծություններ: Սեռաղների քիծական և քիմիական
 հատկությունները: Սեռաղների նշանակությունը արդյու-

նոր մասին:

Պարբերական սխառների յոթերորդ խումբ:

Սանգան - նրա տարածվածությունը բնության մեջ:
 Ստացման յեղանակները և քիչիկո-քիծական հատկու-
 թյունները: Սանգանի առաջապրած ոքսիդները: Սան-
 գանի հիմնային, անտարրեր և թթվային ոքսիդները:
 Սանգանի ցածրադեք ոքսիդին համապատասխանող ա-
 ղերը: Սանգանական և լեռնանգանական թթուները: Կա-
 լիում պերմանգանատի ստացումն ու հատկությունները:
 Սանգանի նմանությունը հալոգենների հետ: Փառաքար
 յոթերորդ խմբի մյուս նշաններների մասին:

Պարբերական սխառների ութերորդ խումբ:

Յերկաթ, նիկել և կոբալտ: Այս նշաններների տա-
 րածվածությունը և առաջնան յեղանակները: Յերկաթի
 համառոտ անեմոլոգիան: Յերկաթ-թուզ և պողպատի
 հատկությունները: Նրանց յուրաքանչյուրի նշանակու-
 թյունը արդյունաբերության մեջ: Յերկաթի, թուզի և պո-
 լպատի հումքան ածր եւ եւ Յ. Մ - ում: Յերկաթի դերը մարդ-
 կային կուլտուրայում:

Յերկաթ ոքսիդները - նրանց համապատասխանող յե-
 րկաթային և յերկաթական աղերը: Յերկաթի դերը որգանիկ

ուությունը: Պղնձային և պղնձական միացություններ:

Պարբերական սխառների յերկրորդ խումբ

Պողպատական խմբի մետաղներ՝ Բարիում, Աղտեղիում, Կալցիում և Մագնեզիում: Այս խմբի մետաղների ընդհանուր հատկությունները: Նրանց դրսիքների, հիդրոքսիդների և կարևոր աղերի ստացումն ու կիրառությունը: Այրած կրիը- շանակությունը շինարարության և արդյունաբերության մեջ:

Կադմիումի տեսակները: Կրաքարի դերը որգանիզմում: Գրգռ: Անագիական աղ: Արանց կիրառությունը: Հումվոր և չլուծվող աղեր: Փաղափար ռադիոակտիվ նյութների մասին: Պողպատական խմբի մետաղների հալման քիմիական պրոցեսները:

Յերկրորդ խմբի ծանր մետաղներ՝ սինկ, Կադմիում և մանգան: Այդ մետաղների ընդհանուր հատկությունները: Մրանց կարևոր աղերի ստացումն ու կիրառությունը: սինկի նշանակությունը արդյունաբերության մեջ: սինկի հիդրոքսիդի ամֆոտերությունը: Մեդկային և մեդկական աղեր: Սուլեմա:

Թեմա 18. Պարբերական սխառների յերկրորդ խումբ:

Ալյումինում - նրա տարածվածությունը բնության մեջ: Ալյումինումի ստացման յեղանակները: նրա ինքնաթմբի արագ իջեցումը: Ալյումինումի ֆիզիկո-քիմիական հատկությունները: Ալյումինումի կիրառությունը արդյունաբերության մեջ: Ալիալիայի զարգացումը: Ալյումինումի համաժուլվածքներ:

Ալիմինում դրսիքի, հիդրոքսիդի և կադմիումի աղեր: ստացումը և հատկությունները: Ալյումինատներ: շիք - նրա ստացումը և կիրառությունը: Կոմպլեկս և կոմպլեկս աղերի տարբերությունը:

Փաղափար նույն խմբի նյութ ելեմենտների և հալված գյուտ հողերի մասին:

Պարբերական սխառների չորրորդ խումբ

Անագ և Կապար - սրանց ստացումը, ֆիզիկո-քիմիական հատկությունը և կիրառությունը: Անագական և անագային աղեր: Կապարի և Անագի ամֆոտեր հիդրոքսիդներ: Անագական թթու:

Փաղափար չորրորդ խմբի նյութ մետաղների մասին: Փաղափար հիմքերորդ խմբի մետաղների մասին / Բիս - մուտի մասին խոսվել է աղտերի խմբում /:

Պարբերական սխառների վեցերորդ խումբ

Բրոմ: նրա ստացումը և ֆիզիկո-քիմիական հատկությունները: Բրոմի առաջացրած դրսիքները: Բրոմի հիդրոքսիդ, Բրոմական և Բիդրոմական թթուներ - սրանց համապատասխանող աղերը: Խրոմիկի կիրառությունը արդյունաբերության մեջ: Փաղափար նույն խմբի ելեմենտներ:

Արախանդայուն I թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռավարվում - 3-ից - 635 66- և 95-ից 136:

Եռյակա-ի " 3-49: : 91-116:

Արախանդայուն II թեմայի համար՝

Եռյակա-ի հեռավարվում 83-91. 132-212: 70-83:

Արախանդայուն III թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռավարվում 63-95 և 136-144 եղ:

Եռյակա-ի " 116-144: 212-253:

Արախանդայուն IV թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռավարվում 195-203:

Եռյակա-ի " 198-199: 59: 114-119: 409-419:

Արախանդայուն V թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռավարվում 177-182 և 374-413:

Եռյակա-ի " 142-182: 253-390:

Արախանդայուն VI թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռավարվում 327-372:

Եռյակա-ի " 284-353:

Արախանդայուն VII թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռավարվում 256-324:

Եռյակա-ի " 353-409:

Արախանդայուն VIII թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռավարվում 132-196: 443-470:

Եռյակա-ի " 451-464: 465-476: 419:

Արախանդայուն IX թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռավարվում - 243-354: 324-343-344:

415-416. 444-446 եղեր:

Եռյակա-ի " 476-513:

Բաղնիստրական

Բայր Մեջտակներից և Այծկայրից ժողոված հեռավարվում են ուսանողաց: հեռավարվում:

Թեմաների մեջ կան խնդիրներ, փոքրիկ հիմնական հեռավարվում լուսարևակում չեն կան թերի յեռ:

Այդ Բայր լուսարևակում համար անհրաժեշտ է ողջունել նաև ուսանողաց հեռավարվումը: Անհրաժեշտ կան քիմիական ուսումնասիրող ստանայ Գործնական աշխատանքների դպրար և փոքր լուս:

Հորաբանդյուն ուսանող պնդք է հիմա յուր համար դպրար կապակներով փոքրիկ, անորոշական լաբորատորիան կատարի հիմնական հեռավարվումը եկանադարական սարքական փորձնական աշխատանքները:

Գործնական աշխատանքի լուսարևակում հանրայան յուրաքանչյուր դպրարության և անհատականի յերևույթի շարքը պետք է գրել ինստիտուտին և ինդուել նրա Բաղնիստրայունը:

Արաքից դուրս յուրաքանչյուր թեմայի շարքը կապար կույր Գրախորի հարցաթերով, փորում կ'ընդունվեն թեմայի հանգանցային կետերը և հեռավարվումը կտրվի ուսանողին կատարել ինքնաստուգում ու այդ հարցաթերով կանախական հանգանցային կետերի շարքը շարադրել ուսանողին:

Արախանդայուն I թեմայի համար՝

Մեջտակների չեռնարկում - 3-ից - 635 թ. և 95-ից 136:

Զոնիկա-ի " 3-42: : 91-116:

Արախանդայուն II թեմայի համար՝

Զոնիկա-ի չեռնարկում 83-91. 132-212: 70-83:

Արախանդայուն III թեմայի համար՝

Մեջտակների չեռնարկում 63-95 և 136-144 թ.:

Զոնիկա-ի " 116-144: 212-253:

Արախանդայուն IV թեմայի համար՝

Մեջտակների չեռնարկում 195-203:

Զոնիկա-ի " 198-199: 59: 114-119: 409-419:

Արախանդայուն V թեմայի համար՝

Մեջտակների չեռնարկում 177-188 և 374-413:

Զոնիկա-ի " 142-188: 253-390:

Արախանդայուն VI թեմայի համար՝

Մեջտակների չեռնարկում 327-372:

Զոնիկա-ի " 284-353:

Արախանդայուն VII թեմայի համար՝

Մեջտակների չեռնարկում 256-324:

Զոնիկա-ի " 355-409:

Արախանդայուն VIII թեմայի համար՝

Մեջտակների չեռնարկում 192-196: 443-470:

Զոնիկա-ի " 451-464: 465-476: 419:

Արախանդայուն IX թեմայի համար՝

Մեջտակների չեռնարկում - 243-254: 324-343-344:

415-416. 444-446 թեր:

Զոնիկա-ի " 476-513:

Բաղրատայուն

Բայի Մեջտակների և Այնեպից ձախ չեռնարկ-
ները համարվում են ուսանողանց չեռնարկներ:

Թեմաների մեջ կան խնդիրներ, վարձեր հիմնական չեռնարկ-
ներում լուսարկում չեն կան թերի յեռ:

Այդ բայը լուսարկում համար անհրաժեշտ է ողջունել նաև ո-
ւսանողանց չեռնարկները: Անհրաժեշտ է հիմնական ուսանողանց
ստանդարտը հարմարեցնել ժամանակի և վրա լուս:

Հարմարեցնել ուսանողանց և չափ յուր համար դարձ-
յուն կապակցությունը փոքրիկ, ամբողջական լարարանություն
կառարի հիմնական չեռնարկներում նկարագրված տարրա-
կան փորձական աշխատանքներ:

Գործնական աշխատանքի լծակում հանրային յուրաքան-
չյուր դժգոհության և անհամաձայն յերևույթի շարքը պե-
րե գրել ինստիտուտին և ինտրոդ կրա Բաղրատայուն:

Արաքից դուրս յուրաքանչյուր թեմայի շարքը կառար
կույի Արաքիցի հարցաթերթիկ. վարում կ'ընդարկվեն թե-
մայի հանգանցային կետերը և հարապարտություն հարգի ո-
ւսանողին կառարել ինստիտուտում ու այդ հարցաթերթիկում
հիմնական հանգանցային կետերի շարքը շարարել ուսա:

Առնադրի, ամենայն ստիճանի, Քիչիկան ասպետի, Եր-
վերական ասպետի և Կապիտան զինամարտի ասպետն
ու Կիրառումն: Կապիտան զինամարտի Կիրառությունը ռազմական
գործում:

Ֆուժոր: Տարածվածությունը Բեռքյան մեջ: Ֆուժորի Բնա-
կան հանքերը: Ֆուժորի ասպետն յեղանակները - Երա ալ-
լադրուպիկ վիճակների Ֆիլիկո-քիմիական հատկությունները:
Ֆուժորի ռքսիդները - Երանց ասպետը և հատկությունները:
Ֆուժորային, մեթաֆուժորային, պիրոֆուժորական և սրբա-
ֆուժորական թթուների ասպետն յեղանակները և Երանց յու-
րաքանչյուրի հատկությունները:

Ֆուժորների Կիրառությունը: Առաջին ֆուժատի և Կրկնակի
սուպեր ֆուժատի պատրաստումը և Կիրառությունը: Դա-
մակկան /Kamkeroobanman/ պարարտանյութեր: Ֆուժորառ-
քական աղերի դերը որգանիլմանում:

Արսեն: Արսենի բնական հանքերը: Արսենի ասպետն
յեղանակները: Երա ալլադրուպիկ վիճակները և Ֆիլիկո-քի-
միական հատկությունները:

Արսենադրածին - ասպետը և հատկությունները:

Արսենի ռքսիդները - Երանց համապատասխանող աղերը:

Արսենային և արսենական թթվի թթու և չեղաք աղերը:

Արսենական միացությունների էջանակությունը ռազմական
գործում, հյուսանտեսության և բժշկության մեջ:

Անթրոն: Տարածվածությունը, ասպետը և հատկությունները:

Անթրոնի ռքսիդները և Երանց համապատասխան ռք-
սիդները:

Քիմիատ: Տարածվածությունը և ասպետը: Քիմիա-
տի ռքսիդները: Քիմիատ Ֆիլոքսիդ և Քիմիատական թթու:

Քիմիատֆիլոքսիդի աղերը: Քիմիատական հանաչա-
կանքներ: Ֆիլգեոքոք խմորի էլեմենտների հատկություննե-
րը և Երանց կապը առումական քանակի հետ:

Թեմա VII. Պարբերական սխառների չորրորդ խումբ

Սեֆալին: Սեֆալինի տարածվածությունը Բեռքյան մեջ:
Քարածխի տեղակները: Տարբ. արանց ասպետը և վե-
րանշակումը: Քարածխի չոր վերաթորման պրոպանոմ
ստացված նյութերը: Քարածխի դերը ճանր ինդուստր-
այում: Քարածխի պաշարը Խ.Ա.Յ.Ա.ում: Սեֆալինայ-
լադրուպիկ վիճակները - Երանց յուրաքանչյուրի Ֆիլիկո-
քիմիական հատկությունները և Կիրառությունը:

Պանքատների փորումն աղմաստուլ: Մուսասանի աղ-
կատանքը: Սեֆալինի ցրածնական միացությունները:
Անթրոն, Երանց, պրոպան, Բուտան, պենտան, Եթին
և ալեֆոկին: Արանց յուրաքանչյուրի ասպետն և հատ-
կությունները:

Սեֆալինոքսիդ - ասպետն և հատկությունները:
Սեֆալինոքսիդը արդյունաբերության մեջ: Սեֆալինո

Բարի վերականգնել դերը:

Անհատներու - սրա ստացման յեղանակները և քիչիկո -
Քիմիական հատկությունները: Անհատներու սրի նշան -
նախադասութիւնը ստանդարտիստ: Անհատներ շրջա -
նախադասութիւնը: Անհատներ - սրա չեզոք և թթու աղերը:
Կարբոնատներ: Կարբոնատի տարածականութիւնը ԲԵ -
նութեան մեջ: Կարբոնատներ: Կարբոնատ Կարբոնատի ստաց -
ման յեղանակը: Կարբոնատների կիրառումը:

Արհեստագործական թթու և նրա աղերը: Ռազմականութիւնը:
Արհեստական կոմպլեքս աղեր: Անհատներու կիրառումը:

Միջնորդ: (Երազար) - տարածականութիւնը բնութեան մեջ:

Արհեստներ զբաղմունքի ու բազմազան կամ միասնականութե -
անի ընդհանուր բնութագիրը: Արհեստներ զբաղմունք - նրան
համապատասխանող բնութեան: Արհեստներու աղե -
րը: Արհեստները բնութեան մեջ: Կարբոնատների
հոլմանութիւնը:

Պարբերական սխառութիւն յերոսոսթ

Բոր: Տարածականութիւնը բնութեան մեջ: Բոր տրիքսիւր:

Բորտրոս - նրա քիմիական և քիմիական հատկությունները:

Բորտրոսական աղեր - նրանց կիրառությունը:

Մետաղները քիմիական տարրերի սխառութեան: Տիպիկ
մետաղներ:

Անհատներ մետաղներ: Մետաղների քիմիական և քիմիական
հատկությունները: Մետաղների նշանականութիւնը արդի -

նախնորդի մեջ: Մետաղականութիւնը աղի խ.ս.հ.մ.ում:

Թեմա VIII. Պարբերական սխառութիւն առաջին խումբ:

Ալկալիական խմբի մետաղներ: լիթիում, կալիում, նատրիւմ,
Ռութիւրիւմ և ցեզիւմ: Այս մետաղների ընդհանուր հատ -
կանքները: Նրանց քիմիկո-քիմիական հատկությունների
կապը ատոմական կշռի և ատոմական ծավալի հետ: Ալկալի -
կան խմբի մետաղների դիֆուզիոն ու հիդրոլիզի մետա -
ման յեղանակները: Արդյունաբերական նշանականութիւն ունեցող
հիդրոլիզի մետաղների ստացումը և կիրառումը:

Ալկալի աղի ելեկտրոլիզ և նրանից ստացվող պրոդուկտ -
ները:

Ալկալիների աղի ստացումը: Ալկալի ստացման լիթիւմ, լի -
թիւմի և ելեկտրոլիզի յեղանակները: Կարբոնատների և
բիկարբոնատների հատկությունները: Դիֆուզիոն և էլի -
ոլիզի մետաղների ստացումը և կիրառումը:

Ալկալիական խմբի կարբոնատների առաջադասական աղերի լու -
ծեանականութիւնը: Ալկալիական խմբի մետաղների հալման -
բերումը պրիւրի բոցով: Այս խմբի դիֆուզիոն և էլի -
ոլիզի մետաղների ստացումը և կիրառումը:

Պրիւր, արծաթ և վոսկի: Այս մետաղների ընդհանուր հատ -
կանքները: Նրանց ստացման յեղանակները և կիրառությունը:
Առնագործ մետաղների դերը արդյունաբերական մեջ: Այս
մետաղների կարևոր աղերի ստացման յեղանակները և կիրառ -

ռուբունը: Պղնձային և պղնձական միացություններ:

Պարբերական սխառների յնդորդոթ խումբ

Պողպատական խմբի մետաղներ՝ Բարիում, Ստրոնտիում, Հալմիում և Մագնեզիում: Այս խմբի մետաղների ընդհանուր հատկությունները: Երանց ռադիոակտիվ, հիդրոքսիդների և հարևոր աղերի ստացումն ու կիրառությունը: Այրան հրիմուռ- շանակությունը շինարարության և արդյունաբերության մեջ:

Կադմիումի տեսակները: Կադմիումի դերը որգանիզմում: Փոսփ: Անգլիական աղ: Կրանց կիրառությունը: Հումվող և չլուծվող աղեր: Փաղաքար ռադիոակտիվ նյութների մասին: Պողպատական խմբի մետաղների հալմանարժեքները պրիլի- բոցով:

Յերկրորդ խմբի ծանր մետաղներ՝ Կադմիում և մանգան: Այդ մետաղների ընդհանուր հատկությունները: Ռանց կար- նոր աղերի ստացումն ու կիրառությունը: Կիսկի ճառակություն- նը արդյունաբերության մեջ: Կիսկհիդրոքսիդի ածխածնաթթվա- նը: Մեդկային և մեդկական աղեր: Սուլեմա:

Թեմա IX. Պարբերական սխառների յնդորդոթ խումբ:

Ալյումինում - Երա տարածվածությունը բնության մեջ: Ալյումինումի ստացման յնդամակները: Երա ինքնարժեքի արագ իջեցումը: Ալյումինումի ֆիլիկո-ֆիմիական հատկություն- ները: Ալյումինումի կիրառությունը արդյունաբերության մեջ: Ալիուպիայի պարգայումն: Ալյումինումի համադուլվածքներ:

Ալիմինում որսիրի, հիդրոքսիդի և կարնոր աղեր: ստացումը և հատկությունները: Ալյումինատներ: շիբ - Երա ստացումը և կիրառությունը: Կոմպեկ և կոկնակի աղերի տարբերությունը:

Փաղաքար Եույն խմբի նյուս ելեմենտների և հապա- զյուտ հողերի մասին:

Պարբերական սխառների չորրորդ խումբ

Սնագ և կապար - Կրանց ստացումը, ֆիլիկո-ֆիմիա- կան հատկությունը և կիրառությունը: Սնագական և ածագային աղեր: Կապարի և Սնագի անֆոներն հիդ- ռոքսիդներ: Սնագական թթու:

Փաղաքար չորրորդ խմբի նյուս մետաղների մասին: Փաղաքար հիմքերորդ խմբի մետաղների մասին / Բիս - մուտի մասին խոսվել և ալումի խմբում /:

Պարբերական սխառների վեցերորդ խումբ

Բրոմ: Երա ստացումը և ֆիլիկո-ֆիմիական հատկու- թյունները: Բրոմի առաջացրած որսիդները: Բրոմհի- ռոքսիդ, Բրոմական և Բիդրոմական թթուներ - Կրանց համապատասխանող աղերը: Խրոմբիկի կիրառությունը: արդյունաբերության մեջ: Փաղաքար Եույն խմբի ելեմենտ

Երբ մասին :

Պարբերական սխառների լուծումը :

Մանգան - Երա տարածվածությունը բնության մեջ :
Ստացման յեղանակները և ֆիզիկո-քիմիական հատկա-
րությունները : Մանգանի առաջապրած դրսիքները : Ման-
գանի հիմնային , անտարրերը և թթվային դրսիքները :
Մանգանի ցածրագույն դրսիքին համապատասխանող ա-
ղերը : Մանգանական և լեռնամանգանական թթուները : Կա-
լիում պերմանգանատի ստացումն ու հատկությունները :
Մանգանի նմանությունը հալոգենների հետ : Փառափար
յութերորդ խմբի նյութ ելեմենտների մասին :

Պարբերական սխառների լուծումը :

Յերկաթ , Երկեղ և Կոբալտ : Այս ելեմենտների տա-
րածվածությունը և ստացման յեղանակները : Յերկաթի
համառոտ սեփնոլոգիան : Յերկաթ-թուղ և պողպատի
հատկությունները : Երանց յուրաքանչյուրի նշանակու-
թյունը արդյունաբերության մեջ : Յերկաթի , թուղի և պո-
լպատի հումքան ածր և Է. Ֆ. Մ-ում : Յերկաթի դերը մարդ-
կային կուլտուրայում :

Յերկաթ դրսիքները- Երանց համապատասխանող յեր-
կաթային և յերկաթական աղերը : Յերկաթի դերը որգանիկ

մում : Երկեղի և Կոբալտի կիրառությունը արդյունա-
բերության մեջ : Փառափար Երկեղապղծման մասին :

Պլատինայի հատկությունները և կիրառությունը :
Փառափար լուծումը խմբի նյութ ելեմենտների մասին :

Արականություն հայերեն լեզվով :

1. Մենշուտկին - " Անորգանական քիմիա " :
2. Մենդելեև - " քիմիայի հիմունքները " :
3. Ակուլյուն - " Առաջադրություններ
անորգանական քիմիայի " :

Արականություն Ռուսերեն լեզվով

1. Ս. Ս. Յլինկա - Неорганическая химия
2. А. Ж. Реформатский " "
3. Каблуков " "
4. Верховский " "

Դիմական ջեռնարկ հայերեն լեզվով ընդունված
է Մենշուտկինի ջեռնարկ , իսկ Ռուսերեն լեզ-
վով Յլինկա-ի ջեռնարկ :



41737

Արաբականություն I թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռանկարում - 3-ից - 635 թ. և 95-ից 136.

Եռյակ-ի " 3-49 : 91-116 :

Արաբականություն II թեմայի համար՝

Եռյակ-ի հեռանկարում 83-91. 132-212 : 70-83 :

Արաբականություն III թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռանկարում 63-95 և 136-144 թ.

Եռյակ-ի " 116-144 : 212-253 :

Արաբականություն IV թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռանկարում 156-203 :

Եռյակ-ի " 198-199 : 59 : 114-119 : 409-419 :

Արաբականություն V թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռանկարում 177-183 և 374-413 :

Եռյակ-ի " 142-182 : 253-390 :

Արաբականություն VI թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռանկարում 387-372 :

Եռյակ-ի " 284-353 :

Արաբականություն VII թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռանկարում 256-324 :

Եռյակ-ի " 355-409 :

Արաբականություն VIII թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռանկարում 182-196 : 443-470 :

Եռյակ-ի " 451-464 : 465-476 : 419 :

Արաբականություն IX թեմայի համար՝

Մեջտակների հեռանկարում - 243-254 : 324-343-344 :

415-416. 444-446 թեր :

Եռյակ-ի " 476-513 :

Բաղադրական

Բայի Մեջտակների և Այնեայից հնարան հեռանկարները համարվում են ուսանողների հեռանկարներ :

Թեմաների մեջ կան խնդիրներ, որոնք հիմնական հեռանկարներում լուսարևակված չեն կամ թերի լին :

Այդ բայը լրացնելու համար անհրաժեշտ է ոգտվել նաև ուսանողների հեռանկարներից : Անհրաժեշտ կլինի ուսանողներից ստանալ հարցնական աղյուսակների դժվար և վրդ լրիվ :

Յուրաքանչյուր ուսանող պետք է ձևի յուր համար զարգացում կապմաներով փոքրիկ, ամբողջական լարարանություն կատարի հիմնական հեռանկարներում մեղադարձված սարքական փորձնական աղյուսակներ :

Հարցնական աղյուսակների լրացնում հանդիպում յուրաքանչյուր դժվարության և անհասկանալի յերևույթի շարքը պետք է գրել ինստիտուտին և ինքուրը երա Բաղադրականներ :

Որպեսզի դուրս յուրաքանչյուր թեմայի շարքը կազար կույի Գրախորի հարցաթերերից : Վարում կ'ընդունվեն թեմայի հանգանցային կետերը և հնարանությունները հարցի ուսանողին կատարել ինքնաառնում ու այդ հարցաթերերից աղյուսակված հանգանցային կետերի շարքը շարադրել ուսա :

Երկուսիք գրաւոր աշխատանքը :
 Երկուսիք տարիների փորձ պոյս և տպել, վոր ուսանողները իւր
 տալիս են հորձուրները և բախարարում են յերկուսի բա
 րայի բախարարայանը : Ի՞նչու և չգտել վորքան հարաւոր
 վարերը արտահայտել հաճառու, ակերտ փան և տալ յերկուսի
 տալիսնող քիմիական հախարարանները :

Դասարան : Ուրեմ զամբարայան .



ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0265699

