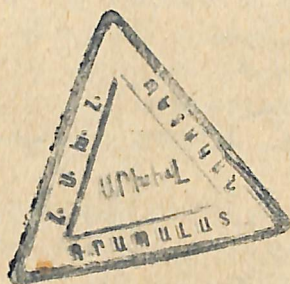


Ծ Ր Ա Գ Ի Ր

ՄԻՆԵՐԱԼՈՒԳԻԱՅԻ ՅԵՎ ԳԵՈԼՈՒԳԻԱՅԻ

ՄԻՋՆԱԿԱՐԳ ԴՊՐՈՑԻ X ԴԱՍԱՐԱՆԻ ՀԱՄԱՐ



ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ

ՅԵՐԵՎԱՆ — 1936

Պատ. խմբագիր՝ Տ. ԶՐԲԱՇՅԱՆ
Տեխնիկական խմբագիր՝ Գ. ԶԵՆՑԱՆ
Մրբագրիչներ՝ Հ. Դուլախյան, Հ. Մանուկյան

Բ Ա Ց Ա Տ Ր Ա Կ Ա Ն

Սույն ծրագիրը կազմելիս ուշադրության է առնված, վոր աշակերտներն արդեն անցել են ֆիզիկական աշխարհագրության դասընթացը՝ ստանալով բավականաչափ տեղեկություններ յերկրագնդի ձևի և չափերի, ցամաքի, գետմորֆոլոգիայի, ովկենագրության և ողերևութաբանության մասին։ Բացի այդ դասընթացին հատկացրած ժամերը քիչ են, դրա համար ծրագրում տրված են շարադրվող գիտությունների միայն ամենահիմնական մոմենտները։

Դասընթացի խնդիրները հանգում են յերեք հիմնական պահանջների՝ 1. տալ աշակերտներին ընդհանուր պատկերացում յերկրի կեղևում կատարվող գեոլոգիական պրոցեսների, ինչպես և նրա պատմության հիմնական մոմենտների մասին. 2. Հաղորդել նրանց ամենատարածված միներալների և ապառների մասին գործնական գիտելիքների մի վորոշ (բացարձակապես անհրաժեշտ) գումար. 3. տալ նույնպես ամենաանհրաժեշտ (գործնական և տեսական) գիտելիքներ յգտակար հանածոների հիմնական տիպերի մասին՝ կապված գեոլոգիական պրոցեսների ընդհանուր ընթացքի հետ, տալ ամենաանհրաժեշտ գիտելիքներ նրանց ծագման ժամանակի և իՍՀՄ-ի տերիտորիայում նրանց տարածման մասին։

Այս ծրագիրը գործնականորեն իրագործելիս պետք է նկատի ունենալ, վոր նրա մեջ հաղորդվող նյութը կարող է յուրացվել միայն այն պայմանով, յեթե յուրաքանչյուր յոբյեկտը (միներալ կամ ապառ) ուսումնասիրվի վոր միայն «գրքով» կամ դասատուի ասածներով, այլ ամենից առաջ մշակման յենթակա նմուշների վրա։ Այսպիսով դասընթացի 3/4-ը ըստ եյուլթյան գործնական աշխատանքներ են լաբորատորիայում և, հետևաբար, լա-

Հրատարակ. 3792, Գլավլիտի լիազոր Վ.—1143, Պատ. 911, Տիրաժ 500
Հանձնված է տպագրության հուլիսի 14-ին 1936 թ.
Մտորագրված է տպագրելու հուլիսի 31-ին 1936 թ.

Պետհրատի տպարան, Յերեվան, 2-րդ Գնունի, 4

բորատորիայի առկայութիւնն անհրաժեշտութիւնն է: Սակայն միայն լաբորատորական աշխատանքը դեռևս բավական չէ. լա-վազույն արդիւնքներ կստացվեն այն ժամանակ, յերբ աշակեր-տը սովորի ճանաչել որպիսիներն ու դիտել պրոցեսները վո՛չ մի-այն լաբորատորիայում, ա՛յլ և անմիջականորեն բնութիւն մեջ:

Այստեղից բխում է ամառային դաշտային եքսկուրսիաների անհրաժեշտութիւնը միներալոգիայի և գեոլոգիայի դժով: Նը-րանց տեղութիւնը, նայած տեղական պայմաններին, կարող է տարբեր լինել, բայց, ըստ յերևույթին, վոչ պակաս 2—3 օրից: Այդ եքսկուրսիաները ծրագրի մեջ չեն մտցված (վորովհետև այն ժամանակ դասընթացի տեսական մասի համար ժամանակ չեր մնա բոլորովին), բայց և այնպէս դրանք պետք է կազմեն ա-ռարկան անցնելու որդանական և բացարձակապես անխղելի մասը:

Գեոլոգիան, ինչպէս և բնագիտութիւնն ընդհանրապես, չա-փազանց սերտ կերպով կապված են դավառագիտութիւն հետ և վորոչ չափով կարող են տարվել դավառագիտական նյութերի ո-ժանդակութեամբ: Ծրագրում չի արտացոլված, վորովհետև ծրա-գիրը պետք է տա ամենուրեք պարտադիր մի վորոչ մի նիւթ: Այնուամենայնիւ բոլորովին սխալ կլինէր, յեթե ուսուցիչը ներ-կա դասընթացն ավանդելիս՝ նրա մեջ չարտացոլեր տեղական յերկրային առանձնահատկութիւնները:

Այդ դավառագիտական թեքումն արդեն իսկ հնարավոր է դասընթացի տեսական մասն անցնելիս: Բայց, իհարկէ, նա ա-ռանձնապէս մեծ նշանակութիւն է ստանում դաշտային եքսկուր-սիաների ժամանակ: Այսպիսով, վերջիններս կարևոր են յերկու տարբեր մոտիվներով՝ նախ, վոր նրանք կողմնն, ինչպէս պետքն է, դիտելու այն տեսական նյութը, վոր առաջ սովորել էին, և յերկրորդ, վոր նրանք հանդիսանում են այն բնական հունը, վոր-ով պետք է բերվեն և ոգտագործվեն տեղական դավառագիտա-կան նյութերը, վորոնք լրացնում են և աշխուժացնում դասը-թացի ընդհանուր տեսական մասը:

Ծ Ր Ա Գ Ի Ր

ՄԻՆԵՐԱԼՈԳԻԱՅԻ ՅԵՎ ԳԵՈԼՈԳԻԱՅԻ

(43 ժամ)

10-Ի ԴԱՍԱՐԱՆ

Ն Ե Ր Ա Մ Ո Ի Թ Յ Ո Ի Ն (1 ժամ)

Հասկացողութիւն միներալոգիայի և գեոլոգիայի մասին՝ վորպէս յերկրի կեղևն ուսումնասիրող գիտութիւններ: Նրանց տեսական և գործնական նշանակութիւնը: Գեոլոգիայի գերը մեր յերկրում, սոցիալիստական շինարարութիւնն ներկա ետա-պում՝ վորպէս գիտութիւն մի բնագավառի, վորն ուսումնասի-րում է շինարարութիւնն հանքային ռեսուրսները:

I ՄԻՆԵՐԱԼՈԳԻԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ (19 ժամ)

Միներալ և ապառ: Միներալի բնութագրումը մորֆոլոգիա-կան, ֆիզիկական, քիմիական, գեոլոգիական և տնտեսական տեսակետներից: Հասկացողութիւն բյուրեղային ձևի մասին: Պարզ ձև և կոմբինացիա: Բյուրեղների սիմետրիան. սիմետրիա-յի ելեմենտները՝ սիմետրիայի առանցքներ, հարթութիւններ և կենտրոն: Վորոչել սիմետրիայի ելեմենտները նախնական ձևերի վրա՝ խորանարդ, ուղիւղանկյուն, տետրաէդրոնային, եկզաէդրոնային, որթոսմբային և մոնոկլինային պրիզմաներ և տրիկլինային պա-րալլելոպիպէս: Բյուրեղագիտական առանցքներ. բյուրեղների աւորաբաժանումը յոթը սինգոնիաների: Հասկացողութիւն բյու-



11-28195 97

բեղային ցանցերի մասին. նյութի բյուրեղային և ամորֆ ստրուկ-
տուրային տիպերը:

Միներալների ֆիզիկական հատկությունները՝ կարծրություն-
նը (Մոոսի չկալան), կռելիությունը, տեսակարար կշիռը,
փայլը, գույնը, բեկման ցուցիչները, յերկբեկումը, ելեկտրա-
կան և մագնիսական հատկությունները:

Միներալների քիմիական հատկությունները՝ քիմիական կաղ-
մությունը (ֆորմուլան), իզոմորֆիզմ և պոլիմորֆիզմ: Հաս-
կացողություն միներալների քիմիական անալիզի մեթոդները մա-
սին:

Միներալների գենեզիսը: Յերկրի կեղևի կառամորֆիզմի,
անամորֆիզմի և մագմայի զոնաները. ճնշման և տեմպերատու-
րայի պայմաններն այդ զոնաներում: Միներալների առաջացման
պրոցեսներն այդ զոնաներում՝ հիդրոքիմիական պրոցեսներ, մե-
տամորֆիզմ և մագմայի դիֆֆերենցում:

Յերկրի կեղևի քիմիական կաղմությունը: Լիթոսֆերայում
ստրածված զվսավոր երեք հիմնական (առաջին 15-ը): Թվածյալի,
սիլիցիումի, ալյումինիումի և նրանց միացությունների դերը
յերկրի կեղևի կաղմության մեջ:

Հասկացողություն միներալների կլասիֆիկացիայի հիմունք-
ների մասին. միներալների զվսավոր խմբերը՝ I բնածին երե-
մենտներ, II սուլֆիդներ, III հալոիդներ, IV ոքսիդներ և հիդ-
րոքսիդներ, V կարբոնատներ, VI սուլֆատներ, VII ֆոսֆատ-
ներ, VIII պարզ սիլիկատներ (մետասիլիկատներ և որթոսիլի-
կատներ), IX ալյումոսիլիկատներ և X որգանական միներալ-
ներ:

Ամենազվսավոր միներալների հակերճ նկարագրությունը և
պրակտիկ ուսումնասիրությունը (քիմիական բաղադրությունը,
ձևը, ֆիզիկական հատկությունները, առաջացումը, կիրառումը
տեխնիկայում):

I. Աղամանդ, գրաֆիտ, ծծումբ, պլատին, վոսկի, արծաթ,
պղինձ:

II. Պիրիտ, խալոսիլիտ, գալենիտ, սֆալերիտ, մոլիբդենիտ,
կինովար, ռեալգար, աուրիպիկմենտ:

III. Հալիտ, սիլվին, սալմիակ, ֆլուորին:

IV. Բիւրց, խալցեդոն, ոսպ: Կորունդ, բոքսիտ: Հեմատիտ,
լիմոնիտ: Մագնետիտ, խրոմիտ: Պիրոլուզիտ:

V. Կալցիտ, արագոնիտ, մագնեզիտ, դոլոմիտ:

VI. Գիպս, անհիդրիտ, բարիտ:

VII. Ապատիտ, ֆոսֆորիտ:

VIII. Հորնբլենդ, ալգիտ, ոլիվին: Սերպենտին, տալի:

IX. Ֆելդշպարներ (որթոկլազ, ալբիտ, անորթիտ). Ֆելդշպար-
թոիդներ (նեֆելին, լեոյցիտ): Յեոլիտներ (նատրոլիտ, անալ-
ցիմ, չաբադիտ): Կալային միներալներ (կաոլինիտ, պիրոֆիլ-
իտ): Փայլաքներ (մոսկովիտ, բիտտիտ): Նլորիտներ: Գրանատ,
տոպազ, զմրուխտ և սուրմալին):

II. ԳԵՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՊՐՈՅԵՄՆԵՐԻ ՅԵՎ ՆՐԱՆՑ ՀԵՏԵ- ՎԱՆՔՈՎ ԱՌԱՋԱՑԱԾ ԱՊԱՌՆԵՐԻ ՈՒՍՄՈՒՆՔԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ (12 ժամ)

1. ՎՈՒԿԱՆԻՉՄ ՅԵՎ ՄԱԳՄԱՏԻԿ ԱՊԱՌՆԵՐ

Հրաբխային կոնուս, կրատեր (խառնարան) և կանալ (ծխե-
լույղ):

Ժամանակակից հրաբուխների ժայթքման պրոցեսների ընդ-
հանուր բնութագիրը: Ժայթքումների պրոդուկտները՝ ջրի չո-
գի, գազեր, լավա, մոխիր, լյապիլլի, պեմզա, հրաբխային բոմ-
բեր: Հրաբուխների ժայթքումների տիպերը՝ հալայան, ստրոմ-
բոլյան, վոլկանյան և պելեյան: Հրաբխի հանգման ստադիանե-
րը՝ սուլֆատարներ, մոֆետներ:

Մագմայի ինտրուզիայի (խորքի ապառներ) և էֆֆուզիայի
(մակերեսի ապառներ) մասին հասկացողություն: Մագմատիկ
ապառների ընդհանուր բնութագիրը:

Մագմատիկ ապառների ստրուկտուրաները՝ համաբյուրեղա-
յին (մեծահատիկ, մանրահատիկ). թերաբյուրեղային (պորֆի-
րային, միկրոլիտային), պղպձակավոր և ապակենման (պեմզա,
ոֆսիդիան, շլակ): Նրանց առաջացման պայմանները:

Մագմատիկ ապառների միներալոգիական կաղմությունը.
բաց գույնի՝ սալիկ միներալներ (բլարց, ֆելդշպարներ, ֆելդ-
շպարթոիդներ, մոսկովիտ) և մուգ գույնի՝ ֆեմիկ միներալներ
(բիտիտ, հորնբլենդ, ալգիտ, ոլիվին): Մագմատիկ ապառները

կլասսիֆիկացիան՝ I. գրանիտ-լիպարիտ, II. սելենիտ-տրախտ, III. միասելիտ-ֆոնոլիտ, IV. դիորիտ-անդեզիտ, V. Տոնալիտ-դացիտ, VI. գաբբրո-բազալտ, VII. պերիդոտիտ-լիմբուրգիտ: Մակրոսկոպիական և միկրոսկոպիական վորոշումներ:

Մագմատիկ ապառների քիմիական կազմությունը և նրա մորոլոգիա սիլիկատների անալիզի մեթոդով: SiO_2 -ի պարունակությունը հիման վրա թթվային ($\text{SiO}_2 > 65\%$ գրանիտ-լիպարիտ), չեղոք ($52\% < \text{SiO}_2 < 62\%$, սելենիտ տրախիտ) և հիմքային ($40\% < \text{SiO}_2 < 52\%$, գաբբրո-բազալտ) ապառներ: Ալկալային, արկալո-կրային և կրային ապառներ:

Հրաբխային տուֆեր և նրանց առաջացումը հրաբխային մոխրից և տեսակները: Արթիկ տուֆո-լավան և նրա շինարարական հատկությունները:

Մագմատիկ ապառների հետ կապված ոգտակար հանածոները: Նրանց բաշխումն ըստ թթվային և հիմնային ապառների: Մագմային անջատումներ՝ պլատին, ապատիտ (խիբինյան հանքեր), խրոմիտ, մագնետիտ (Ուրալ, Անդրկովկաս. Գուրդաստան, Դաշքեսան):

Հասկացողություն պեգմատիտների, նրանց առաջանալու և նրանց հետ կապված ոգտակար հանածոների մասին (փայլար, հաղվադյուր ելեմենտներ, թանգարժեք քարեր): Վրաստանի ձիւրուլի մասսիվը:

Հասկացողություն հիդրոթերմային պրոցեսների և նրանց հետ կապված ոգտակար հանածոների մասին ($\text{Au}, \text{Ag}, \text{Hg}, \text{Cu}, \text{Zn}, \text{As}, \text{Sn}, \text{W}, \text{Mo}$ և այլն. Ալազանի, Ղախան, Փիրդուռլան, Ագարակ):

2. ՄԱԿՄԱՏԻԿ ԱՊԱՌՆԵՐԻ ՔԱՅՔԱՅՈՒՄԸ. ՍԵՆԻՄԵՆՏԱՅԻՆ (ՆՍՏՎԱԾՔԱՅԻՆ) ԱՊԱՌՆԵՐԻ ԱՌԱՋԱՅՈՒՄԸ ՅԵՎ ՍՐԱՆՑ ՏԻՊԵՐԸ

Ֆիզիկական և քիմիական հաշմանահարում: Հողմնահարման ֆակտորները: Ֆելդշպաթների, ֆելդշպաթոիդների, բիոտիտի, հորնբլենդի և ուլիվինի հողմնահարումը: Պիրիտի ոքսիդացումը և հիդրատացումը: Որգանական հողմնահարում:

Գալբաման պրոդուկտների տեղափոխությունը և նրա գըլ-

խավոր ագլոմերները: Տեղափոխման գեոլոգիական դործոնների քայքայիչ և շինարար դործունեությունը:

Սեդիմենտային ապառների առաջացումը: Սեդիմենտների կուտակման ռայոնները՝ ծով, լիճ (գետաբերաններ) և գետերի հովիտները:

Սեդիմենտային ապառների տիպերը. ելյովիալ նստվածքներ. բոքսիտներ, լատերիտներ, բազալտների կրաքարային կեղևներ, բեկորային ապառներ, ճալաքար, դլաքար, խիպար, խիճ, մանրախիճ, ավազ, ավազիոչի, տիղմ, կոնգլոմերատներ, բրեկչիաներ, ավաղաքարեր, կավեր, մերգելներ, լյոս: Որգանոգեն ապառներ. կրաքարեր (ֆորամինիֆերային, կորալային և խեցային): Կավիճ, դոլոմիտներ, գիպսոմիտ, տրեպել: Տորֆ, սապրոպել, քարածուխ, նավթ, ալյուրոլ թերթաքարեր, ֆոսֆորիտներ: Քիմիական ծագումի նստվածքներ՝ գիպս, անհիդրիդ, քարաղ, կալյումական աղեր:

Սեդիմենտային ապառների կիրառումը տեխնիկայում և գյուղատնտեսության մեջ (շինանյութեր, վառելիք, պարարտանյութ, քիմիական հումքեր):

3. ՅԵՐԿԻՐԻ ԿԵՂԵՎԻ ՇԱՐԺՈՒՄՆԵՐԸ ՅԵՎ ՆՐԱՆՑ ՀԵՏ ԿԱՊՎԱԾ ՄԵՏԱՄՈՐՖԻԶՄԻ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԸ

Ցամաքի բարձրացման և իջման ապացույցները ներկայումս (ծովափնյա տեղամասերը, գետերի հունի ընդծովյա շարունակությունը և այլն) և անցյալում (ծովային ու ցամաքային նստվածքների ընդհատումը կտրվածքներում): Յերկրի կեղևի շարժումների եպիրոգենիկ և որոգենիկ տիպերը: Որոգենիզիտի ժամանակ առաջացած ստրուկտուրաների ձևերը՝ ծալքեր, շարիաթներ (վրաշարժեր), խզումներ, ֆլեկսուրաներ:

Սեյսմական յերեուլթներ: Յերկրաշարժի ոջախը՝ հիպոցենտր: Յերկայնալի և լաջնալի սեյսմիկ ալիքներ, նրանց տարածումը հիպոցենտրից ամեն ուղղությամբ՝ տարբեր արագություններով: Եպիցենտրում սեյսմիկ ալիքների գումարումը և մակերեսային ալիքների առաջացումը: Յերկրաշարժի ուժգնությունը: Մերկալի-Մանկանի 12 աստիճանները (բայերը): Իզոսեյստ և հոմոսեյստ ելլադաձև կորերը: Սեյսմոգրաֆ դործի-

քը. սեյամորքամայի յերեք Փաղերը: Յերկրաշարժների աշխարհազրահան բաշխումը և տեսակները: Սեյամատիկուն շենքեր:

Ապառների մետամորֆիզմը և նրա ֆակտորները՝ ճնշում, տեմպերատուրա և լուծույթների շրջանառություն:

Մետամորֆիզմի հետևանքները՝ բյուրեղային թերթաքարերի, քվարցիտի, մարմարի, դնեյսի առաջացումը: Հասկացողություն որթոգնեյաների և պարադնեյաների մասին:

III. ՅԵՐԿՐԻ ԿԵՂԵՎԻ ՊՍՏՄՈՒԹՅԱՆ

ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ (10 ԺԱՄ)

Յերկրի ծագումը: Կանտի և Լապլասի, Ջինսի և Ջեֆրեյսի կոսմոգոնիկ հիպոթեզները: Յերկրի կեղևի և հիդրոսֆերայի ձևակերպումը. կյանքի յերևալը: Յերկրի և նրա պատյանների (գեոսֆերաների) կազմության մասին հասկացողություն:

Յերկրի պատմության գեոլոգիական շրջանի հիմնական ստորաբաժանումները՝ Արխեյան, Պալեոզոյան, Մեզոզոյան, և Կայնոզոյան երաներ:

Այն սկզբունքները, վորոնց հիման վրա սահմանված են այս ստորաբաժանումները: Հասկացողություն ստրատեգրաֆիական և պալեոնտոլոգիական մեթոդների մասին:

Արխեյան երա

Այս ժամանակվա ապառները (բյուրեղային թերթաքարեր) և նրանց առաջացման պայմանները: Կյանքի եվոլյուցիան արխեյի ընթացքում: Լեռնակազմական շարժումները Արխեյում: Արխեյան պատմության արդյունքները՝ յերկրի կեղևի յերկարումը հաստատուն և պլաստիկ մասերի (որոգեններ և գեոսինկլինալներ): Ռուսական և Սիբիրական պլատֆորմները, նրանց դրսևորումը քարտեզում: Հասկացողություն մնացած պլատֆորմների մասին (տալ համապատասխան քարտեզ):

Պալեոզոյան երա

Երայի ստորաբաժանումը պերիոդների՝ կեմբրի, սիլուրի, դեվոնի, կարբոնի, պերմի: Բուսական և կենդանական կյանքի եվոլյուցիան պալեոզոյան երայի ընթացքում:

Յերկրի կեղևի շարժումների ընդհանուր ընթացքը (տրանս-

գրեսսիաների և ռեգրեսսիաների դարգացումը): Կալեդոնյան և հերցինյան ծալքավորումներ և նրանց հանդես գալը տարածութայն մեջ և ժամանակի ընթացքում: Պալեոզոյան լեռնակազմությունների որինակներ Միուլթյան տերիտորիայում՝ Ուրալ, Տիման, Միջին Ասիայի լեռները, Ալտայը և այլն:

Դոնբասի, Կուզբասի, Կարագանդայի և Միուլթյան մետաղական հանքավայրերի հիմնական մասնային՝ Ուրալի, Կազակստանի առաջացումը և այլն:

Մեզոզոյան երա

Երայի ստորաբաժանումը տրիաս, յուրա և կրայճային պերիոդների: Բուսական և կենդանական աշխարհի եվոլյուցիան այս երայում:

Յերկրի կեղևի շարժումները (տրիասի ռեգրեսսիան, յուրայի և կրայճայինի տրանսգրեսսիաները):

Տրիաս, յուրա և կրայճային պերիոդների նստվածքների տընտեսական նշանակությունը իՍՏՄ-ում (քարաղ, գիպս, քարածուխ, այրվող թերթաքարեր, լիթոգրաֆիական կրաքարեր, հրատուրուն վայրեր: Նավթ (Եմբա): Ֆոսֆորիտներ, վալիճ և այլն:

Կայնոզոյան երա

Ալպյան ծալքավորման մասին հասկացողություն: Նրա հանդես գալը ժամանակի և տարածության մեջ: Ալպյան լեռնաշղթաների առաջացումը. նրանց որինակները իՍՏՄ-ի տերիտորիայում (Ղրիմ, Կովկաս, Կոպետ-դաղ, Պամիր, Մոնղոլ-Ուստյան դոտի): Կայնոզոյան երայի ստորաբաժանումը յերրորդական և չորրորդական պերիոդների: Բուսական և կենդանական կյանքի եվոլյուցիան կայնոզոյում:

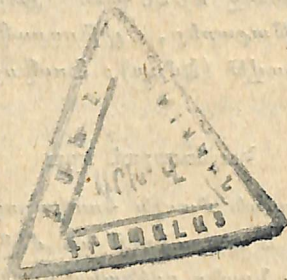
Յերկրի կեղևի դարգացման վերջին մոմենտները՝ սառցադաշտային ժամանակաշրջան: Մարդու հանդես գալը: Բրածո րասսաների մասին հասկացողություն:

Կայնոզոյան երայի նստվածքների ոգտակար հանածոները՝ Կովկասի և Ուկրաինայի յերկաթի և մանգանի հանածոները: Նավթ (Բազու, Հյուսիսային Կովկաս, Կերչ, Թաման, Ֆերգանա, Թուրքմենստան, Սախալին, Կամչատկա և այլն):

Յերկրի գեոլոգիական պատմության բացարձակ տևողու-

թյունը և նրա ստանձին ետապները (երաները): Հասկացողու-
թյուն այս տեղում թյան չափումների մեթոդների (գլխավորապես
ուսղիտակախիվ մեթոդի) մասին:

Հիպոթեզներ և տեսություններ պատմա-գեոլոգիական սլո-
ցեսի հիմնական պատճառների մասին: Լեռնակազմության առա-
ջին հիպոթեզները՝ վուլկանիզմ և նեպտունիզմ: Չ. Լայելի աշ-
խատությունները: Կոնտրակտացիոն տեսությունը: Վեգեների
տեսությունը: Ջոլիի տեսությունը: Տեսությունների հակիրճ շա-
րադրումը՝ հիմնական սրակասությունների ցուցադրումով դիա-
լեկտիկոմատերիալիստական տեսակետից: Յերկրի պատմության
գիտության հակակրոնական յեղրակացությունները:



20

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0936631

13 АВГ. 1975 ~~50 АВГ. 1975~~

561

ԳԻՆԸ 1 ՌՈՒՖԼԻ

11
28195



Программы средней школы

Минералогия и геология

для X класса

Гиз ССР Армении, Эривань, 1936 г.