

Ծ Ր Ա Գ Ի Ր

ԳԵՈԼՈԳԻԱՅԻ ՅԵՎ ՄԻՆԵՐԱԼՈԳԻԱՅԻ

Մանկավարժական ինստիտուտների բնագիտական
լիզ աշխարհագրական ճակատչեցների համար

55(07)

Ծ-98

ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ

Յ Ե Ր Ե Վ Ա Ն

1937

14.05.2013



316
38

Թարգմ. խմբ. Ռ. ԳԱՐՐԻՆԵԼՅԱՆ
 Տեխ. խմբ. Մ. ՓԱՆՈՍՅԱՆ
 Սրբազրիչ՝ Կ. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ

Դրավիտի լիազոր կ—8265 Պատվեր № 76 Տիրած 800
 Հանձնված է արտադրության 2 գեկանմբերի 1937 թ.
 Մտորադրված է տպելու 8 գեկանմբերի 1937 թ.

Առույթիչներ Վարակավորման Ինստիտուտի ապարան
 Ֆերևան Մաքրսի փողոց № 17

55(07)
5-98

26 JUL 2010

u w

Խ. Ս. Ն. Մ. Ժ. Կ. Խ.
 ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ԴՊՐՈՑՆԵՐԻ ԳՈՐԾԵՐԻ ՀԱՄԱՄԻՈՒԹԵՆԱ-
 ԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

Հ Ա Ս Տ Ա Տ Ո Ւ Մ Ե Մ

ԽԱՀՄ ԺԿԽ. Կից բարձրագույն դպրոցների գործերի հա-
 մաժուր քննակաճ

IV

Ա. ԴԻՆԱՄԻԿԱԿԱՆ ԳԵՈԼՈԴԻԱ

1. ԳԵՈԼՈԴԻԱՅԻ ԱՌԱՐԿԱՆ, ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ՅԵՎ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Գեոլոգիան վորպես յերկրի մասին գոյություն ունեցող գիտություններից մեկը: Յերկիրն ուսումնասիրող գիտությունների բաղմաղանությունն ու դրա պատճառները: Յերկրագնդի տարբեր պատյանները և այն գիտությունները, վորոնք զբաղվում են դրանց ուսումնասիրությամբ: Գեոլոգիայի զանաղան ճյուղերը և դրանց միջի փոխաղարձ կապը: Գեոլոգիայի գրությունը գիտությունների ընդհանուր սիստեմի մեջ: Նրա կապը աստղաբաշխության, բիոլոգիական գիտությունների, քիմիայի և ֆիզիկայի հետ: Գեոլոգիայի նշանակությունը կրոնական աշխարհայացքի վերացման մեջ և նրա դերը մատերիալիստական-դիալեկտիկական աշխարհայացքի մշակման գործում: Գեոլոգիական հետադոտության մոթողները: Դիտողության և փորձի դերը գեոլոգիայի մեջ: Հիպոտեզների նշանակությունը: Գեոլոգիայի գործնական նշանակությունը և նրա կապը արդյունաբերության հետ: Գեոլոգիայի նշանակությունը ռաղմական գործում: Գեոլոգիայի դերը մեր սոցիալիստական շինարարության մեջ և գեոլոգիական-հետախուզական գործի զրմածքը Խորհրդային Միության մեջ: Գեոլոգիայի տեղը միջնակարգ դպրոցում:

2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԳԱՂԱՓԱՐ ՏԻԵԶԵՐՔԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ ՄԱՍԻՆ ՅԵՎ ՅԵՐԿՐԻ ՏԵՂԸ ՀԱՄԱՇԽԱՐՀԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՈՒԹՅԱՆ ՄԵԶ

Արեգակնային սխտեմի կառուցվածքը: Յերկիրը վորպես արեգակնային սխտեմի մոլորակներից մեկը: Արեգակնային սխտեմի դրուժյունը տիեզերքում: Գալակտիկա: Աստղեր և նրանց տարբեր տիպերը: Գալակտիկական մառախլոտությունները: Արտագալակտիկական մառախլոտությունների տարբեր տիպերը: Յերկնային մալմինների բաղադրությունը: Ուսումնասիրելու մեթոդները: Տիեզերքի բաղադրությունը: միասնականությունը: Առաջերի եվոլյուցիան, կարևորագույն կոսմոգոնիկական (տիեզերածնունդի) հիպոտեզներ (Լապլաս, Մուլտոն և Չեմբերլեն, Զինս):

3. ՅԵՐԿՐԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Յերկրի ֆիզիկաը և նրա ուսումնասիրությունը (Յերկիրը վորպես գունդ, սֆերոիդ և գեոիդ): Յերկրի միջին խտությունը և դրա վորոշման յեղանակը: խտությունների բաշխումը յերկրագնդի մեջ: Յերկրի ջերմությունը և գալափար գետերմիկ գրադիենտի մասին: Յերկրագնդի տարբեր տերմոդինամիկ թաղանթները: Յերկրի մագնիսական հատկությունները և մագնիսականության տարբերը: Յերկրի մագնիսականության խտության և ջերմային ուժի մի ուսումնասիրության գործնական նշանակությունը: Ոգտակար բրածոների հետախուզումների գեոֆիզիկական մեթոդները:

4. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀԱՍԿԱՑՈՂՈՒԹՅՈՒՆ ԳԵՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՈՒԺԵՐԻ ՅԵՎ ԳԵՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԳԵՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՅԻՎԼԻ ՄԱՍԻՆ

Ենդոգեն և եկզոգեն ուժերը: Այդ ուժերի աղբյուրները և նրանց աշխատանքի բնականուր ուղղությունը: Պայքարը ենդոգեն և եկզոգեն ուժերի մեջ: Մանրություն ուժը և նրա նշանակությունը յերկրի սեյսմիկ զարգացման մեջ: Գեոլոգիական ցիկլ: Լիտոգենեզիսի, սրոգենեզիսի և դիպոտոգենեզիսի յերևույթները: Գեոլոգիական ցիկլերի փոխադրումը յերկրի պատմության մեջ: Այդ ցիկլերի չողակվող բնույթը: Յերկրի սեյսմիկ զարգացումը, վորպես արդյունք ենդոգեն և եկզոգեն ուժերի պայքարի: Մյուս յերկնային մարմինների սեյսմիկ զարգացումը (Լուսին, Մարս):

5. ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ ԱՐՏԱԾԻՆ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԻ. ՀՈՂՄԱՀԱՐՄԱՆ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԸ

ա) Ֆիզիկական հողմահարում: Ֆիզիկական հողմահարման աղբյուրները: Ֆիզիկական հողմահարման կախումը կլիմայական պայմաններից և ապարների բնույթից: Ֆիզիկական հողմահարման արդյունքները: Կիտվածքների գոյացումը: Ռեկոնֆի փոփոխությունը ծանրություն ուժից առաջացող հողմահարման արդյունքների մասսայական տեղափոխություն աղբյուրից տակ: Ֆիզիկական հողմահարման վերջնական արդյունքը: Կիտվածքների գոյացման նշանակությունը մարդու կյանքում:

բ) Քիմիական հողմահարում: Քիմիական հողմահարման գլխավոր ագենտները (աղբյուրները): Թթվածին, ածխածին և ջուր: Լուծման հիդրատացիայի պրոցեսները: Ոքսիդացման յերևույթները և նրանց նշանակությունը: ածխածին վի գերը, սիլիկատների անցումը կարբոնատների: Դաշտային շաթիների հողմահարումը և կաոլինների գոյացումը: Ելուվիոյ և նրա բնորոշ հատկությունները: Ելուվիալ հանքերի վայրերը և ցրոնքները: Քիմիական հողմահարմանը նպաստող կլիմայական պայմանները: Բոգոսիների գոյացումը: Հողմահարման աղբյուրները սեյսմիկ վրա:

գ) Որգանական հողմահարում: Բակտերիաների դերը հողմահարման պրոցեսում: Բարաքոսների նշանակությունը: Բարձրակարգ բույսերի միանիկական և քիմիական ներգործությունը ապարների վրա: Փորփրող կենդանիների և անձրևավորների նշանակությունը: Որգանական հողմահարման չափերն ու արդյունքները և այն կլիմայական պայմանները, վորոնք նպաստում են այն պրոցեսին:

6. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԳԱՂԱՓԱՐ ՀՈՂԱԳՈՅԱՑՄԱՆ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Հողերի գենեզիսը (սկզբնավորումը) վորպես հետևանք քիմիական, ֆիզիկական և որգանական հողմահարման միացյալ գործողության: Կլիմայական պայմանները, հողի մայր տեսակները և սեյսմիկ, վորպես հողագոյացման գործոններ: Հողերի մորֆոլոգիական (ձևաբանական) նշանները, քիմիական բաղադրությունը և ֆիզիկական հատկությունները:

Հողերի տարբեր տիպերը և նրանց կլասիֆիկացիան (դասակարգումը): Հողերի գոնալ բաշխումը յերկրագնդի վրա և այդ գոնալության պատճառները:

7. ՔԱՄՈՒ ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ

Քամու աշխատանքին նպաստող կլիմայական պայմանները: Քամու տեղափոխող աշխատանքը: Մրրիկները, մշտապես փըշող քամիները, վորոնք միջակ ուժ ունեն և նրանց գեոլոգիական նշանակության համեմատությունը: Փոշու, ավաղի և ավելի խոշոր բեկորների տեղափոխությունը անապատների և տափաստանների քամիների կողմից: Քամու քայքայիչ աշխատանքը: Դեֆլյացիա և կորրոզիա: Ռելյեֆի ձևերը, վորոնք առաջանում են վորպես հետևանք քամու քայքայիչ աշխատանքի և այդ աշխատանքի վերջնական արդյունքը: Եոլյան նստվածքներ: Բարխաններ և ավաղաթմբեր (դյուներ): Նրանց գոյացումը, ձևը և շարժումը: Եոլյան լյոսսի գոյացումը և նրա բընորոշ հատկությունները: Լյոսսի բերրիության պատճառները և նրա նշանակությունը մարդու կյանքում: Եոլյան լյոսսի նրատեցման շրջանները:

8. ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԶՐԵՐԻ ԳՈՐԾՈՒՆԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

Յերկրի վրա թափվող տեղումների վիճակը: Հոսում, կլասնում և գոլորշիացում և դրանց նպաստող պայմանները: Քայքայում, նյութերի նստվածքների տեղափոխումը հոսող ջրերով: Լվացում և վողողում:

Տարբեր կլիմայական պայմաններում և տարբեր ռելյեֆի պայմաններում յերկրի մակերեսի վրայով հոսող անձրևային և հալվող ձյունների ջրերի, գեոլոգիական գործունեությունը: Մթնոլորտային ջրերի գործունեությունը դառիվեր և սեպ լանջերում, խոնավ կլիմայի շրջաններում: Դեֆլուվի, նրա գոյացումը և բնորոշ հատկությունները: Դեֆլուվիական լյոսս: Լեռնային փլվածքները և ցեխի հեղեղատները:

Մթնոլորտային ջրերի գործունեությունը խիստ ցամաքային կլիմայի շրջանում: Ուժգին հեղեղատները: Պրոլյուվի, նրա գոյացումը և բնորոշ հատկությունները: Թուրքուս

տանի լյոսսի ծագումը: Լյոսսի պրոբլեմ նրա ալթմյան լուսաբանությունը: Սեահոդ: Մթնոլորտային ջրերի քիմիական գործունեությունը (կորրոզիա): Մթնոլորտային ջրերի ազդեցությունը ռելյեֆի վրա:

9. ԳԵՏԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ

Գետերի և լեռնային հեղեղատների աշխատանքի հիմնական որենքները, ակունքների նահանջը և հավասարակշռության պրոֆիլի ճշակումը: Գետային վողողման սահմանային կորագիծը: Հասակային ստադիաները գետի կյանքում՝ կախված նրա հավասարակշռության կորագծի մշակման աստիճանից: Գետի աշխատանքի բնույթը կյանքի զանազան ստադիաներում և աշխատանքի բաշխումն ըստ հոսանքի բաժինների: Գետային հովիտների գոյացումն ու կառուցվածքը և դրանց տարբեր տիպերը: Երոզիայի բաղիսը և նրա նշանակությունը գետի կյանքում: Երոզիայի բաղիսի տատանումը և գետային տեղանքների գոյացումը: Ալլուվիի նստումը: Գետային գետաբերանների տիպերը: Դելտաներ, եստուարներ, լիմաններ: Սահանքների և ջրվեժների դերը: Յերկրագնդի մեծագույն ջրվեժները: Խորհրդային Միության գետերի եներգիայի ոգտագործումը:

10. ՍՏՈՐԵԿՐՅԱ ԶՐԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ

Յերկրի կեղևի կլանած մթնոլորտային տեղումների վիճակը: Մթնոլորտային տեղումների ծծումը ավելի խոր շերտերի մեջ և ստորերկրյա վազող ջրերի գոյացումը: Զրանցիկ և ջրամերժ շերտերը և ջրատար հորիզոնները: Գրունտային ջրերը և ջրատար խոր հորիզոնները: Զրհորներ, աղբյուրներ և նրանց տարբեր տիպերը: Արթեզյան ջրերը և արթեզյան ջրհորների կառուցման սկզբունքները: Արթեզյան ջրերի տնտեսական նշանակությունը: Գոլորշիափերպ խոնավության կլանման հնարավորությունը հողի կողմից: Վազող ջրերի ծագման ինֆիլտրացիոն և կոնգենսացիոն թեորիաները: Յուվենիլ ջրերը և նրանց ծագումը: Ստորերկրյա ջրերի գեոլոգիական գործունեությունը հողմահարման գոնայում և ցեմենտացման գոնայում: Հանքային աղբյուրները և նրանց նստվածքները: ԽՍՀՄ-ի կարևորագույն հանքային աղբյուրները: Ստորերկրյա ջրերի գործունեությունը հեշտ լուծվող ապար

ների մեջ: Սուֆֆուդիա և նրա աղդեցությունը սելյեֆի վրա: Կարստային յերևույթներ: Սողանքների առաջացումը և պայքար նրանց դեմ: Սաորերկրյա ջրերի նշանակությունը մարդու կյանքում: Հանքային աղբյուրների դերը: Յերկաթի հանքերի աղբյուրների առաջացումը: Կարստացման և սողանքների գոյացման պրոցեսների նշանակությունը: Հիդրո-գեոլոգիայի դերը ռազմական գործում:

11. ՍԱՌՈՒՅՑԻ ԳԵՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ

Սառցադաշտերի գոյացման պայմանները: Ջրան գիծը և նրա բարձրությունը տարբեր կլիմայական պայմաններում: Բեկուռային և բարձր լեռնային ձյան շրջանները: Ֆիրն և սառցադաշտային սառույց: Սառցադաշտի շարժման պատճառն ու բնույթը: Շարժման արագությունը վրա աղդող գործոնները: Սառցադաշտերի տարբեր տիպերը (Ալպյան, Սկանդինավյան, Մալյասպինյան, Գրենլանդական):

Սառույցի գեոլոգիական աշխատանքը: Նյութի տեղափոխությունը: Տեղաշարժող մորենների տիպերը: Սառցադաշտային երողիա, դրա համեմատությունը հոսող ջրերի երողիայի հետ: Սառցադաշտային երողիայի հեռանքով առաջացող սելյեֆի ձևերը (տրոգներ, կարեր, խոյի ճակատներ): Սառույցի նստեցումներ: Վերջնական մորեններ, հիմնական մորեններ: Դրուժլիններ, ողեր և կամեր: Ողերի առաջացման պայմանները: Սառցադաշտերի շալչող ջրերի նստվածքները: Ֆլյուվիալացիալ և լճային նստվածքները: Մորենային կիսվածքների տարբերությունը ջրային նստվածքներից:

12. ՑԱՄԱՔԻ ԿԱՆԳՆԱԾ ԶՐԵՐԻ ԳԵՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

Լճերի և ճահիճների գործունեությունը խոնավ կլիմայի պայմաններում: Լճային տեղումները, նրանց կարևորագույն տիպերը և նստվածքի պայմանները: Հանքային և որգանական ծագումն ունեցող բեկորային նստվածքներ (լճային ավազներ, կավեր, մերգելներ, կրաքարեր, դրանց տարրերությունը գետերի նստապատասխան նստվածքներից): Լճային որգանոգեն նստվածքներ (լճային տրեպեր, սապրոպիլ): Քիմիական նստվածքներ

(բաղլային հանքեր): Լճային ալագանների ճահճացումը և նրանց վերածվելը տորֆարանի: Ժամանակակից ճահճների տիպերը: Բարեխառն դոոու մամռաճահճներ և տորֆային ճահճներ, խոնավ սուբարոպիկ զոնայի անտառային տորֆարաններ: Լճերի գործունեությունը անապատային կլիմայի շրջանում: Անապատների լճերը և անհոս շրջանների հողմահարման արդյունքների կուտակումը նրանց մեջ: Այդ պրոցեսի գործնական նշանակությունը: Աղերի նստվածքները անապատային լճերում: ԽՍՀՄ-ի կարևորագույն ինքնանիստ լճերը: Անապատային լճերի բեկորային նստվածքները:

13. ԾՈՎԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ

Ծովային միջավայրի ֆիզիկական առանձնահատկությունները: Ծովի աղիությունը և նրա աղերի ծագումը: Գազերը ծովային ջրի մեջ, ծովի ջրի բարեխառնությունը և շարժումները, լույսի թափանցումը:

Ծովի որգանական կյանքը: Զանազան գործոնների աղդեցությունը ծովային կենդանիների կազմության, կենսակերպի և բաշխման վրա: Նրանց բաժանումը պլանկտոնի, նեկտոնի և բենտոնի: Ծովի ներխոտային, բաթիալ, աբիսալ և պելագիալ շրջանները և նրանց բնորոշ առանձնահատկությունները: Ծովի գեոլոգիական գործունեությունը: Ծովի քայքայիչ աշխատանքը ծովափերում: Ծովային ափերի մորֆոլոգիան, գաղափար ծովային արբադիայի մասին: Բեկորային նյութի տեղափոխությունը ծովի մեջ: Ծովը վորպես ցամաքների ֆիզիկական և քիմիական քայքայման արդյունքների կուտակման շրջան: Նստվածքների նստումը: Դեյտոգեն և պրոտոգեն նստվածքներ: Պրոտոգեն նստվածքների բաժանումն որգանոգենների և քիմիականների:

Նստվածքների նստման պայմանները առափնյա շերտում, ծովի ներխոտային, բաթիալ և աբիսալ մասում: Ընդհանուր գաղափար ֆացիաների մասին և ծանոթություն հիշած յերեք շրջանների կարևորագույն ֆացիաների հետ: Համակցողություն ծովային բրածո նստվածքների և նրանց նստման պայմանների վերականգնման հնարավորություններն ըստ իրենց ֆացիալ բնույթի մասին: Ծովի տարածք շրջանների որգանոգեն և տերրի-

զեն ֆացիաների որինակներ: Ազերի նստումը ժամանակակից ծովերում և ըրածո ազերի գոյացման պայմանները: Մոլիկամակի կալիումի ազերի շերտերի ծագումը և նրանց նշանակությունը մեր յերկրի տնտեսական կյանքում: Դիագենեզիսի պրոցեսները և ֆոսֆորիտների գոյացման պայմանները:

ՏԵՍՈՒՅՈՒՆ ԵՆԴՈԳԵՆ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԻ

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀԱՍԿԱՑՈՂՈՒԹՅՈՒՆ ԴԻՍԼՈԿԱՑԻԱՆԵՐԻ ՅԵՎ ՈՐՈԳԵՆԵԿ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Տեկտոնիկայի առարկան, խնդիրները և նպատակը: Նրա տեսական և գործնական նշանակությունը:

Խախտված և չխախտված շերտերի տեղադրումը: Շերտերի տարածումն ու անկումը: Գաղափար գիսլոկացիաների մասին և ծանոթություն նրանց հիմնական տիպերի հետ:

Տանգենցիալ դիսլոկացիաներ:

Ծալքեր և նրանց տարբեր տիպերը: Շարրիաժներ և վրաշարժներ: Շարրիաժների և վրաշարժների նշանակությունը լեռնային սիստեմների կառուցվածքի մեջ: Ալպյան լեռներ, վորպես շարրիաժների ուղղման սխեմայի կլասիկ շրջան: Ծալքավոր և ծածկույթավոր լեռներ: Տեղաշարժներ:

Ռադիալ (շառավղավոր) դիսլոկացիաներ: Իջվածքներ և նրանց տարբեր տիպերը: Ռադիալ մեծ դիսլոկացիաների որինակներ (արևելյան աֆրիկական մեծ գրաբներ, Կարմիր ծովը և և այլն): Ֆլեքսուրաներ (թեքումներ): Ռադիալ դիսլոկացիաների նշանակությունը լեռնագոյացման մեջ: Կունձղավոր (ГМЫ-ДОВЫЕ) լեռներ:

Տանգենցիալ և ուղիղ դիսլոկացիաների զուգադրումը և նրանց փոփոխումը ըստ ժամանակի: Ծալքավոր-կունձղավոր լեռներ:

Ներդաշնակ և աններդաշնակ շերտադրում և դիսլոկացիաների հասակի վորոշումը:

Ընդհանուր գաղափար գեոսինկլինալների ցամաքային կրածո գեոսինկլինալների գոտիների մասին: Լեռների գոյացումը գեոսինկլինալների տեղում: Լեռնային սիստեմների կյանքի դիսպոզիցիոն գույն փուլերը: Ալպինոտիպ և գերմանոտիպ լեռնագոյացում:

15. ԵՊԻՐՈԳԵՆԻԿ ՇԱՐԺՈՒՄՆԵՐ

Առափնյա գծերի տեղափոխումը: Ծովային հատակի բարձրացումն ու իջնելը: Ովկիանոսների և ծովերի ափերի և հատակի իջեցման որինակներ: (Նիդերլանդների ափերը, Մեծ ովկիանոսի հատակը Պոլինեզիայի շրջանում): Ծովի ափերի և հատակի բարձրացման որինակներ (Ֆինլանդիայի ափերը և Շվեդիայի ափերը Բոտնիկական ծովածոցի մոտ և ովկիանոսի հատակը Սոլոմոնյան կղզիների շրջանում): Բարձրացման և իջեցման հերթափոխության որինակներ: (Սկանդինավիան սառցադաշտային եպոխտի ժամանակ): Ժամանակակից եպոխտի ափերի բարձրացման և իջեցման նշանները: Յերկրի կեղևի դարավոր անցյալում տեղի ունեցած դարավոր բարձրացումների և իջեցումների նշանները և դրանցով ծովի պայմանավորված ռեգրեսիան (անդրաշարժումներ) և արանդրեսիան (հեռլեթացություններ): Տրանսդրեսիայի և ռեգրեսիայի նշանակությունը յերկրի պատմության մեջ: Այդ յերևույթների որինակները Ընդմոտկովյան մարզի կամ ԽՍՀՄ-ի մի ալ շրջանի պատմության մեջ: Եպիրոգենիկ շարժումների բացարձակ նշանակությունը և նրանց հաճախական պատճառները: Եպիրոգենիկ շարժումների տարբերությունը որոգենիկ շարժումներից և նրանց միջև գոյություն ունեցող փոխանցումները: Որոգենիկ կամ եպիրոգենիկ շարժումները նշանակությունը լեռնային սիստեմների բարձրացման մեջ:

16. ՀՐԱԲԵԱՑԻՆ ՅԵՎ ՊԼՈՒՏՈՆԱԿԱՆ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԸ

Ծանոթություն հրաբխային ժայթքումների հետ Վեզուվի որինակով: Հրաբխային գործունեության արդյունքները՝ լավաներ, փուխը արդյունքներ (ռումբեր, լյապիլներ և մոխիր) ու դադային մասեր: Գազերի ուսումնասիրությունը ֆուսարոլներում: Վեզուվի ժայթքման պատմությունը:

Հրաբխային ժայթքումների տիպերը: Ճեղքավոր հոսումներ և կենտրոնական ժայթքումներ: Կենտրոնական ժայթքումների տարբեր տիպերը: Հավայան, Ստրոմբոլիական Պելիյան և Վեզուվի կամ հրաբխային տիպ: Դիատրեմներ: Հարավային Աֆրիկայի արմազի հանքավայրերը, վորոնք կապված են դիատրեմների հետ:

Երուսաղիմ ապարատների կառուցվածքը և նրանց կապը ժայթքումներին բնույթի հետ: Ժայթքումների տարրերը բնույթների պատճառները:

Հետհրաբխային յերևույթներ: Տաք աղբյուրներ և գեյզերներ: Գազի տնջատումները:

Պլուտոնային պրոցեսները: Ինստրուկտաները և ինստրուկտիվ հանքերի տարածման ձևերը՝ բատոլիտներ, լակոլիտներ, շտոկներ, մագմատիկ յերակներ:

Հրաբուխների աշխարհագրական բաշխումը և հրաբխային գործունեությունից պատճառները:

Յեխային «հրաբուխներ» կամ սալզեր: Կերչի թերակղզու և Թամանի սալզերը: Սալզի տարբերությունը հրաբուխներից: Նրանց կապը հալթային հանքավայրերի հետ և նրանց ժայթքման պատճառները:

17. ՄԱԳՄԱՅԻ ԴԻՖԵՐԵՆՑԻԱՅԻԱՅԻ ՅԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐԸ ՅԵՎ ԻՆՏՐՈՒԶԻԱՆԵՐԻ ՀԵՏՀՐԱԲԽԱՅԻՆ ՖԱԶԱՆ

Ջանազան մագմատիկ ապարների գոյացումը փորպես հետևանք մագմայի շերտավորման: Մագմայի շերտավորման պատճառները, լիկվացիա, բյուրեղացման շերտավորում և սինտեկսիս: Նվազեցողիկայի յերևույթների նշանակությունը մագմայի շերտավորման պրոցեսում: Մագմատիկ հանքավայրերի գոյացումը մագմայի շերտավորման միջոցին: Պլատինի և քրոմային յերկաթաքարի հանքավայրերը Ուրալում և նրանց գենեզիսը:

Պեգմատիտային յերակների առաջացումը: Պեգմատիտային յերակների հետ կապ ունեցող թանկագին քարերի հանքավայրերը Ուրալում: Պենմատիկ և հիդրոտերմալ յերակների առաջացումը: Վոսկեբեր յերակներ և վոսկյա հանքերի գոյացումը: Ընդհանուր հասկացողություն կոնտակտային մետամորֆիզմի յերևույթների և հանքերի կոնտակտային տեղավայրերի մասին: Մագնիտոգորսկի, Բլագոդատի և Վիսոկայայի հանքատեղերն Ուրալում:

18. ՍԵՑՄՄԻԿԱԿԱՆ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԸ

Յերկրաշարժների յերևույթները և նրանց հետևանքները. շինությունների փլուծ, ձեղքերի յերևան գալը յերկրի կեղևի վրա, տեղաշարժերի և իջվածքների առաջացում: Ծովաշարժեր: Յերկ-

րաշարժների զանազան ուժերը: Ռոսի-Ֆորելի աղյուսակը: Հիպոցենտր և եպիցենտր կամ պլեյստոսեյստային շրջան: Իդոսեյստեր և հոմոսեյստեր: Յերկրաշարժների ուսումնասիրությունը: Սեյսմոգրաֆների կառուցման սկզբունքը: Հասկացողություն սեյսմոգրամայի և նրա վերլուծման մասին: Յերկրի կեղևում և յերկրագնդի կենտրոնական մասերում առաջացող յերկրաշարժների տատանումների տարրերը բնույթը: Յերկրաշարժային յերևույթների նշանակությունը և նրանց արձանագրումը սեյսմոգրաֆներով, յերկրագնդի ներքին կառուցվածքի հարցը պարզելու համար:

Յերկրաշարժների պատճառները: Կարստային հրաբխային և տեկտոնիկ յերկրաշարժներ: Տեկտոնիկ յերկրաշարժների աշխարհագրական տարածումը և նրանց կապը զիստկացիաների հետ: Յերկրագնդի յերկրաշարժային կարևորագույն շրջանները:

Սեյսմոլոգիայի և սեյսմոգրաֆիայի գործնական նշանակությունը: Հակասեյսմիկ շինարարություն: Յերկրաշարժային ծառայություն կազմակերպումը ԽՍՀՄ-ում:

19. ՄԵՏԱՄՈՐՖԻԶՄԻ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԸ

Մետամորֆային ապարների կամ բյուրեղային թերթաքարերի ընդհանուր հատկանիշները: Մետամորֆիզմի պատճառները և նրա զանազան տիպերը: Կոնտակտ մետամորֆիզմ և նրան պայմանավորող գործոնները (բարձր տեմպի բարեխառնությունը, միներալիզատորների ներգործությունը): Դինամոմետամորֆիզմ և ապարների կառուցվածքի ու հանքային բաղադրությունից փոփոխման պատճառները բարձր ճնշման ազդեցությունից տակ:

Բեդդիոնալ մետամորֆիզմ և նրան պայմանավորող գործոնները (բարձր ճնշում, բարձր բարեխառնությունը, միներալիզատորների ազդեցությունը):

Մետամորֆիզմի և հողմահարման պրոցեսների դառնալիությունը: Քիմիական ցիկլերը յերկրի կեղևի մեջ, կապված գեոլոգիական ցիկլերի հետ: Այդ ցիկլերի վոչողակվող բնույթը:

20. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ ԿԱՐԵՎՈՐԱԳՈՒՅՆ
ԳԵՈՏԵԿՏՈՆԻԿ ԹԵՈՐԵՄԱՆԵՐԻ ՀԵՏ

Լեռնագոյացման պատճառների առաջին պատկերացումները՝ Սեղավան տեսութիւնը և նրա պատմական նշանակութիւնը: Յերկրի զարգացման ընդհանուր ուղղութիւնը սեղավան թեորիայի տեսակետից: Զուրի թեորիան: Դեղուքիական ցիկլերի բնույթը և Յերկրի զարգացումը ըստ Զուրի: Վեգեների թեորիան և նրա նշանակութիւնը: Նորագույն թեորիաներ, վորոնք կապում են լեռնագոյացման յերկուցիւնները մագմայի յենթա-կեղեյա շարժումների հետ:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ ԴԻՆԱՄԻԿ ԳԵՈԼՈԳԻԱՅԻ
ԴԱՍԸՆԹԱՑԻՑ

21. ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ ԳԵՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶԻ ՅԵՎ
ՅԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՊՐՈՖԻԼԻ ՀԵՏ

Գեոլոգիական քարտեզների կառուցման սկզբունքները և գեոլոգիական պրոֆիլները կառուցումն ու վերլուծումը Դոնբասի և Միուսիայի յեվրոպական մասի քարտեզներով: Զանազան խրո-դիրների լուծումը քարտեզների ընթերցման և պրոֆիլների կա-ռուցման մեջ, զգվածքներով, վորոնք առաջարկված են դասա-տուները կողմից (կամ պրոֆ. Միլանովսկու առաջարկով):

Ծանոթութիւն լեռնային կողմնացույցի հետ:

Բ. ՄԻՆԵՐԱԼՈԳԻԱ, ԲՅՈՒՐԵՂԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՅԵՎ ՊԵՏՐՈԳՐԱՖԻԱ

1. ԲՅՈՒՐԵՂԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԲԱԺԻՆ

1. ԳԱՂԱՓԱՐ ՆՅՈՒԹԻ ԱՄՈՐՖ ՅԵՎ ԲՅՈՒՐԵՂԱՅԻՆ
ԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Դադափար բյուրեղի մասին, վորպես համասեռ/ վեկտորիալ կարծր մարմնի մասին: Ամորֆ մարմնի տարբերութիւնը բյու-րեղից: Ծանոթութիւն բյուրեղի ֆիզիկական հատկութիւններին

հետ, վորոնք ապացուցում են նրա վեկտորիալ կանոնութիւնը (թերթականութիւն, հարվածի ֆիզուրները, աճման բազմանիստ-ները և այլն): Տարածական ցանց:

Բյուրեղագրութիւն վորոշումը, վորպես գիտութիւն՝ նյու-թի կարծր գրութիւն մասին: Նրա կապը քիմիայի, ֆիզիկայի, միներալոգիայի և գեոլոգիայի հետ: Ստորաբաժանումներ՝ յերկրաչափական, ֆիզիկական և քիմիական: Բյուրեղագրու-թիւն զարգացման կարեւորագույն փուլերը:

2. ԲՅՈՒՐԵՂԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՅԵՐԿՐԱԶԱՓԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ
ՈՐԵՆՔՆԵՐԸ

Նիստային անկյունների մշտականութիւնն որինքը և նրա գործնական նշանակութիւնը: Նիստային անկյունների չափելու մեթոդը (զադափար կիրառական և անդրադարձական անկյունա չափերի մասին):

ՅԵՐԿՐԱՇԱՓԱԿԱՆ ԲՅՈՒՐԵՂԱՊԻՍՈՒՅՈՒՄ

Դադափար սիմետրիայի և նիստերի սիմվոլների մասին: Սի-մետրիայի տարրերը՝ կենտրոն, հարթութիւն, սիմետրիայի շրջադարձի և հայելիաշրջադարձային առանցքը: Կոորդինատ ա-ռանցքներ: Բյուրեղագրական առանցքներ: Ամբողջ թվերի որինքը: Նիստերի սիմվոլները: Սիմետրիայի տարրերին մոդել-ներով ծանոթանալու վարժութիւններ:

Դադափար սինգոնիայի մասին: Խորանարդ սինգոնիա: Խորանարդ ոկտաէդր: Պարզ ձևեր և կոմբինացիաներ: Խորա-նարդի նիստերի և ոկտաէդրի սիմվոլների վորոշումը: Շեղ-անկյուն գոգեկաէդր: Տետրաէդր տրիօկտաէդր: Պենտաէդրոնկե-տաէդր: Տետրաէդր: Խորանարդ սինգոնիայի կոմբինացիաներ: Խորանարդ սինգոնիայի հիմնական ձևերը յուրացնելու վար-ժութիւններ:

Միջին սինգոնիաներ: Գեկսաէդրոն, տրիգոնալ և տետրա-էդրոն սինգոնիաներ: Գեկսաէդրոն սինգոնիա: Պարզ ձևեր: Բե-րիլի (ազատիտ) բյուրեղը, ձևեր, սիմետրիա, սիմվոլներ:

Տետրաէդրոն սինգոնիա: Պարզ ձևեր: Բյուրեղա-անագային

(ցերեկոյն) քարի ձեւերը, սիւմետրիա, սիմվոլները: Տրեգունալսինս գոնիա: Պարզ ձեւեր: Յերկաթափայլ բյուրեղներ: Կալցիտի, կվարցի, ձեւեր, համաչափություն, սիմվոլներ: Միջին սինգոնիաները մոդելներով յուրացնելու վարժություններ: Ստորին սինսգոնիաներ: Շեղանկյուն սինգոնիա: Պարզ ձեւեր: Ուլվինի բյուրեղը: Առաջին, յերկրորդ և յերրորդ լինակոիդներ: Տոպազի բյուրեղը: Նիստերի գոտին: Մոնոկլինային սինգոնիա: Գիպսի, ավզիտի, ամֆիբոլի բյուրեղները: Տրիկլին սինգոնիա: Դաշտային շպաթի բյուրեղը: Պարզ ձեւեր: Յերկվորյակներ: Ստորին սինգոնիաները մոդելներով և բնական բյուրեղներով յուրացնելու վարժություններ:

3. ԲՅՈՒՐԵՂԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԻ ՆԵՐՔԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Լաուելի գլուտը: Բենտոնային ճառագայթների կիրառումը բյուրեղների ներքին կառուցվածքն ուսումնասիրելու համար: Բյուրեղային ցանցի տիպեր: Դիմիական մոլեկուլները և բյուրեղների հարցը:

4. ԲՅՈՒՐԵՂՆԵՐԻ ԳՈՅԱՅՈՒՄԸ, ԱՃԸ ՅԵՎ ԼՈՒԾՎԵԼԸ

Բյուրեղային մարմնի գոյացումը բնության մեջ և լաբորատոր պայմաններում (զատում հալած մասսաներից, զատում պնեվմատոլիկական պրոցեսների ժամանակ, զատում լուծույթներից և վորպես պրոցեսների հետեանք՝ ապակիացման գոյացում): Բյուրեղների աճը: Կոնցենտրացիոն հոսանքներ: Բյուրեղների չափը: Բյուրեղների լուծվելը: Կերազծման (травления) ֆիզիկաները և բյուրեղների իսկական սիմետրիան: Զուգահեռական և շուխտակ կցորդներ: Կրկնորդման (двойникования) տարրերը:

5. ԲՅՈՒՐԵՂՆԵՐԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ոպտիկական հատկությունները: Պարզ և բեկուցրած ճառագայթ: Կրկնակի ճառագայթաբեկման յերևույթներ: Սովորական և արտասովոր ճառագայթ: Ոպտիկական առանցք: Միառանցքավոր և յերկառանցք բյուրեղներ: Նիկոլի պրիզման: Ծանոթություն բեկուցման մանրագիտակի հետ: Պլեոխրոիզմ:

Պիրո և պիեզոէլեկտրականություն: Շղթայանքի հարակցության յերևույթները բյուրեղի մեջ: Թերթականություն (спайность):

6. ՊՈԼԻՄՈՐՖԻԶՄ ՅԵՎ ԻԶՄՈՐՖԻԶՄ

Դադափար պոլիմորֆիզմի մասին: Պոլիմորֆիական ձևափոխման որինակներ (պիրիտի խմբեր, կալցիտ): Պոլիմորֆիզմի յերևույթների գործնական նշանակությունը:

Իզոմորֆիական խառնուրդների բնութագրումը նրանց հատկությունների փոփոխության անընդհատության հիման վրա (տես սակարար կշիռ, տեսակարար ծավալ, բեկման ցուցանիշ և այլն): Իզոմորֆիական խառնուրդներ Իզոմորֆիական խառնուրդների որինակներ (պլագիոկլազներ): Դադափար ջուխտակ աղերի մասին:

II. ՄԻՆԵՐԱԼՈԳԻԱՅԻ ԲԱԺԻՆ

Ներածական մաս.

1. ԱՌԱՐԿԱՆ ՅԵՎ ՄԻՆԵՐԱԼՈԳԻԱՅԻ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Մինեռալոգիան, վորպես յերկրի կեղևի քիմիա: Մինեռալոգիայի զարգացման հիմնական փուլերը: Նկարագրական և գեներալական մինեռալոգիա: Մինեռալոգիայի կապը յերկիրն ուսումնասիրող մյուս գիտությունների հետ և նրա գործնական նշանակությունը: Մինեռալոգիական ուսումնասիրության մեթոդները: Դիտողության և փորձի դերը մինեռալոգիայի մեջ:

2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԳԱՂԱՓԱՐ ՄԻՆԵՐԱԼՆԵՐԻ ՅԵՎ ՆՐԱՆՑ ԴՆԵՆՁԻՍԻ ՄԱՍԻՆ

Դադափար յերկրագնդի տերմոդինամիկ պայանների մասին: Դիմիական տարրերի բաշխումը յերկրի կեղևի մեջ: Տարածված և հազվադեպ տարրերը: Կլարկների աղյուսակը: Յերկրի կեղևում գտնվող քիմիական տարրերի զոնալ բաշխման պատճառները: Յերկրի ներքին դրության և նրա միջուկի քիմիական բաղադրության հարցը: Յերկրի յերեսին և նրա կեղևի ավելի խոր մասերում կատարվող քիմիական պրոցեսների տարրերը բնութային:

Ծրագիր. Դեկտ. և միներ.—2

Միներալները վորպես արդյունք ֆիզիկո-քիմիական պրոցեսներին, վորոնք տեղի ունեն յերկրի կեղեվի մեջ: Միներալները կապը շրջապատի պայմանների հետ և նրանց փոփոխությունը պայմանները փոփոխության կապակցությամբ: Միներալները գոյացման պայմանները բնության մեջ, զատում հալած մասսաներից, զատում տաք և սառը լուծույթներից. գոյացում պլանկմատոլիդի, մետամորֆիզմի, հողմահարման և դեպքենեզի ժամանակ: Միներալների ձևերը բնության մեջ: Միներալների պարագենեզիսը: Պսևդոմորֆոզների գոյացումը: Միներալների արտաքին նշանների ուսումնասիրությունը (ամրությունը, տեսակարար կշիռը, փայլը, գույնը գծերը, կտրվածքը, թեթևականությունը, մագնիսային հատկությունները, բյուրեղային ձևը): Ամրության ցուցնակը:

3. ՄԻՆԵՐԱԼՆԵՐԻ ՍԻՍՏԵՄԱՏԻԿ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆԸ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԼԱՍԻՖԻԿԱՑԻԱՅԻ ԱՅԻ ՀԻՄԱՆ ՎՐԱ

4. ԲՆԱԿՏՈՐԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐ

Ածխածնի խումբը. ալմազ և գրաֆիտ: Ծծումբ: Վոսկի, արծաթ, պղինձ, պլատին: Տելուրային և կոսմիկական բնակտոր յերկաթ: Ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը, պարագենեզիս, տարածման պայմանները և կարեվորագույն հանքատեղերը:

5. ԾԾՄԲԱՅԻՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ընդհանուր տեսություն ծծմբային միացություններին և նրանց կլասիֆիկացիան: Ռեալգար, աուրիպիգմենտ և ծարրաքարի փայլուկ: Արծաթի փայլուկ, պղնձի փայլուկ, արճճի փայլուկ, ցինկի կեղծ փայլուկ, պիրրոտիլին, կինաբար, մոլեբդենիտ: Ազատ հանքեր, խալկոպիրիտ: Պիրիտ, մարկազիտ, արսենոպիրիտ: Այգ հանքային միներալների քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը ու պարագենեզիսը, նրանց փոփոխությունները յերկրի յերեսին, նրանց արդյունաբերական ոգտագործումը և կարևորագույն տեղավայրերը խորհրդային Միության մեջ և արտասահմանում:

6. ՈՔՍԻԴՆԵՐ ՅԵՎ ՀԻԴՐՈՈՔՍԻԴՆԵՐ

Թթվածնի դերը և նրա տարածումը յերկրի կեղևում:

Կորունդ և նրա տեսակները՝ ուլերին, սաֆիր, հեկաքար (наждак): Կորունդի, ուլերինի և սաֆիրի բաղադրությունը, հատկությունները, գենեզիսը և պարագենեզիսը: Նրանց գործնական կիրառումը և կարևորագույն հանքավայրերը: Ալյումինիյի ռաբիդի հիդրատները: Բոխիտ, նրա բաղադրությունը, հատկություններն ու գոյացումը: Բոխիտի կարևորագույն հանքավայրերը խՍՀՄ-ի մեջ և արտասահմանում:

Հեմատիտ (կարմիր, յերկաթաքար, յերկաթի փայլուկ), նրա քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը ու պարագենեզիսը, փոփոխությունները յերկրի կեղևի վրա և լիմոնիտի (գորշ յերկաթաքար) գոյացումը: Լիմոնիտի բնորոշումը և նրա կարևորագույն տեսակները (սոլիտային գորշ յերկաթաքար, ձմի և լճային հանքեր, ապակեգլուխ կայն): Կարևորագույն հանքավայրերը խՍՀՄ-ի մեջ և արտասահմանում: Կվարց, նրա գենեզիսի պայմանները, ֆիզիկական հատկությունները, տարածումն ու նշանակությունը վորպես տալար առաջացնող միներալ: Կվարցի պոլիմորֆ տարբերությունը և նրա նըշանակությունը, վորպես գեոլոգիական ջերմաչափի: Կվարցի գործնական կիրառումը: Կվարցի տեսակները (լուսային բյուրեղ, ծխագույն կվարց, ամեաիստ, վարդագույն կվարց և այլն) և նրանց հանքավայրերը խՍՀՄ-ի մեջ: Խալցեդոն և նրա փոփոխակները (սերդոլիկ, ագատ, կայծաքար): Ոպալ, նրա բաղադրությունը, հատկությունները գենեզիսը և կարևորագույն փոփոխակները սովորական և ազնիվ ոպալ):

Պոլիազիտ և պիրոլուզիտ, բաղադրությունը, հատկությունները և ծագումը: Մարգանցային կոնկրեցիաների գոյացումը ժամանակակից ծովերի հատակում և նրանց գտնվելը առցած. գեոլոգիական եպոխաների նստվածքային ապարներում (վադեր և պսիլոմեխաներ) Միկրոորգանիզմների մասնակցությունը մարգանցի դիքսիդի զատման մեջ: Մարգանցային հանքերի կարևորագույն վայրերը խՍՀՄ-ի մեջ:

Անագաքար (կասսիտերիտ): Նրա բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը, պարագենեզիսը, գործնական նշանակությունը, կարևորագույն հանքավայրերը:

7. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Աղաքար (հալիտ), սիլվին, կարնալիտ: Այդ հանքերի քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսն ու պարագենեզիսը: Կուտակման պայմանները ներկայումս և բրածո աղերի կուտակների ծագումը: Կալիական աղերի արդյունաբերական նշանակությունը: Աղաքարերի կարևորագույն հանքատեղերը ԽՍՀՄ-ի մեջ: Սոլիկամսկի հանքավայրի համաշխարհային նշանակությունը: Ֆլուորիտ: Նրա հատկությունները, գենեզիսը, պարագենեզիսը, կիրառումը արդյունաբերությունում և կարևորագույն հանքավայրերը:

ՅԲՎԱՄՆԱՅԻՆ ԹՅՈՒՆԵՐԻ ԱՂԵՐԸ

8. ՄԵԿՈՒԿԻՍԱՆՈՑ ՌԳՄԻԴՆԵՐԻ ԱՂԵՐ

Շպինել, մագնետիտ և խրոմալոր յերկաթաքար, նրանց քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսն ու պարագենեզիսը: Այդ հանքերի արդյունաբերական նշանակությունը և նրանց կարևորագույն հանքատեղերը ԽՍՀՄ-ի մեջ և արտասահմանում:

9. ԿԱՐԲՈՆԱՏՆԵՐ

Ածխածնի ջրածուրկ միացություններ: Մի շարք հեկսագոնալ և մի շարք շեղանկյունավոր կորբոնատներ: Հեկսագոնալները՝ կալցիտ, մագնեզիտ, գոլոմիտ, սիզերիտ: Շեղանկյունավորները, արագոնիտ և ցերուսիտ: Այդ միներալների քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը, պարագենեզիսը, տարածումը և գործնական կիրառումը: Իսլանդական շպաթի կարևորագույն հանքատեղերը ԽՍՀՄ-ի մեջ և արտասահմանում: Զրային ածխածնի միացություններ, մալախիտ և ազուրիտ: Բաղադրությունը հատկությունները, գենեզիսը, պարագենեզիսը: Մալախիտի կարևորագույն հանքատեղերը Ուրալում:

10. Ս Ի Լ Ի Կ Ա Տ Ն Ե Ր

Կայծաքարի տարածումը յերկրի կեղևում և սիլիկատների խմբի նշանակությունը: Սիլիկատների ընդհանուր տեսությունը և նրանց կլասիֆիկացիան:

ա) ՈՐՏՈՍԻԼԻԿԱՏՆԵՐ

Ոլիվինի խումբը: Ոլիվինի քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը, պարագենեզիսը և փոփոխությունը յերկրի յերեսին:

Ոլիվինի փոփոխականները և նրանց գործնական ոգտագործումը: Խրիզոլիտ:

Սերպենտին (ոճաքար), քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները և գենեզիսը: Կարևորագույն փոփոխականները. ազնիվ սերպենտին և սերպենտինային աղբյուր: Նրանց գործնական նշանակությունը և կարևորագույն հանքատեղերը: Աղբյուրի Բաժենովյան հանքավայրն Ուրալում: Նիկելյա սիլիկատներ՝ բեզիդիտիտ, գարնիերիտ:

բ) ՄԵՏԱՍԻԼԻԿԱՏՆԵՐ

Մետասիլիկատների կարևորագույն ներկայացուցիչները. ամֆիբոլներ և ավգիտներ (պիրոկսեններ): Այդ հանքերի քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը և պարագենեզիսը, նրանց կարևորագույն փոփոխականները և ապար գոյացնող նշանակությունը: Նրանց փոփոխությունը յերկրի յերեսին:

Տալի (ձարպաքար): Բաղադրությունը, հատկությունները, ծագումը, կիրառումը արդյունաբերությունում և տարածումը:

գ) ԱԼՅՈՒՄՈՍԻԼԻԿԱՏՆԵՐ:

ԿԱՈԼԻՆԻ ԽՈՒՄԲԸ

Կաոլինի քիմիական բաղադրությունը: Կաոլինի միջուկը և նրա կառուցվածքային ֆորմության ըստ Վերնադսկու: Կավերի ֆիզիկական հատկությունները: Կավերի գենեզիսը: Կաոլինի կուտակների գոյացումը: Կաոլինի և կավերի գործնական շահագործումը: Կաոլինի և հրակայուն կավերի կարևորագույն հանքատեղերը ԽՍՀՄ-ի մեջ:

ԴԱՇՏԱՅԻՆ ՇՊԱՅՆԵՐԻ ԽՈՒՄԲԸ

Դաշտային շպաթներ, նրանց քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը ու պարագենեզիսը:

Դաշտային շալաթների տարածումը և նրանց նշանակությունը, վորպես ապար գոյացնող միներալների: Դաշտային շալաթների կլասիֆիկացիայի սկզբունքները և կարևորագույն ներկայացուցիչները: Ուրտոկլազ, միկրոկլին, պլազիոկլազների խումբը, վորպես իզոմորֆների խառնուրդ (ալբիտ, ոլիգոկլազ, անդեզին, լաբրադոր, անորտիտ): Դաշտային շալաթների փոփոխությունը: Դաշտային շալաթների կիրառումն արդյունաբերություն մեջ: Կարևորագույն հանքատեղը ԽՍՀՄ-ի մեջ:

ՖԵԼԴՍՊԱՏՆԵՐ

Ֆելդշպատիտների կարևորագույն ներկայացուցիչները, նեֆելին և լեյցիտ, նրանց քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը, պարագենեզիսը, տարածումը և գործնական կիրառումը:

ՆՌՆԱՔԱՐԵՐ

Նոնաքարերի կարևորագույն ներկայացուցիչները, անդրադիտ, ալմանդին, նրանց քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը, պարագենեզիսը, տարածումն ու գործնական կիրառումը:

ՓԱՅԼԱՐՆԵՐԻ ԽՈՒՄԲ

Քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը, պարագենեզիսը և կարևորագույն փոփոխականները՝ մուսկովիտ, լեպիդրիտ, ֆլուգուլիտ և բիտտիտ: Փայլարները վորպես ապարառաջացնող միներալներ: Փայլարների փոփոխությունը յերկրի յերեսին: Փայլարների գործնական ոգտագործումը և կարևորագույն հանքավայրերը ԽՍՀՄ-ի մեջ:

ՔԼՈՐԻՏԻ ԽՈՒՄԲ

Քլորիտների քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը և պարագենեզիսը, նրանց կարևորագույն փոփոխականները:

Այլ ալյումոսիլիկատները. բերիլ, տուրմալին, տոպազ եպիդոտ, գլավկոմիտ:

11. ՏԻՏԱՆԱՏՆԵՐ

Տիտանական յերկաթաքար և սֆեն, նրանց քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը և պարագենեզիսը:

12. ՆԻՏՐԱՏՆԵՐ

Չիլիական բորակ կամ նիտրատային բորակ: Նրա գենեզիսի տարբեր դեպքերը: Բակաերիտների դերը ազոտաթթվային աղերի գոյացման մեջ: Նատրային բորակի կուտակումների գոյացման պայմանները Հարավային Ամերիկայում: (Չիլի):

13. ՖՈՍՖԱՏՆԵՐ

Ապատիտ: Նրա բաղադրությունը, հատկությունները, գենեզիսը և պարագենեզիսը: Փոսֆորիտներ, նրանց գենեզիսը և գործնական կիրառումը: Խիբինի լեռների ապատիտները, Խորհրդային Միության Յևրոպական մասի ֆոսֆորիտները և Կապախըստանի ֆոսֆորիտները: Փոսֆորիտների հանքատեղերը Ալժիրում և Ֆլորիդայում:

Մոնացիտ, նրա քիմիական բաղադրությունը, հատկությունները, գենեզիսը, պարագենեզիսը և տարածումը: Հազվագյուտ տարրերի գտնվելը մոնացիտի մեջ և նրանց նշանակությունը տորիի նիտրիտ, ցերիի ոքսիդ և այլ հազվագյուտ հողեր ստանալու համար: Մոնացիտի ռադիակտիվ հատկությունը: Կարևորագույն հանքատեղերը: Մոնացիտի հանքի գոյացումը:

14. ՍՈՒԼՖԱՏՆԵՐ

Անջուր ծծմբաթթվային միացություններ՝ բարիտը (ծանր շալաթ) և ադիդրիտ և ջրային ծծմբաթթվային միացություններ՝ գիպս և գլուսերիտյան աղ: Այդ միներալների քիմիական բաղադրությունը, ֆիզիկական հատկությունները, գենեզիսը, պարագենեզիսը, գործնական կիրառումը և կարևորագույն հանքատեղերը: Միրաբիլիտի նստելու պայմանները Կարբոնաթում:

15. ՎՈԼՖՐԱՄԱՏՆԵՐ ՅԵՎ ՈՒՐԱՆԱՏՆԵՐ

Վոլֆրամատ և շենիտ: Ուրանային խեժ, նրա նշանակությունը ռադիո և եռֆ բերելու մեջ: Վոլֆրամային և ուրանային

հանքերի կարևորագույն վայրերը ԽՍՀՄ-ի մեջ և արտասահմանում:

16. ՀԱՆՔԱՑԻՆ ՈՐԳԱՆԱԿԱՆ ՄԻՆՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԽՈՒՄԲԸ

Քարածուխ, նրա փոփոխականները, գենեդիսը և հանքատեղերը ԽՍՀՄ-ի մեջ:

Նավթը և նրա ծագումը, կարևորագույն հանքատեղերը ԽՍՀՄ-ի մեջ:

17. ՄԻՆԵՐԱՆԵՐԻ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ԿԼԱՍԻՖԻԿԱՑԻԱՆ.

ՄԻՆԵՐԱՆԵՐԻ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԸՄՏ ԳԵՆԵՏԻԿԱԿԱՆ ԽՄԲԵՐԻ

Գաղափար մագմայի մասին: Միներալների մագմայից գոլում թափվելու կարգն ու պայմանները: Կարևորագույն մագմատիկ միներալներ: Պեգմատիտային, պնևմատոլիտային և կոնտակտային ծագումն ունեցող միներալներ: Նրանց գոյացման պայմանները և կարևորագույն ներկայացուցիչները: Միներալների զատման առանձնահատկությունները պեգմատիտային յեթակներում: Պեգմատիտային յերալների թանկագին քարերը՝ բերիլներ, տուպալ, տուրմալին:

Գազերի ցնդացման պրոցեսները հրաբուխներում և ցնդացման յեթակներով հանքերը, առաջային քար, մոլիբդենիտ, վոլֆրամիտ:

Հիդրոտերմալ յերալների գոյացումը և հիդրոտերմալների միներալները:

Մետամորֆիկ միներալները և նրանց գոյացման նյութի աղբյուրները: Հոլմահարման միներալները: Զրի, թթվածնի, ածխածնի և այլ գազերի և որգանիդների դերը հոլմահարման պրոցեսի ժամանակ:

Մառը լուծույթից ընկած, նստվածքային ծագում ունեցող միներալները: Զերմության, ձնշման և լուծույթի բաղադրության կանոնավորող դերը:

Որգանոգեն ծագում ունեցող միներալները: Որգանիդները վոլկան ցրված տարրերի կոնցետրատորներ: Որգանիդների դերը տարրերի դալթոններում յերկրի կեղևի մեջ:

Մետամորֆիկ միներալները:

II. ՊԵՏՐՈԳՐԱՖԻԱՅԻ ԲԱԺԻՆ

1. Պետրոգրաֆիայի առարկան: Նրա գլխավորագույն բնորոշումները: Հորինվածքը, կազմվածքը, միներալոգիական և քիմիական բաղադրությունը, ծավալման ձևը, գենեդիսը: Ապարների կլասիֆիկացիան: Մագմատիկ նստվածքային և մետամորֆիկ ապարներ: Նրանց համառոտ գեոլոգիական, միներալոգիական և ֆիզիկո-քիմիական բնորոշումները:

2. Մագմատիկ ապարները: Կլասիֆիկացիան ըստ գոյացման խորային, եֆֆուզիվ և հիպաբիտալ: Մագմատիկ ապարների ծավալման (залегание) ձևերը, բառոլիտ, լակոլիտ, զանգվածային, գալիա, շերտավոր յերակ, ծածկույթ, հեդհեդատ, գմբեթ, նեկկ:

3. Մագմա: Նրա ֆիզիկո-քիմիական բնորոշումները: Մագմայի դժվար և ձեշտ ցնդվող կոմպոնենտները: Մագմատիկ ապարների գլխավորագույն քիմիական կոմպոնենտները: Ապարառաջացող միներալները, ֆեմիական, սալիական, ալցիսորական:

4. Մագմատիկ ապարների կառուցվածքը և նրանց նշանակությունը՝ գենեդիսը և կլասիֆիկացիան հասկանալու համար: Հատիկավոր կառուցվածքներ: Միրանաքարային կառուցվածք, բծավորները (вкрапленники), հիմնական մասսա:

Մագմատիկ ապարների միներալոգիական և քիմիական կլասիֆիկացիան: Մագմատիկ ապարների գլխավորագույն բնատանիքները:

ԳԼԽԱՎՈՐԱԳՈՒՅՆ ԱՊԱՐՆԵՐԻ ԸՆՏԱՆԻՔՆԵՐԻ ՍԻՍՏԵՄԱՏԻԿ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆԸ

Տեսությունների ժամանակ դասախոսությունների մեջ արվում են միներալոգիական բաղադրությունը, կառուցվածքը, ծավալման ձևը, հանքերի գոյացման պայմանները, այլ և համառոտակի քննվում են զրանց հետ կապ ունեցող բաժնիները:

Գործնական աշխատանքներում մանրադիտակի միջոցով ուսումնասիրվում են ուսանելի ընտանիքների գլխավորագույն ներկայացուցիչները, նաև այդ ապարների բնորոշ շրջանների քարտեզագրական նյութը:

5. Պերլոդատների ընտանիք, գաբրրոների և բազալտների ընտանիքը:

6. Դիորիտ-անդեզիտների ընտանիք: Գրանիտ-լիպարիտների ընտանիք:

7. Սինիտ-տրախիտների և նեֆելինային սինիտների ընտանիք: Ճեղքված և չճեղքված յերակային ապարներ: Պեգմատիտներ, ապլիտներ, լամպրոֆիտներ:

8. Մագմայի շերտավորումը: Մագմայի սառչելու պրոցեսի ընթացքը: Լիկվացիա, բյուրեղացման շերտավորում: Բոուենի ռեակցիոն սկզբունքը:

9. Ասսիմիլյացիա: Հիբրիտային ապարները: Ցնդող կոմպոնենտների դերը: Ալկալիական ապարների գոյացման թեորիան:

10. Նստվածքային ապարների բաժանումը յուրյանի և ցամաքայինի և դրանց բաժանումը քիմիականի, որգանոգենների և բեկորայինի: Հիշյալ խմբերի ապարներին ծանոթանալը: Քիմիական՝ սուլֆատական կրաքար, զոլոմիտ, կրային տուֆ, անգիդրիտ, գիպս, քարաղ, կալիումի աղեր: որգանոգեն՝ կրաքար, կավիճ, տրեպել, սորֆ, քարածուխ, սապրոպել, վառվող թերթաքարեր:

11. Ցամաքային կիտվածքներին վերաբերող ապարներ՝ մորենա և նրա հոգմահարման որինակներ: Լյուսանման կավավազուտներ եոլյան, գելյուվիալ և պրոլյուվիալ ծագումով: Ելյուվիալ կիտվածքներ: Եոլյան ավազներ և եոլյան լյուսա:

12. Ֆացիալ կոմպլեքսներ, վորոնք բնորոշ են բեկոային, հաբավային բարեխառն, սուբտրոպիկական և անապատային կլիմաների համար:

Մետամորֆիկ պրոցեսների հետ կապված հանքային գոյացումներ:

13. Մետամորֆիզմ: Մետամորֆիզմի տիպեր: Մետամորֆիկ ապարների բնորոշ կառուցվածքները: Ավտոմետամորֆիզմ, կոնտակտ և հիդրոտերմալ մետամորֆիզմ: Գրեյզեն, սկարն, յեղջյուրաքար, մարմար:

14. Բեդիոնալ մետամորֆիզմ: Գիտուլթյուն գոհանների մասին: Նստվածքային ապարների մետամորֆիզմը: Թերթաքարեր, գնեյսներ, մարմար, կվարցիտներ: Մագմատիկ ապարների մետամորֆիզմ: Թերթաքարեր, գնեյսներ, ամֆիբոլիտներ:

Ձ Ե Ռ Ն Ա Ր Կ Ն Ե Ր

1. Ог.—Геология.
2. Годлевский.—Краткий курс кристаллографии.
(«Բյուրեղագրության համառոտ կուրս»).
3. Федоровский.—Курс минералогии.
4. Левинсон-Лессинг.—Петрография.

Խմբագիր՝ պրոֆ. Պ. ՊԻԼՊԵՆԿՈՒ



588

11440