

ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՈԳՆՈՒԹՅՈՒՆ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻՆ

ԱԾԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

373
Մ-43

ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ
ՅԵՐԵՎԱՆ 1938

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԽՍՀ ԼՈՒՍԺՈՂԿՈՄՍՏ

Միջնակարգ դպրոցների վարչություն

373

Մ-43

48

ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ
ՈԳՆՈՒԹՅՈՒՆ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻՆ
ԱԾԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

Գ Ե Տ Ա Կ Ա Ն Հ Ր Ա Տ Ա Ր Ա Կ Զ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն
ՅԵՐ Վ.Ն. 1 9 3 8

27 JUN 2013

57.685



2815
38

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԿՐԿՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍԵՐԻՆ

(Վուչ լրիվ միջնակարգ դպրոցների համար)

Կրկնությունը աշխարհագրության դասավանդման ընթացքում ունի բացառիկ մեծ նշանակություն. նրան պետք է հատկացնել անհրաժեշտ տեղ ժամանակի տեսակետից և մեծ ուշադրություն՝ դասատուի կողմից: Կրկնությունն ապահովում է աշակերտության գիտելիքների հաստատությունն ու քիստեմատիկությունը:

Ընդգծելով կրկնության նշանակությունը՝ Լուսժողովուրդի Ժողովրդական դրա համար հատուկ ժամանակ են առանձնացնում յուրաքանչյուր դասարանի համար տարվա ընթացքում 12-17 ժամ: Ամեն մի դասատու իր աշխատանքները պլանավորելիս պետք է նախատեսի այդ ժամանակը կրկնության համար:

Բայց ժամանակի առանձնացումը դեռ չի ապահովում կրկնության վերականգնումն ու արդյունավետությունը: Դասատուից պահանջվում է մանրադնին կերպով նախապատրաստվել կրկնության համար վոչ պակաս չափով, քան նոր դասը տալու համար:

Դպրոցական պրակտիկայում կրկնության համար առանձնացված ժամերն ըստ մեծի մասին ոգտագործվում են կամ նոր նյութ անցնելու վրա, կամ հաճախ հարցնելու վրա:

Այն դեպքում, յերր կրկնությունը տարվում է հարցերի ձևով, այդ հարցումները պետք է կադմակերպվեն ու մշակվեն արհեստ, վոր հարցերին մասնակցեն դասարանի բոլոր աշակերտները:

Այդ հաջողութեամբ եւ նախ՝ հարցն ամբողջ դասարանին ուղղելով, յերկրորդ՝ աշակերտութեան համար հարցի նոր ձևի դրու-
մով: Իհարկէ նոր պետք է լինի ինքը՝ հարցը եւ նրա տվյալ ձևա-
կերպումը, իսկ այդ հարցի պատասխանը պետք է աշակերտնե-
րին ծանոթ լինի ընթացիկ աշխատանքի ժամանակ եւ հարցի բո-
վանդակութիւնը չպետք է ավելի բարձր լինի, քան համապա-
տասխան դասարանի աշակերտութեան դիտելիքների մակարդակը:

Այսպիսով խնդիրը կայանում է նրանում, վորպեսզի ուսուց-
չի կողմից նախորդ կազմված հարցերով մոբիլիզացիայի յենթար-
կենք աշակերտների ունեցած դիտելիքները, ամբացնենք նրանց
նոր կապակցութիւններով (յերբեմն այստեղ զուգահեռ կերպով
կարող են տրվել նաև նոր, լրացուցիչ տեղեկութիւններ):

Ուսուցչիչը հարցն ուղղում է ամբողջ դասարանին: Փոքրիկ
դադարի ընթացքում բոլոր աշակերտները պատրաստում են
պատասխանը, վորից հետո ուսուցչիչը մեկն ու մեկին հարցնում
է: Պատասխանի մասին մտածում են բոլորը, վորովհետեւ
ուսուցչիչը կարող է հարցնել ամեն մեկին: Պետք է աշխատել
բոլորին ընդգրկել հարց ու պատասխանի այդ աշխատանքնե-
րում, դժվար տեղերում ներգրավելով ուժեղ աշակերտներին,
բայց անուշադիր չթողնելով և միջակներին՝ սովորաբար նման
դեպքերում լուսկաց աշակերտներին:

Հարցերը պետք է տրվեն վորոշակի սխտեմով, եւ դասի
վերջին աշակերտները կվերականգնեն իրենց մտքում կրկն-
վող թեմայի բոլոր հիմնական մոմենտները:

Աշակերտների ակտիվութիւնն ու ուղղութիւնը ուժե-
ղանում են մի այլ ձևով եւս. յերբ աշակերտներից մեկը հրա-
վիրված է պատասխանելու, մյուսները լսում են լուռ, մաս
չբարձրացնելով: Յեթե պատասխանողը սխալ է կատարում,
մյուսներն այդ մասին ազդանշան են տալիս՝ ձեռք բարձրացնե-
լով: Սխալը պետք է ուղղի ինքը՝ պատասխանողը: Յեթե նա չի
կարող, դասատուն հարցնում է ձեռք բարձրացնողներից մեկին,
վորն ասում է, թե ինչումն է սխալը եւ տալիս է ճիշտ պատաս-
խանը:

Աշակերտներից նրանց, վորոնք ժամանակին եւ ճիշտ

ուղղումներ ու լրացումներ են կատարում մյուսներին հարցնե-
լու ժամանակ, դասից հետո նրանց եւս զնահատական եւ դըր-
շում:

Վորպեսզի հետաքրքրութիւնը դեպի աշխատանքը դասա-
րանի կողմից չթուլանա եւ վորպեսզի կրկնութիւնը վոչ միայն
հենվի աշակերտների հիշողութեան վրա, անհրաժեշտ է հարցե-
րին տալ մի վորք այլ ձևակերպում, քան այդ արվում է թեմա-
յի անցման ժամանակ, եւ, վորքան հնարավոր է, նույն դասի
ընթացքում այդ հարցումները դարձնել զանազանակերպ:
Հատկապես ցանկալի յեն այնպիսի հարցերը, վորոնք պահանջում
են յերևույթների հակադրում:

ՈՐԻՆԱԿ. Եւրդ դասարանում ավարտված է «Ասիայի ընդ-
հանուր տեսութիւնը» թեման:

ՀԱՐՑԵՐ. Գուց տուր Հյուսիսային Սառուցյալ ուղիւնոսի
ծովերը եւ յուրաքանչյուրի մասին ասա, թե ինչ թերակղզիներով
ու կղզիներով են նրանք բաժանվում միմյանցից, ինչ նեղուց-
ներով են միանում իրար հետ եւ ինչ գետեր են թափվում նրանց
մեջ:

Նույնը՝ Ասիայի արեւելքի, հարավի եւ արեւմուտքի ծովերի
մասին:

Անվանիր եւ ցուց տուր Ասիայի թերակղզիները. ասա՝ վոր
յերկրների կազմում են գտնվում նրանք կամ ի՞նչ յերկրներ
են նրանց վրա տեղավորված:

Անվանիր եւ ցուց տուր այն լեռները, վորտեղից սկիզբ են
առնում ԽՍՀՄ-ի Ասիական մասի գետերը, ցուց տուր խաւ
գետերը:

Անվանիր եւ ցուց տուր Խաղաղ եւ Հնդկական ուղիւնոսների
ավազանի գետերը եւ ասա, թե վոր յերկրներով են նրանք հոսում:

Անվանիր եւ ցուց տուր այն լեռները, վորոնք կլիմայական
անջատիչներ են հանդիսանում, այսինքն՝ բաժանում են յերկու
այնպիսի հարեան շրջաններ, վորոնք միանդամայն տարբեր կլի-
մաներ ունեն: Վորոնք են այդ շրջանները եւ ի՞նչպես են նրանց
կլիման:

Ասիայի վոր յերկրներում է, վոր մուսոններն ազդեցութիւն
են թողնում կլիմայի վրա:

Վո՞ր յերկրներ ժիջե լեռներն են հանդիսանում սահման և վո՞ր լեռները:

Յուշց տուր և անվանիր ԽՍՀՄ-ի հարևան պետութիւնները Սախայում:

Նման հարցեր կարելի չե տալ և Դ-րդ դասարանում՝ ԽՍՀՄ-ի վարչաքաղաքական բաժանումն անցնելուց հետո: Որինակ՝

Յուշց տուր բոլոր մարդերը և ամտոնոմ հանրապետութիւնները, վորոնց միջով հոսում է Վոլգա գետը (կամ վորոնք տեղադրված են Վոլգայի ավազանում):

ԽՍՀՄ-ի վարչական վո՞ր միավորներն են ընկած Սև ծովի (կամ Կասպից ծովի) ավազանում:

Յուշց տուր ԽՍՀՄ-ի վարչական այն միավորները, վորոնք տեղադրված են Հյուսիսային (կամ Հարավային) ծովափերին, արևմտյան սահմանում, հարավային սահմանում և այլն:

Այդպիսի հարցերը շատ բազմազան են լինում կրկնութեան ժամանակ և միշտ ել այդ հարցերը կարելի չե տալ տարբեր ձևակերպումով, քան այդ արված եր դասի ժամանակ:

Հնարավոր է և կրկնութեան մի այլ ձև, հարցման այնպիսի ձև, վոր ընդգրկի ամբողջ դասարանը: Դա արագ հարցման ձևն է:

Պատին կախված է Յեվրոպայի քարտեզը: Սեղանների վրայից վերցված է ամեն ինչ: Պատասխանող աշակերտները հարցին պատասխանում են իրենց տեղից, հեռվից նայելով քարտեզին: Ամեն մեկին տրվում է մի հարց: Քարտեզի մոտ կանչվում է միայն նա, ով սխալվում է: Դնում եմ հարցը, բացատրում եմ, թե ինչպիսի կարգով պետք է տրվեն հարցերիս պատասխանները և արագ տալիս եմ այն աշակերտի աղջանունը, վորը պետք է հարցիս պատասխանի:

Առաջարկում եմ անվանել Յեվրոպայի թերակղզիները հերթով՝ Հյուսիսից—Արեւելք:

Մեկ-մեկ դիմում եմ աշակերտներին: Սարգսյան, Կարապետյան, Վարդանյան, Տիգրանյան:

Աշակերտները պատասխանում են՝ Կանին, Կոլա, Սկանդինավիա, Յուտլանդիա և այլն:

Այդ ձևով կրկնվում են ծովերը, ծոցերը և նեղուցները, Հյուսիսային, Բալթիկ և այլ ծովեր թափող գետերը:

Անվանում եմ վորեւէ յերկիր և պահանջում եմ հերթով անվանել այն յերկրները, վորոնք հարևան են նրան:

Այսպիսի կրկնողութեան ժամանակ 1) ամբողջ դասարանի ուշադրութիւնը միշտ դտնվում է լարված վիճակում, քանի վոր ամեն մեկն սպասում է, թե իրեն կհարցնեմ. 2) հաջողվում է մի գասի ընթացքում մեկ աշակերտի 3-4 անգամ հարցնել. 3) ստուգվում է քարտեզ իմանալը, քանի վոր պատասխանները արվում են հեռվից, առանց քարտեզը կարգաւոր:

Նույնը կարելի չե կազմակերպել և այնպես, վոր յուրաքանչյուրը դա և քարտեզի վրա ցույց տա այն, ինչ վոր ասում է: Դա ունի և իր առավելութիւնները՝ մարդկելու, ճիշտ ցույց տալու ստուգման տեսակետից, բայց խլում է ավելի յերկար ժամանակ:

Այնպիսով համար քարտեզներով ալելի հետաքրքիր հնարաւորութիւններ է ընձեռում ուսուցչին քարտեզով կրկնութիւններ անելու ժամանակ: Այստեղ նորն այն է, վոր մակադրութիւնների բացակայութիւնն ստիպում է աշակերտներին գտնել կամ նկատի ունենալ լրացուցիչ կողմնորոշման մոմէտներ՝ ցույց տալու համար պահանջվածը, իսկ դա, իհարկէ, ել ալելի մեծ չափով է ոժանդակում գիտելիքների ամրապնդմանը:

Մեծ և դժվար թեմա անցնելուց հետո ոգտակար է լինում կազմակերպել մի այլ տեսակ կրկնութեան ձև, վոր կարելի չե ալանել «ինքնստուգում»:

Թեման ավարտելուց հետո աշակերտներին հանձնարարվում է տանը կրկնել թեման և լավ ստուգել ինքն իրեն, արդյո՞ք ամեն ինչ լավ է հասկանում կամ լավ գիտե: Ամեն մի, թեկուզ շատ փոքր, հարց, յեթե նրանց դժվարացնում է կամ թվում է թե պարզ չէ, նրանք պետք է նշեն իրենց մոտ և հաջորդ դասին առաջադան հարցնեն ուսուցչից:

Կրկնութեան այս ձևը շատ ոգտակար է, որինսով, 5-րդ դա-

սարանում, «Մթնոլորտ» թեման վերջացնելուց հետո. ոգտա-
կար և նաև բարձր դասարաններում: Կրկնության այս ձևն ստի-
պում է աշակերտներին թեման ուշադրությամբ և խորը կրկնել
տանը, հաշիվ տալ իրեն իր գիտելիքների մասին, նշել վոչ պարզ
տեղերը և ձևակերպել, թե ինչ է իրեն անհասկանալի: Ուսուցի-
չը չպետք է անմիջապես ինքը պատասխանի աշակերտի տված
հարցին: Շատ լավ է, վոր մի քանի գլխի գցող հարցերով հնա-
րավորություն տրվի հարցնող աշակերտին՝ հենց ինքը պատաս-
խանի իր տված հարցին: Յերբ աշակերտը քիչ առաջ իրեն ան-
հայտ հարցի պատասխանը տալու ճանապարհն է գտնում, նա
մեծ բավականություն է զգում, վոր, իհարկե, շատ կարևոր
մոմենտ է:

Յեթե հարցնող աշակերտն ուսուցչի ոգնելուց հետո էլ չի
ըմբռնում, թե ինչպես պետք է պատասխանել, պետք է հարցնել
մյուս աշակերտներին: Լավ է, յեթե գտնվի ցանկացող, բայց
կարելի չէ վստահելի աշակերտներից մեկին ուղակի հարցնել:
Սա նույնպես ոգտակար է, քանի վոր սովորեցնում է աշակերտին
հարցը ձևակերպել այնպես, վոր վոչ միայն հասկանալի լինի
ուսուցչի համար, վոր անպայման դիտե այդ հարցի պատասխա-
նը, այլև մյուս լսողների համար, վորոնք կարելի չէ՝ չգիտեն, և
վորոնց պետք է բացատրել այնպես, վոր նրանք հասկանան:

Ծայրահեղ դեպքում տրված հարցի պատասխանը ուսուցչին
ինքն է տալիս:

Աշակերտների գիտելիքներն աշխտեղ շատ պարզ կերպով են
յերևում: Թույլ աշակերտները սովորաբար հարցնում են ավելի
պարզ և տարրական խնդիրների մասին, վոր նրանք չեն հասկա-
ցել: Ավելի ուժեղ աշակերտներն այս դեպքում խորացնում են
իրենց գիտելիքները, վործում են գործնական յեղրակացե-
թյուններ հանել:

Մնացած աշակերտները լսում են ուշադրությամբ, ամեն ինչ
տրված հարցի ժամանակ լարում են իրենց ուշադրությունն ու
միտոր, ստուգելով իրենց—գիտե՞ն, թե վոչ:

Յերբ բոլոր հարցումները վերջացած են, ուսուցիչը նորից
հարց է տալիս բոլորին. «նշանակում է այժմ ամեն ինչ պարզ ու

հասկանալի՞ չէ»: Յեթե նոր հարցումներ չեն լինում, անհրաժեշտ
է հարցնել մի քանի աշակերտի ևս, ստուգելու համար նրանց
գիտելիքները: Պետք է հարցնել, իհարկե, համեմատաբար թույ-
լերին և առանձնապես նրանց, վորոնք վոչնչի մասին չեն
հարցրել:

Նկարագրենք կրկնություն—ստուգումն ինքնուրույն աշխա-
տանքի միջոցով՝ գլորուսի վրա: Թեման է՝ «Յերկրի շարժումը»:
Այս դասի համար աշակերտները տանը կրկնել են դասագրքի հա-
մապատասխան գլուխը և նայել իրենց աշխարհագրության
տետրակների գծագրումները:

Դասի նպատակն է. 1) հնարավորություն տալ, վոր աշա-
կերտները մի շարք վարժությունների միջոցով կրկնեն և վերջ-
նականապես ու լրիվ կերպով պարզեն իրենց համար թեման. 2)
պարզել, թե աշակերտները վո՛րքան գիտակցաբար են յուրացրել
թեման:

Առաջադրանքը տրվում է ամբողջ դասարանին, և բոլորը
պետք է կատարեն այդ առաջադրանքը: Դասատուն անցնելով՝
ստուգում է սեղանների վրա դրված գլորուսով, թե վորքան
ճիշտ են կատարվում առաջադրանքները:

Յեթե դասատուն նկատում է վորոշ աշակերտների կողմից
վորևե կասկած, նա արագ կերպով մոտենում է նրանց, մի քա-
նի գլխի գցող հարցերով ոգնում է նրանց ճիշտ կերպով ըմբռնե-
լու և կատարելու առաջադրանքը: Յեթե կասկածը մեկ աշակեր-
տի կողմից է, ուսուցիչը շուրջով նրան պարզաբանում է, իսկ
յեթե շատերի կողմից է, ուսուցիչը բարձրաձայն կերպով բա-
ցատրում է ամբողջ դասարանին:

Յեթե առաջադրանքը աշակերտներից վորևե մեկի կողմից
սխալ է կատարված, ապա ուսուցիչը նրան կանչում և դրատախ-
տակի մոտ և զրույցի միջոցով մեծ գլորուսի վրա, դրատախ-
տակի վրայի գծագրի վրա, ինչպես և աշակերտի տետրա-
կում կատարած գծագրի վրա բացատրում է նրա սխալը:

Առաջադրանքների որինակներ.

1. Մատներով բռնեցեք գլորուսի բեվեռներին:

2. Յույց տվեք յերկրի պտույտն իր առանցքի շուրջը (ուսու-

ցիւրը ուշադիր դիտում ե՝ արդյո՞ք գլորուսը պտտում են արեւ-
մուտքից արեւելք) :

3. Դրեք գլորուսն այնպես, վոր ա) Մոսկվայում լինի ցե-
րեկ, բ) Ամերիկայում լինի ցերեկ, գ) Աֆրիկայում լինի գիշեր,
դ) Ալստրալիայում լինի առավոտ և այլն (այս բոլոր վար-
ժությունների ժամանակ, ինչպես և ընդհանրապես աշխարհագր-
բության դասերին, արեգակի լույսը համարվում է լուսամուտից
ընկած լույսը: Յերկրի առանցքը թեքված պետք է լինի և սլահ-
պանած վորոշակի ուղղութիւն) :

4. Գլորուսը դրեք այնպես, վոր ա) Հյուսիսային կիսագն-
դում լինի ձմեռ, բ) հարավայինում՝ ձմեռ, գ) Հյուսիսայինում՝
դարուն, և այլն:

5. Մասիտի հեղառակ ծայրով տարեք. ա) Հյուսիսային ա-
րեւմուտքի վրայով, բ) հարավային բևեռային շրջանագծի վրա-
յով և այլն:

Աշխատանքի նման կազմակերպման ժամանակ ա) հետաքր-
քըրութիւնը չի թուլանում վորչ զասի ընթացքում, բ) աշխա-
տում են բոլոր աշակերտները, քանի վոր մեկ առաջադրանքին
հետեւում է մյուսը և ուշադրութիւնը ցրվելու ժամանակ չի
տրվում, գ) դասատուն իմանում է, թե ինչ աստիճանի յետվար
նյութը յուրացրել ամբողջ դասարանը և յուրաքանչյուր աշա-
կերտ:

Կրկնութիւնը նոր և հետաքրքիր նյութի վրա լավ է կիրա-
ռել այն դեպքերում, յերբ թեման հեշտ է, սլահանջում է աշա-
կերտներից վառ պատկերացումներ և պատասխանի կապակցված
շարադրման ունակութիւն:

ՈՐԻՆԱԿ. Թեման է «Հրարութիւններ և յերկրաչարժեր»:

Տվյալ դասի համար դասատուն ընտրում է սլատին կախելու
համար համապատասխան նկարներ: Աշակերտներն այդ նկարներն
առաջ չեն տեսել:

Աշակերտներին նախադրուշացվում է, վոր նրանք այս դա-
սին պետք է կրկնեն անցած թեման: Նրանց առաջարկվում է
ընթերցել յերկրաչարժերի և հրարութիւնների նկարագրութիւն-
ները: Ուսուցիչը պատի նկարները կախում է վոչ թե բոլորը

միասին, այլ մեկ-մեկ: Աշակերտներին առաջարկում է լավ դի-
տել այս նկարները և ապա աշակերտներից մեկը (ցուցադրապար
ձեւը) պետք է պատմի, թե ինչ է տեսնում այս նկարի վրա:
Մնացած աշակերտներն սեղրում նրան հարցեր են տալիս, իսկ
հետո լրացնում են, յեթե նրա պատմածը լրիւ չի: Նկարի նկարա-
գրութիւն համընթաց աշակերտը պատմում է նաև հրարիսի ըն-
թացքի հաջորդականութիւնը, նկարագրում է արտավիժման ա-
ռանձին նյութերը, բացատրում է հրարիսի կոնաձեւութիւնը,
ընդվորում հրարիսի կտրվածքը կատարվում է հենց այդտեղ՝
գրատախտակի վրա, և քարտեզի վրա ցույց են տրվում հրարու-
նների գլխավոր շրջանները:

Այդ նույն ձեւով ել գրույց է տարվում յերկրաչարժեր ցույց
աւոդ նկարների վրա և պատմում են յերկրաչարժերի հետե-
վանքները:

Դասն անցնում է շատ հետաքրքիր, աշակերտները մինչև
վերջը մնում են բարձր տրամադրութիւնով: Յուրաքանչյուր նոր
նկար առաջացնում է հետաքրքրութիւն նոր վերելք: Յերևույթի
հետ ծանոթ յեղովները շատ ուշադիր նայում են նկարը, մատնա-
նշելով նրա վրա տվյալ յերևույթի համար բոլոր մանրամասնու-
թիւնները:

Աշակերտներից վոմանք իրենց պատմելու ժամանակ փորձում
են յերևույթները նկարագրել գեղարվեստականորեն, այդ բանի
համար ոգտադործելով իրենց կարգացած գեղարվեստական գրա-
կանութիւնը:

Կրկնութիւն նման ձեւ հնարավոր է և մի շարք այլ թեմանե-
րի շուրջը, ինչպես, որինակ՝ յերկրի մակերևույթի փոփոխողար-
տաքին ուժերը, գոտիները (4-րդ, 5-րդ, 6-րդ, 7-րդ դասարան-
ներում), 7-րդ դասարանում՝ ԽՍՀՄ-ի յուրաքանչյուր մարդ կամ
Յ-րդ դասարանում՝ յուրաքանչյուր աշխարհամաս, յեթե դրա
համար կան համապատասխան գիտողական պարագաներ:

Հետաքրքիր է անցնում կրկնութիւնը նաև դիսպոզիտիւնե-
րի ոգնութիւնով:

ՈՐԻՆԱԿ. 6-րդ դասարանում «Աֆրիկա» թեման անցնելուց

հետո ցույց են տրվում նրա կենդանական և բուսական աշխարհի գիապոդիտիվները:

Ցույց են տրվում Սահարան պատկերող գիապոդիտիվներ: Ուսուցչի հրավերով աշակերտը պատմում է, թե ինչ է Սահարան, Ֆիզիկական քարտեզի վրա ցույց է տալիս ու բացատրում, թե ինչու յե այստեղ անապատ, իսկ մյուսները լրացնում են նրա պատմածը:

Նույն ձևով ցույց են տրվում և սավանները, արևմտադարձային անտառները և առանձին բուսական տեսակները պատկերող գիապոդիտիվներ:

Կենդանական աշխարհի գիապոդիտիվները դիտելիս աշակերտները պետք է պատմեն, թե տվյալ կենդանին բուսական վոր շրջանում է ապրում:

Այսպիսի կրկնություն հնարավոր է յուրաքանչյուր թեմայի նկատմամբ, յեթե կան գիապոդիտիվներ: Ծառ կարևոր է կրկնության ժամանակ ոգտագործել այնպիսի գիապոդիտիվներ, վոր աշակերտներն առաջ չեն տեսել: 4-րդ, 5-րդ, 6-րդ, 7-րդ դասարաններում գոտիների կրկնության ժամանակ լավ է գործադրել և հետևյալ ձևը: Դասատուն ընտրում է բնության նկարագրության մի շարք գեղարվեստական հատվածներ, կամ ինքն է կադմում այդպիսիք այն հաշվով, վորպեսզի այնտեղ վառ կերպով արտահայտվի տվյալ գոտու առանձնահատկությունը, բայց այդ մասին դրվածքում բացարձակապես չասվի:

Դասարանում ուսուցիչը կարողում է հատվածը (կամ պատմում է), իսկ աշակերտները պետք է ասեն, թե ինչ գոտի յե նկարագրվում, բացատրեն, թե ուսուցչի պատմվածքում տվյալ գոտու վոր առանձնահատկությունների մասին է խոսվում: Լավ է, յեթե իմացող աշակերտն անմիջապես տեղից չի պատասխանի, այլ հանդիստ ձեռք կրարձրացնի: Դա կստիպի մյուսներին, ավելի քիչ ակտիվներին, ավելի արագացնել իրենց մտածելը: Դրան կարելի յե հասնել հետևյալ պարખանն առաջադրելով. «Հետաքրքիր է, թե ով գլխի կրնին: Յեկեք չհուշենք և տեղից առանց թույլտվության չպատասխանենք. թող ամեն մեկն իրեն համար մտածի»:

Միանգամայն անհրաժեշտ է, վոր աշակերտները վոր միայն ուսուցչի նկարագրածով իմանային տվյալ գոտին, այլ և կարողանային բացատրել, թե իսկապես ինչ բնորոշ բան դառն նրանք նկարագրության մեջ: Ամենալավը կհամարվի այն պատասխանը, վոր ցույց կտա ավելի մեծ քանակության առանձնահատկություններ:

Այստեղ տրված են կրկնության առանձին նմուշներ (թեման վերջացնելուց հետո) գլխավորապես ցածր դասարանների համար: Միանգամայն պարզ է, վոր սրանք միայն վորոշ որինակներ են և դասատուն իր նախաձեռնությամբ կարող է դտնել և այլ հետաքրքիր ձևեր: Բարձր դասարաններում այս ձևերը, համապատասխան աշակերտների տարիքին, իհարկե, այլ կլինեն, բայց մի բան մնում է նույնը, վոր կրկնությունները պետք է լինեն դանադանակերպ և հրահրեն ու արթնացնեն աշակերտի միտքը:

Բարձր դասարաններում լայն և խորը կերպով պետք է ծավալել համեմատությունները, հակադրությունները, տարբերյեքությունների փոխադարձ կապերը և այլն:

ՅԵՐԿՐԱԳՆԴԻ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆԸ

(ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՄՇԱԿՈՒՄ 5-ԲԴ ԴԱՍԱՐԱՆԻ ՀԱՄԱՐ)

Կազմել է Ա. Ա. Պալովիկինը

Մեր կողմից վերցրած թեման 5-րդ դասարանի ամենադժվար, միաժամանակ ամենահետաքրքիր թեմաներից մեկն է:

Ծրագրով այս թեմային տրվում է 6 ժամ:

1-ին դաս.— Յերկրագնդի կազմության ընդհանուր պատկերը: Յերկրի կեղևի ուսումնասիրությունը: Յերկրի կեղևը կազմող գլխավոր տեսակները:

2-րդ դաս.— Խորություն համընթաց ջերմության բարձրացումը: Կեղևի և մագմա: Գաղափար յերկրի միջուկի մասին:

3-րդ դաս.— Հրաբուխներ: Հրաբուխների արտավիժումը: Հրաբուխների աշխարհագրական դասավորվածությունը և հրաբխականության պատճառները:

4-րդ դաս.— Հրաբխականություն և ոգտակար հանածոներ: Հեյդերներ և ջերմուկներ:

5-րդ դաս.— Լեռների կազմությունը: Ծալքեր, իջվածքներ և նրանց առաջացումը: Յերկրագնդի գլխավոր լեռնային ծալքերը:

6-րդ դաս.— Ամենատիպիկ յերկրաչարժերի որինակները: Յերկրաչարժերի պատճառները: ԽՍՀՄ-ի սեյսմիկական շրջանները:

Յերեսանների համար ամենադժվար թեմաներն են. ա) կեղև և մագմա, բ) հրաբխականության պատճառները, գ) յեռնակազմության պատճառները: Այս հարցերի դժվարությունը կայանում է նրանում, վոր յերեսաները դեռ չգիտեն Ֆիզիկա, վորի պատճառով և իսկույն չեն կարողանում յուրացնել այնպիսի հասկացողություններ, ինչպիսիք են՝ ճնշումը, պլաստիկականությունը և մի քանի ուրիշները:

«Յերկրագնդի կազմության ընդհանուր պատկերը» թեման առանձնապես վոչ մի դժվարություն իր մեջ չի պարունակում: Այստեղ տրվում են ամենաշարժ հասկացողություններ լիտոսֆերայի, հիդրոսֆերայի և մթնոլորտի մասին: Մի քիչ ավելի մանրամասն է ուսումնասիրվում լիտոսֆերայի մակերևութը, տրվում են հասկացողություններ մայր ցամաքների և օվկիանոսների մասին: Մայր ցամաքները, վորպես լիտոսֆերայի վեր բարձրացած մասեր, օվկիանոսներն՝ ընդհակառակը՝ ցած իջած մասեր: Գլորուս և կիսագնդերի քարտեզ, — հա տվյալ թեմայի համար անհրաժեշտ ոժանդակ պարազանները: Ոգտակար կլինեն յերեսաներին հանձնարարել տնային աշխատանք. գծել դիագրամ, վոր ցույց տա ցամաքի և ջրի բռնած տարածությունը: Յամաքը պատկերող տարածությունը կարելի յե գունավորել չաղանակադույն, իսկ ջուրը՝ յերկնադույն վամ կապույտ: Գունավորումը կարելի յե կատարել գունավոր մատիտներով, իսկ ավելի լավ է՝ ջրաներկերով: Հաջորդ թեման հանդիսանում է այն հարցը, թե ինչպես է ուսումնասիրվում յերկրի կեղևը: Տվյալ հարցադրման իմաստը միանգամայն պարզ է:

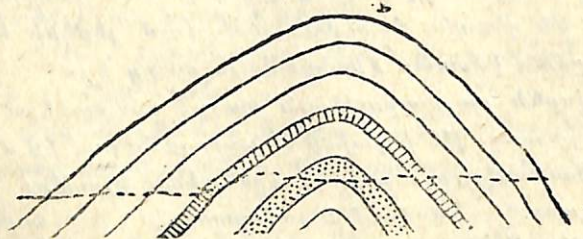
Նախքան վորեւե բացատրություն տալը, անհրաժեշտ է յերեսաներին ցույց տալ, թե ինչպիսի ճանապարհներով են մարդիկ դրան հասել: Դասադիրքը տալիս է հիմնական նյութը: Այնտեղ ամենից առաջ խոսվում է շախտանների և հորափորվածքների մասին: Այստեղ տրվում են որինակներ, յերբ մարդը ինչն անմիջապեսորեն ներս է թափանցում յերկրի կեղևի խորքը: Յերեսանների ուղադրությունը հրավիրելով այն բանի վրա, թե ինչ միջոցներով են հետազոտվում յերկրի կեղևի յերակր, մենք միևնույն ժամանակ պետք է նշենք այդ ուսումնասիրված յերակրի չնչին խորությունը՝ յերկրի կեղևի հաստությունը համեմատությամբ: Յեվ իսկապես, ամենախոր հորափորվածքներն ունեն 2-3 կմ խորություն, իսկ յերկրի կեղևի հաստությունն է 100 կմ: Բավական է դրատախտակի վրա

համապատասխան դժադիր նկարել, պարզ կերպով յերեխաներին ցույց տալու համար այդ համեմատությունը:

Այնուհետև մենք կանդ ենք առնում բնական բացվածքների վրա և հատկապես նշում ենք այն դեպքերը, յերբ յերկրի մակերեսին են դուրս գալիս խորքերում գտնված տեսակները: Հիշում ենք լեռների մասին, լեռնային հեղեղատների մասին, վորոնք, կտրատում են լեռների լանջերը և անգամ ամբողջ լեռնաշղթաներ: Հասկանելի չե, վոր քարտեզի վրա ցույց ենք տալիս մեր հիշատակած վայրերը: Ընդամենն ողտակար և ցույց տալ վորևէ գետի կամ ձորի նկար, վոր կտրում և լեռը կամ լեռնաշղթան:

Յեթե մեր տրամադրություն թակ կա գեղեցիկ նկար, վոր ցույց տա լեռնաշղթան, վորտեղ կարելի չե տեսնել յերկրի ծալքավոր շերտերը, ապա մենք առաջին հերթին ոգտագործում ենք հենց այդ նկարը:

Դասատուն կարող և դրատախտակի վրա դժադրել պարզ ձևով ծալքավոր լեռը և ապա նրա հատվածը, վոր ստացվում և վերևի մասը ջնջելով: Վորպես արդյունք ստացվում և խիստ չափայված լեռների պատկեր (տես նկ. 1 և 2):



Նկար 1.

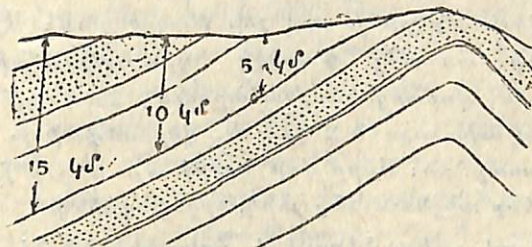


Նկար 2.

Գծադրից պարզ յերևում և, վոր հնագույն քայքայված լեռների շրջանում, լեռնային տեսակները, վորոնք առաջ գտնը-

վում եյին վորոշ խորության մեջ, այժմ արդեն գետնի յերես են հուրս յեկել: Այս հանդամանքը մեզ համար շատ կարևոր և: Այժմ մենք կարող ենք ավելացնել, վոր հնագույն լեռների ուսումնասիրությունը բաց և անում մեր առաջ յերկրի կեղևի խորքերում գտնված շերտերը:

Հարցի ավելի լուսարանման համար գրատախտակի վրա կարելի չե պատկերել հետևյալ դժադիրը (նկար 3): Գծադրի վրա պարզ յերևում և, վոր 10—15 կմ խորության վրա գտնված շերտերը քայքայված լեռների շրջանում դուրս են գալիս յերկրի յերեսը: Այսպիսով հնագույն լեռների ուսումնասիրությունը մեր առաջ բաց և անում յերկրի կեղևի խորքերում գտնված շերտերը:



Նկար 3.

Հաջորդ յենթաթեման ուղղակի նախորդի շարունակությունն և կազմում:

Յերկրի կեղևի վրա կազմող գլխավոր լեռնատեսակներն իմանալն անհրաժեշտ և: Իսկ այդ լեռնատեսակները կարելի չե իմանալ միայն այն դեպքում, յերբ այդ լեռնատեսակը ձեռքդ ևս վերցրել կամ աչքիդ առաջին և: Լեռնատեսակների նման առարկայական ծանոթությունը խիստ ոգտակար և: Յերեխաները փոքր հասակից հետաքրքրություն են հանդես բերում դեպի լեռնատեսակները, սկսում են հավաքել, կոլեկցիաներ կազմել և այլն: Առանց բնական լեռնատեսակը ցույց տալու՝ յերեխաների համար յերբեք հասկանալի չեն լինում բոլոր այդ դրանիտները, գնեյսները և բյուրեղային լեռնատեսակները, ու դրանք մնում են յերեխաների համար դատարկ և անմիտ բառեր: Մինչդեռ յերեխաներն աշխարհագրության դասերին, մինչև բարձրագույն դպրոցը



ներառյալ, միշտ պետք է լսեն և հանդիպեն այդ լեռնատեսակներին անուաններին:

ՅԵՐԿՐՈՐԴ ԴԱՍ

Յերկրորդ դասին վերաբերող թեմաների մեջ ամենաառաջինը թեման է «կեղեվը և մաղման»: Այս թեման մանրամասնորեն մշակելու անհրաժեշտության մասին մենք արդեն խոսեցինք:

Առաջին յենթաթեման (Վերմուլթյան բարձրագույնը խորուխյանը համընթաց) առանձին դժվարություններ չի պարունակում: Այստեղ ամենից առաջ շատ համառոտալի պետք է կանգ առնել այն յերեույթի վրա, վոր արեգակի ճառագայթները 30 մետրից ավելի յերկրի խորքը չեն թափանցում: Այստեղ շատ տեղին կլինի պատմել Փարիզի գիտությունների ակադեմիայի մասին, վորտեղ ներքնահարկում, 28 մետր խորության վրա, Վերմաչային արդեն 2 դար է, վոր անխոփոխ ցույց է տալիս 11,83 աստիճան: Յերր վոր հարցի այս կողմը բոլորի համար պարզ է, մենք անցնում ենք յերկրորդ խնդրին:

Հիմնվելով չախտաներում և հորափորվածքներում Վերմուլթյունը չափելու վրա, մենք արձանագրում ենք այն փաստը, վոր քանի գնում ենք յերկրի խորքը, այնքան Վերմուլթյունը բարձրանում է: Այստեղ շատ ոգտակար կլինի ընթերցել Գորկու «Տունել» գրվածքից մի կտոր, վորտեղ շատ զեղեցիկ կերպով նկարագրվում է մարդկանց աշխատանքը լեռների խորքում, բարձր Վերմուլթյան տակ: Այնուհետև կարելի յե բերել որինակներ յերկրի խորքի Վերմուլթյան վերաբերյալ, թեկուզ, որինակ, Չուկոյան բացվածքի մասին, վորի խորությունն է 2200 մ, իսկ Վերմաստիճանը՝ 83,1 աստիճան:

Յերկրի խորքի Վերմուլթյունը միջին հաշվով ամեն մի 33 մետրի վրա ավելանում է 1 աստիճան:

Ընդհանրապես կարելի յե միանգամայն բավարար համարել, յեթե աշակերտները տվյալ թեման մշակելուց հետո կարող են մտածած կարգով պատասխանել հետևյալ 2 հարցերին.

1. Ի՞նչ խորության վրա յերկրի Վերմուլթյունը թե ձմեռը և թե ամառը մնում է անխոփոխ:

2. Ինչքա՞ն պետք է խորանալ յերկրի ներսը, վորպեսզի Վերմուլթյունը բարձրանա մեկ աստիճան:

Վերմուլթյուն մեր հիշատակած թվերը հեշտությամբ կարող են մոտացվել աշակերտների կողմից, դրա համար մենք կտանք մի շարք ամենապարզ վարժություններ՝ կապած թվաբանական խնդրի ձևով:

1. Վորոշեցեք յերկրի Վերմուլթյունը 3005 մետրի վրա, յեթե 30 մետրի վրա այդ Վերմուլթյունը հավասար է 5 աստիճանի:

2. Կարելի՞ յե աշխատել 3330 մետր խորություն ունեցող չախտայում, յեթե 30 մետրի վրա Վերմուլթյունը հավասար է 5 աստիճանի:

3. Ի՞նչ Վերմաստիճան կլինի 5000 մետր խորության վրա, յեթե 30 մետր խորության վրա նա հավասար է մեկ աստիճանի:

Անհրաժեշտ չե դասարանում լուծել բոլոր նման խնդիրները: Բավական է նրանցից լուծել մեկը, իսկ մյուսները հանձնարարել աշակերտներին վորպես տնային աշխատանք:

Հորափորվածքները և չախտերը հնարավորություն են տալիս Վերմուլթյունը չափելու լիտոսֆերայի միայն ամենալերին շերտերում: Ամենախորը յեղած շերտերի Վերմուլթյան մասին մենք կարող ենք միայն յենթադրություններ անել և հաշվումներով գտնել: Մեր ձեռքի տակ յեղած փաստերը, վորոնց վրա հիմնավորում ենք մեր յենթադրությունները, հետևյալներն են. Վերմուլթյունը, հրաբուխների շիկացած դպեր, հրահեղուկ լավաներ: Հրաբուխների արձակած գազերի Վերմուլթյան անմիջական չափումը ցույց է տվել, վոր նրանց Վերմուլթյունը հաշվում է 100-ավոր աստիճաններով, իսկ հրաբխային լավաների Վերմուլթյունը՝ 1200-1300 աստիճան:

Յերր աշակերտները հատկացան, թե ինչ է հրաբխային լավան և վորոշ չափով պատկերացրին նրա Վերմաստիճանը, մենք կարող ենք մի շարք հետևություններ անել.

1. Յերկրի Վերմուլթյունը, քանի խորն ենք գնում, բարձրանում է և հասնում 1200-1300 աստիճանի և դուրս ել ավելի:

2. Գիտնականների հաշիվներով 100 կմ խորության վրա Վերմուլթյունը հավասար է 1400 աստիճանի, 500 կմ խորության

վրա՝ 1800 աստիճանի և կենտրոնում՝ մոտ 2000 աստիճանի (մաքսիմում՝ մինչև 5000 աստիճանի)։

Անցնենք այժմ կեղեվին և մազմային։ Այն բոլորից հետո, ինչ վոր դասին հաղորդել ենք կեղեվի և մազմայի մասին, կա-
րելի յե անել հետևյալ գիտողությունները։

1. Յերկրի կարծր կեղեվի հաստությունը մինչև այժմ մեզ ճշտությամբ հայտնի չէ։ Գոյություն ունեն տարրեր թվեր՝ 30—40 մինչև 100—120 կմ։

2. Յերկրի կեղեվը կազմված է այլ լեռնատեսակներից քան մազմայի լեռնատեսակներն են։

3. Յերկրի կեղեվի լեռնատեսակներն ավելի թեթև են քան մազմայի լեռնատեսակները և դրա համար ել ավելի թեթև վիտոսֆերան լողում է ավելի ծանր մազմայի մակերեսին։

4. Յերկրի կեղեվն ունի տարրեր հաստություն։ Ծովերի շրջանում այդ հաստությունն ավելի քիչ է, լեռները շրջա-
նում՝ ավելի մեծ։

Անցած դասին (առաջին դաս) աչակերտներն իմացան յերկ-
րի կեղեվը կազմող գլխավոր լեռնատեսակների մասին։ Դասա-
տուն հարց ու պատասխանի միջոցով վերականգնում է յերեսա-
ների հիշողության մեջ այն փաստը, վոր յերկրի կեղեվը յերե-
սից ծածկված է նստվածքային տեսակներով, ինչ խորքում
նա կազմված է զանգվածա-բյուրեղային տեսակներից։

Ասածն ավելի կոնկրետ դարձնելու համար դասատուն
ցույց է տալիս դրանիտի մի կտոր։ Ապա դասատուն վերցնում
է կավիճը և դրատախտակի վրա դնում է մի փոքրիկ շրջան։
Այդ շրջանագիծը պատկերում է յերկրաչափի հատվածը։

Ուսուցիչ.— Ի՞նչ ջերմաստիճան կա 100 կմ խորության
վրա։

Աչակերտ.— 1400 աստիճան (ներանք քիչ առաջ եր, վոր
մշակեցին յերկրի ներքին ջերմությանը վերաբերող թեման)։

Ուսուցիչն այդ թիվը գրում է գծագրի վրա, ապա վերց-
նում է դրանիտը և ասում, վոր դրանիտը հալչում է 1200-
1300 աստիճան ջերմության տակ։ Յերբ այդ փաստն աչա-
կերտներն ըմբռնեցին, դասատուն տալիս է հաջորդ հարցը։

Լիտոսֆերան գլխավորապես կազմված է դրանիտից։ Ի՞նչ
կլինի դրանիտը 100 կմ խորության վրա (ընդամեն դասատուն
ցույց է տալիս գծագրի այն տեղը, վորտեղ 100 կմ խորության
վրա գրված է 1400 աստիճան)։

— Կհալվի,—պատասխանում են յերեսաները։

— Այո, ճիշտ է. դրանիտը պետք է հալվի,—ասում է ուսու-
ցիչը։ Ապա քիչ լուելուց հետո հայտարարում է.

— Բայց և այնպես, յերեսաներ, նա այստեղ չի հալչի։

— Ինչո՞ւ,—ղարմանում են յերեսաները։

— Վորովհետև 100 կմ խորության վրա չափ ուժեղ ճըն-
շում գոյություն ունի,—պատասխանում է ուսուցիչը։

Այստեղ ուսուցիչը պարզ և մատչելի կերպով պատմում է
աչակերտներին այն բարձր ճնշման մասին, վոր գոյություն ունի
յերկրի խորքում, 100 կմ խորության վրա։

— Պատկերացրեք,— ասում է ուսուցիչը,— վոր մենք այս-
տեղ ունենք վոչ թե այս փոքրիկ կտոր դրանիտը, այլ մի ամ-
բողջ խորանարդ մետր դրանիտ։ Մեկ խորանարդ մետր դրանի-
տը կշռում է մոտավորապես $2\frac{1}{2}$ տոնն։ Դա նշանակում է,
վոր մեկ խորանարդ մետր դրանիտը յերկրի մեկ քառակուսի
մետր մակերեսով վրա ճնշում է 2,5 տոնն ծանրությամբ։

Յեթե այդ մեկ խորանարդ մետր դրանիտի վրա ավելացնենք
ևս մեկ խորանարդ մետր դրանիտ, ապա յերկրի մեկ քառակուսի
մետր մակերեսի վրա նրա ճնշումը կարտահայտվի վոչ թե 2,5,
այլ 5 տոնն ծանրությամբ։ Յերկրի կեղեվն ունի մոտավորապես
100 կմ հաստություն։ Այսպիսով, վորպեսզի ստանանք այնպիսի
ճնշում, վոր հավասար լինեի 100 կմ հաստություն ունեցող
յերկրի կեղեվի ծանրությանը, մենք պետք է վերցնենք
100,000 այդպիսի խորանարդ մետր դրանիտներ և սյունաձև դա-
սավորենք մեկը մյուսի վրա։ Ապա ինքներդ վորոչեցեք, թե ի՞նչ-
պիսի ծանրություն կստացվի այդ սյունից մեկ քառակուսի մետր
մակերեսով վրա ($2,5 \times 100,000 = 250,000$ տոնն)։ Ստացվում
է $2\frac{1}{2}$ միլիոն տոնն։ Այս դժվար պատկերացնելի թիվն այնու-
ամենայնիվ տալիս է վորոշ գաղափար այն մասին, թե ինչպիսի
ուժով է ճնշում յերկրի կեղեվը մազմայի վրա։

Նույնը կարելի չե՛ր բացատրել ավելի պարզ ձևով: Ուսուցիչը խոսելով մեկ խորանարդ մետր գրանիտի և նրա ճնշման մասին, բերում է հետևյալ համեմատությունը: Պատկերացրե՛ք, վոր ձեր տոաջ վոչ թե մեկ խորանարդ մետր ծավալով գրանիտ է, այլ սի գրանիտյա սար՝ 100 կմ բարձրությամբ: Պատկերացնո՞ւմ ե՞ք, թե ինչպիսի ծանրություն ունի ի՞նչ:

Յերկրորդ դեպքում մենք թվեր չենք տալիս:

Յերբ յերեսխաները 100 կմ խորություն վրա յեղած ճնշման մասին պատկերացում ստացան, ուսուցիչն ասում է, վոր գրանիտը և բազմաթիվ մյուս բյուրեղային լեռնատեսակները բարձր ճնշման տակ հալչում են մեծ դժվարությամբ: Յեթե յերկրի մակերևույթի վրա բյուրեղային լեռնատեսակներից շատերը մենք կարող ենք հալել 1200–1300 աստիճան ջերմության տակ, ապա բարձր ճնշման տակ նրանք կհալչեն միայն 1800–2000 և ավելի աստիճան ջերմության տակ: Այստեղից պարզ է, վոր 100 կմ խորության վրա, վորտեղ ճնշումը շատ բարձր է, գրանիտը և բյուրեղային մյուս լեռնատեսակները կլինեն չիկացած, բայց վոչ հալված վիճակում:

Այնուամենայնիվ, այդ խորության մեջ յեղած բարձր ջերմաստիճանի հետևանքով բարձր ճնշման տակ յեղած քարային տեսակները ձեռք են բերում պլաստիկականություն, այսինքն այնպիսի մի հատկություն, վոր դանդաղ ծալծվում են և ընդհանրապես առանց կոտրվելու փոխում իրենց ձևը: Կոշկակարի ձյութն ամենահարմար օրինակն է, վորի հիման վրա կարելի չե՛ր վորոշ չափով պատկերացնել չիկացած մազմայի վիճակը (տես դասագիրքը):

Այն բանից հետո, յերբ մենք ծանոթացրինք յերեսխաներին յերկրի խորքում գտնված լեռնատեսակներին և նրանց վիճակին, մենք դադարեցնում ենք տալիս նաև յերկրի կեղևի և մուգմայի մասին: Յերկրի կեղևի վրա յերկրի կարծր կեղևին է: Մազման— դա չիկացած պլաստիկ մասնա յե, վոր գտնվում է յերկրի կեղևի տակ: Յերկրի կեղևի վրա գլխավորապես կազմված է գրանիտից: Մազման՝ մեծ մասամբ բաղադրված է Գրանիտը 2,6 անգամ ծանր է ջրից, իսկ բաղադրված մոտ յերեք անգամ:

Նշանակում է բաղադրված ծանր է գրանիտից: Այլ խոսքով ասած՝ յերկրի կեղևի վրա գլխավորապես կազմված է յերկրի կեղևի վրա:

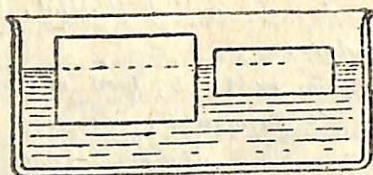
Յեթե դասարանը շատ ուժեղ է, կամ աշակերտները հարց են տալիս այն մասին, թե ինչպես է, վոր այդ կարծր կեղևի վրա «լողում է» մազմայի վրա, այդ դեպքում կարելի չե՛ր ասել համապատասխան բացատրություն (նմանեցնել սառցի լողալը ջրի յերեսին): Աշակերտները գիտեն, վոր սառույցն ավելի թեթև է ջրից, դրա համար էլ լողում է ջրի վրա: Որինա՞կ՝ սառույցը մեծ գետի կամ լճի վրա ձմեռ ժամանակ: Մենք ասում ենք մեծ գետի վրա նրա համար, վորովհետև փոքր գետակների վրա սառույցը կարող է ամուր կպած մնալ ամբողջ և գետի ջրի մակերևույթի բարձրանալու դեպքում սառույցը մնա ջրի տակ: Մեծ գետերում, ինչպես և լճերի վրա, սառույցը միշտ օդում խորասուղված է լինում ջրի մեջ, վոր շատ հեշտությամբ կարելի չե՛ր տեսնել սառույցը ջուրը պցած ժամանակ:

Շատ ողտակար է փորձով ցույց տալ առարկաների լողալը ջրի վրա: Մեզ համար ամենից հարմարն է քառանկյունի ձև ունեցող ալյումինումի նման ապակյա անոթը: Լցնելով այն ջրով՝ մի կտոր տախտակ ենք դրում (քիչ հաստ) ջրի վրա և դիտում, թե այդ տախտակի վրա մասն է մնում ջրի յերեսին և վրա մասն է սուզվում ջրի տակ:

Յերբ կարծր մարմինների լողալու վարքը ջրի վրա յերեսխաներին պարզ է, մենք փորձը բարդացնում ենք: Այժմ վերցնում ենք վոչ թե մեկ, այլ տախտակի յերկու կտոր: Ամենից լավ է, յերբ այդ տախտակի կտորները զուգահեռաբանաբար են և մեկը մյուսից յերկու անգամ հաստ է: Այդ յերկու կտորները դրելով սուզվեն ջրի մեջ: Հարցը կսուզվի ավելի խորը, բայց և ջրից բարձր մնացած մասը նույնպես ավելի մեծ կլինի (տես նկ. 4):

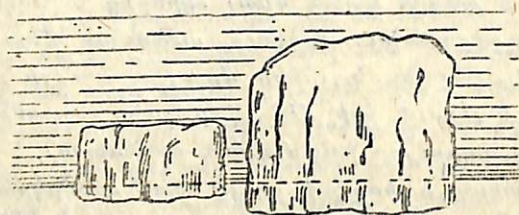
Այս բոլորը շատ հասկանալի չե՛ր, պարզ և բավականաչափ համոզեցուցիչ:

Այժմ մենք դրատախտակի վրա նկարում ենք ծովի մակերևույթը և նրա վրա լողացող տարբեր հաստությամբ սառցի



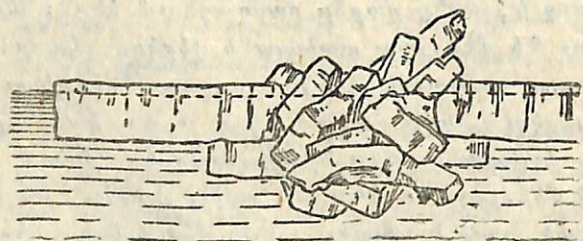
Նկար 4.

կտորներ (նկար 5): Աշխատում ենք, վորքան հնարավոր է, ճիշտ չափով պատկերել ջրի տակը և ջրի վերելքը յեղած մասերի



Նկար 5.

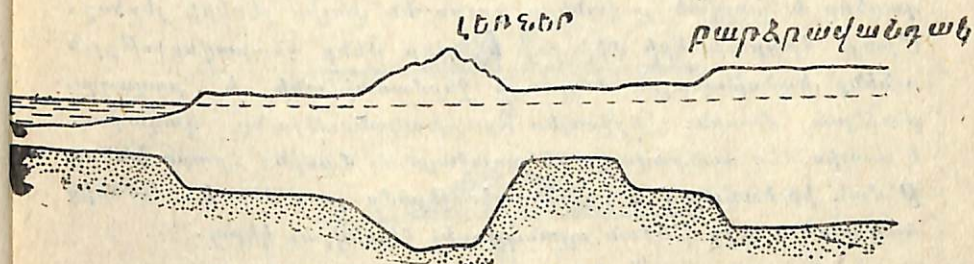
հարաբերությունը: Այժմ յերեխաները կըմբռնեն, վոր ջրի յերեսից վորքան բարձր է յերևում սառցի կտորը, այնքան նա հաստ է (նկար 6):



Նկար 6.

Դրանից հետո հեշտ կերպով կարելի յե անցնել յերկրի կեղեվին: Հիշատակում ենք, վոր յերկրի մակերեսի վրա կան

ծովեր, դաշտավայրեր, լեռներ և բարձրավանդակներ: Շատ հնարավոր է, վոր աշակերտները հենց իրենք կհուշեն ուսուցչին, վոր ծովերի շրջանում յերկրի կեղեվն ավելի վորք հաստութուն կունենա, քան լեռների ու բարձրավանդակների շրջանում: Հակառակ դեպքում ուսուցչին ինքն է բացատրում ինդրի եյությունը: Յեղրավակման դրույցում ուսուցչիչը դրատախտակի վրա դժադիր է նկարում, վոր սլարդ գրաֆիկ պատկերացում է տալիս յերկրի կեղեվի տարբեր հաստությունների մասին (նկ. 7):



Նկար 7.

Այդ դժադիրն անհրաժեշտ է, վորքան հնարավոր է, խնամքով կատարել:

Վերջին հարցը՝ յերկրի միջուկի մասին, դասատուն կարող է և հմշակել, այլ ուղղակի հաղորդել այն, ինչ դասադրքում գրված է: Միջուկի մասին մենք հաստատ գիտենք մի բան, վոր նա կաղմված է ծանր նյութերից (յերկաթից՝ ծանր):

Ի վերջո, ուսուցչիչը կարող է հանձնարարել աշակերտներին դժադրել յերկրադնդի հատվածի սխեմատիկ դժադիրը, վորտեղ տարբեր գունավորումներով ցույց են տրվում լիտոսֆերան, մագման և միջուկը: Լիտոսֆերան պատկերացվում է 100 կմ հաստությամբ, մագման՝ մինչև 1200 կմ խորության վրա, միջուկի կեղեվը՝ մինչև 2900 կմ խորության վրա և, վերջապես, միջուկը՝ 2900—6370 (կենտրոնը) կմ խորության վրա: Յերկրի կեղեվը կարելի յե գունավորել մոխրագույն, մագման՝ կարմիր, միջուկի կեղեվը՝ բաց կարմիր և միջուկը՝ մանիչակադույն:

Գծադրերը կարելի չե կազմել 1:100,000,000, այսինքն՝ 1 սմ հավասար է 1000 կմ: Այսպիսի մասշտաբով յերկրի կեղևի հաստությունը կարտահայտվի 1 մմ:

ՅԵՐՐՈՐԴ ԵՎ ԶՈՐՐՈՐԴ ԴԱՍԵՐ

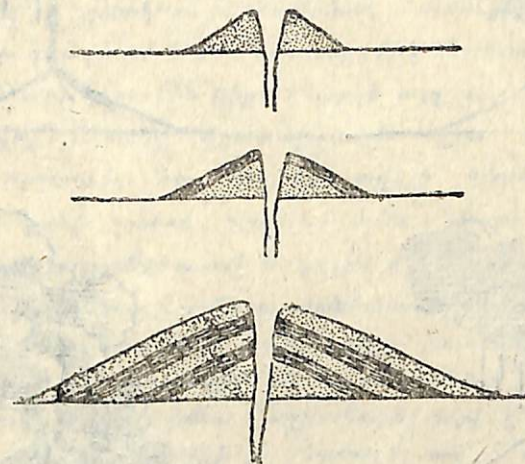
Հրաբուխները.— Հրաբուխների թեման շատ հետաքրքիր է և դրավիչ: Այս թեմայի կարևորությունն անվիճելի չե: Հրաբուխներն այն «դռնակներն են», վորոնց միջով շիկացած գազերը և հալված լավաները դուրս են գալիս յերկրի յերեսը: Միայն հրաբուխների միջոցով է, վոր մենք հնարավորություն ունենք ծանոթանալու մագմայի ջերմաստիճանի և բաղադրությունից մասին: Վերջապես հրաբխականությունը գաղափար է տալիս մեզ հանքավայրերի առաջացման մասին: Հրաբուխների թեման իր ծավալով և բովանդակությամբ շատ մեծ է: Ամենից հարմարն է այդ թեման պլանավորել հետևյալ կերպ.

1. Գաղափար հրաբխի և նրա կազմության մասին:
2. Հրաբխի արտավիժումը:
3. Հրաբուխների աշխարհագրական տեղադրումը:
4. Հրաբխային արտավիժումների պատճառները:
5. Հրաբուխները և ոգտակար հանածոները:
6. Հեյդերներ և ջերմուկներ:

Հրաբուխների քարտեզով ուսումնասիրումը պետք է կապել մշակվող թեմաներից յուրաքանչյուրի հետ: Այս թեման իլյուստրացիայի յենթարկելու համար միանգամայն անհրաժեշտ է՝ հրաբխի պատկերավոր նկար, լավային, մոխրի և հրաբխային ուտերերի նմուշներ: Ոգտակար է ունենալ նաև պեմզա և ծծումբ: Քարտեզի մասին չենք ել ասում, վորովհետև առանց քարտեզի աշխարհագրություն և վոչ մի դաս չի կարելի անցնել:

Ամենից առաջ պետք է ցույց տալ հրաբխի նկար: Քանի վոր նկարի վրա հրաբխի կոնուսը հաճախ լավ չի յերևում, դրա համար այդ լրացուցիչ կերպով նկարում ենք դրատախտակի վրա: Ընդամեն գաղափար ենք տալիս աշակերտներին,

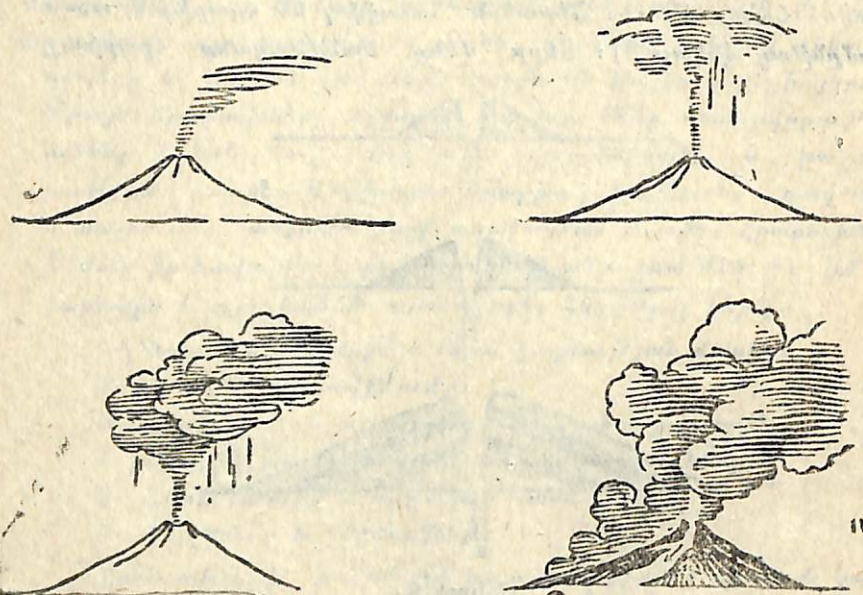
թե ինչպես և ինչից է առաջացել կոնուսը: Թող աշակերտները ըմբռնեն, վոր հրաբխային կոնուսը դա մեծ սար է, վոր հետզհետե «անել և» կրատերի (խառնարանի) շուրջը, վոր հրաբխային կոնուսը բաղկացած է մասամբ արտավիժած մոխրից և դուրս դցած ուտերներից, մասամբ ել արտավիժած լավայից: Դրա համար ել իր արտաքին տեսքով հրաբուխը հիշեցնում է ավազակույտ, իսկ իր հատածում նա ունի շերտավոր կազմություն: Շերտերն ստացվել են հրաբխի աճման համընթաց (նկար 8): Յերբ մենք ծանոթացանք հրաբխային



Նկար 8.

կոնուսի հետ, նրա կազմության հետ, կրատերի հետ և հրաբխի մյուս մասերի հետ, անցնում ենք արդեն հրաբխի արտավիժման նկարագրությունը: Այստեղ միանգամայն անհրաժեշտ է ընթերցել վորեն հրաբխի արտավիժման նկարագրությունը: Խոսքերով լուրջ արտավիժման պատկերը շատ դժվար է: Պատմվածքի ընթերցումից և վրույցից հետո ուսուցիչը դրատախտակի վրա տալիս է մի շարք սխեմատիկ նկարներ, վորոնք հաջորդաբար պատկերում են արտավիժման զարգացման ստադիաները (նկար 9): Ամենից լավ է այդ կատարել հետևյալ կերպ. սկզբում ուսուցիչը մտավոր կերպով

գրատախտակը բաժանելով 4 մասի՝ առաջին քառորդ մասում տալիս և հրաբխի սխեմատիկ նկարը (նկար 9-I): Խառնարանի վերելում նկարած «ծխի» քուլաները նկարած սարը տարբերում են մյուս բոլոր տեսակ սարերից: Այնուհետև ուսուցիչը նկարում և 2-րդ նույնանման հրաբուխը, միայն այն հաշվով, վորպեսզի տեղ մնա գագերի պայթումը և արտավիթած մոխիրը պատկերելու համար (նկար 9-II):



Նկար 9.

Ավելի մեծ տեղ պետք է թողնել (վերելից) 3-րդ սխեմայի համար: Յեթե հրաբուխը 1—2 կմ տարածություն ունի, ապա գոլորշիների և մոխրի ամպերը բարձրանում են 5—10 կմ: Այս հարաբերությունը նկատի պետք է ունենալ հրաբխի սխեմատիկ նկարը պատկերելիս: Յեվ, վերջապես (նկար 9-IV), վորտեղ արդեն հարկավոր չէ տեղ թողնել վերելից, այլ տեղ հարկավոր է լեռան լանջերի ուղղությամբ: Այստեղ լեռան մասշտաբը կարելի չէ նույնիսկ մեծացնել: Պատահում է, վոր

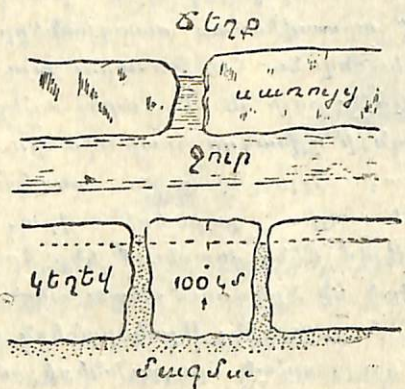


Նկար 9a.

այդ նկարները պատկերելու ժամանակ ուսուցիչը հեշտացնում իր գործը— գծագրում է մեկ կոնուսը, իսկ հետո արդեն ամեն ինչ նկարում է այդ կոնուսին կից: Իհարկե այդ ձևը լավ է և ավելի պատկերավոր: Այստեղ գրատախտակի վրա ստացվում է «գործող» հրաբուխ: Դա նույնիսկ ավելի հարմար է, քան նկարել մի քանի կոնուս, չասելով դեռ նկարի պարզության մասին: Բայց այստեղ առաջ է գալիս մի այլ դժվարություն: Աչակերտները նույնությամբ արտանկարում են իրենց տեսողականությունը և նրանց մոտ մեկ յերելությունը խառնվում է մյուսին, վորի հետևանքով արտավիթման ստադիաները չեն ստացվում: Յեթե ուսուցիչը կարողանա հաղթահարել այդ դժվարությունը, ապա յերկրորդ ձևը կարելի չէ համարել ավելի պարզ և ավելի հարմար: Յերկրագնդի գլխավոր հրաբուխները (Վեզուվ, Ավա-չինակայա սոսլա, Կլյուչեվսկայա սոսլա և այլն) ուսուցիչը ցույց է տալիս քարտեզի վրա, ի հարկե, վոր ուսուցիչը ցույց է տալիս քարտեզի վրա, ի հարկե, վոր չափն անդամ: Այժմ մենք լրացնում ենք հրաբուխների ցանկը չափանցով, վոր նշված են ծրագրում: Ապա անցնում ենք հրաբուխների տեղաբաշխման զրույցին: Աչակերտներն անկասկած արդեն նկատել են, վոր ցույց տված հրաբուխների մի մասը գտնվում է ծովափերին (Վեզուվ), մի մասը՝ ափից հեռու: Հենց այս տեղ ել մենք նշում ենք, վոր հրաբուխները ամենամեծ քանակությամբ տեղադրված է Խաղաղ ովկիանոսի ափերին: Շատ հրաբուխներ կան նաև Միջերկրական ծովի ափերին: Յեզրա-

փակման մեջ մատնանշում ենք, վոր հրաբուխները կապված են
 յերկրի կեղևի ճեղքերի հետ: Վորտեղ շատ են խոր ճեղքերը,
 այնտեղ ել շատ են հրաբուխները: Սրանով ել հենց հրաբուխ-
 ների տեղաբաշխման դրույցը համարում ենք ավարտած:

Աշակերտների համար ամենից առաջ անհրաժեշտ է հիշել,
 վոր յերկրի կարծր կեղևի «լոզում» մազմայի վրա. աղա-
 մենք հիշում ենք, վոր հրաբուխները լինում են սովորաբար
 այնտեղ, վորտեղ յերկրի կեղևի վրա խորը ճեղքեր կան:
 Այժմ մենք դատում ենք այսպես: Յերկրի կեղևի ճնշում է
 մազմայի վրա: Մազման յերկրի կեղևի ճնշման հետևանքով
 ներս է մտնում յերկրի կեղևի ճեղքերը: Ասածներս պատկե-
 րավոր դարձնելու համար սկզբում մենք նկարում ենք գետի
 յերեսի վրա լողացող սառույցներ (նկար 10): Հետո տալիս ենք
 յերկրորդ դժադիրը, վոր արդեն ցույց է տալիս յերկրի կեղևը,
 ճեղքվածք՝ յերկրի կեղևի վրա, և մազման, վոր այդ ճեղքերով
 վեր է բարձրացել: Համեմատելով սառցի և նրա ճեղքով վեր
 բարձրա- ա՛ ջրի հետ՝ մենք մոտավորապես վորոշում ենք
 յերկրի կեղևի վեր բարձրացած մազմայի բարձրությունը
 (նկար 10): Այնուհետև մենք ասում ենք այն մասին, թե ինչպես

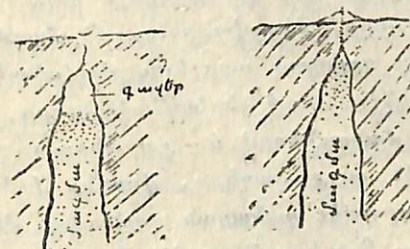


Նկար 10.

և առաջանում ճեղքի պատերի շիկացումը, ինչպես է առաջանում
 նրանց հալումը, ինչպես շիկացման և հալման ժամանակ առա-

ջանում են ջրի գոլորշիներ և գազեր: Բացի այդ, շիկացած գազեր
 կան և հենց մազմայի մեջ: Ահա հենց այդ շիկացած գազերն են,
 վոր վերջիվերջո պայթյունով դուրս են գալիս յերկրի մակե-
 րեվույթը և հրաբխային վիթման սկիզբն են դառնում: Հենց
 վոր «դռնակը» բացվեց, բարձրացող մազմայի տակ յեղած
 ճնշումը փոքրացավ: Այդ ճնշման փոքրանալու հետևանքով
 մազմայի մեջ յեղած գազերն ընդարձակվում են, և մազման վեր
 է ածվում փրփրալից մասսայի: Շիկացած, փրփրած մասսան
 գազերի հետ միասին ուղղվում է դեպի բացվածքը և դուրս է
 թռչում վորպես շիկացած մոխիր ու հրաբխային ուռմբ: Այդ
 փրփրած մասսայի հովացած- սառած կտորներն ել հենց առա-
 ջացնում են պեմզան:

Այս հոյակապ պրոցեսը միկրոսկոպիկ վիճակում մենք հաճախ
 ենք տեսնում, յերբ տաք ժամանակ բացում ենք, թեկուզ, լիմո-
 նադի շիշը: Շշի ներսում ջուրը հալեցած է գազով, բայց
 գազաջրի մեջ այն չի յերևում, քանի վոր գազը շատ խիստ
 ճնշված է և սեղմում է ջրի յերեսին: Բավական է հանել խցանը
 և շիշի բաց թողնել գազը, գազացրած ջուրն իսկույն «կփրփրա-
 կալի», կհեծանա իր ծավալով և դուրս կգալ շիշից: Ամենից
 լավն այն կլինի, վոր ուսուցիչն այս բոլորը վոչ թե պատմի,
 այլ ուղղակի այդ փորձը կատարի աշակերտների աչքի առաջ:
 Փորձը գիտելուց հետո գլխավոր մոմենտները կարելի չե նկա-
 րել: Այդ նույն ձևով կարելի չե նկարել և այն հոյակապ պրո-
 ցեսը, վոր առաջացնում է հրաբխի արտավիթումը (նկար 11):



Նկար 11.

Այս բոլորից հետո մենք անում ենք հետևյալ յեզրակացությունները, վրա պետք է աչակերտները հիշեն:

1. Հրարուխները լինում են այնպիսի, վորտեղ յերկրի կեղևի վրա խոր ճեղքեր կան:

2. Մագման մտնում է այդ ճեղքերը և հալեցնում է ճեղքվածքի պատերը:

3. Մագմայից և յերկրի կեղևի շիկացած տեսակներից առաջանում է դաղ, վորը հետզհետե կուտակվում է ճեղքվածքի վերելի մասում:

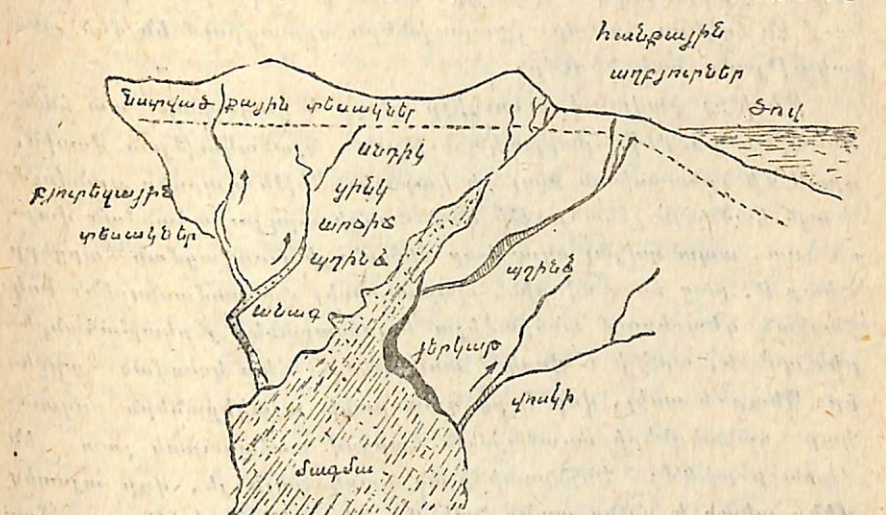
4. Վերջվերջո դաղերն իրենց համար ճանապարհ են բացում դեպի յերկրի մակերեսը:

5. Հալման, վոր հաղեցած է դաղերով, փրփրակալում, մեծանում է իր ծավալով և դուրս է հոսում դաղերի բացած անցքով և հրաբխի խառնարանով:

Ի վերջո, ոգտակար է աչակերտներին հանճարարել նկարել հրաբխի առաջացման սխեման: Սխեմայի վրա պետք է լինեն՝ ա) յերկրի կեղևի ճեղքվածքը, լցված հալված մագմայով, բ) հալված ճեղքերը և առանձնացող դաղերը, գ) դաղերի դուրս գալը և հրաբխի սկիզբը. դ) գործող հրաբուխն իր կտրվածքով:

Հրաբխային պրոցեսների նշանակությունը հանքերի և առհասարակ ոգտակար հանածոների առաջացման գործում խոշոր է: Մագման պարունակում է բազմատեսակ մետաղներ: Այդ մետաղները լուծված են նրա մեջ գլխավորապես վորպես ոքսիդ և ծծմբային խառնուրդներ: Մագման, վոր լցնում է յերկրի ճեղքվածքները, միշտ չէ, վոր դուրս է գալիս յերկրի յերեսը: Մնալով յերկրի կեղևի ճեղքվածքներում՝ մագման շատ դանդաղ սառչում է: Այդ դանդաղ սառչելու ժամանակ մագմայից բաժանվում են ամենից սուսը յերկաթահանքերը, վորոնք կուտակվում են խոշոր մասսաներով և քարանում: Հետո մագմայից առանձնանում են տաք դաղերը, վորոնք իրենց մեջ պարունակում են գլխավորապես դանդաղ դուռավոր մետաղների քլորային միացումներ: Գաղերը ներս են թափանցում յերկրի կեղևի մանր ճեղքերը և հետզհետե սառչելով առանձնացնում են իրենցից վոսկի, արծաթ, պղինձ, ցինկ, կլայեկ, արճիճ, սնդիկ և

այլն: Այդ շատ պարզ կարելի յե ցույց տալ պարզեցրած սխեմայով: 12-րդ նկարում պատկերած սխեման մենք վերցրել ենք ակադեմիկ Ֆերսմանի «Հետաքրքրաշարժ հանքաքանություն» դրքից: Այս պարզեցրած սխեման շատ ոգտակար կլինի դժագրել մեծ մասշտաբով և կախել դասարանում: Այդ սխեման պետք կգա շատ անգամ: Ըմբռնել, թե ինչպես են հանքերը յերկ-



Նկար 12.

րի խորքից դուրս գալիս նրա մակերեսը, դժվար չէ: Ինչպես դիտենք, հնադույն լեռները քայքայվում են և յերկրի խորքում դառնում չեբտերը դուրս են գալիս յերկրի յերեսը կամ մոտենում են յերկրի մակերեսվույթին: Այնպիսի մետաղները, ինչպես, ուրինակ, վոսկին և պլատինը, յերեսվան են գալիս սովորաբար մաքուր կամ, ինչպես ասում են, ինքնաձին վիճակում: Վոսկու և պլատինի մասնիկներ պարունակող յերակները քայքայվում են, հոսող ջրերը վողողում-տանում են ավաղը և այլ նյութերը, իսկ վոսկին և պլատինը, վորպես ավելի ծանր մետաղներ, հետզհետե կուտակվում են լեռնային հեղեղատների հատակում, քայքայվող յերակի մոտերքում: Այսպես առաջանում են վոսկու և պլատինի հանքավայրերը: Ֆերակներում և այդ հանքավայրե-

բում հաճախ պատահում են արծաթ և պղինձ, բայց արծաթը և պղինձն ալիքի հաճախ հանդիպում են դանադան խառնուրդներով: Քիչ ոգտակար հանածոներ չեն, վոր լինում են հենց հրաբուխի մեջ: Հրաբխային փրփուրից առաջանում և հրաբխային տուֆը, վորը ծառայում և վարակա լավ շինանյութ: Նույնպիսի լավ շինանյութ և հանդիսանում նաև ծակոտիկեն (սպունդանման) լավան: Փրփրակալած լավային մասսան— պեմզան ոգտադործում են հղկելու համար: Հրաբուխներն արտադրում են մեծ քանակությամբ նաև ծծումբ:

Թե ի՞նչ ծավալով ուսուցիչը պետք և դադարիար տա հանքառաջացման մեջ հրաբխականության նշանակության մասին, դրան մի պատասխան տալ չի կարելի: Յեթե դպրոցը դանդաղ և այս կամ այն շինանյութի կամ հանքի արդյունահանման վարքի մաս, ապա տվյալ ոգտակար հանածոյի առաջացման հարցերը պետք և, ըստ հնարավորին, պարզարանել մանրամասնորեն: Իսկ մնացած դեպքերում անհրաժեշտ և լուսարանել յերկաթահանքի, պղնձի, արճնի և վոսկու առաջացման հետ կապված հարցերը: Պետք և ասել, վոր Երդ դասարանի աշակերտներն ոգտակար հանածոների առաջացման հարցով առհասարակ շատ են հետաքրքրվում: Ինքնըստինքյան հասկանալի չե, վոր այստեղ մենք պետք և ցույց տանք նաև մագնիսային յերկաթը, արճնային փայլը, և դա վորպես անհրաժեշտ միջոցում:

Հիդրոսֆերայի բաժնում ջերմուկների մասին արդեն հիշատակվել և: Հիմա արդեն մենք հնարավորություն ունենք ցույց տալու ջերմուկների բարձր ջերմաստիճանի պատճառները և բերել հեյդերների որինաղներ: Ամենից լավ և այստեղ կարգալ հեյդերի արտավիժումը նկարագրող վորեւ հատված: Հեյդերի արտավիժման պատճառներն այնքան ել անհասկանալի չեն: Կարելի չե ուղղակի ասել, վոր հեյդերի բացվածքն են հոսում ստորերկրյա ջրերը, վորոնք հետզհետե տաքանում են սառած լավաների տաք շերտերում: Յերբ, վոր ջերմաստիճանը հասնում և մինչև յեռացման աստիճան, արագ կերպով առաջ և գալիս յեռացում և արտավիժում: Ասել ջրի այսն ճնշման մասին, այդ ճնշման տակ յեռացման կետից բարձր տաքանալու մասին, ան-

հրաժեշտ չե, վորովհետե Երդ դասարանի աշակերտները Ֆիզիկա դեռ չեն անցել և մեր բացատրությունները չեն հասկանա:

ՀԻՆԳԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

Լեռնակազմութուն.— Յերկրի մակերեւոյթի լեռնեք ճնշող մեծամասնությունն առաջացել և յերկրի ներքին ուժերի գործունեյության հետևանքով:

«Հրաբխականություն» թեմայից մենք արդեն ծանոթացել ենք հրաբխային ծաղում ունեցող լեռների հետ, բայց յերկրագնդի վրա հրաբխային լեռներ համեմատաբար քիչ կան: Ավելի շատ են ծալքավոր և իջվածքային ծաղում ունեցող լեռները:

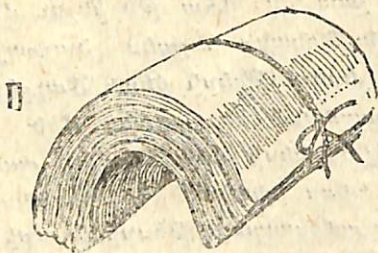
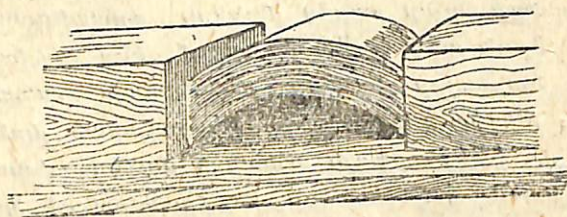
Յերկրագնդի բոլոր բարձր լեռները դիտարկողպես ծալքավոր կազմութուն ունեն: Մենք ասում ենք «դիտարկողպես», վորովհետե ծալքավոր լեռների մեջ հաճախ պատահում են և իջվածքներ: Միմիայն իջվածքներով առաջացած լեռներ յերկրագնդի վրա քիչ կան, սակայն այնպիսի լեռներ, վորոնք առաջացել են ծալքերով, իսկ հետագայում միանգամայն փոփոխվել են իջվածքներով, շատ շատ են: Ահա թե ինչու մենք Երդ դասարանում պետք և ծանոթանանք ինչպես ծալքայնության, այնպես ել իջվածքային յերեւոյթների հետ: Ծալքերն ու իջվածքները յերեւոյթները յուրացնում են առանց մեծ դժվարության, բայց ծալքերի և իջվածքների առաջանալու պատճառները հասկանալը բավական դժվար խնդիր և հանդիսանում: Ամենահին, բայց և միաժամանակ ամենապարզ թեորիան այդ խնդիրները պարզաբանելու համար հանդիսանում և ճնշման թեորիան: Բայց նույնիսկ այդ թեորիան մեղ մատչելի չե: Դրա համար ել ճնշման թեորիայից մենք վերցնում ենք միայն մի փաստ, դա յերկմի սեղմվելն և (կուչ գալը) սառչելուց, և հենց այդ ել դնում ենք մեր բացատրությունների հիմքում: Այդ դուցե և այնքան ել ճիշտ չե, բայց այլ յեղ առայժմս դժվար և մատնանքի:

Ոգտակար և տալ մոտավորապես հետեյալ բովանդակությամբ հարցեր:

Ի՞նչ միջոցներով կարելի չե տեսնել լեռների ներքին կազմութունը:

Ի՞նչպես են լեռներում շերտերը դասավորված: Ի՞նչպես են առաջացել լեռնային ծալքերը: Դժադրեցեք դրաստախտակի վրա լեռնային ծալքի ընդլայնական հատածը և այլն: Կարելի չե ցույց տալ մեզ արդեն ծանոթ «Յերիտասարդ լեռներ» նկարը:

Այն բանից հետո, յերբ արդեն աշակերտները լավ դիտել են նկարների վրա կամ դասագրքում լեռների ծալքերը, մենք անցնում ենք ծալքերի մոդելին: Դրա համար բավական է վերցնել մի կապ աշակերտական տետրակներ և ծուել նրանց մոտավորապես այնպես, ինչպես այդ ցույց է տրված նկարում (նկար 13): Վորպեսզի տետրակները պարզ կերպով ցույց տան

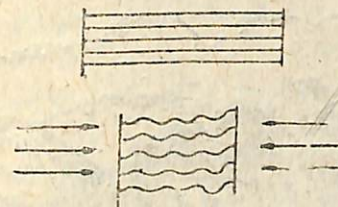
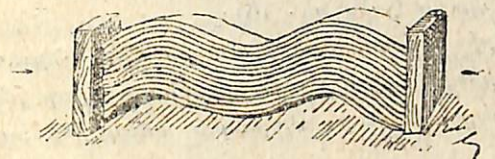


Նկար 13.

ծալքերը, յերկու կողմից հենում ենք հաստ գրքեր կամ ուղղակի կապում թելով, ինչպես այդ ցույց է տրված 13-րդ նկարում: Հենց այդ ծալքային պարզ մոդելը բավականաչափ պատկերավոր կերպով մեզ հասկացողութուն է տալիս ծալքավոր լեռների կազմության մասին:

Յերբ վոր ծալքավոր լեռների ներքին կազմությունը միանգամայն պարզ է բոլորի համար, մենք արդեն անցնում ենք այն հարցին, թե ի՞նչ ուժեր կարող եյին առաջացնել այդ ծալքերը:

Փորձից անում ենք հետևյալ յեղրակացությունը. ծալքերն առաջանում են կողքային ճնշումից կամ սեղմումից: Փորձի արդյունքները ձևավորում ենք դրաստախտակի վրա դժադրի ձևով, վորտեղ և ցույց ենք տալիս ճնշման ուղղությունը (նկ. 14 և 15):



Նկար 14. Նկար 15.

Բնականաբար հարց է առաջ գալիս յերկրի սեղմման պատճառների մասին: Ճնշման առաջին պատճառը դա յերկրի ներսի մասի սառչումն է: Սառչելուց յերկիրը փոքրանում է և կարծր կեղևվը ծածկվում է ծալքերով: Բերած այս պատճառը մենք պարզաբանում ենք ավելի մանրամասն:

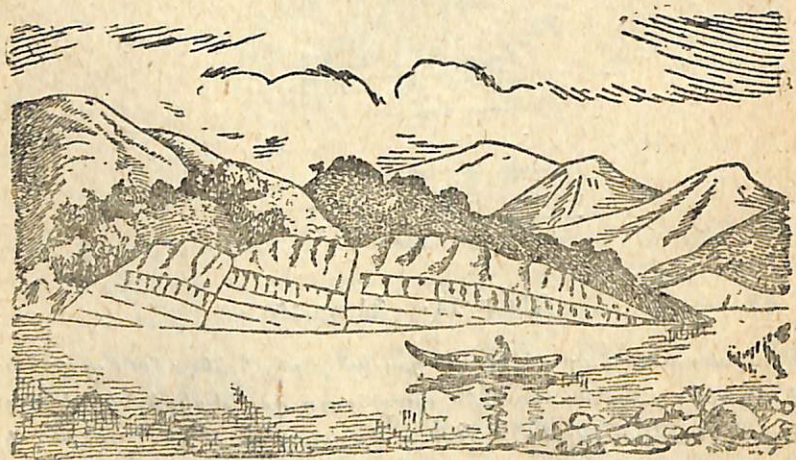
Յերկրի կեղեվն ունի տարրեր հաստութիւն, իսկ վոր գլխա-
վորն է՝ այդ կեղեվը բաղկացած է զանազան տեսակ նյութերից։
Պարզ է, վոր կողքային ճնշման ժամանակ յերկրի կեղեվի ճկուն
մասերը ծալքեր կտան, իսկ կոշտ մասերը՝ վռչ։ Այսպիսով ծալ-
քերը յերկրի մակերեւութը կծածկեն անհամաչափ կերպով։
Վոր և իրականում մենք տեսնում ենք։

Լեռնակազմութեան յերեւոյթը ծալքերով չի ավարտւում։

Լեռնակազմութեան սլոյցեսի մեջ մեծ նշանակութիւն ունեն
իջվածքները։ Իջվածքային յերեւոյթն այնքան շատ է տարած-
ված, վոր դժվար է ցույց տալ վորեւէ ծալքավոր յերկրամաս,
վորտեղ իջվածքներ չլինեն։

Ամենից առաջ անհրաժեշտ է դադարար տալ այն մասին,
թէ ինչ բան է իջվածքը։ Մենք ոգտագործում ենք 1935 թվին
հրատարակած 5-րդ տարվա Փիլիկական աշխարհագրութեան
(Բարկովի և Պոլովինկինի) դասագրքի 136-րդ էջը և դիտեղ
տալիս 72-րդ նկարը (տես նկ. 16)։

Իջվածքների պատճառների մասին մենք հեռուները չենք
դնա, այլ կրերենք ուղղակի այն պատճառը, վոր բերեցինք ծալ-
քերը բացատրելու համար։ Իսկապես ամեն ինչ ավելի բարդ է



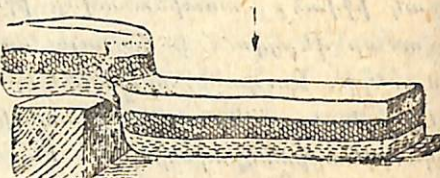
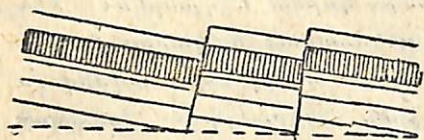
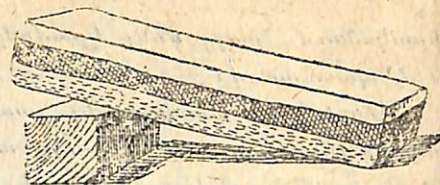
Նկար 16.

իրականում, բայց մենք կբավականանանք այստեղ միայն այդ
մեկ պատճառով։

Կարելի չէ պատրաստել շատ հասարակ մի մոդել, վորը
հնարավորութիւն կտա ցույց տալու այն բաղմատեսակ ձևերը,
վոր առաջնում են իջվածքների հետևանքով։ Որինակ՝ հասա-
րակ իջվածք, աստիճանավոր իջվածք, գորստ և գրաբեն։ Դրա
համար վերցվում է փայտյա գուգահեռանիստ և կտրատվում և
մասերի։ Զուգահեռանիստի կտրատված մասերը գունավորվում
են այնպես, վոր սլոյց նկատելի լինեն շերտերը։ Զանազան
կոմբինացիաներով կարող ենք ստանալ մեր ցանկացած ձևը։
Դիտողական այս մատերիալը շատ հարմար է հարցնելու
համար։ Ապա՞, կադմիր դրաբեն, կադմիր աստիճանավոր իջվածք
և այլն։ Աշակերտները մեծ սիրով դասավորում են և արող կեր-
պով եւ վերհիշում են հարկավոր ձևերը (նկար 17-19)։

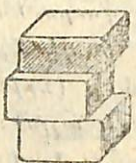
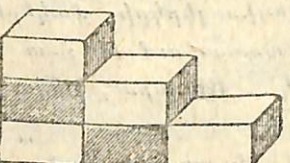
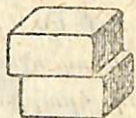
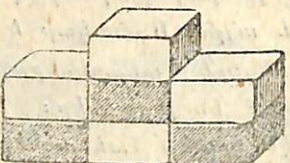
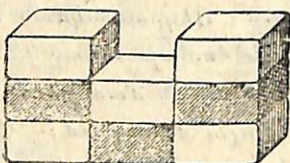
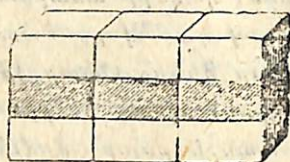
Քանի վոր մեր տեսարկներում պետք է իրենց արտահայ-
տութիւնը դնեն մեր աշխատանքի բոլոր մոմէնտները, ապա
այն, ինչ վոր մենք պատրաստում ենք այդ փայտիկներով, նույ-
նը նկարում ենք տեսարկներում։ Յեղրափակման մեջ մենք նշում
ենք, վոր յեթէ ծալքերն ավելի հաճախ առաջ են գալիս յերկրի
կեղեվի ավելի բարակ և ավելի ճկուն մասերում, ապա իջվածք-
ներն առաջ են գալիս ավելի կոշտ մասերում։ Վորպես որինակ
հանդիսանում են՝ Միջին Սիբիրական բարձրալանդակը, Արա-
րական թերակղզին, Աֆրիկայի բարձրալանդակները, Ալպտա-
րայի բարձրալանդակները և այլն։ Ողտակար և նշել, վոր ճեղ-
քերով բարձրանում են հրահեղուկ տեսակները, սառչում են
այդ ճեղքերում և առաջացնում են յերակներ։ Այդ յերակները,
կազմված լինելով հրաբխային կարծր տեսակներից, դժվարու-
թյամբ են փոշոլվում գետերի ջրերով։ Այն վայրերում, վորտեղ
այդ յերակները դուրս են գալիս յերկրի մակերեսը, և նրանց
վրայով հոսում են գետեր, պատահում են շատ մեծ քանակու-
թյամբ սահանքներ (որինակ՝ Անդարա, Նեղոս, Կոնգո գետե-
րի սահանքները և այլն)։

Դրված հարցի մշակումը և պատրաստած դժողերը լրիվ
շաղափաղ են տալիս իջվածքների մասին։ Ուսուցչին մնում է ա-



Նկար 17.

Նկար 18.



Նկար 19.

սեղ, վոր հողակտորների ամեն մի տեղաշարժությունը յերկրի կեղևի ճեղքվածքի ուղղությամբ վերել կամ ներքև կոչվում է իջվածք:

ՎՅՑԵՐՈՐԴ ԴԱՍ

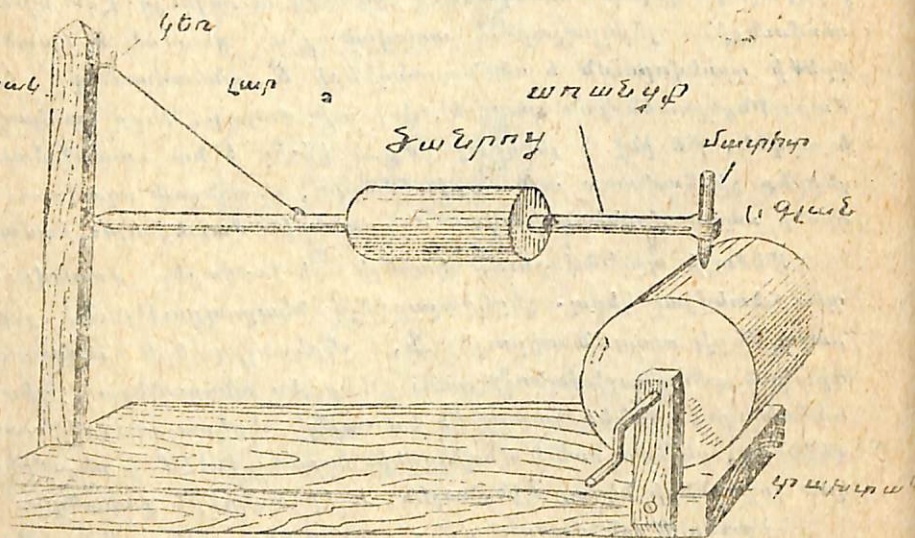
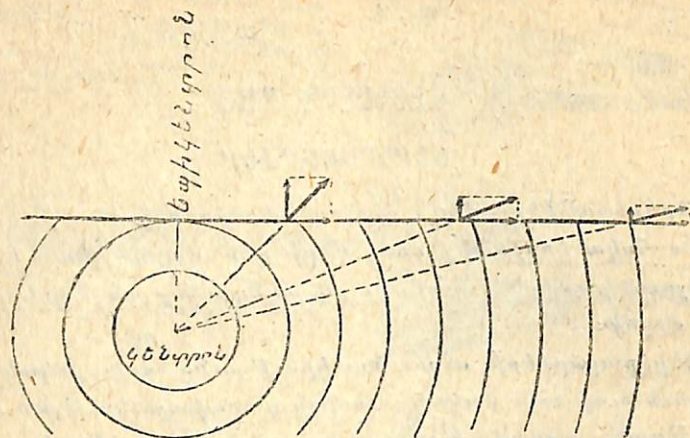
ՅԵՐԿՐԱՇԱՐԺԵՐ

Յերկրաշարժերը մեզ համար հետաքրքիր են մի կողմից՝ վորպես հսկա կործանիչ ուժ, վորի դեմ մարդ պետք է պայքարի, մյուս կողմից՝ վորպես յերկրագնդի ներքին մասերը ճանաչելու միջոց:

Յերկրաշարժերի ուսումնասիրությունը հսկայական նշանակություն ունի նաև հակակրոնական դաստիարակության տեսակետից: Առանց բացառության բոլոր տեսակի կրոնների սպասավորները լայն կերպով ոգտագործել են յուրաքանչյուր խոշոր յերկրաշարժ վորպես աստվածության ուժի ապացույց: Ըստ նրանց ուսմունքի՝ յերկրաշարժն աստվածային ցասման և աստծու վրեժի դրսևլորումն է անհնազանդների և անհավատների համար: Ինքնըստինքյան պարզ է, վոր այն մարդը, վորը հասկացել է արդեն, թե ինչ է յերկրաշարժը և ինչից է նա առաջանում, յերբեք չի հավատա այն հեքիաթներին, վորոնցով ոգտվում են կրոնի սպասավորները խավար մասնաներին վախեցնելու համար:

Թեմայի պլանավորումը կարելի յե կատարել մոտավորապես հետևյալ կերպ. յերկրաշարժերի նկարագրություն, յերկրաշարժերի ուսումնասիրություն, յերկրաշարժերի աշխարհագրական տեղաբաշխվածություն: Վորպես անհրաժեշտ դիտողական պարագաներ կարող են ծառայել՝ յերկրաշարժերի պատկերները, սեյսմոգրաֆի մոդելը (ինքնաշեն) ԽՍՀՄ-ի սեյսմիկական շրջանների նկարը (ինքնաշեն) և կիսագնդերի քարտեզը:

Ներածության մասում մենք տալիս ենք ամենաուժեղ յերկրաշարժերի մի քանի ցայտուն օրինակներ: Որինակներ կարելի յե վերցնել Ֆիզիկական աշխարհագրության ամեն մի դասագրքից: Դիտում ենք նկարը: Աշակերտների ուշադրությունն ենք հրավիրում վրված շենքերի, յերկրի մակերեվույթի ճեղքերի վրա:



Նկար 20. Նկար 21.

Բայց տվյալ դեպքում առանձնապես ոգտակար է կարգալ վարել հատված քրեստոմատիայից: Յերկրաչարժի ղեկավարվեստական լավ նկարագրությունը, կամ նույնիսկ տեղանքների դի-

ագրությունները թողնում են անմոռանալի տպավորություն: Նույնիսկ ամենալավագույն և պատկերավոր նկարը կարող է մեզ առաջ միայն յերկրաչարժից վորևէ չենքի կործանման պատկերը, բայց յերբեք պրոցեսի դինամիկան:

Ամենից առաջ հիշում ենք ամենախարեւոր մոմենտները, վորոնք կապված են յերկրաչարժի ալիքների տարածման հետ: Ցնցումներն առաջանում են յերկրաչարժի կենտրոնում, վորն ավելի հաճախ ընկած է լինում 25-50 կմ խորության տակ: Այս կենտրոնից յերկրաչարժը տարածվում է բոլոր կողմերը՝ կոնցենտրիկ ալիքներով (նկար 20):

Այնուհետև մնում է վորոշ բան ասել սեյսմոգրաֆների մասին: Դրա վրա յերկար չպետք է կանգ առնել և չպետք է ընկնել մասնամասն բացատրությունների հետեւից: Կարելի յե ցույց առաջ սեյսմոգրաֆի պարզ ինքնաշեն մոդելը, վոր յերեխաներն իրենք ել կարող են հեշտությամբ պատրաստել (նկար 21): Այդ նկարի վրա ել հենց կարելի յե բացատրել նրա կազմությունը, աշխատանքը և նշանակությունը:

Այնուհետև քարտեղի վրա ցույց ենք տալիս յերկրաշնդի և մասնավորապես իՍՂՄ-ի սեյսմիկական գլխավոր շրջանները:

Հնարավորություն չենք ունենա քննարկելու յերկրաչարժի բոլոր գլխավոր պատճառները, բայց գլխավոր մոմենտները պետք է նշենք:

Ամենաուժեղ յերկրաչարժերն առաջ են գալիս այն ժամանակ, յերբ յերկրի կեղեվի շերտերն են տեղաշարժվում: Այստեղ ել հենց ոգտակար է բերել յերկրաչարժերի ժամանակ ճեղքերի առաջացման որինակներ (1911 թ. Այսմա-Աթաի յերկրաչարժը տվեց 50 կիլոմետր յերկարությամբ ճեղք. 1923 թ. Ճապոնիայի յերկրաչարժը ծովի հատակի շրջանում մինչև 250 մետր խորության վրա խոշոր վիվածքներ տվեց և այլն):

«ՈՒԿՐԱԻՆԱԿԱՆ ԽՍՀ» ԹԵՄԱՅԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

7-րդ դասարան (կազմել է Ն. Վ. Դավթրովսկին)

ԱՌԱՋԻՆ ԴԱՍ

ԱՌԱՋԻՆ ԴԱՍԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

ա) Դիրքը և սահմանները: Ուկրաինայի աշխարհադրական դիրքը: Արեւմտյան սահմանի նշանակությունը: Մոլդավական ՍՍՀ: Բեսարաբիայի հարցը: Սև և Ազովի ծովերը: Սիվաշ: Պերեկոպի պարանոցը:

բ) Ռելիեֆը: Ուկրաինայի բաժանումը Պոլեսայեյի, Ալպինյա, Ջախաինյա և հարավային տափաստանային մասերի: Նրանց ռելիեֆի առանձնահատկությունները: Պոդոլյան պլատոն և Մերձդնեպրյան թումբը:

Մերձդնեպրյան և Մերձսևծովյան դաշտավայրերը: Դոնեցի բլրաշարը:

գ) Ուղտակար հանածոներ—Քարածուխ (Դոնեցի ավազան), յերկաթահանք (Կրիվոյ Ռոդ), մարգանեց (Նիկոպոլ), սընդեկ, աղ (Արտեմովսկ):

ԴԱՍԻ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՊՐԻՈՄՆԵՐԸ

1) Ներածական դրույց և աշակերտների աշխատանքն ատլասով և կոնտուրային քարտեզով—15 րոպե:

2) Ուսուցչի դրույցը (ռելիեֆների բնութագրությունը), հատվածների ընթերցումը—15 րոպե:

3) Հանածոների բնութագրությունը. պատմվածք՝ նմուշներ ցուցադրելով, ստուգում, համը քարտեզի լրացում և տնային առաջադրանքի հանձնարարում—15 րոպե:

ԱՌԱՋԻՆ ԴԱՍԻ ԿՈՆՍՊԵԿՏԸ

Ուսուցչին ստուգում է՝ արդյո՞ք սեյանների վրա բոլորը պատրաստ ունեն քարտեզներ (դասագրքի կամ ատլաս), ուր-վաղձային քարտեզներ և գրենական պիտույքներ ու ասլա սկսում

և դրույցը, վորը կարելի չէ սկսել մոտավորապես հետևյալ կերպ.

Դու գիտե՞ս յերկիրն այն լիառատ, սիրուն, Ուր ջինջ են արծաթից՝ հոսող գետակներ, Ուր դաշտի գեփյունն է խոտերը շոյում, Բալենու պուրակում կորչում տնակներ, Պարտիզում ծառերն են դեպ ցած խոնարհվում,

Յեվ գետինն հասցնում մրդերը հասուն: Լճափին աղմուկով յեղեղն է դողում, Յեվ ջինջ է, և անդորր, և պարզ է յերկինք, Յերգում է հնձվորը, դնդում գերանդին...

Դու գիտե՞ս յերկիրն այն, ուր վոսկի հասկեր փնջված են կապույտով տերեփուկների, Կուրգաններ Բատիի ժամանակներից, Դաշտերում արածող յեղների հոտեր,

Սայլերի ճոխչ, արինջի դորդեր...

Այսպես եր ներկայանում Ուկրաինան բանաստեղծին 19-րդ դարի 2-րդ կեսին, գյուղատնտեսության այդ յերկիրը, դաշտերի ու այգիների այդ յերկիրը, մեղմ ու դանդաղ ընթացող գյուղական կյանքով:

«Առատությամբ» եր շնչում Ուկրաինան խոշոր կալվածատերերի համար, վորոնց ողտին աշխատում էին սոված և աղքատ գյուղացիները: Բայց այդ որվանից սկսած շատ է փոխվել Ուկրաինան: Հատկապես նա խորը և համապարփակ փոփոխություն է յենթարկվել Հոկտեմբերյան Մոցիալիստական Մեծ ծելով Ուկրաինայի մասին, դժվար թե առաջին հերթին հիշի դաշտերն ու այգիները: Ամենից առաջ նրա միտքը կդան քաղածուխն ու չուգունը, չախտաները, դոմնայի վառարանները, Դնեպրոգեսը, գիգանտ գործարանները, կառուցվող չտեսնված Դնեպրոգեսը, գիգանտ գործարանները, կառուցվող չտեսնված մեքենաները. վոչ թե հանդարտ գյուղերն ու խուտորները, այլ բաղմաքանակ ու աղմկոտ խոշոր քաղաքներ՝ յեղ արդյունաբերական գործունեությամբ: Նոր կյանքով գնում նաև գյուղատնտեսությունը. հնդկացորենի (արինջի) ար-

աւերը փոխարինելու են չաքարի ճակնդեղի պլանտացիաներով, զերանդավորենը՝ տրակտորիսաներով, յերկրագործի դանդաղ աւ թմրած կյանքի փոխարեն յեռում ե կտրտեսականներէ լարձած աշխատանքն ու մրցակցությունը :

Ծանոթանանք ամենից առաջ այն բնական պայմաններին հետ, ժողովրդին բաղադրի վրա հիմնված ե նոր Ուկրաինան :

Ինչպես միշտ, աշխարհադրուժյան մեջ առաջին հարցն է՝
 զո՞րտեղ :

Ուսուցիչ.—Ձեր քարտեզների վրա ԽՍՀՄ-ի Յեկրոպական մասում գտեք և ցույց տվեք Ուկրաինան: Սարգսյան, Վորոշիլ, Թե մոտավորապես վրը զուգահեռականների միջև և գտնվում Ուկրաինան: Լայնության քանի՞ աստիճան հեռավորության վրա յե մեր գտնված վայրից (աչակերտը պատասխանում և տեղից, նայելով իր քարտեզին): Ճիշտ և:

Այժմ ձեր քարտեզները վրա դիտեցե՞ք և վորոշեցե՞ք Ուկրաինայի հարավային սահմանները և դտեք Ուկեստան ու Մարիուպոլը: Հովհաննիսյան, աստ' :

Պատասխան.—Սև և Ազովի ծովերը և Պերեկոպի պարանոցը։ Ռեկսսան՝ Սև ծովի ափին, Մարիուպոլը՝ Ազովի ծովի ափին։

Ուսուցիչ.— Յե՛վ աշտպես. Ուկրաինան հարավից վողող-
վում է չսառչող Սև և սառչող Ազովի ծովերով: Նրանց պիներին
գտնվում են խոշոր ծոցեր, վորտեղ և տեղավորված են նավահան-
գիստները: Այդպիսի ծոցերի վրա ել աճել են Ողեսսա և Մարիու-
պոլ նավահանգստային քաղաքները: Պերեկոպի պարանոցն այժմ
Ուկրաինայի և Ղրիմի միջև կապ հաստատելու համար ունի
փոքր նշանակութուն, և յերկաթուղին Ղրիմ է գնում ուղղակի
Ազովի ծովի սակավաջուր ճահճային ծոցի— Սիվաչի վրայով:
Բայց Պերեկոպի անունը միշտ կմնա Խորհրդային իշխանության
հաստատվելու համար մղած պայքարի պամատության մեջ: Այս-
տեղ Կարմիր բանակը ջախջախեց Վրանդելի սպիտակ զվարդիա-
կան զորքերի վերջին դիմադրությունը, հերոսական գրոհով
վերցրեց Պերեկոպի ամրությունները, վոր սպիտակները կառուցել
էին ռազմական տեխնիկայի վերջին խոսքի համաձայն:

Ուսուցիչ. — Այժմ, Սուրենյա՛ն, նայեցեք Ուկրաինայի ցածաբային սահմաններին և հերթով անվանեցեք Ուկրաինայի հա-

քիաններին՝ արևմուտքից, ապա հյուսիսից և արևելքից: (Այդպես է յերեխաներ, լրացում^ճներ չունեն^ճ):

Այսպիսով Ուկրաինային արեմուտքից հարևան են ուտարերկրյա կապիտալիստական պետությունները՝ Ահահատանը և Ռումինիան․ ավելի ճիշտ՝ վոչ թե բուն Ռումինիան, այլ Բեսարաբիան, վորը գտնվում էր հին Ռուսաստանի կազմում և Ռումինիայի կողմից բռնի կերպով հափշտակվել է քաղաքացիական պատերազմի տարիներին։ Խորհրդային իշխանությունը մինչև այժմ այդ համիշտակումը անորինական ե համարում և Բեսարաբիան մնում է վիճելի շրջան։ Այս սահմանի առևտրական նշանակությունը չնչին է, իսկ պաշտպանողական նշանակությունը՝ խոշոր։ Ուսուցիչը պատմում է արտասահմանում (Ահահատանում, Ռումինիայում) ապրող ուկրաինացիների և մոլդավացիների մասին, փաստեր ե բերում նրանց տնտեսական ծանր կացության մասին, ազգային ծանր ճնշման մասին, հակադրելով դրան ԽՍՀՄ-ի ազգային քաղաքականությունը։ Այդ կապակցությամբ մատնանշվում է ՌԻՊՍՀ կապիտալիստական յերկրների հետ ունեցած սահմանակցության խոշորագույն քաղաքական նշանակությունը։ Աչակերտները գտնում են քարտեզի վրա մոլդավական ԱՊՍՀ-ն և նրա կենտրոնը՝ Տիրասպոլ քաղաքը։ Ուկրաինայի հարստությունները կապիտալիստների ազահությունն են գրգռում և հենց այստեղ էլ հնարավոր են նրանց փորձերը՝ ներս խուժել ԽՍՀՄ, Ուկրաինան բռնազրավելու համար (որինակ՝ զերմանացիների և սպիտակ լեհերի հարձակումը)։ Բայց խաղաղ զերմանացիների և սպիտակ լեհերի հարձակումն են։ Մենք հաժամանակ նույնպես այս սահմաններն անհանգիստ են։ Մենք հաժախ ենք լրագրերում կարդում, վոր լրտեսներն ու դիվերսանտները կապիտալիստական պետությունների հանձնարարությամբ հաժախ են փորձում անցնել մեր տերիտորիան վոճրագործ նպատակներով, կամ, ընդհակառակը, ցանկանալով փախչել ԽՍՀՄ-ի աահմաններից։ Մեր սահմանապահներն ամենայն աչալրջությամբ են պահպանում այդ սահմանները և այդ բանում ըստամենայնի մեծ ոգնություն ե ցույց տալիս նրանց տեղական բնակչությունը։

Ուսուցիչ. — Կարապետյա՛ն (կանչում է թույլ աշակերտներին)

մեկին), այժմ ցույց տվեք պատի քարտեղի վրա Ուկրաինայի սահմանները, սկսելով հարավից—արեւելք—հյուսիսից—արեւմուտք: Բոլորդ վերցրեք մատիտները և նրանց հակառակ ծայրերով ցույց տվեք այդ սահմանները: Բոլորն արի՞ն: «Այս ցույց տվեք Կիևի, Ուկրեսա և Մարիուպոլ քաղաքները:

Այժմ գիտենք Ռեյնֆը: Տարբեր աշակերտներին տրված հարցերի միջոցով սահմանվում են առանձին բարձրությունները (Վոլինո-Դոնոլյան, Քարային թումբ, Դոնեցի բլրաշարք) և դաշտավայրերը (Մերձսևծովյան և Մերձդնեստրյան) ու ցույց են տրվում տեղերը:

Ուսուցիչ.— Նկատի ունենալով ռեյնֆի առանձնահատկությունները՝ Ուկրաինիան կարելի չէ բաժանել հետևյալ մասերի.

1.) Հյուսիսային մաս, վորը կոչվում է Պոլեսեյե: Սա իրենից ներկայացնում է մի ճահճոտ հարթություն, վորը յերկու մասի յե բաժանվում Պրիպյատ գետով: Ուկրաինական Պոլեսեյեյի մեջ մտնում է այդ հարթության միայն հարավային մասը: Վեր բարձրացած յեզրերը և գետերի դանդաղ հոսանքը նպաստում են ջրերի կուտակմանը և ճահճաների առաջացմանը, վորոնք հետգհետե խոտերով են ծածկվում և տորֆի սկիզբը դառնում: Այդ ճահճային հարթություններն ընդհատվում են ավելի բարձրադիր կղզյակներով, վորոնց վրա ցրված են դյուղեր, բանջարանոցներ և դաշտեր: Տեղական բնակչության կյանքը մեծ չափերով սերտորեն կապված է ջրի հետ, վորտեղից ձուկ են վորսում, վորտեղ, յերբեմն մինչև դոտին ջրի մեջ, խոտ են հնձում, իսկ նավակներով կապվում են արտաքին աշխարհի հետ: Քանի հեռանում ենք Պրիպյատից, այնքան յերկիրն ավելի բարձրադիր է և ավելի ցամաքային:

2) Միջին մասը Դնեսպրով բաժանվում է Ալպինյա և Ջախալնյա մասերի: Ալպինյա մասը բարձրադիր է, ճեղքված է բազմաթիվ խոր գետային հովիտներով, տեղ-տեղ ուղղաձիգ լանջեր ունեցող բլուրներով և առանձնացած բլրակներով: Դնեսպր Դնեսպր այդ բարձրադիր մասն ընդհատվում է ուղղաձիգ լանջով և առաջացնում է գետի աջ բարձրադիր ափը, Կիևից սկսած մինչև սահանքները, այնտեղ, վորտեղ Դնեսպրը հատվում է

Քարային թմբով, վոր ձգվում է հեռու դեպի Արևելք: Ջախալնյա մասն սկսվում է Դնեսպրից լայն դետահովիտով և աննկատելի կերպով բարձրանալով փոխարկվում է միորինակ հարթավայրի, տեղ-տեղ միանգամայն տափակ, ինչպես սեղան, տեղ-տեղ թեթև ալիքավոր, հատկապես միջին Ռուսական բարձրության և Դոնեցի բլրաշարքի յեզրերներին: Դոնեցի բլրաշարքն ունի տափակ դադաթ ունեցող և ուղղաձիգ լանջերով բլուրների տեսք (տրվում են տեղեկություններ ՌԽՍՀ բարձրությունների մասին):

3) Հարավային մասը կամ Մերձսևծովյան դաշտավայրը: Սա է՛լ ավելի միորինակ տափակ հարթություն է, վոր իջնում է դեպի Սև և Ազովի ծովերը: Գետեր այնտեղ քիչ կան, դրա համար էլ հարավային մասի միորինակ հարթությունը յերբեմն միայն խանդավում է լայն, վոչ խոր գետային հովիտներով: Վորպեսզի պատկերն ավելի լրիվ լինի, կարելի չէ բնթերցել Ս. Վ. Չեֆրանովի, Յե. Ֆ. Յուզեֆովիչի և Վ. Ա. Ռաուչի կադմած աշխարհագրական քրեստոմատիայից հետևյալ կտորը.

«Յերբ գնում ես դաշտավայրով, ապա դուռն ես այնտեղ ինչ-վոր չափազանց ընդարձակ և ազատ բան: Նրա անսահման ընդարձակությունը դարձացնում է քեզ իր հեռավորամբ: Յես ընդարձակությունը դարձացնում է քեզ իր հեռավորամբ: Յես տեղային հիշեցի ինձ ծանոթ լեռնաբնակներից մեկի խոսքերը, և ուղղակի կորցրել եր իրեն: «Ձեզ մոտ յերկիրն ինչպես անսահման լայն է»: Բայց մեր դաշտավայրը նրան դուր չեկավ: «Ինչ-վոր դատարկ է կարծես: Յեվ ձեր գետերն են մեռած, հազիվ են շարժվում: Ուրիշ բան են մեր լեռնային գետակները. նրանք մոռնում են, աղմկում, ցրվի դալիս հաղարավոր կաթիլներով և սալտակին են տալիս փրփուրից: Իսկ ձեր գետերում նույն ճիսկ գետի հոսելը չի նկատվում: Սրանք վոչ թե գետեր են, այլ ինչ-վոր մեռած հայելիներ»: Իսկապես տեղի թույլ թեքվածությունը պատճառ է դառնում գետերի դանդաղ հոսանքին: Սակայն դրա փոխարեն ամեն կողմից յերևում է անսահման հեռավորությունը...

Մեր աչքի առաջ տարածվում էր անսահման ընդարձակ

հարթությունը, յերբեմն շրջափակված բլուրների շղթաներով։ Սեղմվելով և մեկը մյուսի հետևից յերևալով՝ այդ բլուրները ձուլվում են մակերևույթի բարձրության հետ, վորը ձգվում և ճանապարհից դեպի աջ և կորչում շուշանային հեռվում... Սուրում է անդղդ գետնի յերեսով, համաչափ ու դանդաղ թափահարելով թևերը և հանկարծ կանգ է առնում ողում, կարծես թե ինչ-վոր բանի մասին և մտածում, ապա թափահարելով թևերը՝ նետի նման սլանում է տափաստանի վրայով։ Կարծես միայն բազմազանության համար վայրի խոտերի մեջ յերբեմն յերևում են սպիտակ դանդեր կամ քարեր, յերբեմն դուրս են գցվում ծառեր կամ չորացած խոտաբույսեր, վորոնց վրա յերբեմն հանդիստ են առնում տափաստանի թռչունները, ճանապարհգետրում են դաշտային մկները... և նորից աչքիդ առաջ տարածվում են վայրի խոտածածկ բլուրներ, սև ագռավներ...»։

Ուկրաինան հարուստ է կարևոր հանածոների հսկայական պաշարներով:

Ուսուցիչ.— Պետրոսյա՛ն, յեկ սլատի քարտեղի մոտ և ցույց տուր, վորտեղ ինչպիսի հանածոներ կան (յեթե դպրոցն ունի հանքային կողկեղիաններ, սլամբելու ժամանակ պետք է ցույց տալ և նմուշները) :

Պատասխան.— Դոնբասում՝ քարածուխ, Կրիվոյ Ռոդում՝
ջերկաթահանք։

Դասատունն աչակերտների ուչադրությունը հրավիրում է քարածխի և յերկաթի շատ հարմար տեղադրության վրա (վորաներկնելի յե ԽՍՀՄ-ում) և Ուկրաինայի գլխավոր հանածոներին վայրերի հարմար դիրքի վրա :

Ուսուցիչ.— Գտե՞ք նաև Դնեպրի աջ ափին, սահանքներից
ցած, Նիկոպոլ քաղաքի մոտ մարգամեց։ Արտեմովսկի մոտ՝
աղ և սնդիկ։ Մարդանեցն անհրաժեշտ է չուգունից պողպատ
հալելու ժամանակ, աղից արտադրվում է սոդա, վոր դործադր-
վում է շատ արտադրություններում (հրավիրված աչակերտը
ցույց է տալիս այդ տեղերը քարանդի վրա)։

Ձեր ուրվագծային քարտեզներում նշանակեցե՞ք իր տեղում

Քարածուխը սև քառակուսի նշանով, յերկաթը՝ սև յհռանկյունի նշանով, մարգանեցը՝ մ տառով, աղը՝ ա տառով:

Յեթե աշակերտները սովոր են ուրվագծային քարտեզի վրա աշխատել, ապա այս աշխատանքը շատ շուտ և կատարվում, ստիկայն անհրաժեշտ և հետևել, վոր աշակերտները պայմանական նշաններն իրենց ճիշտ տեղեկրում նշանակեն: Դրա համար անհրաժեշտ և աշակերտներին հիշեցնել կողմնորոշման վորոշ թոմենտներ, որինակ. «քարածխի» նշանը դրեք Դոնեցի գետից հարավ՝ Արտեմովսկի քաղաքը ցույց տվող կետի մոտ: Հենց այդտեղ ել, Արտեմովսկից քիչ արևմուտք, դրեք աղի պայմանական նշանը: Գտեք Դենեպրյան սահանքները: Այդ սահանքներն այնտեղ են, վորտեղ Դենեպրը ծովում և ուղիղ հարավ: Այդտեղից քիչ արևմուտք դրեք յերկաթի պայմանական նշանը: Սահանքներից քիչ ցած, Դենեպրի աջ ափին, դրեք մարդանեցիկ պայմանական նշանը»:

Այս աշխատանքի ժամանակ ուսուցիչն անցնելով սեղանների
մոտ, հսկում է, վրր պայմանական նշանները ճիշտ գրվե՞ն:

[illegible]

Ապա մեկը մյուսի հետեւից զրատախտակի մոտ են կանչվում աչակերտներ, վորոնց մոտավորապես տրվում են հետեւյալ հարցերը.

51

1) Նշանակեցեք սկզբնատառերով Ուկրաինան վողսողող ծովերի անունները և կետեր նշանակեցեք այնտեղ, վորտեղ գտնվում են Ուկրաինա և Մարիուպոլ քաղաքները:

2) Նշանակեցեք սկզբնատառերով Ուկրաինայի ցամաքային հարևան պետությունները:

3) Յուլյա տվեք Ուկրաինայի ծովային սահմանները, անվանեցեք այդ ծովերը և պատմեցեք այդ ծովային սահմանների նշանակության մասին:

4) Յուլյա տվեք սահմանակից կապիտալիստական պետությունները, անվանեցեք այդ պետությունները և պատմեցեք այդ սահմանների նշանակության մասին:

5) Պատի քարտեզի վրա ցույց տվեք Ուկրաինայի բարձրությունները:

6) Կոնտուրային քարտեզի վրա նշանակեցեք Վոլին-Պոդոլյան պլատոն:

7) Կոնտուրային քարտեզի վրա ուղիղ դժերով նշանակեցեք Քարային թումբը և Դոնեցի բլրաշարը:

8) Ի՞նչ մասերի կարելի չե բաժանել Ուկրաինան ըստ իր ռելյեֆի:

9) Բնութագրեցեք Պոլեսյայի ռելյեֆը համառոտ կերպով:

10) Բնութագրեցեք Ալպինյա ռելյեֆը:

11) Բնութագրեցեք Չախալնյա ռելյեֆը:

12) Բնութագրեցեք Մերձսևծովյան ռելյեֆը:

13) Նշանակեցեք կոնտուրային քարտեզի վրա քարածխի և յերկաթի վայրերը:

14) Նշանակեցեք մյուս հանածոները:

Հրավիրված յուրաքանչյուր աշակերտի տրվում է միայն մի հարց: Այսպիսի մանրամասն և կարճ հարցեր ողտակար են հասկապես մշակված նյութի կրկնության և ամրացման համար: Պատասխանների համար ղեկավարականներ չեն նշանակվում, սակայն անհրաժեշտ է նշել այն դեպքերը, յերբ աշակերտը չի կարողանում պատասխանել տված հարցին: Նման դեպքերում նույն հարցը պետք է տալ հաջորդ աշակերտին, կամ նրանցից մեկին, վորոնք տեղից մատ են բարձրացրել:

Տնային հանձնարարություն:

Սովորել դասադրքով համապատասխան հատվածը (ցույց ետրվում էջը) և մանրամասն վարժվել՝ քարտեզի վրա ցույց տալու համար:

ՅԵՐԿՐՈՐԴ ԴԱՍ

ՅԵՐԿՐՈՐԴ ԴԱՍԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

ա) Կլիման: Ձերմության և տեղումների բաշխումը:

բ) Հիմնական հողաբուսական դոտինները. Պոլեսյե, անտառատափաստան և տափաստան:

գ) Գետերը. Դնեպր, Պրիպյատ, Դեսնա, Սուլա, Պսել, Վոբսկա, Դոնեց, Հարաչային Բուդ, Դնեստր: Լիմաններ (Դնեպրովսկ-Բուդյան):

դ) Բնակչությունը: Վարչական բաժանումը: Աղային կազմը:

ԴԱՍԻ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՊՐԻՈՄՆԵՐԸ

1) Աշակերտների հարցում, ստուգելու համար սահմանների և ռելյեֆի յուրացումը: Կլիմայի հիմնական բնորոշ դժերի գրառում ուսուցչի ցուցումներով — 10 բոլակ:

2) Ուսուցչի պատմելը. հողաբուսական դոտինների բնութագրությունը: — 20 բոլակ:

3) Աշակերտներին ստուգելը կոնտուրայի քարտեզով, գետերը ցույց տալը: Ինքնուրույն աշխատանք: Ուսուցչի պատմելը բնակչության մասին — 15 բոլակ:

ՅԵՐԿՐՈՐԴ ԴԱՍԻ ԿՈՆՍՊԵԿՏԸ

Դասն սկսվում է 1-2 աշակերտի հրավիրումով՝ տնային աշխատանքի կատարումը ստուգելու համար: Դ-րդ դասարանի աշակերտներն արդեն պետք է կարողանան նյութը շարադրել թեկուզ համառոտ, բայց կապակցված պատմվածքի ձևով, դրա համար էլ ուսուցչի կողմից արվող հարցերի բնույթն արդեն փոխվում է: Այ տեղ արդեն հարցերը տրվում են ավելի ընդհանուր ձևով, այդ հարցերն ընդգրկում են ավելի լայն տեղեկություններ, վոր-

պետքի հնարավորութիւն տրվի աշակերտին ընդարձակ կերպով շարադրելու իր պատմածը: Իսկ առանձին և մանր հարցերը կարող են տրվել լրացուցիչ կերպով: Ըստ այդմ եւ առաջին աշակերտին կարելի յե հետեւյալ հարցը տալ. «Պատմեցե՞ք Ուկրաինայի աշխարհագրական դիրքի և սահմանների մասին»: Յերկրորդին «Պատմեցե՞ք այն բոլորը, ինչ վոր դիտեք Ուկրաինայի ուկրաինացի մասին»:

Գրատախտակի վրա նախորոք դժադրվում և Ուկրաինայի կոնտուրը: Դաս պատասխանող աշակերտն իր պատմելու հետ զուգընթաց, առանց սպասելու ուսուցչի նախադրուշացմանը, պատի քարտեզի վրա ցույց և տալիս անվանած յուրաքանչյուր աշխարհագրական անուն, ինչպես և ուսուցչի ցուցմունքով նշանակում և դրատախտակի վրա դժած կոնտուրային քարտեզի վրա:

Յեթե պատասխանողը դժվարանում և և չգիտե, թե ինչպես սկսի իրեն տրված հարցի պատասխանը, նրան պետք և հնարավորութիւն տալ մտածելու և ապա միայն ավելի փոքրիկ լրացուցիչ հարցեր տալ. որինանձ վոր զուգահեռականների միջև և զտնվում Ուկրաինան, ի՞նչ բարձրութիւններ կարող ես անվանել և ցույց տալ, և այլն:

Յեթե աշակերտն առանց ուսուցչի ողնութիւն սկսել և դասը պատմել, ապա նրան պետք և հնարավորութիւն տալ վերջացնելու, չընդհատելով նրան:

Յեթե լրացուցիչ հարցը չի ոգնում կամ դաս պատասխանողը սխալներ և թույլ տալիս, ապա պետք և լրացուցիչ հարցը կրկնել կամ աշակերտներին վորեւ մեկին հրավիրել, պատասխանողի սխալն ուղղելու համար: Յեթե դրանից հետո ևլ դաս պատասխանողը չի կարողանում շարունակել պատմելը կամ նոր սխալներ և անում, ապա պարզ և, վոր նյութը նա չի յուրացրել. այդ դեպքում կարելի յե կամ նորից վորոշ լրացուցիչ հարցեր տալ, կամ արդեն ընդհատել հարցումը և հրավիրել մեկ ուրիշին:

(Հարցումների ժամանակ, ի միջի այլոց, դասատուն պետք և խուսափի հետեւյալ սխալներից. նախ չպետք և աշակերտին հարցնել շատ յերկար: Հաճախ և պատահում, վոր ուսուցիչն առաջին

անգամ հրավիրված աշակերտին հարցնում և 15 կամ 20 րոպե, յերկրորդին՝ 5—7 րոպե, իսկ յերրորդին 1—2 փոքրիկ հարց տալուց հետո ազատ և թողնում, վորով և նոր դաս տալու ժամանակ ևլ չի մնում: Եւրդ դաստրանում սովորաբար միանգամայն բավարար և յուրաքանչյուր աշակերտի հարցնել 5—6 րոպե:

Յերկրորդ՝ լրացուցիչ հարցերն ևլ այնպես պետք և տալ, վոր աշակերտը այդ կամ վոր ասելով չաղաովի, այլ տա լրիվ պատասխան, ինչպես և այնպես չլինի, վոր ինքը, հենց դասատուն պատասխանի աշակերտի փոխարեն):

Ուսուցիչ.— Անցնում ենք Ուկրաինայի կլիմային: Կարելի՞ յե արդյոք նախորոք վորեւ բան ասել այդ մասին:

Աշակերտ.— Տաք և, շոգ և:

Ուսուցիչ.— Ապա, Սարգայսն, Ղրիմում ի՞նչպիսի կլիմա յե:

Պատասխան.— Ղրիմում կլիման տաք և:

Ուսուցիչ.— Իսկ Անդրկովկասում:

Աշակերտ.— Նույնպես տաք և:

Ուսուցիչ.— Ուրեմն և՛ Ուկրաինայում, և՛ Ղրիմում, և՛ Կովկասում կլիման միանման և:

Աշակերտ.— Վոչ, տարբեր և:

Ուսուցիչ.— Ճիշտ և. կլիման մի խոսքով չի վարելի բնորոշել: Կստացվեն ընդհանուր խոսքեր:

Բարձրացվում են մատներ:

Ուսուցիչ.— Ապա դու ասա, Սեդրակայն:

Աշակերտ.— Նախորոք կարելի յե ասել միայն մի բան.

Ուկրաինան ընկած և ԽՍՀՄ-ի յեվրոպական մասի հարավում, դրա համար ևլ այնտեղ պետք և լինի ավելի տաք, քան ԽՍՀՄ-ի կենտրոնում և ավելի ցուրտ, քան մեզ մոտ՝ Անդրկովկասում:

Ուսուցիչ.— Ճիշտ և, բայց դա դեռ շատ քիչ և: Ի՞նչպես կարելի յե ավելի ճիշտ բնորոշել կլիման (բարձրացվում են ձեռքեր):

Դուք ասացե՛ք:

Աշակերտ.— Կլիմայի ճշգրիտ բնորոշման համար առնվաղն պետք և ունենալ յերեք տվյալ. ամենացուրտ տմիւ—հունվարի

միջին ջերմաստիճանը, ամենատաք ամսին — հուլիսի միջին ջերմաստիճանը և տարեկան տեղումների քանակը:

Ուսուցիչ. — Ահա այս արդեն ճիշտ է: Իհարկե կարելի չէ թվերը հիշել, բայց պետք է անպայման իմանալ, թե տվյալ վայրում ձմեռը ցուրտ է թե մեղմ, ամառը շոգ է թե մեղմ տաք, շատ, թե քիչ են տեղումները, վոբրից հետո արդեն հնարավոր է բնորոշել կլիման: Ուկրաինայի կլիման բնորոշելու համար վերցնել յերեք վայր. արևմուտքում՝ Կիևվը և Ուկեսսան, իսկ արևմելքում՝ Վորոշիլովգրադը: Յեթե դասարանում կա կլիմայական քարտեզ, ապա հենց ամեն ինչ ցույց է տրվում և պարզաբանվում այդ քարտեզի վրա, իսկ յեթե վոչ՝ առաջարկվում է ոչտաղործել դասադրքի քարտեզը: Գրեցեք հիշողության համար ձեր տետրակներում. Կիևվում հունվարին — 6 աստիճան, հուլիսին՝ 19,5 աստիճան, տեղումները՝ 500 մմ-ից բարձր (հատկապես ամառը). Ուկեսսայում՝ հունվարին — 3,5 աստիճան, հուլիսին՝ 22,5 աստիճան, տեղումները՝ 400 մմ-ից պակաս. Վորոշիլովգրադում՝ հունվարին — 8 աստիճան, հուլիսին՝ 23 աստիճան, տեղումները՝ մասամբ ապակա 380 մմ:

Մենք տեսնում ենք, վոր ամառն արեվելքում ավելի տաք է քան թե արևմուտքում, ձմեռն ավելի ցուրտ է և տեղումները հյուսիսից — արեվմուտք դեպի հարավ, մանավանդ դեպի արևմելք ավելի քանում են: Ի՞նչով բացատրել այս հանդամանքը: (Բարձրանում են ձեռքեր):

Դուք ասացեք:

Աշակերտ. — Կլիման ավելի ցամաքային ու չորային է դառնում, վորքան հեռանում ենք Գոլիցստրիմից:

Ուսուցիչ. — Այժմ կլիման մենք կարող ենք բնութագրել հետևյալ կերպ. ձմեռը մեղմ է արեվմուտքում, բայց քանի դեռում ենք դեպի արևելք, այնքան նա ցրտում է. սակայն, թե արեվմուտքում և թե արեվելքում ձմեռը կարճ է, մարտի սկզբներին ձյունն արդեն հալում է դաշտերում: Ամառը յերկարատև է և տաք, անձրևները վարար են և խոնավությունը շուտ է գոլորշիանում: Յեթե մի գիծ տանենք Տիրասպոլից դեպի հյուսիս — արևելք՝ դեպի Ուկրաինայի սահմանը, ապա այդ գծից դեպի

հյուսիս — արևմուտք տեղումները կարելի չէ բավարար համարել, իսկ հարավ արևելք տեղումների քանակն անբավարար է և յերբմեջ յերաշտներ են լինում, չնայած նրանք չեն հասնում այնպիսի կործանիչ աստիճանի, ինչպես այդ ներքին Պոլյովոյեյում է: Ուկրաինայում տաքությունը բավարար է անգամ շատ ջերմասեր բույսերի համար: Բացի սովորական պտղատու ծառերից, այստեղ, հարավային մասում լավ կերպով մշակվում է խաղողը, իսկ ավելի հարավում վերջերս արդեն մշակվում է բամբակ (վոչ ջրով — դեմի):

Ուկրաինան հյուսիսից — հարավ ձգվում է յերեք բուսական շերտով:

1) Խառն անտառներ — այսպես կոչված Պուլսայե՝ պոդոլ (կամ Ֆոխրադոյն) հողերով:

2) Անտառատափաստաններ, վոր տարածվում են ամբողջ Ուկրաինայի արեվմուտքից — արեվելք, և ծածկված են գլխավորապես սևահողերով:

3) Տափաստաններ, վորոնք սկսվում են վերը հիշատակած բավականաչափ տեղումներ ունեցող մասի սահմանից և հասնում են մինչև Սև և Ազովի ծովերը: Տափաստանների հողերը մեծ մասամբ նույնպես սևահողեր են, բայց ամենահարավում և հարավ — արևելքում պատահում են արդեն չաղանակադույն հողեր, վորոնք ժամանակին անձրև դալու դեպքում լավ բերք են տալիս:

Ուսուցիչ. — Հայրապետյան, հիշեցեք խառն անտառների դատու բնորոշ գծերը: Սուբենյա՛ն, բնութագրեցեք անտառատափաստանը:

Նկատի ունեցեք, ի միջի այլոց, վոր այստեղ ևս ներս են թափանցում փշատերև ծառերը, ինչպես, որինակ, սոճին և այլն: Վրթանեսյա՛ն, ասացեք, ի՞նչ բան է տափաստանը:

Լսեցեք մի վոբրիկ հատված, վոր բնութագրում է հարավ — ուկրաինական տափաստանը:

«Մենք գտնվում ենք Ուկրաինայի Մերձդնեստրյան ձախափ — նյա տափաստաններում: Հենց այն տափաստաններում, վորտեղ մի ժամանակ թափառում էին քոչվոր ակյութացիները, վորոնք քիչ վորպես հիշատակ Ուկրաինայի կուրդաններում (դերեզմանա-

բլուրներում) մնացել են քարային հուշարձաններ, այն տափաստաններում, վորտեղ Զապորոժյան Սեչը փորձում եր պահպանել իր անկախությունն ու ազատությունը ցարիզմի հարձակումներից:

Նախկին անմարդաբնակ տափաստանը, վոր յերգել են մի ժամանակ Գոգոլն ու Շեվչենկոն, արդեն անհայտացել է: Այդ տափաստանն այժմ մինչև վերջին կտորը վարած է, բացառությամբ «Ասկանիա» կոչված կենդանաարդեւանոցի:

Մելիտոպոլյան շրջանը բավական թույլ է բնակված: Այստեղ յերկրագործի համար դժվար է ապրել. չկան վոչ գետեր, վոչ լճեր. ջուրը գտնվում է գետնի խորքերում: Ձկանն այստեղ անտառներ, վոչ ել թփուտներ: Նշանակում է՝ ե՛վ՝ վառելանյութ ճարելն է դժվար, ե՛վ՝ չինանյութ: Մարդու գլխավոր թշնամիներն են այստեղ յերաշտը և խորշակները (տաք և չոր քամիները):

Լինում են տարիներ, յերբ ցանքից հետո ամիսներով անձրև չի գալիս: Այսպիսի պայմաններում, ի հարկե, սերմն ել չես հավաքի: Բայց ահա անձրևներ յեկան, կանաչում և լիքը սերմերով լցվում են ցորենի հասկերը: Յեվ հանկարծ հունիսին սկսվում են խորշակները: Ողբ չիկանում և և տաք ալիքներով ընդգրկում վողջ բուսականությունը, ծծելով նրանից վերջին կաթիլ խոնավությունը: Ձերմությունը բարձրանում է մինչև 47 աստիճան, ցանքը դաշտերում փչանում է: Կամ անձրևներ չեն լինում, կամ հեղեղներ են լինում, և այն ել վոչ թե մի ամբողջ շրջանում, այլ փոքր շերտերով: Յերբեմն բարձրանում է մրրիկ և իր հետևից թողնում է ամայացած դաշտեր և բանջարանոցներ: Ձմռանը կամ բոլորովին ձյուն չկա, կամ այնպիսի ձյան փոթորիկներ են լինում, վոր անգամ տներն են ծածկում: Ձմռանը, ձյուն չեղած ժամանակ, աշնանացանը սառչում և փչանում է: Դժվար է այստեղ և անասնապահությամբ զբաղվել, յերբ այրվում են դաշտերը, յերբ չկա կերի պաշար:

Մինչդեռ այս յերկրամասը հարուստ է, հողը լավ, բերրի, և պահանջում է անտեսություն վարելու շնորհք ունեցող մարդու ձեռք, կոլեկտիվ աշխատանքի պայմաններում, գիտության

ցուցումներով: Նույնիսկ Ուկրաինայի լայնածավալ ավազոտ տարածությունները լավագույն կերպով կարող են ոգտագործվել խաղողագրության և մրգաբնության համար: Այդ վայրերում, կարելի չե մշակել արժեքավոր արդյունաբերական կուլտուրաներ, ինչպես, որինակ՝ բամբակը, կենսաթուղ, ձիթենին և այլն:

Տնտեսության այսպիսի վերակառուցում և բնության այսպիսի կապրիզների հաղթահարում հնարավոր է միայն խորհրդային խանության ժամանակ, հողը սովխոյներ և կոլխոյներ կազմակերպելու միջոցով:

Ուսուցիչ.— Ուկրաինայի գետերն արդեն դուք գիտեք ընդհանուր տեսությունից: Կրկնենք այն՝ քարտեզի վրա: Գտեք և հանդիպե՛ք մեր քարտեզներում Դնեստրը, Հարավային Բուդը, Դնեպրը և նրա աջափնյա վտակ Պրիպյատը, ձախափնյա վտակ Դնեպրը և նրա աջափնյա վտակ Պոստիլյան, արեւելքում՝ Դոնեցը: Այժմ կրկնենք այդ նույնը պատի մեծ քարտեզի վրա (իրար հետևից հրավիրվում են 3-4 աշակերտ, վորոնք և պատի քարտեզի վրա ցույց են տալիս գետերը և նույնը նշանակում գրատախտակի կոնտուրային քարտեզի վրա):

Դնեպրի վրա նշանակեցե՛ք այն տեղը, վորտեղ առաջներում սահանքներ կային: Ուշագրություն դարձրե՛ք այն բանի վրա, վոր Սև ծովը թափվող գետերի գետաբերաններում առաջացել են ցամաքի խորքը ներս թափանցող ծոցեր, վորոնք այստեղ կոչվում են լիմաններ: Առանձնապես մեծ է Դնեպրովսկո-Բուդյան լիմանը, վորը մատչելի չե մեծ նավերի համար: Առաջներում սահանքներն արդելը էյին հանդիսանում Դնեպրի յերկարությամբ նավելու, և միայն զարնանը Դնեպրի հոսանքով կարողանում էյին չարժվել բարձեր և լաստեր, իսկ հոսանքին հակառակ նավերը բարձրանալ չէյին կարողանում:

Այժմ Դնեպրոգետի ամբարտակը բարձրացրել է ջրի մակարդակը, սահանքները ծածկվել են ջրով, և առաջացած լճի հանդարտ ջրերի վրայով, իրենց տակ թողնելով ժայռերն ու քարաթմբերը, անցնում են չոգենավերը:

Ուկրաինայի բնակչության հիմնական մասսան կազմում են Ուկրաինացիները: Բացի նրանցից, շատ կան ռուսներ և հրեաներ,

վորոնք ապրում են ցրված, հատկապես քաղաքներում: Բնաբա-
րիայի սահմանի մոտ՝ Մոլդավական ԱՍՀ-ում և նրա մոտեր-
քում ապրում են մոլդավացիները:

Հաջորդ դասին դասադրվեց կսովորեք համապատասխան
կտորը—մինչև տնտեսութունը (ցույց են տրվում եղբեր), և նա,
ով դեռ չի նշանակել կոնտուրային քարտեզի վրա Ուկրաինայի
մայրաքաղաք Կիևը և Մոլդավիայի մայրաքաղաք Տիրասպոլը,
թող կատարի այդ աշխատանքը:

ՅԵՐՐՈՐԴ ԴԱՍ

ՅԵՐՐՈՐԴ ԴԱՍԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

ա) Լեռնաբլուրահանական, մետաղաբերական և ծանր մեքե-
նաշինության արդյունաբերության գերակշռող նշանակու-
թյունը: Գլխավորական արդյունաբերություն: Ելեկտրակայան-
ներ—Դնեպրոդես, Շտերովկա: Շաքարի արդյունաբերություն:

բ) Գյուղատնտեսություն. ցորեն, շաքարի ճակնդեղ, անաս-
նաբուծություն:

գ) Հաղորդակցության ճանապարհները: Յերկաթուղային
ցանցի խտությունը: Կարևորագույն հանգույցները: Գետային և
ծովային տրանսպորտը:

դ) Քաղաքները Կիև, Մարիով, Ստալինո, Չապորոժյե,
Դնեպրոպետրովսկ, Ուդեսա, Նիկոլայև, Վորոշիլովգրադ, Մա-
րիոպոլ, Խերսոն, Պոլտավա, Վիննիցա, Չերնիվոլ, Ժլտով, Կամենեց-Պոդոլսկ, Տիրասպոլ:

ԴԱՍԻ ՄԵԹՈՂԱԿԱՆ ՊՐԻՈՄՆԵՐԸ

1) Աշակերտների հարցում՝ յուրացումն ստուգելու համար:
Ուսուցչի պատմելը և դեղարվեստական հատվածների ընթեր-
ցում—25ր.

2) Կոնտուրային քարտեզի լրացումը —10 րոպե:

3) Աշակերտներին հարցնելը պատի քարտեզի մոտ՝ զիտե-
լիքների ամրապնդման համար, և տնային աշխատանքի հանձ-
նարարում—10 րոպե:

Յ-ԲԴ ԴԱՍԻ ԿՈՆՍՊԵԿՏԸ

Ինչպես միշտ, դրատախտակի վրա դժագրված և Ուկրաինայի
կոնտուրային քարտեզը:

Ուսուցիչ.— Այսօր մենք կսկսենք նրանից, ինչ սովորեցինք
Ուկրաինայի բնության մասին: Շահույթն, յե'կ քարտեզի մոտ
և նկարագրի Ուկրաինայի կլիման, հողերն ու նրանց արժեքը
գյուղատնտեսության համար (հրավիրվում են ուժեղ աշակերտ
ներ: Այնպիսի ընդհանուր ձևակերպումներ, ինչպես, որինակ՝
լավ պայմաններ, վատ պայմաններ և այլն, չեն տրվում: Բնու-
թյան յուրաքանչյուր առանձնահատկություն պետք է նշվի կոն-
կրետ կերպով և դուրս բերվի ընդհանուր յեղրակացություն):
Վոսկանյան, այժմ դուք վերհիշեցեք բոլոր հանածոները, նշա-
նակեցեք կոնտուրային քարտեզի վրա և տվեք նրանց դնահա-
տականը Ուկրաինայի արդյունաբերության համար: Մենք տե-
սանք, թե ինչպես Ուկրաինայի բնական պայմանները միան-
գամայն բարենպաստ ելին գյուղատնտեսության համար և
կողուչ չեն, վոր Ուկրաինան համարվում է ամենահացառատ յեր-
կիրը: Բայց վորջ ԽՍՀՄ-ի համար առավել ևս մեծ նշանակու-
թյուն ունի Ուկրաինայի՝ հարուստ հանածոների և գյուղատըն-
տեսական բազմազան հումքի բազայի վրա հատկապես վերջերս
լայնորեն ծավալված արդյունաբերությունը: Ձեռնարկություն-
ների մեծ մասն աշխատում է ամբողջովին կամ մասամբ
ելեկտրականությամբ, վոր ստացվում է մի կողմից քարածխի
մնացորդներով աշխատող մոտակա ելեկտրոկայաններից, ինչպես
որինակ՝ Շտերովկայի ելեկտրոկայանն է և, մյուս կողմից, Դնեպ-
րովյան հիդրոկայանի ուժով, վոր աշխարհի ամենամեծ հիդրո-
կայաններից մեկն է: Այս հիդրոկայանը կառուցված է Չապո-
րոժյե քաղաքի մոտ և ոգտագործում է Դնեպրի ջրերի ուժը՝
նախկին սահանքների մոտերքում: Միայն սոցիալիստական հան-
րապետության մեջ, միայն այնպիսի յերկրում, վորտեղ ժողովրդ-
դական տնտեսությունը տարվում է պլանով, հնարավոր յեղավ
Դնեպրի նվաճման հոյակապ խնդիրը: Հոկտեմբերյան սոցիա-
լիստական մեծ հեղափոխության 10-րդ տարեդարձին, 1927 թ.
նոյեմբերի 7-ին, հիմք դրեց Դնեպրովյան հիդրոկայանի՝ աշ-

գատար մշակումով հասնում են ճակնդեղի այնպիսի բերքատվոթյան, վոր չի տեսել այդ տեսակետից մի ժամանակ առաջնակարգ համարվող Գերմանիան: Ծակնդեղի մշակման շրջանը մոտավորապես համընկնում է անտառատափաստանային գոտու հետ: Այստեղ, հաճախ, ուղղակի դաշտերի մեջ, հիմնադրված են բազմաթիվ շաքարի գործարաններ: Հացաբույսերից կարևորներն են ցորենը, վորի ավելցուկն Ուկրաինան արտահանում է դեպի արդյունաբերական կենտրոնները, դեպի արտասահման՝ գլխավորապես Սև ծովի Ուկեսոս, Նիկոլայև, Սերսոն, Մարիուպոլ նավահանգիստներով:

Կազմվում են աղյուսակներ, վոր պատկերում են Ուկրաինայի նշանակությունը և գրաված տեղը ԽՍՀՄ-ի տնտեսության մեջ (տրվում են միայն թվեր):

Ուկրաինայի մասնակցության չափը ԽՍՀՄ-ի Ժողովրդական տնտեսության արտադրանքի մեջ. քարածուխ 55%, չուգուն—60%, ճակնդեղ—67%, հացահատիկ—250/0:

Ուսուցիչը նշում է ԽՍՀՄ-ի Ժողովրդական տնտեսության համար Ուկրաինայի, վորպես առաջին քարածխամետաղադրական և սնդիկ հոր արդյունաբերության բազայի նշանակությունը:

Այսպիսի խոշոր արդյունաբերություն ունենալու պայմաններում Ուկրաինան, իհարկե, մեծ չափերով վարիք է դրում դարձաքանդակող հաղորդակցության ճանապարհներին: Բաց արեք դասագրքի քարտեզը (առվում է համապատասխան եջը). այստեղ յերկաթուղիները նշանակված են իրար հաջորդող սև և սպիտակ գծիկներով: Գտեք կարեվորագույն հանգույցները (Կիև, Սարկով, Գնեպրոպետրովսկ) և գծերի կուտակումն արեվելքում: Ի՞նչ վայր է սա (Դոնբաս):

Դիտեցեք այն գծերը, վոր Ուկրաինայի կենտրոնից ձգվում են դեպի նոսահանգիստները (Ուկեսոս, Նիկոլայև, Մարիուպոլ):

Այդ գծերը ծառայում են արտահանման համար: Այս դիտեցեք արեվելքից արեվմուտք տանող գծերը. սրանք Դոնբասից քարածուխ և մետաղ են տանում դեպի Ուկրաինայի մյուս մասերը: Դիտեցեք վերջապես հյուսիսում Սարկով—Կուրսկ ուղղությամբ գնացող գիծը, Վորոնեժի վրայով գնացող գիծը, ինչպես

և այդ ճանապարհներին միջև ընկած գիծը (մոտավորապես Սլավյանսկի շրջանից Կուպյանսկի վրայով գնացող գիծը): Դոնբաս—Մոսկվա գնացող գերմադիստրալն է: Բոլոր այս գծերը կրում են քարածուխ, մետաղ և մեքենաներ, հաց, շաքար և այլն դեպի յերկրի կենտրոնը, իսկ հակառակ ուղղությամբ, հյուսիսից, բերում են անտառափայտ, կենտրոնից՝ դադգահեք, ռարքավորում, տեքստիլ:

Այս հրավիրվում են մի շարք աշակերտներ, վորոնց կարհարցեր են տրվում կրկնության համար: Յուրաքանչյուրը պատասխանում է մեկ հարցի միայն: Համը քարտեզի վրա նշանակած բոլոր վայրերը ջնջվում են և մնում են միայն Ուկրաինայի սահմանները և Դոնբաս ու Դոնեց դետերը պատկերող գծերը, վորպեսզի աշակերտներն ավելի հեշտությամբ կարողանան կողմնորոշվել:

Ահա այդպիսի հարցերից մի քանիսը.

1. Մեջքներդ արեք դեպի քարտեզը և ասացեք. Ուկրաինան վոր կողմից ունի ծովային սահմաններ, վոր կողմից ցամաքային: Ստուգեցեք:

2. Մեջքներդ արեք դեպի քարտեզը և անվանեցեք Ուկրաինայի ցամաքային հարևան պետությունները հերթով, արեվելքից—արեմուտք: Ստուգեցեք:

3. Մեջքներդ արեք դեպի քարտեզը, անվանեցեք Ուկրաինայի բարձրությունները: Ասացեք վորը վորտեղ է գտնվում: Ստուգեցեք:

4. Մեջքներդ արեք դեպի քարտեզը և անվանեցեք Ուկրաինայի դետերը (առանց վտակների)՝ հերթով, արեվելքից—արեմուտք:

5. Անվանեցեք Դոնբասի վտակները. աջամինյա վտակներն առանձին, ձախամինյա վտակներն առանձին:

6. Բուսական վոր դոտիներում է ընկած Ուկրաինան (տնուններ):

7. Բնութագրեցեք Պոլեսայի բնությունը (ոելյեՖը, բուսականությունը, կլիման՝ տեղադրված ունեցած թվերը հիշատակելով):

8. Բնութագրեցե՛ք Աջափնյա մասի բնությունը:

9. Բնութագրեցե՛ք Զախափնյա մասի բնությունը:

10. Բնութագրեցե՛ք Մերձաեծովյան շրջանի բնությունը:

11. Գրատախտակի վրայի ուրվագծային քարտեզի վրա համապատասխան վայրերում կետերով նշանակեցե՛ք յերկաթը, քարածուխը, մարգանեցը:

12. Ուրվագծային քարտեզի վրա նշաններ դրեցե՛ք այնտեղ, վորտեղ ելեկտրոկայաններ կան:

12. Ուրվագծային քարտեզի վրա կետերով նշանակեցե՛ք Դնեպրի ափերին գտնված քաղաքները:

14. Ուրվագծային քարտեզի վրա կետեր դրեցե՛ք այնտեղ, վորտեղ խարկովն է գտնվում և վորտեղ գտնվում են Դոնբասի քաղաքները:

15. Ուրվագծային քարտեզի վրա կետերով նշանակեցե՛ք Ուկրաինայի նավահանգստային քաղաքները:

Հաջորդ գառին կլսատրաստե՛ք դասադրքի համապատասխան հատվածը (մատնանշվում է էջը): Մանր տառերով գրվածը միայն ընթերցելու համար է:

ԴԱՍԻ ՍԱՐԳՍՎՈՐՈՒՄԸ

1. ԽՍՀՄ-ի Յեվրոպական մասի (ցանկալի յե հատկապես Փիզիկական) և ԽՍՀՄ-ի (քաղաքական) պատի քարտեզները:

2. Գրատախտակ և կալիճ:

3. Աշակերտների համար Ս. Վ. Չեֆրանովի 7-րդ դասարանի դասադիրքը, ամեն մի աշակերտին մի հատ և քարտեզներ:

4. ԽՍՀՄ-ի Յեվրոպական մասի ուրվագծային քարտեզը (յեթե այդ չկա, գոնե ամբողջ ԽՍՀՄ-ի կամ միայն Ուկրաինայի ուրվագծային քարտեզը՝ արտանկարած դասադրքից):

5. Մատիտներ, գրչածայրեր, տետրակներ գրելու համար:

6. Յեթե կարելի յե՝ Ուկրաինային վերաբերող աշխարհագրական նկարներ:

«ԱՆԴՐԿՈՎԿԱՍ» ԹԵՄԱՅԻ ԿՈՆՍՊԵԿՏԸ

«Կովկաս» Իեմայի պլանավորումը (8-րդ դասարան)
Կազմել է Զ. Գ. Ֆրեյլիմը

Ամբողջ «Կովկաս» թեմային ծրագրով հատկացված է 6 ժամ: Դրանից 3 ժամը պետք է հատկացնել Նախակովկասի շրջաններին և 3 ժամն էլ՝ Անդրկովկասին:

ԱՆԴՐԿՈՎԿԱՍԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Անդրկովկասի բնական սլայդանները և տնտեսության ընդհանուր բնութագրությունը — 1 ժամ:

Ադրբեջանական ԽՍՀ և Հայկական ԽՍՀ — 1 ժամ:

Վրացական ԽՍՀ — 1 ժամ:

ԱՌԱՋԻՆ ԴԱՍ

ԹԵՄԱ. ԱՆԴՐԿՈՎԿԱՍԻ ԲՆԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ և ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ (ՏԵՍ ԾՐԱԳԻՐԸ)

Դասի մեքողական պրիմները

1. Թեմայի սլանավորումը — 5 րոպե:

2. Նոր նյութի հաղորդում — ծավալուն դրույց, աշխատանք պատի և աշակերտական քարտեզներով ու սխեմա քարտեզով — 30 րոպե:

3. Յեղրակացություններ, դիտելիքների ամրապնդում, տնային առաջադրանք — 10 րոպե:

ԴԱՍԻ ԿԱՀԱՎՈՐՈՒՄԸ

1. Կովկասի ֆիզիկական քարտեզը:

2. ԽՍՀՄ-ի Յեվրոպական մասի վարչական քարտեզը:

3. Դասադրքեր և առկասներ աշակերտներին համար:

4. Գույնավոր կալիճներ, ծայրահեղ դեպքում սովորական կալիճ:

Ուսուցիչն սկսելով դասը «Անդրկովկասյան հանրապետու-

թյունների բնությունն ու անտեսությունը» թեմայի շուրջը հարցնում ե— ո՞վ կարող է անվանել և ցույց տալ Անդրկովկասի հանրապետություններն ու նրաց գլխավոր քաղաքները։ Աշակերտները մատ են բարձրացնում։ Ուսուցիչը հարցնում է մի քանիսին քարտեզի վրա և առաջարկում է մյուսներին՝ իրենց առյուծների վրա հետևել, թե վորքան ճիշտ է ցույց տրվում։

Հիշատակելով Թուրքիայի և իրանի հետ ունեցած մեր հարաբերությունները՝ ուսուցիչը բացատրում է, Վոր այդ սահմանները ներկայումս մեզ համար հանգիստ են։ Թուրքիան և իրանը չհազարգույն են մեզ հետ բարեկամական հարաբերություններ և առեկտրական կապեր պահպանելու խնդրում, քանի վոր իրականում մենք ասպացուցեցինք մեր խաղաղասիրական քաղաքականությունը և միաժամանակ նրանց համար հանգիստնում ենք հղոր, ինդուստրիալ պետություն։

Այսպես ուսուցիչն սկսում է բացատրել Անդրկովկասի բնական պայմանները։

Բացատրածն աշակերտների վրդից լավագույն կերպով յուրացնելու համար ուսուցիչը դրատախտակի վրա դնում է Կովկասի սխեմատիկ քարտեզը։ Դրա համար նա դրատախտակի վրա անց է կացնում յերկու ոժանդակ դծեր— 45-րդ միջորեյանը և 42-րդ գուղահեռականը։ Ցույց է տալիս գլխավոր լեռնաշղթաների և գետերի ուղղությունը։

Գծերով քարտեզը՝ ուսուցիչը բացատրում է, Վոր Անդրկովկասը գտնվում է Կովկասյան լեռնաշղթայից Հարավ՝ Սև և Կասպից ծովերի միջև։ Սուրամի լեռնաշղթայով Մեծ Կովկասը միանում է Փոքր Կովկասի հետ։ Արևմուտքում գտնվում է Ռիոնի դաշտավայրը՝ խոնավ, մեղմ յենթարեվադարձային կլիմայով։ Ռիոնի նեբքին հասնելում գտնվում է նշանավոր Կոլխիդան, վոր այժմ Վրաստանի բուլլեկների ձեռքով ճահիճների և մալարիայի բուծարանի փոխարեն դառնում է թանգարտեք և հաղվադյուս յենթարեվադարձային կուլտուրաների ծաղկող բուծարան։

Սուրամի լեռնաշղթայից դեպի արեվելք ընկած է Կուր-Արաքսի դաշտավայրը՝ Արալո-Կասպյան կլիմայի տիպի չոր

ցամաքային կլիմայով։ Այդ դաշտավայրի մի մասն են կազմում Միլի (Կուրի և Արաքսի նեբքին հոսանքների միջև) և Մուղանի (վոր գտնվում է Արաքսի և Կուրի միացման տեղից դեպի արեվելք) չոր տափաստանները։

Թալիշի լեռների և Կասպից ծովի արանքում գտնվում է Լենքորանի դաշտավայրը, խոնավ և տաք կլիմայով (կիսախոնավ յենթարեվադարձային շրջան)։

Դեպի հարավ ընկած է Հայկական բարձրավանդակը՝ չոր և խիստ ցամաքային կլիմայով։

Ուսուցիչն առաջարկում է աշակերտներին հիշել, թե ի՞նչ է նրանց հայտնի Անդրկովկասի ողտակար հանածոներից։ Հրավիրվում են մի քանի աշակերտներ քարտեզի մոտ։ Քանի վոր ողտակար հանածոներն ավելի մանրամասն պետք է ուսումնասիրեն առանձին հանրապետություններն ուսումնասիրելիս (այսինքն 2-րդ աանձին հանրապետություններն ուսումնասիրելիս) և 3-րդ դասերին), այդ պատճառով այժմ կարելի յե բավարարել 3-րդ դասերին), այդ պատճառով այժմ կարելի յե բավարարել 3-րդ դասերին), այդ պատճառով այժմ կարելի յե բավարարել 3-րդ դասերին)։

Պարզելով Անդրկովկասի բնության բաղադրանքությունն ու հարստությունը, ուսուցիչը դասարանի առաջ հարց է դնում. «Ի՞նչպիսի դժվարություններ պետք է հաղթահարել՝ Անդրկովկասի բնական հարստություններին տիրապետելու համար»։

Գլխավոր դժվարություններն են. լեռնային ռելյեֆը, վորը դուղատնտեսությունից շատ տարածություն է խրում և խանգարում է հաղորդակցությունը։

Պայքարի միջոցները. լեռնալանջերին տեղաներ (դարավանդներ) կառուցելը և ճանապարհներ կառուցելը (գլխավորապես խճուղիներ՝ ավտոմոբիլային տրանսպորտի համար)։

Բացի այդ, Անդրկովկասում կան տեղեր, վորտեղ ճահիճների չորացում է պահանջվում, և կան տեղեր, վորոնք վոռոգման պահանջ են դդում։ Այդ շրջանները ցույց են տրվում քարտեզի վրա։

Ուսուցիչն ընթերցում է տալիս և լրացուցիչ բացատրութիւններ, լրացումներ և բերում է որինակներ այն հարցի մասին, վոր ցարական կառավարութիւնը խանգարում էր Անդրկովկասի արտադրողական ուժերի զարգացումը: Պարզաբանում է, վոր ինչպէս շատ ծայրամասեր, այնպէս ել Անդրկովկասը ցարական Ռուսաստանի մի հետամնաց գաղութն էր:

Ապա անցնում են այն հարցին, թե Անդրկովկասի գյուղատնտեսութիւնն ինչ կուլտուրաներով և մասնադիտանում:

Աշակերտները վերհիշելով այն, ինչ սովորել էին ուսումնական տարեկդրին «Գյուղատնտեսութեան աշխարհագրութիւնը» թեմայի մշակման ժամանակ, կարող են անվանել Անդրկովկասյան հանրապետութիւնների գլխավոր կուլտուրաների ճուղերը. բամբակ, ծխախոտ, թեյ, խաղողարուծութիւն, այգեգործութիւն, շերամապահութիւն:

Ուսուցիչը պարզաբանում է, վոր Անդրկովկասը, վորպէս ցարական Ռուսաստանի գաղութ, իր գյուղատնտեսական հումքն արտահանում էր Ռուսաստանի արդյունաբերական կենտրոնները, իսկ տեղում չէր զարգացվում հումքի մշակումը: Ներկայումս այստեղ լայն կերպով ծախայում է ստացել, թեթև արդյունաբերութիւնը— բամբակեղենի, մետաքսեղենի, կաշվեղենի, կարի, սննդի (գինեգործութիւն, ծխախոտի մշակութիւն, մրգահոններէլային, ձեթ-ոճախի, մսի և այլն):

Այլևի ուժեղ չափերով է վերակառուցվել ծանր արդյունաբերութիւնը: Անդրկովկասի հանքային հարստութիւնները միշտ ել գրավել են ուսու և ոտարեկրյա կապիտալիստներին: Առանձին «հրապույր» էր ներկայացնում իրենից Բազմի նավթը: Նա ձին «հրապույր» էր ներկայացնում իրենից Բազմի նավթը: Նա ձին կերպով հայտնի յեր ուսուական և արտասահմանյան շուկաներում: Նավթի արդյունահանութիւնը տարվում էր շատ պրիմիտիվ և դիչատիչ կերպով: Նավթն արտահանվում էր գլխավորապէս հում վիճակում, և նավթային արդյունաբերութիւնը համարյա վոչ մի աղղեցութիւն չէր թողնում Անդրկովկասի տնտեսութեան վրա՝ լրացուցիչ և ոժանդակ արդյունաբերական ճյուղեր ստեղծելու տեսակետից:

Ներկայումս Անդրկովկասում, նավթի արդյունաբերութիւնից բացի, վոր կազմակերպված է տեխնիկայի վերջին խոսքի հիման վրա, կա նաև նավթի վերամշակման արդյունաբերութիւն, քարածխային, քիմիական, մետաղադործական (սև և գունավոր) արդյունաբերութիւն և անգամ մեքենաշինութիւն: Արագ թափով զարգանում է հզոր եներգետիկ արդյունաբերութիւնը:

Մեր հայրենիքն ի հնուկս թշնամի ուժերի ծաղկեց:

Առում են. «Ի՞նչ պատահեց նրան, չե՞ վոր նա գաղութ եր»:

Մեզ ինդուստրիայի հաղթանակը Մեծ Ստալինն իր ձեռքով տվեց:

Նա բաղմապատկեց մեր ուժերը և աշխատանքում դաստիարակեց:

Գետերը հոսում էին լեռներից և չգիտեյին, թե ինչ է արդելը:

Մենք նրանց ամուր շղթայեցինք յերկաթով ու բետոնով:

Մեծ պլանը իլլիչի լուսով լուսավորեց մեր յերկրը:

Մենք սանձեցինք բնութեան անհնազանդ ուղիներն ուժերը:

(Խորհրդային Վրաստանի աշխատավորների նամակից՝ ուղղված Ժողովուրդների առաջնորդ ընկ. Ստալինին):

Տնային առաջադրանք. սովորել դասագրքի համապատասխան հատվածները (նշվում են եջերը): Քարտեզով կրկնել Անդրկովկասի վարչական բաժանումը:

ՆՅՈՒԹԵՐ ԱՆԴՐԿՈՎԿԱՍՅԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ՝ ԴԱՍԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԸՆԹԵՐՑԵԼՈՒ ԿԱՄ
ՊԱՏՄԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Սև ծովի ափերի մոտ ընկած է տեղանքների (դարավանդների) շերտը: Հյուսիսում՝ Գաբրիում և Նոր Աֆոնում այդ շերտը նեղ է: Մեծ կովկասի կրաքարային և բարձրաբերձ լեռները մոտենում են այստեղ ծովափին: Հարավային Արևադարձային այդ նում են այստեղ ծովափին: Հարավային Արևադարձային այդ տեսակներն ընդարձակվում և անցնում են հեռու, դեպի Արևմտեան Վրաստան, հյուսիսից չըջափակելով Ռիոնի դաշտավայրը:

Տեռահաների շերտն առաջացնում է խիստ անդամատված լանդշա-
ֆեռն ռելիեֆ: Այստեղ կենտրոնացած է ամենախիտ ազդարևակու-
թյունը: Այդ շերտը լավ է մշակված: Դրա խիստ հակապատկերն
են ներկայացնում Մեծ Կովկասի դեպի վեր բարձրացող դժվարա-
փատչելի և սակավաբնակ կրաքարային լեռնաշղթաները: Նրանք
աչքի յեն ընկնում խոր գետերի կանյոնաձև հովիտներով և կարս-
տյան յերեռլեթներով: Այստեղ հաճախ են փլուճները, ալյուրը,
ձազարած անցքերը: Տեռահաներից ցած տարածվում է Ռիոնի
դաշտավայրը, ճահճացած և ծածկված անտառներով: Այժմ
այստեղ առաջ են դնում մեկլիորատիվ աշխատանքներ: Հարավից
այս դաշտավայրը շրջափակված է Փոքր Կովկասի բլրածածկ
նախալեռներով: Սրանք բերրի, մշակվող և բնակված վայրերն
են: Հարավում է գտնվում Բաթումի շրջանը: Բաթումի ծո-
վափը շրջափակվում է բարձր անտառածածկ լեռներով: Չնայած
Կովխիդան իր կլիմայի տեսակետից համեմատում են Ճապոնիայի
հետ, սակայն խոշոր տարբերություն կա այդ յերկուսի միջև:
Կովխիդայում տեղումները մեծ քանակություներ ընկնում
է ձմռանը, դրա համար եւ նրա կլիման միջերկրածովյան կլիմայի
խոնավ տարրերուն են: Տեղումներն այստեղ հասնում են 2—2½
մետրի: Հունվարի ջերմությունը 5—7 աստիճան է, հուլիսինը՝
23—24 աստիճան: Քամիների ուղղությունը վրա խիստ կերպով և
աղդում հայրական բարձրավանդակի բարձր մասով: Նա խիստ
կերպով տաքանում է ամառը և աչքի յեն ընկնում մթնայնորտի
համեմատաբար ցածր ճնշմամբ, վորի պատճառով և խրեն և
ձգում ողային մասսաներն արեւմուտքից և արեւելքից:

Ախտ և վարժամ անտառային բուսականությունն և ծածկում
 Կողմիկան: Անտառն աչտեղ բաղկացած է լայնատաղարթ Ծառե-
 րից, մորոնց մեջ գերակշռում են կաղնին, չաղանալենին, բախին,
 հաճարին, լժղին, կնձին, հացենին, լաստենին և, մեջ ընդ մեջ,
 ունիկտովյան բույսեր, ինչպես որինսով, ձեկլվան, լաղինան և
 Գյունեբր:

Այս անտառին Հարավային տիպ է տալիս մշտականազ
թփերուներէ, յենթանտառային (սամիշտ, դափնեկեռառ, պոն-

տական ռոդողենդրոն) և միջերկրածովյան բույսերի (ոլեանդր, վալրի խաղող և այլն) առկայությունը:

Անտառների աշտպիսի բնույթը պահպանվում է 600-800 մետրի վրա: Ավելի բարձր վրա մշտականաչ ծառերը և լիան- ները քշանում են, և այդտեղ գերակշռում է հաճարին: Վերին գոտին կազմված է իշատերև անտառներից, սպիտակ և սոժորտ- կան յեղևնուց:

Բռուկ Կոլլաբդական անտառի շրջանում ե ընկնում Թանգարժեք
 յենթարևադարձային կուլտուրաների, ինչպես, որինսակ՝ Թեյի,
 մանդարինի, լիմոնի, ռամիլի և այլն մշակման շրջանը:

Այս բույսերի մշակության տարածությունը քանի զենում, բնորոշակիում ե:

ԿՈՒՐԻ ԴԱՇՏԱՎԱՅՐԸ

Կուրբի դաշտառայրն իրեն շրջապատող բլրածածկ նախա-
լիոնային գոտով ներկայացնում է տիպիկ կիսանապատ: Կլիման
աչքի յե ընկնում մեղմ ձմեռով և սաստիկ չոր, յերկարատև և
տաք ամառով: Հարթավայրում հողերը մոխրահողեր են և բաց
գորշադույն հողեր: Բուսական ծածկույթի մեջ դերակշռում են
սպիտակ ոչինդերը և աղառեր բույսերի զանազան տեսակները:
Բլրածածկ նախալիոններում իրար են խառնվում զանազան կա-
նաչներն ու թիփուտները: Կլիման շատ բարենպաստ է բամբակի
կուլտուրայի համար:

Վրդտուրայի համար:

Կուրի դաշտավայրն անասունների հոտերի համար կարևոր
դեր է խաղում վրդալես ձմեռային արոտավայր: Ամռանը այդ
համար:

Հողագործությունը հնարավոր է միայն արհեստական վո-
ւողման պայմաններում. դրա համար ել դրանով զբաղվում են
լեռների լանջերում, վորտեղ աղբյուրների հետ միասին մեծ ա-
ղուտ են տալիս արհեստական վոլուղման համար կառուցված
ջրանցքները:

Կողմի դաշտավայրի մի մասն է կազմում Սոխաթի անվան
պանդ:

Մոզանը արևելյան Անդրկովկասի ընդարձակ չոր տափաս-

Բամբակի չանաքի յեռուն ժամանակ, ջրանցքների և առունների ցանցով կտրատված այս ծաղիկների ծովի արանքներում յերեվում են դանդաղ առաջ շարժվող բամբակի կոմբայների հրաշալի ֆիդուրները, վորոնք փոխարինում են հարյուրավոր ջանասեր ձեռքերի: Մրցման մեջ մտնելով կոմբայների հետ, հաղարավոր կոլտնտեսականներ ու կոլտնտեսուհիներ արելառ դեմքերով, գույնզգույն հաղուստներով լցնում են դաշտերը և խնամքով չանաքում բամբակը:

Դեպի շրջանային կենտրոններն են ձգվում բամբակով բարձած ապլերի քարավանները, վորոնց դալիս, առաջ են տալիս արագընթաց բեռնակիր ավտոմոբիլները, իսկ մթերման կետերում վորպես ձյուն են հսկա բլուրներ աճում ու բարձրանում են բամբակի կապոցները:

Բամբակի ցանքերն այստեղ զուգորդվում են առվույտի ցանքերով, վորոնք վերադարձնում են հողին նրա բերրիությունը և դրանով իսկ լուծում Մուղանի համար մեծ նշանակություն ունեցող կերի պրոբլեմը:

Համարյա ամենուրեք, վորտեղ ջրի քիչ թե շատ ավելցուկ կա, մշակում են բրնձ, ժուշուկ (յուղատու բույս), բախչաներ և բանջարանոցներ, ինչպես և այլերինք:

Ջրովի հողագործության հետագա զարգացումը կապված է կուրի և Արաքսի հոսանքի կարգավորման պրոբլեմի հետ:

Թ. Ա. Լ. Ի Շ

Թալիշի բնակիչները բաղկացած են 5 ընդլայնական զուգահեռ լեռնաշղթաներից: Դրանցից ամենաարելեյանները 1000 մետրից ավելի չեն բարձրանում, իսկ 5-րդը, վորով և անցնում է սահմանը, առանձին դադաթներով բարձրանում է մինչև 2,5 հազար մետր: Լեռներից հոսում են մի շարք գետեր: Գետերից շատերը ծովափին հանդիպելով ալիքներով չվողովված վոչ շատ բարձր պատնեշների, վորոնք կաղմված են ավաղից և խճաքարերից, տաղաքանում են վոչ շատ մեծ քաղցրահամ լճեր:

Թալիշի բնակիչները համարյա ընդհուպ մոտենում են կատալից

ծովի ափին, թողնելով միայն հողի նեղ շերտ (20 կմ շախու-թյամբ):

Անցումը դաշտավայրերից լեռներին այստեղ կատարվում է միանգամից, ամենաուղղաձիգ դժով, վորը հանդիսանում է իջվածքի գլխը:

Խոնավ քամիներն այստեղ կանգ են առնում, վորի հետևանքով Թալիշը 5—6 անգամ ավելի խոնավություն է ստանում քան Մուղանի տափաստանը (700—1400 մմ):

Տեղումների առատությունը նկատվում է միայն մերձծովյան դաշտավայրերում և լեռների արևելյան լանջերին: Արելմուտյան լանջերը չոր են և անտառազուրկ:

Ջերմության և խոնավության առատությունը բուսականությանը հաղորդում է անսովոր ուժ: Շաղանակատերև կաղնու թավուտները, վոր այստեղ հասնում են հսկա չափերի, հաջորդափոխվում են ճյուղավոր յերկաթյա ծառի մասսիվներով: այս պիսի ծառը կտրելը այնքան ել հեշտ դոք չէ:

Թալիշի անտառները հաճախ ներկայացնում են իրենցից անանգանակի թավուտներ: Լաստենու և յեղեգնի խիտ, անանգանակի թավուտները դաշտավայրում վերջինիս տալիս են ջուշիկի տեսք. դրանք բնակված են կենդանական յուրատեսակ աշխարհում: Դրանք բնակված են թուրանի վաղեր, լեռնարդեր, հով: Այստեղ հանդիպում են թուրանի վաղեր, լեռնարդեր, հովազ, խոզուկ (дикобраз), չախկալ, վայրի վարազ: Ձմռանը հովազ, խոզուկ (дикобраз), չախկալ, վայրի վարազ: Ձմռանը գեպի լճերն են դալիս բաղերի, սագերի, կարապների, ձկնկույների և ֆլամինգոների անհաշիվ յերամներ:

Յուրաքանչեւ են և Թալիշի հողերը: Ծովափնյա մասերում և լեռնալանջերում դրանք դեղնահողեր են և կարմրահողատեսք դեղնահողեր: Թալիշի դեղնահողերում թեյի, ինչպես և խցանի կաղնու, բամբուկի և ձիթենու բուծման փորձեր են արվում: Մշակվում է բրնձ:

Լեռնորանից հարավ ընկած ավաղոտ ծովափերն աչքի յեն ընկնում իրենց մութ գունավորումով, վոր առաջ և դալիս յերկաթի ներկայությունից: Լեռնորանի մոտ կան հանքային տաք աղբյուրներ:

Հայկական բարձրավանդակն իր բարձր մակերեվույթի հետևանքով ունի խիստ ցամաքային և չոր կլիմա, տեղումներ քիչ են լինում: Ամառն այստեղ տաք է, ձմեռը՝ դաժան:

Գերակշռում են վայրի, բավականաչափ լեռի քարալանջերը, վորոնք ծածկված են խղճուկ լեռնային մարդագետիններով, վոր ողապարծվում են վորպես արտավայրեր:

Բարձրավանդակի հարթութուններում զարգացած են լեռնասևահողային և լեռնաչաղանակադուրյն հողեր՝ լեռնատափաստանային բուսականությամբ: Այդ հողերը բերրի չեն և ողապարծվում են հացաբույսերի ցանքերի համար:

Հարավային իջվածքային խառնարանները, Արաքսի հովտի հետ միասին, ունեն ավելի տաք ամառ և կիսանապատային են ներկայացնում:

Հրաբխային և նստվածքային հողերն այստեղ շատ բերրի չեն և արհեստական վոռոգման պայմաններում պայմանավորում են պտղատու և խաղողի այգիների, ինչպես և բամբակենու փարթած գաշտերի գոյությունը: Այստեղ կան նաև վայրեր մշտականաչ բուսականությամբ, տաք, մեղմ ձմեռով և ձնածածկ դադաթներով, վորոնց վրայից ձյունը յերբեք չի հալչում: Կան շրջաններ, վորտեղ չափից դուրս առատ են տեղումները և ճահճների չորացում են պահանջում, ինչպես և կան սակավջուր վայրեր, վորոնք վոռոգման կարիք են դրում:

ՅԵՐԿՐՈՐԴ ԴԱՍ

ԹԵՄԱ. ԱՆԴՐԲԵՋԱՆԱԿԱՆ ԽՍՀ ՅԵՎ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԽՍՀ

Բովանդակությունը (տես ծրագիրը)

Դասի մեքողական պրիմները

1. Առաջին դասի հաշվառումը— 10 բույս:

2. Ուսուցչի պատմածը Աղբրեջանական ԽՍՀ-ի և Հայկական ԽՍՀ-ի մասին և աշխատանք քարտեզով— 30 բույս:

3. Տնային առաջադրանք— 5 բույս:

1. Կովկասի Փիզիկական քարտեզը:

2. ԽՍՀՄ-ի Յեկրոպական մասի վարչական քարտեզը:

3. Դասադրքեր և ատլասներ աշակերտների համար:

ա. Ուսուցիչը դրատախտակի վրա դժագրում է Կովկասի սխեմատիկ քարտեզը (տես առաջին դաս), դժում է գլխավոր լեռնաշղթաները և գետերը: Ապա ուսուցիչն ողապարծելով դասադրքի հարցերը, հետևյալ հարցն է առաջադրում աշակերտներին. «Վորոնք են Անդրկովկասի գլխավոր բնական հարստությունները»: Թույլ տալով, վոր աշակերտները մի քիչ մտածեն, ուսուցիչը հրավիրում է յերկու աշակերտի. մեկին առաջարկում է սխեմատիկ քարտեզի վրա նշանակել լեռնաշղթաների և գետերի անունները, իսկ մյուսին՝ բանավոր պատասխանել առաջադրված հարցին:

Հիշատակելով գետերը, վորպես Անդրկովկասի գլխավոր հարստություններից մեկը, ուսուցիչը լրացուցիչ կերպով կարող է հարցնել, թե ի՞նչ հիդրոկայաններ են կառուցված այդ գետերի վրա:

«Ներդրակա» թեմայից աշակերտները համարեն հիշում են Ջաղեսը, Ռիոնդեսը, Քանաքեռեսը, Զորագեսը և այլն: Ցույց են տրվում նաև այդ կայանների վայրերը և նրանց մոտ դանված գլխավոր քաղաքները:

Ապա ուսուցիչը տալիս է յերկրորդ հարցը՝ Անդրկովկասը ցարական Ռուսաստանի դադութը լինելու մասին, պահանջելով նրանցից վուջ թե ընդհանուր դատողություններ և ձևակերպումներ, այլ կոնկրետ փաստեր:

Այնուհետև կարելի յե աշակերտներին հրավիրել սխեմատիկ քարտեզի մոտ, նրա վրա նշանակելու համար Անդրկովկասի խոնավ և չորային վայրերը, մասնավորապես Կովսիդան, Մուղան, Նը, Թալիչը և Արարատյան դաշտավայրը:

բ. Անցնելով Աղբրեջանական ԽՍՀ-ի տնտեսության բնութագրմանը, ուսուցիչն առաջարկում է դիտել դասադրքում տրված քարտեզը, ծանոթանալ յերկրի տեղիտորիային և սահմաններին:

Աշակերտները նայելով քարտեզին պատրաստում են պատաս-
խանք:

Այնուհետև ուսուցիչն աշակերտներին մեկին առաջարկում է
ցույց տալ քարտեզի վրա Ադրբեջանի վարչական բաժանումը:
Աշակերտը ցույց է տալիս Նախիջևանի ԱՍՍՀ-ն (Նախիջևան
քաղաքով) և Լեռնային Ղարաբաղի ԱՄ (Ստեփանակերտ քաղա-
քով):

Ուսուցիչը բացատրում է Ադրբեջանի վարչական կազմը և
միաժամանակ բացատրվում է Ադրբեջանի բնակչության ազգային
կազմը:

Ապա ուսուցիչն առաջարկում է աշակերտներին դիտելով դա-
ռադրքի քարտեզը՝ պարզել, թե ինչպիսի հանածոներ կան Ադրբե-
յանի տերիտորիայի վրա (յերկաթ—Դաշքեսանում, ալունիդ—
Ջազլիկում, Պղինձ—Գետաբեկում, վոբոնք ընկած են Կիրովա-
բադից հարավ—արեւելք): Ապա աշակերտներին մեկին առաջարկ-
վում է սխեմատիկ քարտեզի վրա ընդունված պայմանական
նշաններով նշել այդ հանքավայրերը:

Ուսուցիչը մատնանշում է, վոր Ադրբեջանի հիմնական մաս-
նադիրացումը ԽՍՀՄ-ի ժողովրդական տնտեսության մեջ
հանդիսանում է նավթային արդյունաբերությունը, բամբակա-
մշակությունը, անասնապահությունը և այգեգործությունը:

Դեպի ո՞ւր և ի՞նչպես է արտահանվում նավթը: Աշակերտ-
ների ոգնությամբ ուսուցիչը պարզաբանում է, վոր ԽՍՀՄ-ի
ներքին շուկան է դնում նավթը Կասպից ծովի և Վոլգայի վրա-
յով և բաշխվում է ամենուրեք՝ դանադան ճանապարհներով:
Մյուս ճանապարհը— դա նավթատար խողովակներն են և յեր-
կաթուղին՝ Բադկից— Բաթումի և Փոթի, իսկ այդտեղից ել
նավթն արտահանվում է արտասահման և Ուկրաինայի նավա-
հանգիստները: Ուսուցիչը ծանոթացնում է, թե ինչպես ելին
նախահեղափոխական շրջանում ոտարերկրյա և ցարական
կապիտալիստները դիշատիչ կերպով արդյունահանում Բադկի
նավթը, դրան հակադրելով Բադկի ներկայիս նավթարդյունաբե-
րությունը, վոր սարքավորված է տեխնիկայի վերջին խոսքով:

Մյուս, ծանր արդյունաբերության ամելի յերիտասարդ

կենտրոնն է Կիրովաբադի շրջանը: Այստեղ հիմնադրվում է
և և դունավոր մետալուրգիայի շրջանը: Մետաղից կապա-
րասովի անհրաժեշտ սարքավորում նավթային արդյունաբե-
րության համար: Այս շրջանում հայտարարված են ամենաբազ-
մազան հանածոներ, այդ թվում՝ վոսկի, մարգանց (վոբոնք
անհրաժեշտ են մետալուրգիայի համար), ալյումինի կավեր,
ինչպես և շինանյութեր:

Պարզելու համար, թե ինչպես են տեղադրված դյուդա-
տնտեսության ճյուղերն Ադրբեջանի ԽՍՀ-ի տերիտորիայի վրա,
ուսուցիչն առաջարկում է դիտել դասադրքի համապատասխան
քարտեզը:

— Նայեցեք պայմանական նշաններին,—ասում է ուսուցիչը:
Գյուղատնտեսական ի՞նչպիսի կուլտուրաներ են մշակվում
Ադրբեջանում (բամբակ, խաղող, մետաքս, բրինձ):

— Վո՞րտեղ են կենտրոնացած բամբակի ցանքերը (Կուր-
Արաքսի դաշտավայրում, այսինքն՝ Մուղանի և Միլի տափաս-
տաններում):

— Բամբակի կուլտուրայի համար ի՞նչպիսի բնական պայ-
մաններ են անհրաժեշտ (տաք կլիմա, յերկարատև, վոչ սառնա-
մանիքային շրջան՝ վաղված բամբակենու վեղետացիոն շրջանի
յերկարատևության հետ, անամպ, տաք ամառ, խոնավության
մեծ քանակություն):

— Կարո՞ղ է բամբակն աճել Մուղանի և Միլի տափաստան-
ներում առանց արհեստական վոռոգման:— Վո՞չ, չի՛ կարող:
Պարզաբանվում է, վոր խոլոացիան Կուր—Արաքսի դաշտավայ-
րի դյուդատնտեսության հիմքն է:

Ադրբեջանն ունի այնքան բարենպաստ ջերմային պայ-
մաններ, վոր հնարավորություն և տալիս մասնավորապես
բամբակի յեղիպտական ամենաարժեքավոր տեսակների արտա-
դրության մեջ (յերկարաթել բամբակ, վոր ողտադործվում է
պատասխանատու տեխնիկական կոորդինեյի, ինչպես և լայն վո-
րակավոր սպառման առարկաների արտադրության համար):

Ուսուցիչը մատնանշում է դաշտերի վոռոգման վոչ միայն
տնտեսական, այլև խոչոր քաղաքական նշանակությունը, վոր-

պես մի հզոր միջոց՝ մանր, փոշիացած տնտեսությունները սոցիալիստական ձևով վերակառուցելու գործում, կոլտնտեսությունների ստեղծման և ամրապնդման գործում: Անդրկովկասի և Կովկասի հանրապետությունների կոմունիստներին ուղղած նամակում քնն. Լենինը գրում էր. «Վոտոգումն ամենից շատ է հարկավոր և ամենից շատ կվերաստեղծի յերկիրը, կվերածնի այն, կթաղի անցյալը, կամրապնդի անցումը դեպի սոցիալիզմը»:

Բամբակագործական շրջաններում կառուցված են բամբակագործական գործարաններ: Բամբակագործությունը զուգակցվում է առվույտի ցանքերի հետ, վոր շատ անհրաժեշտ է հողերի բերրիությունը վերադարձնելու համար, հացահատիկային (ցորեն, բրինձ), յուղատու (քունջութ և այլն) և բանջարանոցային այլ կուլտուրաների հետ:

— Վո՞րտեղ են դրադվում յայդեգործությամբ և շերամապահությամբ:

Համեմատելով դասադրքում տրված համապատասխան քարտեզը Ֆիզիկական քարտեզի հետ, դասարանի համար պարզվում է, վոր այդեգործությունն ու շերամապահությունը կենտրոնացած են լեռնային հովիտներում ու նախալեռներում: Դրա պատճառն այն է, վոր այդ մասերում և՛ տաքությունն է շատ, և՛ տեղումները: Նշվում է Նուխի—Շամախի շրջանը (Կիրովարադից հյուսիս—արեւելք) և Շուշու շրջանը (Կիրովարադից հարավ):

Ինքը Կիրովարադի շրջանն աչքի յե րնկնում վոչ միայն վորպես ծանր արդյունաբերության նոր կենտրոն, այլև վորպես ջրովի հողագործության (հատկապես բամբակագործության) կենտրոն: Կիրովարադում և Բադվում կառուցված են բամբակի նոր գործարաններ: Այսպիսով ներկայումս Ադրբեջանն իր հումքի նշանակալի մասը վերամշակում է սեփական տեքստիլ գործարաններում: Կիրովարադի շրջանում մեծ չափերով զարգացած է այդեգործությունը, առանձնապես խաղողամշակությունը և անդի արդյունաբերությունը (ձիթահան, գինեգործություն և այլն):

Այնուհետև ուսուցիչը նշում է Կուրի դաշտավայրի դերը անասնապահության համար, հատկապես ձմռանը և աշնանը: Անասունների սեզոնային դուրս հանումը բացատրվում է նրանով, վոր ամռանը Մուղանի տափաստանը համարյա թե խանձվում է, և անասուններին քշում են դեպի լեռները—դարնանային արտավայրերը. աշնան անասուններին կրկին բերում են տափաստան, վորտեղ աշնանային անձրևներից հետո նորից կանաչ է բուսնում:

Ուսուցիչը պարզարանում է քոչվորության բոլոր անհարմարությունները նախահեղափոխական շրջանի պայմաններում (տես դասադրքի մանր տառերով գրածը): Լրացուցիչ կերպով մատնանշվում է, վոր մանր մասնատիրական տնտեսության ժամանակ բնակչության մի նշանակալի մասը կիսաքոչվորային կյանք էր վարում: Ներկայումս անասունները հանձնարարվում են կոլտնտեսային և կոոպերատիվային անասնապահներին, իսկ ինքը բնակչությունն անցել է նստակյաց կյանքի:

Առաջարկվում է աշակերտներին պարզարանել, թե ինչո՞ւ Լենքորանի դաշտավայրում են կենտրոնացված բրնձի ցանքերը (խոնավ շրջան): Ուսուցիչը մատնանշում է, վոր Լենքորանի դաշտավայրը թեյի տնկարանի նոր շրջան է:

Հայկական ԽՍՀ-ի աշխարհագրության նյութի բացատրության մեթոդիկան կառուցվում է նույն պլանով, այսինքն՝ ուսուցիչը բացատրություն է պահանջում աշակերտներից այն ժամանակ, յերբ նրա հարցը կարելի յե բավարարել քարտեզի վրա ցույց տալով, կամ յեթե այդ հարցն աշակերտներին նախապես ծանոթ է յեղել, կամ յեթե աշակերտների նախապես տեղեցած տեղեկությունների հիման վրա պահանջվում է յեղրապատմություններ դուրս բերել: Ինքը ուսուցիչը պատմում է այն, ինչ վոր քարտեզով պարզ չե աշակերտների համար, կամ անհայտ է, ինչպես և տալիս է սոցիալիստական շինարարության հարցերի քաղաքական լուսարանում:

Հայկական ԽՍՀ-ն ունի ավելի միորինակ բնություն և տնտեսություն և բավական է, վոր ուսուցիչը աշակերտների ուշադրությունը հրավիրի հետևյալ խնդիրների վրա.

ՅԵՐՐՈՐԴ ԴԱՍ

ԹԵՄԱ. ՎՐԱՅԱԿԱՆ ԽՍՀ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ (ՏԵՍ ԾՐԱԳԻՐԸ)

Դասի մեքոդական պրիոմները

1. Ուսուցչի պատմելը Վրացական ԽՍՀ-ի մասին և աշխատանք քարտեզով - 30 րոպե:

2. Կրկնություն - 10 րոպե:

3. Տնային առաջադրություն - 5 րոպե:

Նախորդ դասի հաշվառումը կատարվում է Վրաստանի մասին նյութը պատմելիս, վերջինս համեմատելով Ադրբեջանական ԽՍՀ-ի և Հայկական ԽՍՀ-ի հետ:

Դասի կահավորումը.

1. ԽՍՀՄ-ի Ֆիզիկական և վարչական քարտեզը:

2. Կովկասի Ֆիզիկական քարտեզը:

3. Աշակերտների համար դասադրքեր և քարտեզներ:

4. Գնդասեղների վրա գունավոր փոքր դրոշակներ:

Անցնելով թեմայի մշակմանը՝ ուսուցիչը հիշեցնում է ընկ. Մոլոտովի ասած խոսքերը Վրաստանի մասին, վոր վրացական ժողովուրդը... «չառ բան է տվել վոչ միայն իր յերկրին, այլև վողջ Խորհրդային Միությանը, և պատվավոր տեղ է գրավում մարդկության պատմության մեջ: Բավական է ասել, վոր Վրաստանը մեզ տվել է ընկ. ՍՏԱԼԻՆԻՆ (ընկ. Մոլոտովի հառից, արտասանած Խորհրդային Վրաստանի պատգամավորությունը Կրեմլում կուսակցության և կառավարության ղեկավարների կողմից ընդունելու ժամանակ: Տես «Պրավդա» 21 մարտի, 1936 թ.):

Աշակերտներին առաջարկվում է՝ «բացե՛ք դասադրքի քարտեզը (ասվում էջը) և քարտեզի վրա ցույց տվե՛ք ընկ. ՍՏԱԼԻՆԻ ծննդավայրը՝ Գորի քաղաքը:

Այնուհետև ուսուցիչը դժագրում է Անդրկովկասի սխեմատիկ քարտեզը (տես առաջին դասը) և առաջարկում է աշակերտներին վորոշել Վրացական ԽՍՀ-ի աշխարհագրական դիրքը:

Ի՞նչ ավտոնոմ հանրապետություններ և մարզեր են մտնում Վրաստանի կազմի մեջ:

Արխագան ԱՍՍՀ (Սուխումի քաղաքով,) Աջարական ԱՍՍՀ (Բաթումի քաղաքով) և Հարավ Ոսեթիայի ԱՄ (Ստալինի քաղաքով):

— Ի՞նչպիսին է Վրաստանի բնությունը: Հայանորեն աշակերտները կպատասխանեն, վոր Վրաստանն ունի խոնավ, յենթաթաքաղարձային կլիմա: Համաձայնելով այդ պատասխանի հետ՝ ուսուցիչն առաջարկում է դասադրքի քարտեզի վրա դտնել Սուրամի լեռնաշղթան, վոր ձգվում է Սուրամ քաղաքից դեպի հյուսիս և դեպի հարավ, ինչպես և առաջարկում է վերհիշել, ինչ վոր նրանց հայտնի յե Սուրամի լեռնաշղթայի նշանակությունը մասին, վորպես կլիմայաբաժան դժի:

Պարզվում է, վոր Վրաստանը գրավում է Անդրկովկասի արևմտյան, ավելի խոնավ մասը, Ռիոնի դաշտավայրով և արևելյան չորային Անդրկովկասի մի մասը, Կուրի հովտի վերին հոսանքով:

Այնուհետև կարելի յե հարցեր տալ այն մասին, թե նմանություն և տարբերության ինչ կողմեր կան Վրաստանի, Հայաստանի և Ադրբեջանի միջև:

Պարզվում է, վոր Վրաստանն ունի ավելի բազմազան կլիմա:

Վրաստանի գետերը. Կուր, վորը իր վտակներով հոսում է դեպի արևելք, իսկ մյուսները՝ Ռիոն, Ինգուր, Կոդոր — հոսում են դեպի արևմուտք և թափվում են Սև ծովը: Վրաստանի կատաղի գետերն իրենց մեջ մեծ չափերով ենեղլիս յեն պարունակում: Դա Վրաստանի գլխավոր բնական հարստություններից մեկն է: Վրաստանի հիդրոէներգիաներով հարուստ լինելը կապված է նրա լեռնային ուլթեֆի և տեղումների առատություն չնորհիվ ջրառատ գետերի հետ: Վրաստանը հիդրոէներգիայի պաշարներով դերադանցում է կապիտալիստական այնպիսի յերկրներից, ինչպես որինակ՝ Նորվեգիան, Շվեյցարիան, Իտալիան, Ճապոնիան, Ֆրանսիան: Վրաստանի տերիտորիայի յուրաքանչյուր մեկ քառակուսի կիլոմետրի վրա ընկնում է 200

ձիու ուժի ջրային էներգիայի պաշար, այնժամանակ, յերբ Նոր-
վեդիան ունի 38 ձ. ուժ, Իտալիան՝ 28 ձ. ուժ, Ճապոնիան՝
21 ձ. ուժ, և ՍՄՆ՝ 7,6 ձ. ուժ (այս թվերն ուսուցիչը գրում
է դրատախտակի վրա): Վրաստանի էլեկտրոկայանների կարո-
ղությունը 1913 թ. ընդամենը 8000 կիլովատ էր, իսկ 1936 թ.
175,000 կիլովատ: Այս աճը սոցիալ-տնտեսական փոփոխու-
թյունների հետևանք է: Վրաստանը ցարական Ռուսաստանի
զաղութից 1921 թ. դարձավ ազատ Խորհրդային Սոցիալիստա-
կան Հանրապետութիւն: Ժողովրդական տնտեսութեան բոլոր
ճյուղերի հզոր զարգացումը, կուլտուրայի վերելքը և բնակ-
չութեան նյութական բարեկեցութեան աճը մեծ չափերով
էլեկտրոններգիայի պահանջ են առաջադրում: Ելեկտրիֆիկա-
ցիան (գետերի էներգիայի ոգտագործման ճանապարհով) դար-
ձել է յերկրի ժողովրդական տնտեսութեան տեխնիկական վերա-
կառուցման հիմքը:

Սակայն Վրաստանը հարուստ է և թանգարժեք ոգտակար
հանածոներով: Ուսուցիչը հրավիրում է աշակերտներին և
առաջարկում է փոքրիկ դրոշակներ ամրացնել մարզանեցի,
քարածխի, նավթի հանքավայրերում: Ապա ուսուցիչը հիշա-
տակում է Վրաստանի անտառային հարստութիւնը, այդ թվում
և Երսկոբտային նշանակութիւն ունեցող անտառը:

Անցնելով Վրաստանի տնտեսութեան բացատրմանը, ուսու-
ցիչը առաջարկում է լսել, թե ի՞նչ են դրել Խորհրդային
Վրաստանի աշխատավորներն իրենց նամակում ընկ. ՍՏԱԼԻՆԻՆ-

Ժողովրդական հանձարը տիրապետեց անտակ խորքերի

ընդերքին:

Վրաստանը դարձավ հարուստ և արդյունաբերական յերկիր:
Յերկրի կուրծքն ագահորեն պատռելով՝ ժայռերն է քանդում
դինամիտը:

Մարմար, մարգանեց և քարածուխ է մեղ առատորեն
նվիրում յերկրը:

Որ ուրի վրա հանքն է անդադար լցվում դոմնաների մեջ,
Վորպեսդի Փերրոճուլվածքի պաշարներ միշտ ունենա մեր
Միութիւնը:

Համամիութենական և համաշխարհային նշանակութիւն ունի
և անուն է հանել ձիաթուրի մարզանեցը: ձիաթուրի մարզա-
նեցն ուղարկվում է նաև Ուրալ և Կուզբաս ու արտասահման (Փո-
թի նավահանգստով): Նրա մշակումն սկսվել է 60 տարի սրանից
առաջ: Սակայն ձիաթուրի մարզանեցի մշակումը կատարվում
էր պրիմիտիվ կերպով, կիսատնայնագործական տիպի մանր ձեռ-
նարկութիւններով միջոցով և բացառապէս ձեռքի աշխատանքով:
Աշխատանքը ծանր էր և հոգնեցուցիչ: Պետք էր աշխատել խոն-
վութեան մեջ, ուր վորպես բնակարան ծառայում էին ժամա-
նակավոր շենքերը—մարագները, վորոնք միաժամանակ ոգտա-
գործվում էին վորպես յեզների և ձիերի դոմեր:

Ահա թե ի՞նչ են դրել ընկ. Ստալինին ձիաթուրի ստախա-
նովական լեռնագործները 1935 թ. դեկտեմբերին.

«Անճանաչելի յե դարձել ձիաթուրի լեռնագործի կյանքը:
Ի՞նչպէս էր ապրում մեր բանվորն առաջ մինչև Խորհրդային
իշխանութիւնը: Գիշեր և ցերեկ 14-16 ժամ աշխատում էր
լեռնագործը խոնավ, ձեթի ճրագներով լուսավորվող հանքա-
հորերում, կերակրվելով միմիայն յեղիպտացորենի հացով,
չունենալով բնակարան և քնելով հենց այնտեղ՝ հանքում:
ձիաթուրի լեռնագործի այս անուրախ և իրավազուրկ կյանքը
մասին ամենից լավ դու գիտես, մեր հարազատ Կորա (ընկ.
ՍՏԱԼԻՆԻ կուսակցական կեղծ անունը նախահեղափոխական չըր-
ջանում):

Դու առաջինն էիր, վոր կազմակերպեցիր և վճռական
մարտի տարար արյունարբու ցարիզմի և կապիտալիստների
դաժան կամայականութիւնների դեմ, 30 տարի սրանից առաջ
զլխավորելով ձիաթուրի բանվորների հզոր գործադուլը...»

Ներկայումս Մարզանեցի հանքերը մեխանիզացիայի յեն
յենթարկված, ձեռքի աշխատանքը փոխարինված է մեքենա-
ներով, հորատող մուրճով և այլն:

Հանքի դուրս հանումը և տեղափոխումը կատարվում է
էլեկտրական ուղային լարավոր ճանապարհներով, վոր այժմ
փոխարինում է դուղամանտեսական սայլակին:

Մարագների և անտառների բնակարանների փոխարեն

Ճիաթուրի լեռնադործների համար կառուցված են լուսավոր և կուլտուրական բնակարաններ:

Աշխատանքի պայմանների և կենցաղի բարելավումը, ինչպես և ստախանովական շարժման դարգացումը մարզանեցի արտադրանքը Ճիաթուրի հանքերում 1913 թ. նկատմամբ բարձրացրել են ավելի քան 3 անգամ:

Ճիաթուրի մարզանեցը և եժան հիդրոեներգիան հնարավորություն են տվել Զուղելի քաղաքում հիմնել Ֆերրոմարդանեցի դործարան:

Քարածխային արդյունաբերություն նախահեղափոխական Վրաստանում համարյա թե չկար: Ներկայումս մշակվում են Տկվիրուլիի և Տկվարչելի քարածխի հանքերը: Տկվիրուլիի և Տկվարչելիի քարածուխը հումք է հանդիսանում Ռիոնի պարարտանյութերի կոմբինատի և նրա ջերմեկտրոցենտրալի համար:

Հսկայական նշանակություն ունեն նավթամուղ դործարանները Բաթումիում, վոր սարքավորված են տեխնիկայի վերջին խոսքի համաձայն: Իսկ վո՞րտեղից և ի՞նչպես և Բաթումիում հում նավթ ստացվում: Դա ստացվում է նավթախողովակներով ու յերկաթուղով՝ Բաղվի նավթահանքերից: Բաթումիից նավթամթերքներն արտահանվում են դեպի արտասահման, ինչպես և տարվում են դեպի ՈւՍՀ-ի նավահանադիստները:

Բացի Բաղվի նավթի վերամշակումից, Վրաստանը հայտնի չէ նաև այդ թանդարժեք վառելանյութի սեփական հանքավայրերով: Սրդեն արդյունաբերական նշանակություն ունեցող հորավորվածքների հիմք է դրված Կախեթիայի տափաստանի հարավային մասում (Շիրակի նավթը):

Վրացական մարմարը զարգարում է Մոսկվայի մետրոյի պատերը:

Վրաստանի Կաղբեկի շրջանում (Որջոնիկիձե և Թբիլիսի քաղաքները միացնող Ռազմավիրական ճանապարհի վրա) 1930 թվից անդեղիտ-թթվալայուն քարի վերամշակման աշխատանքներ են դնում: Անդեղիտն ոգտադործվում է քիմիական արդյունաբերության մեջ (Կաղբեկի անդեղիտից է կառուցված Չեր-նարեչինսկի, Ոդեսսայի և Կոնստանտինուպոլի համամիութենա-

կան նշանակություն ունեցող քիմիական դործարանների սարքավորումը): Վրաստանն այժմ լիտոգրաֆիական քար է մատակարարում վոզլ Միությանը: Իսկ դեռ քանի՞ տեսակ հանածոների արդյունահանում և սկսվել միայն Խորհրդային իշխանության ժամանակաշրջանում: Զուր չէր, վոր Վրաստանի աշխատավորներն ասացին, վոր ուսսական ցարը զբաղված լինելով ժողովրդի հետ դատաստան տեսնելու դործով, «չէր տեսնում, թե ինչ է պառկած իր կոշիկների տակ»:

Նախախորհրդային Վրաստանը մեքենաներ չէր արտադրում, նրա «մետաղարդյունաբերությունը» լքողկացած լեր կիսատնայնադործական արհեստանոցներից, արտադրության անդրջրհեղեղյան միջոցներով: Ներկայումս Վրաստանում սարքավորում է արտադրվում թեյի (Բաթումի քաղաքում), դինեդորձական և մետաքսադործական (Թբիլիսի քաղաքում) արդյունաբերության համար (ի միջի այլոց, տեքստիլ մեքենաների դործարանը սարքավորում պատրաստեց Թուրքիայի տեքստիլ կոմբինատի համար: Այդ որինակից յերևում է, թե վորքան հեռու յեն անցել Անդրկովկասյան հանրապետությունները, մասնավորապես Վրաստանը, իրենց արտասահմանյան հարեաններից):

Ուսուցիչը մատնանշում է, վոր մեքենաչինությունը Վրաստանում մասնադիտացած է տեղական հումքի հիման վրա դարգացած տեղական թեթև արդյունաբերությունը սպասարկելու գծով:

Այնուհետև ուսուցիչը առաջարկում է բանալ դասադրքի քարտեղը և պարզել, թե դյուղատնտեսական ի՞նչ կուլտուրաներ և վո՞րտեղ են տեղարաչված Վրաստանում: Պարզվում է, վոր Արևմուտքում ամենամեծ զարգացում ստացել են այգեդործությունը (հատկապես ցիտրուսային բույսերի) և խաղողարուծությունը: Դրան ավելանում է Արխաղայում ծխախոտը, Աջարիայում՝ թեյը: Այգեդործությունը և հատկապես խաղողարուծությունն ուժեղ կերպով զարգացած են Կախեթիայում (Ալազան դետի հովիտը) և Կուրի վերին հոսանքներում: Կուրի հովտում (Ղարաբաղի չոր տափաստանը) արեվելքում սեպի նման ներս են մտնում բամբակի ցանքերը: Դյուղատնտեսության հին ճյուղերից

մեկն և չերամստահությունը: Արեւմտյան Վրաստանի բնակչութեան համար նա մի կարեւոր ոժանդակ դրամունք և, հատկապես Գութաշիսի շրջանում:

— Ի՞նչպիսի թեթեւ արդյունաբերություն կա Վրաստանում: Աշակերտները պատասխանում են: Ուսուցիչը նշում և այդ արդյունաբերական ճյուղերի տեղաբաշխումը և կատարում և լրացուցիչ գիտողություններ, բնութագրություններ. կան բազմաթիվ մետաքսամանարաններ, և Թբիլիսիում ու Գութաշիսում մերջերս կառուցվել են մետաքսադորձարաններ:

Լայն ծավալ և ստացել դործվածքի և կարի արդյունաբերությունը: Աճել և թեյի արդյունաբերությունը (Բաթումիում և Թբիլիսիում), ծխախոտի արդյունաբերությունը (Սուրիում): Գինեգործական և մրդակոնսերվային արդյունաբերությունը:

Վրաստանի առաջ դրված խնդիրը— լիովին ապահովել թեյի և ցիտրուսային մրդերի ԽՍՀՄ-ի պահանջը— հաջող կերպով իրագործվում և (նախահեղափոխական շրջանում արտադրվել է 500 հազար կիլոգրամ թեյ և 5 միլիոն հատ ցիտրուսային մրդեր. իսկ 1936 թ. արտադրվել է 20 միլիոն, կիլոգրամ թեյ և 500 միլիոն հատ ցիտրուսային մրդեր):

Թեթեւ արդյունաբերության զարգացումն ուղղակի կերպով կապված է դյուղատնտեսութեան սոցիալիստական վերակառուցման հետ: Խորհրդային տնտեսութեան և կոլտնտեսութեան (1937 թ. կոլեկտիվացած եր տնտեսութեան 76,5%-ը) կազմակերպումը թույլ տվեց ստեղծելու դյուղատնտեսութեան ավելի ճիշտ մասնագիտացում, քան առաջ եր, մտցնել նոր մեքենայական տեխնիկա, ավելի հողատար խնամք կազմակերպել հողի նկատմամբ, ոտարերկրյա նոր կուլտուրաներ մտցնել, դյուղատնտեսական նոր հողամասեր յուրացնել (վոլոդման և ճահիճների չորացման հաշվին):

Հիշատակված աշխարհագրական շրջանները (Կոլխիդա, Կախեթի, Իմերեթի) ցույց են տրվում պատի քարտեզի վրա:

Լրացուցիչ կերպով ուսուցիչը պետք է կարդա կամ պատմի Կոլխիդայի մասին (տես հավելվածը), պատմի յենթարեվա-

ղարձային մի շարք կուլտուրաների նշանակութեան մասին (եվկալիպտներ և այլն), վորպես արդյունաբերական հումք:

Խորդենին (репани) յենթերատու կուլտուրա յե: Նրա յուղը գնում և պարֆյումերիայի արդյունաբերութեան մեջ: Խորդենու աճեցումը կենտրոնացված է Արխաղիայում (խորդենու մեկ կիլոգրամ յուղն արժե 500 ուրլուց ավելի: ԽՍՀՄ-ն առաջին տեղը զբաղեց ամբողջ աշխարհում, դերազանցելով Ֆրանսիային— խորդենու յուղի արտադրութեան մեջ):

Ջինական ծառ տունդայի (տունդ-յու) պտուղները տալիս են շուտ չորացող և դիմացկուն յուղ: Նրանք լայն կիրառում են գտել բարձրորակ լաքերի և ներկերի արտադրութեան մեջ, վորոնք պաշտպանում են մետաղը ժանդից: Այդ լաքերն ու ներկերն ողորդործվում են ավիացիոն, նավաշինարարական և արդյունաբերական այլ ճյուղերի մեջ:

Յեղրափակման մեջ ուսուցիչը հարցնում է, թե Վրաստանի համար ի՞նչն է համարվում համամիութենական մասնագիտացում և ի՞նչն ունի տեղական, հանրապետական նշանակութեւն:

Աշակերտներն առաջին կարգին պետք է դասեն լեռնարդյունահանական արդյունաբերութեւնը և թանդարժեք յենթարեվադարձային կուլտուրաների արտադրութեւնը, ինչպես և սննդի արդյունաբերութեւնը (գինեգործութեւն, պահածոների և թեյի արդյունաբերութեւն), յերկրորդին՝ մեքենաշինութեւնը և թեթեւ արդյունաբերութեւնը:

Այնուհետեւ ուսուցիչը նշում է, վոր Վրաստանն ունի համամիութենական կուլտուրային նշանակութեւն (դիտվում է դասադրելի քարտեզը):

Ի վերջո, ուսուցիչը նշում է Վրաստանի տնտեսական յերեք հիմնական շրջանները— Սև ծովյան մերձափնյա շրջանը (Կոլխիդայի հետ միասին), Իմերեթիան և Կախեթիան, ու առաջարկում է աշակերտներին ինքնուրույն կերպով տալ այդ շրջաններից յուրաքանչյուրի տնտեսական— աշխարհագրական բնութագրութեւնը, գլխավոր բնական առանձնահատկութեւններն ու հարստութեւնները, արդյունաբերութեւնը, նրա կապը դյուղատնտեսութեւնի և հանածոների հետ, կապը Վրաստանի այլ շրջանների և ԽՍՀՄ-ի հետ:

Տնային առաջադրանքներ. 1. Սովորել դասադրքի համապատասխան բաժինը (նշվում են եջերը):

2. Գծագրել Անդրկովկասի հանրապետությունների փոխադարձ կապերը ցույց տվող քարտեզ ԽՍՀՄ-ի ժողովրդական տնտեսության սխեմում:

Դրա համար ուղիղ գծերով գծագրվում է Անդրկովկասի և նրա առանձին հանրապետությունների պատկերը և պաշտոնական ցույց է տրվում, թե վո՞րտեղից ինչ է արտահանվում կամ ներմուծվում, հաղորդակցության ի՞նչ ճանապարհներով ու միջոցներով և ո՞ւր է տարվում:

Հաջորդ դասին աշակերտներին մեկին առաջարկվում է գրատախտակի վրա գծել տանը պատրաստած միջլընային կապերի սխեման, իսկ մյուսներին առաջարկվում է կատարել լրացումներ և ուղղումներ:

Գրականություն ուսուցչի համար

1. Լ. Բերիա. Անդրկովկասի Բոլշևիկները սոցիալիզմի համար մղված պայքարում. «Բոլշևիկ» №11, 1934 թ.:

2. Լ. Բերիա. Ժողովուրդների միասնական ընտանիքը. «Պրավդա» 7 նոյեմբերի 1937 թ.:

3. Բ. Ոստրովսկի. Խորհրդային յենթարեվադարձային մշակույթները:

4. Վրաստանի 15 տարին:

5. Ն. Խյուշին. Վրացական ԽՍՀ:

6. Ն. Միխայլով. Յերկրի դեմքը փոխվում է:

ՀԱՎԵԼՎԱՆ

ՆՅՈՒԹԵՐ ԸՆԹԵՐՑԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

ՌՈՒԴԻՈՆ ԿՈՐԿԻՆ

Բոցավառ Կոլխիդան («Պրավդա» 1936 թ. 14 հոկտեմբերի)

Ներկայիս Կոլխիդան ընկած է Սև ծովի ափին և աչքի յե ընկնում մալարիայով ու իր անանցանելի ճահճներով: Ծահճներն ընդգրկել են մի հսկա տարածություն—225 հազար հեկտար: «Մեռյալ հող» — այսպես է անվանում ժողովուրդն այս տարածությունը:

Կոլխիդան առատ է անձրևներով: Անձրևները գալիս են և՛ աշնանը, և՛ ամռանը, և՛ դարնանը, և՛ ձմռանը:

Այստեղ, վորոշ տեղերում, տարվա մեջ 119 որ անձրևային է լինում: Զրերը հավաքվում են ցածրադիր մասերում և ճահճացնում են հողը: Զուրը չի կարող հոսել դեպի ծովը, վորովհետև դաշտավայրը ծովից բաժանված է դյուներով: Ծովն ողակվելով այդպիսի դյուներով, չի ցանկանում ընդունել դարձահոտ ջուրը:

Կոլխիդայի ճահճացմանն ոժանդակում են նաև գետերը:

Այստեղ շատ են մանր գետակները. անհայտ է, թե վո՞րտեղ է նրանց աղունքը, և վո՞րտեղ նրանց գետաբերանը: Ու նրանք անշարժ ընկած են ճահճուտների մեջ: Անձրևների ժամանակ գետերն ուռչում են, դուրս են գալիս իրենց ափերից, վորողում են շրջակայքը, բայց կրկին հետ չեն դառնում իրենց մայր գետի հունը:

Ծահճոտ հողերն ամբողջովին ներծծված են ջրով: Շատ նենգավոր են այդ հողերը: Նայում եք նրանց և թվում է ձեզ, թե այդ հողերն ամուր են, քանի վոր յերեսից ծածկված են կանաչ խոտով, իսկ թե սխալվեք վտառ դնել նրանց վրա, ճահճուտը ձեզ ներս կքաշի:

Մտորեցրե՛ք ջրերը նույնպես սնում են ճահճուտները: Տեղատեղ բավական է վտառով դուրս գետինը և նա կարճակի խուլ

ճայներ: Ծահճուտը դյուզները չըջապատում ե մոծակների ամպերով և մալարիայի բներով:

Ծահճուտների միջին մասերում կան նաև բարձրադիր մասեր: Այդտեղ բնակվում են մարդիկ: Այստեղ ողջ լավ ե և ջուրը պիտանի յե խմելու համար: Իսկ մի 100 մետր դրանից հեռու ընկած են ցածրադիր մասեր և այդտեղ թե ողջ և թե ջուրը հոտած են և անդուր: Մի ժամանակ ժողովուրդը մտածում եր. այս վայրերում ապրում ե «Ուժմուրիներ» — դա ջերմն ե — դողերոցքը, Կոլխիդայի չար վողին: Այստեղ ջերմախտով հիվանդանում են բոլորը — մարդիկ, կենդանիները, թռչունները, բույսերը:

Կոլխիդայի ճահիճների չորացման միտքը հղացվել ե դեռևս հեղափոխությունից առաջ: Հայտնի հասարակական գործիչ Ն. Նիկոլաձեն Խաալիայից հրավիրեց հիդրոտեխնիկ Ժերվեյին, ուսումնասիրելու համար այդ աղետաբեր վայրերի չորացման հարցը: Սակայն հին ռեժիմի ժամանակ այդ ձեռնարկության իրականացմանը խոչընդոտ եր հանդիսանում մասնավոր սեփականատիրությունը: Ծահիճներն տեղերը չեյին ցանկանում զիջել իրենց իրավունքներն այդ ճահճոտ վայրերի նկատմամբ, իսկ պետությունն ել չեր ցանկանում փոփոխության յենթարկել «ծովայինյա» իրավունքը (մի իրավունք, ըստ վորի ծովնորայ բնակիչները մասունեյին այն ասլրանքներից, վոր նրանք նավարկելության ժամանակ աղատում եյին): Այդ պատճառով ել խորտակվեց ձեռնարկած հանրագուտ գործը:

Միայն Խորհրդային իշխանության ժամանակ ինչպես կարգն ե ձեռնարկվեց Կոլխիդայի վերածնմանը: Կազմվեցին ճահիճները չորացնելու սլաններ և միահամուռ կերպով համառորեն հարձակում սկսվեց «Մեռյալ հողի» վրա եքսկավատորներով, հողաքերիչներով, կատերպիլերներով, ուռֆելերներով:

Ծահիճը չորացնում են ջրանցքներով: Այդ ջրանցքները փորված են հաճախ միմյանցից 200 մետր հեռավորության վրա: Այդ բոլորն ի վերջո միանում են մի մեծ գլխավոր ջրանցքի հետ: Այդ ջրանցքն ունի 43 կիլոմետր յերկարություն, 12 մետր լայնության և 4 մետր խորություն: Այդ ջրանցքն անցնում ե Կոլխիդայի ամենասարսափելի մասով, Կորատի կոչված վայրով: Այժմ այն-

տեղ չորացված ե անացանկի ճահճուտների մի խոշոր հողամաս, ստեղծված ե նոր, բերրի հող, լուսավորում ե ելեկտրականությունը և հիմնվել ե բանվորական ավանը ու կոլխոզային նոր դյուզը:

Ծահիճները չորացնում են նաև ջրով: Այս տեխնիկական պարագործը կոչվում ե «կլամատեցիա»: Բանը նրանում ե, վոր Ռիոնը, ինչպես և Կոլխիդայի մնացած բոլոր գետերը, չափազանց հարուստ ե տիղմով: Մի տարվա մեջ այդ գետից տիղմը հասնում ե 10 միլիոն խորանարդ մետրի: Այդ պատճառով ել Փոթի քաղաքը, վոր ընկած ե Ռիոնի գետաբերանում, հետզհետե հեռանում ե ծովից: Ջրի վարարած ժամանակ այս տիղմախառն ջուրը խորհրդային ճարտարապետները շրջադեղների միջոցով բաց են թողնում ճահիճների վրա: Տիղմը նստում ե, ամրացնում ե հողը, իսկ աղատված մաքուր ջուրը հոսում ե ջրանցքներով:

Վերին ապտիճանի հետաքրքիր ե ճահիճների չորացումը ուռֆելների միջոցով: Լողացող եքսկավատորը կանգնած ե ճահճի մեջ և փորում ե հողը: Հատուկ սարքավորումների միջոցով այդ հողն ընկնում ե մոտիկ կանգնած բարձի մեջ, վորտեղ անընդհատ թափվող ջրի շնորհիվ հողը շատ ջրիկ ցեխ ե դառնում: Ջրով բացված այդ հողը խողովակներով ցրում են ճահճի վրա:

Այնտեղ նրա կոշտ մասերը նստում են դետին, պնդացնում են ճահճային հողը, իսկ ջուրը ծծվում ե ջրանցքների մեջ: Յեվ ահա դուք կանգնած եք ուղիղ ճահճուտի ափին: Հենց վրտք դենք, իսկույն կորած եք: Սակայն «Կոստոր» շողենավի եքսկավատորը խողովակներով ճահճի վրա բաց թողեց ջրիկ ցեխը: Յեվ ուղղակի ձեր աչքի առաջ ճահիճն անհետանում ե. դուք կարող եք արդեն միանգամայն հանդիստ սրտով ման դալ առաջվա այդ ճահճուտների վրա...

Պատահում ե, վոր ճահիճը պայթեցնում են դինամիտով: Դա նույնպես չորացման մի միջոց ե: Փորում են խոր փոս և դնում նրա մեջ ամոնալ: Հողի հսկայական մասսան թռչում ե դեպի յերկինք, ցրվլ ե դալիս և վորպես սև անձրև թափվում ե ցած: Դրա մոտ փորում են յերկրորդ փոսը և պայթեցնում, ապա յերրորդը և այսպես շարունակ: Դրանից հետո առաջացած փոսերը

միացվում են վորպես մի խոր ջրանցք, դեպի ուր և հոսում են գետնի տակի ջրերը:

Այսպես Կոլխիդայում ծնվում է նոր, խորհրդային հողը: Բայց միայն ճահճների չորացմամբ չէ, վոր Կոլխիդայում դրադվում են մարգիկ:

Նրանք փոխում են իրենց յերկրի աշխարհագրությունը: Շատ շուտով ներկայիս Փոթիի նավահանգիստը հնարավորություն չի ունենա բռնելու Ֆարսիկա-գործարանային արտադրանքի և ցիտրուսային պտուղների այն հոկա քանակությունը, վոր կտա նոր Կոլխիդան: Դրա համար ել 7 կիլոմետր հեռու, Ռիոնի համար պատրաստվում է նոր հուն: Գետը կփոխի իր հաղարամյա ուղղությունը: Նրա նախկին դետաբերանը կլցնի ծովային ջուրը և ծովը կմիանա Պալեստոմի լճին: Այսպես կստեղծվի ծովային նավահանգիստ: Այդ մեծ աշխատանքն արդեն սկսված է: Ռիոնի նոր հունն արդեն փորված է: Շուտով դետը դեպի ծովը կընթանա նոր ճանապարհով և Փոթիի մոտ ծովը ներս կմտնի ցամաքի խորքը: Դա կչորացնի և կառողջացնի նաև քաղաքը, վորի մասին յերգվում է Ժողովրդական մի հին յերգում.

Մի՞թե կարելի չէ չորացնել Փոթին:

Յեխ ու աղմի մեջ է նա ամբողջովին...

Յեւ իսկապես, անձրևների ժամանակ քաղաքը տառացիորեն լողում է ջրի մեջ: Ռիոնը դուրս է դալիս ավերից և ծածկում է Փոթիի փողոցները: Ռիոնը նոր հունով հոսելուց հետո ջուրն այլևս կանգ չի առնի քաղաքում և Փոթին կվերածվի համատարած ցիտրուսային քաղաք-պարտեզի:

Կոլխիդայի դաշտավայրի վրա լույս է տալիս այսոր ջերմ արեգակը: Նա ցրել է հավիտենական մառախուղը, ջերմացրել է հողի կուրծքը, դուրս է վռնդել ընդմիշտ «անոֆելես» մոծակը: Նոր հողի վրա աճել են նոր բնակավայրեր, այն թավուտներում, վորտեղ դարերով իսկ արեգակի լույսը չէր թափանցում, այժմ ամենայն առատությամբ լույս է տալիս արեգակը և երեկտրակա-նությունը: Այնտեղ, վորտեղ մի ժամանակ վրոճում էին չախ-կալները, այժմ լադիոն է լսվում: Կենդանացել է կախարդված

մեռյալ թաղամարտիկներ և յերջանիկ Սաախյան դարաշրջանի մարդը կառուցում է այստեղ նոր կյանք, նոր կուլտուրա:

Կոլխիդային նախագծումներով չորացված հողը տեկարան-ների միջև կբաշխվի հետևյալ կերպ. ուսմի—100 հազար հեկտար, թեյ—50 հազար հեկտար, ցիտրուսներ—20 հազար հեկտար, յեգիպտացորեն—20 հազար հեկտար, բանջարանոցներ—20 հազար հեկտար և տեխնիկական կուլտուրաներ—15 հազար հեկտար:

Ռումին չլինական յեղինջն է: Նրանից պատրաստում են արհեստական մետաքս: Մի տարվա մեջ նա յերեք անգամ բերք է տալիս:

Ցիտրուսներն ունեն մեծ ապագա: Կիտրոնը, մանդարինը, նարինջը դարձել են արդեն սովորական մրգեր: Հրաշալի կերպով և աճում գրեյպֆրուտը—նարնջի և կիտրոնի հերթիցը: Փոթիի խորհունտեսությունում արդեն անկված են գրեյպֆրուտի մի քանի հազար անկիներ:

Չորս տարի առաջ այդ խորհունտեսության տեղում անանցա-նելի և անխորդարնակ ճահճուտներ էյին: Իսկ այսոր այստեղ փարթամ կերպով ծաղկում է ցիտրուսներից ամենաքնքշա գրեյպ-ֆրուտը: Կապիտալիստները մեղ վրա թանգ նստեցրին այդ բույսը և յուրաքանչյուր տեկու համար վերցնում էյին 2 ու 50 կ. վոսկով: Մրաի տրոփյունով էյին անկում փոթեցիներն այդ ոտարերկրյա ծառը:

— Սա մեռած հող է, նա անիծված է, նրա մեջ վոչինչ չի բուսնի,—ասում էյին ծերունիները: Բայց գրեյպֆրուտը կապվ. Գորս հազար անկիներից փչացան միայն 70—ը: Յերեք տարվա վրա արդեն յերեսային պտուղներ: Այստարի կհավաքվի 20 հազար հա-տայդ հրաշալի պտուղներից: Նրանց վորակը դարմանալի չէ. նրանք ախորժակ են բաց անում, պահպանում են որդանիղմը վարակիչ հիվանդություններից և սակավարյունությունից, բուժում են ջրհողությունը, յերիկամների, ստամոքսի և աղիքների հիվան-դությունները:

Տեխնիկական կուլտուրաների բուծման հիմնական վայրը հանդիսանում է Փոթի քաղաքն իր չրջաններով: Այստեղ, մայր բուծարանում ակլիմատիզացիայի փորձեր են կատարվում:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒՅՑՈՒՆ

	Եջ
Կրկնությունը աշխարհագրության դասերին	3
Ֆերկրագնդի կազմությունը (V դաս)	14
«Ուկրաինական ԽՍՀ» թեմայի մշակումը (VII դաս.)	44
«Անդրկովկաս» թեմայի կոնսպեկտը (VIII դաս.)	67

Պատ. խմբագիր՝ Բ. Զարչյան
Թարգմ. Ա. Յուզուրյան
Տեխ. խմբ. Ի. Վարդանյան
Սրբադրիչ՝ Գար. Հակոբյան
Կոնտրոլ սրբադրիչ՝ Տեր-Մինասյան



Գլավխիտի լիազոր Բ— 3173. Հրատ. 4419.
Պատվեր 51. Տիրած 2500
Թուղթ 62×94. Տպագր. մամ. 6½
Մեկ մամուլում 36480 նիշ. Հեղինակ. մամ. 4³⁄₅
Հանձնված և արտադրության 10 հունվարի, 1938 թ.
Ստորագրված և տպագրության համար 10 փետրվարի, 1938 թ.
Գինը 1ռ. 50կոպ.

ՊԵՏՀՐԱՏԻ 1 ՏՊԱՐԱՆ, ՅԵՐԵՎԱՆ, ԼԵՆԻՆԻ 65

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0235330

ԳԻՆԸ 1 Ռ. 50 Կ.

205

51.685

Методическая помощь ^Сучителям
ГЕОГРАФИИ
Гиз Арм. ССР, Ереван, 1933 г.