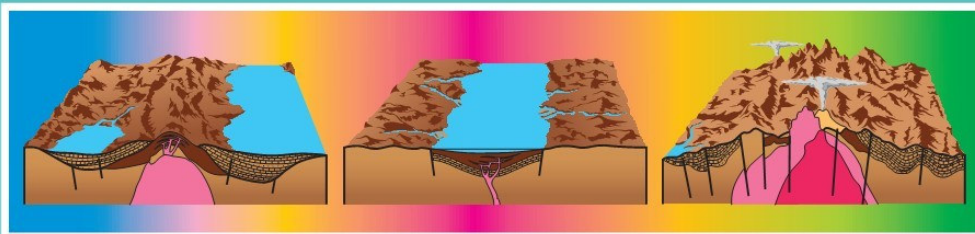
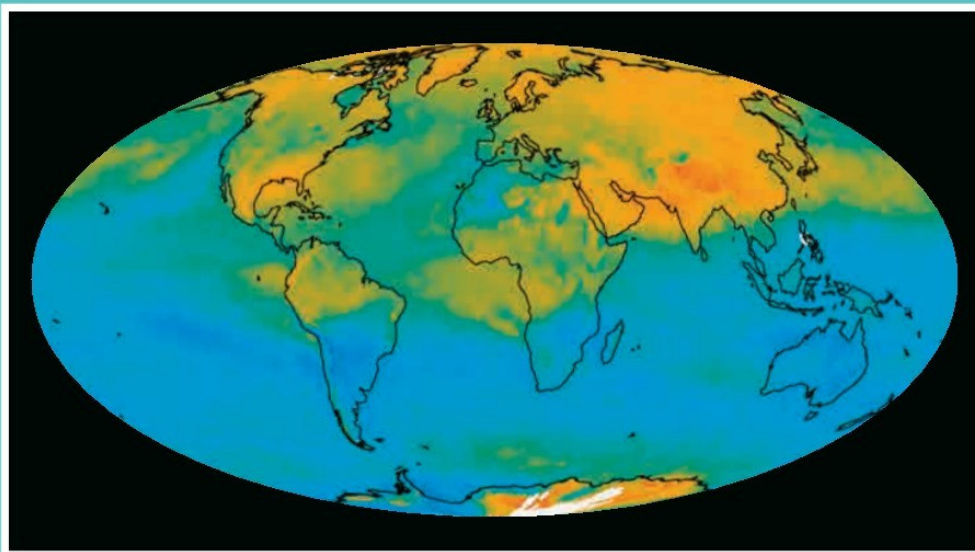




ՄԱՔՍԻՄ ՄԱՆԱՍՅԱՆ, ԹՐԱՅԷԼ ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ, ԱՐՄԵՆ ՀՈՎՍԵՓՅԱՆ,
ԱՐՄԵՆ ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ, ԳՈՒՐԳԵՆ ՀՈՎՅԱՆՆԻՍՅԱՆ, ԱԿՍԵԼ ՊՈՏՈՍՅԱՆ

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

10



Մ. ՄԱՆԱՍՅԱՆ, Թ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ, Ա. ՀՈՎՍԵՓՅԱՆ,
Ա. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ, Գ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ, Ա. ՊՈՏՈՍՅԱՆ

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

10-րդ
դասարան

Վերահրատարակություն



ԶԱՆԳԱԿ
ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԵՐԵՎԱՆ • 2017

Երաշխավորված է ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության կողմից՝
որպես դասագիրք ավագ դպրոցի 10-րդ դասարանի համար

ՀՏԴ 373.167.1:91 (075.3)
ԳՄԴ 26.8g72
Ա 653

Մասնագիտական խմբագիր՝ ՄԱՔՍԻՄ ՄԱՆԱՍՅԱՆ. աշխարհագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր

Հեղինակներ՝ ՄԱՔՍԻՄ ՄԱՆԱՍՅԱՆ
(Ներածություն, Թեմա 1. §§ 1, 2, Թեմա 2. §§ 1, 4, Թեմա 8. §§ 1-11)
ԹՐԱՀԵԼ ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ
(Թեմա 2. §§ 2, 3, 5)
ԱՐՄԵՆ ՀՈՎՍԵՓՅԱՆ
(Թեմա 3. §§ 1-7, Թեմա 6. § 8, Թեմա 7. §§ 1, 2)
ԱՐՄԵՆ ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ
(Թեմա 4. §§ 1-5, Թեմա 5. §§ 1-5, Թեմա 6. § 2)
ԳՈՒՐԳԵՆ ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ
(Թեմա 6. §§ 1, 3-7)
ԱԿՍԵԼ ՊՈՏՈՍՅԱՆ
(Թեմա 6. § 8, Թեմա 7. §§ 1-10)

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ: 10-րդ դասարան: Դասագիրք / Մ. Մանասյան, Թ. Վարդանյան,
Ա 653 Ա. Հովսեփյան, Ա. Գրիգորյան, Գ. Հովհաննիսյան, Ա. Պոտոսյան.— Եր.: «Զանգակ» հրատ.,
2017.— 224 էջ:

ՀՏԴ 373.167.1:91(075.3)
ԳՄԴ 26.8g72

ISBN 978-99941-1-797-0

© Մ. Մանասյան, Թ. Վարդանյան, Ա. Հովսեփյան, Ա. Գրիգորյան, Գ. Հովհաննիսյան, Ա. Պոտոսյան, 2017
© «Զանգակ-97» ՍՊԸ, 2017
© ԴՏՀՏՀՀ, 2017

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽԱԲԱՆ.....5

ԹԵՄԱ 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

- § 1. Աշխարհագրորդության ուսումնական հաստատությունների մոնիթինգ, ՆՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ.....7
- § 2. Աշխարհագրորդության ՏԵՂԸ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄ: ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ: ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹ.....10

ԹԵՄԱ 2. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

- § 1. Աշխարհագրական ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ: ՆԿԱՐԱԳՐԱԿԱՆ ԵՎ ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ.....15
- § 2. ԴԱՇՏԱՅԻՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴ.....18
- § 3. ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴ.....22
- § 4. ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ, ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ, ՕԴԱՏԻԵԶԵՐԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ.....26
- § 5. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ.....29

ԹԵՄԱ 3. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶ

- § 1. Աշխարհագրական ՔԱՐՏԵԶՆԵՐ, ԴՐԱՆՑ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ.....34
- § 2. ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՊՐՈՅԵԿՏԻԱՆԵՐ: ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ: ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ԿԱԶՄՈՒՄ.....36
- § 3. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐՈՎ ԱՇԽԱՏԵԼՈՒ ՀՆԱՐՆԵՐԸ.....40
- § 4. ՏԵՂԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐ: ԲԱԶՄԱԹԵՐԹ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ԱՌԱՆՁՆԱՅՈՒՄԸ.....44
- § 5. ԱԶԻՄՈՒՏՆԵՐԻ ԵՎ ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՆ ԱՆԿՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ ՔԱՐՏԵԶՈՒՄ.....49
- § 6. ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ ՏԵՂԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՈՎ.....51
- § 7. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ.....55

ԹԵՄԱ 4. ԵՐԿՐԱԳՈՒՆԴ: ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹ

- § 1. ԱՐԵԳԱԿՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԵՎ ԵՐԿՐԻ ԱՌԱՋԱՅՄԱՆ ՎԱՐԿԱԾՆԵՐԸ.....58
- § 2. ԵՐԿՐԻ ՁԵՎԸ, ՉԱՓԵՐԸ ԵՎ ՆԵՐՔԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ.....60
- § 3. ԵՐԿՐԻ ՕՐԱԿԱՆ ՊՏՈՒՅՏԻ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԸ.....63
- § 4. ԺԱՄԱՅԻՆ ԳՈՏԻՆԵՐ.....66
- § 5. ԵՐԿՐԻ ՏԱՐԵԿԱՆ ՊՏՈՒՅՏԸ ԵՎ ԴՐԱ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԸ.....69

ԹԵՄԱ 5. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՁԵՎԱՎՈՐՈՒՄՆ ՈՒ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄԸ

- § 1. ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ.....75
- § 2. ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՓՈՒԼ: ԵՐԿՐԱԿԵՂԵՎԻ ԱՌԱՋԱՅՈՒՄԸ ԵՎ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄԸ.....80
- § 3. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄԸ: ԶՐՈՂՈՐՏԻ ԵՎ ՄԹՆՈՂՈՐՏԻ ԱՌԱՋԱՅՈՒՄՆ ՈՒ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄԸ.....84
- § 4. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄԸ: ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՓՈՒԼ: ԿԵՆԴԱՆԻ ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԱՌԱՋԱՅՈՒՄՆ ՈՒ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄԸ.....87
- § 5. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄՆ ԸՍՏ ԴԱՐԱՇՐՋԱՆՆԵՐԻ.....90

ԹԵՄԱ 6. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

- § 1. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՈՂՈՐՏԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ.....97
- § 2. ՔԱՐՈՂՈՐՏ: ՔԱՐՈՂՈՐՏԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹՈՒՄ.....100
- § 3. ԶՐՈՂՈՐՏ: ԶՐԻ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԸ ԵՎ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹՈՒՄ.....103

- § 4. ՄԹՆՈԼՈՐՏ: ՄԹՆՈԼՈՐՏԻ ԴԵՐԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹՈՒՄ 106
- § 5. ԿԵՆՍՈԼՈՐՏ: ԿԵՆՍՈԼՈՐՏԻ ԴԵՐԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹՈՒՄ 108
- § 6. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԸ 112
- § 7. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԸ.
ԳՈՏԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԶՈՆԱՅԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ 115
- § 8. ԱՇԽԱՐՀԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՔԱՂԱՔԱԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ:
ՔԱՂԱՔԱԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ 120

ԹԵՄԱ 7. ԱՇԽԱՐՀԻ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ

- § 1. ԱՇԽԱՐՀԻ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՀՆԱԳՈՒՅՆ ԺԱՄԱՆԱԿՆԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ XX
ԴԱՐԻ ՍԿԻԶԲԸ 125
- § 2. ԱՇԽԱՐՀԻ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՆՈՐԱԳՈՒՅՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՇՐՋԱՆՈՒՄ 127
- § 3. ՊԵՏԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՔ ԵՎ ՊԵՏԱԿԱՆ ՍԱՀՄԱՆ: ՔԱՂԱՔԱԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԴԻՐՔ 131
- § 4. ԱՇԽԱՐՀԻ ԵՐԿՐՆԵՐԻ ԽՄԲԱՎՈՐՈՒՄՆ ՈՒ ՏԻՊԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ 134
- § 5. ԶԱՐԳԱՑԱԾ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՈՂ ԵՐԿՐՆԵՐ 137
- § 6. ՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՆ ԸՍՏ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿԱՐԳԻ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ 140
- § 7. ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ 143
- § 8. ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՆ ՈՒ ՀԱՅԵՑԱԿԱՐԳԵՐԸ 146
- § 9. ՄԻԶԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԸ ԵՎ
ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ 149
- § 10. ՀՀ-Ն ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐՈՒՄ 153

ԹԵՄԱ 8. ԱՇԽԱՐՀԻ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆԸ

- § 1. ԱՇԽԱՐՀԻ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԹԻՎԸ ԵՎ ՇԱՐԺԸ 157
- § 2. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ 161
- § 3. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՍԵՌԱՏԱՐԻՔԱՅԻՆ ԿԱԶՄԸ (ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ) 165
- § 4. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՌԱՍԱՅԱԿԱՆ ԵՎ ԱԶԳԱՅԻՆ ԿԱԶՄԸ 170
- § 5. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԿՐՈՆԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ 174
- § 6. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ ԵՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ 178
- § 7. ԱՇԽԱՐՀԻ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՏԵՂԱԲԱՇԽՈՒՄԸ 181
- § 8. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՄԻԳՐԱՅԻԱ 186
- § 9. ՏԱՐԱԲՆԱԿԵՑՈՒՄԸ ԵՎ ՆՐԱ ԶԵՎԵՐԸ 190
- § 10. ՈՒՐԲԱՆԻԶԱՑՈՒՄԸ, ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԸ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ 193
- § 11. ՔԱՂԱՔՆԵՐԻ ՏԻՊԵՐԸ 200

- ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԵԶՐՈՒՅԹՆԵՐԻ ԲԱՌԱՐԱՆ 208

ՆԱԽԱԲԱՆ

Սիրելի աշակերտներ

Հիմնական դպրոցի աշխարհագրության դասընթացներին դուք արդեն ծանոթացել եք Երկիր մոլորակի աշխարհագրական թաղանթին, նրա առանձին ոլորտներին, բոլոր մայրցամաքների և օվկիանոսների բնական պայմաններին, աշխարհի և առանձին տարածաշրջանների ու երկրների բնական պայմաններին ու ռեսուրսներին, բնակչությանն ու տնտեսությանը: Մանրամասն ուսումնասիրել եք Հայաստանի Հանրապետության բնական պայմաններն ու ռեսուրսները, բնակչությունը, տնտեսությունը և վարչական մարզերը:

Ավագ դպրոցում աշխարհագրության ուսումնասիրության ամբողջ դասընթացի հայեցակարգի առանցքում ընկած է աշխարհագրության միասնականության գաղափարը:

Հանրակրթական ավագ դպրոցում շարունակելու եք աշխարհագրության ուսումնասիրությունը՝ հենվելով ձեր ունեցած գիտելիքների վրա, տարեցտարի ավելի խորացնելով, գիտական հիմքերի վրա դնելով դրանք: Աշխարհագրական գիտելիքները ոչ միայն բարձրացնելու են ձեր կրթական մակարդակը, այլև նպաստելու են ձեր հայրենասիրական ու բնապահպանական դաստիարակությանը: Ավագ դպրոցում ստացած աշխարհագրական գիտելիքներն ու կարողությունները կյանքում անհրաժեշտ կլինեն՝ անկախ ձեր ընտրած մասնագիտությունից ու գործունեության ոլորտից:

Ավագ դպրոցում դուք կստանաք աշխարհագրական այն գիտելիքները, որոնք կամբողջացնեն ձեր համոզմունքը, որ աշխարհը ճանաչելի է, նյութական, միասնական, բնության ու հասարակության բաղադրիչները սերտ կապի մեջ են, դրանք

առանձին–առանձին ու միասնաբար անընդհատ զարգանում ու փոփոխվում են ժամանակի և տարածության մեջ:

Դասընթացը յուրացնելով՝ դուք կհասկանաք բնության և հասարակության մեջ գոյություն ունեցող երևույթների տարածաժամանակային փոփոխությունների գլխավոր պատճառները, հիմնական օրինակափոխությունները, բնության և հասարակության փոխադարձ կապերը, բնօգտագործման և բնապահպանության հիմունքները, կծանոթանաք տեղական, տարածաշրջանային և համամոլորակային հիմնախնդիրներին:

Ավագ դպրոցն ավարտելով՝ ձեր ստացած աշխարհագրական գիտելիքների շնորհիվ կկարողանաք քարտեզագրել, մոդելավորել, վարկածներ առաջարկել և փորձնական ճանապարհով ստուգել ստացված արդյունքները, դրանք համակարգել ու մեկնաբանել, տիրապետել ճանաչողության ու վերլուծության ընդհանուր մեթոդներին, տեսնել շրջապատում եղած իրերի ու երևույթների փոխադարձ կապը, կիրառել բնագիտական օրենքների և տեսությունների իմացությունը բնության երևույթները բացատրելու համար, դրսևորել ընդհանուր էկոլոգիական գրագիտություն և շրջակա միջավայրի նկատմամբ պատասխանատու վերաբերմունք:

Խորացնելով ձեր քարտեզագրական գիտելիքները՝ կկարողանաք սեփական ուսումնասիրությունների հիման վրա կազմել համապատասխան բովանդակությամբ քարտեզներ, օգտվելով տեղագրական քարտեզներից՝ կատարել չափումներ, վերլուծություններ և այլ հետազոտություններ:

Դուք համակարգված գիտելիքներ կունենաք աշխարհի քաղաքական քարտեզի, բնակչության և տնտեսության աշ-

խարհագրական հիմնահարցերի, տարածաշրջանային և համամոլորակային հիմնախնդիրների, միջազգային հարաբերությունների և Հայաստանի համար համաշխարհայնացման (գլոբալացում) հնարավոր հետևանքների մասին: Ընդհանուր առմամբ կտիրապետեք աշխարհագրական մտածողությանն ու լեզվին, կտարբերակեք և կգնահատեք համաշխարհային ընդհանուր գործընթացները:

10-րդ դասարանի աշխարհագրության դասընթացի 1-3-րդ թեմաները վերաբերում են աշխարհագրության կառուցվածքին՝ ուսումնասիրության առարկային, արդի խնդիրներին ու հետազոտության հիմնական մեթոդներին, աշխարհագրական քարտեզների օգտագործման գործնական խնդիրներին:

4-6-րդ թեմաները նվիրված են Երկիր մոլորակին, նրա աշխարհագրական թաղանթի ձևավորմանը, կառուցվածքին, հիմնական հատկանիշներին և զարգացման օրինաչափություններին:

7-րդ և 8-րդ թեմաները համապատասխանաբար վերաբերում են աշխարհի քաղաքական բաժանմանը, քաղաքական քարտեզի ձևավորման փուլերին, երկրների խմբավորմանը, քաղաքական աշխարհագրության արդի խնդիրներին և աշխարհի բնակչության բնական վերարտադրությանը, կազմին, տեղաբաշխմանը, միգրացիային, ուրբանիզացման (քաղաքայնացում) և տարաբնակեցման արդի խնդիրներին:

Այս թեմաների հետ օրգանապես կապված է 11-րդ դասարանում դասընթացի շարունակությունը կազմող «Համաշխարհային տնտեսություն» բաժինը: 11-րդ դասարանում դասընթացի մյուս խոշոր բաժինը նվիրված է բնության և հասարակության փոխհարաբերություններին, բնօգտագործման և բնապահպանության հիմնախնդիրներին:

12-րդ դասարանում ընդհանուր աշխարհագրական գիտելիքներն ու մտածողությունը ամրապնդվում են աշխարհի ինքնատիպ տարածաշրջանների և համամոլորակային հիմնախնդիրների լուսաբանման միջոցով:

Հիմնական և ավագ դպրոցներում աշխարհագրության դասընթացների առաջին թեմաների որոշ համընկնումը (աշխարհագրական թաղանթ, աշխարհի քաղաքական քարտեզ, աշխարհի բնակչություն, համաշխարհային տնտեսություն) սոսկ կրկնություն չէ, այլ ենթադրում է նյութի մատուցման որակապես նոր մակարդակ՝ ավելի խոր, համակողմանի, փաստարկված վերլուծություններ և բացատրություններ: Դա նաև հնարավորություն է տալիս հիմնական դպրոցի աշխարհագրական դասընթացը բեռնաթափելու բոլոր խրթին, դժվար յուրացվող և չարդարացված մեծ ծավալի տեքստային շարադրանքներից ու փաստական նյութերից:

Դասագրքերը հագեցած են քարտեզներով, գծապատկերներով, նկարներով, գործնական առաջադրանքներով, որոնք, լրացնելով տեքստային նյութը, ավելի ամբողջական, հետաքրքիր ու մատչելի են դարձնում թեմաները: Դրան են նպաստում նաև կրկնության համար նախատեսված հարցերն ու առաջադրանքները և դասագրքի վերջում ներկայացված հասկացությունների ու եզրույթների բառարանը:

10-րդ դասարանում դուք մուտք եք գործում աշխարհագրության հետաքրքիր գիտաշխարհը՝ որպես հասունացող մտքի ու ժամանակակից մտածողության տեր անհատներ: Համոզված եղեք, որ այս դասընթացի յուրացումը նպաստելու է ձեր զարգացմանը և օգտակար է լինելու ձեր գործունեության ամենատարբեր ոլորտներում:

ԹԵՄԱ 1

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

§ 1. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆ, ՆՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Աշխարհագրությունը յուրահատուկ տեղ է զբաղեցնում գիտությունների ամբողջական համակարգում: Աշխարհագրական հետազոտությունների *օբյեկտներից* են երկրագնդի աշխարհագրական թաղանթը, նրա ոլորտները, դրանց կառուցվածքն ու փոխազդեցությունը, մայրցամաքները, տարածաշրջաններն ու երկրները և այնտեղ կատարվող երևույթները:

Աշխարհագրական թաղանթի, մասնավորապես Երկրի մակերևույթի ուսումնասիրությամբ, աշխարհագրությունից բացի, զբաղվում են նաև երկրաբանությունը, կենսաբանությունը, տնտեսագիտությունը և բազմաթիվ այլ գիտություններ: Դրանք ուսումնասիրում են երկրագնդի առանձին ոլորտները կամ բաղադրիչները: Օրինակ՝ երկրաբանությունն ուսումնասիրում է քարոլորտը, կենսաբանությունը՝ կենսոլորտը, տնտեսագիտությունը՝ մարդկային հասարակության տնտեսական ոլորտը և այլն: Մինչդեռ աշխարհագրության ուսումնասիրության *ատարկաներն* են Երկրի մակերևույթի վրա բնական ու հասարակական բաղադրիչները և դրանց փոխազդեցության հետևանքով առաջացած տարածական համակարգերը՝ *աշխարհահամակարգերը (գեոհամակարգեր)*: Դրանք կարող են լինել բնական, հասարակական և բնահասարակական:

Աշխարհահամակարգերն ընդգրկում են տարբեր տարածքներ՝ առանձին բնակավայրերից մինչև ընդարձակ պետություններ, լանդշաֆտի փոքր տեղամասերից մինչև ամբողջ աշխարհագրական

թաղանթը: Բոլոր աշխարհահամակարգերը միմյանց հետ փոխազդեցության մեջ են, օրինակ՝ ցամաքն ու օվկիանոսը, բնությունն ու տնտեսությունը, կլիման ու անտառը և այլն:

Աշխարհագրության խնդիրն է տարածության և ժամանակի մեջ ուսումնասիրել՝ ա) բնությունը, նրա առանձին բաղադրիչները և դրանց փոխազդեցության ու կապերի հետևանքով ձևավորված *բնական աշխարհահամակարգերը (բնական գոնա, բնական լանդշաֆտ* և այլն),

բ) հասարակությունը, նրա առանձին բաղադրիչները և դրանց փոխազդեցության ու կապերի հետևանքով ձևավորված *հասարակական աշխարհահամակարգերը (տնտեսական շրջան, տարաբնակեցման համակարգ* և այլն),

գ) բնության, հասարակության և դրանց առանձին բաղադրիչների փոխազդեցության ու կապերի հետևանքով ձևավորված *բնահասարակական աշխարհահամակարգերը (մարդածին լանդշաֆտ, ջրամբար* և այլն):

Աշխարհագրության ուսումնասիրության նպատակն է բացահայտել ու վերլուծել բնական և հասարակական երևույթների տարածական օրինաչափություններն ու տարբերությունները, տարբեր աշխարհահամակարգերի և դրանց առանձին բաղադրիչների միջև եղած փոխադարձ կապերը:

Աշխարհագրության ժամանակակից ընկալումը էապես տարբերվում է ավանդական ընկալումից, երբ աշխարհագրու-

թյունը միայն Երկրի նկարագրությամբ զբաղվող գիտություն էր:

Նախկինում ճանապարհորդ-աշխարհագետները հայտնագործում էին նոր տարածքներ, նկարագրում դրանց բնությունը, բնակչությունն ու տնտեսությունը: Աշխարհագրական ուսումնասիրության առարկան տարածականորեն անընդհատ ընդլայնվում էր: Այսինքն՝ աշխարհագրությունը զարգանում էր *էքստենսիվ* ուղիով:

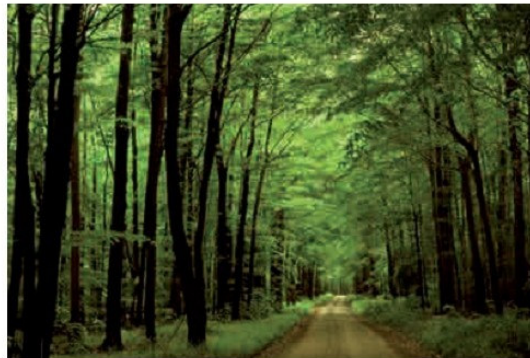
Այժմ էլ աշխարհագետները նոր հայտնագործություններ են կատարում Անտարկտիդայում, Համաշխարհային օվկիանոսի խորքերում և երկրագնդի քիչ հետազոտված այլ վայրերում: Սակայն դա այլևս աշխարհագրության գլխավոր խնդիրը չէ: Հետազոտության կենտրոնում ավելի ու ավելի հաճախ հայտնվում են մեր մոլորակի յուրացված և խտաբնակ շրջանները: Այժմ աշխարհագրությունը նկարագրական և ճանաչողական գիտություն լինելուց վերածվել է *վերափոխիչ-կառուցողական* բնույթի գիտության: Անհրաժեշտություն է առաջացել ավելի խորությամբ ուսումնասիրելու արդեն վաղուց հայտնագործված տարածքները, դրանցում բացահայտելու նոր կապեր և օրինաչափություններ: Սա աշխարհագրության զարգացման *ինտենսիվ* ուղին է:

Բնական միջավայրի խեղամիտ օգտագործման ու վերափոխման ուղիների բացահայտումը դարձել է աշխարհագրության գլխավոր խնդիրը:

Աշխարհահամակարգերի զարգացման միտումների, մարդու ազդեցության հետևանքով դրանցում տեղի ունեցող փոփոխությունների ուսումնասիրությունը հնարավորություն է տալիս իրականացնելու *աշխարհագրական կանխատեսումներ*:

Ժամանակակից աշխարհագրությանը բնորոշ է ուսումնասիրության համակարգային մոտեցումը, երբ բազմակողմանի վերլուծության են ենթարկվում բնական և հասարակական երևույթների ու բաղադրիչների միջև եղած փոխադարձ կապերը:

8



Բնական լանդշաֆտ



Մարդածին լանդշաֆտ



Տեխնածին լանդշաֆտ

Աշխարհագրության վերափոխիչ-կառուցողական խնդիրներից են նաև բնահասարակական տարածական տարբեր համակարգերի (մարդածին լանդշաֆտներ) նախագծումը, հասարակության տարածքային կազմակերպման բարելավումը:

Ներկայումս աշխարհագրության մեջ լայն տարածում են ստանում համաաշխարհագրական այն գիտելիքները, որոնք

ընդգրկում են նաև բնական, նաև հասարակական բաղադրիչներ: Աշխարհագրական գիտելիքների միասնացման արդյունքում զարգանում է **ընդհանուր աշխարհագրությունը**:

Ընդհանուր աշխարհագրությունը ձևավորվում և զարգանում է երեք հիմնական ուղղություններով:

Առաջինը **բնության և հասարակության փոխազդեցության ուսումնասիրման ու վերլուծության ուղին է**: Մի կողմից ուսումնասիրվում են հասարակության զարգացման ու տարածքային կազմակերպման վրա բնական միջավայրի ազդեցությունները (**արդյունավետ բնօգտագործման հիմնասարգերը**), մյուս կողմից՝ բնական միջավայրի վրա հասարակության ազդեցությունները (**բնասպահպանական հիմնասարգերը**):

Երկրորդը **բնական և հասարակական երևույթների տարածքային վերլուծության ուղին է**: Ուսումնասիրվում են այդ երևույթների տարածքային կառուցվածքն ու օրինաչափությունները:

Երրորդը **երկրագրական և տարածաշրջանային վերլուծության ուղին է**: Համալիր ուսումնասիրվում են երկրների և տարածաշրջանների բնությունն ու հասարակությունը՝ իրենց բաղադրիչներով:

Աշխարհագրության արդի զարգացման միտումներն են **մարդկայնացումը (հումանացումը)**, **սոցիալականացումը**, **էկոլոգացումը**, **տնտեսագիտացումը**, **մաթեմատիկացումը և համաշխարհայնացումը (գլոբալացումը)**:

Մարդկայնացման էությունն այն է, որ աշխարհագրության ուշադրությունն ավելի ու ավելի է կենտրոնանում մարդու և նրա կենսագործունեության վրա:

Սոցիալականացումը սերտորեն կապված է մարդկայնացման հետ, քանի որ

տարածքի զարգացման հարցում մեծանում է սոցիալական գործոնների դերը: Աշխարհագրության ուշադրության կենտրոնում են հայտնվում տարբեր տարածաշրջանների բնակչության ապրելակերպը, կյանքի որակը և դրանք բարելավելու հիմնահարցերը:

Էկոլոգացում ասելով՝ նկատի ունենք այն, որ, որպես աշխարհագրության ուսումնասիրման առարկա՝ ավելի են կարևորվում մարդ-բնություն փոխհարաբերությունների արդյունավետության ու ներդաշնակության հիմնահարցերը:

Տնտեսագիտացումը տնտեսական հաշվարկների, վիճակագրական մեթոդների լայն օգտագործումն է աշխարհագրական հետազոտություններում: Դա ավելի փաստարկված ու հիմնավորված է դարձնում աշխարհագրական վերլուծությունները:

Մաթեմատիկացումը կապված է վերջին տասնամյակներին աշխարհագրական հետազոտություններն ավելի հիմնավորված ու ճշգրիտ դարձնելու համար մաթեմատիկական մեթոդների ու մոդելավորման օգտագործման հետ:

Համաշխարհայնացումը (գլոբալացում) պայմանավորված է հասարակության և բնության փոխազդեցությունների ներկա բնույթով ու մակարդակով, երկրների միջև տնտեսական ու քաղաքական կապերի զարգացմամբ: Մարդկության առջև ծառայած բազմաթիվ այլ հիմնահանդիքներ ստանում են համամոլորակային բնույթ:

Հետևաբար՝ **ընդհանուր աշխարհագրության գլխավոր խնդիրը բնական, հասարակական և բնահասարակական տարածական (աշխարհագրական) տարբեր համակարգերի զարգացման գործոնների, փոխադարձ կապերի և օրինաչափությունների բացահայտումն է**:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են աշխարհագրության հետազոտության օբյեկտներն ու առարկաները:
2. Որո՞նք են աշխարհագրության ժամանակակից խնդիրները:
3. Ի՞նչ են աշխարհահամակարգերը: Նշե՞ք դրանց տեսակները:
4. Որո՞նք են աշխարհագրության զարգացման էքստենսիվ և ինտենսիվ ուղիները:
5. Որո՞նք են ընդհանուր աշխարհագրության զարգացման հիմնական ուղղությունները:
6. Նշե՞ք աշխարհագրության զարգացման արդի միտումները:

§ 2. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՏԵՂԸ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄ: ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ: ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՄՇԱԿՈՒՅՑ

Աշխարհագրությունը՝ որպես գիտություն, բնական և հասարակական գիտությունների համակարգերի փոխադարձ շփման միջակայքում է և սերտորեն կապված է դրանցից յուրաքանչյուրի հետ:

Որպես աշխարհագրական թաղանթի բնական բաղադրիչների՝ քարոլորտի, մթնոլորտի, ջրոլորտի, կենսոլորտի հետազոտությամբ զբաղվող գիտություն՝ աշխարհագրությունը մտնում է բնական գիտությունների, իսկ որպես մարդոլորտի (մարդկային հասարակության) հետազոտությամբ զբաղվող գիտություն՝ հասարակական գիտությունների համակարգի մեջ:

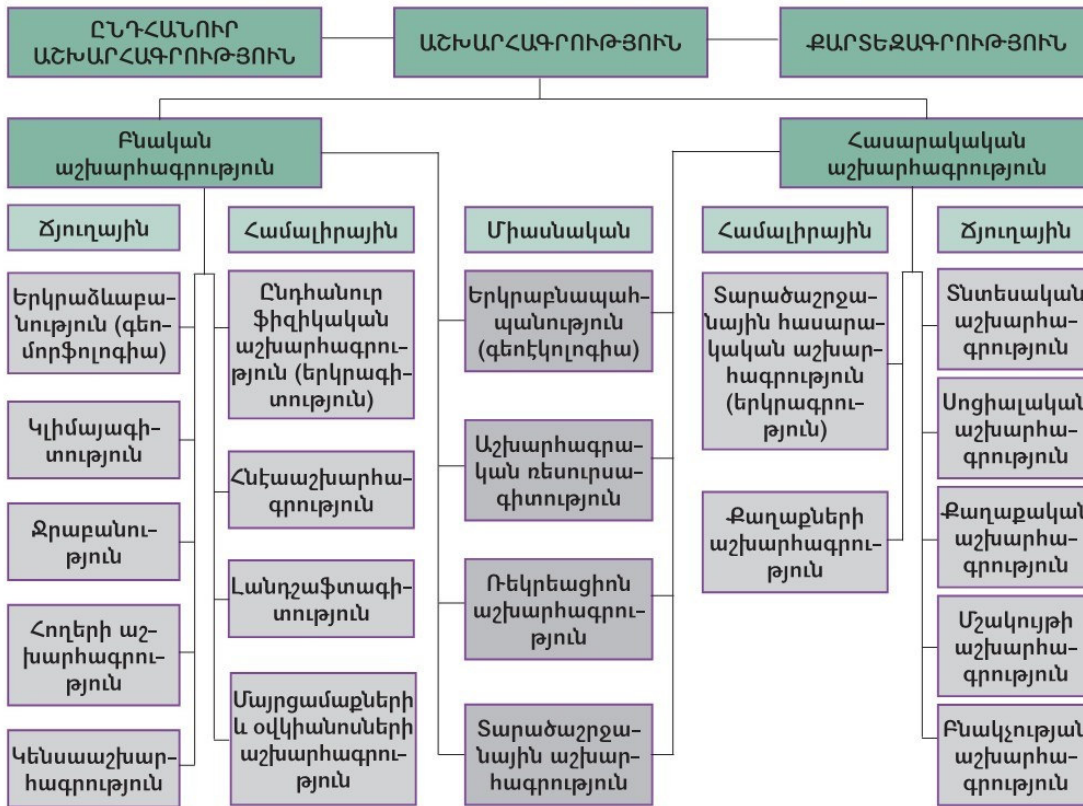
Աշխարհագրական գիտությունների համակարգում առանձնանում են բազմաթիվ ճյուղեր ու ենթաճյուղեր, որոնք ունեն իրենց համապատասխան հետազոտության օբյեկտներն ու առարկաները: Աշխարհագրության ճյուղային կառուցվածքը պայմանավորված է Երկրի աշխարհագրական թաղանթի բարդ կառուցվածքի, նրանում տեղի ունեցող երևույթների ու գործընթացների ուսումնասիրմամբ: Աշխարհագրական գիտությունների համակարգի կառուցվածքը ներկայացված է գծապատկեր 1-ով: Նշված են աշխարհագրության երկու հիմնական ճյուղերը՝ բնական աշխարհագրությունը և հասարակական աշխարհագրությունը՝ իրենց ենթաճյուղերով և հետազոտության առարկաներով: Այս երկու ճյուղերը միավորվում են քարտեզագրությամբ և ընդհանուր աշխարհագ-

րությամբ: *Վերջինս ուսումնասիրում է այն օրենքներն ու օրինաչափությունները, որոնք ընդհանուր են թե՛ բնական, թե՛ հասարակական երևույթների տարածքային փոփոխությունների համար:*

Աշխարհագրությունը՝ որպես ինքնուրույն միասնական գիտություն, գոյություն ունի ավելի քան երկու հազարամյակ: XVII դարից նկատվեցին աշխարհագրության տրոհման առաջին սաղմերը: Երկրի մասին միասնական գիտությունից առանձնացան *երկրաբանությունը, կենսաբանությունը, բնական (ֆիզիկական) աշխարհագրությունը*: Սկսեց ձևավորվել նաև տնտեսական աշխարհագրությունը:

Բնական աշխարհագրական գիտությունների խմբի մեջ մտնում են *երկրաձևաբանությունը (գեոմորֆոլոգիա), կլիմայագիտությունը, ջրաբանությունը, հողերի աշխարհագրությունը, կենսաաշխարհագրությունը*, որոնք ուսումնասիրում են աշխարհագրական թաղանթի առանձին ոլորտները, դրանցում տեղի ունեցող երևույթները: Այս ճյուղերով բնական աշխարհագրությունը կապվում է հարակից բնական գիտությունների հետ: Օրինակ՝ երկրաձևաբանությունը սերտորեն կապված է երկրաբանության, կլիմայագիտությունը և ջրաբանությունը՝ ֆիզիկայի ու քիմիայի, իսկ կենսաաշխարհագրությունը և հողերի աշխարհագրությունը՝ կենսաբանության հետ:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ



Բնական աշխարհագրության կազմում առանձնանում են համալիր գիտություններ, որոնք ուսումնասիրում են ոչ թե բնության կամ աշխարհագրական թաղանթի առանձին բաղադրիչները, այլ դրանց փոխազդեցությամբ ձևավորված համալիրները: Դրանք են *ընդհանուր ֆիզիկական աշխարհագրությունը (երկրագիտություն), հնէաաշխարհագրությունը, լանդշաֆտագիտությունը, մայրցամաքների և օվկիանոսների աշխարհագրությունը:*

Նախորդ դասընթացներից գիտեք, որ *ընդհանուր ֆիզիկական աշխարհագրությունն* ուսումնասիրում է աշխարհագրական թաղանթի ընդհանուր օրինաչափությունները, նրա տարածաժամանակային կազմակերպումը: *Հնէաաշխարհագրությունն* ուսումնասիրում է աշխարհագրական թաղանթի զարգացման և բնության

ու մարդու փոխազդեցության պատմությունը: *Լանդշաֆտագիտությունն* ուսումնասիրում է աշխարհագրական թաղանթի համեմատաբար ոչ մեծ տարածք զբաղեցնող տեղամասերը՝ բնատարածքային համալիրները, դրանց առաջացումը, կառուցվածքը և փոփոխությունները:

Հասարակական աշխարհագրությունը սերտորեն կապված է հասարակական գիտությունների՝ տնտեսագիտության, սոցիոլոգիայի, քաղաքագիտության, պատմության հետ: Դրանց հետազոտության առարկան *մարդկային հասարակությունն է՝ իր առանձին ոլորտներով:* Հասարակական աշխարհագրության հետազոտության առարկան *հասարակության տարածքային կազմակերպումն է՝* ամբողջությամբ վերցրած և ըստ հասարակության



Երկրի մակերևույթը տիեզերքից

առանձին ոլորտների (տնտեսական, քաղաքական, սոցիալական և այլն):

Եթե պատմությունը կենտրոնանում է հասարակական երևույթների ժամանակագրական կողմի վրա, ապա հասարակական աշխարհագրությունը՝ տարածագրական: Այսինքն, եթե պատմության համար գլխավոր են *ներք, ինչո՞ն, ինչպե՞ս* հարցերը, ապա աշխարհագրության համար՝ *որտե՞ղ, ինչո՞ն, ինչպե՞ս* հարցերը:

Հասարակական աշխարհագրության բաղադրիչ գիտական ուղղությունների ու ճյուղերի հետազոտության առարկաները համապատասխանում են հասարակական կյանքի առանձին ոլորտներին: Օրինակ՝ հասարակության տնտեսական ոլորտի տարածքային կազմակերպման հարցերով զբաղվում է *տնտեսական աշխարհագրությունը*, սոցիալական, քաղաքական և հոգևոր-մշակութային ոլորտների տարածքային կազմակերպման հարցերով՝ *սոցիալական, քաղաքական և մշակույթի աշխարհագրությունները*:

Հասարակական աշխարհագրության կազմում առանձնահատուկ և կարևոր տեղ ունի *բնակչության աշխարհագրությունը*, քանի որ նրա ուսումնասիրության առարկան՝ բնակչությունը, սերտորեն կապված է հասարակական կյանքի բոլոր ոլորտների և բնական միջավայրի հետ:

12

Որպես համալիր գիտության ճյուղ՝ իր ուրույն տեղն է զբաղեցնում նաև *տարածաշրջանային հասարակական աշխարհագրությունը (երկրագրությունը)*:

Ներկայումս բնության և հասարակության փոխազդեցությունն այնքան է խորացել ու դարձել բազմաբնույթ, որ հասարակական աշխարհագրական երևույթներն ու օբյեկտները (բնակչությունը, տնտեսությունը և այլն) չեն կարող դիտարկվել բնական միջավայրից անկախ: Մինևույն ժամանակ բնական աշխարհագրական օբյեկտներն ու երևույթներն անհնար է լիարժեք ուսումնասիրել՝ առանց հաշվի առնելու մարդկանց տնտեսական գործունեության ազդեցությունը:

Բնական և հասարակական աշխարհագրությունների շփման գոտում առաջացել են գիտության բազմաթիվ ճյուղեր և ուղղություններ (գեոէկոլոգիա, աշխարհագրական ռեսուրսագիտություն, ռելիեֆագիտություն աշխարհագրություն և այլն):

Աշխարհագրական տարբեր օբյեկտների ուսումնասիրության ժամանակ բնական ու հասարակական այլ գիտությունների շփման գոտում առաջանում են նաև նոր գիտաճյուղեր և ուղղություններ (լանդշաֆտային երկրաքիմիա, տարածաշրջանային տնտեսագիտություն, բժշկական աշխարհագրություն և այլն):



Դաշտային հետազոտության հենակետ

Աշխարհագրական մշակույթ: Աշխարհագրական բոլոր գիտությունների համար ընդհանուր են **նպատակը, մեթոդաբանությունը և յուրահատուկ գիտական լեզուն:** Սրանք աշխարհագրական մշակույթի բաղկացուցիչ մասերն են:

Աշխարհագետներն առանձնացնում են աշխարհագրական մշակույթի հետևյալ չորս բաղադրիչները.

1. աշխարհի աշխարհագրական պատկերը,
2. աշխարհագրական մտածողությունը,
3. աշխարհագրական հետազոտությունների մեթոդները,
4. աշխարհագրության լեզուն:

Աշխարհագրական հետազոտությունների մեթոդներին հանգամանորեն կծանոթանաք հաջորդ դասերին:

Աշխարհի աշխարհագրական պատկերը աշխարհագրական գիտության առավել ընդհանուր հասկացություններից է: Այն բազմակողմանիորեն ներկայացնում է Երկրի աշխարհագրական թաղանթի, բնության և հասարակության (բնակչություն, տնտեսություն) փոխազդեցության ամբողջական պատկերը:

Աշխարհագրական գիտությունների միասնական նպատակից ելնելով՝ կարելի



Չափաձող

է աշխարհագրությունը բնութագրել որպես աշխարհայացքային ու մարդակենտրոն գիտություն, որն ունի հանրակրթական, ճանաչողական ու դաստիարակչական նշանակություն: Հիմնարար հետազոտություններով այն հայտնագործում է Երկրի աշխարհագրական թաղանթի և նրա ոլորտների զարգացման օրենքներն ու օրինաչափությունները և նպաստում դրանք մարդկության շահերին ծառայեցնելուն: Աշխարհագրական գիտությունների համատեղ ուժերով հնարավոր է դառնում լուծել արդյունավետ բնօգտագործման, մարդկային հասարակության համաչափ տարածքային կազմակերպման և բնական ու հասարակական տարածական համակարգերի կառավարման ու կանխատեսման գիտագործնական խնդիրներ:

Աշխարհագրական մշակույթը ենթադրում է **աշխարհագրական մտածողության** տիրապետում:

Առանձնացվում է աշխարհագրական մտածողության չորս հիմնական հատկանիշ՝ **տարածականություն, համալիրություն, կոնկրետություն և համընդհանրություն:**

Տարածականությունն այն է, որ ցանկացած երևույթ կամ օբյեկտ՝ բնական թե

հասարակական, ունի իր որոշակի հասցեն, տարածման չափերը: Դրա փոփոխությունը կարող է փոխել նաև երևույթի կամ օբյեկտի բնույթը:

Համալիրությունը նշանակում է տվյալ օբյեկտի կամ երևույթի քննարկում բոլոր ներքին ու արտաքին կապերի, անհատական հատկանիշների ու դրանց վրա ազդող գործոնների հաշվառմամբ:

Կոնկրետության էությունն այն է, որ յուրաքանչյուր աշխարհագրական օբյեկտ եզակի է, ունի ուրույն՝ միայն իրեն հատուկ հատկանիշներ ու զարգացման պայմաններ, որոնք այլ տեղում նույնությամբ կրկնվել չեն կարող: Աշխարհագրական օբյեկտների ինքնատիպությունը և կոնկրետությունը զգալի չափով պայմանավորված են նրանց աշխարհագրական դիրքով: Յուրաքանչյուր օբյեկտի աշխարհագրական դիրք եզակի է և նման չէ այլ օբյեկտների դիրքին:

Համընդհանրությունն այն է, որ տարածաշրջանային և տեղական ամեն երևույթ կամ օբյեկտ աշխարհագրության կողմից ուսումնասիրվում է համընդհանուր (գլոբալ) երևույթի կազմում և դրա համադրությամբ:

Աշխարհագրությունը՝ որպես ինքնուրույն գիտություն, ոչ միայն հետազոտության սեփական առարկան և մեթոդներն ունի, այլև իր հատուկ գիտական լեզուն: Ժամանակակից աշխարհագրությունն օգտագործում է բանավոր և ոչ բանավոր արտահայտման միջոցներ ու ձևեր:

Աշխարհագրական գիտության լեզուն ընդգրկում է հետևյալ չորս բաղադրիչները.

1. հասկացություններ և եզրույթներ,
2. փաստեր, թվեր ու տարեթվեր,
3. աշխարհագրական անուններ (տեղանուններ),
4. աշխարհագրական արտահայտման ձևեր (կերպարներ):

Աշխարհագրության ինքնատիպության յուրահատուկ դրսևորումներից են ընդհանուր լեզվի՝ քարտեզի առկայությունը և ուսումնասիրություններն ու դատողությունները քարտեզի վրա փոխադրելու հնարավորությունը: Աշխարհագրական յուրաքանչյուր հետազոտություն սկսվում և ավարտվում է քարտեզով: Դիպուկ է ռուս հայտնի աշխարհագետ Ն. Բարանսկու խոսքը. «Ամեն քարտեզագրվող երևույթ չէ, որ աշխարհագրական է, բայց ինչը չի քարտեզագրվում, հաստատապես աշխարհագրություն չէ»:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է աշխարհագրության տեղը գիտությունների համակարգում, ինչո՞վ է պայմանավորված նրա երկակի բնույթը:
2. Ինչպիսի՞ն է աշխարհագրական գիտությունների համակարգի կառուցվածքը:
3. Բնութագրե՞ք բնական աշխարհագրության կառուցվածքը և կապը այլ գիտությունների հետ:
4. Բնութագրե՞ք հասարակական աշխարհագրության կառուցվածքը և կապը այլ գիտությունների հետ:
5. Նշե՞ք աշխարհագրական մտածողության հիմնական հատկանիշները:
6. Որո՞նք են աշխարհագրության լեզվի բաղադրիչները: Ինչո՞ւ է քարտեզը համարվում աշխարհագրության ընդհանուր լեզու:

ԹԵՄԱ 2

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

§ 1. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ: ՆԿԱՐԱԳՐԱԿԱՆ ԵՎ ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ

Աշխարհագրական գիտելիքները, տեսություններն ու օրինաչափությունները կարող են հավաստի և իրական լինել, եթե ստացվել են գիտական հաստուկ մեթոդներով:

Գիտական հետազոտության մեթոդը գործընթացների, ձևերի ու գործողությունների ամբողջությունն է, որի կատարումն անհրաժեշտ է նպատակներին հասնելու համար: Աշխարհագրության գիտական հետազոտությունների մեթոդները կարելի է խմբավորել հետևյալ կերպ:

1. *Հասնագիտական մեթոդներ.* նկարագրական, մաթեմատիկական, համակարգային և այլն: Կիրառելի են գիտության բոլոր ճյուղերում:

2. *Կոնկրետ գիտական մեթոդներ.* կիրառվում են գիտության որոշակի ճյուղերում: Օրինակ՝ բնական աշխարհագրության համար՝ երկրաֆիզիկական, հնէաաշխարհագրական, իսկ հասարակական աշխարհագրության համար՝ վիճակագրական, տեխնիկատնտեսական մեթոդները:

3. *Տեղեկույթի ստացման մեթոդներ.* տվյալների հավաքման տեխնիկական միջոցներ ու գործողություններ: Օրինակ՝ լաբորատոր, հեռաչափական (դիստանցիոն), դաշտային դիտարկումների, հարցաթերթային հարցումների մեթոդները:

4. *Տեղեկույթի էմպիրիկ (փորձային) և տեսական ընդհանրացումների մեթոդներ.* դասակարգման, շրջանացման, քար-

տեզագրման, գնահատման, համեմատական մեթոդները և այլն:

5. *Տեղեկույթի մշակման մեթոդներ.* տեղեկույթի մշակումը, պահպանումն ու փոխանցումը համակարգիչների օգտագործմամբ:

Ինչպես գիտության յուրաքանչյուր ճյուղ, աշխարհագրությունը ևս ունի իր պահանջներն ավելի բավարարող մեթոդների խումբ: Աշխարհագրական հետազոտությունների մեթոդները կարող են լինել *տեսական* և *էմպիրիկ (փորձային)*:

Մեծ խումբ են կազմում *տեսական* մեթոդները (*համեմատական, վիճակագրական, մաթեմատիկական* և այլն): Աշխարհագրական օբյեկտների ու երևույթների տարածքային կազմակերպման և զարգացման օրինաչափությունների բացահայտումը կատարվում է մտավոր տրամաբանական գործունեության միջոցով:

Էմպիրիկ մեթոդներից լայն տարածում ունի *դաշտային (արշավախմբային) մեթոդը*, որը երկար ժամանակ աշխարհագրական գիտելիքների հայթայթման հիմնական աղբյուրն էր:

Աշխարհագրական հետազոտության մեթոդները կարող են լինել մասնավոր աշխարհագրական և համաաշխարհագրական: Համաաշխարհագրական առավել տարածված մեթոդներից են նկարագրականը, համեմատականը, դաշտայինը, վիճակագրականը, քարտեզագրականը, մաթեմատիկականը, օդատիեզերականը,



Երևանը և Լոնդոնը համեմատելի են որպես պետությունների մայրաքաղաքներ:

աշխարհագրական տեղեկատվականը և այլն:

Նկարագրական մեթոդը գիտական ճանաչողության հնագույն մեթոդներից է: Աշխարհագրական յուրաքանչյուր օբյեկտի ճանաչողություն սկսվել է նկարագրությունից: Աշխարհագրության մեջ մինչև XVIII–XIX դարերը տիրապետել է **էմպիրիկ նկարագրությունը**: Դրա հիմքում «Ինչ տեսնում եմ, դրա մասին էլ գրում եմ» սկզբունքն է, այսինքն՝ փաստագրական մոտեցումը: Աշխարհագրության զարգացմանը զուգընթաց էմպիրիկ նկարագրությունը փոխարինվել է **գիտական նկարագրությամբ**:

Նկարագրական մեթոդներից է նաև **պատմական** մեթոդը: Հայկական աշխարհագրության մեջ գիտական պատմական-նկարագրական մեթոդն օգտագործվել է Ղևոնդ Ալիշանի կողմից՝ Հայաստանի նահանգների մասին (Այրարատ, Շիրակ, Սիսական) պատմաաշխարհագրական աշխատությունների ստեղծման ընթացքում:

Վերջին տասնամյակներին աշխարհագրության մեջ նոր մեթոդների (մաթեմատիկական, աշխարհագրական տեղեկատվական և այլն) կիրառման հետ կապված՝ նկարագրական մեթոդի դերը

մի փոքր թուլացել է: Մյուս կողմից՝ միջազգային տուրիզմի զարգացման շնորհիվ մեծանում է աշխարհի երկրների ու շրջանների մասին աշխարհագրական տեղեկությունների պահանջը: Դա բավարարելու լավագույն միջոցն այդ երկրների ու շրջանների բնության, բնակչության և տնտեսության համալիր ու պատկերավոր գիտական նկարագրությունն է:

Աշխարհագրական նկարագրության ժամանակ կարևոր է հետազոտվող օբյեկտների ինքնատիպության, առանձնահատուկ գծերի բացահայտումը:

Համեմատական աշխարհագրական մեթոդի էությունն այն է, որ համեմատելով աշխարհագրական տարբեր օբյեկտներ՝ փորձում են բացահայտել դրանց զարգացման ընդհանուր օրինաչափությունները և տարբերությունները:

Աշխարհագրական հիմնական օբյեկտի՝ աշխարհագրական թաղանթի տարածքային բաղադրամասերը՝ գոտիները, զոնաները, մարզերը, շրջանները և այլն, տարբերվում են մեկ կամ մի քանի հատկանիշներով: Այդ տարածքային միավորների ընդհանուր և տարբերիչ գծերի բացահայտումը և ուսումնասիրումը հնարա-

վոր է միայն դրանք իրար հետ համեմատելու միջոցով:

Համեմատական աշխարհագրական մեթոդն ունի *երկու սկզբունք*:

Առաջին՝ համեմատվում են այնպիսի օբյեկտներ, որոնք ընդհանրություն ունեն, իրենց էությանը ու բովանդակությամբ միատեսակ, հետևապես՝ համեմատելի են: Օրինակ՝ համեմատվում են պետությունը՝ պետության, մայրաքաղաքը՝ մայրաքաղաքի, մարզը՝ մարզի, լիճը՝ լճի հետ:

Երկրորդ՝ համեմատվում են օբյեկտների առավել էական հատկանիշները: Օրինակ՝ քաղաքների էական հատկանիշներ են աշխարհագրական դիրքը, բնակչության թիվը, գործառույթները, հատակագիծը, իսկ լճերինը՝ ծագումը, մակերեսը, խորությունը, ջրի ջերմաստիճանը, աղիությունը, օրգանական աշխարհը:

Համեմատական աշխարհագրական մեթոդը հնարավորություն է տալիս որոշելու աշխարհագրական օբյեկտների զարգացման պատճառները, գնահատելու զարգացման պայմաններն ու հեռանկարները, լուծելու աշխարհագրական օբյեկտների դասակարգման խնդիրը՝ ըստ ընդհանուր և էական հատկանիշների: Օրինակ՝ լճային գոգավորություններն՝ ըստ ծագման, քաղաքներն՝ ըստ մարդաշատության և այլն:

Համեմատական աշխարհագրական մեթոդն օգտագործվում է նաև բնական ու հասարակական աշխարհագրական օբյեկտների շրջանացման ժամանակ, երբ նախօրոք մշակված որոշակի սկզբունքների ու հատկանիշների հիման վրա երկրի տարածքը բաժանում են շրջանների:

Աշխարհագրության զարգացմանը զուգընթաց կատարելագործվել է նաև հետազոտության այս մեթոդը: Դա առաջին հերթին պայմանավորված է աշխարհագրական դիտարկումների տեխնոլոգիայի կատարելագործմամբ:

Աշխարհագրական դիտարկում է համարվում հետազոտվող օբյեկտի առանձին կողմերի կամ ամբողջ օբյեկտի ընկալումը, որի հիման վրա կատարվում է նկարագրություն: Եթե նախկինում այդ ընկալումը եղել է անզեն աչքով անմիջականորեն տեսնելու միջոցով, ապա այժմ այդ նպատակով օգտագործվում են տարբեր նշանակության ու բարդության չափիչ սարքեր ու գործիքներ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է հետազոտության մեթոդի էությունը, ի՞նչ դեր ունի այն գիտության զարգացման գործում:
2. Աշխարհագրության մեջ օգտագործվող գիտական հետազոտության մեթոդները ի՞նչ խմբերի են բաժանվում:
3. Ո՞րն է աշխարհագրության նկարագրական մեթոդի էությունը: Ո՞ր հայ աշխարհագետն է օգտվել գիտական հետազոտության նկարագրական մեթոդից:
4. Ո՞րն է համեմատական աշխարհագրական մեթոդի էությունը և նշանակությունը:
5. Բերե՛ք համեմատական աշխարհագրական մեթոդի կիրառման օրինակներ:
6. Համեմատական աշխարհագրական մեթոդն ինչպե՞ս է օգնում օբյեկտների դասակարգմանը և շրջանացմանը:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Համեմատական աշխարհագրական մեթոդ

Հայաստանի Հանրապետությանը համարժեք բնակչության թիվ ունեցող երկրների մի շարք ցուցանիշներ (2008 թ.)

Հ/հ	Երկրները	Բնակչության թիվը (մլն մարդ)	Տարածքը (հազ. կմ ²)	1 շնչին ընկնող ՀՆԱ (դոլար)	Ուրբանիզացման մակարդակը (%)	Ծնելիության գործակիցը (%)
1	Հայաստանի Հանրապետություն	3,2	29,8	4950	64	13,7
2	Կոնգո	3,8	342	970	61	44,4
3	Լիբերիա	3,9	111	260	60	67,5
4	Մավրիտանիա	3,2	1031	1970	41	43,2
5	Մոնղոլիա	2,7	1565	2810	57	18,6
6	Քուվեյթ	2,9	17,8	25500	98	21,7
7	Օման	2,7	212	12600	72	29,5
8	Լիտվա	3,4	65	14550	67	12,6
9	Լատվիա	2,3	64	14840	68	12,9
10	Ալբանիա	3,2	29	6000	47	20,4
11	Բոսնիա-Հերցեգովինա	3,9	51	6780	47	12,3
12	Մոլդովա	3,8	33,7	2660	42	14,0
13	Ճամայկա	2,7	11	2050	53	24,2
14	Պանամա	3,4	77	8690	73	25,5
15	Ուրուգվայ	3,4	178	9940	92	21,1

Ըստ աղյուսակում բերված տվյալների՝ համեմատական աշխարհագրական մեթոդի օգտագործմամբ դժվար չէ նկատել, որ ՀՀ-ն առավել ընդհանուր գծեր ունի Մոլդովայի (տարածք, ծնելիության գործակից), Ալբանիայի (տարածք, ՀՆԱ), Լատվիայի և Լիտվայի (ուրբանիզացման մակարդակ, ծնելիության գործակից) հետ: ՀՀ-ն վերը նշված բոլոր չորս ցուցանիշներով տարբերվում է Մավրիտանիայից, Օմանից և այլն:

Առաջադրանք: Կիրառելով համեմատական աշխարհագրական մեթոդը՝ աղյուսակում տրված ցուցանիշների հիման վրա վերը թվարկված երկրները խմբավորե՛ք՝

- ա) ըստ տարածքի մեծության (մեծ, միջին, փոքր),
- բ) ըստ տնտեսական զարգացման մակարդակի (առավել զարգացած, միջին, ցածր),
- գ) ըստ ուրբանիզացման (քաղաքայնացման) մակարդակի (բարձր, միջին, ցածր),
- դ) ըստ ծնելիության մակարդակի (բարձր, միջին, ցածր):

§ 2. ԴԱՇՏԱՅԻՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴ

Դաշտային (արշավախմբային) հետազոտությունն աշխարհագրության համալիր հետազոտության դասական և

ամենահին մեթոդն է, որը կիրառվել է աշխարհագրության սկզբնավորման ժամանակաշրջանից:

Դաշտային հետազոտության նպատակը դիտարկումների միջոցով առաջնային տեղեկույթ ստանալն է ուսումնասիրվող աշխարհագրական օբյեկտների, դրանց տարածական բաշխման, քանակական և որակական ցուցանիշների մասին:

Դաշտային հետազոտություն կարելի է իրականացնել *անշարժ (ստացիոնար), կիսաանշարժ* և *երթուղային* եղանակներով:

Առաջին երկու եղանակներով իրականացվում են երկարաժամկետ և հիմնարար, իսկ երթուղային եղանակով՝ կարճաժամկետ ու քիչ ծախսատար հետազոտություններ:

Նկատի ունենալով, որ դաշտային հետազոտության մեթոդով տարածքի համատարած ուսումնասիրությունը ծախսատար է, հաճախ ընտրվում են փոքր տարածքներ կամ առանցքային առանձին օբյեկտներ, այնուհետև արդյունքներն ընդհանրացվում են ավելի մեծ տարածքների ու օբյեկտների համար: Դաշտային հետազոտության աշխատանքները սովորաբար կատարվում են երեք փուլով՝ *նախապատրաստական, բուն դաշտային* և *հետդաշտային* կամ *ավարտական*:

Աստիճանաբար ավելանում են հետազոտությանը վերաբերող ընդհանուր տեղեկույթի աղբյուրները՝ առավել մանրամասն և որակյալ տեղագրական քարտեզներ, օդատիեզերական լուսանկարներ, գլոբալ (համընդհանուր) տեղորոշման համակարգեր (GPS) և բազմաթիվ այլ նյութեր: Դրանց տվյալներն օգտագործվում են դաշտային հետազոտության նախապատրաստական աշխատանքների փուլում: Բնականաբար, կրճատվում են բուն դաշտային հետազոտությունները: Իսկ համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառումը, տվյալների մաթեմատիկական մշակումը, տարբեր գծապատկերային մոդելների ստեղծումը, քարտեզների կազմումը պայմանավորում

են հետդաշտային հետազոտական աշխատանքների ծավալները:

Նախքան հետազոտության նախապատրաստական աշխատանքներին անցնելը ճշտվում է խնդրի *դրվածքը*, հստակեցվում *նպատակը* և կազմվում համապատասխան *ծրագիր*:

Նախապատրաստական աշխատանքների փուլում կատարվում են ընտրված տեղամասի և աշխատանքի ուղղվածության վերաբերյալ նյութերի հավաքագրում և ուսումնասիրում: Մասնավորապես հավաքագրվում են հրապարակումները, թվային, գծապատկերային, քարտեզագրական, արխիվային նյութերը: Նախապատրաստվում են նաև անհրաժեշտ գործիքներ, սարքավորումներ՝ դաշտում համապատասխան դիտարկումներ և չափումներ կատարելու համար: Դաշտային հետազոտությունների արդյունքների գրանցման համար պատրաստվում է գրառումների գրքույկ, որի փոխարեն հաճախ օգտագործվում է *համակարգիչը*:

Դաշտային աշխատանքների փուլում՝ մինչև բուն հետազոտությանն անցնելը, կատարվում են տեղամասի նախնական հետախուզում (ծանոթացում տեղանքին) և հետազոտության համար *ստանցքային տեղամասի ընտրություն*:

Առանցքային տեղամասը ենթարկվում է համալիր ուսումնասիրության: Տեղամասում պետք է լինեն օբյեկտներ (օրինակ՝ լանդշաֆտներ), որոնք բնորոշ են ուսումնասիրվող ամբողջ տարածքին: Առանցքային տեղամասում ընտրվում են դիտարկումների *հենակետեր*: Այնտեղ կատարվում են աշխարհագրական թաղանթի բաղադրիչների (լեռնային ապարների, հողերի, բույսերի, ջրերի և այլն) քանակական և որակական հատկանիշների մանրամասն դիտարկում ու նկարագրում:

Դաշտային հետազոտության աշխատանքներում չափազանց կարևոր են *անուշների* հավաքումը, փաթեթավորումը,

նշագրումը և տեղափոխումը՝ հետդաշտային ուսումնասիրությունների համար:

Նմուշները սովորաբար վերցվում են աշխարհագրական թաղանթի տարբեր բաղադրիչներից՝ ապարներից, բույսերից, հողերից, ջրերից և այլն: Հետազոտության համար արժեքավոր են նաև դաշտում կատարված լուսանկարները: Բուն դաշտային աշխատանքներից հետո սկսվում է հետազոտությունների **հետ-**

դաշտային կամ **ավարտական փուլը**: Այս փուլում կատարվում են հավաքագրված տվյալների և նմուշների մշակման, մոդելավորման, վերլուծման և եզրահանգման աշխատանքներ:

Ստացված արդյունքները կիրառվում են ինչպես աշխարհագրության (քարտեզագրության, մոդելավորման և այլն), այնպես էլ տնտեսության տարբեր ոլորտներում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է դաշտային հետազոտության նպատակը:
2. Ի՞նչ եղանակներով է իրականացվում դաշտային հետազոտության մեթոդը:
3. Որո՞նք են դաշտային հետազոտության աշխատանքների կատարման փուլերը:
4. Ի՞նչ աշխատանքներ են կատարվում նախապատրաստական փուլում:
5. Ինչ՞ի համար է ընտրվում առանցքային տեղամասը, ի՞նչ աշխատանքներ են կատարվում այնտեղ:
6. Նկարագրե՞ք հետդաշտային կամ ավարտական փուլում կատարվող աշխատանքները:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Դաշտային հետազոտության մեթոդ

Դաշտային հետազոտության մեթոդի կիրառմամբ հաշվենք մոտակա գետակի ջրի ծախսը (ջրի այն քանակը, որը միավոր ժամանակում անցնում է գետի լայնական կտրվածքով): Ջրի որակական հատկանիշների որոշման համար կատարենք նմուշառում, պարզենք՝ պիտանի է խմելու համար, թե ոչ:

Նախապատրաստական աշխատանքների փուլում անհրաժեշտ է հավաքագրել և ուսումնասիրել այդ գետի վերաբերյալ առկա գրականությունը և տեղագրական քարտեզը, ձեռք բերել անհրաժեշտ պարագաներ ու սարքեր՝ դաշտային աշխատանքների կատարման ու ջրի նմուշ վերցնելու համար:

Գետի ջրի ծախսի որոշման և նմուշ վերցնելու համար անհրաժեշտ պարագաներ ու սարքեր

Պարագաները և սարքերը	Տեսակը և չափերը	Կիրառման նպատակը
Չափաձող	մետաղյա կամ փայտյա, 1-1,5 մ երկարությամբ, որի վրա նշված լինեն սանտիմետրային բաժանումները	գետի խորությունը չափելու համար
Չափաժապավեն	ցանկացած տեսակի, առնվազն 10 մ երկարությամբ	գետի լայնությունը և ընտրված տեղամասի երկարությունը չափելու համար

Մակերևութային լողաններ	փայտյա, ցանկալի է շրջանակների տեսքով, 1-1,5 սմ հաստությամբ և 2-3 սմ շառավղով	ջրի արագությունը որոշելու համար
Վայրկենաչափ	ցանկացած տեսակի	լողանի անցած ճանապարհի ժամանակը գրանցելու համար
Տարաներ	ապակե կամ պլաստմասե 22եր, 0,5-2 լ տարողությամբ	ջրի նմուշ վերցնելու համար
Քարտեզ	տեղագրական, հնարավորին չափ խոշորամասշտաբ	տեղանքը զննելու և կողմնորոշվելու համար
Գլոբալ տեղորոշման համակարգ (GPS)	ցանկացած տեսակի	տեղանքը զննելու և կողմնորոշվելու համար
Գրառումների գրքույկ, գրենական պիտույքներ	ցանկացած տեսակի	գրառումներ կատարելու համար

Դաշտային աշխատանքների փուլում անհրաժեշտ է ընտրել գետի հունի համապատասխան տեղամաս և սկսել հետազոտման աշխատանքները:

Անհրաժեշտ է հաշվել գետի ջրի ծախսը (Q) հետևյալ բանաձևով՝ $Q = SV$ ($մ^3/վ$), որտեղ S-ը գետի լայնական կամ կենդանի կտրվածքի մակերեսն է, իսկ V-ն՝ գետի ջրի արագությունը:

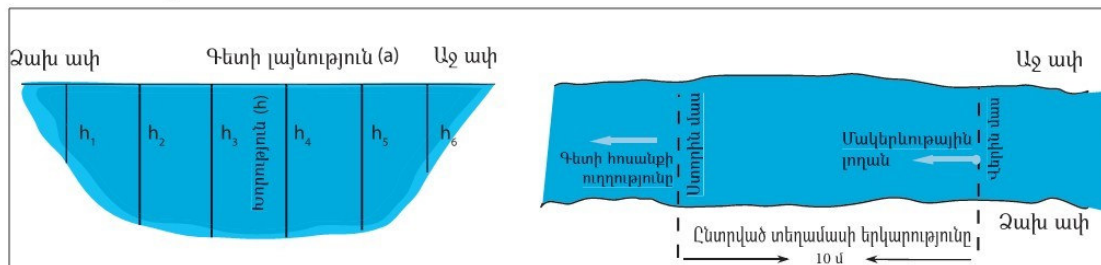
Գետի կենդանի կտրվածքի մակերեսը որոշելու համար անհրաժեշտ է որևէ տեղամասում, որտեղ հունը համեմատաբար կանոնավոր է, չափել գետի լայնությունը և խորությունները (**նկ. 1, 2**): խորությունը պետք է չափել չափաձողով՝ կտրվածքի տարբեր տեղամասերում (h_1, h_2), դրա հիման վրա հաշվել միջին խորությունը: Չափման արդյունքները պետք է գրանցել դաշտային գրքույկում (համակարգչում): Կենդանի կտրվածքի մակերեսը լայնության և միջին խորության արտադրյալն է (**նկ. 1**):

Գետի ջրի արագությունը որոշելու համար անհրաժեշտ է կատարել հետևյալ աշխատանքները.

1. գետափի երկարությամբ՝ հունին զուգահեռ, չափել և առանձնացնել 10 մետրից ոչ պակաս երկարությամբ տեղամաս (**նկ. 2**),

2. առանձնացված տեղամասում՝ հոսանքի ուղղությամբ, վերին մասից բաց թողնել մակերևութային լողանը և հաշվել, թե որքան ժամանակում կանցնի առանձնացված տեղամասը:

Բոլոր չափումների արդյունքները գրանցում ենք գրքույկում:



Նկ. 1. Գետի կենդանի կտրվածքի մակերեսը

Նկ. 2. Գետի ջրի արագության չափման տեղամասը

Ջրի նմուշ սովորաբար վերցնում են մաքուր լվացված և գետի ջրով ողողված ապակե կամ պլաստմասե տարաներով՝ 0,5–2 լ տարողությամբ: Դրանք պետք է ամուր փակել, պիտակավորել (նշելով վերցնելու վայրը և ամսաթիվը) ու հուսալի տեղավորել՝ լաբորատորիա տեղափոխելու համար: Սրանով ավարտվում է դաշտային աշխատանքների փուլը:

Հետդաշտային աշխատանքների փուլում մշակվում են դաշտային գրքույկում գրանցված չափումները: Վերցված ջրի նմուշն ուղարկում են լաբորատորիա, որտեղ կատարվում է գետի ջրաքիմիական հետազոտություն՝ որակական հատկանիշները որոշելու համար: Այսինքն՝ պարզում են խմելու համար ջրի պիտանիության աստիճանը:

Գետի ջրի ծախսը հաշվելու համար գրքույկում գրանցված չափումները մշակում ենք հետևյալ աղյուսակով.

Գետի լայնությունը a (մ)	Գետի միջին խորությունը h (մ)	Լայնական կտրվածքի մակերեսը S (մ ²) $S = a \cdot h$
Լայնական կտրվածքի մակերեսը S (մ ²)	Գետի ջրի (լողանի) արագությունը V (մ/վ)	Գետի ջրի ծախսը Q (մ ³ /վ) $Q = S \cdot V$
Լողանի անցած ճանապարհը L (մ)	Լողանի անցած ժամանակը T (վ)	Գետի ջրի (լողանի) արագությունը V (մ/վ) $V = L/T$

Եթե հնարավորություն չունեք անմիջապես գետի վրա չափումներ կատարելու, աղյուսակը լրացրե՛ք մոտավոր տվյալներով և հաշվե՛ք գետի ջրի ծախսն՝ ըստ այդ տվյալների:

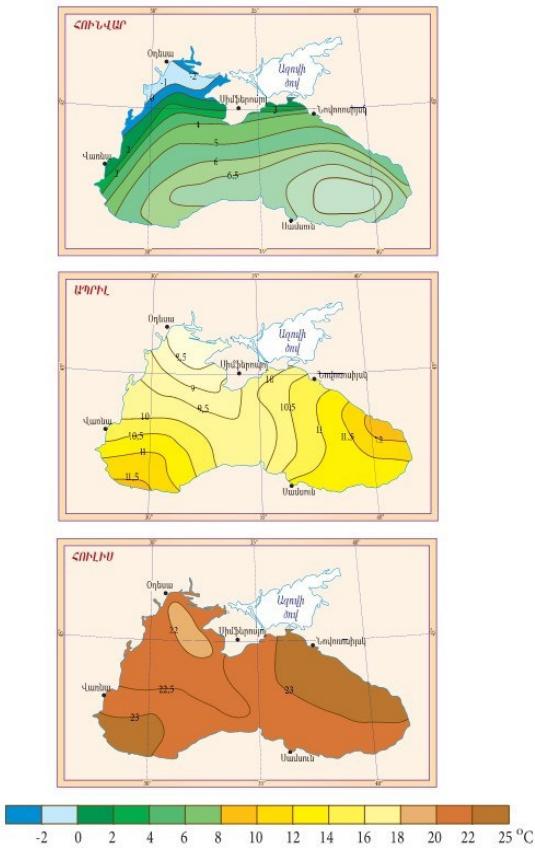
§ 3. ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈՂ

Աշխարհագրական հետազոտություններում քարտեզագրական մեթոդը մեծ տարածում ունի:

Քարտեզագրական հետազոտության մեթոդի նշանակությունը գիտակցել և կիրառության մեջ է դրել դեռևս **Պողոսեռաբ**: Այս մեթոդը շարունակել է զարգանալ միջին դարերում: Ֆլամանդական քարտեզագիր **Մերկատորի** կազմած աշխարհի քարտեզը մինչև օրս օգտագործվում է ծովային քարտեզագրության մեջ: Քարտեզագրական հետազոտության մեթոդը մեծ նշանակություն և զարգացում ունեցավ աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունների ժամանակաշրջանում:

Սկզբնապես քարտեզներն օգտագործվել են աշխարհագրական տարբեր օբյեկտների տեղադիրքերի պատկերման, դրանց չափերի համադրման համար: Դա կիրառվել է տեղանքում կողմնորոշվելու և օբյեկտների հեռավորությունները գնահատելու նպատակով:

Ավելի ուշ կազմվել են **թեմատիկ քարտեզներ**, որտեղ, բացի օբյեկտների տեղադիրքից, պատկերվել են նաև բնական ու հասարակական տարբեր բնույթի երևույթներ ու տարրեր: Օրինակ՝ **Համըրդսի** կազմած քարտեզների վրա առաջին անգամ ի հայտ եկավ **իզոթերմներ** (հավասարաջերմներ) հասկացությունը՝ գծեր,



Քարտեզ 1. Միջին ամսական ջերմաստիճանի բաշխումը Սև ծովի մակերևութային ջրերում

որոնք հնարավորություն տվեցին քարտեզի վրա տարածականորեն պատկերելու ջերմաստիճանի բաշխումը:

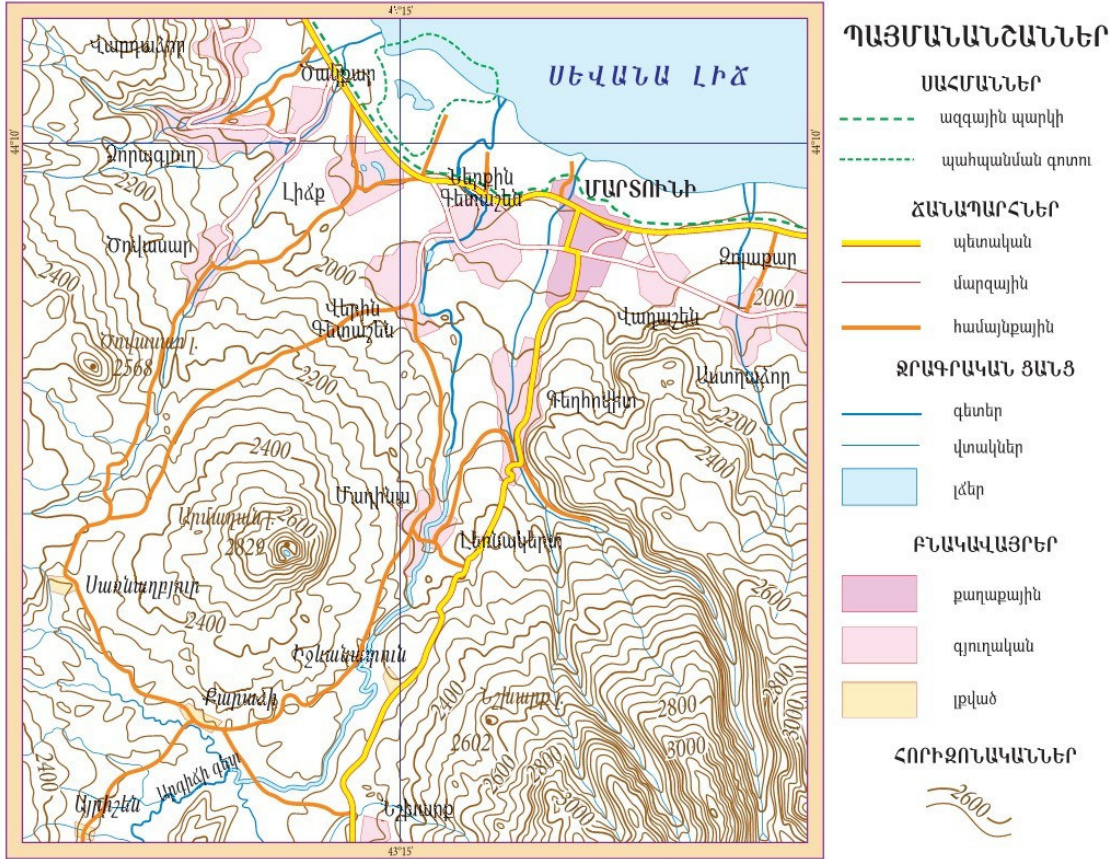
Այսօր դժվար է կլիմայական քարտեզը պատկերացնել առանց իզոթերմների: Քարտեզ 1-ում պատկերված է Սև ծովի ջրի ջերմաստիճանի տարածական բաշխումը հունվար, ապրիլ և հուլիս ամիսներին: Քարտեզում պատկերված իզոթերմները հնարավորություն են տալիս որոշելու, թե Սև ծովի որ մասում ջուրն ինչ ջերմաստիճան ունի: Օրինակ՝ քարտեզից պարզ երևում է, որ հունվարին Սև ծովի հյուսիսարևմտյան մասում ջրի ջերմաստիճանը -2°C – 1°C է, իսկ նույն ամսին ծովի հակառակ մասում՝ $+7,5^{\circ}\text{C}$:

Հողերի քարտեզագրման ժամանակ ուսու գիտնական Վ. Վ. Դոկուչանը ոչ միայն նշեց հողերի տարածական բաշխումը, այլև կազմեց քարտեզի պայմանանշանները՝ հաշվի առնելով հողագոյացման գործոններն ու ծագումնաբանական առանձնահատկությունները: Իսկ գերմանացի գիտնական Ա. Վեգեները, օգտվելով քարտեզագրական հետազոտության մեթոդից, կարողացավ մշակել քարոլորտի սալերի տեկտոնիկան և մայրցամաքների տեղաշարժերի իր հայտնի տեսությունը:

Քարտեզագրական մեթոդը հնարավորություն տվեց ուսումնասիրելու ոչ միայն աշխարհահամակարգերի կազմն ու կառուցվածքը, այլև դրանց փոփոխություններն ու զարգացման օրինաչափությունները:

Այժմ փորձենք քարտեզ 2-ի միջոցով հետազոտել Սևանա լճի հարավային ափամերձ գոտու՝ Արմաղան լեռան տեղամասը: Ինչպես երևում է քարտեզից, տարածքը լեռնային է, լճի ափամերձ մասով անցնում է 1950 մ բարձրությամբ հորիզոնականը, իսկ հարավարևելյան մասում բարձրությունը գերազանցում է 3000 մետրը: Հորիզոնականները հնարավորություն են տալիս գտնելու ոչ միայն աշխարհագրական օբյեկտների միջև եղած հարաբերական բարձրությունները, այլև լեռնալանջերի թեքությունները: Օրինակ՝ Արմաղանի գագաթը ստորոտում գտնվող ամենամոտ գյուղից՝ Մադինայից, բարձր է 579 մետրով ($2829 - 2250 = 579$ մ), սակայն Մադինայից և, ընդհանրապես, լեռան հարավարևելյան մասից ավելի դժվար է բարձրանալ Արմաղանի գագաթը, քան մյուս կողմերից: Պատճառն այն է, որ նշված կողմում լեռան լանջն ավելի զառիթափ է: Դա պարզ երևում է քարտեզից, որովհետև այդ տեղամասում հորիզոնականներն ավելի խիտ են, քան մյուս լանջերին:

Քարտեզից նաև երևում է, որ տարածքի ջրագրական ցանցը բավական խիտ է: Գե-



Քարտեզ 2. Սևանա լճի հարավային ափամերձ գոտու՝ Արմաղան լեռան տեղամասի տեղագրական քարտեզը

տերը սկիզբ են առնում բարձր լեռներից և թափվում Սևանա լիճը: Միաժամանակ պարզ երևում է, որ ամենաերկար գետը՝ Արգիճին, ավազանի վերնամասում՝ Արմաղանի հարավում, հոսում է հարթ տարածքով և նմանվում տիպիկ հարթավայրային գետի: Այդ են վկայում քարտեզի վրա երևացող գալարները:

Հետևաբար քարտեզը հնարավորություն է տալիս հետազոտելու ցանկացած տեղամաս՝ առանց այդ տեղում լինելու:

Ինչպես մյուս մեթոդները, այնպես էլ քարտեզագրական հետազոտության մեթոդը մշտապես զարգանում և կատարելագործվում է:

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերը (ԱՏՀ) համատարած կիրառվում են աշխարհագրության բո-

լոր բնագավառներում, սակայն առավել առանձնահատուկ՝ քարտեզագրության մեջ: Քարտեզագրությունը ԱՏՀ-ի շնորհիվ վերակառուցվեց և թռիչքային զարգացում ապրեց: Դա էլ իր հերթին նպաստեց քարտեզագրական մեթոդի որակական հատկանիշների բարձրացմանը և քարտեզների կիրառական նշանակության ընդլայնմանը:

Հնարավորություն ստեղծվեց ոչ միայն քարտեզագրելու բնական ռեսուրսներն ու երևույթները, այլև քարտեզների միջոցով հետազոտելու դրանք: Օրինակ՝ քարտեզագրվեցին բոլոր ջրային օբյեկտները (գետեր, լճեր, ստորերկրյա ջրեր և այլն), դրանցում եղած ջրային պաշարները, բնապահպանական վիճակը, վտանգավոր ջրաբանական երևույթների (ջրհեղեղներ,

սելավներ և այլն) օջախները: Դա հնարավորություն տվեց հետազոտելու ջրօգտագործման, ջրային օբյեկտների պահպան-

ման, ջրային աղետների կանխման հնարավորությունները և մշակելու միջոցառումներ ճիշտ կառավարման համար:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞վ է եղել քարտեզագրական հետազոտության մեթոդի առաջին կիրառողներից:
2. Քարտեզագրական հետազոտության մեթոդն ինչպիսի՞ զարգացումներ է ունեցել միջին դարերում:
3. Քարտեզագրական հետազոտության մեթոդի օգնությամբ ի՞նչ հայտնի տեսություններ են ստեղծվել:
4. Բերե՞ք օրինակներ՝ քարտեզների միջոցով հետազոտություններ կատարելու հնարավորության վերաբերյալ:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Քարտեզագրական հետազոտության մեթոդ

Օգտվելով Հայաստանի ազգային ատլասի բազմամյա միջին տարեկան տեղումների, հուլիս ամսվա օդի ջերմաստիճանի և ռելիեֆի քարտեզներից՝ որոշե՛ք աղյուսակում նշված բնակավայրերի տեղումների, ջերմաստիճանների և ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությունների ցուցանիշներն ու լրացրե՛ք աղյուսակը:

Հ/հ	Բնակավայրի անվանումը	Ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությունը (մ)	Տեղումների բազմամյա միջին տարեկան քանակը (մմ)	Օդի բազմամյա միջին ջերմաստիճանը հուլիսին (°C)
1	Արմավիր			
2	Մեղրի			
3	Մարտունի			
4	Ջերմուկ			
5	Ապարան			
6	Աշոցք			
7	Իջևան			
8	Գորիս			
9	Ստեփանավան			
10	Ձեր բնակավայրը			

Այնուհետև դրանք համեմատե՛ք և նշե՛ք այն բնակավայրերը, որտեղ տեղումները, ջերմաստիճանն ու բարձրությունն ամենամեծն են:

Օգտվելով աղյուսակի տվյալներից՝ կառուցե՛ք տեղանքի բարձրության և տեղումների ու օդի ջերմաստիճանի կապի գրաֆիկները (ուղղահայաց առանցքին նշե՛ք ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությունը, իսկ հորիզոնականին՝ տեղումների քանակն ու ջերմաստիճանը):

Օգտվելով կառուցված գրաֆիկներից՝ նշե՛ք, թե տեղումներն ու ջերմաստիճանն, ըստ բարձրության, ինչ օրինաչափությամբ են փոխվում:

§ 4. ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ, ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ, ՕԴԱՏԻԵՋԵՐԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ

Քանակական մեթոդներն աշխարհագրության մեջ լայնորեն կիրառվում են նոր ժամանակներում, թեև քարտեզաչափության մեջ առանձին քանակական ցուցանիշներ օգտագործվել են դեռ հին ժամանակներում: Քարտեզի վրա պատկերված աշխարհագրական օբյեկտներն ու երևույթները քարտեզաչափության միջոցով ստանում են իրենց քանակական բնութագրերը:

Քարտեզների վրա կատարվող չափումների միջոցով որոշվում են օբյեկտների աշխարհագրական կոորդինատները, բարձրությունները, հեռավորությունները, մակերեսները և քանակական այլ ցուցանիշներ:

Հետազոտության քանակական մեթոդների խմբում կենտրոնական տեղը *վիճակագրական մեթոդներինն* է: Սրանց համար ընդհանուրը *քանակական երակետային տվյալների հավաքումը, մշակումը* և *վերլուծությունն* է: Վիճակագրական մեթոդները լայնորեն կիրառվում են հասարակական աշխարհագրության մեջ:

Վիճակագրական մեթոդները, հետազոտության բնույթից և նպատակից կախված, կարող են լինել *սոցիալ-տնտեսական վիճակագրական* և *մաթեմատիկական վիճակագրական*: Աշխարհագրությունը կիրառում է սոցիալ-տնտեսական վիճակագրական վերլուծության բոլոր մեթոդները՝ խմբավորումը, միջին մեծությունների որոշումը, դինամիկ շարքերի կառուցումը, տարբեր ինդեքսների ու գործակիցների որոշումը և այլն:

Վերջին ժամանակներս ավելի արագ զարգանում են *մաթեմատիկական վիճակագրական մեթոդները*՝ բազմագործոնային, հարաբերակցային (կոռելյացիա), հաշվեկշռային և այլ վերլուծություններ: Դրանք հնարավորություն են տալիս գնա-

հատելու հետազոտությունների հուսալիությունն ու ճշգրտությունը:

Մաթեմատիկական մեթոդներն ավելի ու ավելի են ներթափանցում աշխարհագրության տարբեր բնագավառներ: Քանակական վիճակագրական մեթոդների զարգացումը, կիրառնետիկայի նվաճումների, մաթեմատիկական ապարատի և համակարգիչների կիրառումը հանգեցրին աշխարհագրական հետազոտության մեթոդների որակական փոփոխությունների: Դա հայտնի դարձավ *քանակական հեղափոխություն* անվամբ: Աշխարհագրության *մաթեմատիկացման* նոր մակարդակ առաջացավ, որի հիմքում ընկած է հետազոտական արդյունքների ավելի մեծ հուսալիության և ճշգրտության հասնելու համընդհանուր ձգտումը:

Աշխարհագրության մեջ մաթեմատիկական մեթոդներից առավել հաճախ օգտագործվում են հավանականությունների, գրաֆների, դաշտերի տեսությունները և այլն: Մաթեմատիկական եղանակները լայնորեն կիրառվում են աշխարհագրական հետազոտությունների բոլոր մակարդակներում՝ տվյալների հավաքման ու նախնական մշակման, դրանց դասակարգման, շրջանացման ու ընդհանրացման, վերլուծության և կանխատեսման: Դրանք կիրառվում են առաջարկված գիտական վարկածի հավաստիությունը հիմնավորելու, բազմագործոնային վերլուծություն կատարելու, օբյեկտը կամ գործընթացը մոդելավորելու, կանխատեսման հաշվարկներ կատարելու ժամանակ:

Այսպիսով՝ *մաթեմատիկական մեթոդներն օգնում են նկարագրական աշխարհագրական ուսումնասիրությունները դարձնելու կառուցողական-կիրառական*:



Օդատիեզերական ուսումնասիրությունների հիմնական սարքերը Երկրի արհեստական արբանյակներն են



Արարատ լեռան տեսքը տիեզերքից

Արդի ժամանակաշրջանում աշխարհագրությունում լայնորեն օգտագործվում են նորագույն՝ *օդատիեզերական (ստրոտիեզերական)* և *աշխարհագրական տեղեկատվական* հետազոտության մեթոդները: Քանի որ աշխարհագրական տեղեկատվական մեթոդներին դուք մանրամասն կծանոթանաք հաջորդ դասերին, այժմ ավելի հանգամանորեն անդրադառնանք օդատիեզերական մեթոդների նշանակության և օգտագործման հեռանկարներին:

Օդատիեզերական մեթոդները հնարավորություն են տալիս թռչող սարքերի միջոցով մեծ հեռավորությունից դիտարկելու, հետազոտելու, նկարելու և քարտեզագրելու տարաբնույթ աշխարհագրական օբյեկտներ: Այդ մեթոդներն ընդունված է բաժանել երկու խոշոր խմբի՝ *օդային մեթոդներ* և *տիեզերական մեթոդներ*:

Օդային մեթոդներով հետազոտությունները կատարում են տարբեր բարձրության վրա թռչող սարքերից, ինքնաթիռներից և ուղղաթիռներից: Կատարվում են անմիջական տեսողական դիտարկումներ և լուսանկարահանում, որն օգտագործվում է տարբեր մասշտաբի տեղագրական քարտեզների համար:

Տիեզերական մեթոդները նույնպես անմիջական տեսողական դիտարկումների լայն հնարավորություն են ընձեռում: Տիեզերագնացը հետևում է մթնոլորտի

վիճակին, օդային զանգվածների տեղաշարժերին, բնական զոնաների ու գյուղատնտեսական տարբեր մշակաբույսերի տարածմանը և այլ աշխարհագրական երևույթների: Ավելի ուշ տեսողական դիտարկումներին ավելացան տիեզերական լուսանկարահանումները և տեսանկարահանումները, որոնք հետագայում կատարելագործվեցին և հարստացան ավելի ճշգրիտ ու բարդ մեթոդներով:

Աշխարհագրության մեջ օդատիեզերական մեթոդների կիրառումը մեծ արդյունք է տալիս մթնոլորտի վիճակի, ցիկլոնների տեղաշարժման արագության և ուղղության, ջրագրական ցանցի, տարաբնակեցման, քաղաքների հատակագծերի, տրանսպորտային հոսքերի ու ցանցերի, լանդշաֆտների և գյուղատնտեսական հողահանդակների կառուցվածքի, հանգստի գոտիների կազմակերպման և բազմաթիվ այլ հարցերի ուսումնասիրման ժամանակ:

Օդատիեզերական կամ հեռազննման մեթոդները լայն հեռանկարներ ունեն: Դրանք ոչ միայն նոր հնարավորություններ են տալիս տարածքի հետազոտությունների համար, այլև նպաստում են ավանդական, հատկապես քարտեզագրական, համեմատական աշխարհագրական, դաշտային մեթոդների արդյունավետ կիրառմանը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են հետազոտության քանակական մեթոդները: Ինչպե՞ս են քանակական մեթոդներն առնչվում քարտեզագրության հետ:
2. Ո՞րն է վիճակագրական մեթոդի էությունը: Նշե՞ք նրա գլխավոր ճյուղերը:
3. Ո՞րն է աշխարհագրության համար մաթեմատիկական մեթոդի նշանակությունը:
4. Աշխարհագրության մեջ մաթեմատիկական ո՞ր մեթոդներն են ավելի հաճախ օգտագործվում: Աշխարհագրական ո՞ր խնդիրների լուծման համար են դրանք հաջողությամբ կիրառվում:
5. Ո՞րն է օդատիեզերական մեթոդի էությունը: Որո՞նք են օդատիեզերական մեթոդների հիմնական խմբերը: Աշխարհագրական ո՞ր հարցերի ուսումնասիրման համար են դրանք օգտագործվում:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Մաթեմատիկական վիճակագրական մեթոդ

Տնտեսական և ժողովրդագրական ցուցանիշների կապվածության բացահայտումը աստիճանային կոռելյացիայի գործակցով

Հ/հ	Երկրները	1 շնչին ընկնող ՀՆԱ (դոլար) (X)	Ուրբանիզացման մակարդակը (%) (Y)	Կյանքի միջին տևողությունը (տարի) (Z)	Երկրների աստիճանավորում՝ ըստ ՀՆԱ-ի (X)	Երկրների աստիճանավորում՝ ըստ ուրբանիզացման մակարդակի (Y)	Երկրների աստիճանավորում՝ ըստ կյանքի միջին տևողության (Z)
1	Չինաստան	4660	43	73	5	7	3
2	Հնդկաստան	2460	29	65	7	9	8
3	ԱՄՆ	44070	82	79	1	2	2
4	Ինդոնեզիա	3310	52	70	6	5	5
5	Բրազիլիա	8700	86	72	4	1	4
6	Պակիստան	2410	36	66	8	8	7
7	Բանգլադեշ	1230	27	64	10	10	9
8	Նիգերիա	1410	48	47	9	6	10
9	Ռուսաստան	12740	73	67	3	3	6
10	Ճապոնիա	32840	66	83	2	4	1

Աստիճանավորումը երկրների դասակարգումն է՝ ըստ որևէ ցուցանիշի նվազման: Աշխարհագրության մեջ մաթեմատիկական վիճակագրական մեթոդներում կիրառվում են հատկապես գծային և աստիճանային կոռելյացիայի գործակիցները: Դրանց միջոցով բացահայտում ենք բնական, տնտեսական, սոցիալական և ժողովրդագրական տարբեր ցուցանիշների միջև եղած մոտավոր կապվածությունը: Աղյուսակ 1–ում բերված են 10 երկրների տնտեսական և ժողովրդագրական տարբեր ցուցանիշներ (ՀՆԱ, ուրբանիզացման մակարդակ, կյանքի միջին տևողություն): Այդ ցուցանիշների միջև եղած կապն

արտահայտող կոռելյացիայի գործակիցը կարող է փոփոխվել $[-1, 1]$ միջակայքում. եթե այն մոտ է 1-ին, ապա ցուցանիշների միջև առկա է սերտ կապ, եթե մոտ է -1-ին, ապա ցուցանիշների միջև առկա է հակադարձ կապ, իսկ եթե տատանվում է 0-ի շրջակայքում, ապա ցուցանիշների միջև կապը բացակայում է:

Աստիճանային կոռելյացիայի գործակիցը (r) որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$r = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

որտեղ n -ը հաշվարկվող աշխարհագրական օբյեկտների՝ երկրների թիվն է, իսկ d -ն՝ համեմատվող ցուցանիշների աստիճանավորումների տարբերությունը:

Այժմ փորձենք բացահայտել աշխարհի 10 երկրների համար տնտեսական զարգացման (X , մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ) և ուրբանիզացման մակարդակների (Y) միջև եղած կապերը:

Հաշվենք տնտեսական զարգացման մակարդակի (X) և ուրբանիզացման մակարդակի (Y) միջև եղած աստիճանային կոռելյացիայի գործակիցը.

$$r = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

որտեղ $n = 10$, իսկ d -ն ($d = X' - Y'$) տնտեսական զարգացման մակարդակի և ուրբանիզացման մակարդակի աստիճանավորումների տարբերությունն է:

$$\sum d^2 = (5 - 7)^2 + (7 - 9)^2 + (1 - 2)^2 + \dots + (2 - 4)^2 = 32$$

$$r = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{n(n^2 - 1)} = 1 - \frac{6 \cdot 32}{10(10^2 - 1)} = 1 - \frac{192}{990} = 1 - 0,194 = 0,806$$

Քանի որ կոռելյացիայի գործակիցը՝ $r = 0,806$, մոտ է 1-ին, նշանակում է, որ առկա է ուղիղ դրական կապ: Այսինքն՝ որքան բարձր է երկրի տնտեսական զարգացման մակարդակը, այնքան բարձր է ուրբանիզացման մակարդակը:

Առաջադրանք: Հաշվարկենք տնտեսական զարգացման մակարդակի (X) և կյանքի միջին տևողության (Z) միջև եղած աստիճանային կոռելյացիայի գործակիցը և կատարենք հետևություն:

§ 5. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ

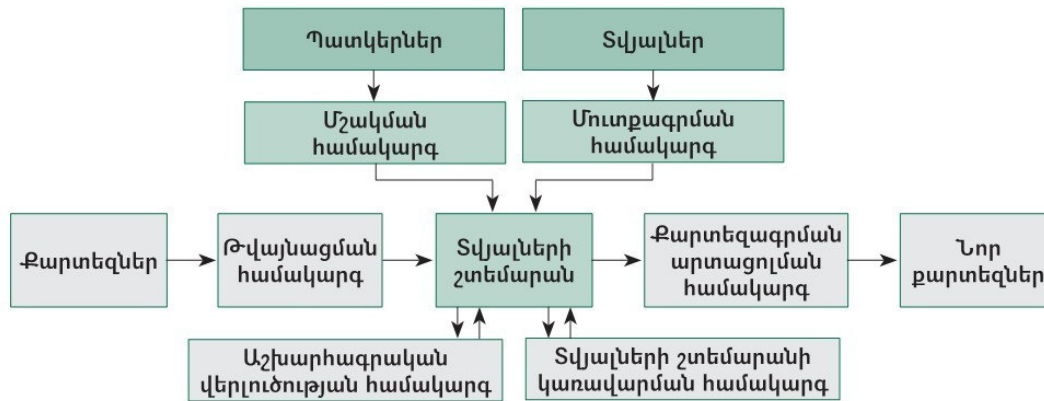
Արդի գիտության ու տեխնոլոգիաների զարգացման պայմաններում աշխարհագրական թաղանթի բնական և հասարակական բաղադրիչների գույքագրման, ծրագրավորման և կառավարման աշխատանքները թևակոխել են զարգացման որակական նոր փուլ: Դրանք կատարվում են *աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերի՝ ԱՏՀ-ի (Geographic Information Systems – GIS)* միջոցով (*գծ. 2*):

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերը երևան են եկել 1960-ական թվականներին՝ Երկրի մակերևույթին տեղաբաշխված օբյեկտները պատկերելու և տարածականորեն վերլուծելու նպատակով:

Ինֆորմատիկայի (տեղեկագիտության) դասընթացից ձեռք հայտնի է, որ տեղեկատվական տեխնոլոգիաներն այն բոլոր միջոցները, մեթոդները, հնարները, համակարգերն ու տեսություններն են, որոնք ծառայում են տեղեկույթի հավաքմանը, մշակմանը, փոխանցմանը և կիրառմանը:

ԱՏՀ-ն ստեղծված է նպաստելու տարածականորեն բաշխված տվյալների մուտքագրմանը, մշակմանը, դրանցով գործողությունների իրականացմանը, վերլուծմանը, մոդելավորմանը և տեսաներկայացմանը:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ



ԱՏՀ-ն բաղկացած է ժամանակակից համակարգչային սարքավորումներից, ծրագրային փաթեթներից (*ArcView, ArcGIS* և այլն) և ընթացակարգերից:

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերն ընդգրկում են.

- **Տվյալների շտեմարան**, որը ներառում է տարածական և հատկանշային տվյալներ: Տարածական տվյալների շտեմարանը Երկրի մակերևույթի օբյեկտների աշխարհագրությունն է (ձևը և տեղաբաշխումը), իսկ հատկանշային տվյալները նկարագրում են այդ օբյեկտների հատկություններն ու որակը:

- **Տվյալների մուտքագրման և քարտեզների թվայնացման համակարգեր**, որոնք հնարավորություն են տալիս առկա քարտեզների հիմքերը թվայնացնելու և ավելացնելու հատկանշային տվյալները:

- **Տվյալների շտեմարանի կառավարման համակարգ (ՏՀԿ)**. այն սովորաբար կիրառվում է հատկանշային տվյալների մուտքագրման, կառավարման և վերլուծման համար: ԱՏՀ-ի դեպքում ավելանում է նաև տարածական տվյալների շտեմարանի կառավարումը: Տարածական տեղեկատվության մեկ այլ կարևոր աղբյուր է **գլոբալ (համընդհանուր) տեղորոշման համակարգը (Global Positioning System – GPS) (նկ. 3)**:

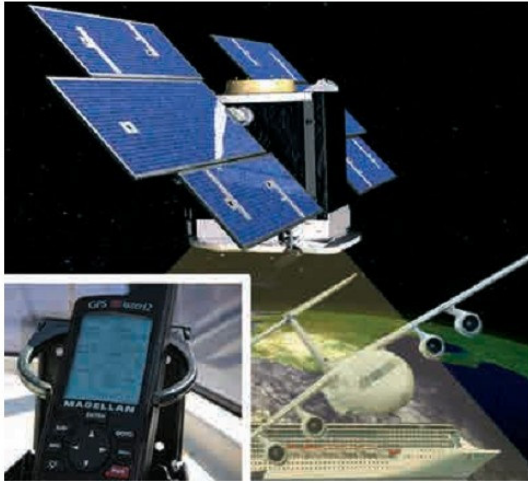
- **Աշխարհագրական վերլուծության համակարգ**, որը կիրառվում է աշխարհագրական օբյեկտների համեմատության ու վերլուծության համար, ինչը ՏՀԿ-ն անել չի կարող: Հենց այս բաղադրիչի շնորհիվ է, որ համակարգը կոչել են աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգ:

- **Պատկերների մշակման համակարգ**, որը հնարավորություն է տալիս վերծանելու հեռագնման միջոցով ստացված սկզբնական պատկերները (օդային կամ տիեզերական լուսանկարները), որոնք, անցնելով տարբեր ընթացակարգեր, վերածվում են քարտեզների:

- **Քարտեզագրական արտացոլման համակարգ**, որը թույլ է տալիս ծրագրային բաղադրիչների օգնությամբ բազաներից ընտրված տվյալների հիման վրա ստեղծել բոլորովին նոր քարտեզներ, որոնք կարելի է դիտել էկրաններին (դրանք կոչվում են էլեկտրոնային քարտեզներ) կամ տպել թղթի վրա:

Բացի հիմնական բաղադրիչներից, կան նաև մի շարք այլ բաղադրիչներ (վիճակագրական վերլուծության, որոշումների ընդունման աջակցության և այլն), որոնք ԱՏՀ-ի գործունեության անբաժան մասն են:

ԱՏՀ-ն և հեռագնումը հնարավորություն են տալիս բացահայտելու, ուսում-



Նկ. 3. Գլոբալ տեղորոշման GPS համակարգը և տեղորոշիչ սարքը

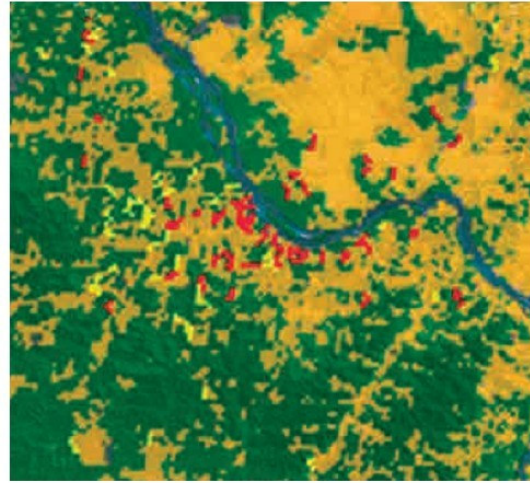
նասիրելու և կանխատեսելու հասարակական, քաղաքական և տնտեսական ոլորտներում տեղի ունեցող համաշխարհային փոփոխությունները և դրանց ազդեցությունը շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա: ԱՏՀ-ի կիրառությունը տնտեսության տարբեր ոլորտներում բազմազան է: Դրանցից են՝

- աշխարհագրական թաղանթի բաղադրիչների (հող, օդ, ջուր և այլն), գյուղատնտեսական և քաղաքային տարածքների, տրանսպորտի գույքագրումը, մշտադիտարկումը և կառավարումը,

- շրջակա միջավայրի պահպանումն ու արդյունավետ օգտագործումը, ջրի, օդի, հողի որակական հատկանիշների դիտազննումը (գրանցում, դիտարկում և վերլուծում), մոդելավորումը և կառավարումը,

- կլիմայի համամոլորակային փոփոխության, անապատացման, բնական աղետների (ջրհեղեղներ, սելավներ, սողանքներ և այլն) դիտազննումը, մոդելավորումը և կառավարումը,

- արտակարգ պատահարների դեպքում համապատասխան ծառայությունների (հրշեջների, ոստիկանների և շտապօգնության աշխատակիցների) աշխատանքների օպտիմալացումը (ամենակարճ ճա-



Նկ. 4. Անտառային տեղանքի արբանյակային պատկեր

նապարհի ընտրման և արագության հաշվին),

- հնագիտական պեղումների կատարումը, տեղանքի գննումը, քարտեզագրական վերծանումը:

ԱՏՀ-ն սովորաբար օգտագործվում է երկու հիմնական ուղղությամբ՝

- 1) ռեսուրսների գույքագրում ու սովյալների հավաքագրում,
- 2) դրանց վերլուծում, մոդելավորում և կանխատեսում:

Կարևոր նշանակություն ունի հեռազննումը, որը ներառում է տարբեր բնույթի և ճշտության արբանյակային պատկերներ ու տեսանկարահանումներ:

Օրինակ՝ ԱՏՀ-ի կիրառմամբ օգտվելով արբանյակային պատկերից (նկ. 4), որի վրա պարզ երևում են անտառահատված տարածքները, կարելի է մեծ ճշտությամբ հաշվել դրանց մակերեսները, տեղանքի բարձրությունը, լանջերի կողմնադրություններն ու թեքությունները և այլ ցուցանիշներ:

Հեռազննման աշխատանքներում մեծ նշանակություն է ստանում վերոհիշյալ՝ գլոբալ տեղորոշման համակարգը, որի ընդունիչ համակարգը ռադիոազդանշանային կապով միացված է երկրագնդի շուրջ պտտվող արբանյակների համա-

կարգին (*սկ. 3*): Արբանյակներից ստացվող շուրջօրյա ճշգրիտ ազդանշանները հնարավորություն են տալիս տեղանքում որոշելու ցանկացած օբյեկտի աշխարհագրական կոորդինատները և բարձրությունը մինչև 10 մ ճշտությամբ:

Գլոբալ տեղորոշման համակարգը հնարավորություն է տալիս անմիջապես տեղանքից ստանալու տարածական տեղեկույթ, այն մուտքագրելու ԱՏՀ և կիրառելու քարտեզագրման համար:

ԱՏՀ-ի կիրառման հնարավորություններն անգնահատելի են տնտեսության ցանկացած ոլորտում: Օրինակ՝ քարտեզների կազմման, խմբագրման, հրատարակման աշխատանքներում ԱՏՀ-ի կիրառումը հնարավորություն է տալիս՝

- տվյալների բազան և քարտեզագրական նյութերը ստեղծելու շատ ավելի արագ, էժան ու որակով,
- նոր կազմած քարտեզները հեշտությամբ խմբագրելու, դրանց տեքստային և գրաֆիկական նյութեր կցելու,
- հին քարտեզները մուտքագրելու, թվայնացնելու և ցանկացած փոփոխության ենթարկելու,
- քարտեզագրական գործընթացներն ավտոմատացնելու,
- ստեղծելու բազմաշերտ բարդ քարտեզներ, որոնք շատ դժվար կամ անհնար է պատկերել ձեռքով:

ԱՏՀ-ի կարևորագույն առավելություններից մեկն էլ համատեղելիությունն է տվյալների մշակման և տեղեկատվական այլ համակարգերի հետ:

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերն սկսում են կիրառել նաև դպրոցական աշխարհագրության դասերին:

Դրանից դպրոցական աշխարհագրությունը կենդանանում, նոր շունչ է ստա-

նում: Այսօր մշակվում և կիրառվում են բազմաթիվ դպրոցական ԱՏՀ-եր:

Հայտնի է աշխարհագրության դասընթացի համար մշակված ԱՏՀ-ի «Կենդանի աշխարհագրություն» դպրոցական ծրագիրը, որը հնարավորություն է տալիս աշխարհագրության ցանկացած դաս դարձնելու ավելի հետաքրքիր, հեշտ ուսանելի:

«Կենդանի աշխարհագրության» օգնությամբ կարելի է կատարել մի շարք հետաքրքիր աշխատանքներ: Օրինակ՝

- քարտեզի վրա գտնել աշխարհագրական ցանկացած օբյեկտ,
- քարտեզով կատարել հեռավորությունների չափումներ և հաշվարկներ,
- քարտեզներին կից վիճակագրական տվյալներով կառուցել քարտեզագրամներ և քարտեզադիագրամներ,
- նույն տարածքի տարբեր բնույթի թվային քարտեզների համադրման միջոցով բացահայտել տարբեր օբյեկտների ու երևույթների փոխադարձ կապը,
- Էկրանի վրա կատարել քարտեզագրական պատկերների մասշտաբավորում՝ աշխարհագրական օբյեկտների և երևույթների տեղաբաշխման մանրամասնությունը փոփոխելու համար,
- օգտագործել և համադրել տարբեր տարածական մոդելներ՝ թվային քարտեզներ, թվային տիեզերական պատկերներ և տեղանքի եռաչափ մոդելներ,
- ստեղծել անհատական թվային քարտեզներ,
- գործնական աշխատանքների համար պատրաստել համր քարտեզներ,
- ռելիեֆի թվային քարտեզներից կազմել ցանկացած օբյեկտի եռաչափ ծավալային պատկերը և դիտել տարբեր անկյունների տակ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ են աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերը (ԱՏՀ) և ինչո՞ւ են այդպես կոչվում:

2. Որո՞նք են ԱՏՀ–ի հիմնական բաղկացուցիչ մասերը:
3. Ի՞նչ հիմնական բաղադրիչներ է ներառում ԱՏՀ–ն:
4. Ի՞նչ է ներառում տվյալների շտեմարանը:
5. Որո՞նք են ԱՏՀ–ի կիրառության հիմնական ոլորտները:
6. Ի՞նչ է գլոբալ տեղորոշման համակարգը, ի՞նչ նպատակով է կիրառվում:
7. Որո՞նք են ԱՏՀ–ի կիրառման հնարավորությունները քարտեզներ կազմելու աշխատանքներում:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգեր

Եթե դպրոցում ունեք տեխնիկական հնարավորություններ, ինչպես նաև ԱՏՀ–ի «Կենդանի աշխարհագրություն» ծրագիրը, ապա կատարե՞ք հետևյալ առաջադրանքները:

Առաջադրանք 1: Բացե՛ք ԱՏՀ–ի «Կենդանի աշխարհագրություն» ծրագիրը, ինքնուրույն կամ ուսուցչի օգնությամբ բեռնե՛ք ՀՀ ռելիեֆի, բնակավայրերի և ավտոճանապարհների թվային քարտեզները, դրանք համադրե՛ք միմյանց հետ, համեմատե՛ք նույն տեղանքի տիեզերական պատկերների հետ և պատասխանե՛ք հարցերին:

1. ՀՀ բնակավայրերը ռելիեֆի ո՞ր ձևերի վրա են տեղաբաշխված:
2. ՀՀ ավտոճանապարհները ռելիեֆի ո՞ր ձևերի վրա են տեղաբաշխված:
3. Հաշվե՛ք ավտոճանապարհների ընդհանուր երկարությունը:
4. Գտե՛ք ՀՀ ամենաբարձր և ամենացածր բնակավայրերը, հաշվե՛ք դրանց հարաբերական բարձրությունը:

Առաջադրանքի նպատակն է պարզել, թե բնական պայմաններն ինչ ազդեցություն են ունենում բնակավայրերի տեղաբաշխման և ավտոճանապարհների կառուցման վրա:

Առաջադրանք 2: Բացե՛ք ԱՏՀ–ի «Կենդանի աշխարհագրություն» ծրագիրը և հաջորդաբար կատարե՛ք նշված աշխատանքները:

1. Բեռնե՛ք «Բնական լանդշաֆտների» թվային քարտեզը:
2. Դուրս բերե՛ք «Կենդանական աշխարհի» շերտը:
3. Ավելացրե՛ք «ՀՀ հողերի» և «Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի» թվային քարտեզները և տեղադրե՛ք բնական լանդշաֆտների վրա:
4. Ավելացրե՛ք «Ագրոկլիմայական ռեսուրսների» թվային քարտեզը: Դրանից հանե՛ք բոլոր շերտերը՝ թողնելով միայն տեղումների քանակն ու ակտիվ ջերմաստիճանների գումարը և տեղադրե՛ք բնական լանդշաֆտների վրա:
5. Ավելացրե՛ք «ՀՀ արդյունաբերության» թվային քարտեզը: Դրանից հանե՛ք բոլոր շերտերը՝ թողնելով միայն թեթև ու սննդի արդյունաբերությունը և նորից տեղադրե՛ք բնական լանդշաֆտների վրա:

Առաջադրանքի նպատակն է ծանոթացնել բնական պայմանների հնարավոր ազդեցությանը ագրոարդյունաբերական համալիրի և տնտեսության միջձյուղային կապերի վրա:

ԹԵՄԱ 3

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵՁ

§ 1. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵՁՆԵՐ, ԴՐԱՆՑ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ

Աշխարհագրության և պատմության դասերին դուք հաճախ եք օգտվել տարբեր քարտեզներից: Դրանցով բացահայտել եք բնական և հասարակական շատ երևույթների ու օբյեկտների տեղաբաշխման օրինաչափությունները տարածության մեջ և դրանց փոփոխությունները ժամանակի ընթացքում: Քարտեզների միջոցով դուք կարող եք բացահայտել օվկիանոսային տաք և սառը հոսանքների շարժման ուղղությունները, աշխարհի խտաբնակ տարածաշրջաններն ու երկրները կամ զորքերի տեղաշարժման ուղղությունները Երկրորդ համաշխարհային պատերազմի տարբեր ռազմաճակատներում և այլն: **Քարտեզը Երկրի մակերևույթի ընդհանրացված պատկերն է հարթության վրա՝ որոշակի մասշտաբով, պայմանական նշաններով և քարտեզագրական պրոյեկցիայով:**

Քարտեզը Երկրի ոլորտների վերաբերյալ յուրօրինակ լեզվով, որոշակի բովանդակությամբ ներկայացված տեղեկույթի անփոխարինելի աղբյուրներից մեկն է:

Չնայած քարտեզներն էականորեն տարբերվում են՝ ըստ բովանդակության և տարածքի ընդգրկման, բայց կան հատկանիշներ, որոնք ընդհանուր են բոլորի համար:

Գլոբուսը՝ որպես Երկրի փոքրամասշտաբ մոդել, պատկերացում է տալիս նրա ձևի, չափերի, մակերևույթի գլխավոր բաղադրիչների մասին: Որպես քարտեզագրական, դիտողական նյութ՝ գլոբուսը աշխարհագրական քարտեզի համեմատ ունի որոշակի առավելություններ (**քարտեզ 3**):

ա) Գլոբուսի վրա բոլոր միջօրեականների երկարությունները հավասար են:

բ) Ցանկացած երկու զուգահեռականների միջև եղած հեռավորությունները հավասար են:

գ) Երկրի մակերևույթի ցանկացած կետով անցնող միջօրեականը և զուգահեռականը հատվում են ուղիղ անկյան տակ:

դ) Բոլոր անկյունները հավասար են բնության մեջ եղած իրական անկյուններին:

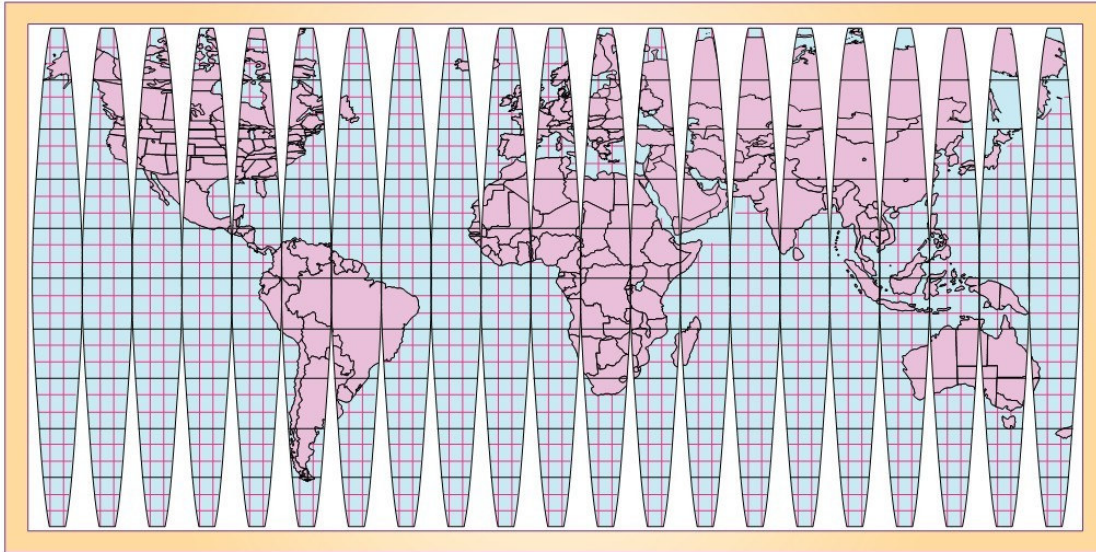
ե) Պատկերված օբյեկտների ուրվագծերը համընկնում են բնության մեջ դրանց ունեցած ուրվագծերին:

զ) Գլոբուսը երկրագնդի շարժումն ուսումնասիրելու արդյունավետ և ակնառու միջոց է:

Աշխարհագրական քարտեզներն օգտագործվում են մարդու տնտեսական գործունեության գրեթե բոլոր բնագավառներում՝ տրանսպորտում, շինարարությունում, գիտական (ոչ միայն աշխարհագրական) ուսումնասիրությունների ժամանակ, կրթության ոլորտում, ռազմական գործում, զբոսաշրջության մեջ և այլն: Քարտեզների բազմազանության մեջ ճիշտ ընտրություն կատարելու համար անհրաժեշտ է իմանալ դրանց հատկությունները և կիրառման հնարավորությունները:

Քարտեզները դասակարգվում են **ըստ բովանդակության, տարածքի ընդգրկման, մասշտաբի, նշանակության** և այլն:

Ըստ բովանդակության՝ քարտեզները լինում են **ընդհանուր աշխարհագրական և թեմատիկ:**



Քարտեզ 3. Գործուսի պատկերումը հարթության վրա

Ընդհանուր աշխարհագրական քարտեզում պատկերում են Երկրի մակերևույթը և այնտեղ գտնվող բնական և հասարակական հիմնական օբյեկտները (ռելիեֆը, բուսականությունը, բնակավայրերը, հաղորդակցության ուղիները, սահմանները և այլն):

Թեմատիկ քարտեզների բովանդակությունը վերաբերում է կոնկրետ թեմայի (օրինակ՝ հողատիպերի, հողօգտագործման, կլիմայի, բնակչության տեղաբաշխման և այլ քարտեզները):

Ըստ տարածքի ընդգրկման՝ առանձնանում են **տիեզերքի քարտեզները**: Դրանք պատկերում են աստղային երկնակամարի տարբեր մասեր, երկնային մարմիններ, հատկապես մոլորակների մակերևույթներ: Ամենաբազմազանը մեր մոլորակի՝ **Երկրի մակերևույթի**, նրա առանձին մասերի՝ **մայրցամաքների, տարածաշրջանների** և տարածքային փոքր միավորների քարտեզներն են: Վերջիններից են վարչատարածքային միավորների (պետությունների, վարչական շրջանների, քաղաքների, գյուղերի) քարտեզները:

Ըստ մասշտաբի՝ քարտեզները բաժանվում են երեք խմբի՝ **խոշոր, միջին և փոքր**:

Խոշոր մասշտաբի քարտեզներ են 1:200 000–ից մեծ մասշտաբ ունեցող քարտեզները (1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000): Խոշորամասշտաբ ընդհանուր աշխարհագրական քարտեզներն անվանում են **տեղագրական քարտեզներ**: 1:10 000 և խոշորամասշտաբ այն քարտեզները, որոնք աստիճանացանց չունեն, կոչվում են **տեղանքի հատակագծեր**:

Միջին մասշտաբի են 1:200 000–ից մինչև 1:1 000 000–ը ներառյալ մասշտաբ ունեցող քարտեզները: Հայաստանի Հանրապետության քարտեզների մեծ մասը միջին մասշտաբի է:

Փոքր մասշտաբի են 1:1 000 000–ից փոքր մասշտաբով քարտեզները: Փոքրամասշտաբ են աշխարհի կիսագնդերի, մայրցամաքների, խոշոր տարածաշրջանների քարտեզները:

Ըստ նշանակության՝ քարտեզները բաժանվում են **ոստանական, գիտատեղեկատվական, տեխնիկական, գրոսաշրջային, ծովային, ռազմական, օդերևութաբանական, ճանապարհային** և այլ խմբերի:

Քարտեզագրական յուրատեսակ ստեղծագործություն է **առաջադրված նպատակին համապատասխան, որոշակի համակարգով հավաքված քարտեզների ամբողջություն** է:

Այժմ համակարգչային տեխնոլոգիաների շնորհիվ լայնորեն օգտագործվում են Երկրի մակերևույթի պատկերման նոր մոդելներ: Դրանց միջոցով կարելի է ընդհանրացված տեղեկույթ ստանալ, օրինակ՝ ուսումնասիրվող քաղաքի, նույնիսկ փողոցների տվյալ պահի կառուցապատման ընթացքի մասին: Այս մոդելներով կազմված էլեկտրոնային թվայնացված քարտեզները նույնպես տեղանքը պատկերում են հարթ թղթի վրա, սակայն տարբերվում

են օբյեկտը կամ երևույթը պայմանական նշանների օգնությամբ պատկերող սովորական քարտեզներից: Այս քարտեզներում օբյեկտները պատկերում են այնպես, ինչպես իրականում գոյություն ունեն:

Բարձր տեխնոլոգիաները հնարավորություն են տալիս ճշգրիտ տեղեկույթ ստանալու տարածքի՝ աչքի համար անտեսանելի տարրերի բնութագրիչների (մակերևույթի ջերմաստիճան, խոնավություն և այլն) մասին: Արդյունքում ստեղծվում են **համակարգչային քարտեզներ**, որոնք, թղթի վրա Երկրի մակերևույթի պատկերման ձևերից բացի, ստեղծում են տարածական մոդելներ ու եռաչափ ռելիեֆային քարտեզներ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

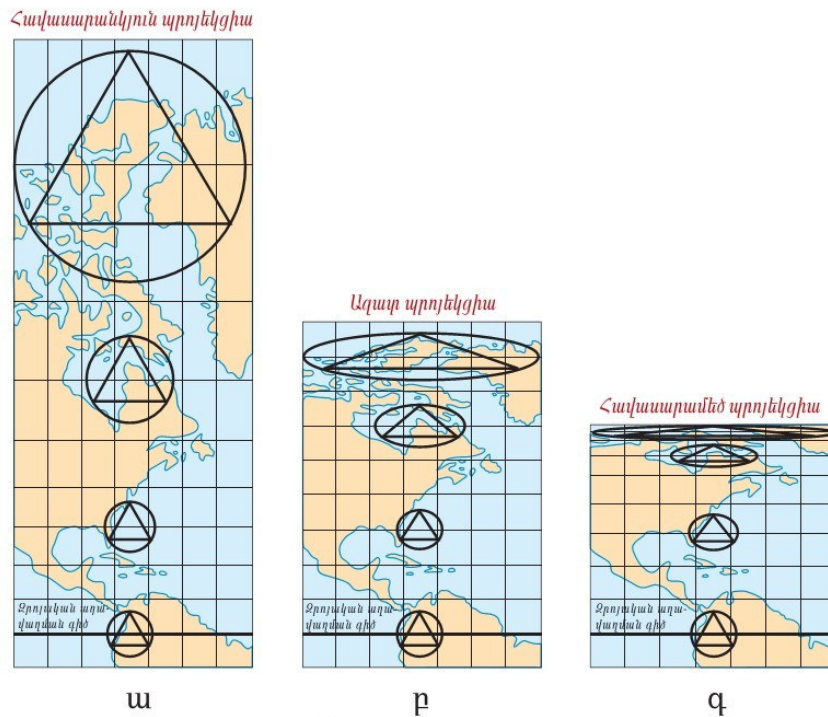
1. Ի՞նչ է քարտեզը: Թվարկեք բնական և հասարակական երևույթներ և օբյեկտներ, որոնց տեղաբաշխման օրինաչափությունները ներկայացվում են քարտեզի միջոցով:
2. Որո՞նք են գլոբուսի առավելությունները աշխարհագրական քարտեզի համեմատ:
3. Թվարկեք ընդհանուր աշխարհագրական և թեմատիկ քարտեզների մի քանի նմանություններ ու տարբերություններ:
4. Ինչպե՞ս են քարտեզները դասակարգվում՝ ըստ տարածքի ընդգրկման:
5. ՀՀ ազգային առլասի Ա մասից ընտրե՞ք 15 քարտեզ և փորձե՞ք դասակարգել դրանք՝ ըստ նշանակության:
6. Ի՞նչ ազդեցություն են ունենում համակարգչային և ժամանակակից այլ տեխնոլոգիաները Երկրի մակերևույթի քարտեզագրման վրա:

§ 2. ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՊՐՈՅԵԿՏԻԱՆԵՐ: ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ: ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ԿԱԶՄՈՒՄ

Աշխարհագրական քարտեզը գծապատկեր է, Երկրի կամ նրա որևէ մասի յուրատեսակ մոդել՝ կազմված մաթեմատիկական հաշվարկների հիման վրա: Քարտեզի վրա երկրագնդի կամ նրա առանձին հատվածի մոդելը չպետք է ունենա ընդհատումներ. Երկրի մակերևույթի յուրաքանչյուր կետին (որն ունի որոշակի աշխարհագրական լայնություն ու երկայնություն) քարտեզի վրա պետք է համապատասխանի միայն մեկ կետ: Սակայն

անհնար է Երկրի գնդային մակերևույթի պատկերումը հարթության վրա՝ առանց օբյեկտների ձևերի, գծերի երկարության, անկյունների կամ մակերեսների աղավաղումների (**քարտեզ 4**):

Օրինակ՝ **քարտեզ 4.ա**-ում աղավաղված չեն **անկյունների մեծությունները, քարտեզ 4.բ**-ում՝ **գծերի երկարությունները**, միջօրեականի ուղղությամբ, իսկ **քարտեզ 4.գ**-ում՝ **մակերեսները**:



Քարտեզ 4. Աղավաղումները քարտեզներում
 ա) Հավասարանկյուն պրոյեկցիա, բ) Ազատ պրոյեկցիա, գ) Հավասարամեծ պրոյեկցիա

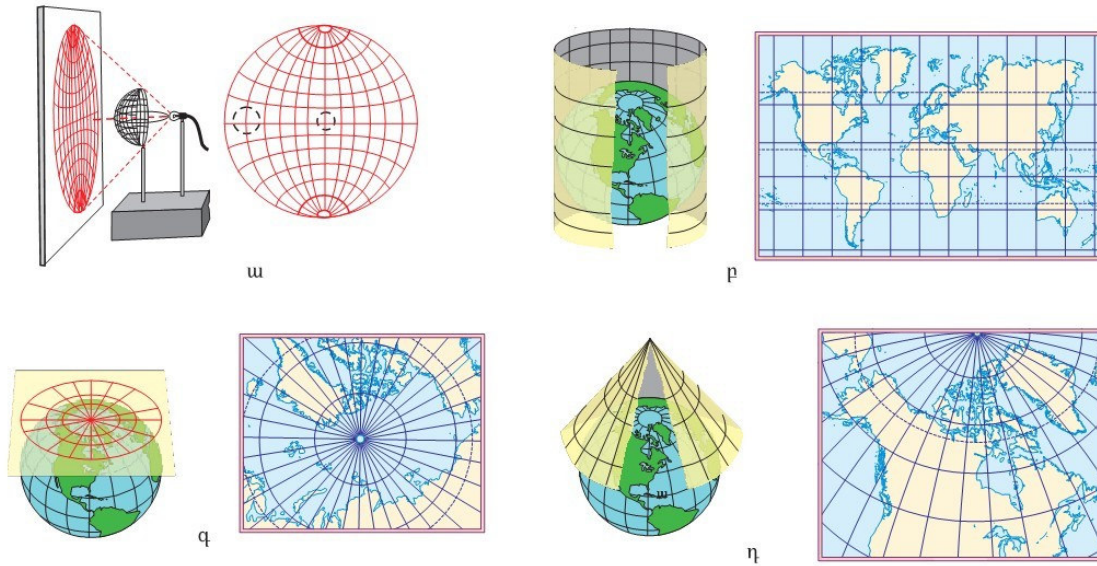
Երկրի գնդաձև մակերևույթը հարթության (թղթի) վրա պատկերելու համար քարտեզագիրները կիրառում են **պրոյեկտման՝ արտասպատկերման** տարբեր եղանակներ:

Օրինակ, եթե մետաղալարով պատրաստենք կիսագնդաձև աստիճանացանց (երկրագնդի մոդել) և հասարակածի վրա տեղակայենք լույսի աղբյուր, ապա էկրանի (հարթության) վրա ստվերի միջոցով կստանանք քարտեզագրական **հասարակածային պրոյեկցիա** (քարտեզ 5, ա): Այսպիսի պրոյեկցիայով կազմված քարտեզում իրական մասշտաբը կենտրոնից դեպի եզրեր աստիճանաբար մեծանում է: Հեռավորությունները եզրերում մեծանում են մոտ երկու, իսկ մակերեսները (տարածքները)՝ չորս անգամ:

Եթե լույսի աղբյուրը տեղադրենք երկրագնդի բևեռում, ապա կստանանք **բևեռային պրոյեկցիա**: Այս պրոյեկցիան կոչում են նաև **ազիմուտային բևեռային** կամ **նորմալ** (քարտեզ 5, գ):

XIV–XVI դարերում՝ ծովագնացության արագ զարգացման պայմաններում, անհրաժեշտ էին այնպիսի քարտեզներ, որոնցով հնարավոր լիներ ճիշտ կողմնորոշվել ծովում, ընտրել շարժման ճիշտ ուղղություն: Բնականաբար, այդպիսի քարտեզներում անկյունների չափերը պետք է համապատասխանեին տեղանքի անկյունների չափերին, այսինքն՝ անկյունների աղավաղում չպետք է լիներ: Այդպիսի քարտեզները կազմվում էին **հավասարանկյուն պրոյեկցիայի** կիրառմամբ:

Քարտեզագրական պրոյեկցիաներում անխուսափելի են գծերի երկարությունների, մակերեսների, անկյունների, օբյեկտների ձևերի աղավաղումները: Աղավաղումները նվազեցնելու նպատակով քարտեզագիրներն օգտագործում են պրոյեկցիաների տարբեր տեսակներ՝ համապատասխանեցված քարտեզագրվող տարածքին: Օրինակ՝ աշխարհի այն քարտեզները, որոնց վրա հատուկ ուշադրություն է դարձվում հասարակա-



Քարտեզ 5. Քարտեզագրական պրոյեկցիաներ
 ա) Հասարակածային պրոյեկցիա, բ) Գլանային պրոյեկցիա,
 գ) Ազիմուտային բևեռային պրոյեկցիա, դ) Կոնային պրոյեկցիա

ծային և արևադարձային լայնություններին, կազմվում են **գլանային պրոյեկցիայով** (քարտեզ 5, բ):

Մերձբևեռային լայնությունները քարտեզագրելու համար օգտագործվում է **ազիմուտային պրոյեկցիան** (քարտեզ 5, գ):

Միջին լայնությունների քարտեզագրման համար օգտագործվում է **կոնային պրոյեկցիան**:

Աղավաղումների բնույթով պայմանավորված՝ քարտեզագրական պրոյեկցիաները լինում են **հավասարամեծ, հավասարանկյուն** և **ազատ** կամ **պայմանական**:

Հավասարամեծ պրոյեկցիայում չեն աղավաղվում օբյեկտների մակերեսները, սակայն անկյուններն ու ձևերը աղավաղվում են:

Հավասարանկյուն պրոյեկցիայում անկյունները չեն աղավաղվում, սակայն մակերեսները և գծերի երկարությունները աղավաղվում են:

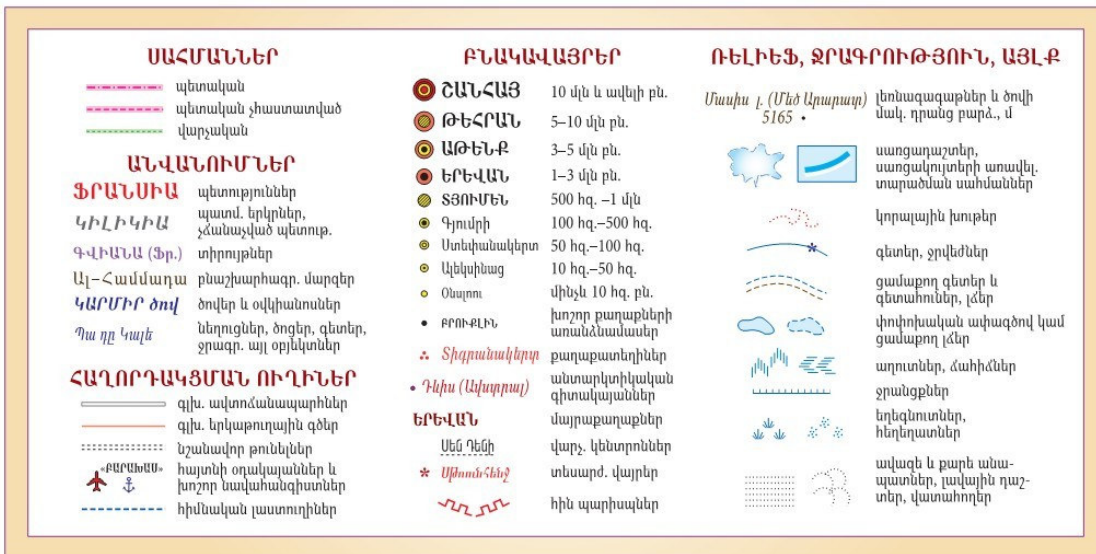
Ազատ (պայմանական) պրոյեկցիայում բոլոր տեսակի աղավաղումները չափավոր են: Դրանցում օժանդակ երկրաչափական մարմին (կոն, գլան) չի օգտագործվում: Մյուսներից տարբերվում է նրանով,

որ փոքրացված են կամ բացակայում են աղավաղումները մի ուղղությամբ, օրինակ՝ միջօրեականի կամ զուգահեռականի երկարությամբ:

Քարտեզագրության մեջ կիրառվում են նաև այլ պրոյեկցիաներ (դրանց մի մասը կոչվում է հեղինակների անուններով), օրինակ՝ Թայմսի, Փեթերսի պրոյեկցիաներ և այլն:

Երկրի մակերևույթի՝ իրականին նման պատկերը, ինչպես գիտեք, տրված է միայն գլոբուսի վրա: Այդ պատկերը **հավասարամեծ** է, **հավասարանկյուն** ու **հավասարանկյուն**: Սակայն փոքրամասշտաբության պատճառով գլոբուսն ավելի քիչ է օգտագործվում, քան քարտեզը: Աշխարհագրական որևէ օբյեկտ ուսումնասիրելուց առաջ նպատակահարմար է այն դիտել գլոբուսի վրա, համադրել քարտեզի վրա պատկերվածին և հաշվի առնել նկատված աղավաղումները:

Քարտեզի բովանդակությունը՝ որպես պատկերանշանային միասնական լեզու, ներկայացվում է **պայմանական հատուկ նշանների համակարգի** միջոցով (նկ. 5): Այդ պայմանանշանները ցույց են տալիս



Նկ. 5. Պայմանական հատուկ նշանների համակարգ

օբյեկտների, երևույթների, գործընթացների տեղադրությունը, դրանց քանակական ու որակական առանձնահատկությունները՝ արտահայտված տարբեր ձևի ու չափի նշաններով, բազմազան գունային երանգներով, գծերով, մակագրություններով ու թվերով:

Քարտեզներ կազմելիս հաճախ օգտագործվում են քարտեզագրական պատկերման եղանակներ՝ **ոբյեկտային ֆոն** (օրինակ, երբ պատկերվող տարածքի տարբեր մասեր ներկվում են տարբեր գույներով ըստ որևէ հատկանիշի), **իզոգծեր** (օրինակ՝ հորիզոնականները), **շարժման գծեր** (օրինակ՝ տրանսպորտային փոխադրումները, ծովային հոսանքները):

Քարտեզում տրված մի քանի օբյեկտների ու երևույթների վերաբերյալ մանրամասն տեղեկությո՞ւ ստանալու նպատակով օգտագործում են **քարտեզագրական նշանները** և **քարտեզագրականները**:

Քարտեզագրականները քարտեզ է, որի վրա պատկերված տարածքի որոշակի մասերում պայմանական դիագրամային նշաններով (ուղղանկյունանիստ, խորանարդ և այլն) ցույց են տրվում որևէ օբյեկտի կամ երևույթի վերաբերյալ բացարձակ

ցուցանիշները (օրինակ՝ տվյալ տարածքի հողային ֆոնդի կառուցվածքը բացարձակ թվերով):

Քարտեզագրանի վրա գույնով կամ ստվերագծերով ցույց են տրվում տարածքային տարբեր միավորներում որևէ երևույթի արտահայտվածության աստիճանի տարբերությունները (օրինակ՝ որևէ տարածքի բնակչության խտության տարբերությունները):

Յուրաքանչյուր քարտեզ ունի իր **պայմանական նշանների բացատրագիրը (լեգենդա)**, որտեղ ներկայացվում է տվյալ քարտեզի պայմանական նշանների համակարգը՝ համապատասխան բացատրություններով:

Քարտեզները, պատկերելով Երկրի մակերևույթի ավելի մեծ տարածքներ և ունենալով սահմանափակ չափեր, մանրամասնությամբ չեն կարող արտահայտել Երկրի մակերևույթը: Դրա համար անհրաժեշտություն է առաջանում քարտեզագրվող տարածքները ենթարկելու **քարտեզագրական ընդհանրացման**, այսինքն՝ քարտեզի բովանդակությունից կախված՝ նախ պատկերվում են այն օբյեկտները, որոնք արտահայտում են քարտեզի հիմ-

նական թեման: Քարտեզագրական ընդհանրացումը կախված է քարտեզի մասշտաբից և պատկերվող տարածքի աշխարհագրական առանձնահատկություններից:

Քարտեզագրական ընդհանրացումը հնարավորություն է տալիս առանձնացնելու պատկերվող տարածքի՝ բովանդակային առումով հատկանշական կողմերը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչո՞ւ են Երկրի մակերևույթի պատկերման ժամանակ քարտեզների վրա աղավաղումներ առաջանում:
2. Որո՞նք են քարտեզագրական պրոյեկցիաները: Ինչպիսի՞ աղավաղումներ են առաջանում քարտեզագրական տարբեր պրոյեկցիաներում:
3. Քարտեզագրական ինչ եղանակների միջոցով են արտահայտում ծովային հոսանքները, բնակչության տարաբնակեցումը, կլիմայական գոտիները, տրանսպորտային ուղիները:
4. Ինչ են քարտեզադիագրամն ու քարտեզագրամը: Բնական և հասարակական դրերևույթները կարելի է արտահայտել համապատասխանաբար քարտեզադիագրամի և քարտեզագրամի միջոցով:
5. Ներկայացրե՞ք ՀՀ ֆիզիկական ուսումնական քարտեզի պայմանական նշանները:
6. Ինչո՞ւ է անհրաժեշտ կատարել քարտեզագրական ընդհանրացում: Օգտվելով ՀՀ դպրոցական ուսումնական վարչական քարտեզից՝ քննարկե՞ք ձեր մարզի բոլոր բնակավայրերի տեղադրման հնարավորությունը՝ առանց փոփոխելու քարտեզի մասշտաբը և բնակավայրերի մակագրությունների տառաչափերը:
7. Դպրոցական ատլասներից բերե՞ք քարտեզադիագրամի և քարտեզագրամի օրինակներ: Համեմատե՞ք դրանք:

§ 3. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐՈՎ ԱՇԽԱՏԵԼՈՒ ՀՆԱՐՆԵՐԸ

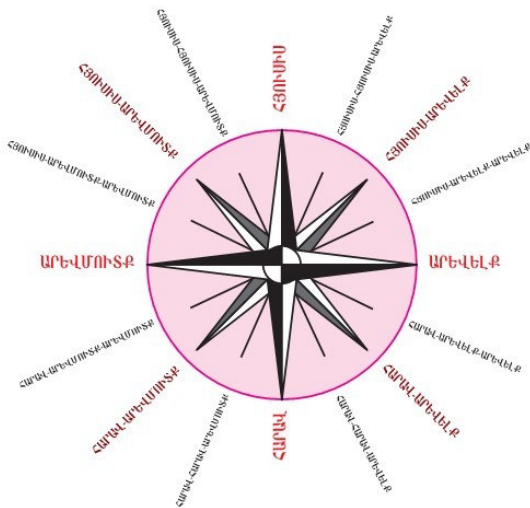
Աշխարհագրական ուղղությունների որոշումը: Ձեզ հայտնի է, որ աշխարհագրական քարտեզը աշխարհագրական գիտելիքների ձեռքբերման հիմնական միջոցներից է: Նախորդ դասարաններում աշխատելով աշխարհագրական քարտեզներով՝ դուք ոչ թե սահմանափակվել եք միայն բնական և հասարակական օբյեկտների ու երևույթների նկարագրությամբ, այլև բացահայտել եք դրանց նմանություններն ու տարբերությունները, դրանց միջև եղած կապերը և այլն: Թե՛ն աշխարհագրության դասերին, թե՛ն առօրյա կյանքում աշխարհագրական քարտեզների միջոցով գործնական խնդիրներ լուծելու համար անհրաժեշտ է քարտեզի բովանդակության կիրառման հետ կապված հնարների տիրապետում:

40

Քարտեզի օգնությամբ որևէ կետում կողմնորոշվելու օրինակով դիտարկենք քարտեզի բովանդակության կիրառումը: Ձեզ հայտնի է, որ հատակագծի կամ քարտեզի միջոցով տեղանքում կողմնորոշվել նշանակում է պարզել հորիզոնի կողմերը: Այդ նպատակով քարտեզի օգնությամբ նախ որոշում ենք տվյալ կետից (օբյեկտից) դեպի հյուսիս ուղղությունը, այնուհետև՝ հորիզոնի մյուս ուղղությունները:

Կան տեղանքում կողմնորոշվելու բազմազան եղանակներ: Կողմնորոշման բոլոր հնարների հիմքում ընկած է հորիզոնի կողմերի փոխադարձ դասավորությունը (**նկ. 6**):

Քարտեզի օգնությամբ (գործողությունների հաջորդականության պահպանմամբ) կատարե՞ք ստորև տրված առաջադրանքը:



Նկ. 6. Հորիզոնի հիմնական և միջանկյալ կողմերը: Ծովային նավատորմում այս ուղղությունները կամ դրանցով կազմված անկյունները կոչվում են ուղիներ:

Առաջադրանք

1. Որոշե՛ք Նեղոսի հոսանքի ուղղությունը: Թվարկե՛ք մի քանի գետ, որոնք հոսում են այդ նույն ուղղությամբ:
2. Որոշե՛ք Ամազոնի հոսանքի ուղղությունը:
3. Ի՞նչ ուղղությամբ են ձգվում Սկանդինավյան լեռները:
4. Ի՞նչ ուղղությամբ է «հոսում» Գոլֆ-ստրիմը:
5. Խաղաղ օվկիանոսի ի՞նչ մասում և Ավստրալիայի նկատմամբ ի՞նչ ուղղության վրա են Նոր Զելանդիա կղզիները:
6. Տեղանքում կողմնորոշվելու վերաբերյալ մտածե՛ք երեք առաջադրանք, փոխանակե՛ք դրանք, կատարե՛ք ձեզ բաժին ընկածները և միմյանց օգնելով՝ ստուգե՛ք ստացված արդյունքները:

Աշխարհագրական կոորդինատների որոշումը: «Բնագիտության» դասընթացին դուք ծանոթացել եք Երկրի մակերևույթի յուրաքանչյուր կետի աշխարհագրական կոորդինատների որոշման եղանակներին: Միաժամանակ հայտնի է, որ առանց աշխարհագրական կոորդինատ-

ների ձգրիտ հաշվարկի գործնականում անհնար է պատկերացնել ժամանակակից նավագնացությունն ու օդագնացությունը: Ցանկացած կետի աշխարհագրական կոորդինատ արագ և ձգրիտ, առանց որևէ քարտեզի կարելի է որոշել նաև ժամանակակից թվային տեխնոլոգիաներով ստեղծված գործիքների ու սարքերի միջոցով: Սակայն վերջիններիս աշխատանքի հիմքում կրկին ընկած են կետի աշխարհագրական լայնության և երկայնության որոշման ավանդական եղանակները:

Առաջադրանք

1. Որոշե՛ք Կիպրոսի մայրաքաղաք Նիկոսիայի և Զատկի կղզու աշխարհագրական կոորդինատները:
2. Ստացվել է նավաբեկության SOS ազդանշան հրվ. լ. 55՝ և արմ. ե. 55՝ աշխարհագրական կոորդինատից: Ինչպե՞ս կկազմակերպեք նավաբեկյալներին անհրաժեշտ օգնությունը:

Հեռավորությունների որոշումը քարտեզի միջոցով: Փոքրամասշտաբ քարտեզների միջոցով Երկրի մակերևույթի ցանկացած երկու կետերի միջև ձգրիտ հեռավորությունը կարելի է որոշել միայն այն դեպքում, երբ տրված պրոյեկցիայում այն աղավաղված չէ և համընկնում է քարտեզի գլխավոր մասշտաբին:

Առաջադրանք

1. Աշխարհի քարտեզի վրա ընտրե՛ք իրարից շատ հեռու երկու կետ և հաշվե՛ք դրանց միջև եղած հեռավորությունը:
2. Հաշվե՛ք այդ նույն կետերի միջև եղած հեռավորությունը գլոբոսի օգնությամբ:
3. Փորձե՛ք բացատրել ստացված արդյունքների տարբերությունների պատճառները:

Երկրագնդի մակերևույթի ցանկացած երկու կետերը միացնող ամենակարճ հեռավորությունը կոչվում է **օրթոդրոմ**: Այն



Քարտեզ 6. Երևանի ու Վաշինգտոնի միջև առավել կարճ հեռավորությունը՝ օրթոդրոմը

շրջանագծի աղեղ է, որի կենտրոնն ու շառավիղը համընկնում են երկրագնդի կենտրոնի և շառավղի հետ: Օրթոդրոմների միջոցով նպատակահարմար է օդային և ծովային ամենակարճ ուղիների որոշումը: Օրինակ՝ Երևանի և Վաշինգտոնի միջև օրթոդրոմի կառուցման համար նախ այդ ուղին ուսումնասիրվում է գլոբուսի վրա (կարելի է օգտագործել թրջված ամուր թել): Օրթոդրոմը կարող է հատել միջօրեականները տարբեր անկյունների տակ և անցնել նշանավոր կողմնորոշիչների վրայով կամ հարևանությամբ (բնակավայրեր, օվկիանոսի և խոշոր այլ ջրավազանների ափագիծ և այլն): Քարտեզի վրա օրթոդրոմն անցկացվում է կողմնորոշիչների աշխարհագրական կոորդինատները որոշելուց հետո: Քարտեզ 6-ում Երևանի և Վաշինգտոնի միջև օդային տրանսպորտի համար ամենակարճ հեռավորությունը՝ օրթոդրոմը, պատկերված է համաչափ կոր գծով: Դա ավելի կարճ հեռավորություն է, քան եթե այդ հեռավորությունը հաշվենք սովյալ քարտեզի օգնությամբ: Այդ տարբերությունը բացատրվում է քարտեզի գծերի երկարությունների աղավաղումներով:

Քարտեզի վրա հեռավորությունների մոտավոր արժեքը հաշվելու համար կարևոր դեր ունեն հեռաչափության ձևը պատկերացումները:

Տեղանքում կարճ հեռավորությունների (100 մ, 1 կմ, 3 կմ) մասին պատկերացում կազմում ենք քայլելու, հեծանիվ վարելու, իսկ մեծ հեռավորությունների մասին՝ գնացքով, ինքնաթիռով ճանապարհորդելու միջոցով: Հաճախ հեռավորությունների մասին պատկերացումը կապված է դրանք հաղթահարելու ժամանակի հետ: Այս պատկերացումների զարգացումը նպաստում է աչքաչափով տեղանքում հեռավորությունների որոշմանը: Փոքրամասշտաբ աշխարհագրական քարտեզով աշխատելիս որպես հեռավորության չափանմուշ կարող է ծառայել առանձին օբյեկտների ձգվածությունը: Որպես չափանմուշ կարելի է վերցնել, օրինակ՝ Կասպից ծովի ձգվածությունը հյուսիսից հարավ (մոտ 1000 կմ) կամ Սև ծովինը՝ արևմուտքից արևելք (մոտ 1200 կմ):

Առաջադրանք

1. Աշխարհի քարտեզի վրա ընտրե՛ք երկու կետ և հաշվե՛ք դրանց միջև եղած հեռավորությունը՝ որպես չափանմուշ ընդունելով Կասպից ծովի ձգվածությունը հյուսիսից հարավ:

2. Հաշվե՛ք այդ նույն կետերի միջև եղած հեռավորությունը գլոբուսի օգնությամբ:

3. Փորձե՞ք բացատրել ստացված արդյունքների տարբերությունների պատճառները:

Աշխարհագրական քարտեզները կարողա՞յիս օգտագործվում են նաև քարտեզաչափական աշխատանքների՝ ձեզ արդեն ծանոթ այնպիսի հնարներ, ինչպիսիք բարձրությունների և խորությունների որոշումն է:

Քարտեզի պայմանական նշանների օգտագործման հնարները: Քարտեզի յուրաքանչյուր պայմանական նշան արտահայտում է որոշակի աշխարհագրական բովանդակություն: Այս տեսանկյունից կարևորվում է պայմանանշանների ճիշտ և նպատակային օգտագործումը: Օրինակ՝ երկարությունը (հեռավորությունը) հնարավոր է որոշել միայն գծային, տարածքը (մակերեսը)՝ համապատասխան պայմանական նշանների միջոցով: Կետային տեղաբաշխում ունեցող օբյեկտներն արտահայտվում են արտամասշտաբային պայմանանշաններով:

Ընդհանուր աշխարհագրական քարտեզներում արտամասշտաբային պայմանական նշաններով նշում են, օրինակ՝

արդյունաբերական ձեռնարկությունները, էլեկտրակայանները, մենավոր ծառերը և այլն: Գծային նշաններով ճշգրիտ արտահայտում են օբյեկտների (օրինակ՝ ճանապարհի) միայն երկարությունը, իսկ լայնությունը ցույց է տրվում չափագանցված, ուստի այն չի կարելի չափել քարտեզով:

Նախորդ դասարանում աշխատելով աշխարհագրական քարտեզներով՝ ձեռք եք բերել դրանք կարդալու հմտություններ: Օգտվելով պայմանական նշանների համակարգից՝ կարող եք պատասխանել «Ի՞նչ օբյեկտներ ու երևույթներ եք տեսնում» հարցին, բնութագրել ու վերլուծել այդ օբյեկտների ու երևույթների քանակական ու որակական հատկանիշները և, որ գլխավորն է, ներկայացնել քարտեզագրված ցանկացած օբյեկտի կամ երևույթի աշխարհագրական դիրքն ու տարածաժամանակային կապերը: Օգտագործելով օբյեկտի վերաբերյալ տարածական պատկերացումները և լրացուցիչ այլ աղբյուրների տվյալները (լուսանկարներ, բնութագրումներ, վիճակագրական տվյալներ և այլն)՝ կարելի է մեր ուղեղում գրեթե ճշգրիտ վերարտադրել տեղանքի՝ օբյեկտի, երևույթի պատկերը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

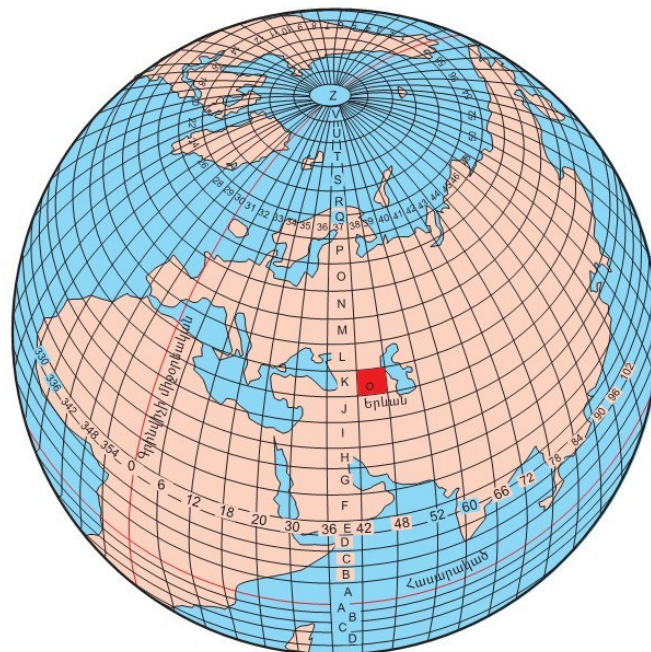
1. Քարտեզի բովանդակության կիրառման համար ի՞նչ հնարների է անհրաժեշտ տիրապետել:
2. Ինչպե՞ս են քարտեզի և գլոբուսի վրա որոշում երկու կետերի միջև եղած հեռավորությունը: Ի՞նչ է օրթոդրոմը:
3. Ինչո՞ւ է առանց պայմանական նշանների անհնար դառնում տեղանքի պատկերումը քարտեզում:
4. Փոքրամասշտաբ քարտեզի վրա ընտրե՞ք միմյանցից հեռու երկու կետ և մասշտաբով որոշե՞ք դրանց միջև եղած հեռավորությունը: Հաշվարկե՞ք նաև այդ նույն կետերի միջև եղած հեռավորությունը գլոբուսի վրա: Ստացված արդյունքները համեմատե՞ք:
5. Բացատրե՞ք որևէ թեմատիկ քարտեզի պայմանական նշանների համակարգը:
6. Գլոբուսի օգնությամբ որոշե՞ք Երևան–Լոնդոն օրթոդրոմի երկարությունը:

§ 4. ՏԵՂԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐ: ԲԱԶՄԱԹԵՐԹ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ԱՌԱՆՁՆԱՑՈՒՄԸ

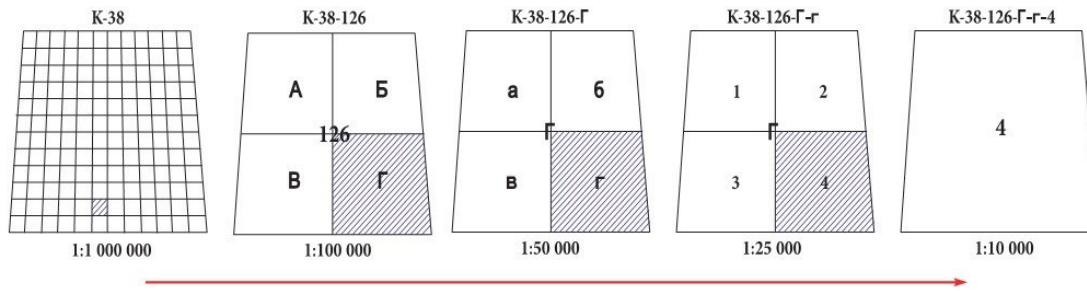
Տեղագրական քարտեզները խոշորամասշտաբ են (ընդգրկում են Երկրի մակերևույթի փոքր տարածք), տեղանքը պատկերում են ավելի ճշգրիտ և մանրամասնություններով: Այս հատկություններով, պայմանական նշանների համակարգով և տեղանքի ռելիեֆի արտահայտման եղանակներով տեղագրական քարտեզը նման է տեղանքի հատակագծին: Ըստ բովանդակության՝ տեղագրական քարտեզներն ընդհանուր աշխարհագրական են, ունեն աստիճանացանց, որով կարելի է որոշել ուղղությունները և կետերի կոորդինատները: Տեղանքի հատակագծերն ունեն 1:10 000–ից խոշոր մասշտաբներ: Այդ պատճառով կարելի է հաշվի չառնել Երկրի մակերևույթի կորությունը: Տեղագրական քարտեզների մասշտաբները 1:200 000–ից խոշոր են, ընդգրկում են ավելի մեծ տարածք: Երկրի մակերևույթի կորու-

թյան հետևանքով առաջացած քարտեզագրական շեղումներն այնքան փոքր են, որ դրանք կարելի է հաշվի չառնել:

Տեղագրական քարտեզները մեծ կիրառություն ունեն տեղանքի ճշգրիտ պատկերը պահանջող ոլորտներում (շինարարություն, տրանսպորտ, արդյունաբերություն և գյուղատնտեսություն, ռազմական գործ, զբոսաշրջություն և այլն): Տեղանքի խոշորամասշտաբ պատկերման նպատակով օգտագործվում է **տեղագրական պայմանական հատուկ նշանների համակարգը**: Օրինակ՝ անտառները, մարգագետինները, ձահիճները արտահայտվում են որոշակի պայմանական նշաններով: Դրանց տարածքը քարտեզի վրա համապատասխան մասշտաբով ճշգրիտ ուրվագծվում է: Շատ են նաև արտամասշտաբային պայմանական նշանները: Կարևոր է իմանալ, որ տեղագրական քարտեզում յուրաքանչյուր



Քարտեզ 7. Երկրագնդի մակերևույթի պունակավորումը 1:1 000 000 մասշտաբի քարտեզների թերթերի վրա (հյուսիսային կիսագունդ)



Նկ. 7. Քարտեզների էջաքաշխումն ու համարակալումը

գծիկ (նշում) կրում է որոշակի իմաստ: Տեղագրական քարտեզների վրա աստիճանացանցը, փոքրամասշտաբ քարտեզների համեմատությամբ, ունի ոչ միայն աստիճանային, այլև դրա ավելի փոքր միավորների (րոպե, վայրկյան) բաժանումներ:

Բազմաթերթ քարտեզներ: Անվիճելի է, որ Երկրի մակերևույթի մեծ տարածքները կարելի է պատկերել միայն փոքրամասշտաբ քարտեզի վրա, որտեղ աղավաղումներն անխուսափելի են: Ինչպես վարվել, եթե անհրաժեշտ է առանց աղավաղման պատկերել Երկրի մակերևույթի մեծ տարածքներ: Այդ նպատակով քարտեզագիրները Երկրի մակերևույթի խոշոր տարածքները որոշակի օրինաչափությամբ բաժանում են ավելի փոքր՝ համեմատաբար հավասար մասերի և յուրաքանչյուր մասը մինևույն մասշտաբով քարտեզագրելով՝ կազմում խոշորամասշտաբ տեղագրական քարտեզներ: Վերջիններս որոշակի հաջորդականությամբ համարակալվում են՝ որպես ամբողջական քարտեզի առանձին թերթեր: Դրանցից յուրաքանչյուրն ունի իր համապատասխան **անվանակարգը (անմենկրատության):**

Տեղագրական քարտեզների յուրաքանչյուր թերթի անվանակարգ այդ թերթը դարձնում է խիստ անհատական: Անվանակարգն ունի իր հստակ նշանակությունը: Դրա միջոցով կարելի է իմանալ քարտեզի մասշտաբը և որոշել, թե Երկրի մակերևույթի որ տարածքին է պատկանում

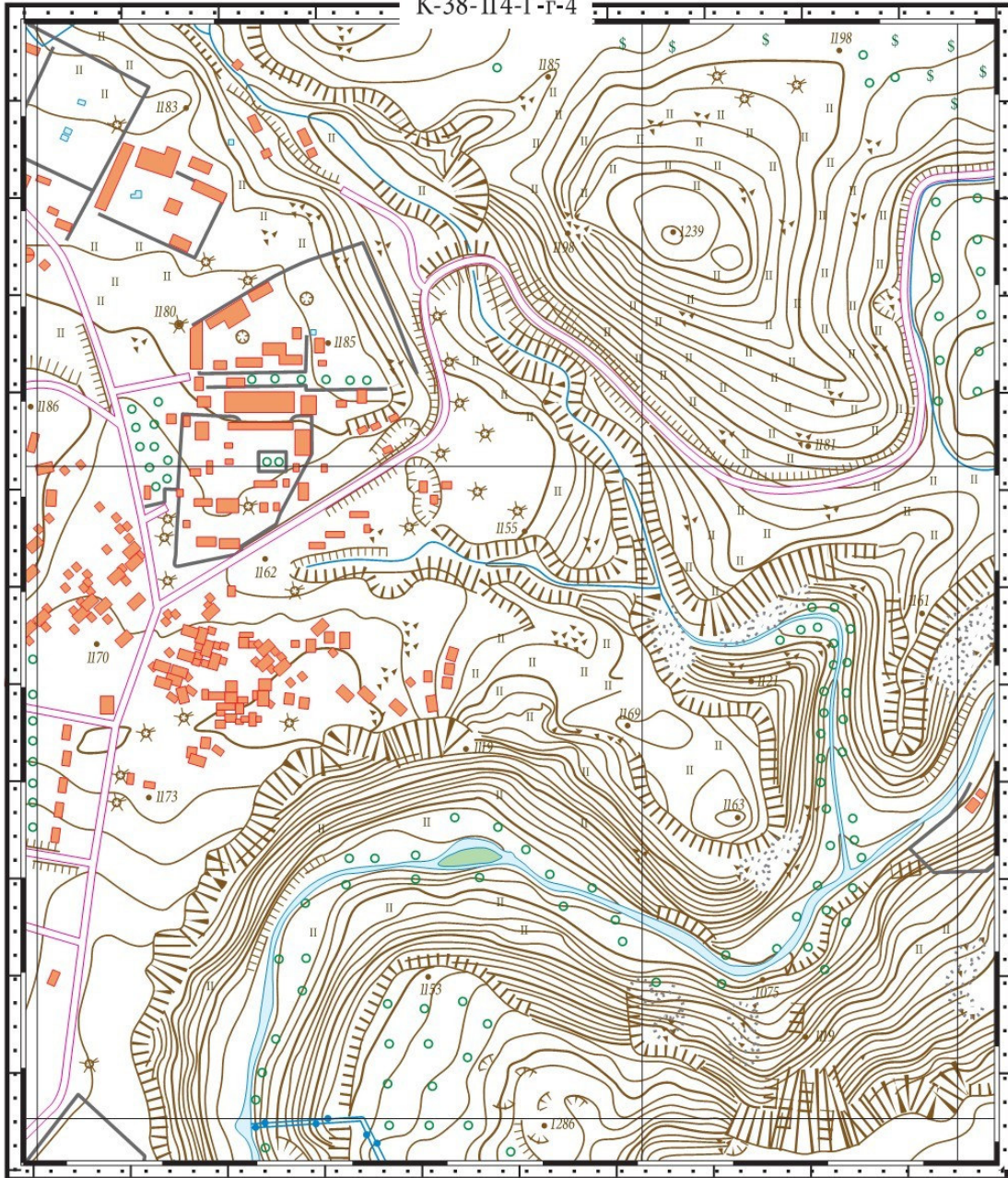
տվյալ հատվածը: Քարտեզի յուրաքանչյուր թերթ պարունակում է ավելի խոշոր մասշտաբով քարտեզների համապարփակ ամբողջություն: Մինչ այժմ Հայաստանի Հանրապետությունում օգտագործվում է խորհրդային, ռուսական տեղագրական քարտեզների համարակալման անվանակարգը:

Մեր երկրում հիմնականում օգտվում են 1:1 000 000 մասշտաբ ունեցող տեղագրական բազմաթերթ քարտեզներից: Բազմաթերթ քարտեզ ստանալու համար երկրագնդի մակերեսը 6° հեռավորությամբ միջօրեականներով բաժանվում է սյունակների, իսկ 4° հեռավորությամբ հորիզոնականներով՝ շարքերի: Արդյունքում՝ երկրագնդի մակերևույթը բաժանվում է 6° և 4° չափերով սեղանակերպ վանդակների (**քարտեզ 7**): Սյունակները համարակալվում են՝ սկսած 180° միջօրեականից՝ արևմուտքից արևելք ուղղությամբ, իսկ շարքերը՝ հասարակածից դեպի բևեռները՝ լատինական այբուբենի տառերով:

Եթե ուշադիր դիտենք քարտեզ 7-ը, ապա կնկատենք, որ Երևանի համապատասխան սեղանակերպը K 38-ն է: Հենց այդ տարածքների համար էլ կազմվում են Հայաստանի քարտեզի թերթեր՝ 1:1 000 000 մասշտաբով: Յուրաքանչյուր թերթի անվանակարգ ներառում է գոտու (շարքի) տառանիշը և սյունակի համարը:

1:1 000 000 մասշտաբով քարտեզի յուրաքանչյուր էջ կարող է օգտագործվել ավելի խոշոր մասշտաբով քարտեզներ

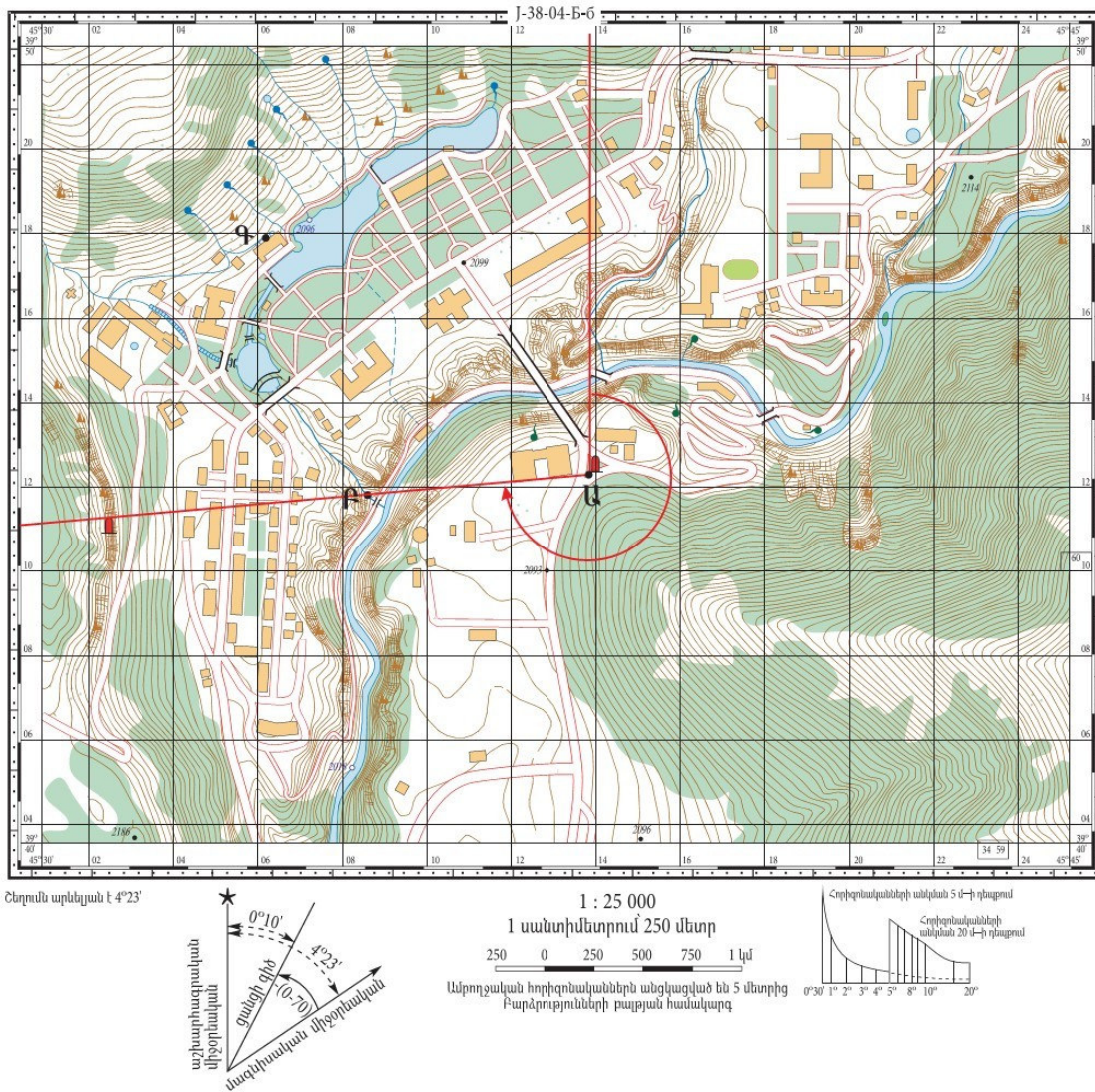
К-38-114-Г-г-4



1 : 10 000
 1 սանտիմետրում՝ 100 մետր
 100 0 100 200 300 400 մ

Ամբողջական հորիզոնականներն անցկացված են յուրաքանչյուր 10 մետրով

Քարտեզ 8. 1:10 000 մասշտաբի տեղագրական քարտեզի հատված



Քարտեզ 9. Ջերմուկ քաղաքի 1:25 000 մասշտաբային տեղագրական քարտեզի հատված

կազմելու համար: Դրա համար սեղանակերպը բաժանվում է ավելի փոքր չափեր ունեցող մասերի:

Սեղանակերպ քարտեզով, որի կողմերը չափվում են աստիճաններով (միջօրեականներով և զուգահեռականներով), կարելի է որոշել ցանկացած կետի աշխարհագրական կոորդինատները: Բայց անկյունային միավորներով արտահայտված աշխարհագրական կոորդինատները գործնական մեծ կիրառություն չունեն:

Գործնական նպատակների համար տեղագրական քարտեզի վրա անց է կացվում հատուկ ցանց՝ **ուղղանկյուն կոորդինատների համակարգ**, որի օգնությամբ որոշում են տեղանքի տարբեր կետերի կոորդինատները երկարության գծային չափման համակարգի միջոցով: Այդ քարտեզի 1:1 000 000 մասշտաբով թերթը միջօրեականներով ու զուգահեռականներով բաժանում են ավելի փոքր վանդակների: Օրինակ՝ 12-ական միջօրեականով և

զուգահեռականով բաժանելու դեպքում կստանանք 30' հեռավորությամբ միջօրեականներով և 20' հեռավորությամբ զուգահեռականներով 144 սեղանակերպ: Յուրաքանչյուր սեղանակերպին համապատասխան՝ կազմվում է քարտեզի թերթը՝ արդեն ավելի մեծ՝ 1:100 000 մասշտաբով: Իր հերթին՝ ստացված յուրաքանչյուր թերթ միջօրեականներով և զուգահեռականներով բաժանվում է 4 մասի, և կազմվում է 1:50 000 մասշտաբով էջը: Վերջինս նույնպես բաժանում են 4 մասի և կազմում 1:25 000 մասշտաբով թերթը (*նկ. 7*):

Այսպիսով՝ տեղագրական քարտեզների բոլոր թերթերի շրջանակներն ունեն սեղանակերպի ձև: Շրջանակի վերևի (հյուսիսային) ու ներքևի (հարավային) եզրերն են զուգահեռականները, իսկ կողային (արևմտյան և արևելյան) եզրերը՝ միջօրեականները: Սեղանակերպի գագաթներում աստիճաններով մակագրվում են այդ միջօրեականների և զուգահեռականների կոորդինատները:

Տեղագրական քարտեզի ուղղանկյուն (կիլոմետրային) ցանցը: Օբյեկտների աշխարհագրական կոորդինատներից բացի, տեղագրական քարտեզով կարելի է որոշել նաև ուղղանկյուն կոորդինատները, այսինքն՝ օբյեկտի հեռավորությունը հասարակածից (X) և առանցքային միջօրեականից (Y): Այդ նպատակով տեղագրական քարտեզում անց է կացվում ցանց, որը կազմվում է ուղիղ անկյան տակ միմյանց հատող գծերից: Գծերը տարվում են քարտեզի մասշտաբում նշված կիլոմետրերի ամբողջական թվերով: Այդ պատճառով դրանք անվանում են *կիլոմետրային գծեր*, իսկ ցանցը՝ *կիլոմետրային ցանց*: Քարտեզի շրջանակից դուրս՝ բոլոր կիլոմետրային գծերի վրա, գրվում են կիլոմետրերի թվերը: Որևէ օբյեկտի մոտավոր կոորդինատներն այն քառակուսու

կոորդինատներն են (տրված քառակուսու ստորին ձախ գագաթի կիլոմետրային գծերի թվերը), որում այն գտնվում է: Իսկ եթե պահանջվում է գտնել այդ օբյեկտի ավելի ճշգրիտ կոորդինատները, պետք է չափել կետից մինչև քառակուսու հարավային և արևմտյան եզրագծերն ունեցած հեռավորությունները, համապատասխան մասշտաբով հաշվել դրանք և ստացված արդյունքները համապատասխանաբար գումարել քառակուսու կոորդինատներին (իհարկե, երկարության չափման միավորը պետք է նույնը դարձնել):

Տեղագրական քարտեզի ձևավորումը:

Յուրաքանչյուր տեղագրական քարտեզ ունի երեք շրջանակ (*քարտեզ 8*): Հիմնական շրջանակը ներքինն է, որը ձևավորվում է միջօրեականներով և զուգահեռականներով: Անկյուններում նշվում են աշխարհագրական լայնություններն ու երկայնությունները:

Երկրորդ շրջանակը, այսպես կոչված, բրոպեներինն է: Այդ շրջանակի գծերը բաժանվում են հատվածների, որոնցից յուրաքանչյուրը հավասար է միջօրեականի և զուգահեռականի աղեղի մեկ բրոպե աստիճանային մեծությանը: Ընդ որում՝ շրջանակի յուրաքանչյուր մեկ բրոպեն սովորաբար կետերով բաժանվում է 6 հատվածների՝ յուրաքանչյուրը՝ 10 վայրկյան: Այդ շրջանակի միջոցով քարտեզի վրա հնարավոր է որոշել յուրաքանչյուր կետի աշխարհագրական կոորդինատները:

Երրորդ շրջանակը արտաքինն է՝ կազմված սև հոծ գծից, որը բաժանում է քարտեզն այն տարրերից, որոնց միջոցով կազմվել է քարտեզի բովանդակությունը: Արտաքին շրջանակից դուրս են հյուսիսային մասում՝ անվանակարգը, իսկ հարավային մասում՝ քարտեզի մասշտաբը, մագնիսական հակման գծապատկերը և այլն (*քարտեզ 8 և 9*):

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է տեղագրական քարտեզը: Ի՞նչով է տարբերվում թեմատիկ ու փոքրամասշտաբ աշխարհագրական քարտեզներից:
2. Ինչպիսի՞ն է տեղագրական քարտեզների պայմանական նշանների համակարգը: Ինչպե՞ս են արտահայտվում կետային, գծային և տարածական բաշխվածություն ունեցող օբյեկտները:
3. Ի՞նչ սկզբունքներով է երկրագունդը պատկերվում բազմաթերթ քարտեզների միջոցով:
4. Բացատրե՛ք տեղագրական քարտեզի կիրառության ցանցի կիրառական նշանակությունը: Որոշե՛ք ցանկացած երկու կետերի միջև եղած ճշգրիտ հեռավորությունը:
5. Համացանցի loadmap.net կայքում գտե՛ք ձեր մարզի տարածքն ընդգրկող տեղագրական քարտեզը և ուսումնասիրե՛ք պայմանական նշանների համակարգը:

§ 5. ԱԶԻՄՈՒՏՆԵՐԻ ԵՎ ՈՒՂՈՒԹՅԱՆ ԱՆԿՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ ՔԱՐՏԵԶՈՒՄ

Անձանոթ տեղանքում կարելի է կողմնորոշվել տեղագրական քարտեզով: Սակայն անձայրածիր անտառում, անապատում կամ վատ տեսանելիության պայմաններում (գիշերը, խիտ մառախուղի ժամանակ) քարտեզը տեղանքի հետ համադրելը և նրանով կողմնորոշվելը դժվար է, երբեմն էլ՝ անհնար: Այդպիսի դեպքերում քարտեզի հետ միասին օգտագործվում է ձեզ հայտնի կողմնացույցը: Կողմնացույցի մագնիսական սլաքը ցույց է տալիս երկրագնդի Հյուսիսային բևեռի ուղղությունը և համընկնում է մագնիսական միջօրեականի ուղղության հետ: Սակայն մագնիսական միջօրեականներն իրենց ուղղությամբ չեն համընկնում աշխարհագրական (իսկական) միջօրեականներին և նրանց հետ կազմում են անկյուններ:

Գիտեք, որ *մագնիսական ազիմուտը դիտման կետը նպատակակետին միացնող ուղղի և մագնիսական միջօրեականի (կողմնացույցի մագնիսական սլաքի) հյուսիսային ուղղության միջև ընկած անկյունն է*: Այն հաշվում են՝ սկսած մագնիսական միջօրեականի հյուսիսային ուղղությունից՝ ժամացույցի սլաքի ընթացքի ուղղությամբ:

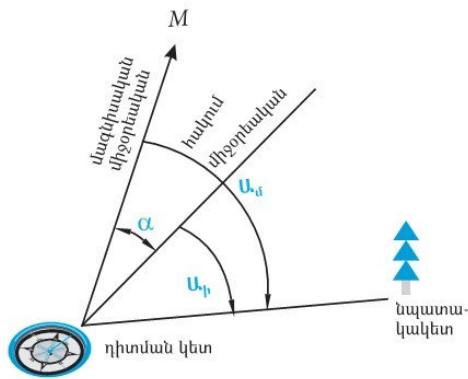
Քարտեզներում իսկական ազիմուտը (դիրքանկյունը) հաշվում են աշխարհագրական միջօրեականով:

Իսկական կամ աշխարհագրական ազիմուտը դիտման կետը նպատակակետին միացնող ուղղի և աշխարհագրական միջօրեականի միջև ընկած անկյունն է: Այն նույնպես հաշվում են՝ սկսած աշխարհագրական միջօրեականից՝ ժամացույցի սլաքի ընթացքի ուղղությամբ:

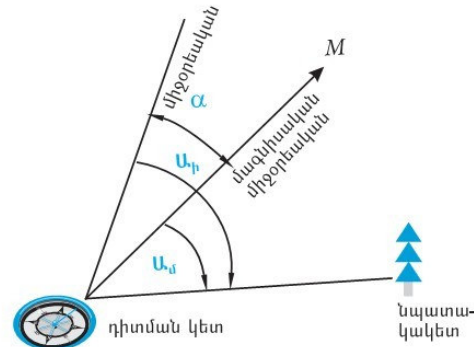
Տեղագրական քարտեզի վրա ազիմուտային անկյան միջոցով որոշվում է դեպի նպատակակետ շարժվելու ուղղությունն ու հեռավորությունը:

Այն անկյունը, որն ընկած է մագնիսական և աշխարհագրական միջօրեականների միջև, կոչվում է մագնիսական հակում: Այն կարող է լինել արևելյան կամ արևմտյան (*նկ. 8*):

Եթե հակումն աշխարհագրական միջօրեականից դեպի արևելք է, կոչվում է *արևելյան (աջ կամ դրական)*, իսկ եթե աշխարհագրական միջօրեականից դեպի արևմուտք է, կոչվում է *արևմտյան (ձախ կամ բացասական)*: Երբ օգտվում ենք կողմնացույցից, իսկական ազիմուտը հաշվելիս անպայման պետք է հաշվի առնենք մագնիսական հակումը (α):



Ձախ կամ արևմտյան հակում



Աջ կամ արևելյան հակում

Նկ. 8. Մագնիսական հակում

Եթե հակումն արևելյան է, ապա իսկական ազիմուտը ($Ա_p$) որոշելիս պետք է մագնիսական ազիմուտին ($Ա_ս$) գումարել մագնիսական հակումը.

$$Ա_p = Ա_ս + \alpha$$

Եթե մագնիսական հակումն արևմտյան է, ապա իսկական ազիմուտը որոշելիս պետք է մագնիսական ազիմուտից հանել մագնիսական հակումը.

$$Ա_p = Ա_ս - \alpha$$

Իսկ եթե մագնիսական և աշխարհագրական միջօրեականները համընկնում են, և մագնիսական հակումը 0 է, ապա իսկական ազիմուտը հավասար է մագնիսական ազիմուտին.

$$Ա_p = Ա_ս$$

Երկրագնդի տարբեր կետերում մագնիսական հակման մեծությունը տարբեր է: Տեղագրական խոշորամասշտաբ քարտեզների յուրաքանչյուր թերթում գծային մասշտաբի կողքին թվով ցույց է տրված մագնիսական հակման մեծությունը, որը պետք է հաշվի առնել քարտեզի որևէ կետից շարժման որևէ ուղղության ճշգրիտ ազիմուտը որոշելիս:

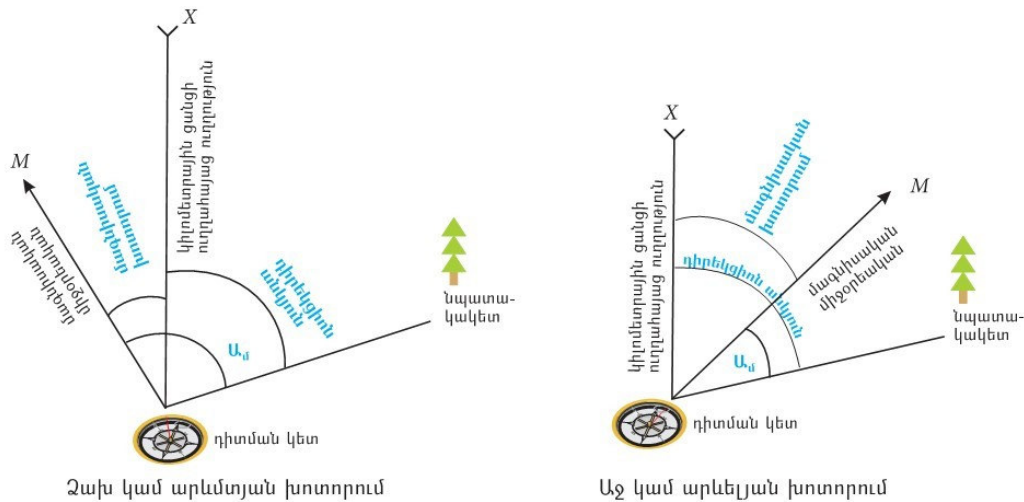
Մագնիսական ազիմուտի որոշումը ուղղության (դիրեկցիոն) անկյան օգնությամբ: Տեղագրական քարտեզի կիրառմամբ

րային ցանցի ուղղահայաց գծի միջոցով կարելի է որոշել նրանից աջ կամ ձախ ընկած որևէ կետի մագնիսական ազիմուտը:

Կիրառության ցանցի հյուսիսային ուղղության և դիտման կետը նպատակակետին միացնող ուղղության կազմած անկյունը կոչվում է ուղղության (դիրեկցիոն) անկյուն: Անկյունը հաշվում ենք ուղղահայաց գծի հյուսիսային ուղղությունից՝ ժամացույցի սլաքի ընթացքով (**նկ. 9**):

Այս եղանակով մագնիսական ազիմուտը որոշելու համար պետք է հաշվի առնել այն անկյունը, որն առաջանում է կիրառության ցանցի հյուսիսային ուղղության և մագնիսական միջօրեականի միջև: Այդ անկյունը կոչվում է **ուղղության շտկում** կամ **մագնիսական խտորում**: Եթե մագնիսական սլաքի հյուսիսային ծայրը խտորվում է ուղղահայաց կիրառության գծից արևելք, խտորումը կոչվում է **արևելյան**, իսկ եթե խտորումը դեպի արևմուտք է՝ **արևմտյան**:

Եթե մագնիսական սլաքի հակումն արևելյան է, ապա մագնիսական ազիմուտը ստանալու համար պետք է ուղղության անկյունից հանել մագնիսական խտորումը, եթե հակումն արևմտյան է, ուղղության



Նկ. 9. Ուղղության (դիրեկցիոն) անկյուն

անկյանը պետք է գումարել մագնիսական խոտորումը:

Ուղղության անկյունը չափելու համար կարելի է քարտեզի վրա քանոնով գծել որոշվելիք ուղղությունը, ապա ժամացույցի սլաքի ընթացքով չափել կիրումետրային գծի հյուսիսային ուղղության և որոշվելիք ուղղության միջև գոյացած անկյունը:

Օրինակ՝ տեղագրական քարտեզի (քարտեզ 9) վրա Ա կետից դեպի Բ կետ տանող ուղղության մագնիսական ազիմուտը որոշելու համար անհրաժեշտ է.

- Ա կետով տանել կիրումետրային գծին զուգահեռ ուղիղ,
- գծել Ա և Բ կետերով անցնող ուղիղը,
- անկյունաչափով չափել ուղղության անկյունը:

Հաշվի առնելով քարտեզի ներքևում նշված խոտորման մեծությունը, և որ այն արևելյան է, ուղղության անկյունից հանելով մագնիսական խոտորումը՝ կստանանք մագնիսական ազիմուտը.

$$\begin{aligned}
 & \text{Ա}_y = \text{ուղղ. անկյուն} - \text{մագն. խոտորում} \\
 & \text{Ա}_y = 265^\circ - 4^\circ 23' = 260^\circ 37'
 \end{aligned}$$

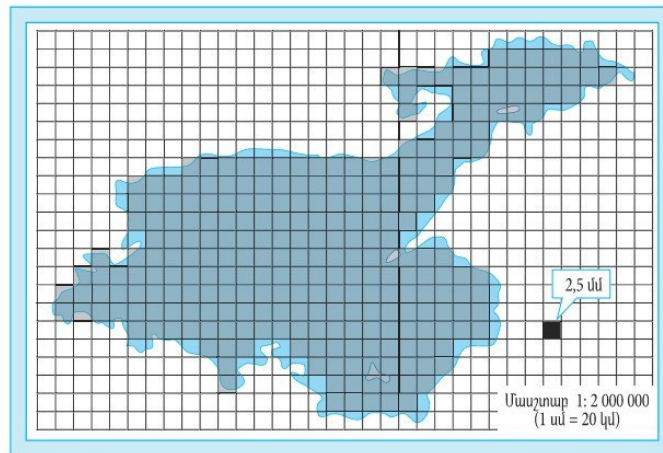
Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է ազիմուտը: Ինչպե՞ս են այն չափում տեղագրական քարտեզի վրա:
2. Տեղագրական քարտեզի տարբեր մասերում նշե՞ք երեք կետ և որոշե՞ք դրանց մագնիսական հակումը, մագնիսական և իսկական ազիմուտները:
3. Ի՞նչ է մագնիսական սլաքի խոտորումը: Ինչպե՞ս են կատարում ուղղության անկյունից անցումը մագնիսական ազիմուտի: Հիմնավորե՞ք հաշվարկով:
4. Որոշե՞ք քարտեզ 9-ում նշված Ա, Բ, Գ կետերի աշխարհագրական կոորդինատները:
5. Ըստ քարտեզ 9-ում բերված քարտեզի՝ հաշվե՞ք Ա դիտման կետից դեպի Բ նպատակակետը տանող ուղղության մագնիսական ազիմուտը:

§ 6. ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ ՏԵՂԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՈՎ

Տեղագրությունների չափումը: Տեղագրական քարտեզը՝ որպես Երկրի մակերևույթի փոքր տարածք պատկերող **խո-**

շորանաստիպ քարտեզ, զգալի աղավաղումներ չունի: Ուստի տեղագրական քարտեզի ուղղանկյուն կիրումետրային ցանցի,



Քարտեզ 10. Վանա լճի մակերեսի չափումը վանդակաչափիչի օգնությամբ

աստիճանացանցի, մասշտաբի օգնությամբ հեշտությամբ կարելի է որոշել այդ տարածքի տարբեր կետերի միջև ընկած իրական հեռավորությունները: Այն դեպքում, երբ չափվում է Երկրի մակերևույթի անհարթ տեղամասում գտնվող երկու կետերի հեռավորությունը, պետք է նկատի ունենալ, որ վերոնշյալ հնարներով կչափվի ոչ թե լանջի տվյալ հատվածի, այլ նրա պրոյեկցիայի երկարությունը:

Լանջի աննշան թեքության դեպքում իրական երկարության և նրա պրոյեկցիայի տարբերությունը մեծ չէ, ուստի այն կարելի է անտեսել, իսկ մեծ թեքության դեպքում հեռավորությունը ձիշտ որոշելու համար պետք է օգտվել քարտեզի **համադրման սանդղակից**: Դա միաժամանակ հնարավորություն է տալիս որոշելու լանջի թեքությունը: Համադրման սանդղակը սովորաբար տեղադրվում է տեղագրական քարտեզի հարավային եզրի տակ՝ գծային մասշտաբի կողքին (**քարտեզ 9**): Նրա հիմքի ուղղությամբ գրված թվերը ցույց են տալիս լանջերի թեքությունը՝ աստիճաններով, իսկ հիմքին ուղղահայաց տարված գծի վրա, քարտեզի մասշտաբին համապատասխան, նշվում է հարևան միջօրեականների հեռավորությունը միմյանցից:

Լանջի թեքությունը որոշելու համար քարտեզի վրա պետք է չափակարկինով

(կամ թղթի բարակ շերտով) չափել լանջի երկու հարևան հորիզոնականների միջև եղած հեռավորությունը, ապա այդ չափսը տեղադրելով սանդղակի բացվածքում՝ որոշել լանջի թեքության աստիճանը:

Տեղագրական քարտեզներում կոր գծերի (գետ, ճանապարհ և այլն) երկարության չափումը նպատակահարմար է կատարել հատուկ գործիքի՝ **կորագծաչափի (կուրվիմետր)** օգնությամբ:

Կորագծաչափի անիվի շրջագծի երկարությունը հայտնի է: Դրա պտույտը փոխանցվում է սլաքին, որը շարժվում է թվատախտակի ուղղությամբ: Անիվի պտույտի քանակից կախված՝ հաշվարկվում է չափվող գծի երկարությունն՝ ըստ թվատախտակի ցուցանիշի: Գծի երկարության չափումից առաջ անհրաժեշտ է որոշել, թե չափվող գծի քանի սանտիմետրն է համապատասխանում կորագծաչափի սանդղակի մեկ բաժանմանը:

Մակերեսների չափումը: Տեղագրական քարտեզների միջոցով Երկրի մակերևույթի որևէ տարածքի մակերեսի չափման համար կարելի է օգտագործել կլիումետրային ցանցը՝ նախապես, ըստ մասշտաբի, իմանալով տվյալ տարածքի մեջ մտնող քառակուսու կողմի իրական երկարությունը: Տարածքում ամբողջությամբ և մասամբ գտնվող քառակուսիների քանակից

աչքաչափով կարելի է որոշել մոտավոր մակերեսը: Տարածքի մակերեսը առավել ճշգրիտ կարելի է որոշել **երկրաչափական եղանակով**: Այդ դեպքում չափվող տարածքը բաժանվում է երկրաչափական պարզագույն պատկերների՝ եռանկյունների, քառանկյունների և այլն: Այնուհետև երկրաչափական բանաձևերով որոշվում է յուրաքանչյուր երկրաչափական պատկերի մակերեսը, իսկ բոլոր պատկերների մակերեսների գումարը կլինի չափվող տարածքի գրեթե ճշգրիտ մակերեսը:

Քարտեզի վրա Երկրի մակերևույթի որևէ հատվածի մակերեսը կարելի է որոշել նաև **վանդակաչափիչ (պպլետկա)** կոչվող գործիքի միջոցով: Վերջինս թափանցիկ բարակ թիթեղ է (պատրաստվում է օրգանական ապակուց կամ թափանցաթերթից), որը բաժանված է մանր քառակուսիների (**քարտեզ 10**): Օրինակ՝ Վանա լճի մակերեսը որոշելու համար վանդակաչափիչը տեղադրվում է չափվող տարածքի ուրվագծի վրա, այնուհետև հաշվվում է ուրվագծի ներսում եղած քառակուսիների քանակը, իսկ եզրագիծը հասող ոչ լրիվ քառակուսիների քանակը կհսվում է և գումարվում ամբողջական քառակուսիների քանակին: Քառակուսիների ընդհանուր քանակը բազմապատկելով մեկ քառակուսու մակերեսով՝ կստանանք Վանա լճի մակերեսը:

Առաջադրանք

1. Ըստ **քարտեզ 10-ի** հաշվեք Վանա լճի տարածքը:

2. Տեղագրական քարտեզի վրա աչքաչափով որոշեք որևէ առարկայի մակերեսը, այնուհետև ստուգեք վանդակաչափիչով:

Քարտեզի վրա տարածքի՝ առանց շեղումների ճշգրիտ մակերեսը կարելի է որոշել նաև **մակերեսաչափով (պլանիմետր)**: Սակայն էլեկտրոնային տեղագրական քարտեզի վրա ցանկացած տարածքի ուրվագիծը նշելով՝ կարելի է որոշել նրա մակերեսը հաշված վայրկյաններում:

Ռելիեֆի պատկերագծումը և կարդալը

քարտեզում: Դուք գիտեք, որ ռելիեֆը ազդում է տեղանքի ջերմության և խոնավության, ջրագրական ցանցի, հողերի, ջրերի, բուսականության և մարդու գործունեության տեղաբաշխման վրա: Տեղագրական քարտեզը հնարավորություն է տալիս ծանոթանալու ոչ միայն տեղանքի ռելիեֆի ձևերին, այլև որոշելու դրանց քանակական բնութագրիչները՝ բացարձակ և հարաբերական բարձրությունները, լանջերի ուղղությունը, իջվածքների խորությունը: Եթե ռելիեֆի հավասար բարձրություններով մտովի հաջորդաբար անցկացնենք հորիզոնական հարթություններ, ապա անհարթ տեղանքի հետ դրանց հատման գծերը՝ ձեզ հայտնի հորիզոնականները, կարտահայտեն ռելիեֆի պատկերը: Հարևան հատող հարթությունների միջև եղած տարածությունը կոչվում է **հասունաբարձրություն**: Դա որոշվում է հարևան հորիզոնականների բարձրությունների տարբերությամբ (**քարտեզ 11. ա**): Որքան շատ են լանջը պատկերող հորիզոնականները, այնքան լանջը բարձր է, իսկ որքան խիտ են, այնքան լանջը թեք է:

Քարտեզում ռելիեֆ կարդալ նշանակում է հասկանալ լանջերի ուղղությունն ու թեքությունը, որոշել տեղանքի խորդուբորդությունների բնույթը (ձևը), ինչպես նաև բարձրությունը ծովի մակարդակից և ցանկացած երկու կետերի բարձրությունների տարբերությունը:

Հորիզոնականների միջոցով պատկերված լեռը գոգավորությունից տարբերելու համար լանջի ցածրանալու ուղղությամբ տարվում են կարճ գծիկներ՝ **լեռնագծեր՝ բերզշտրիխներ (քարտեզ 11. բ)**:

Ռելիեֆի կտրվածքների կազմումը: Տեղանքի հողերի, բուսականության վերընթաց փոփոխությունը պարզելու կամ տարբեր տեսակի տրանսպորտային ուղիներ կառուցելու նպատակով ռելիեֆի կառուցվածքում պատկերում են Երկրի մակերևույթը՝ ուղղահայաց հարթությամբ կտրվածքի



Քարտեզ 11.

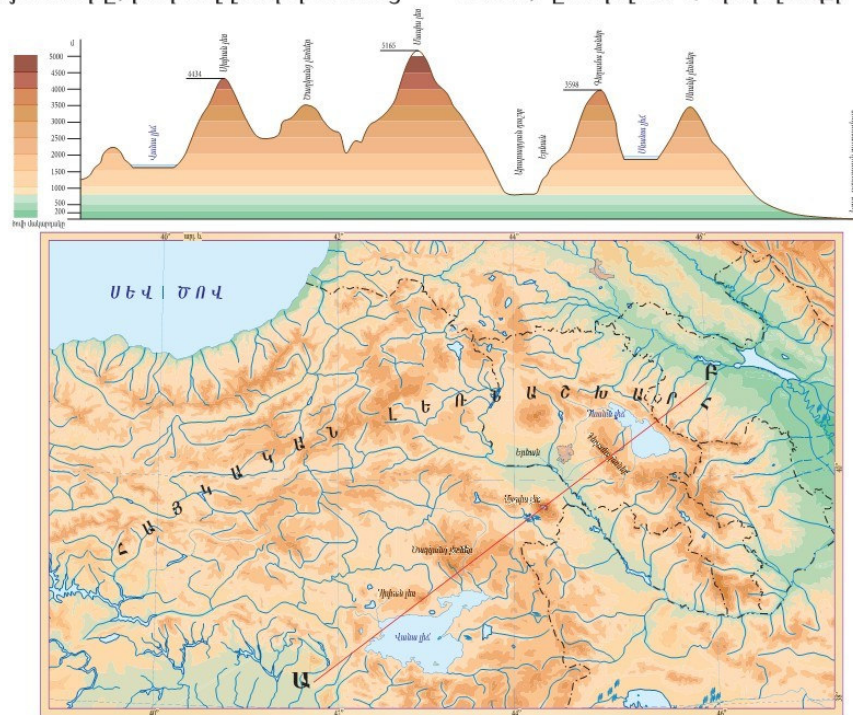
ա) Մասիս և Սիս լեռների ռելիեֆի պատկերումը հորիզոնականներով

բ) Արփի լճի գոգավորությունը հորիզոնականներով

տեսքով: Այդպիսի պատկերը անվանում են **ռելիեֆի կտրվածք (պրոֆիլ)**:

Կտրվածքը կազմվում է երկու առանցքով՝ **հորիզոնական** և **ուղղաձիգ**, որոնցից յուրաքանչյուրն ունի իր համապատասխան մասշտաբը: Հորիզոնական առանցքի վրա տեղադրվում են հորիզոնական հեռավորությունները, իսկ ուղղաձիգ առանցքի վրա՝ բարձրությունները (**քարտեզ 12**):

Տեղանքի քարտեզի վրա ընտրված երկու կետով անց է կացվում ուղիղ գիծ: Քարտեզի վրա նշենք այդ ուղիղ և հորիզոնականների հատման կետերը: Այնուհետև՝ հորիզոնականների ընդգծված ամենաբարձր և ամենացածր կետերը որոշելուց հետո, ընտրվում է կտրվածքի ուղղահա-



Քարտեզ 12. Հայկական լեռնաշխարհի ռելիեֆի կտրվածքն ըստ Ա – Բ գծի

յաց մասշտաբը և, ըստ դրա, ուղղաձիգ առանցքների վրա նշվում բարձրությունների սանդղակը: Ապա քարտեզի վրա անցկացված հատվածի վրա չափակարկինով հաջորդաբար որոշվում է երկու հորիզոնականների միջև եղած հեռավորությունը: Դա տեղադրվում է հորիզոնական

առանցքին: Այդ առանցքի վրա նշված կետերում, բարձրություններին համապատասխան, կետագծերով տարվում են ուղղահայացներ, որոնց ծայրակետերը միացնելով՝ ստանում են կորագիծ պատկեր: Դա էլ տեղանքի տվյալ հատվածի ռելիեֆի կտրվածքն է:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչո՞ւ են քարտեզի վրա և տեղանքում երկու կետերի հեռավորության տարբերություններ առաջանում: Քարտեզի վրա ի՞նչ եղանակներով են որոշում երկու կետի միջև եղած իրական հեռավորությունը:
2. Տեղագրական քարտեզի վրա նշե՞ք լեռնալանջի որևէ հատված և քարտեզի համադրման սանդղակի միջոցով որոշե՞ք դրա թեքությունը:
3. Ինչպե՞ս են որոշում Երկրի մակերևույթի՝ քարտեզի վրա պատկերված որևէ հատվածի մակերեսը: Տեղագրական քարտեզի վրա ընտրե՞ք անտառային կամ մշակովի որևէ հողատարածք և որոշե՞ք դրա մակերեսը:
4. Ինչպե՞ս են քարտեզի վրա պատկերում տեղանքի ռելիեֆը: Ի՞նչ է նշանակում կարդալ ռելիեֆը:
5. Տեղագրական քարտեզի վրա նշե՞ք որևէ հատված և կազմե՞ք դրա ռելիեֆի կտրվածքը:

§ 7. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Տարբեր բովանդակությամբ աշխարհագրական քարտեզների միջոցով ձեր ունեցած գիտելիքների հիման վրա պետք է կարողանաք ոչ միայն ուսումնասիրել Երկրի մակերևույթի, բնական և հասարակական օբյեկտների ու երևույթների տեղաբաշխումը, այլև կատարել վերլուծություններ, առանձին դեպքերում՝ մասնակի կանխատեսումներ որևէ օբյեկտի կամ երևույթի տարածաժամանակային փոփոխությունների վերաբերյալ:

Քարտեզները բովանդակում են Երկրի մակերևույթի ցանկացած չափի տարածության (տեղանքի փոքր հատվածից մինչև ողջ երկրագունդը), ուսումնասիրվող օբյեկտների ու երևույթների տարածական կառուցվածքի որևէ դրվագի համապարփակ պատկերը: Դրանք ապահովում են օբյեկտների ձևերի, մեծության, փոխադարձ դասավորության վերաբերյալ անհրաժեշտ տեղեկույթ, հնարավոր են

դարձնում այդ օբյեկտների տարածական մեծությունների՝ կոորդինատների, երկարությունների, մակերեսների, բարձրությունների, ծավալների և այլնի հաշվարկումը: Փաստորեն, քարտեզներն արտահայտում են օբյեկտների քանակական ու որակական բնութագրերը և ցույց են տալիս դրանց միջև եղած տարածական ու այլ կապերը: Այս հատկանիշները բացահայտում են քարտեզների գործնական նշանակությունը:

Առանց քարտեզների դժվար է պատկերացնել ռազմական գործը, քանի որ դրանց միջոցով են ծանոթանում տեղանքի առանձնահատկություններին, կազմակերպում զորամիավորումների տեղաշարժը և փոխհամագործակցությունը:

Արդյունաբերական ձեռնարկությունների, էլեկտրակայանների, ջրամբարների և ցամաքային տրանսպորտային ուղիների շինարարության աշխատանքների

նախագծման փուլում քարտեզները ցույց են տալիս կառուցվելիք օբյեկտների ճարտարագիտական մտահղացման ամբողջական պատկերները: Երկաթուղիների, ավտոմոբիլային ճանապարհների և խողովակաշարերի նախագծերը հիմնավորվում են տեղագրական քարտեզների միջոցով:

Քարտեզները լայն կիրառություն ունեն գյուղատնտեսության մեջ՝ հողաբարելավման, հողերի բերքատվության բարձրացման, էրոզիայի դեմ պայքարի աշխատանքների կազմակերպման և հողային ֆոնդի համեմատաբար ձիշտ ու արդյունավետ օգտագործման ոլորտում:

Սոցիալ-տնտեսական քարտեզների կիրառությունը բազմազան է: Դրանք օգտագործվում են որևէ տարածքի ռեսուրսների յուրացման, օգտակար հանածոների արդյունավետ շահագործումը ծրագրելու, արտադրական ձեռնարկությունների ամենաբարենպաստ տեղաբաշխման, բնակավայրերի կառուցապատման և արտադրական ու սոցիալական ենթակառուցվածքների նախագծման ժամանակ:

Զբոսաշրջության բուռն զարգացման ներկա պայմաններում էապես մեծանում է երկրագրական քարտեզների դերը: Այդ քարտեզները հատուկ մշակված պայմանական նշանների միջոցով արտահայտում են ոչ միայն հետաքրքրություն ներկայացնող բնական և հասարակական օբյեկտները, դրանցից օգտվելու կամ դրանց ծանոթանալու երթուղիները, այլև զբոսաշրջիկին առաջարկող ծառայությունների ամբողջությունը: Գլոբալ տեղորոշման համակարգի (GPS) միջոցով անձանոթ բնակավայրում կարելի է ճշգրիտ կողմնորոշվել, որոշել մի վայրից մյուսը տեղափոխության ամենաբարենպաստ երթուղիները, հեռավորությունները և այլն:

Քարտեզները դպրոցական և մասնագիտական կրթության անփոխարինելի միջոցներ են: Մեծ կիրառություն ունեն ժամանակակից աշխարհագրության և գիտական այլ ուսումնասիրություններում:

56

Աշխարհագրական յուրաքանչյուր հետազոտություն հիմնված է գոյություն ունեցող քարտեզների վրա: Հետազոտության արդյունքում ստացված նոր տվյալներով այդ քարտեզները լրացվում և կատարելագործվում են:

Գիտական առաջընթացին համապատասխան՝ աճում է քարտեզի՝ որպես գիտական հետազոտության միջոցի նշանակությունը: Մասնավորապես դրան նպաստում է տեղեկագիտության և մոդելավորման տեսության զարգացումը: Տեղեկագիտության (ինֆորմատիկա) կիրառությունը հնարավորություն է տալիս վերագնահատելու աշխարհագրական քարտեզների՝ որպես տարածական տեղեկույթի մշակման, ներկայացման և վերլուծության յուրատեսակ միջոցի դերը: Դրան նպաստում են հատկապես քարտեզով տեղեկույթի փոխանցման արտահայտչականությունը, չափելիությունը և այլն:

Լ. Ս. Բերզը գրում է. «Քարտեզը աշխարհագրական հետազոտության, լանդշաֆտի առանձնացման և նկարագրության սկիզբն ու ավարտն է»: Տարածքի գիտական հետազոտության ոլորտում առանձնացվում է քարտեզների օգտագործման երեք ուղղություն:

Առաջին ամենապարզունակն է և քարտեզագրությունը չի հարստացնում նոր գաղափարներով կամ մեթոդական հնարներով: Աշխարհագրական քարտեզը ծառայում է միայն որպես սեփական տեսական գիտելիքների արտահայտման տեխնիկական միջոց կամ քարտեզագրական հիմք:

Քարտեզների օգտագործման **երկրորդ** ուղղության դեպքում գիտնականը թեմատիկ քարտեզի մշակում է կատարում, իսկ քարտեզագիրը թեմատիկ քարտեզագրության համար գիտական նոր մեթոդներ է մշակում:

Երրորդ ուղղության դեպքում քարտեզագրության մեջ ընդհանրապես նոր ուղղություններ են ստեղծվում:

Աշխարհագրության զարգացմանը զուգընթաց ոչ միայն նախկինում կազմված քարտեզների բովանդակությունն է կատարելագործվում, այլև կազմվում են նոր քարտեզներ: Դրանք բազմազան են և ընդգրկում են բնական ու հասարակական նոր երևույթներ: Օրինակ՝ տիեզերական երկրաբանական քարտեզները, որոնք, որակապես տարբերվելով նախկինում կազմված երկրաբանական քարտեզներից, նոր մանրամասներ են պարունակում Երկրի ընդերքի գաղտնիքների մասին: Երկրի մագնիսական, ձգողական, երկրա-

շարժային, ջերմային, էլեկտրական և այլ ֆիզիկական դաշտերի քարտեզները հնարավորություն են տալիս բացահայտելու ոչ միայն Երկրի ընդերքի ճշգրիտ գիտական պատկերը, այլև դրանց օգտագործման հնարավորությունները:

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերի միջոցով կազմված էլեկտրոնային քարտեզները լայն կիրառություն են ձեռք բերում և՛ գիտական ժամանակակից հետազոտություններում, և՛ նույնիսկ կենցաղում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Հասարակական կյանքի ո՞ր ոլորտներում են օգտագործվում քարտեզները:
2. Ո՞րն է քարտեզների դերը կենցաղում, ինչ առօրյա խնդիրներ կարելի է լուծել դրանց օգնությամբ:
3. Քարտեզների օգնությամբ տնտեսական և նախագծային ինչ խնդիրներ կարելի է լուծել:
4. Աշխարհագրական օբյեկտների վերաբերյալ ինչ հաշվարկներ է հնարավոր կատարել քարտեզների օգնությամբ: Որևէ թեմատիկ քարտեզից ընտրե՞ք աշխարհագրական մի օբյեկտ և որոշե՞ք դրա տարածական մեծություններն ու չափերը:
5. Բնութագրե՞ք տարածքի գիտական հետազոտության ոլորտում քարտեզների օգտագործման երեք ուղղությունները:

ԹԵՄԱ 4

ԵՐԿՐԱԳՈՒՆԴ: ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹ

§ 1. ԱՐԵԳԱԿՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԵՎ ԵՐԿՐԻ ԱՌԱՋԱՑՄԱՆ ՎԱՐԿԱԾՆԵՐԸ

Մարդկությանը դեռ հնագույն ժամանակներից հետաքրքրել է, թե ինչպես են առաջացել Արեգակնային համակարգը և Երկիր մոլորակը: Առայժմ դրա վերաբերյալ կան միայն գիտական ենթադրություններ՝ վարկածներ, որոնք կարելի է դասակարգել հետևյալ կերպ՝ *միզանածային, պատասխարային, երկնաքարային, խորքային գրավիտացիոն* և այլն:

Միզանածային վարկածների խմբին է պատկանում Կանտ–Լապլասի վարկածը, որը XVIII դ. վերջերին իրարից անկախ առաջարկել են գիտնականներ Կանտը և Լապլասը:

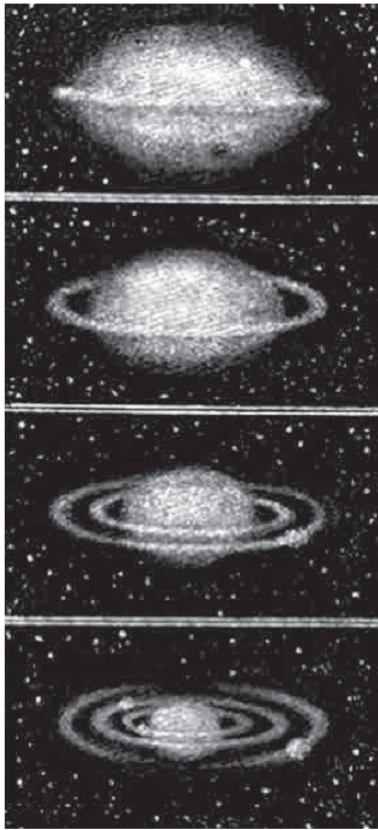
Ըստ այդ վարկածի՝ Արեգակնային համակարգի առաջացման ելակետ է համարվում շիկացած գազերից բաղկացած միզամածությունը, որն անկյունային փոքր արագությամբ պտտվել է իր առանցքի շուրջը: Ձգողական ուժի ներգործությամբ այն աստիճանաբար սեղմվել է: Պտտման գծային արագությունն այնքան է մեծացել, որ կենտրոնախույս ուժը հավասարվել է միզամածության կենտրոնաձիգ ուժին: Դրա հետևանքով միզամածության զանգվածի մի մասն անջատվել է հիմնական զանգվածից, և առաջացել է պտտվող օղակ: Հերթով անջատվել են նաև այլ օղակներ, որոնք խտանալով վերածվել են մոլորակների, իսկ կենտրոնում մնացել է հիմնական զանգվածը, որը ներկայիս Արեգակն է (*նկ. 10. ա*):

Այս վարկածը չի բացատրում երկնային մեխանիկայի, նյութերի ֆիզիկայի շատ հարցեր և չի ընդունվում արդի գիտության կողմից:

Պատասխարային (աղետային) վարկածների խմբին է պատկանում Ջ. Ջինսի վարկածը, որն առաջարկվել է XX դարի սկզբին: Ըստ դրա՝ Արեգակնային համակարգի մոլորակներն առաջացել են Արեգակի մոտով անցնող վիթխարի երկնային մարմնի ազդեցությամբ գոյացած մակընթացային ալիքից: Դրա հետևանքով Արեգակից անջատվել է մակընթացային վիթխարի շիթ, որից էլ առաջացել են մոլորակները (*նկ. 10. բ*): Այս վարկածի գլխավոր թերությունն այն է, որ ամբողջ Արեգակնային համակարգի առաջացումը կապվում է պատահական երևույթի հետ: Վարկածն ունի նաև այլ թերություններ:

Երկնաքարային վարկածների խմբին է դասվում Օ. Յու. Շմիդտի վարկածը, որն առաջարկվել է 1944 թ.: Ըստ դրա՝ մոլորակներն առաջացել են *երկնաքարային գազափոշու ամպից*: Ենթադրվում է, որ մոլորակներն առաջացել են սառը նյութից, իսկ դրանց միջուկի և Արեգակի զանգվածի տաքացումը կատարվել է հետագայում:

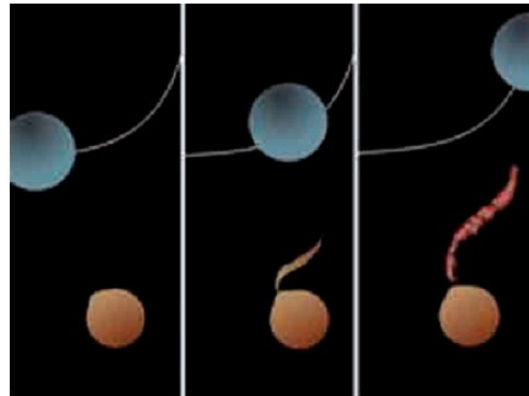
Ելակետ ընդունելով Շմիդտի վարկածը՝ գիտնականները եզրակացնում են, որ մոլորակի վրա կուտակված հսկայածավալ ջուրն արտահոսել է ընդերքից: Երկրի տաքացումը սկսվել է կենտրոնից, և ջրի դրենաժային (ջրաքաշող) թաղանթն աստիճանաբար դուրս է մղվել Երկրի արտաքին շերտեր ու մակերևույթ՝ իր հետ բերելով ամբողջ ջուրը: Միջուկում այլևս ջուր չի մնացել: Ջուրն իր հետ բերել է լուծված և ռադիոակտիվ նյութեր, որոնք կուտակվել են միջնապատյանում:



Նկ. 10. ա) Կանտ–Լապլասի վարկածը

Մագմայի ուռումնասիրությունները պարզել են, որ նրա մեջ ջուրը կարևոր տեղ ունի: Բազալտային լավայի զանգվածի 5–10%–ը ջուր է: Գործող հրաբուխների ժայթքած մագմայից ամեն տարի անջատվում և մթնոլորտ է անցնում ավելի քան 1 մլրդ խորանարդ մետր ջուր: Որոշ գիտնականների կարծիքով՝ մագմայում պարունակվող ջրի քանակը մոտ 10 անգամ մեծ է Համաշխարհային օվկիանոսի ջրի քանակից:

Շմիդտի տեսակետը զարգացնելու փորձ է *խորքային գրավիտացիոն* տարբերակման վարկածը, որը XX դարի երկրորդ կեսին առաջարկել է *Վ. Բեյրուսովը*: Ընդունելով սկզբնական սառը երկրագնդի տեսությունը՝ Բեյրուսովը Երկրի խոր շերտերի բարձր ջերմաստիճանը կապում է ռադիոակտիվ տարրերի տրոհման հետևանքով անջատված ջերմության



Նկ. 10. բ) Ջ. Ջինսի վարկածը

հետ: Տաքացումը նպաստել է սկզբնական համասեռ երկրագնդի գրավիտացիոն շերտավորմանը, արտաքին և ներքին միջուկների, միջնապատյանի ու երկրակեղևի առաջացմանը: Թաղանթների շերտավորման հիմնական պատճառ են տաքացումը, գրավիտացիան՝ ուղղված դեպի Երկրի կենտրոն, և կենտրոնախույս ուժերը (որոնց առաջացման պատճառը Երկրի պտույտն է իր առանցքի շուրջը): Սկզբնական համասեռ երկրագունդը, որի կազմը մոտ էր երկնաքարերի կազմին, տարբերակման (շերտավորման) արդյունքում բաժանվել է երկաթ–նիկելային միջուկի, երկաթ–նիկելային–մագնեզիումային արտաքին միջուկի, երկաթ–մագնեզիում–սիլիցիումային միջնապատյանի և ալյումին–սիլիցիումային երկրակեղևի:

Հետազոտողներից ոմանք կարծում են, թե մայրցամաքային տիպի երկրակեղևն առաջացել է օվկիանոսային երկրակեղևից, ուրեմն, մայրցամաքներն աճել են օվկիանոսների հաշվին:

Հետևաբար, երկրագնդի միջուկի աստիճանական տաքացումը, նյութերի տարբերակումը (ծանր նյութերի տեղաշարժը դեպի Երկրի կենտրոն, իսկ թեթևների մղումը՝ Երկրի մակերևույթ), ջրի դուրս մղվելը միջուկից, երկրագնդի ոլորտների ստեղծումը, երկնաքարերի ու երկնային նյութի քիմիական կազմի ընդհանրությունը և շատ այլ հարցեր պատասխան են

ստանում Շմիդտի տեսությամբ: Սակայն կան նաև թերություններ. մասնավորապես չի բացատրվում, թե ինչպես է առաջացել նախասկզբնական երկնաքարային գազափոշու ամպը:

1970–ական թթ. վերջերից առաջ եկան նոր տեսություններ, որոնք քննադատում էին Շմիդտի տեսակետը: Կային կարծիքներ, որոնց համաձայն՝ հնարավոր չէ սառը նյութերի խտացումից Երկրի առաջացումը:

Ինչպես տեսնում ենք, Արեգակնային համակարգի ու Երկիր մոլորակի առա-

ջացման վարկածները շատ են: Յուրաքանչյուրն ունի իր համոզիչ և թերի կողմերը: Մինչև այժմ համընդհանուր ճանաչում ստացած տեսություն գոյություն չունի:

Երկրագնդի ծագման հարցի պարզաբանումը սկզբունքային նշանակություն ունի Երկրի վրա տեղի ունեցող մի շարք երևույթներ ու գործընթացներ հասկանալու համար: Օրինակ՝ օվկիանոսների առաջացումը առավելապես տեղի է ունեցել խորքից դեպի մակերևույթ մղված ջրից, թե՛ մթնոլորտի ջրային գոլորշիների խտացումից:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչո՞ւ է անհրաժեշտ պարզել, թե ինչպես են առաջացել Արեգակնային համակարգը և Երկիր մոլորակը:
2. Արեգակնային համակարգի ու Երկրի առաջացման ի՞նչ գիտական ենթադրություններ են ձեռք հայտնի: Ի՞նչ նմանություններ ու տարբերություններ ունեն դրանք:
3. Գիտական ռ՞ոք վարկածներն են ավելի համոզիչ բացատրում Արեգակնային համակարգի ու Երկրի առաջացումը:
4. Ինչպե՞ս է առաջացել ջրային թաղանթը Երկրի վրա: Երկրի միջուկում ջուր կա՞ արդյոք:
5. Ինչպե՞ս է ընթացել Երկրի ընդերքի տաքացումը: Տաքացման, գրավիտացիոն և կենտրոնախույս ուժերի հետևանքով Երկրի ներքին կառուցվածքում ի՞նչ թաղանթներ են ձևավորվել:
6. Օգտվելով համացանցից՝ փորձիր գտնել որևէ այլ վարկած Արեգակնային համակարգի ու Երկրի առաջացման մասին:

§ 2. ԵՐԿՐԻ ՁԵՎԸ, ՉԱՓԵՐԸ ԵՎ ՆԵՐՔԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Երկրագունդը պատվում է իր առանցքի շուրջը: Այդ հանգամանքն իր ազդեցությունն է թողել նրա ձևի վրա: Նյուտոնը և Հյուգենսն ապացուցեցին, որ երկրագունդը գնդաձև է, բևեռներից սեղմված, իսկ հասարակածում՝ փքված: Ունի պտտման էլիպսոիդի տեսք: Նյուտոնը պարզեց նաև, որ հասարակածային շառավիղը 21,4 կմ-ով երկար է բևեռային շառավիղից:

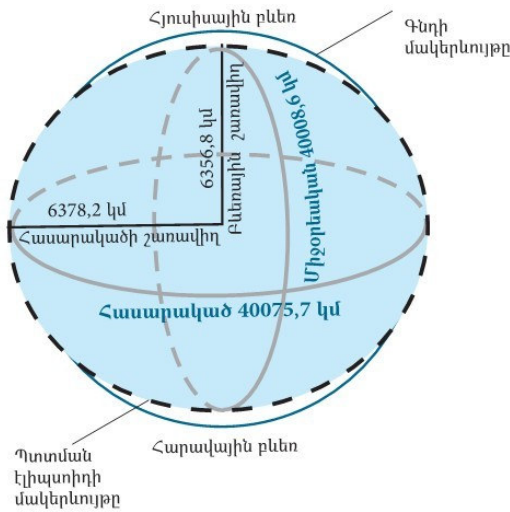
Հետագայում գերմանացի գիտնական Ի. Լիստինգը Երկիրն անվանեց երկրակերպ (գեոիդ)՝ նկատի առնելով ուրույն ձևը՝ անհարթ մակերևույթ ունեցող պտտման էլիպսոիդը:

60

Վերջին ժամանակներս կատարված ճշգրիտ չափումները ցույց են տալիս, որ Երկիրը ոչ միայն բևեռներից է սեղմված, այլև հասարակածի կողմից: Հասարակածը ոչ թե շրջանագիծ է, այլ էլիպս, որի առանցքների տարբերությունը 425 մ է:

Երկրի ձևի և չափերի մասին գիտելիքները շատ կարևոր են աշխարհագրական թաղանթում տեղի ունեցող երևույթների առաջացման պատճառները հասկանալու համար: Օրինակ՝

- Երկրի գնդաձևության և օրական պտույտի հետևանքով առաջանում է գիշերվա և ցերեկվա հերթափոխություն, որը



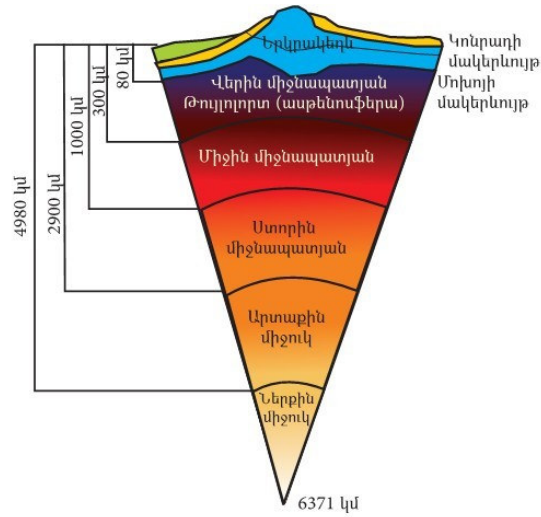
Նկ. 11. Երկրի ձևը և չափերը

կյանքի գոյության կարևոր պայմաններից մեկն է:

- Գնդաձևության շնորհիվ նույն պահին Երկրի աշխարհագրական տարբեր լայնություններում Արեգակի ճառագայթներն ընկնում են տարբեր անկյան տակ: Դրանով պայմանավորված՝ առաջանում են ճառագայթման տարբեր լարվածություններ, ինչի հետևանքն են ջերմային ու կլիմայական գոտիները, բնական գոնաները:

- Երկրի գնդաձևության, մեծ խտության ու որոշակի չափերի շնորհիվ նրա շուրջը ստեղծվում է գրավիտացիոն ուժեղ դաշտ, որը ուղղված է դեպի Երկրի կենտրոնը: Բոլոր ընկնող մարմիններն ուղղվում են դեպի կենտրոն: Ձգողական մեծ ուժի շնորհիվ Երկրից չեն հեռանում օդը, ջուրը, շարժվող մարմինները: Այս հանգամանքը նույնպես կյանքի գոյության կարևոր պայմաններից է:

- Երկրի գնդաձևության և ձգողական մեծ ուժի պատճառով միլիոնավոր տարիների ընթացքում քիմիական ծանր տարրերը դանդաղ իջել են դեպի կենտրոն, իսկ թեթևները՝ բարձրացել վեր: Այդ պատճառով Երկրի ընդերքում առաջացել են տարբեր խտության ոլորտներ՝ միջուկ, միջնապատյան ու երկրակեղև (նկ. 12):



Նկ. 12. Երկրի ներքին կառուցվածքը

Ընդ որում՝ կենտրոնից դեպի մակերևույթ շարժվելիս թաղանթներում նյութերի խտությունը փոքրանում է:

Ուրեմն Երկիրը պտտման էլիպսոիդ է (նկ. 11), միջին շառավիղը 6371 կմ է: Երկրի ծավալը $1,083 \cdot 10^{12}$ կմ³ է, իսկ զանգվածը՝ $6 \cdot 10^{21}$ տ:

Երկրի միջուկը բաժանվում է երկու ենթաօլորտի՝ **ներքին** և **արտաքին**:

Ներքին միջուկը տարածվում է Երկրի կենտրոնից մինչև 4980 կմ խորությունը: Այստեղ նյութը նիկելի և երկաթի խառնուրդ է, ունի 10,8–12 գ/սմ³ խտություն: Ջերմաստիճանը հասնում է մինչև 5000 °C-ի, իսկ ճնշումը՝ 3,5 մլն մթնոլորտի:

Արտաքին միջուկը 2900–4980 կմ խորությունների միջև է: Այստեղ նյութի խտությունը 9,4–10,8 գ/սմ³ է, ճնշումը՝ 1,37–2,7 մլն մթնոլորտ: Նույնպես կազմված է երկաթի և նիկելի խառնուրդից:

Միջնապատյանը բաժանվում է երեք ենթաօլորտի: Կազմված է երկաթի ենթօքսիդից, մագնեզիումից, սիլիկաթթվից, ջրից, ֆտորից և այլ տարրերից: **Ստորին միջնապատյանը** տարածվում է 1000–2900 կմ խորությամբ սահմանների միջև, **միջին միջնապատյանը**՝ 300 կմ-ից մինչև 1000 կմ, **վերին միջնապատյանը**՝ օվկիա-

նուսային երկրակեղևում 5–10 կմ–ից մինչև 300 կմ, իսկ ցամաքայինում՝ 40–80 կմ–ից մինչև 300 կմ խորությունները:

Միջնապատյանի միջին խտությունը 3–9 գ/սմ³ է:

Միջնապատյանում, ըստ խորության, ջերմաստիճանն աճում է. երկրակեղևի տակ՝ 500–1000 °C, թույլլորտում (ասթենոսֆերա) 1000–1700 °C է, միջին միջնապատյանում՝ 1700–2400 °C, ստորինում՝ 2400–3500 °C: Թույլլորտում առկա է սիլիկաթթու, որն առաջացնում է մագմա:

Ցամաքային տիպի երկրակեղևում՝ գրանիտային և բազալտային շերտերի միջև, տարածվում է **Կոնրադի մակերևույթը** (Վ. Կոնրադի անունով), իսկ բազալտայինի և թույլլորտի միջև՝ **Մոխոյի մակերևույթը** (Ա. Մոխորովիչիչի անունով):

Երկրակեղևի հզորությունը հակադարձ համեմատական է նրա խտությանը: Մեծ խտություն ունեցող օվկիանոսային երկրակեղևը բարակ է, իսկ փոքր խտություն ունեցող ցամաքային երկրակեղևը՝ հաստ: Օվկիանոսային և ցամաքային երկրակեղևները համարյա նույն ուժով են ազդում միջնապատյանի վրա:

Երկրակեղևի ու միջնապատյանի մասին գիտելիքները շատ կարևոր են Երկրի ընդերքում տեղի ունեցող երևույթների առաջացման պատճառները հասկանալու համար: Այստեղ են ձևավորվում հրաբխային և երկրաշարժային օջախները, տեկտոնական շարժումները, որոնք էլ ազդում են Երկրի մակերևույթի տարբեր ձևերի առաջացման վրա:

Երկիրն Արեգակնային համակարգի ամենախիտ մոլորակն է: Միջին խտությունը 5,52 գ/սմ³ է: Քարոլորտի վերին շերտերի խտությունը 2–3 գ/սմ³ է:

Երկրի տարբեր մասերում՝ հատկապես մետաղային հանածոների տարածման շրջաններում, ապարների տարբեր խտու-

թյան պատճառով նկատվում են ձգողական ուժի անկանոնություններ:

Մոլորակի պտույտի և միջուկում նյութերի տեղաշարժերի պատճառով առաջանում են **էլեկտրամագնիսական հոսանքներ**: Ձևավորվում է **մագնիսական դաշտ**: Երկրի մագնիսական առանցքը ձգվում է **հյուսիսային և հարավային մագնիսական բևեռների** միջև: Երկրի աշխարհագրական և մագնիսական բևեռները չեն համընկնում, բնականաբար չեն համընկնում նաև մագնիսական և աշխարհագրական միջօրեականները: Դրանք միմյանցից շեղված են 11,5°-ով:

Դիտարկումները ցույց են տալիս, որ ժամանակի ընթացքում մագնիսական բևեռները տեղաշարժվում են: Վերջին տարիներին գրանցվել է մագնիսական բևեռների տեղը. հյուսիսային կիսագնդում՝ Կանադական Արկտիկական կղզիների վրա՝ հս. լ. 77°31', արմ. ե. 102°48', և հարավային կիսագնդում՝ Անտարկտիդայի արևելքում՝ հվ. լ. 65°06', արլ. ե. 139°:

Երկրի մակերևույթի վրա նկատվում են մագնիսական դաշտի լարվածության մեծ տատանումներ (ամպլիտուդներ): Եթե դրանք ընդգրկում են մեծ մակերես, կոչվում են **սուրածաշրջանային անկանոնություններ**, օրինակ՝ Արևելասիբիրականը: Կան նաև փոքր մակերես զբաղեցնող անկանոնություններ, որոնք կոչվում են **տեղային**: Դրանցից է Կուրսկի մագնիսական անկանոնությունը (ԿՄԱ):

Երկրի մագնիսական դաշտը տարածվում է Երկրի մակերևույթից մինչև 80–90 հազ. կմ բարձրությունները: Դրանից վեր Երկրի մագնիսական դաշտն արդեն անկարող է լիցքավորված մասնիկներ խլելու: Արեգակից եկող լիցքավորված մասնիկներն, ընկնելով Երկրի մագնիսական դաշտի ոլորտը, խլվում են նրա կողմից: Հենց այդ ոլորտն անվանում են **մագնիսոլորտ**:

Մեծ էներգիայով օժտված լիցքավորված մասնիկները կարողանում են ավելի շատ մոտենալ Երկրին և փոխազդելով մթնոլորտի մասնիկների հետ՝ առաջացնում են **բևեռափայլի** երևույթը: Մագնի-

սոլորտը հուսալի կերպով պահում է դեպի Երկրի մակերևույթ սլացող, բարձր էներգիայով օժտված էլեկտրոնների ու պրոտոնների հոսքը: Դա Երկրի վրա կյանքի գոյության պայմաններից մեկն է:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ նշանակություն ունեն Երկրի գնդաձևությունը և չափերը:
2. Ինչո՞ւ Նյուտոնի պտտման էլիպսոիդը կոչվեց երկրակերպ:
3. Ինչո՞վ է բացատրվում հասարակածային և բևեռային շառավիղների տարբերությունը:
4. Որո՞նք են Երկրի գնդաձևության և չափերի աշխարհագրական հետևանքները: Թվարկե՛ք և մեկնաբանե՛ք դրանք:
5. Ո՞ր շերտերի միջև են Կոնրադի և Մոխոյի մակերևույթները:
6. Երկրակեղևի հզորությունը հակադարձ համեմատական է նրա խտությանը: Փորձե՛ք բացատրել դա:
7. Ինչո՞ւ են անհրաժեշտ Երկրի ձևի, չափերի և ներքին կառուցվածքի մասին գիտելիքները:
8. Որքա՞ն է Երկրի միջին խտությունը: Ինչպե՞ս է այն փոփոխվում երկրագնդի ներքին շերտերում (ոլորտներում):
9. Երկրի ձգողական ուժն ի՞նչ նշանակություն ունի աշխարհագրական թաղանթում:

§ 3. ԵՐԿՐԻ ՕՐԱԿԱՆ ՊՏՈՒՅՏԻ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԸ

Երկիր մոլորակը կատարում է մի քանի տեսակի պտույտ: Ամենակարևորներն են պտույտն իր առանցքի և Արեգակի շուրջը:

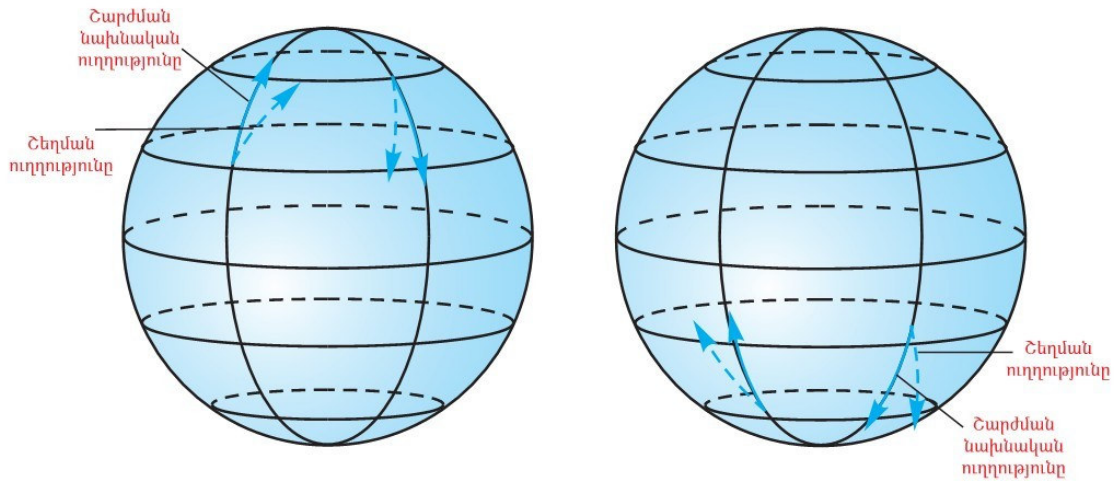
Ձեզ արդեն հայտնի է, որ Երկիրն իր առանցքի շուրջը մեկ լրիվ պտույտ է կատարում մոտ 24 ժամում (23 ժամ 56 րոպե և 0,4 վրկ): Շարժումը կատարվում է արևմուտքից արևելք ուղղությամբ: Դրա համար էլ մեզ թվում է, թե տիեզերական բոլոր մարմինները (Արեգակը, Լուսինը, աստղերը) շարժվում են արևելքից դեպի արևմուտք:

Երկրի օրական պտույտի հետևանքով առաջանում են բազմաթիվ աշխարհագրական հետևանքներ: Քննարկենք դրանցից մի քանիսը:

Գիշերվա և ցերեկվա հերթափոխը:

Գտնվելով Արեգակից մոտ 150 մլն կմ հեռավորության վրա՝ Երկիրը լույս ու ջերմություն է ստանում նրանից: Օրվա պտույտի

ընթացքում Երկրի մակերևույթի յուրաքանչյուր կետ մեկ հայտնվում է արևահայաց (ցերեկ), մեկ՝ դրան հակառակ դիրքում (գիշեր): Հետևաբար պտույտի ընթացքում գիշերն ու ցերեկն իրար հերթափոխում են: Հերթափոխի աշխարհագրական նշանակությունն այն է, որ Երկրի որևէ կողմը ո՛չ շատ տաքանում ու շիկանում է, ո՛չ էլ շատ սառչում: Հակառակ դեպքում Երկրի վրա կյանք չէր լինի: Եթե Երկրի առանցքն Արեգակի ճառագայթներին ուղղահայաց լիներ, ապա բոլոր գուգահեռականների վրա գտնվող կետերը օրվա մի կեսին կլինեին արևահայաց կողմում, մյուս կեսին՝ հակառակ կողմում, ուստի ցերեկն ու գիշերը կունենային գրեթե հավասար տևողություն: Բևեռներում Արեգակի ճառագայթները կընկնեին մոտավորապես շոշափողի ուղղությամբ (0° անկյան տակ): Սակայն քանի որ Երկրի առանցքն ուղեծրի հարթության



Նկ. 13. Կորիոլիսի ուժի ազդեցության սխեմատիկ պատկերը

նկատմամբ թեքված է 66°30' անկյան տակ, ապա գիշերահավասարի երևույթը տարվա մեջ նկատվում է երկու անգամ՝ մարտի 21-ին և սեպտեմբերի 23-ին: Մեր ձրևեռային լայնություններում ամռանը և ձմռանը գիշերվա ու ցերեկվա օրական ռիթմը խախտվում է և վերածվում սեզոնային ռիթմի: Առաջանում են բևեռային գիշերներ և ցերեկներ:

Կորիոլիսի ուժի աշխարհագրական հետևանքները: Երկրի գնդաձևության և օրական պտույտի հետևանքով շարժվող մարմինների նկատմամբ առաջանում է շեղող ուժ, որը կոչվում է **Կորիոլիսի ուժ** (Ֆրանսիացի գիտնական Կորիոլիսի անունով, ով այս երևույթն առաջինը բացատրեց 1835 թ.): Այդ ուժի հետևանքով Երկրի վրա հորիզոնական ուղղությամբ շարժվող օբյեկտները (գետերը, քամիները, ծովային հոսանքները և այլն) շեղվում են իրենց սկզբնական ուղղությունից հյուսիսային կիսագնդում՝ դեպի աջ, հարավայինում՝ ձախ:

Քննարկենք այդ ուժի ներգործությունը Երկրի հյուսիսային կիսագնդում:

Երկրի մակերևույթի վրա մարմնի շարժումը կատարվում է պտտվող ոլորտի մեջ (այն պտտվում է երկրագնդի հետ մեկտեղ): Դուք գիտեք, որ տարբեր հորիզոնա-

կանների վրա գտնվող կետերի պտտման արագությունները տարբեր են, քանի որ նրանք մեկ օրում անցնում են տարբեր երկարությամբ ճանապարհ: Եթե մարմինը շարժվում է հասարակածից դեպի բևեռ, իներցիայի օրենքի համաձայն, ձգտում է պահպանել պտտման սկզբնական պահի արագությունը: Դա, բնականաբար, չի համընկնում (ավելի մեծ է) շարժման ընթացքում որևէ այլ պահի համապատասխան կետի պտտման արագությանը: Հետևաբար առաջանում է մի ուժ, որը մարմնին ստիպում է շեղվել սկզբնական շարժման ուղղությունից դեպի աջ: Գծագրում ավելի ակնառու լինելու համար մարմնի շարժման հետագիծը համընկնում է միջօրեականի հետ (**նկ. 13**):

Հասարակածի ուղղությամբ շարժվելիս, բնականաբար, Կորիոլիսի ուժ չի առաջանում, և շեղում չի դիտվում:

Կորիոլիսի շեղող ուժը լավ է նկատվում ազատ ընկնող մարմինների շարժումը դիտելիս: Բարձր աշտարակից նետված մարմինն ընկնում է ոչ թե ուղղաձիգ, այլ շեղվում է աջ: Դա բացատրվում է նրանով, որ աշտարակի գագաթը Երկրի կենտրոնից փոքր-ինչ հեռու է, քան նրա հիմքը: Հետևաբար Երկրի պտտման ժամանակ առաջացնում է մեծ տրամագծով շրջան:

Ընկնող մարմնի պտտման արագությունն աշտարակի վերևում ավելին է, քան աշտարակի հիմքի արագությունը: Ընկնող մարմինը, ինտեգրալի օրենքի համաձայն, փորձում է պահպանել սկզբնական պտտման արագությունը, ինչի հետևանքով Երկրի մակերևույթ է հասնում ուղղաձիգ գծից ավելի արևելք, այսինքն՝ աջ:

Հարավային կիսագնդում շեղումները կատարվում են դեպի ձախ: Փորձեք ինքնուրույն բացատրել, թե ինչու:

Կորիոլիսի ուժի ազդեցությունը մեծ է քնական բազմաթիվ երևույթներում: Այդ ուժի հետևանքով ձևավորվում է մթնոլորտի համաշխարհային շրջապտույտը, առաջանում են ցիկլոններ, անտիցիկլոններ, արևմտյան քամիներ:

Պասաստները, ծովային հոսանքներն այդ ուժի ազդեցությամբ շեղվում են իրենց ուղղությունից: Հյուսիսային կիսագնդում գետերը (Վոլգա, Դնեպր, Ենիսեյ, Մակենզի և այլն) քանդում են իրենց աջ ափը, իսկ հարավային կիսագնդում (Պարանա, Զամբեզի և այլն)՝ ձախ ափը:

Երկրի սեղանվածությունը: Երկրի օրական պտույտի հետևանքով կենտրոնախույս ուժի մեծությունը փոխվում է՝ աշխարհագրական լայնությունից կախված: Արագությունն ամենամեծ արժեքին է հասնում հասարակածում, իսկ բևեռներում հավասարվում է 0-ի: Հենց այդ ուժի պատճառով է, որ Երկիրը բևեռներից սեղանված է և նման է պտտման էլիպսոիդի:

Ժամերի տարբերությունը Երկրի վրա: Երկրի օրական պտույտի հետևանքով նրա տարբեր մասերում օրվա նույն պահը լինել չի կարող: Դա է պատճառը, որ սահմանվել և առանձնացվել են ժամային գոտիները:

Մթնոլորտային, ջրոլորտային, կենսաբանական օրական ռիթմեր: Երկրի օրական պտույտի հետևանքով առաջանում են բազմաթիվ երևույթների ռիթմիկ փոփոխություններ: Դրանցից են օդի ջերմաստիճանի, մթնոլորտային ճնշման, գոլորշացման, բացարձակ և հարաբերական խոնավության, արեգակի ճառագայթման, ամպամածության, բրիզների (ծովագեփյունների) և լեռնահովտային քամիների ուղղությունների օրական փոփոխությունները:

Օրինակ՝ օդի ջերմաստիճանը կեսօրից հետո բարձր է, իսկ արևածագին՝ ցածր, մթնոլորտային ճնշումը ցերեկը ցածր է, գիշերը՝ բարձր, գոլորշացումը ցերեկը ուժեղ է, գիշերը՝ թույլ և այլն:

Կենդանիների մեծ մասը ցերեկն ակտիվ կյանք է վարում, գիշերը՝ հանգստանում: Բույսերի լուսասինթեզը կատարվում է ցերեկային ժամերին, իսկ մայրամուտից հետո դադարում է: Ցերեկը լճավազաններում պլանկտոնն իջնում է խոր շերտերը, գիշերը՝ բարձրանում: Մարդը ցերեկը ծավալում է իր գործունեությունը, գիշերը՝ հանգստանում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ պտույտներ է կատարում Երկիր մոլորակը:
2. Ի՞նչ ուղղությամբ և ի՞նչ ժամանակահատվածում է պտտվում Երկիրն իր առանցքի շուրջը:
3. Թվարկե՛ք Երկրի օրական պտույտի աշխարհագրական կարևոր հետևանքները:
4. Ո՞րն է գիշերվա ու ցերեկվա հերթափոխի պատճառը:
5. Ո՞րն է Կորիոլիսի ուժի առաջացման պատճառը, որո՞նք են դրա հետևանքներն աշխարհագրական թաղանթում:
6. Ի՞նչպե՞ս է փոխվում Կորիոլիսի ուժը հասարակածից դեպի բևեռ շարժվելիս:

7. Երկրի վրա շարժվող մարմիններն ինչ ուղղությամբ են շեղվում հյուսիսային և հարավային կիսագնդերում:
8. Երկրի օրական պտույտի հետևանքով մթնոլորտային, ջրոլորտային, կենսաբանական օրական ինչ դիֆեր են առաջանում:

§ 4. ԺԱՄԱՅԻՆ ԳՈՏԻՆԵՐ

Երկրագնդի՝ իր առանցքի շուրջը պտտվելու աշխարհագրական հետևանքներից է օրվա տարբեր ժամերի հերթափոխը: Բնականաբար, օրվա նույն ժամը կարող է լինել միայն նույն միջօրեականի ուղղությամբ գտնվող կետերում: Մնացած բոլոր դեպքերում երկրագնդի տարբեր կետերում օրվա միևնույն ժամը լինել չի կարող:

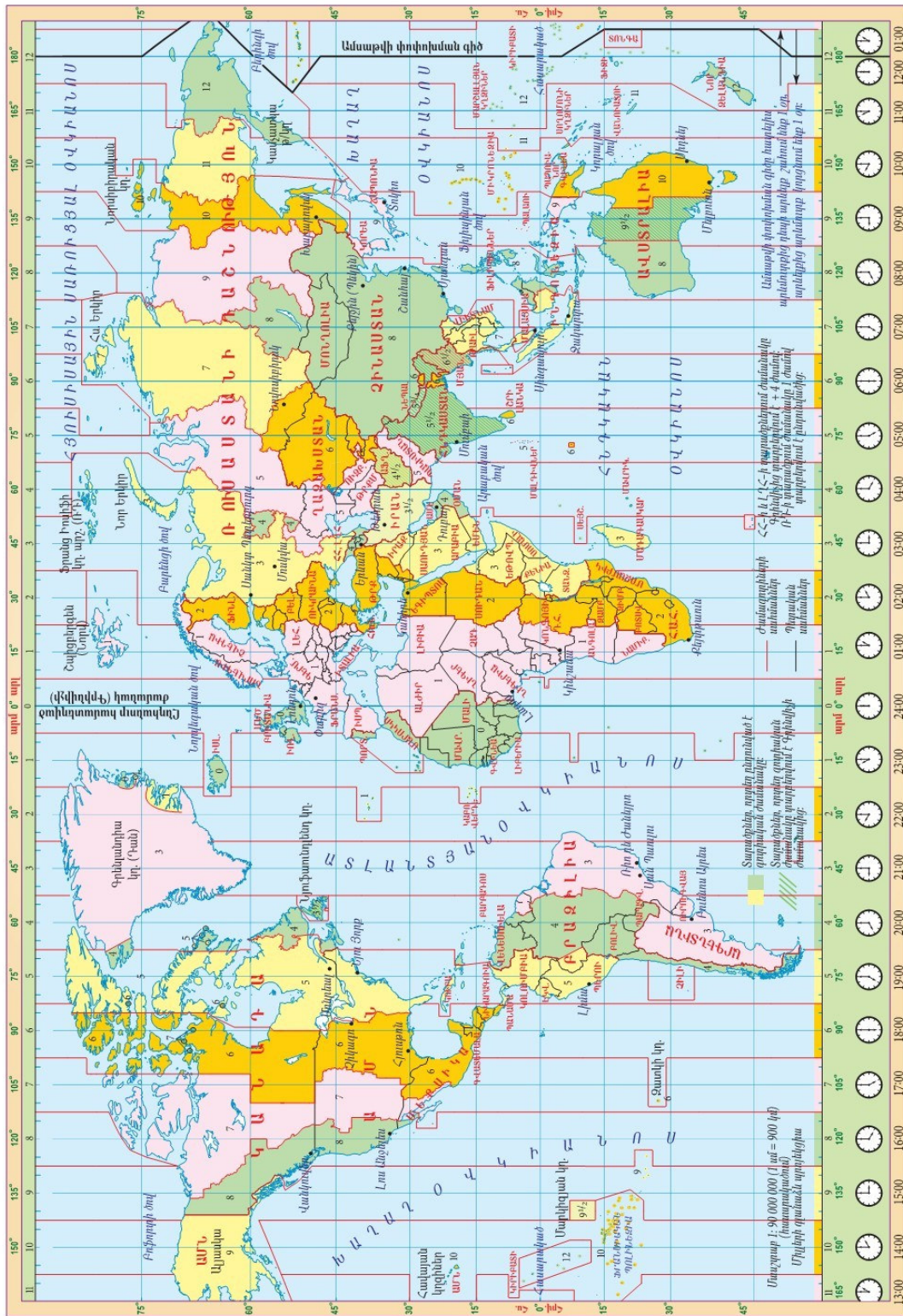
Առավոտյան դուք արթնանում եք, լվացվում, նախաձաշում և գնում դպրոց, իսկ այդ ընթացքում Ամերիկայում դպրոցականները խոր քնած են: Մի տեղում արևամուտ է, մի այլ տեղում՝ կեսօր:

Երկիրը 24 ժամում անցնում է 360° ճանապարհ, այսինքն՝ 1 ժամում՝ 15° ($360^\circ : 24 = 15^\circ$): Ելնելով դրանից՝ գիտնականները երկրագունդը պայմանականորեն բաժանել են 24 ժամային գոտու: Ժամային գոտիների առանձնացումը կատարվել է հետևյալ կերպ. գրոյական միջօրեականից դեպի արևելք և արևմուտք գծվել են $7^\circ 30'$ միջօրեականները: Ստացվել է մի գոտի, որն ընդգրկում է 15° : Կենտրոնով անցնում է գրոյական միջօրեականը: Դա կոչել են 0-ական կամ 24-րդ ժամային գոտի (**քարտեզ 13**): Այդ գոտուց արևելք սկսվում է ժամային գոտիների հաշվարկը, քանի որ Երկիրը պտտվում է արևմուտքից արևելք ուղղությամբ: Հաջորդ՝ 1-ին ժամային գոտին ընկած է արլ. ե. $7^\circ 30'$ և $22^\circ 30'$ միջօրեականների, 2-րդը՝ արլ. ե. $22^\circ 30'$ և $37^\circ 30'$ միջօրեականների միջև և այսպես՝ մինչև 24-րդ գոտին: Յուրաքանչյուր գոտու ժամանակը հարևան գոտու ժամանակից տարբերվում է 1 ժամով, ընդ որում՝ իրենից արևելք գտնվող գոտուց մեկ ժամով

հետ է, իսկ արևմուտք գտնվողից՝ մեկ ժամով առաջ:

Երբ որևէ պետության կամ վարչական միավորի տարածքից մի փոքր հատված ընկնում է հարևան ժամային գոտու մեջ, ժամերի հաշվարկի բարդություններից խուսափելու համար տարածքն ամբողջովին պայմանականորեն մտցնում են մեկ ժամային գոտու մեջ: Օրինակ՝ Իրանի տարածքը 3 ժամային գոտիներում է՝ 3-րդ, 4-րդ, 5-րդ, բայց ամբողջ պետության տարածքը մտցված է 4-րդ գոտու մեջ, ամբողջ տարածքում ժամային տարբերություններ չկան: Դա հեշտացնում է թե՛ աշխատանքների կազմակերպումը, թե՛ փոխադրամիջոցների աշխատանքը: Այդ պատճառով ժամային գոտիների սահմանները ցամաքի վրա տարվում են միջօրեականներից շեղումներով՝ պետական կամ վարչական սահմաններով, իսկ օվկիանոսի վրա, որտեղ բնակչություն չկա՝ միջօրեականներով:

Նույն միջօրեականի վրա ամենուրեք օրվա նույն ժամն է, այսինքն՝ յուրաքանչյուր միջօրեական ունի իր տեղական ժամանակը: **Տվյալ պահին միջօրեականի վրա դիտված ժամանակը կոչվում է տեղական ժամանակ:** Այն պահին, երբ Արեգակի սկավառակի կենտրոնն ուղիղ նայում է տվյալ միջօրեականին, կեսօր է՝ տեղական ժամանակով ժ. 12-ը: Սակայն տեղական ժամանակն օգտագործելն առաջ է բերում շատ անհարմարություններ: Դրա պատճառով էլ մտցված է գոտիական ժամանակը: **Ընդունված է յուրաքանչյուր ժամային գոտու գոտիական ժամանակ համարել նրա կենտրոնով անցնող միջօրեականի տեղական ժամանակը:** Դա



Քարտեզ 13. Երկրագնդի ժամային գոտիները

նշանակում է, որ յուրաքանչյուր գոտու արևմտյան և արևելյան (եզրային) միջօրեականների տեղական ժամանակը գոտիականից կտարբերվի 0,5 ժամով: Այսպիսով՝ յուրաքանչյուր ժամային գոտու տարածքում՝ Հյուսիսային բևեռից մինչև Հարավային բևեռ, սահմանված է մեկ ժամ:

Գոտիական ժամանակը ոչ միշտ է նպաստավոր մարդու աշխատանքային գործունեության համար: Գոտիական ժամանակով առաջնորդվելիս խախտվում է աշխատանքային ռիթմը, ծախսվում է շատ էլեկտրական էներգիա: Օրինակ՝ ամռանը արևը ծագում է ավելի վաղ, իսկ ձմռանը՝ ուշ, բայց աշխատանքն սկսվում է նույն ժամին: Մարդը լիարժեք չի օգտագործում ցերեկային լույսը: Այս անհարմարությունները մեղմացնելու համար հաճախ շեղումներ են սահմանվում գոտիական ժամանակից, և ժամացույցի սլաքը տարվում է առաջ կամ հետ: Դա կատարվում է պետական որոշումով: Նշենք, որ նախկին ԽՍՀՄ-ում գոտիական ժամանակը 1930 թ. մեկ ժամով առաջ է տրվել, և արեգակնային կեսօրը ժամը 12-ից դարձել է 13-ը: Դա կոչվում է **դեկրետային ժամանակ**: Ինչպես աշխարհի շատ երկրներում, այնպես էլ Հայաստանում 1991 թ. մտցվեցին **ամսուային և ձմեռային ժամանակներ**: Ցերեկվա լույսը ռացիոնալ օգտագործելու և էլեկտրական էներգիան խնայելու նպատակով ապրիլից հոկտեմբեր ժամանակաշրջանում ժամացույցների սլաքը մեկ ժամ առաջ է տրվում (ամառային ժամանակ), իսկ հոկտեմբերից ապրիլ՝ մեկ ժամ հետ (ձմեռային ժամանակ): Սակայն 2012 թ. մարտի 21-ից Հայաստանում ժամացույցի սլաքը մեկ

ժամով առաջ չտրվեց, և դադարեցվեցին ժամացույցի սլաքի սեզոնային փոփոխությունները:

Երկու քաղաքների ժամերի տարբերությունը որոշելու համար անհրաժեշտ է իմանալ դրանց աշխարհագրական երկայնության տարբերությունը: Օրինակ՝ Մոսկվան 2-րդ ժամային գոտում է (արլ. ե. 37°), իսկ Իրկուտսկը՝ 7-րդ (արլ. ե. 105°): Տարբերությունը 5 ժամ է ($105^\circ - 37^\circ = 68^\circ : 15^\circ = 4,5^\circ$): Քանի որ 4,5-ը 4-ից ավելի է, ուստի ընկնում է հաջորդ՝ 5-րդ գոտու մեջ): Եթե Մոսկվայում ցերեկվա ժամը 12-ն է, ապա Իրկուտսկում կլինի ժամը 17-ը:

Ամսաթվի փոփոխման գիծը: 1884 թ. 12-րդ ժամային գոտու կենտրոնով՝ մոտավորապես 180° միջօրեականով, անցկացվեց ամսաթվի փոփոխման միջազգային գիծը: Դա Երկրի մակերևույթի վրա պայմանական գիծ է, որի երկու կողմերում պահպանվում են նույն ժամերը և թույլ ենթերը, սակայն օրացուցային ամսաթվերը տարբերվում են մեկ օրով: Ամսաթվի փոփոխման գիծը նույնպես անցկացվել է 180° -ից շեղումներով: Անցնում է Բերինգի նեղուցով, Ալեության կղզիների արևմուտքով, Տուվալու և Ֆիջի կղզիների արևելքով և հիմնականում 180° միջօրեականով: Օրինակ՝ Նոր տարին սկսվում է այդ գծից՝ 0 ժամ 00 թույլին և տարածվում դեպի արևմուտք, իսկ նույն պահին գծից արևելք նախկին տարվա դեկտեմբերի 31-ն է: Եթե այդ գիծը հատում ենք արևմուտքից արևելք, ապա մեկ օր շուտ ենք տեղ հասնում (շահում ենք), իսկ հակառակ ուղղությամբ մեկ օր կորցնում ենք:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչն է պատճառը, որ Երկրի վրա սահմանվել են ժամային տարբերություններ:
2. Քանի՞ աստիճան է կազմում ժամային գոտու տարածքը, ինչպե՞ս է դա հաշվարկվել:
3. Ինչ սկզբունքով են կատարել ժամային գոտիների հաշվարկը:
4. Ինչ են տեղական և գոտիական ժամանակները, ինչպե՞ս են դրանք որոշում:
5. Ինչ նպատակով են մտցվել դեկրետային, ամառային և ձմեռային ժամանակները:

6. Ինչպե՞ս են անցկացվում ժամային գոտիների սահմանները ցամաքի և օվկիանոսի վրա: Ո՞րն է դրանց տարբերության պատճառը:
7. Որտեղով է անցկացվել ամսաթվի փոփոխման գիծը և ինչո՞ւ:
8. Նշե՛ք Երևանի ու Լոս Անջելեսի, Երևանի ու Բեյջինի (Պեկին), Երևանի ու Լոնդոնի գոտիական ժամանակների տարբերությունները:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

1. Որոշել Հռոմի ու Վլադիվոստոկի ժամանակների տարբերությունը Երևանի ժամանակից:
2. Ժամը քանի՞սը կլինի Տոկիոյում (արլ. ե. 140°), եթե նույն պահին Պրահայում (արլ. ե. 14°) ժամը 17:30 է:
3. Լոնդոնում ժամը 11–ն է: Այդ պահին ժամը քանի՞սը կլինի Երևանում:
4. Որքան՞ կլինի Երևան (արլ. ե. 44°30') և Բոմբեյ (արլ. ե. 73°) քաղաքների գոտիական ժամանակների տարբերությունը:

§ 5. ԵՐԿՐԻ ՏԱՐԵԿԱՆ ՊՏՈՒՅՏԸ ԵՎ ԴՐԱ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԸ

Դուք արդեն գիտեք, որ Երկիրը, բացի իր առանցքի շուրջը պտտվելուց, միաժամանակ պտտվում է նաև Արեգակի շուրջը: Պտույտը կատարվում է էլիպսաձև ուղեծրով: Ուղեծրի երկարությունը 940 մլն կմ է, որը Երկիրն անցնում է 29,8 կմ/վրկ արագությամբ, մեկ աստղային տարում՝ 365 օր 6 ժամ 9 ր 9,6 վրկ–ում:

Արեգակի շուրջը Երկրի պտույտի ուղղությունը համընկնում է օրական պտույտի ուղղության հետ:

Պտույտի էլիպսաձև ուղեծրում Երկիրը Արեգակից մեկ հեռանում է, մեկ՝ մոտենում: Երկիրը հեռակետում լինում է հուլիսի 5–ին, երբ Արեգակից հեռացած է 152 մլն կմ, իսկ մերձակետում՝ հունվարի 3–ին, երբ Արեգակից հեռացած է 147 մլն կմ (*նկ. 14*): Մերձակետով Երկիրն անցնում է արագ, հեռակետով՝ դանդաղ:

Երկրի տարեկան պտույտի աշխարհագրական գլխավոր հետևանքը տարվա եղանակների հերթափոխն է:

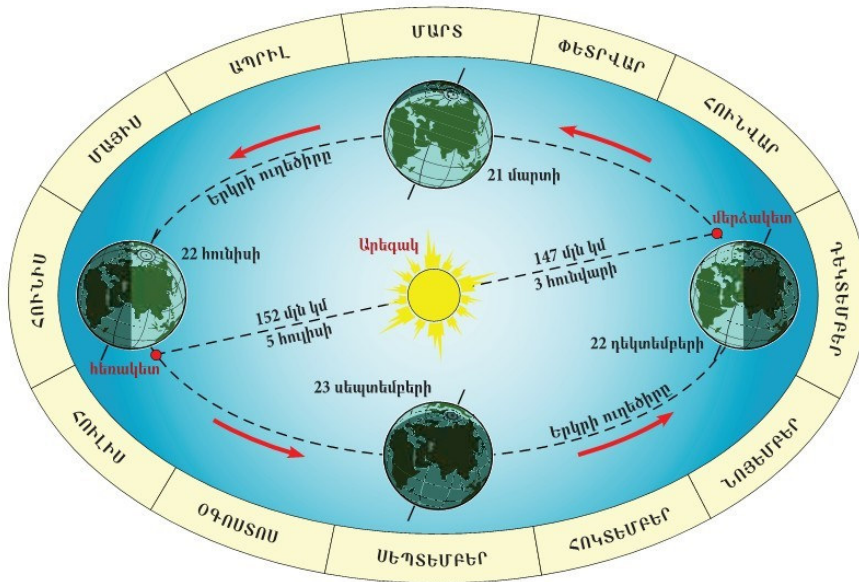
Տարվա եղանակների առաջացման և հերթափոխի պատճառները շատ են: Թվարկենք դրանցից կարևորները:

- *Երկրի առանցքն ուղեծրի հարթության նկատմամբ թեքված է 66,5° անկյան տակ:* Դրա հետևանքով մեկ հյուսիսային կիսագունդն է թեքվում դեպի Արեգակը, մեկ՝ հարավայինը, երկու անգամ էլ՝ հասարակածը:

- *Երկրի առանցքի թեքությունը ամբողջ պտույտի ընթացքում չի փոխվում, մնում է հաստատուն:* Առանցքի թեքությունը և դրա անփոփոխ մնալը նպաստում են, որ Երկրի մակերևույթի վրա տարբեր եղանակներին Արեգակի ճառագայթներն ընկնեն տարբեր անկյան տակ: Ցերեկվա ու գիշերվա տևողությունները ամբողջ պտույտի ընթացքում և բոլոր լայնություններում տարբեր են լինում, բացի հասարակածից, որտեղ միշտ գիշերն ու ցերեկն իրար հավասար են ու տևում են 12 ժամ:

- *Երկրի գնդաձևությունը*, որի պատճառով Արեգակի ճառագայթները նույն պահին աշխարհագրական տարբեր լայնություններում ընկնում են տարբեր անկյան տակ՝ առաջացնելով կլիմայական և լանդշաֆտային փոփոխություններ:

Հետաքրքիր է իմանալ, թե ինչպիսին կլինեին տարվա եղանակները, եթե Երկ-



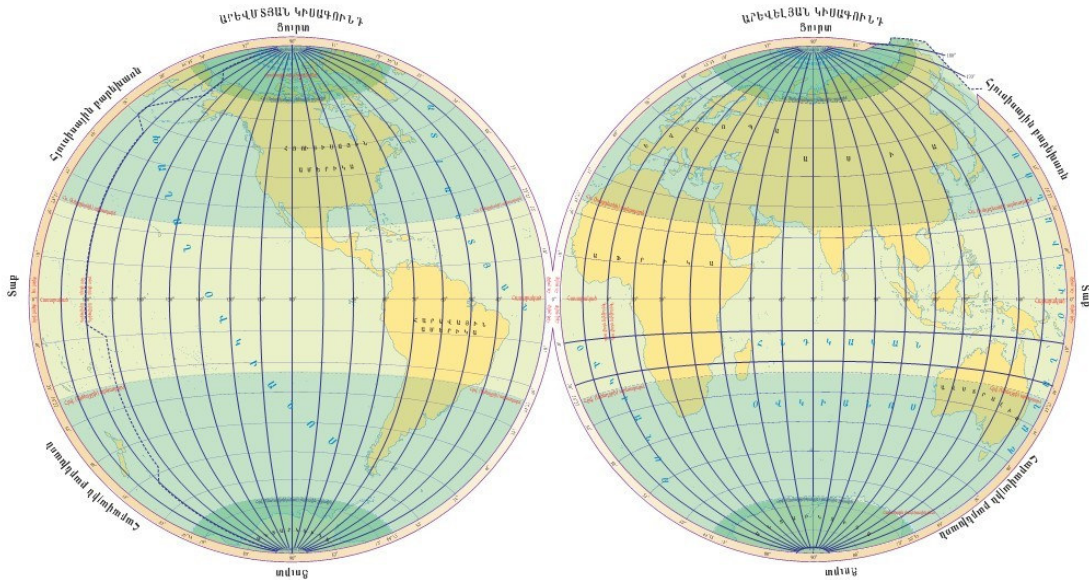
Նկ. 14. Երկրագնդի պտույտն Արեգակի շուրջը

րի ուղեծրի հարթությունն ուղղահայաց լինելը իր առանցքին, այսինքն՝ սեպտեմբերի 23-ի և մարտի 21-ի դիրքն ունենար: Այդ դեպքում Արեգակի ճառագայթները միշտ ուղղահայաց կընկնեին հասարակածի վրա, երկու կիսագնդերը հավասարաչափ լույս և ջերմություն կստանային, լույսը մթից բաժանող գիծը կանցներ բևեռներով, և գիշերն ու ցերեկը հավասար կլինեին: Բևեռային գիշերներ ու ցերեկներ չէին լինի, հասարակածից դեպի բևեռներ ջերմաստիճանը կնվազեր հավասարաչափ: Չէր լինի տարվա եղանակների հերթափոխ. յուրաքանչյուր գոտում կլիներ տարվա մեկ եղանակ: Օրինակ՝ ՀՀ-ում միշտ կլիներ աշնանային կամ գարնանային գով եղանակ:

Հետևաբար **ինչպես տարվա եղանակների հերթափոխը, այնպես էլ գիշերվա ու ցերեկվա տևողության տարբերությունները պայմանավորված են Երկրի առանցքի թեքությամբ:** Անհրաժեշտ է չմոռանալ, որ Արեգակի մեծության և մեծ հեռավորության պատճառով դեպի Երկիր եկող ճառագայթներն իրար գրեթե զուգահեռ են:

Տարվա եղանակների առաջացումն ու հերթափոխը ավելի լավ պատկերացնելու համար քննարկենք Երկրի դիրքն Արեգակի նկատմամբ տարվա տարբեր ամիսներին:

Հունիսի 22-ին Երկիրը հյուսիսային կիսագնդով է թեքված դեպի Արեգակը: Ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հս. լ. 23,5° զուգահեռականի՝ **հյուսիսային արևադարձի** վրա: **Ամառային արևակայության (արևադարձի) այդ օրը** հասարակածից դեպի հյուսիս՝ մինչև հս. լ. 66,5° զուգահեռականը, ցերեկն ավելի երկար է, քան գիշերը: Հս. լ. 66,5°-ից մինչև Հս. բևեռն ընկած տարածքում բևեռային ցերեկ է, որը բևեռում տևում է վեց ամիս: Հս. լ. 66,5° զուգահեռականի վրա այդ օրն ամբողջովին ցերեկ է (24 ժամ): Հս. լ. 66,5° զուգահեռականը բևեռային ցերեկների ու գիշերների սահմանն է: Դրանից դեպի հարավ գիշերն ու ցերեկը միշտ իրար հերթափոխում են: Այդ զուգահեռականը կոչվում է **հյուսիսային բևեռային շրջագիծ:** Նույն օրը հասարակածից հարավ՝ մինչև հվ. լ. 66,5° զուգահեռականը, ցերեկն ավելի կարճ է, քան գիշերը: Հվ. լ. 66,5°-ից



Քարտեզ 14. Երկրագնդի ջերմային գոտիները

հարավ ընկած տարածքը բոլորովին լուսավորված չէ. այդտեղ բևեռային գիշեր է: Հունիսի 22–ը համարվում է հյուսիսային կիսագնդի **աստղաբաշխական ամառվա** և հարավային կիսագնդի **աստղաբաշխական ձմեռվա** սկիզբը:

Այսպիսով՝ հյուսիսային կիսագնդում ամառ է, հարավայինում՝ ձմեռ: Հյուսիսային կիսագնդում ցերեկը երկար է, գիշերը՝ կարճ, հարավայինում՝ հակառակը: Հյուսիսային բևեռի շուրջը բևեռային ցերեկ է, հարավայինի շուրջը՝ բևեռային գիշեր: Այդ օրը՝ հունիսի 22–ին, լույսը մթից բաժանող գիծն անցնում է բևեռային շրջագծերով:

Դեկտեմբերի 22–ին Երկիրը հարավային կիսագնդով է թեքված դեպի Արեգակը, և ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հվ. լ. 23,5° զուգահեռականի՝ **հարավային արևադարձի** վրա: Հասարակածից մինչև հվ. լ. 66,5° զուգահեռականը ցերեկն ավելի երկար է, քան գիշերը: Այդ զուգահեռականի վրա 1 ամբողջ օր (24 ժամ) բևեռային ցերեկ է: Հարավային բևեռային շրջագծից դեպի Հարավային բևեռ շարժվելիս բևեռային ցերեկներն աստի-

ճանաբար երկարում են ու բևեռում հասնում վեց ամսվա:

Այսպիսով՝ հարավային կիսագնդում ամառ է, հյուսիսայինում՝ ձմեռ: Հարավային կիսագնդում ցերեկը երկար է, գիշերը՝ կարճ, հյուսիսայինում՝ հակառակը: Հարավային բևեռի շուրջը բևեռային ցերեկ է, Հյուսիսայինի շուրջը՝ բևեռային գիշեր: Այդ օրը՝ դեկտեմբերի 22–ին, լույսը մթից բաժանող գիծն անցնում է նորից բևեռային շրջագծերով: Դեկտեմբերի 22–ը համարվում է հարավային կիսագնդի **աստղաբաշխական ամառվա** և հյուսիսային կիսագնդի **աստղաբաշխական ձմեռվա** սկիզբը:

Սեպտեմբերի 23–ին և **մարտի 21–ին** Երկիրը հասարակածի կողմով է թեքված դեպի Արեգակը: Կեսօրին ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հասարակածի վրա: Լույսը մթից բաժանող գիծն անցնում է բևեռներով, և բոլոր զուգահեռականները հավասար լույս ու ջերմություն են ստանում: Գիշերն ու ցերեկը հավասարվում են, բևեռային գիշերներն ու ցերեկները՝ վերանում: Այդ պատճառով հս. կիսագնդում սեպտեմբերի 23–ը կոչվում է **աշնանային**,

իսկ մարտի 21-ը՝ **գարնանային օրահավասարի (գիշերահավասարի) օր:**

Բացի տարվա եղանակների հերթափոխից՝ Երկրի տարեկան պտույտի հետևանքով առաջանում են բազմաթիվ աշխարհագրական, օդերևութաբանական, ջրաբանական, կենսաբանական հետևանքներ՝ բնության սեզոնային կամ տարեկան պարբերական (**ռիթմիկ**) երևույթներ: Դրանք արտահայտվում են օդի ջերմաստիճանի, մթնոլորտային ճնշման, գոլորշացման, օդի բացարձակ և հարաբերական խոնավության, բույսերի աճման, զարգացման ու մահացման, ջրամբարների մակարդակների փոփոխության, մարդու կյանքի սեզոնային և տարեկան գործունեության ժամանակ:

Տարեկան պտույտի և առանցքի թեքության արդյունքում Երկրի վրա ձևավորվել է ջերմային (լուսավորության) 5 գոտի՝ տաք, բարեխառն՝ հյուսիսային և հարավային, ցուրտ՝ հյուսիսային և հարավային: Դրանք միմյանցից բաժանվում են արևադարձներով ու բևեռային շրջագծերով: Տարբերվում են հորիզոնի նկատմամբ Արեգակի դիրքով, ցերեկվա տևողությամբ, տարբեր եղանակների արտահայտվածությամբ, ջերմային պայմաններով (**քարտեզ 14**):

Տարեկան պտույտի հիման վրա ձևավորվել է օրացույցը, որը ժամանակի հաշվարկման համակարգ է մեծ ժամանակաշրջանի համար:

Երկրի ամբողջ պտույտի ընթացքում առաջանում են տարվա երկու հիմնական եղանակներ՝ ամառ և ձմեռ, որոնց միջև անցողիկ են աշունը և գարունը: Աշունն անցողիկ է ամռան և ձմռան, իսկ գարունը՝ ձմռան և ամռան միջև:

Տարվա եղանակները Երկրի տարբեր մասերում տարբեր կերպ են արտահայտվում: Հասարակածի երկու կողմերում՝ մինչև արևադարձներն ընկած տարածքում, հիմնականում տարվա մեկ եղանակ է՝ ամառ: Այստեղ տարեկան ջերմաստիճանների տատանումները փոքր են, իսկ

օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը $+20^{\circ}$ -ից չի իջնում: Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը միշտ մեծ է՝ սկսած $66,5^{\circ}$ -ից (հունիս և դեկտեմբեր) մինչև 90° (սեպտեմբեր և մարտ): Դա տաք ջերմային գոտու տարածքն է:

Երկրի բևեռային շրջագծերից դեպի բևեռներ ընկած շրջանում համարյա նույնպես տարվա մեկ եղանակ է՝ ձմեռ: Այստեղ տիրապետող են բևեռային գիշերներն ու ցերեկները: Արեգակի ճառագայթների անկման ամենամեծ անկյունը Հյուսիսային բևեռում դիտվում է հունիսի 22-ին՝ $23,5^{\circ}$: Մարտի 21-ից մինչև սեպտեմբերի 23-ը Հյուսիսային բևեռում անընդհատ բևեռային ցերեկ է (6 ամիս), իսկ սեպտեմբերի 23-ից մինչև մարտի 21-ը՝ բևեռային գիշեր: Հարավային բևեռի շուրջն այդ ընթացքում հակառակ վիճակն է: Դա ցուրտ ջերմային գոտու տարածքն է:

Տարվա չորս եղանակները Երկրի վրա լավ են արտահայտվում բարեխառն ջերմային գոտում՝ բևեռային շրջագծերից մինչև արևադարձներ ընկած տարածքում:

Ուրեմն երկրագնդի տարբեր մասերում տարվա տարբեր սեզոններին դիտվում են տարբեր եղանակներ, ինչը պայմանավորված է Արեգակի ճառագայթների անկման անկյան մեծությամբ: Հաճախ անհրաժեշտ է լինում որոշել երկրագնդի ցանկացած վայրում Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը:

Հունիսի 22-ին և դեկտեմբերի 22-ին, երբ Արեգակի ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են Հյուսիսային և Հարավային արևադարձների վրա, ճառագայթների անկման անկյունը կարելի է որոշել հետևյալ բանաձևով.

$$\alpha = 90^{\circ} - (\varphi \pm 23,5^{\circ})$$

Այստեղ 90° -ը ճառագայթների անկման անկյունն է արևադարձների վրա, φ -ն սովյալ վայրի աշխարհագրական լայնությունն է, իսկ $23,5^{\circ}$ -ը՝ արևադարձի աշխարհագրական լայնությունը:

Եթե վայրը հյուսիսային կիսագնդում է, ապա հունիսի 22-ին ճառագայթների անկման անկյունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$\alpha = 90^\circ - (\varphi - 23,5^\circ)$$

Եթե վայրը հարավային կիսագնդում է, ապա հունիսի 22-ին ճառագայթների անկման անկյունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$\alpha = 90^\circ - (\varphi + 23,5^\circ)$$

Եթե վայրը հարավային կիսագնդում է, դեկտեմբերի 22-ին ճառագայթների անկման անկյունը որոշվում է նույն ձևով:

Մարտի 21-ին և սեպտեմբերի 23-ին Արեգակի ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հասարակածի վրա, հետևաբար ցանկացած վայրում Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$\alpha = 90^\circ - \varphi$$

Օրինակ՝ հունիսի 22-ին Երևանում (հս. լ. 40°) Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը կազմում է 73,5° [90° - (40° - 23,5°)], դեկտեմբերի 22-ին՝ 26,5° [90° - (40° + 23,5°)], իսկ սեպտեմբերի 23-ին և մարտի 21-ին՝ 50° (90° - 40°): Այդ պատճառով էլ Երևանում ամառը շոգ է, ձմեռը՝ ցուրտ, իսկ աշունը և գարունը՝ զով:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչ ժամանակամիջոցում և ինչ ուղղությամբ է պտտվում Երկիրն Արեգակի շուրջը:
2. Որո՞նք են տարվա եղանակների առաջացման և հերթափոխի հիմնական պատճառները:
3. Ինչ երևույթներ են դիտվում արևադարձների ու բևեռային շրջագծերի վրա:
4. Իրական ամառը հասարակածում ե՞րբ է դիտվում և քանի՞ անգամ: Նշե՛ք ամսաթվերը:
5. Տարվա ինչ եղանակ կլիներ բևեռներում, հասարակածում ու Երևանում, եթե Երկրի ուղեծրի հարթությունն ուղղահայաց լիներ իր առանցքի նկատմամբ:
6. Երկրի տարեկան պտույտի հետևանքով բնության մեջ ինչ պարբերական (ոիթմիկ) երևույթներ են առաջանում:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

1. Գարնանային գիշերահավասարի օրը տարվա ո՞ր եղանակն է հարավային կիսագնդում:
2. Հաշվե՛ք Արեգակի բարձրությունը հյուսիսային բևեռային շրջագծում մարտի 21-ի և սեպտեմբերի 23-ի կեսօրին:
3. Հաշվե՛ք Արեգակի բարձրությունը հյուսիսային արևադարձում դեկտեմբերի 22-ի կեսօրին:
4. Արեգակի կեսօրյա դիրքը Երևանում ե՞րբ ավելի բարձր կլինի՝ հունիսի 21-ին, թե՞ 23-ին, սեպտեմբերի 21-ին, թե՞ 25-ին: Պատասխանները հիմնավորե՛ք:
5. Քարտեզի միջոցով որոշե՛ք Լոս Անջելես և Սիդնեյ քաղաքների աշխարհագրական լայնությունները և հաշվե՛ք Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը հունիսի 22-ին և մարտի 21-ին:
6. Քարտեզի միջոցով որոշե՛ք Բեռլին և Բուենոս Այրես քաղաքների աշխարհագրական լայնությունները և հաշվե՛ք Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը դեկտեմբերի 22-ին և սեպտեմբերի 23-ին:

ԱՄՓՈՓԻՉ ՀԱՐՑԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ

1. Ի՞նչ կլիներ, եթե Երկրի խտությունը և չափերը շատ փոքր լինեին: Մեկնաբանե՛ք:
2. Երևանը երրորդ ժամային գոտում է: Որքան է Երևանի ժամանակի տարբերությունը Նյու Յորքի, Սիդնեյի, Ռիո դե Ժանեյրոյի համեմատությամբ: Եթե Երևանում ժամը 10⁰⁰-ն է, ապա ժամը քանի՞սը կլինի վերոհիշյալ քաղաքներում:
3. Ժամային գոտիների քարտեզի վրա որոշե՛ք, թե քանի ժամային գոտի կա ՌԴ-ի, Կանադայի, ԱՄՆ-ի տարածքներում: Ի՞նչ ազդեցություն է թողնում այդ իրավիճակը վերոհիշյալ երկրների տնտեսության վրա:
4. Մարդն ինչպե՞ս իմացավ, որ Երկրի առանցքն իր ուղեծրի հարթության նկատմամբ թեքված է 66°30'-ով:
5. Տարվա ի՞նչ եղանակ կլիներ Հյուսիսային բևեռում, Երևանում և հասարակածում, եթե Երկրի առանցքն իր ուղեծրի նկատմամբ լիներ ուղղահայաց:
6. Երկրագնդի ո՞ր կիսագունդն է ավելի շատ ջերմություն ստանում և ինչո՞ւ:
7. Մենք քննարկել ենք Երկրի դիրքն Արեգակի նկատմամբ հունիսի 22-ին, դեկտեմբերի 22-ին, սեպտեմբերի 23-ին և մարտի 21-ին: Ի՞նչո՞վ է պայմանավորված երկու օրվա տարբերությունը սեպտեմբերի 23-ի և մարտի 21-ի դեպքում:
8. Ո՞ր բևեռն է Արեգակից ավելի շատ լուսավորվում՝ Հյուսիսային, թե՛ Հարավային: Բացատրե՛ք:
9. Տարվա եղանակների առաջացումը և հերթափոխը արդյունք է՝ (1 միավոր)
 - ա) իր առանցքի շուրջը Երկրի պտույտի,
 - բ) Երկրի ձևի,
 - գ) իր առանցքի շուրջը Երկրի պտույտի և ձևի,
 - դ) Արեգակի շուրջը Երկրի պտույտի, նրա ձևի, առանցքի թեքության և առանցքի թեքության կայունության:
10. Գտնե՛ք Երկրի շարժման, ձևի ու հետևանքների միջև համապատասխանությունը՝ աղյուսակի համապատասխան վանդակում դնելով x նշանը: (2 միավոր)

Պտույտն իր առանցքի շուրջը	Երկրի շարժման հետևանքը	Պտույտն Արեգակի շուրջը
	Տարվա եղանակների հերթափոխ	
	Ցերեկվա և գիշերվա հերթափոխ	
	Երկրի վրա ժամերի փոփոխություններ	
	Ցերեկվա և գիշերվա տևողության անհավասարություն	
	Ցերեկային և գիշերային ջերմաստիճանների տարբերություններ	
	Մարմինների շեղումը հորիզոնական շարժման ժամանակ	

11. Գծապատկերի ձևով պատկերե՛ք Երկրի դիրքն Արեգակի նկատմամբ հունիսի 22-ին, մարտի 21-ին և դեկտեմբերի 22-ին:
12. Փորձնական եղանակով, ուսուցչի օգնությամբ, էլեկտրալամպով և գլոբուսով բացատրե՛ք տարվա եղանակների առաջացումն ու հերթափոխը:
13. Որոշե՛ք Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը հունիսի 22-ին Կիև (հս. լ. 50°), Սանկտ Պետերբուրգ (հս. լ. 60°), Քեյփթաուն (հվ. լ. 33°), Կիտո (լ. 0°) քաղաքներում:
14. Որոշե՛ք Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը նույն քաղաքներում դեկտեմբերի 22-ին:

ԹԵՄԱ 5

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՁԵՎԱՎՈՐՈՒՄՆ ՈՒ ՉԱՐԳԱՑՈՒՄԸ

§ 1. ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

Նայելով լեռներին, հարթավայրերին, կիրճերին, ձեր շուրջը տեսնելով տարբեր ապարներ, ջուր, բույս, կենդանի՝ կարող եք հարց տալ՝ ինչպես և երբ են դրանք առաջացել, ինչպես է առաջացել Երկիր մոլորակի աշխարհագրական թաղանթը, ինչ զարգացում է ունեցել:

Թե ինչպես է զարգացել Երկրի մակերևույթը, ինչ հաջորդականությամբ են տեղի ունեցել երկրաբանական գործընթացներն ու երևույթները, որքան է եղել դրանց տևողությունը և նմանատիպ այլ հարցերի պատասխաններ գիտնականները ստացել են ապարների *հարաբերական* ու *բացարձակ* հասակների որոշման մեթոդների օգնությամբ:

Ուսումնասիրելով տարբեր բաղադրություն ունեցող նստվածքային ապարների շերտադրման հաջորդականությունը և նրանց մեջ գտնվող բուսական ու կենդանական օրգանիզմների բրածոները (քարացած մնացորդները)՝ կարելի է պարզել, թե որ շերտերն են ավելի վաղ գոյացել, որոնք՝ ուշ, այսինքն՝ որոշել նրանց հարաբերական հասակը: Եթե նստվածքային ապարաշերտերը դարսված են անխախտ վիճակով, ինչպես որ հաջորդաբար կուտակվել են ծովի հատակում, նշանակում է՝ ներքևի շերտը գոյացել է ավելի վաղ, վերինը՝ ավելի ուշ, և համեմատաբար երիտասարդ է:

Նստվածքային ապարաշերտերում հանդիպող կենդանիների և բույսերի բրա-

ծո մնացորդների ուսումնասիրությունը հնարավորություն է տվել որոշելու Երկրի զարգացման պատմությունը:

Այս կամ այն ապարի առաջացման ժամանակներից մինչև այդ ապարի ուսումնասիրման պահն անցած տարիների թիվը կոչվում է տվյալ ապարի *հարաբերական հասակ*: Գիտական նոր մեթոդները թույլ են տալիս հաշվել ապարների թե՛ հարաբերական, թե՛ բացարձակ հասակը:

Երկրի ընդերքում գտնվում են ժամանակի հուսալի «հաշվիչներ»: Դրանք ռադիոակտիվ տարրերն են, օրինակ՝ ուրանը: Ժամանակի ընթացքում ուրանը դանդաղորեն, անփոփոխ արագությամբ տրոհվում է՝ վերածվելով հելիումի և կապարի: Հելիումը՝ որպես գազ, ցրվում է, իսկ կապարը մնում է ապարի մեջ: Ուրանի տրոհման արագությունը հայտնի է: Ուստի որևէ ապարի մեջ գտնվող կապարի քանակությամբ կարելի է հաշվել, թե քանի տարի առաջ է գոյացել այդ ապարը:

Երկրի երկրաբանական ժամանակագրական աղյուսակը կազմվել է բազմաթիվ գիտնականների երկարատև աշխատանքի շնորհիվ՝ ապարների երկրաբանական հասակի և բուսական ու կենդանական օրգանիզմների զարգացման ժամանակաշրջանների որոշման հիման վրա:

Աշխարհագրական թաղանթը՝ որպես նյութական համակարգ, անընդհատ զարգանում է: Երկրի և նրա աշխարհագրական

թաղանթի զարգացման ընթացքը եղել է էվոլյուցիայի և հեղափոխության ուղի:

Գիտնականները, ուսումնասիրելով Երկրի երկրաբանական զարգացման ողջ պատմությունը, կազմել են նրա ժամանակագրական աղյուսակը՝ առանձնացնելով երկրաբանական փուլեր, էրաներ, դարաշրջաններ, ժամանակաշրջաններ:

Աշխարհագրական թաղանթում գոյություն ունեցող չորս ոլորտները՝ քարոլորտը, ջրոլորտը, մթնոլորտը և կենսոլորտը, առաջացել և զարգացել են փոխադարձ կապի ու փոխներգործության պայմաններում: Այդ ժամանակաշրջանը սկսվել է

մոտ 4,6 մլրդ տարի առաջ, շարունակվում է մինչև օրս և կոչվում է երկրաբանական ժամանակաշրջան:

Մինչև Երկրի առաջացումը եղել է *մինչերկրաբանական փուլ*, որը տևել է մոտ 3–4 մլրդ տարի: Աստիճանաբար ձևավորվել են բոլոր նախադրյալները, որոնք նախապատրաստել են Երկիր մոլորակի առաջացումը:

Երկրի առաջացման և զարգացման ամբողջ ժամանակաշրջանը բաժանվում է 3 հիմնական փուլի՝ *երկրաբանական (մինչկենսածին)*, *կենսաբանական (կենսածին)* և *մարդածին (անթրոպոգեն)*:

Աղյուսակ 1

Երկրի երկրաբանական ժամանակագրություն

Էրա	Կրիպտոզոյան (մինչքեմբր) մոտ 4 մլրդ տարի	
Դարաշրջան	ԱՐԽԵՅԱՆ (հնագույն կյանք՝ մոտ 2 մլրդ տարի)	ՊՐՈՏԵՐՈԶՈՅԱՆ (վաղ կյանք՝ մոտ 2 մլրդ տարի)
Երկրաբանական գլխավոր իրադարձությունները	Ձևավորվում են հնագույն ծալքավորությունները: Ակտիվանում է հրաբխային գործունեությունը: Միաբջիջ պարզագույն բակտերիաների, ջրիմուռների ժամանակաշրջանն է:	Տեղի է ունենում բայկալյան ծալքավորության գլխավոր փուլը: Ուղեկցվում է ուժեղ հրաբխականությամբ: Օրգանական աշխարհը բաղկացած է անկմախք փափկամարմին օրգանիզմներից: Նրանցից բրածոներ չեն առաջացել, հազվադեպ հանդիպում են դրոշմվածքների ձևով:
Կյանքի զարգացման հիմնական փուլերը	Կյանքի ծագումը ջրում: Բակտերիաների և ջրիմուռների ժամանակաշրջան	
Բնորոշ օգտակար հանածոները	Առաջանում են երկաթային հանքանյութի վիթխարի պաշարներ, բազմամետաղային հանքանյութեր, փայլար, գրաֆիտ, շինանյութեր:	Երկաթի հանքանյութեր

Էրա	Ֆաներոզոյան (մոտ 570 մլն տարի)					
Դարա- շրջան	ՊԱԼԵՈԶՈՅԱՆ (հին կյանք՝ 340 մլն տարի)					
	Ժամանակաշրջան, տևողություն (մլն տարի)					
	Քենբր	Օրդովիկ	Սիլուր	Դևոն	Կարբոն	Պերմ
	70	60	35	55	65	55
<p>Երկրաբանական գլխավոր իրադարձությունները, երկրի մակերևույթի տեսքը</p>	<p>Տեղի է ունենում մայրցամաքների իջեցում: Լայն-արձակ տարածությունները ծածկվում են ծովերով: Ավարտվում է բայկալյան լեռնակազմությունը: Բուռն զարգանում են ծովային անողնաշարավոր կենդանիները:</p> <p>Կրճատվում են ծովային ավազանները: Տեղի է ունենում բուռն հրաբխականություն: Երևան են գալիս ցամաքային առաջին անողնաշարավոր կենդանիները:</p> <p>Սիլուր-դևոնում տեղի է ունենում կալեդոնյան ծավալորոշումը: Առաջանում են ցամաքային առաջին բույսերը: Առաջանում են ձկները:</p> <p>Կրճատվում են ծովային տարածքները: Ձևավորվում է շոգ կլիմա, գոյանում են առաջին անապատները: Ողնաշարավորները դուրս են գալիս ցամաք, առաջանում են երկկենցաղները: Լայնորեն տարածվում են ցամաքային բույսերը: Առաջանում են մերկասերմ բույսերը:</p> <p>Հողմահարվում են կալեդոնյան հասակի լեռնաշղթաները: Կարբոն-պերմում ընթանում է հերցինյան ծայրավորությունը: Տիրում է տաք և խոնավ կլիմա: Տեղի է ունենում փարթա՝ ֆլորայի՝ ձիաձետների, գետնամուշկերի, ծառանման պտերների լայն զարգացում: Առաջանում են սողունները: Լայն տարածում են ստանում երկկենցաղները:</p> <p>Ավարտվում է հերցինյան ծայրավորությունը: Իշխում է չորային կլիման: Աստիճանաբար անհետանում են ծառանման պտերներից, ձիաձետներից ու գետնամուշկերից կազմված անտառները: Առաջանում են մերկասերմ բույսերը:</p>					
Լեռնակազմություն	Բայկալյան		Կալեդոնյան		Հերցինյան	
Առավել բնորոշ օգտակար հանածոները	Առաջանում են բոքսիտներ, ֆոսֆորիտներ, մանգանի և երկաթի նստվածքային հանքանյութեր, քարաղի, գիպսի կուտակումներ:		Առաջանում են երկաթի, պղնձի հանքանյութեր, ոսկի, ֆոսֆորիտ, այրվող թերթաքար:	Առաջանում են նավթ, այրվող գազ, աղեր, հանքային ջրեր:	Ձևավորվում են ածխի և նավթի մեծ պաշարներ: Առաջանում են պղնձի, անագի, վոլֆրամի, բազմամետաղային հանքանյութեր:	Առաջանում են քարաղ և կալիումական աղեր, գիպս, քարածուխ, նավթ և այրվող գազ:
Կյանքի զարգացման հիմնական փուլերը	Երկրի վրա հանդես են գալիս բույսերը և կենդանիները:				Տեղի է ունենում պտերների, ձիաձետների և այլ սպորավորների բուռն զարգացում: Սկսվում և զարգանում է ձկների ու երկկենցաղների ժամանակաշրջանը:	

Էրա	Ֆաներոզոյան (մոտ 570 մլն տարի)					
Դարաշրջան	ՄԵԶՈԶՈՑԱՆ (միջին կյանք՝ 163 մլն տարի)			ԿԱՅՆՈԶՈՑԱՆ (նոր կյանք՝ 67 մլն տարի)		
	Ժամանակաշրջան, տևողություն (մլն տարի)					
	Տրիաս	Յուրա	Կավիճ	Պալեոգեն	Նեոգեն	Անթրոպոգեն
	35	58	70	42	23,5	1,5
Երկրաբանական գլխավոր իրադարձությունները, երկրի մակերևույթի տեսքը	Տեղի է ունենում մայրցամաքների և ծովերի նախնաձևերի հեղձման և հեղձիկային հասակի լեռները, և առաջանում են հարթավայրեր: Սկսում են տարածվել անապատները: Վերանում են հին սողունները, և առաջանում են մեզոզոյան տեսակները: Առաջանում են կաթնասունները:					
Լեռնակազմություն	Մեզոզոյան			Ալպյան		
Առավել բնորոշ օգտակար հանածոները	Առաջանում են քարաղ, քարածուխ, նավթ:	Առաջանում են քարածուխ, նավթ, այրվող թերթաքար, կավիճ, ֆոսֆորիտ, անագի, մկնդեղի, ծարիրի, ոսկու, արծաթի, պղնձի, կապարի հանքանյութեր:	Առաջանում են քարածուխ, այրվող թերթաքար, նավթ, ֆոսֆորիտ:	Առաջանում են գորշ ածուխ, նավթ, այրվող թերթաքար, ֆոսֆորիտ, քարաղ, ալյումինի (բոքսիտի), երկաթի նստվածքային հանքանյութեր:	Առաջանում են գորշ ածուխ, նավթ, սաթ, երկաթի նստվածքային հանքանյութ (գրանիտ, մարմար):	Առաջանում են քարաղ, քարածուխ, նավթ, այրվող գազ, գիպս, տորֆ, թանկարժեք քարեր:
Կյանքի զարգացման հիմնական փուլերը	Մեծ տարածում են ստանում մերկասերմերը և սողունները: Առաջանում են կաթնասունները, թռչունները և սաղարթավոր ծառատեսակները:			Սկսում են գերիշխել ծածկասերմերը և կաթնասունները: Ձևավորվում են ժամանակակից բնական զոնաները, որոնց սահմանները բազմաթիվ անգամ փոխվում են:		

Երկրաբանական փուլը տևել է մոտ 4 մլրդ տարի և կոչվում է հնագույն էտապ: Կազմում է կրիպտոզոյան էրան, որն ընդգրկում է արխեյան և պրոտերոզոյան դարաշրջանները (**աղ. 1**):

Երկրաբանական փուլն աշխարհագրական թաղանթի ձևավորման նախնական փուլն է, երբ կազմավորվում են թաղանթի բաղադրամասերը: Այս փուլում ձևավորվում են երկրակեղևը, հնագույն պլատֆորմները: Նստվածքային ապարներն ունեն աննշան հզորություն: Քարոլորտում բարձր է ռադիոակտիվությունը: Ենթադրվում է, որ փուլի վերջում պայմաններ են ստեղծվում պարզունակ օրգանական նյութի սինթեզի համար: Սկսում է ձևավորվել ջրոլորտը: Առաջանում է օվկիանոսը: Սկսում է ձևավորվել նաև մթնոլորտը, որի նախնական կազմն այլ էր. գերակշռում էին ածխաթթու գազը, մեթանը, ամոնիակը, իսկ թթվածին գրեթե չկար:

Կենսաբանական փուլը տևել է մոտ 530 մլն տարի: Կազմում է ֆաներոզոյան էրան: Դրա մեջ մտնում են պալեոզոյան, մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջանները (մինչև 40 հազ. տարի առաջ՝ բանական մարդու առաջացումը): Կենսաբանական փուլում առաջանում և զարգանում են ոլորտները, հողը, կյանքը: Տեղի են ունենում բազմաթիվ լեռնակազմական գործընթացներ: Ցամաքն ընդարձակվում է օվկիանոսի հաշվին: Առաջանում են ցամաքային և ջրային հիմնական բուսատեսակները և կենդանատեսակները: Տրոհվում են Գոնդվանան և Լավրասիան:

Պալեոզոյան դարաշրջանից սկսած՝ աշխարհագրական թաղանթի կառուցվածքում ու կազմում կարևոր նշանակություն է ստանում կենսաբանական բաղադրիչը: Կենդանի օրգանիզմների շնորհիվ մթնոլորտը հարստանում է թթվածնով: Ակտիվորեն ընթանում է նստվածքազույգումը, հզորանում է հողային ծածկույ-

թը: Կենդանի օրգանիզմները փոխադարձ կապի մեջ են մտնում աշխարհագրական թաղանթի մյուս բաղադրամասերի հետ և վերափոխում են դրանք՝ վերափոխվելով նաև իրենք: Աշխարհագրական թաղանթում ձևավորվում են բնական զոնաները, որոնց տիպերը պալեոզոյան և մեզոզոյան դարաշրջաններում զգալիորեն փոփոխվում են:

Անթրոպոգեն (մարդածին) փուլը սկսվել է մոտ 40 հազ. տարի առաջ և շարունակվում է մինչև մեր օրերը: Կայնոզոյան դարաշրջանի վերջին՝ մարդածին ժամանակաշրջանի կարևոր իրադարձությունը բանական (մտածող) մարդու առաջացումն էր: Աստիճանաբար ուժեղանում է մարդու ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա: Ձևավորվում են ժամանակակից բուսական և կենդանական աշխարհները: Փոխվում են մայրցամաքների և օվկիանոսների գծագրությունը, մթնոլորտի գազային կազմը, կլիմայական պայմանները և այլն:

Այս կարճ ժամանակահատվածում աշխարհագրական թաղանթը ենթարկվում է մարդու արտադրական ակտիվ միջամտությանը: Զգալի չափով փոփոխության են ենթարկվում բնական լանդշաֆտները, դրանց փոխարեն ստեղծվում են մարդածին լանդշաֆտներ: Հողօգտագործումն առաջացնում է տեղատարումային գործընթացներ և հողային էրոզիա: Երկրագնդի հսկայական տարածքներում փոխվում է լանդշաֆտը կազմող բոլոր բաղադրիչների զարգացման ընթացքը: Ստեղծվում է Երկրի լանդշաֆտների ժամանակակից տեսքը:

Ամբողջ զարգացման վերջնական արդյունքը «մարդ» կենդանի էակի, այնուհետև՝ բանական (մտածող) մարդու առաջացումն է: Նա դարձավ բնական միջավայրը փոփոխող ամենահզոր և «վտանգավոր» գործոնը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչո՞վ են տարբերվում ապարների «հարաբերական հասակ» և «բացարձակ հասակ» հասկացությունները:
2. Որքա՞ն է Երկրի տարիքը:
3. Երկրի երկրաբանական զարգացման ի՞նչ փուլեր, էրաներ, դարաշրջաններ և ժամանակաշրջաններ են առանձնացվում:
4. Որքա՞ն է տևել երկրաբանական փուլը, ո՞ր դարաշրջաններն են մտնում նրա մեջ:
5. Որքա՞ն է տևել կենսաբանական փուլը, ո՞ր դարաշրջաններն են մտնում նրա մեջ:
6. Ե՞րբ է սկսվում մարդածին փուլը, և ո՞րն է նրա կարևոր իրադարձությունը:
7. Ի՞նչ ժամանակաշրջանների են բաժանվում պալեոզոյան, մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջանները:
8. Ի՞նչ նշանավոր ծալքավորություններ գիտեք, ե՞րբ են դրանք տեղի ունեցել:
9. Այժմ դուք ո՞ր դարաշրջանի ո՞ր ժամանակաշրջանում եք ապրում:
10. Երկրաժամանակագրական աղյուսակի և երկրակեղևի կառուցվածքի քարտեզի միջոցով համակողմանիորեն նկարագրե՞ք պալեոզոյան, մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջանները:

§ 2. ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՓՈՒԼ:

ԵՐԿՐԱԿԵՂԵՎԻ ԱՌԱՋԱՑՈՒՄԸ ԵՎ ՉԱՐԳԱՑՈՒՄԸ

Երկրակեղևն առաջացման ու զարգացման երկարատև ժամանակաշրջանում կրել է մեծ փոփոխություններ:

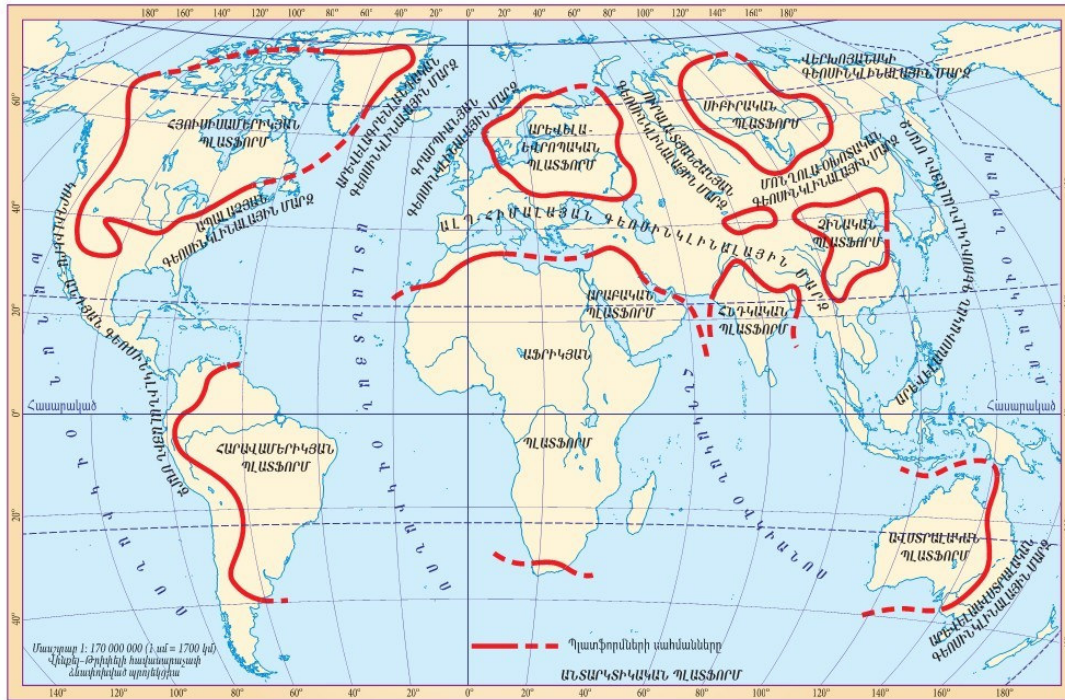
Քարոլորտում ամենահին ապարների բացարձակ հասակը մոտ 3,5 մլրդ տարի է: Դրանից առաջ՝ մոտ 1–1,5 մլրդ տարիների ընթացքում, առաջացել է երկրակեղևը: Այդ ընթացքում առաջացած բյուրեղային կարծր, փոխակերպված ապարներն այժմ մերկանում են հնագույն պլատֆորմների տարբեր մասերում:

Արևելյան և պրոտերոզոյան դարաշրջաններում վերջնականապես ձևավորվել են Երկրի հնագույն պլատֆորմները, որոնցից են Արևելաեվրոպականը (Ռուսական), Սիբիրականը, Չինականը, Հնդկականը, Արաբականը, Հյուսիսամերիկյանը, Հարավամերիկյանը, Աֆրիկականը, Ավստրալականը և Անտարկտիկականը: Սրանց հիմքում տարածվում են բյուրեղային կարծր ապարները, որոնց վրա նստած են հորիզոնական տեղադրված նստվածքային հզոր շերտախմբերը (**քարտեզ 15**):

Պալեոզոյան դարաշրջանից սկսած՝ երկրակեղևում տեղի են ունեցել մեծ փոփոխություններ: Բայկալյան, կալեդոնյան և հերցինյան ծալքավորությունների հետևանքով հին պլատֆորմների շուրջը գտնվող գեոսինկլինալային ավազաններում ընթացել են ուժեղ ծալքագոյացումներ, հրաբխային երևույթներ՝ առաջացնելով լեռնային համակարգեր, լեռնաշղթաներ, միջլեռնային գոգավորություններ: Հետագայում դրանք հողմահարվել են, քայքայվել, համահարթեցվել:

Պալեոզոյի վերջում Երկրի վրա ձևավորվել է երկու խոշոր մայրցամաք՝ Լավրասիան՝ հյուսիսային կիսագնդում, և Գոնդվանան՝ հարավային կիսագնդում: Դրանց միջև տարածվել է ընդարձակ **Թեոխու օվկիանոսը**:

Մեզոզոյան դարաշրջանում շարունակվել են երկրակեղևի առաջացման և զարգացման գործընթացը, լեռնակազմությունը: Սկսվել է Լավրասիա ու Գոնդվանա մայրցամաքների իջեցման ու տրոհման գործընթացը: Առաջացել են Ատլանտյան



Քարտեզ 15. Երկրակեղև միջքենրի վերջում

և Հնդկական օվկիանոսների զոգավորությունները: Նախքան այդ առաջացել էր Խաղաղ օվկիանոսի զոգավորությունը: Տրիասում մի քանի պլատֆորմների տարբեր տեղամասեր պատռվել են: Դուրս եկած լավան ծածկել է հնագույն մակերևույթները և առաջացրել 1000–2000 մ հաստությամբ տրապային ծածկույթներ: Հայտնի են սիբիրական, հնդկական և բրազիլական տրապները: Միայն սիբիրական տրապների զբաղեցրած մակերեսը 1 մլն կմ²–ից ավելի է:

Միջին մեզոզոյում տեկտոնական շարժումներն ակտիվացել են: Ընթացել են *հին ու նոր կիմերեյան ծալքավորությունները*: Մեզոզոյի վերջում (կավձում) ընթացել է *լարալյան ծալքավորությունը*: Մեզոզոյան ծալքավորությունների ընթացքում ձևավորվել են Կորդիլիերները և Հեռավոր Արևելքի մի շարք լեռնաշղթաներ:

Կայնոզոյան դարաշրջանում երկրակեղևը կրել է *ալպյան* հզոր ծալքավորության տարբեր փուլերի ազդեցությունը:

Նրա ծալքավորություններն ուղեկցվել են ուժեղ հրաբխականությամբ: Առաջացել են Ալպ–Հիմալայան ծալքավոր գոտին և Խաղաղօվկիանոսյան հրե օղակի մերձծովային լեռնաշղթաները: Շատ հին լեռներ ենթարկվել են կեղծ երիտասարդացման: Օրինակ՝ Տյան Շանի լեռները, որոնք ձևավորվել էին պալեոզոյի վերջում և քայքայվել, ալպյան ծալքավորության ընթացքում բարձրացել են մոտ 3000 մ–ով և այժմ թողնում են բարձր լեռների տպավորություն:

Կայնոզոյում մայրցամաքներն ու օվկիանոսները ստացել են ժամանակակից տեսքը:

Երկրակեղևն անհամասեռ է՝ բաղկացած ամուր սալերից և ավելի շարժուն ու ձկուն հատվածներից: Կան բազմաթիվ սալեր՝ եվրասիական, հյուսիսամերիկյան, հարավամերիկյան, աֆրիկյան, անտարկտիկական, հնդ–ավստրալական, խաղաղօվկիանոսյան: Սրանցից յուրաքանչյուրն ունի տարածության մեջ շարժման իր ուղղությունը: Երբ սալերն իրարից հեռանում

են, առաջանում են ռիֆտային (նեղ, երկարավուն) ձեղքեր կամ հովիտներ, և քարոլորտը ձեղքվում է իր ամբողջ երկարությամբ:

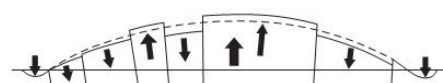
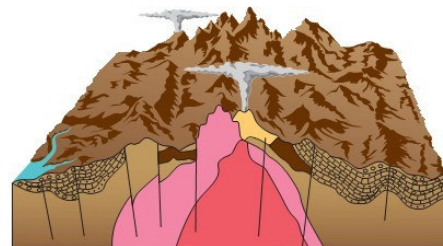
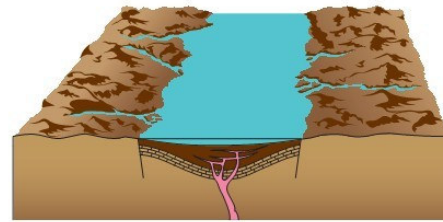
Սալերի՝ միմյանցից հեռանալու երևույթի բացատրությունը առաջին անգամ տվել է գերմանացի երկրաֆիզիկոս Ա. Վեգեները 1912 թ.: Սկզբում նրա վարկածի (մոբիլիզմի տեսություն) հետևորդներ կային, հետո վարկածը ժխտվեց: Վերջին տարիներին անժխտելի փաստերն ապացուցեցին տեսության ճշտությունը, և այն մեծ տարածում ստացավ: Վերջերս պարզվել է, որ սալերը ոչ միայն տեղաշարժվում են, այլև կարող են բարձրանալ իրար վրա: Անժխտելի է, որ խաղաղօվկիանոսյան սալը մտնում է եվրասիական սալի տակ: Այդ գոնայում առաջացել է Խաղաղօվկիանոսյան հրե օղակի արևմտյան թևը: Ամերիկյան սալը բարձրանում է խաղաղօվկիանոսյանի վրա: Առաջացել է Ատակամայի գետահնկլինալը: Իր հերթին՝ ամերիկյան սալը հեռանում է Աֆրիկայից և Եվրոպայից: Պարզվում է, որ Հարավային Ամերիկյան Աֆրիկայից հեռանում է տարեկան 3-4 սմ-ով, իսկ Հյուսիսային Ամերիկյան Եվրոպայից՝ 5-6 սմ-ով:

Երկրակեղևի սալերի տեղաշարժը սկսվել է մոտ 200 մլն տարի առաջ: Ուսումնասիրությունները պարզել են, որ եվրասիական սալը տեղաշարժվում է արևելք, ավստրալականը՝ հյուսիս-արևելք, անտարկտիկականը՝ հարավ, ամերիկյանը՝ արևմուտք: Միայն աֆրիկյանն է հարաբերական անշարժ:

Երկրակեղևի սալերը բաղկացած են **պլատֆորմներից** և **գետահնկլինալներից**:

Գետահնկլինալները երկրակեղևի շարժուն տեղամասերն են, որոնց տեղում առաջանում են լեռնաշղթաները:

Գետահնկլինալային մարզերի զարգացման երեք փուլ են տարբերում (**նկ. 15**): Առաջին փուլում տեղի է ունենում երկրակեղևի իջեցում, որը հանգեցնում է ծովային ավազանի առաջացման: Շարունակվող



գ

Նկ. 15. Գետահնկլինալի զարգացման փուլեր
ա) Առաջին փուլ, բ) Երկրորդ փուլ
գ) Երրորդ փուլ

իջեցման հետ նրա մեջ կուտակվում են նստվածքային ապարների հզոր շերտեր: Տեղի է ունենում նաև ապարների մասնակի փոխակերպում (մետամորֆազում):

Երկրորդ փուլում երկրակեղևը շարունակում է ձկվել-իջնել, բայց առանձին մասերում տեղի է ունենում բարձրացում: Նստվածքային կուտակման շարունակվող պայմաններում սկսվում է հրաբխային գործունեություն: Այս փուլի ավարտին

նստվածքի կուտակման զոնան բաժանվում է բազմաթիվ ձկվածքների և բարձրությունների:

Երրորդ փուլում գեոսինկլինալում երկրակեղևի ընկղմումը փոխարինվում է **լեռնակազմությամբ**: Ապարաշերտերը սեղմվում են, առաջանում են ծալքեր, ձևավորվում են լեռնաշղթաներ և լեռնային ամբողջ համակարգեր: Գեոսինկլինալային մարզի ընդհանուր բարձրացումն ավարտվում է լեռների և միջլեռնային իջվածքների առաջացմամբ:

Պլատֆորմը երկրակեղևի ամուր, սակավ շարժունակ տեղամասն է՝ կազմված գլխավորապես մագմատիկ և փոխակերպային ապարներից: Պլատֆորմին բնորոշ է «երկհարկանի» կառուցվածքը: Առաջին հարկը կարծր հիմքն է, իսկ երկրորդը՝ հիմքի վրա հորիզոնական շերտերով դարսված նստվածքային ապարաշերտերը:

Երկրակեղևը կազմված է տարբեր հասակի պլատֆորմներից: Հին են այն պլատֆորմները, որոնց հիմքը ձևավորվել է մինչքեմբրում՝ արխեյում և պրոտերոզոյում:

Երկրակեղևի կառուցվածքով՝ գեոսինկլինալներով և պլատֆորմներով են պայմանավորված Երկրի մակերևույթի ռելիեֆը և օգտակար հանածոների տեսակները:

Երկրակեղևի ձևավորման հետ մեկտեղ ձևավորվել են ջրոլորտը, մթնոլորտը և կենսոլորտը: Երկրի մակերևույթի վրա օդի, ջրի, կենդանի օրգանիզմների առաջացումը նպաստել է արտածին ուժերի՝ հողմահարության, էրոզիայի ակտիվացմանը: Դրանց ազդեցությամբ անընդհատ փոփոխվել է երկրակեղևի արտաքին մակերևույթը: Նստվածքային հզոր շերտախմբեր են առաջացել ցամաքի գոգավորություններում և օվկիանոսի հատակում:

Փաստորեն, երկրակեղևի առաջացումը և զարգացումը պայմանավորված են ոչ միայն ներծին, այլ նաև արտածին ուժերով: Լեռնագոյացումը և երկրակեղևի արտաքին տեսքը այդ ուժերի փոխազդեցության արդյունք են:

Երկրակեղևի զարգացումը կատարվում է նաև մեր օրերում: Դրա վկայությունն են անընդհատ տեղի ունեցող աղետալի երկրաշարժերը, հրաբխային երևույթները և լեռնակազմական գործընթացները:

Երկրի պլատֆորմային շրջաններում տեղի են ունենում դարավոր դանդաղ շարժումներ՝ իջեցումներ և բարձրացումներ: Տեկտոնական շարժումներն այսօր շատ ակտիվ են Խաղաղօվկիանոսյան հրե օղակում, Արևելաաֆրիկական գրաբենային և Ալպ-Հիմալայան ծալքավոր գոտիներում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ե՞րբ է սկսվել երկրակեղևի առաջացումը և զարգացումը:
2. Ե՞րբ են առաջացել Երկրի հնագույն պլատֆորմները: Թվարկե՛ք դրանք:
3. Ի՞նչ խոշոր մայրցամաքներ են առաջացել պալեոզոյան դարաշրջանի վերջում:
4. Ե՞րբ է սկսվել և ընթացել Գոնդվանայի ու Լավրասիայի տրոհումը: Ի՞նչ մայրցամաքներ են առաջացել դրանցից:
5. Ի՞նչ ծալքավորություններ են ընթացել պալեոզոյան և մեզոզոյան դարաշրջաններում:
6. Այժմ ո՞ր ծալքավորությունն է ընթանում:
7. Երկրակեղևի քանի՞ տիպ կա: Դրանցից յուրաքանչյուրը քանի՞ շերտից է կազմված:
8. Ի՞նչ է երկրակեղևի սալը: Ի՞նչ մասերից է կազմված:
9. Ի՞նչ վարկած առաջ քաշեց Ա. Վեգեները: Ի՞նչ զարգացում ունեցավ այն:
10. Ի՞նչ են պլատֆորմը և գեոսինկլինալը: Թվարկե՛ք Երկրի խոշոր պլատֆորմները և գեոսինկլինալները:

§ 3. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՉԱՐԳԱՑՈՒՄԸ: ՋՐՈՂՈՐՏԻ ԵՎ ՄԹՆՈԼՈՐՏԻ ԱՌԱՋԱՑՈՒՄՆ ՈՒ ՉԱՐԳԱՑՈՒՄԸ

Ջրոլորտի առաջացումը և զարգացումը: Երկրաքիմիական ուսումնասիրությունները պարզել են, որ Երկրի մակերևույթի վրա ջուրն առաջացել է մոտ 3,0–3,5 մլրդ տարի առաջ: Մոլորակի ձևավորման և զարգացման ընթացքում քիմիական թեթև տարրերը դանդաղ բարձրացել են Երկրի մակերևույթ, իսկ ծանրերը՝ իջել դեպի միջուկ: Երբ ձգողական ուժի ներգործությամբ և ռադիոակտիվ նյութերի տրոհմամբ միջուկն սկսել է տաքանալ ու շիկանալ, ջրածինն ու թթվածինը բարձրացել են վեր՝ կուտակվելով միջնապատյանում և երկրակեղևում: Ջերմային նպաստավոր պայմանները հնարավորություն են տվել դրանց միանալու և կազմելու ջրի մոլեկուլ: Միջուկում և միջնապատյանի ստորին շերտերում բարձր ջերմաստիճանների պատճառով ջուր չկա: Միջին և վերին միջնապատյանում ջուրը լուծված է մագմայի մեջ: Երկրի մակերևույթին ջուրը հեղուկ, պինդ և գազային վիճակներում է: Ջրոլորտի զարգացումը, փաստորեն, սկսվել է այն պահից, երբ Երկրի կարծր կեղևի վրա առաջացել է ջրի հեղուկ վիճակ: Դա, մասնագետների կարծիքով, տեղի է ունեցել մոտ 3 մլրդ տարի առաջ՝ արխեյան դարաշրջանի կեսերին: Ջրոլորտի զարգացման ամենամեծ տեմպերը նկատվել են պրոտերոզոյան դարաշրջանի կեսերին՝ մոտ 1,5 մլրդ տարի առաջ: Ջրոլորտի առաջացումն ընթացել է մթնոլորտի, քարոլորտի, իսկ հետո նաև կենսոլորտի հետ փոխադարձ կապի պայմաններում:

Երկրի ընդերքից ջրի դուրսմղումը կատարվել է հրաբխի գործունեության ընթացքում: Բազալտային լավայի բաղադրության կազմում 5–10%–ը ջուրն է:

Հետևաբար Երկրի երկրաբանական զարգացման ողջ ընթացքում մագմայի ջրերը, դուրս գալով Երկրի մակերևույթ, կուտակվել են՝ առաջացնելով Համաշխարհային օվկիանոսը և ցամաքային ջրերը:

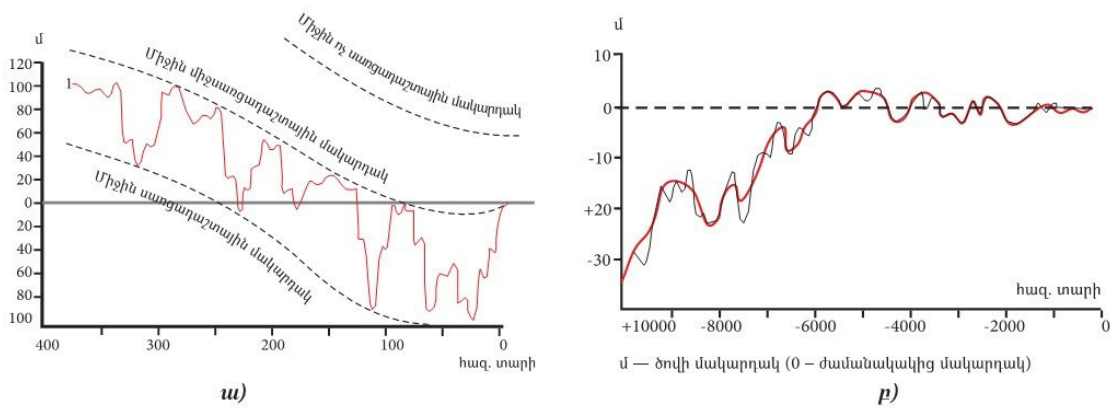
Շատ գիտնականների կարծիքով՝ վերին և միջին միջնապատյանում գտնվող ջուրն ու ջրային գոլորշիներն իրենց ծավալով մի քանի անգամ գերազանցում են ջրոլորտի ջրի ծավալը:

Երկրի ընդերքից ջրի դուրսմղումը կատարվում է նաև մեր օրերում՝ հրաբուխների ժայթքման ժամանակ, հատկապես օվկիանոսների, միջին լեռնաշղթաների ռիֆտային զոնաներում: Օրինակ՝ Կարմիր ծովի առանցքային ռիֆտում դուրս եկող խորքային ջրերն ունեն մինչև 38–42% աղիություն և 32 °C ջերմություն: Այդ ռիֆտի մի քանի իջվածքներում աղի ու տաք ջրերի շերտի հզորությունը կազմում է 200–300 մ, որը ցույց է տալիս այդ աղբյուրների ջրի մեծ ծախսը:

Երկրի վրա քաղցրահամ ջրի առաջացումը կատարվում է մթնոլորտում: Օվկիանոսի աղի ջուրը գոլորշանում է, աղը՝ մնում, իսկ թորած մաքուր ջուրը մթնոլորտում առաջացնում է ամպեր ու մթնոլորտային տեղումներ:

Մթնոլորտի վերին շերտում՝ արևի լույսի տակ, ջրածնի ատոմը միանում է մթնոլորտի թթվածնին և առաջացնում ջուր: Ջրոլորտը ջուրը ստանում և կորցնում է լուսասինթեզի ու ջրի մոլեկուլի տրոհման հաշվին: Ուսումնասիրությունները պարզել են, որ Երկիրը տարեկան կորցնում է մոտ 0,1 կմ³ ջուր:

Դուք արդեն գիտեք, որ ջրոլորտում ջրի ամենախոշոր պաշարները Համաշխարհային օվկիանոսում են (մոտ 96,4%): Ջրի



Նկ. 16. Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակի տատանումը

մակարդակի տատանումներն օվկիանոսում կարող են առաջանալ երկու պատճառով՝ օվկիանոսի ջրի ծավալի փոփոխման, ինչպես նաև օվկիանոսի հատակի ռելիեֆի փոփոխությունների հետևանքով: Երկրաբանական տարբեր ժամանակաշրջաններում այդպիսի փոփոխություններն առաջացրել են օվկիանոսի ջրի մակարդակի բարձրացում և իջեցում:

Անթրոպոգեն փուլում կլիմայի ցրտեցման հետևանքով մեծ քանակությամբ ջուր սառույցի տեսքով կուտակվել է ցամաքի վրա՝ օվկիանոսի մակարդակն իջեցնելով 100–120 մ–ով:

Միջսառցադաշտային փուլերում, կլիմայի տաքացման հետևանքով, սառցադաշտերը հալվել են, և օվկիանոսի մակարդակը բարձրացել է (*Նկ. 16. ա*): Անթրոպոգեն փուլի սառցապատումներից հետո (մոտ 10 հազ. տարի առաջ) Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակը բարձրացել է (*Նկ. 16. բ*): Նկարից երևում է, որ օվկիանոսը ներկա մակարդակին հասել է մոտ 6 հազ. տարի առաջ: Մինչև օրս նրա մակարդակը շատ քիչ է տատանվել:

Վերջին 100 տարվա ընթացքում Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակը բարձրացել է մոտ 16 սմ–ով: Դա պայմանավորված է կլիմայի գլոբալ տաքացմամբ: Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ XXI դարի կեսերին այդ մակարդակը կբարձրանա ևս 20–30 սմ–ով:

Մթնոլորտի առաջացումը և զարգացումը: Մթնոլորտի առաջացումն ընդգրկել է երկար ժամանակաշրջան: Սկզբնական շրջանում՝ շուրջ 3–3,5 մլրդ տարի առաջ, մթնոլորտը բոլորովին այլ կազմ է ունեցել: Թթվածին չի պարունակել, իսկ գազային կազմում գերակշռել են ածխաթթու գազը, ազոտը, հելիումը, ջրածինը:

Մթնոլորտի առաջացման և զարգացման ամբողջ ընթացքը մասնազետոները բաժանել են 2 փուլի՝ *անթթվածին* և *թթվածնային*:

Անթթվածին մթնոլորտի փուլը սկսվել է մոլորակի ձևավորումից հետո, երբ ընթացել է Երկրի միջուկի ու միջնապատյանի գազազրկումը: Երկրի ձգողական մեծ ուժի ազդեցությամբ անջատված գազերը չեն հեռացել Երկրից, աստիճանաբար կուտակվելով՝ առաջացրել են օդային թաղանթը՝ մթնոլորտը: Սկզբնական մթնոլորտի գազային կազմը խիստ տարբերվում էր ներկա կազմից (*աղ. 2*): Մթնոլորտի ձևավորման պահին տիրապետող ածխաթթու գազն էր՝ 98%, իսկ թթվածինը բացակայում էր: Օդում ջրային գոլորշիների քանակն ավելի շատ էր (0,4%), քան ներկա կազմում (0,1%):

Այդ փուլի բնորոշ գծերը եղել են ածխաթթու գազի նվազումը և ազոտի ավելացումը: Վերջինս անթթվածին փուլի վերջում դարձել է մթնոլորտի հիմնական բաղադրիչը:

Աղյուսակ 2

Երկրի մթնոլորտի գազային կազմը ձևավորման պահին և ներկայումս (%)

Գազ	Կազմը	Երկրի մթնոլորտի կազմը (%)	
		ձևավորման պահին	ներկայումս
Ազոտ	N ₂	1,5	78
Թթվածին	O ₂	0	21
Օզոն	O ₃	–	10 ⁻⁵
Ածխաթթու գազ	CO ₂	98	0,03
Ածխածնի օքսիդ	CO	–	10 ⁻⁴
Ջրային գոլորշի	H ₂ O	0,4	0,1
Արգոն	Ar	0,19	0,93

Այդ փուլում ի հայտ է եկել ներծին (ընդերքից առաջացած) թթվածինը, որն առաջացել է բազալտային լավայի գազազրկումից: Թթվածինն առաջացել է նաև ջրի մոլեկուլի տրոհումից, որը կատարվում էր մթնոլորտի վերին շերտերում՝ ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների ներգործությամբ: Սակայն սկզբնական շրջանում առաջացած ամբողջ թթվածինը ծախսվել է երկրակեղևի ապարների օքսիդացման վրա:

Մոտ 3 մլրդ տարի առաջ երևան են եկել լուսասինթեզ կատարող կապտականաչ ջրիմուռները, որոնք օրգանական նյութերի սինթեզի համար օգտագործում էին Արեգակի լուսային էներգիան: Լուսասինթեզին մասնակցում էր ածխաթթու գազը, և անջատվում էր ազատ թթվածինը: Սկզբում թթվածինը ծախսվել է երկրակեղևի մետաղային միացությունների օքսիդացման վրա, բայց մոտ 2 մլրդ տարի առաջ այդ փուլն ավարտվել է: Դրանից հետո ազատ թթվածինը աստիճանաբար սկսել է շատանալ մթնոլորտում:

Սկսվել է մթնոլորտի զարգացման **երկրորդ՝ թթվածնային փուլը**: Սկզբում թթվածնի պարունակությունը մթնոլորտում աճել է շատ դանդաղ. մոտ 1 մլրդ տարի առաջ կազմել է ընդամենը 1%: Բայց դա էլ բավարար էր երկրորդային օրգանիզմների՝ կենդանիների առաջացման

համար, որոնք թթվածինն օգտագործում էին շնչառության ժամանակ:

Ցամաքի վրա բուսական ծածկույթի առաջացումը, սկսած դևոնի ժամանակաշրջանից, նպաստել է մթնոլորտում թթվածնի քանակի ավելացմանը, քանի որ մեծացել է լուսասինթեզի արդյունավետությունը: Դևոնի վերջում թթվածնի քանակը մթնոլորտում կազմել է մոտ 10%:

Կարբոնը համարվում է փարթամ բուսականության բուռն զարգացման ժամանակաշրջան: Այդ ընթացքում թթվածնի մուտքը մթնոլորտ ավելացել է: Շատ մասնագետների կարծիքով՝ կարբոն-պերմում թթվածնի քանակը մթնոլորտում մոտեցել է ներկա մակարդակին՝ մոտ 20%:

Լուսասինթեզից առաջացած թթվածինը մեծ փոփոխություններ է առաջ բերել և մթնոլորտում, և մոլորակի օրգանական աշխարհում: Ածխաթթու գազի տեսակարար կշիռը մթնոլորտի էվոլյուցիայի ընթացքում նվազել է, քանի որ լուսասինթեզի հետևանքով այն տրոհվել է, և անջատված ածխածինը կուտակվել է քարածխի ու կարբոնատների մեջ՝ օդն ազատելով կենդանական աշխարհի համար վնասակար այդ գազից:

Այժմ մթնոլորտի գազային կազմում կատարվում են որոշակի վտանգավոր փոփոխություններ: Մի կողմից՝ անտառային գանգվածների հատումից, տարբեր վա-

ռելիքների այրումից, ավտոմեքենաների շարժիչների աշխատանքից նվազում է թթվածնի քանակությունը, մյուս կողմից՝ հրաբուխների ժայթքումից, վառելանյութերի այրումից ու մեքենաների արտանե-

տումներից օդը հարստանում է ածխաթթու գազով: Սա լուրջ վտանգ է մարդու և օրգանական աշխարհի համար ու մարդկությանը հուզող կարևոր հիմնախնդիրներից է:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչպե՞ս է առաջացել ջուրը Երկրի վրա: Ե՞րբ է սկսվել ջրոլորտի զարգացումը:
2. Որտեղի՞ց է արտահոսել ջուրը: Կ՞ամ արդյոք վկայություն այդ մասին:
3. Ինչպե՞ս է առաջացել քաղցրահամ ջուրն աշխարհագրական թաղանթում:
4. Որո՞նք են Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակի տատանումների պատճառները:
5. Որո՞նք են Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակի բարձրացման ժամանակակից պատճառները:
6. Ինչպե՞ս և ե՞րբ է ձևավորվել մթնոլորտը:
7. Ի՞նչ գազային կազմ ունեւր մթնոլորտը ձևավորման պահին: Ո՞ր գազերն էին գերակշռում նախկինում:
8. Մթնոլորտի առաջացման և զարգացման ի՞նչ փուլեր գիտեք:
9. Ինչպե՞ս է առաջացել և շատացել թթվածնի քանակը մթնոլորտում:
10. Ո՞ր ժամանակաշրջանում և ի՞նչ պատճառներով է ձևավորվել մթնոլորտի ներկա գազային կազմը: Ի՞նչ փոփոխություններ է առաջ բերել թթվածինը:
11. Մթնոլորտի գազային կազմը ներկայումս ի՞նչ փոփոխություններ է կրում:

§ 4. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ: ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՓՈՒԼ: ԿԵՂԱՆԻ ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԱՌԱՋԱՑՈՒՄՆ ՈՒ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ

Գիտնականները կենդանի օրգանիզմները և նրանց տարածման ոլորտն անվանել են *կենսոլորտ*:

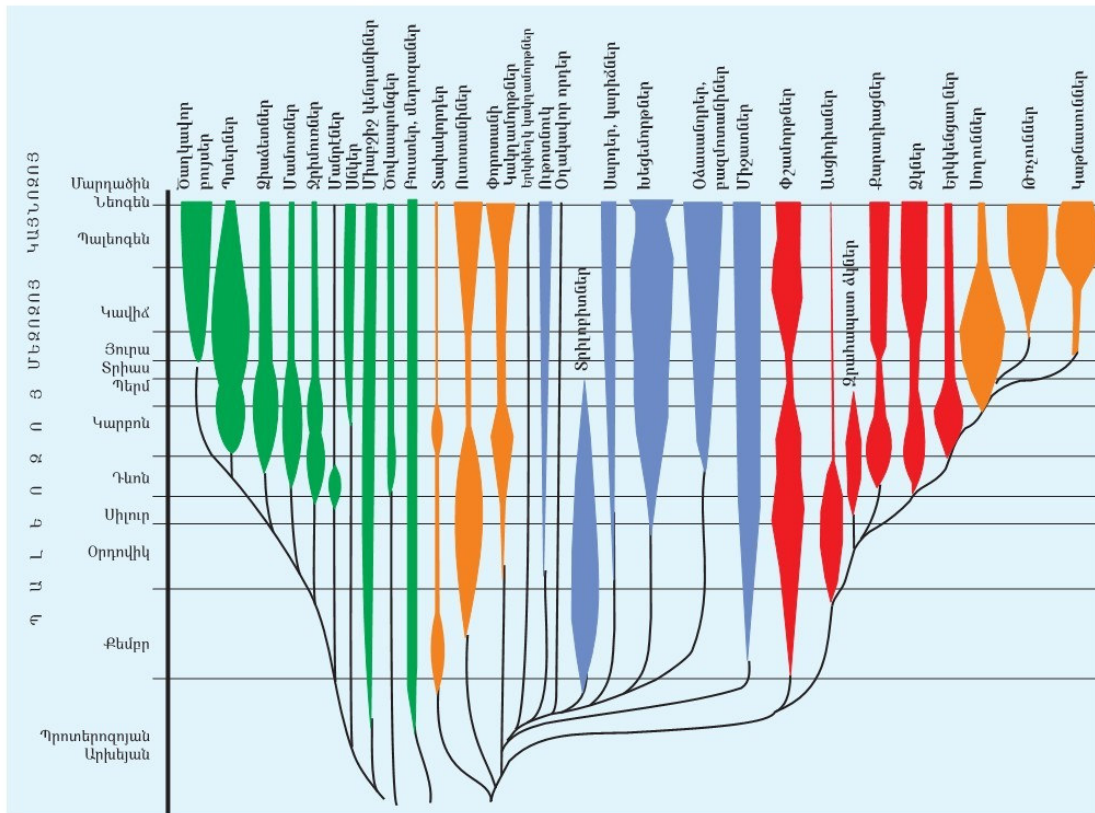
Կենսոլորտի առաջացումը պայմանավորված է մեր մոլորակի վրա կյանքի ծագումով ու Երկրի զարգացման այն շրջանով, երբ ստեղծվեցին կյանքի համար նպաստավոր պայմաններ:

Հարց է առաջանում. ինչո՞ւ հենց Երկիր մոլորակի վրա մոտ 3,5 մլրդ տարի առաջ ստեղծվեցին կենդանի օրգանիզմներ և իրենց զարգացման էվոլյուցիայով հասան մարդածին փուլին: Դա բացատրվում է այսպես.

• Ի տարբերություն Արեգակնային համակարգի այլ մոլորակների՝ Երկիրն Արեգակից առավել բարենպաստ հեռավորության վրա է: Չկա ջերմության պակաս,

ինչպես հսկա մոլորակներում, չկա ջերմության ավելցուկ, ինչպես Մերկուրիի և Վեներայի վրա:

- Երկիրն ունի բավարար զանգված և ձգողական ուժ օդն ու ջուրը իր շուրջը պահելու համար:
- Երկրի վրա նյութերը լինում են ագրեգատային երեք վիճակներում: Կյանքի համար մթնոլորտում կան թթվածին ու ջրային միջավայր:
- Երկիրն ունի ուժեղ մագնիսական դաշտ, որը պաշտպանում է նրան Արեգակի մագնիսական փոթորիկներից, տիեզերական տարածության ճառագայթումից:
- Երկիրը սկզբնական շրջանում առաջացել է սառը նյութերից (Շմիդտի տեսության համաձայն): Օրգանական աշխարհի ձևավորման ու զարգացման համար



Նկ. 17. Կենդանի օրգանիզմների առաջացումը և զարգացումը

ստեղծվել է անհրաժեշտ ջերմային ու խոնավության ռեժիմ, ինչը չէր լինի սկզբնական՝ շիկացած մոլորակի վրա:

Այս և բազմաթիվ այլ նպաստավոր պայմանների առաջացումը ստեղծել է կյանքի ձևավորման և զարգացման անհրաժեշտ նախադրյալներ Երկիր մոլորակի վրա: Ցամաքում օրգանիզմները հայտնվել են մոտ 400 մլն տարի առաջ: Դրանք առաջին պարզունակ բույսերն էին: Ցամաքի վրա կենդանի օրգանիզմների հայտնվելով՝ սկսվում է կենսոլորտի զարգացման պատմության կարևորագույն փուլը: Այդ ժամանակաշրջանից է սկսվում նրանց արագ տարածումը ամբողջ մոլորակով: Կենդանի օրգանիզմներն աստիճանաբար թափանցել են Երկրի բոլոր ոլորտները և վերափոխել դրանք: Տարբեր ոլորտներում կյանքն ունի իր տարածման սահմանները և բաշխված է անհավասարաչափ: Համատարած է

միայն Երկրի մակերևույթին ու ջրի վերին շերտում (0–200 մ խորություններում):

Աշխարհագրական թաղանթում կենսոլորտը տարածվում է քարոլորտի վերին շերտում (մինչև 4–5 կմ), մթնոլորտում՝ մինչև օզոնի շերտը (25–30 կմ), և ջրոլորտում՝ ամբողջությամբ (մինչև 11 կմ): Կենսոլորտի և աշխարհագրական թաղանթի «սահմանները» գրեթե համընկնում են:

Կենսոլորտի առաջացումը և զարգացումն ունեցել են երկարատև ու բարդ ընթացք: Մոտ 3,5 մլրդ տարվա ընթացքում միաբջիջ պարզագույն օրգանիզմներից ստեղծվել են միլիոնավոր տեսակի բուսական ու կենդանական բարդ օրգանիզմներ: Վերջնական արդյունքը բանական մարդու առաջացումն էր (*նկ. 17*):

Կրիպտոզոյան էրայի պարզունակ անապատային լանդշաֆտներում, ցամա-

քի վրա գոյություն ունեին միայն բակտերիաներ և ջրիմուռներ:

Պրոտերոզոյի վերջում առաջացել են առաջին ցածրակարգ, իսկ հետո՝ բարձրակարգ օրգանիզմները: Ծովային միջավայրում ապրող կապտականաչ ջրիմուռները լուսասինթեզի արդյունքում կուտակել են կալցիումի կարբոնատ՝ մթնոլորտից խլելով ածխաթթու գազ և արտադրելով թթվածին:

Պալեոզոյ օրգանական աշխարհի բուն զարգացման դարաշրջան է եղել: Պալեոզոյի սկզբում մեծ զարգացում են ապրել տրիբոլիտները, փափկամորթները, կորալները: Միջին պալեոզոյում առաջացել են բազմոտանիները, անողնաշարավորները: Պալեոզոյի վերջում առաջացել են խոտակեր և գիշատիչ սողունները:

Բուսական ծածկույթը հատկապես բուն զարգացում է ապրել դեռնի ժամանակաշրջանից սկսած, երբ առաջացել են ծառանման պտերները, կալամիտները, ձարխոտերը, ձիաձետները, գետնամուշկերը և շատ այլ բույսեր, որոնց բարձրությունը 30 մ և ավելի էր: Ինչպես գիտեք, կարբոնը փարթամ բուսականության զարգացման ժամանակաշրջան է: Այն նպաստել է օդում թթվածնի քանակի ավելացմանը և քարածխային խոշոր պաշարների առաջացմանը: Պերմի ժամանակաշրջանում առաջացել են առաջին փշատերև ծառերը և բույսերը:

Մեզոզոյան դարաշրջանի սկզբում տիրապետող են դարձել փշատերևազգիները, պտերները, ձիաձետները: Յուրայի ժամանակաշրջանում կլիման դարձել է ավելի խոնավ: Կավձի ժամանակաշրջանում տեղի է ունեցել բուսական ծածկույթի ամենամեծ փոփոխությունը. մերկասերմերին փոխարինել են ծածկասերմերը: Մեզ են հասել սոսին, դափնին, ֆիկուսը, մագնոլիան, լոբազգիները: Դրանց զուգահեռ փշատերև ծառերից զարգացել են սեբվոյան, կարմրածառը, սոճին:

Կենդանական աշխարհում ևս տեղի են ունեցել մեծ փոփոխություններ: Խոշոր երկկենցաղները՝ ստեզոցենֆալները, ոչնչացել են, արտակարգ զարգացում են ապրել խոշոր սողունները՝ պտերոզալտիլները: Յուրայում առաջացել է առաջին ատամնավոր թռչունը՝ արխեոպտերիքսը, ծովերում երևան են եկել ձկների շատ տեսակներ: Մեզոզոյի հենց սկզբից առաջացել են կաթնասունները:

Կայնոզոյան դարաշրջանի սկզբում ուժեղ զարգացում են ապրել ծածկասերմ բույսերը: Ծառային բուսականությունն աստիճանաբար սկսել է ձեռք բերել ժամանակակից տեսք: Առաջացել ու մեծ տարածում են ունեցել կաղնին, բոխին, կեչին, շագանակենին, բարդին, հունական ընկուզենին, արմավենին, դափնին, պտերները: Մեզոզոյի համարյա բոլոր սողունները ոչնչացել են, դրանց փոխարեն զարգացել են կաթնասունները: Առաջացել են իսկական գիշատիչները, սմբակավորները, կրծողները, միջատակերները, կետանմանները, կնճիթավորները, կապիկները: Ավստրալիայում երևան են եկել պարկավորները, ձվածին կաթնասունները, կորալները:

Պալեոգենի վերջում կլիմայի ընդհանուր չորացմանը զուգընթաց առաջացել են քսերոֆիտ (չորասեր) բույսերը, մեծ տարածում են ստացել տերևաթափ անտառները: Նեոգենում բուսական ծածկույթը ձեռք է բերել ժամանակակից տեսք: Հյուսիսային կիսագնդի կլիման տաք էր ու խոնավ: Որոշ հեղինակների կարծիքով՝ հասարակածն անցնում էր գրեթե Հայկական լեռնաշխարհի վրայով: Սիբիրում այդ ժամանակ գերակշռում էին լայնատերև փարթամ անտառները, իսկ Եվրոպայում՝ մշտադալար բուսականությունը: Նեոգենի վերջում արդեն նկատվել է կլիմայի խստացում, ավելի մեծ տարածում է ստացել տերևաթափ բուսականությունը:

Կենդանական աշխարհում տարածվել են կաթնասունները, ընդ որում՝ Հյուսի-

սային Ամերիկան արդեն լրիվ առանձնացած էր և զարգանում էր ինքնուրույն: Նեոգենի կեսերին Ամերիկայի և Ասիայի միջև հաստատվել է ցամաքային կապ, Ասիայից Ամերիկա և հակառակ ուղղությամբ կենդանական և բուսական տեսակների նոր գաղթ է կատարվել: Հարավային Ամերիկան, Աֆրիկան և Ավստրալիան զարգանում էին ինքնուրույն:

Անթրոպոգեն ժամանակաշրջանում գիտնականներն առանձնացնում են սառցապատման և միջսառցադաշտային փուլերը: Սառցապատումները մեծ ազդեցություն են ունեցել օրգանական աշխարհի վրա: Կլիմայի ցրտեցման ընթացքում բնական զոնաները մոտեցել են հասարակածին, իսկ միջսառցադաշտային շրջանում՝ հեռացել նրանից: Սառցապատումների հետևանքով միջին լայնություններում մերձարևադարձային բուսականությունն իր տեղը զիջել է տերևաթափ անտառներին

ու տափաստաններին: Նեոգենի կենդանական աշխարհի շատ տեսակներ ոչնչացել են, զարգացել են մամոնտները, փղերը, ռնգեղջյուրները:

Անթրոպոգեն (մարդածին) ժամանակաշրջանում առաջացել է **ժամանակակից մարդը**: Նրա ծագման գործընթացն անվանում են **մարդածնություն (անթրոպոգենեզ)**, որն ընդգրկում է 3 շրջան: Նախնականը եղել է 2–3 մլն տարի առաջ, երբ գոյություն ունեին մարդու նախահայրերը: Նրանք որպես գործիք օգտագործում էին քարը, փայտը, ոսկորը: Երկրորդ շրջանում մարդը պատրաստում էր գործիքներ, օգտագործում կրակը, կառուցում պարզունակ բնակարաններ: Երրորդ շրջանում նա ուներ ժամանակակից մարդու ֆիզիկական կառուցվածքը: Բանական մարդը ձևավորվել է մոտ 40–50 հազ. տարի առաջ, երբ զարգացել են կոլեկտիվ համախմբվածությունն ու լեզվով հաղորդակցվելը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են կենդանի օրգանիզմների զարգացման նախադրյալները աշխարհագրական թաղանթում:
2. Ե՞րբ և որտե՞ղ է առաջացել կյանքը Երկրի վրա:
3. Ի՞նչպիսի՞ փոփոխություններ են առաջացել կենսոլորտում պալեոգոյան դարաշրջանում: Հատկապես ո՞ր ժամանակաշրջանն էր ակտիվ:
4. Ե՞րբ են ծածկասերմերը փոխարինել մերկասերմերին: Ի՞նչ տիպի բուսատեսակներ և կենդանատեսակներ են առաջացել այդ ժամանակ:
5. Ե՞րբ են առաջացել ժամանակակից բուսական ու կենդանական աշխարհները:
6. Ժամանակակից մարդու առաջացման և զարգացման ի՞նչ շրջաններ գիտեք: Ե՞րբ է առաջացել բանական մարդը:

§ 5. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄՆ ԸՍՏ ԴԱՐԱՇՐՋԱՆՆԵՐԻ

Դուք գիտեք, որ Երկիր մոլորակի առաջացման ու զարգացման ամբողջ ժամանակաշրջանը բաժանվում է արխեյան, պրոտերոզոյան, պալեոզոյան, մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջանների:

Արխեյան դարաշրջանը բնութագրվում է փոխակերպային և մագմատիկ ապարներով: Փոխակերպային ապարները (գնեյս, կվարցիտ, բյուրեղային թերթաքար) տե-

ղադրված են միայն հնագույն պլատֆորմների հիմքում և տեղ–տեղ մերկանում են Բալթյան, Կանադական, Ալդանի և այլ վահաններում:

Արխեյան դարաշրջանում տեղի են ունենում լեռնակազմական մի քանի ցիկլեր, որոնք ուղեկցվում են հրաբխականությամբ և փոխակերպային ինտրուզիաներով (մագմայի ներդրմամբ ու պնդեց-

մամբ): Արխեյի երկրորդ կեսում տեղի են ունենում օվկիանոսային կեղևից ցամաքայինի ձևափոխման բուռն գործընթացներ: Ենթադրվում է, որ այդ ընթացքում ձևավորվում է երկրակեղևը, առաջանում օվկիանոսը, պայմաններ են ստեղծվում կյանքի ձևավորման համար: Արխեյի կարևոր իրադարձությունը օրգանական նյութի սինթեզն է: Կյանքը սկսվում է արխեյից:

Պրոտերոզոյան դարաշրջանի առաջին կեսում շարունակվում է մագմատիկ և փոխակերպային ապարների առաջացումը: Երկրակեղևն ավելի է ամրանում ու կայունանում: Ուժեղանում է նրա գրանիտացման գործընթացը: Ուշ պրոտերոզոյում երկրակեղևի ընդարձակ տեղամասերը շատ ամրանում և հիմք են ծառայում հնագույն պլատֆորմների առաջացման համար: Ձևավորվում են ներկա մայրցամաքների միջուկ հանդիսացող հնագույն պլատֆորմները:

Առաջանում են բազմաթիվ հանքային հարստություններ՝ երկաթի, մանգանի, կորալտի, ուրանի, ոսկու պաշարներ: Այդ ընթացքում են ձևավորվում նաև նիկելի, պղնձի, մագնեզիումի, տիտանի հանքանյութերը:

Պրոտերոզոյում ձևավորվում են Երկրի արտաքին ոլորտները՝ ջրոլորտը, մթնոլորտը և կենսոլորտը: Առաջանում են պարզագույն օրգանիզմները, ջրիմուռները, սպունգները, հողվածոտանիները: Պրոտերոզոյի վերջում մթնոլորտում առաջանում է ազատ թթվածին, որից էլ ձևավորվում է օզոնի շերտը:

Դարաշրջանի կարևոր իրադարձություններից են կլիմայի ցրտեցումը և սառցադաշտերի առաջացումը:

Հայաստանի Հանրապետությունում հնագույն ապարներ հայտնաբերվել են Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի առանցքային գոտում՝ Արզական, Աղվերան, Բջնի, Ապարան բնակավայրերի շուրջ:

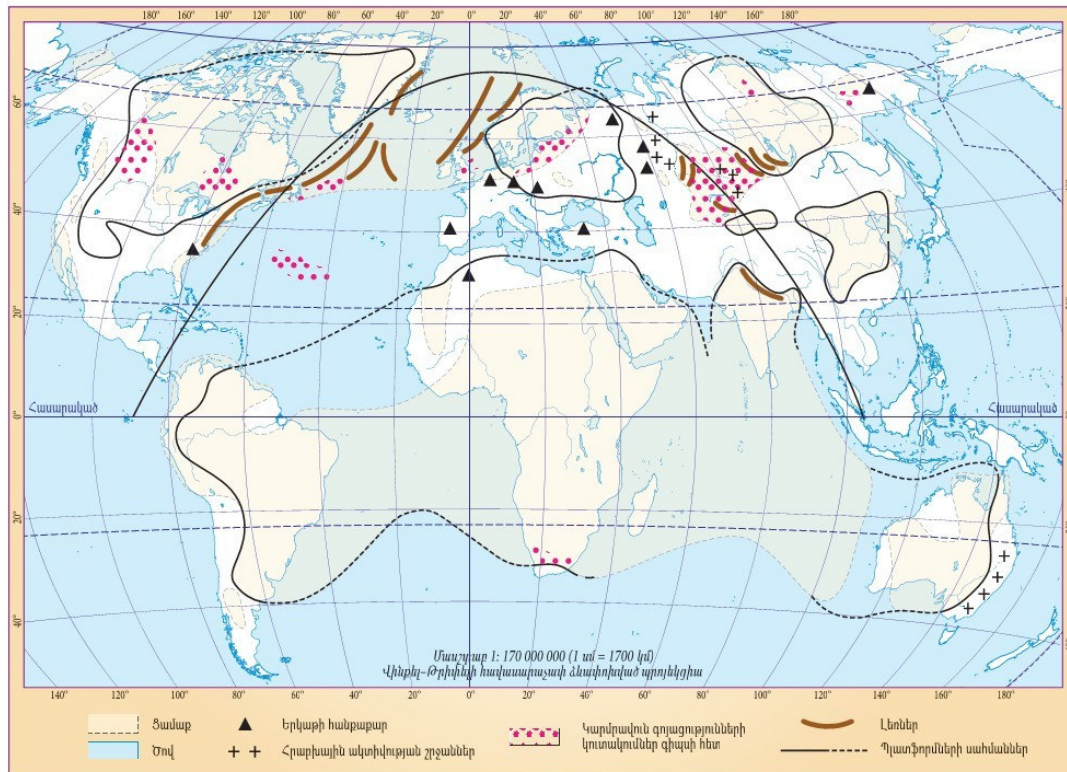
Պալեոզոյան դարաշրջանի ստորին փուլում գոյանում են **բայկալյան**, իսկ այնուհետև՝ **կալեդոնյան ծալքավորությունները**: Արդյունքում ձևավորվում են լեռնաշղթաներ, լեռնային համակարգեր: Կալեդոնյան ծալքավորության կազմավորման ավարտին երկրակեղևի կառուցվածքն ավելի է բարդանում: Ձևավորվում են կայուն, պինդ կառույցներ, որոնք կոչվում են **կալեդոնիտներ**: Ատլանտիկայի հյուսիսային մասը դառնում է լեռնային երկիր: Միացնում է Արևելաեվրոպական և Հյուսիսամերիկյան պլատֆորմները՝ առաջացնելով **Հյուսիսատլանտյան մայրցամաքը**:

Ասիայի տարածքում լեռնակազմական գործընթացներն առաջացնում են ծալքավոր կառույցներ Ուրալի հարավում, Կենտրոնական և Արևելյան Ղազախստանում, Տյան Շանի հյուսիսում, Ալթայում, Արևմտյան Սայաններում: Դրանք միանում են Սիբիրական պլատֆորմին: Ձևավորվում է **Անգարիդա խոշոր մայրցամաքը (քարտեզ 16)**:

Հյուսիսային կիսագնդի հին հասակի պլատֆորմները խորասուզվում են ջրի տակ: Նրանց վրա առաջանում են նստվածքային ապարների հզոր շերտախմբեր, իսկ հարավային կիսագնդի պլատֆորմները միավորվելով կազմում են **Գոնդվանա խոշոր մայրցամաքը**:

Առաջանում են նստվածքային ծագման օգտակար հանածոներ, նավթի, գազի, քարածխի, աղի առաջին շերտերը: Կալեդոնյան ծալքավոր ապարներում հայտնվում են երկաթի, մանգանի, պղնձի, նիկելի, ոսկու, մոլիբդենի, քրոմի, վոլֆրամի պաշարներ:

Ստորին պալեոզոյում կյանքը տարածվում է հիմնականում ջրում: Զարգանում են ջրիմուռները, անողնաշարավորները, կորալները, հողվածոտանիները: Առաջանում են ձկները, երկկենցաղները, այնուհետև միջատները, ցամաքային բույսերը: Մեծանում է օվկիանոսի ջրի աղիությունը:



Քարտեզ 16. Երկրակեղևը կալեդոնյան ծալքավորության ավարտին

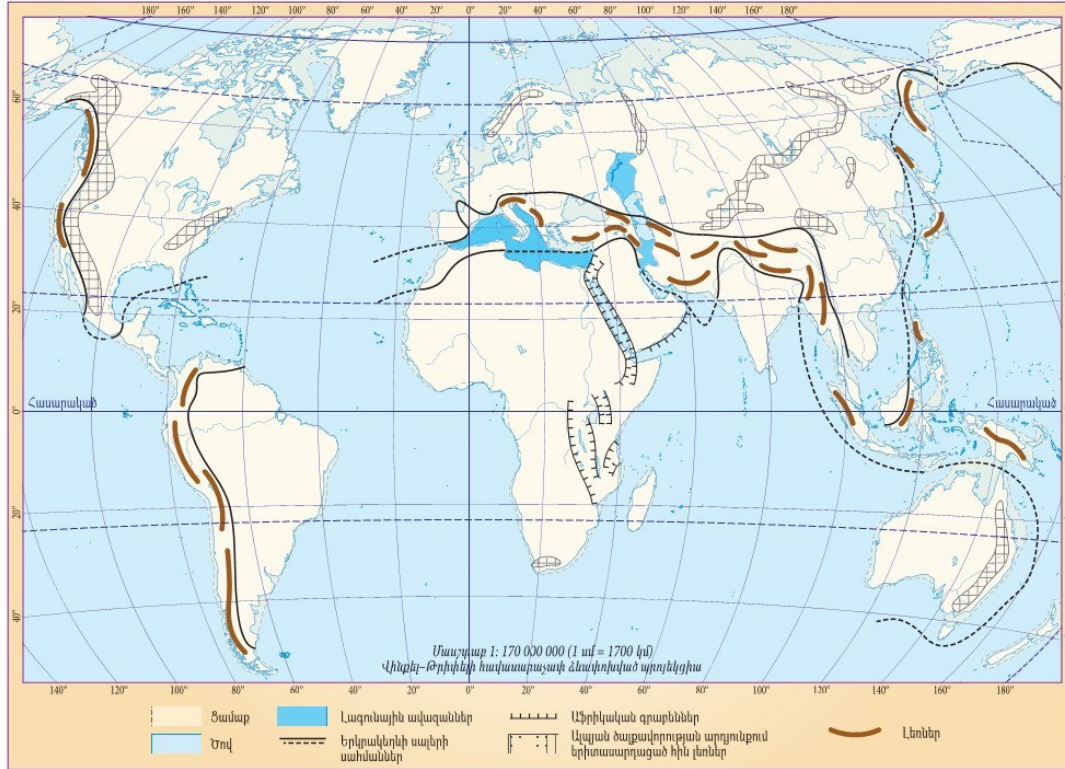
Վերին պալեոզոյի կարևոր իրադարձությունը **հերցինյան ծալքավոր գոտու գոյացումն** էր: Ընդգրկում է Ապալաչյան, Ալպ-Հիմալայան, Ուրալատյանշանյան, Մոնղոլաօխոտական և Արևելաավստրալական գեոսինկլինալային մարզերը: Սրանց տարածքում ձևավորվում են լեռնային հզոր կառույցներ, որոնք կոչվում են **հերցինիտներ**: Հյուսիսային կիսագնդում Անգարիդա մայրցամաքն ավելի է ընդարձակվում: Պալեոզոյի վերջում ձևավորվում է **Լավրասիա հզոր մայրցամաքը**:

Վերին պալեոզոյում ձևավորվում են նավթագազային և ածխային խոշոր ավազաններ:

Վերին պալեոզոյան փուլը համարվում է ցամաքային օրգանական աշխարհի բուռն զարգացման շրջան: Ցամաքի վրա առաջանում է **հողային ծածկույթ**, որի վրա հայտնվում են ցամաքային բույսերը՝ **մեր-**

կասերուները: Մեծ տարածում է ունենում ծառային փարթամ բուսականությունը, որից էլ առաջանում են վառելիքային օգտակար հանածոները (նավթ, գազ, քարածուխ): Առաջանում են ձարխոտերը: Կենդանական աշխարհը նույնպես բուռն զարգանում է: Տարածվում են միջատները, երկկենցաղները, ցամաքային սողունները:

Աշխարհագրական թաղանթը և նրա ոլորտները մեծ փոփոխություններ են կրում **մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջաններում**: Այդ ընթացքում մայրցամաքներն ու օվկիանոսները ստանում են ներկա տեսքը: Շարունակվում է օրգանական աշխարհի բուռն զարգացումը, առաջանում են ժամանակակից բույսերի և կենդանիների տեսակները, նախկին շատ տեսակներ վերանում են: Մեծ փոփոխություններ են կրում քարոլորտը, մթնոլոր-



Քարտեզ 17. Երկրակեղևը ալպյան ծալքավորության ավարտին (նեոգենի վերջ)

տը, ջրոլորտը, կլիմայական պայմանները: Վերջապես ձևավորվում է բանական մարդը: Խորանում է մարդու ազդեցությունը բնության վրա: Դա առաջացնում է էկոլոգիական լուրջ հիմնախնդիրներ:

Մեզոզոյան դարաշրջանը բաժանվում է 3 ժամանակաշրջանի՝ **տրիաս, յուրա** և **կամիա**:

Դարաշրջանի սկզբում տեղի է ունենում ծովի հետընթաց, առաջանում են սողունները: Ընթանում են **հին կլիմերեյան**, ապա նաև **նոր կլիմերեյան ծալքավորությունները**: Լեռնակազմությունն ուղեկցվում է մագմատիկ ինտրուզիաների առաջացումով, որն արտահայտվում է Միջերկրածովային, Արևելաասիական և Կորդիլիերյան գեոսինկլինալներում:

Տեղի է ունենում Եվրոպայի, Արևմտյան Սիբիրի, Արևելյան Ղազախստանի, Միջին Ասիայի տարածքների իջեցում: Դրանք

ծածկվում են ջրով: Ծովի տակ են խորատուգվում Հյուսիսային Ատլանտիկայի կալեդոնյան կառույցները:

Մեզոզոյում սկսվում են Գոնդվանայի իջեցումը և տրոհումը: Սկսում են առաջանալ Ատլանտյան և Հնդկական օվկիանոսների գոգավորությունները: Գոնդվանայից առանձնանում են Արաբիան, Հնդստանը, Ավստրալիան, Աֆրիկան, Անտարկտիդան և Հարավային Ամերիկան:

Տեղի է ունենում **լարանյան ծալքավորությունը**, որի ընթացքում ձևավորվում են Կորդիլիերները, Անդերը, Հեռավոր Արևելքի լեռնաշղթաները: Բուսականության կազմում սկսում են տիրապետող դիրք գրավել ծածկասերմ բույսերը, որոնք պահպանվում են մինչև այսօր:

Մեզոզոյում առաջանում են թռչունները: Չորային կլիմայական պայմանները դառնում են խոնավ: Մեզոզոյի ողջ ըն-

թացքում զգալիորեն փոխվում է ծովերի ֆլորայի և ֆաունայի կազմը: Պալեոզոյի բուսական և կենդանական տեսակների մեծ մասն անհետանում է և փոխարինվում նորերով: Զարգանում են թերթախոիկավորները, փորոտանիները, ձկները: Մեզոզոյի վերջում վերանում են ծովային սողունները:

Մեզոզոյան դարաշրջանի նստվածքները պարունակում են նավթի, գազի, քարածխի, անագի, երկաթի, բազմամետաղների խոշոր պաշարներ:

Կայնոզոյան դարաշրջանը բաժանվում է 3 ժամանակաշրջանի՝ պալեոգեն, նեոգեն և մարդածին (*աղ. 1*):

Դարաշրջանի կարևոր իրադարձությունը *արայան հզոր ծայքավորության ձևավորումն* է, որը տարբեր ուժգնությամբ արտահայտվում է մինչև օրս:

Կայնոզոյում տեղի են ունենում երկրակեղևի իջեցումներ Եվրոպայի, Արևմտյան Սիբիրի և Աֆրիկայի հյուսիսային շրջաններում: Դրանք ծածկվում են ծովի ջրերով: Սկսվում է *արայան ծայքավորությունը*: Ակտիվ հրաբխականություն է տեղի ունենում Ալպ-Հիմալայան և Խաղաղօվկիանոսային գեոսինկլինալներում: Ալպ-Հիմալայան գեոսինկլինալի տեղում ձևավորվում է Ալպ-Հիմալայան հզոր լեռնային գոտին: Խաղաղօվկիանոսային գոտու եզրամասերում ձևավորվում են Անդերը, Կորդիլիերների առափնյա շղթաները: Առաջանում են Ալեոթյան, Կոմանդորյան, Ճապոնական, Ֆիլիպինյան կղզեխմբերը, ինչպես նաև Խաղաղօվկիանոսային հրե օղակի հրաբխային զոնաները (*քարտեզ 17*):

Այնուհետև ընթանում է բայկալյան, կալեդոնյան, հերցինյան և կիմերեյան ծայքավոր կառույցների երիտասարդացումը: Երիտասարդանում և բարձր լեռների տեսք են ստանում Տյան Շանը, Ալթայը, Սայանները, Սկանդինավները, Սուդետները, Վոգեզները, Կորդիլիերների մի մասը, Կենտրոնական և Արևելյան Ասիայի լեռները:

94

Ուշ կայնոզոյում կլիման ցրտում է: Հյուսիսային կիսագնդում ստեղծվում է սառցադաշտային ծածկույթ: Սառցադաշտերը հյուսիսից շարժվում են հարավ՝ ծածկելով ցամաքային հսկայական տարածքներ Եվրոպայում և Հյուսիսային Ամերիկայում, հասնում են մինչև հյուսիսային լայնության 48°-ը: Սառցապատումը մեծ ազդեցություն է ունենում օրգանական աշխարհի վրա: Բուսական և կենդանական շատ տեսակներ ոչնչանում են, իսկ մի մասը գաղթում է հարավ: Վերջին սառցապատումը վերանում է 8-10 հազ. տարի առաջ:

Կայնոզոյի վերջում մարդածին փուլի կարևոր իրադարձությունը մարդու, այնուհետև բանական մարդու առաջացումն էր: Մարդու ձևավորման օջախներ են Մերձավոր և Միջին Արևելքը, Հայկական լեռնաշխարհը, Միջերկրական ծովի առափնյա գոտին, Արևելյան, Հարավարևելյան Ասիան:

Կայնոզոյում առաջանում է այժմ գոյություն ունեցող *ծածկասերմ բույսերի* մեծ մասը: Կենդանական աշխարհում գերակշռում են կաթնասուններն ու թռչունները: Ծովային ֆաունայի կազմում իշխում են փափկամորթները, ծովային ողնիները:

Կայնոզոյում ձևավորվում է ժամանակակից բուսական ու կենդանական աշխարհը:

Կայնոզոյան դարաշրջանում տարբեր ապարների մեջ գոյանում են բազմապիսի *օգտակար հանածոներ*: Նստվածքային ապարների մեջ առաջանում են նավթի, գազի, ածխի, աղի, ֆոսֆորիտների, երկաթի, բոքսիտների, մանգանի խոշոր պաշարներ: Այն զոնաներում, որտեղ ծայքավորություններն ակտիվ են, առաջանում են նիկելի, կոբալտի, վոլֆրամի, պղնձի, ցինկի, անագի, ոսկու, կապարի խոշոր պաշարներ:

Կայնոզոյան դարաշրջանի ապարները լայնորեն տարածված են նաև մեր հանրապետության տարածքում (Փամբակի, Բազումի, Զանգեզուրի, Շիրակի, Արագա-

ծի, Գեղամա, Վարդենիսի, Սյունիքի լեռներ և լեռնազանգվածներ): Կայնոզոյան ինտրուզիաներով է պայմանավորված մեր հանրապետության մետաղային օգտակար հանածոների մեծ մասը (Քաջարան,

Ագարակ, Կապան, Փամբակ, Թեղուտ, Սոթք): Հանրահայտ են գործնականորեն անսպառ շինանյութերի (բազալտ, տուֆ, պեմզա, խարամ, պեռլիտ, օբսիդիան) և կերակրի աղի (Երևան) պաշարները:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է արխեյան դարաշրջանի կարևոր իրադարձությունը:
2. Ի՞նչ իրադարձություններ են տեղի ունեցել պրոտերոզոյան դարաշրջանում: Ի՞նչ օգտակար հանածոներ են առաջացել:
3. Ի՞նչ ծալքավորություններ են առաջացել պալեոզոյում:
4. Ի՞նչ խոշոր մայրցամաքներ են ձևավորվել պալեոզոյան դարաշրջանում և ի՞նչ մայրցամաքների են բաժանվել: Ի՞նչ օգտակար հանածոներ են առաջացել պալեոզոյում:
5. Ի՞նչ ժամանակաշրջանների է բաժանվում մեզոզոյան դարաշրջանը: Ի՞նչ նշանավոր ծալքավորություններ են ընթացել մեզոզոյում: Ի՞նչ փոփոխություններ են առաջացել աշխարհագրական թաղանթում:
6. Ե՞րբ է սկսվել Գոնդվանայի և Լավրասիայի տրոհումը: Ի՞նչ մայրցամաքներ են առաջացել:
7. Ի՞նչ ժամանակաշրջանների է բաժանվում կայնոզոյան դարաշրջանը: Ի՞նչ կարևոր ծալքավորություն է տեղի ունեցել կայնոզոյում:
8. Որո՞նք են կայնոզոյի կարևոր իրադարձությունները:
9. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ են առաջացել մեզոզոյում և կայնոզոյում:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

1. Օգտվելով «Երկրակեղևի կառուցվածքը» քարտեզից՝ գտե՛ք և ուրվագծային քարտեզի վրա տեղադրե՛ք հնագույն պլատֆորմները:

2. Ուրվագծային քարտեզի վրա պատկերե՛ք կալեդոնյան, հերցինյան, մեզոզոյան և ալպյան ծալքավոր կառույցներն ու լեռները: Օգտագործե՛ք դարոցական ատլասի երկրաբանական քարտեզն ու ձեր դասագրքի համապատասխան քարտեզ-գծապատկերները:

3. Գտե՛ք Երկրի ռելիեֆի ամենաերիտասարդ տեղամասերը: Լեռնային ո՞ր համակարգերն ու լեռնաշղթաներն են այդ տեղամասերում:

4. Փորձե՛ք կռահել, թե ինչո՞ւ ժամանակակից Անտարկտիդայի ընդերքում կան քարածխի պաշարներ: Ի՞նչ է դա վկայում:

ԱՄՓՈՓԻՉ ՀԱՐՑԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ

Աշխարհագրական թաղանթի ձևավորումն ու զարգացումը

1. Որքա՞ն է Երկրի հասակը:
2. Երկրի երկրաբանական զարգացումը ի՞նչ փուլերի, էրաների, դարաշրջանների, ժամանակաշրջանների է բաժանվում:
3. Ի՞նչ նշանավոր լեռնակազմական գործընթացներ (ծալքավորություններ) գիտե՛ք: Թվարկե՛ք: Ե՞րբ են դրանք տեղի ունեցել:
4. Ե՞րբ է սկսվել երկրակեղևի առաջացումը և զարգացումը:

5. Ո՞րն է արխիվայն դարաշրջանի կարևոր իրադարձությունը:
6. Ե՞րբ են առաջացել Երկրի հնագույն պլատֆորմները: Ի՞նչ գեոսինկլինալներով են դրանք շրջապատվել: Թվարկե՛ք այդ պլատֆորմները և գեոսինկլինալները:
7. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ են առաջացել արխեյում և պրոտերոզոյում:
8. Պալեոզոյան դարաշրջանի վերջում ի՞նչ խոշոր մայրցամաքներ են առաջացել:
9. Ե՞րբ է սկսվել և ընթացել Գոնդվանայի ու Լավրասիայի տրոհումը: Ի՞նչ մայրցամաքներ և օվկիանոսային գոգավորություններ են առաջացել:
10. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ են առաջացել պալեոզոյում:
11. Ինչպե՞ս է առաջացել ջուրը Երկրի վրա: Ե՞րբ է սկսվել ջրոլորտի զարգացումը:
12. Ինչպե՞ս է առաջացել քաղցրահամ ջուրը:
13. Ինչպե՞ս և ե՞րբ է ձևավորվել մթնոլորտը: Ի՞նչ փոփոխություններ է կրել գազային կազմը:
14. Ի՞նչ փոփոխություններ է առաջ բերել թթվածինը աշխարհագրական թաղանթում: Ներկայումս ի՞նչ փոփոխություններ են կատարվում մթնոլորտի գազային կազմում:
15. Ե՞րբ և ի՞նչ միջավայրում է առաջացել կյանքը: Որո՞նք են կյանքի առաջացման կարևոր նախադրյալները Երկիր մոլորակի վրա:
16. Ի՞նչ փոփոխություններ են տեղի ունեցել կենսոլորտում՝ ձևավորման պահից մինչև այսօր:
17. Ե՞րբ են ծածկասերմ բույսերը փոխարինել մերկասերմերին:
18. Ինչպե՞ս կրնոթագրեք դևոնի և կարբոնի ժամանակաշրջանները: Ի՞նչ կարևոր իրադարձություններ են տեղի ունեցել:
19. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ են առաջացել մեզոզոյում:
20. Կայնոզոյան դարաշրջանում ի՞նչ կարևոր ծալքավորություն է ընթացել:
21. Ե՞րբ են առաջացել ժամանակակից բուսական և կենդանական տեսակները:
22. Ե՞րբ է առաջացել «մարդ» կենդանի էակը և բանական մարդը:
23. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ են առաջացել կայնոզոյում:
24. Համեմատե՛ք երկրաբանական տարբեր դարաշրջաններում տեղի ունեցած կարևոր իրադարձությունները և փորձե՛ք դրանց զարգացման ընթացքում տրամաբանական կապ գտնել:

ԹԵՄԱ 6

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

§ 1. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Աշխարհագրական թաղանթի մասին ուսմունքը ձևավորվել է դեռևս XIX դ.: 1875 թ. ավստրիացի նշանավոր երկրաբան Էդուարդ Ջյուսը որպես Երկիր մոլորակի առանձին ոլորտներ առանձնացրեց քարոլորտը, ջրոլորտը, մթնոլորտը և կենսոլորտը: Հետագայում՝ 1910 թ., ռուս օդերևութաբան Պ. Ի. Բրոունովի կողմից առաջ քաշվեց աշխարհագրական թաղանթի մասին ամբողջական պատկերացումը: Այդ կապակցությամբ նա գրել է. «Ֆիզիկական աշխարհագրությունն ուսումնասիրում է Երկրի արտաքին թաղանթի ժամանակակից կառուցվածքը, թաղանթ, որն օրգանական կյանքի ու նրա սահմաններում ընթացող երևույթների ասպարեզն է: Արտաքին այդ թաղանթը կազմված է մի քանի համակենտրոն թաղանթներից՝ պինդ կամ քարոլորտից, հեղուկ կամ ջրոլորտից, գազային կամ մթնոլորտից, որոնց միանում է նաև չորրորդը՝ կենսոլորտը: Այս բոլոր թաղանթները զգալիորեն փոխներթափանցում են իրար մեջ և իրենց փոխազդեցությամբ պայմանավորում Երկրի արտաքին տեսքն ու Երկրի վրա տեղի ունեցող երևույթները»:

Պ. Բրոունովի այս մտքերը հետագայում զարգացան անվանի ռուս աշխարհագրագետ Ա. Ա. Գրիգորևի կողմից: 1937 թ. նա տվել է հետևյալ բնորոշումը. «Ֆիզիկաաշխարհագրական թաղանթը մթնոլորտի ստորին շերտի, քարոլորտի վերին շերտի, ողջ ջրոլորտի փոխազդե-

ցության, փոխներթափանցման ոլորտն է, որը տարբերվում է Երկրի առանձին թաղանթներից նրանով, որ ֆիզիկաաշխարհագրական թաղանթի սահմաններում տարբեր ոլորտներ ներթափանցում են իրար մեջ և փոխազդում են: Նրանում աշխարհագրական գործընթացները կատարվում են տիեզերական ու երկրային էներգիայի աղբյուրների հաշվին: Միայն ֆիզիկաաշխարհագրական թաղանթում գոյություն ունի կյանք»:

Ա. Ա. Գրիգորևի կողմից բացահայտվել են նաև աշխարհագրական թաղանթի հիմնական առանձնահատկությունները.

- Աշխարհագրական թաղանթին հատուկ է նյութական կազմի, ստացվող էներգիայի տեսակների և դրանց վերափոխման ձևերի մեծ բազմազանություն՝ Երկրի ընդերքի ու մթնոլորտի մնացած մասերի համեմատությամբ:

- Աշխարհագրական թաղանթում նյութերը երեք տարբեր ազդեցատային վիճակներում են:

- Աշխարհագրական թաղանթում բոլոր գործընթացները կատարվում են ինչպես արեգակնային, այնպես էլ Երկրի ընդերքի էներգիայի հաշվին (աշխարհագրական թաղանթից դուրս՝ ի հաշիվ դրանցից որևէ մեկի), ընդ որում՝ արեգակնային էներգիան բացարձակապես գերակշռում է:

- Աշխարհագրական թաղանթում նյութն ունի ֆիզիկական տարբեր հատկություններ (խտություն, ջերմահաղորդա-

կանություն, ջերմունակություն, հալման ջերմաստիճան և այլն): Միայն այստեղ գոյություն ունի կյանք: Աշխարհագրական թաղանթը կյանքի և մարդու գործունեության ասպարեզ է:

Աշխարհագրական թաղանթը հստակ առանձնացված սահմաններ չունի: Սովորաբար աշխարհագրական թաղանթի վերին սահման են համարում օզոնի շերտը, որը տարածվում է Երկրի մակերևույթից 25–30 կմ վեր: Այնտեղ կլանվում է կենդանի օրգանիզմների համար կործանարար համարվող արեգակնային ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների զգալի մասը: Աշխարհագրական թաղանթի ստորին սահմանը հաճախ համարում են ցամաքի հողմահարման կեղևի ստորոտը: Երկրի մակերևույթի այդ հատվածը ենթարկվում է առավել ուժեղ փոփոխությունների հատկապես մթնոլորտի, ջրոլորտի և կենդանի օրգանիզմների ազդեցությամբ: Այստեղ նրա առավելագույն հզորությունը մոտ 1000 մետր է: Այսպիսով՝ աշխարհագրական թաղանթի ընդհանուր հզորությունը, ցամաքից հաշված, մոտ 30 կմ է, իսկ աշխարհագրական թաղանթի ստորին սահմանն օվկիանոսներում համարվում է դրանց հատակը՝ մինչև 11 կմ խորությունները: Հետևաբար աշխարհագրական թաղանթի ամբողջ հզորությունը կազմում է 41–42 կմ:

Աշխարհագրական թաղանթն ունի ոլորտային կառուցվածք: Այն եռաչափ է, ծավալային: Բաղկացած է մի քանի բաղադրիչներից՝ ապարներից, ջրից, օդից, բույսերից, կենդանիներից, հողից: Դրանք տարբերվում են իրենց *ֆիզիկական վիճակներով* (պինդ, հեղուկ, գազային), *կազմավորվածության աստիճանով* (անկենդան, կենդանի), *քիմիական կազմով*, ինչպես նաև *ակտիվության աստիճանով* (կայուն՝ ապար, հող, շարժուն՝ օդ, ջուր, ակտիվ՝ կենդանի նյութ):

Աշխարհագրական թաղանթը մեր մոլորակի ամենաընդարձակ, առավել բարդ և բազմազան նյութական համակարգն է: Այն անհամասեռ է, ունի առանձին ոլորտներից բաղկացած ուղղահայաց կառուցվածք: Նյութերը բաշխված են ըստ խտության: Որքան բարձր է նյութի խտությունը, այնքան ներքևում է այն: Աշխարհագրական թաղանթն առավել բարդ կառուցվածք ունի ոլորտների փոխազդեցության հատվածներում. մթնոլորտի և քարոլորտի (ցամաքի մակերևույթին), մթնոլորտի և ջրոլորտի (Համաշխարհային օվկիանոսի մակերևույթին), ջրոլորտի և քարոլորտի (Համաշխարհային օվկիանոսի հատակին), ինչպես նաև օվկիանոսների առափնյա գոտում, որտեղ փոխազդում են ջրոլորտը, քարոլորտը և մթնոլորտը:

Աշխարհագրական թաղանթի սահմաններում Երկրի մակերևույթը կազմված է օբյեկտիվորեն գոյություն ունեցող տարածքային համալիրներից, որոնք Լ. Ս. Բերգն անվանել է *«լանդշաֆտներ»* (գերմաներեն Land – Երկիր, schaft – տեսք, բնապատկեր): Յուրաքանչյուր լանդշաֆտ ռելիեֆի, կլիմայի, բուսական և հողային ծածկույթի, կենդանիների ներդաշնակ գույակցություն է, որն օրինաչափորեն կրկնվում է Երկրի որոշակի զոնայի սահմաններում:

Աշխարհագրական թաղանթը բարդ բնական համալիր է: Թաղանթի համալիրությունն արտահայտվում է նրանում, որ նրա կազմի մեջ մտնում են Երկիր մոլորակի միմյանց հետ սերտորեն կապված մի շարք ոլորտներ (*նկ. 18*):

Ջրոլորտը թափանցել է քարոլորտի խորքը և ակտիվորեն մասնակցում է այնտեղ ընթացող երևույթներին (սողանք, լուծում, կարստային երևույթներ): Օդային ոլորտը (մթնոլորտը), թափանցելով քարոլորտ, մասնակցում է օքսիդացման գործընթացին, հողմահարմանը: Օդում եղած

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են աշխարհագրական թաղանթի հիմնական առանձնահատկությունները: Ուրիշ ի՞նչ կավելացնե՞ք դասանյութում բերված առանձնահատկություններին:
2. Որպես համակարգ՝ ի՞նչ առանձնահատկություններ ունի աշխարհագրական թաղանթը:
3. Ի՞նչ է լանդշաֆտային ոլորտը: Ո՞րն է դրա առանձնացման սկզբունքը:
4. Բերե՞ք թաղանթների փոխներթափանցման և փոխազդեցության այլ օրինակներ:
5. Ինչպե՞ս կմեկնաբանե՞ք «Աշխարհագրական թաղանթը որակապես տարբերվում է նրա կազմի մեջ մտնող յուրաքանչյուր թաղանթից» արտահայտությունը:
6. Բերե՞ք 5–6 օրինակ՝ «Ի՞նչ կլիներ, եթե թաղանթները չներթափանցեին միմյանց մեջ և չփոխազդեին» իրավիճակի վերաբերյալ:
7. Ի՞նչ եք կարծում, երկրագնդի վրա միշտ եղել է աշխարհագրական թաղանթը, թե՞ գոյացել է նրա զարգացման ինչ–որ պահից սկսած: Պատասխանը հիմնավորե՞ք:
8. Գծապատկերի տեսքով պատկերե՞ք աշխարհագրական թաղանթի տարածման սահմանները:

§ 2. ՔԱՐՈՒՈՐՏ: ՔԱՐՈՒՈՐՏԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹՈՒՄ

Երկրի կտրվածքում՝ թույլտրտից (ասթենոսֆերա) վեր, տարածվում է պինդքարային ոլորտը, որն անվանում են երկրակեղև: Այս ոլորտի վերին մասը կոչվում է **քարոլորտ** (լիթոսֆերա), իսկ ներքին մասը՝ ստորին քարոլորտ:

Քարոլորտը երկրի քարային ոլորտն է, քարային պատյանը: Նրա առաջացումը, կառուցվածքը, նյութական կազմն ու զարգացումն ուսումնասիրում է «Երկրաբանություն» գիտությունը, իսկ որպես աշխարհագրական թաղանթի բաղադրիչ ու երկրային ոլորտ՝ «Աշխարհագրություն» գիտությունը: Աշխարհագրական թաղանթի մեջ մտնում է քարոլորտի վերին մասը՝ մինչև 4–5 կմ խորությունները: Երկրակեղևի մակերևութային ձևերն ուսումնասիրում է երկրաձևագիտությունը (գեոմորֆոլոգիան):

Քարոլորտի առաջացման և զարգացման մասին կան բազմաթիվ տեսություններ: Մինչև XX դարը ենթադրվում էր, որ Երկիր մոլորակի զարգացման սկզբնական փուլում հրահեղուկ երկրագունդը ջերմության ճառագայթարձակման

հետևանքով մակերևութից պաղել է, և նրա վրա առաջացել է երկրակեղև, այստեղից էլ՝ «երկրակեղև» եզրույթը: Պաղելու հետևանքով Երկրի մակերևութի ծավալը փոքրացել է, երկրակեղևը՝ կծկվել, և նրա վրա առաջացել են լեռնաշղթաներ, գոգավորություններ:

Ժամանակակից գիտությունը, հենվելով Օ. Յու. Շմիդտի գիտաենթադրության վրա, հաստատում է, որ Երկիրը ձևավորման պահին սառն է եղել, տաքացումը կատարվել է հետագայում: Երկրակեղևի առաջացումը դիտվում է որպես քիմիական տարրերի անընդհատ շրջապտույտի արդյունք: Այնուամենայնիվ, «երկրակեղև» եզրույթը մինչև օրս էլ պահպանվում է:

Նախորդ դասերից գիտեք, որ երկրակեղևն անհամասեռ է: Նրա սահմաններում հանդիպում են սալեր, որոնք բաղկացած են պինդ, ամուր տեղամասերից՝ պլատֆորմներից, և խզված, կոտրված, շարժուն տեղամասերից՝ գեոսինկլինալներից: Երկրի ձևավորման ողջ ընթացքում քարոլորտի շատ տեղամասեր կոտրվել, իջել են օվկիանոսի հատակ, իսկ շատերը

վեր են բարձրացել և դարձել ցամաքային տեղամասեր: Երկրակեղևի այս շարժումների հետևանքով աստիճանաբար ձևավորվել է Երկրի ներկա արտաքին տեսքը, որին բնորոշ է անհարթ մակերևույթը: Այդ անհարթությունների ամբողջությունը կոչվում է **ռելիեֆ**:

Ռելիեֆը Երկրի արտաքին մակերևույթն է, մի շարք երկրային ոլորտների կիզակետը՝ փոխազդեցության, փոխշփման և փոխապայմանավորվածության ոլորտը: Այստեղ ակտիվ փոխազդեցության մեջ են քարոլորտը, ջրոլորտը, մթնոլորտը, կենսոլորտը և մարդոլորտը:

Քարոլորտը աշխարհագրական թաղանթի բոլոր ոլորտների ու բաղադրիչների վրա մեծ ազդեցություն ունի: Դա արտահայտվում է ուղղակի և անուղղակի ձևով: Քարոլորտն անմիջականորեն ազդում է մթնոլորտի ստորին շերտի՝ ներքնոլորտի կառուցվածքի և վիճակի, ջրոլորտի առանձին բաղադրիչների, կենդանի օրգանիզմների, ինչպես նաև հասարակության կյանքի տարրեր կողմերի վրա:

Քարոլորտը և մթնոլորտը սերտորեն կապված են: Քարոլորտն իրականացնում է ներքնոլորտի գազերի, ջրային գոլորշիների և պինդ նյութերի փոխանակում: Նրանց շփման ոլորտում կատարվում են հողմահարություն, հրաբխականություն:

Քիմիական հողմահարման և հրաբուխների ժայթքման ժամանակ ներքնոլորտ են արտանետվում տարբեր գազեր, ջրային գոլորշիներ, հրաբխային խարամ: Փոշու փոթորիկների ժամանակ ներքնոլորտ է մտնում փոշու հսկայական քանակություն, որը տեղափոխվում է մեծ հեռավորության վրա: Բոլոր այդ նյութերը, մտնելով ներքնոլորտ, փոխում են օդի թափանցիկությունը, գույնը, կազմը, դառնում ջրային գոլորշիների խտացման միջուկներ:

Քարոլորտը և ջրոլորտը սերտ կապված են նյութերի և էներգիայի փոխա-

նակության շնորհիվ: Համաշխարհային օվկիանոսի և ցամաքային ջրերի առանձնացումը պայմանավորված է երկրակեղևի համամոլորակային ձևերով՝ մայրցամաքներով ու լեռնային համակարգերով: Ցամաքի ջրերի բազմաթիվ բնութագրիչներ անմիջականորեն կախված են ռելիեֆից և քարոլորտի կառուցվածքից: Օրինակ՝ ջրագրական ցանցի ձևը, գետերի հոսանքի ուղղությունը, լճային գոգավորությունների առաջացումը, ձևը, խորությունը, լեռնային սառցադաշտերի առաջացումը, չափերը, ստորերկրյա ջրերի հանքայնացման աստիճանը, քիմիական կազմը և այլն:

Երկրակեղևի անուղղակի ազդեցությունը ներքնոլորտի և ջրոլորտի վրա արտահայտվում է նաև նրա ռելիեֆով: Բարձրլեռնային համակարգերը, լեռնաշղթաներն ազդում են ներքնոլորտի դինամիկայի վրա, փոխում են օդային զանգվածների ուղղությունը, պայմանավորում կլիմայական պայմանների վերընթաց գոտիականությունը: Ռելիեֆի բացասական ձևերը (գոգավորությունները) առաջացնում են օդի ջերմաստիճանի շրջադասություն (ինվերսիա): Ստորջրյա լեռնաշղթաները փոխում են խորջրյա հոսանքների ուղղությունը, ազդում օվկիանոսի ջրային զանգվածների շրջանառության վրա:

Քարոլորտն ուղղակի կամ անուղղակի կերպով ազդում է նաև **կենսոլորտի** վրա: Քարոլորտի վրա են ապրում և հենվում կենդանի օրգանիզմների շատ տեսակներ: Շատ կենդանատեսակներ անմիջապես ապրում են հենց երկրակեղևի մեջ:

Քարոլորտի վերին մասը մարդու կյանքի և աշխատանքային գործունեության ոլորտն է: Ռելիեֆի տարբեր ձևեր զբոսաշրջային օբյեկտներ են՝ քարանձավներ, կանիոններ, կիրճեր, կորալային խութեր, բնության բազմաթիվ այլ հուշարձաններ:

Քարոլորտը մեծ նշանակություն ունի աշխարհագրական թաղանթի և մարդ-

կային հասարակության համար: Այն վիթխարի հանքային շտեմարան է, բազմաթիվ բնական ռեսուրսների պահեստարան: Իր մեջ պարունակում է բազմապիսի մետաղային, ոչմետաղային, վառելիքային, նստվածքային, էներգետիկ, ջրային և այլ ռեսուրսներ, առանց որոնց անհնար է պատկերացնել մարդու կյանքը:

Քարոլորտի վերին շերտը՝ հողմահարման կեղևը, դարձել է հողառաջացման ոլորտ, որտեղ ձևավորվել են տարբեր կառուցվածք և կազմ ունեցող հողային տիպեր՝ սկսած հումուսով հարուստ սևահողերից մինչև աղքատ կմախքային (սաղմնային) հողերը: Հողը արտադրության գլխավոր միջոցն է, մարդկանց հիմնական կերակրողը:

Քարոլորտի արտաքին մասը՝ ռելիեֆը, պայմանավորվում է երկրային մակերևույթի այս կամ այն վայրի կլիմայական պայմանները, հողերի, բուսականության և կենդանական աշխարհի տիպերը, մարդու տնտեսական գործունեության բնույթը: Ռելիեֆի փոփոխությունները համապատասխան փոփոխություններ են առաջացնում նաև բնության մյուս բաղադրիչների մեջ: Դրա վառ օրինակներից է լեռներում բնատարածքային համալիրների փոփո-

խությունը՝ վերընթաց գոտիականության երևույթը:

Քարոլորտի դերն անգնահատելի է հասարակության տարածքային կազմակերպման, արդյունաբերական, գյուղատնտեսական, շինարարական գործունեության և այլ ոլորտների կազմակերպման գործում: Քարոլորտի վրա և նրա մեջ մարդը կազմակերպում է իր կյանքն ու արտադրական գործունեությունը: Նա կառուցում է շենքեր, տրանսպորտային ուղիներ, գործարաններ, փորում թունելներ, անցկացնում ոռոգիչ և նավարկելի ջրանցքներ, ստեղծում ջրամբարներ, գյուղատնտեսական հողահանդակներ, արգելոցներ, արգելավայրեր, ազգային պարկեր, փորում հանքահորեր, արդյունահանում բազմապիսի հանքային, էներգետիկ, ջրային ռեսուրսներ: Այս ամենի հետ միասին մարդը վերափոխում է քարոլորտը, փոխում նրա սկզբնական վիճակը և հարմարեցնում իր կյանքի պայմաններին: Դրական փոփոխություններին զուգընթաց մարդը կատարում է նաև բացասական փոփոխություններ, որոնք արտահայտիչ են դառնում հետագայում՝ առաջ բերելով բնապահպանական լուրջ և վտանգավոր հիմնախնդիրներ: Այդ հիմնախնդիրներին դուր կծանոթանաք առաջիկա դասերի ընթացքում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է քարոլորտը, ի՞նչ կապ ունի աշխարհագրական թաղանթի հետ:
2. Ի՞նչն է պայմանավորված քարոլորտի անհամասեռությունը:
3. Ի՞նչպե՞ս է կապված քարոլորտը մթնոլորտի հետ: Բերե՞ք օրինակներ:
4. Ի՞նչպե՞ս է կապված քարոլորտը ջրոլորտի հետ: Բերե՞ք օրինակներ:
5. Ի՞նչպե՞ս է կապված քարոլորտը կենսոլորտի և մարդոլորտի հետ:
6. Ի՞նչ նշանակություն ունի քարոլորտն աշխարհագրական թաղանթի և հասարակության համար: Հիմնավորե՞ք օրինակներով:

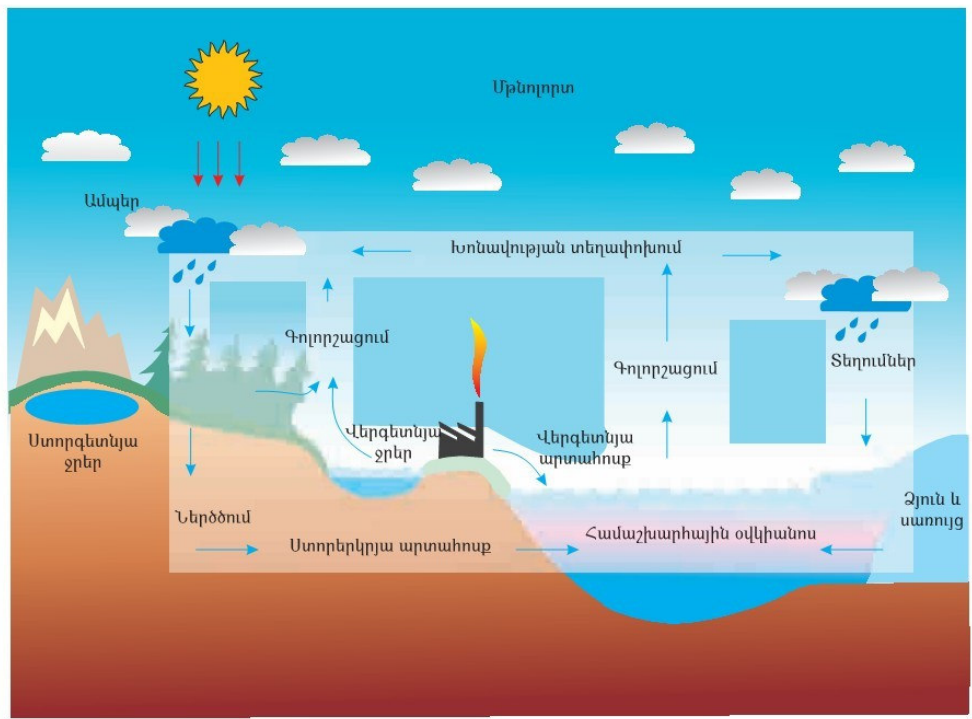
§ 3. ԶՐՈՒՐՏ: ԶՐԻ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԸ ԵՎ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹՈՒՄ

Զուրը երկրագնդի ամենասովորական, ամենատարածված, ամենագարմանահրաշ նյութն է:

Զրոլորտը երկրագնդի ջրային թաղանթն է, որը ներառում է Համաշխարհային օվկիանոսը և ցամաքի վրա եղած բոլոր ջրերը (աղ. 3): Երբեմն ջրոլորտի մեջ ներառում են նաև մթնոլորտի ջրային գոլորշիները և կենդանի օրգանիզմներում եղած ջուրը: Զրոլորտի միասնությունն ապահովվում է բոլոր բաղադրիչների միջև մշտապես գործող ջրափոխանակության և ջրի ազրեգատային մի վիճակից մյուսին անցնելու (հեղուկ, պինդ, գազային) ունակությունների շնորհիվ (նկ. 19):

Զրոլորտի բոլոր բաղադրիչները կազմում են մեկ ընդհանրություն: Ժամանակի ընթացքում ջուրը մի բաղադրիչից անցնում է մյուսին. ստորերկրյա ջուրը դառնում է

գետի ջուր և հոսելով դեպի օվկիանոս՝ խառնվում է նրան, դառնում օվկիանոսի ջուր, այդտեղից գոլորշանալով՝ վերածվում է մթնոլորտի ջրի, վերջինս էլ կարող է դառնալ սառցադաշտ, գետ, լիճ, ճահիճ: Զրոլորտի ջուրն անընդհատ շարժման ու համաշխարհային շրջապտույտի մեջ է: Զրի շրջապտույտը աշխարհագրական թաղանթի ամենակարևոր գործընթացն է: Դրա շնորհիվ է մշտական կապ հաստատվում ջրոլորտի, մթնոլորտի, քարոլորտի և կենսոլորտի միջև: Աշխարհագրական թաղանթում ջրի միջոցով է կատարվում քիմիական գրեթե բոլոր տարրերի շրջապտույտը: Դրանով են պայմանավորված նստվածքների առաջացումը, Էրոզիան, սառցածին գործընթացները, կարստային երևույթները, ֆիզիկական և քիմիական հողմահարումները: Զուրը կյանքի համար



Նկ. 19. Զրի տարածումը երկրագնդի վրա և ջրի շրջապտույտները

բացարձակ անհրաժեշտություն է. մասնակցում է լուսասահնթեզի գործընթացին, բույսերն ու կենդանիներն իրենց անհրաժեշտ հանքային նյութերը ստանում են ջրում լուծված վիճակում: Եվ վերջապես՝ մարդու կենսական պահանջմունքներում ջուրն առաջնակարգ տեղ է գրավում:

Ջուրն ունի զարմանալի հատկանիշներ: Դրանցից են *շարժունակությունը, մեծ ջերմունակությունը, ծավալային փոփոխությունները տարբեր ազրեգատային վիճակների անցնելիս, էներգիայի կլանումն ու անջատումն այդ գործընթացում, լուծելու, ինքնամաքման, ակուստիկ հատկությունները:*

Շարժունակությունը հեղուկ ջրի բնորոշ հատկանիշն է: Ջրի շարժումը տեղի է ունենում Երկրի ձգողության ուժի, ջրի խտությունների տարբերության, քամու, Լուսնի և Արեգակի ձգողության հետևանքներով: Ջրերի միախառնումը նպաստում է նրանց ջերմության, աղիության և քիմիական կազմի հավասարեցմանը: Օվկիանոսներում մեծ է շարժվող ջրերի դերը ջերմության վերաբաշխման գործում՝ ծովային հոսանքների միջոցով: Մակերևութային հոսող ջրերի ազդեցությամբ ողողահարվում, տեղափոխվում և նստեցվում են ապարների հսկայական զանգվածներ:

Ջրի մեծ ջերմունակությունն աշխարհագրական թաղանթում ունի այն նշանակությունը, որ ջրավազանները (օվկիանոս, ծով, լիճ, ջրամբար) դառնում են արեգակնային ջերմության հսկայական կուտակիչներ: Ամռանը կուտակված ջերմությունը ձմեռային ամիսներին հաղորդում են շրջապատին: Օրինակ՝ բավական է Գոլֆստրիմ հոսանքի ջրի ջերմաստիճանը բարձրանա 0,5 °C-ով, որպեսզի ձմեռային ամիսներին Արևմտյան Եվրոպայում օդի ջերմաստիճանը մի քանի աստիճանով բարձրանա:

Ջրի զարմանալի հատկանիշներից է *ամենախիտ վիճակի ջերմաստիճանը:* Հայտնի է, որ բոլոր նյութերը ջերմաստիճանի բարձրացումից ընդարձակվում են,

իսկ իջեցումից՝ սեղմվում: Ջուրը նույնպես օժտված է այդ հատկությամբ, սակայն 0–4 °C-ի պայմաններում հակառակն է նկատվում: Այս հատկությունը բնության հրաշքներից է: Նրա շնորհիվ ջրավազաններում տեղի է ունենում կոնվեկցիայի երևույթ. 4 °C-ում ջրերն ամենախիտն են, այդ պատճառով իջնում են ավազանի խոր մասերը, իսկ թեթև ջրերը վեր են բարձրանում, և ջրավազանների տաքացումն ու սառեցումը կատարվում է կոնվեկցիայի միջոցով:

Սառչելիս ջուրն ընդարձակվում է, բնականաբար, խտությունը փոքրանում է: Այս հատկանիշը նույնպես Երկրի կյանքում ամենակարևորներից է: Սառույցը, ունենալով ավելի փոքր խտություն, բարձրանում է ջրի մակերևույթ: Հակառակ դեպքում կիջներ հատակ, և ծովերն ու լճերը ամբողջովին կսառցակալվեին:

Ջուրը պինդ (սառույց) վիճակից հեղուկի և հեղուկից գոլորշու վերածվելիս շրջապատից կլանում է հսկայական քանակությամբ թաքնված ջերմություն, որը հակառակ գործընթացի ժամանակ անջատվում է և հաղորդվում շրջապատին: Տարբեր ազրեգատային վիճակների անցնելիս թաքնված ջերմության կլանումն ու անջատումը վիթխարի դեր ունի: Օրինակ՝ անապատում ջուր չկա, գոլորշացումը գրեթե բացակայում է, Արեգակից ստացված ամբողջ ջերմային էներգիան մնում է Երկրի մակերևութին: Դրա հետևանքով վերջինիս ջերմաստիճանը բարձրանում է մինչև 80 °C: Իսկ ջրառատ երկրներում Արեգակի ջերմության մեծ մասը ծախսվում է գոլորշացման վրա: Հողի մակերևութի ջերմաստիճանը շատ չի բարձրանում, և մարդու համար ստեղծվում են բարենպաստ պայմաններ:

Ջուրը հրաշալի *լուծիչ* է, այդ պատճառով էլ բոլոր ջրերը տարբեր քիմիական կազմ ու խտություն ունեցող աղազագային լուծույթներ են: Ջրում լուծված նյութերի խտությամբ որոշվում է ջրի աղիությունը:

Ջրի լուծելիության հատկությունը նպաստել է ապարների քիմիական հող-

մահարմանը, աշխարհագրական թաղանթում բնության տարբեր բաղադրիչների միջև նյութերի փոխանակմանը: Ընդհանրապես, որոշակի սահմաններում ջրի հանքայնացումը կյանքի հիմքն է: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ քիմիապես մաքուր ջուրը պիտանի չէ կյանքի համար:

Ինքնասաքրման ունակությունը ջրի կարևոր հատկություններից է: Այն իրականանում է գետերի հոսքի, ծովերում և լճերում՝ ալիքավորման, գետնի խորքերն անցնելիս՝ ֆիլտրացման, ինչպես նաև գոլորշացման գործընթացներում: Ինքնամաքումը դրսևորվում է ջրերի՝ մինչև որոշակի սահմանն աղտոտվելիս: Ավելի շատ աղտոտվելու դեպքում ջրի այդ հատկությունը խախտվում է:

Ներկայումս օվկիանոսի ջուրն աղտոտված է: Հեղուկատար նավերի աղետների կամ անսարքության հետևանքով օվկիանոսի որոշ հատվածներում ջրի մակերևույթին առաջանում է նավթի բարակ թաղանթ, և օդի թթվածինը հնարավորություն չի ունենում թափանցելու ջրի մեջ: Դրա հետևանքով խիստ տուժում է օվկիանոսի կենդանական աշխարհը: Օվկիանոս թափանցած ռադիոակտիվ նյութերը լուրջ սպառնալիք են մարդկանց առողջության համար (մտածե՛ք, թե ինչո՞ւ):

Ջուրն ունի կապտավուն երանգ, սակայն բարակ շերտով ջուրն անգույն է: Ջրի գույնի երանգները կախված են Արեգակի

ճառագայթների անկման անկյունից, լուսի թափանցման խորությունից և ջրի մեջ եղած խառնուրդներից:

Ջուրն ունի **սկուսոսիկ** հատկություն. իր միջով անցկացնում է ձայնի ալիքները: Ալիքի անցման արագությունը կախված է ջրի խտությունից. որքան խտությունը մեծ լինի, ձայնն այնքան արագ կանցնի: Օրինակ՝ օվկիանոսի ջրի այժմյան աղիության պայմաններում ձայնի արագությունը 1500 մ/վ է: Ուլտրաձայնի միջոցով այժմ որոշում են ոչ միայն ծովերի խորությունը, այլև հայտնաբերում են ծովում գտնվող առարկաները:

Ջուրն ունի նաև կենսաբանական շատ կարևոր հատկանիշ. Արեգակի լուսի ազդեցությամբ քլորոֆիլի հատիկներում ջրի մոլեկուլը տրոհվում է ջրածնի և թթվածնի: Ջրածինը մասնակցում է ածխաջրերի սինթեզին, իսկ ազատ թթվածինն անցնում է մթնոլորտ:

Ջրի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները սերտորեն կապված են միմյանց հետ: Ջրի հատկությունները փոխվում են հատկապես ջերմաստիճանի ու ճնշման փոփոխությունների ազդեցությամբ: Ջրի զարմանահրաշ հատկությունները նպաստել են Երկրի վրա կյանքի առաջացմանն ու զարգացմանը:

Բացառիկ մեծ է ջրի նշանակությունը նաև մարդու կյանքում և տնտեսական գործունեության մեջ:

Աղյուսակ 3

Ջրի համաշխարհային պաշարները

Ջրոլտտի մասերը	Ջրի ծավալը (հազ. կմ ³)	Տոկոս ընդհանուր ծավալում
Համաշխարհային օվկիանոս	1 338 000	96,4
Ցամաքի մակերևութային ջրեր.		
սառցադաշտեր և մշտական ձնածածկույթ	25 800	1,86
լճեր	176	0,013
ջրամբարներ	6	0,0004
գետեր	2	0,0002
ճահիճներ	11	0,0008
Ստորգետնյա ջրեր	23 400	1,69
Ամբողջ ջրոլորտը	1 387 695	100

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է ջրոլորտի դերն աշխարհագրական թաղանթում:
2. Ջրի ուրիշ ի՞նչ հատկություններ են ձեզ ծանոթ:
3. Ո՞րն է ջրի դերը մարդու կյանքում:
4. Ի՞նչ կլիմի, եթե դադարի ջրի շրջանառությունը բնության մեջ: Նշե՛ք 4–5 հետևանք:
5. Ի՞նչ բովանդակություն ունի ջրի բնապահպանական հիմնախնդիրը Երկրի վրա:
6. Համամիտ եք, որ ջուրն անսպառ բնական ռեսուրս է: Բացատրե՛ք:
7. Նկարագրե՛ք այն փոխազդեցությունները, որոնք ջրի շրջապտույտի պատճառով տեղի են ունենում քարոլորտի և ջրոլորտի միջև:

§ 4. ՄԹՆՈԼՈՐՏ: ՄԹՆՈԼՈՐՏԻ ԴԵՐԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹՈՒՄ

Մթնոլորտը Երկրի օդային ոլորտն է, որը նրա շուրջը պահվում է ձգողության ուժի շնորհիվ և, որպես մեկ ամբողջություն, մասնակցում է մոլորակի պտույտներին:

Երկիր մոլորակի զարգացման ողջ ընթացքում մթնոլորտը միշտ եղել է, սակայն նրա կազմի մեջ մեծ փոփոխություններ են կատարվել:

Մթնոլորտային օդը գազերի խառնուրդ է: Օդի բաղադրության մեջ մտնող գազերից յուրաքանչյուրն աշխարհագրական թաղանթում կատարում է որոշակի գործառույթ: Օրինակ՝ քիմիապես ակտիվ ազատ թթվածինը մեծ դեր է կատարում կյանքում: Առանց նրա անհնար են շնչառությունն ու այրումը: Մթնոլորտի թթվածինը հիմնականում կենսաբանական ծագում ունի, քանի որ առաջացել է բույսերի կողմից իրականացվող լուսասինթեզի արդյունքում:

Ազոտը քիմիապես բավական իներտ գազ է: Մթնոլորտում կարծես թթվածնի նոսրացուցիչը լինի. նրանով է կարգավորվում օքսիդացումը բնության մեջ: Ազոտը ևս գլխավորապես ունի օրգանական ծագում: Կենդանի օրգանիզմների համար ազոտի նշանակությունն այն է, որ մտնում է սպիտակուցների ու նուկլեինաթթուների կազմի մեջ: Ազոտի միացություններն ապահովում են բույսերի հանքային սնուցումը:

Թեև ածխաթթու գազի քանակը մթնոլորտում մեծ չէ (0,03%), սակայն մեծ է նրա նշանակությունը Երկրի տաքացման գործում: Նրա միջով հեշտությամբ անցնում են արեգակնային կարճալիք ճառագայթները, իսկ երկրային մակերևույթից արձակվող ջերմային երկարալիք ճառագայթները չեն անցնում, պահպանվում են՝ առաջացնելով, այսպես կոչված, *ջերմոցային էֆեկտ (հետևանք)*: Եթե չլիներ ջերմոցային էֆեկտը, ապա Երկրի մակերևույթի միջին ջերմաստիճանը այժմյան 15 °C–ի փոխարեն կլիներ –3 °C: Գիտնականների հաշվարկով՝ անցած դարի կեսերից սկսած՝ օրգանական վառելիքի այրման պատճառով մթնոլորտում ածխաթթու գազի քանակն ավելացել է 12–15%–ով: Դա նպաստել է Երկրի օդի ջերմաստիճանի բարձրացմանը՝ դրանից բխող բազմաթիվ հետևանքներով: Ածխաթթու գազը լուսասինթեզի ժամանակ ստեղծվող օրգանական նյութի հիմնական «շինանյութն» է:

Օզոնի քանակը նույնպես մեծ չէ մթնոլորտում, սակայն նրա դերը ևս կարևոր է: Երկրի մակերևույթից 25–30 կմ բարձրության վրա գտնվող օզոնային շերտը երբեմն անվանում են օզոնային էկրան, յուրահատուկ գտիչ, որովհետև կլանում է Արեգակի ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների զգալի մասը (97%–ը): Հակա-



Մթնոլորտում ջրային գոլորշիներից և Արևի ճառագայթներից առաջացած երևույթներ

ռակ դեպքում դրանք կործանարար կլիներին կենդանի օրգանիզմների համար: Կլանելով արեգակնային ճառագայթման մի մասը՝ օզոնը բարձրացնում է վերնոլորտի օդի ջերմաստիճանը: Վերջին տարիներին նկատվում է օզոնի քանակի գլոբալ կրճատում: Հետազոտողները դա բացատրում են ֆրեոնային գազի և ազոտի օքսիդի արտանետումներով:

Օդի կարևոր բաղկացուցիչն են նաև ջրային աննկատ գոլորշիները: Բնության մեջ տեղի ունեցող ջրի, շրջապատույթներին մասնակցելուց բացի, դրանք մեծ դեր են խաղում ջերմոցային էֆեկտի առաջացման գործում: Ջրային գոլորշին իր հերթին արձակում է ինֆրակարմիր ճառագայթում, որի մեծ մասն ուղղվում է դեպի Երկրի մակերևույթ՝ վերջինիս համար դառնալով ջերմության լրացուցիչ աղբյուր: Միաժամանակ, ամպերը, որոնք համարվում են խոնավության խտացման արդյունք, անդրադարձնում ու կլանում են արեգակնային էներգիայի մի մասը:

Մթնոլորտը Երկրի օրգանական աշխարհը պաշտպանում է ոչ միայն արեգակնային ուլտրամանուշակագույն կործանարար ճառագայթներից, այլև տարբեր ծագման տիեզերական ճառագայթներից: Այն հուսալի պաշտպանիչ զրահ է երկ-

նաքարերի հոսքից: Մթնոլորտը Երկրի մակերևույթին ստեղծում է կյանքի համար բարենպաստ ջերմային պայմաններ՝ պաշտպանելով կործանարար շոգից ու ցրտից, ինչպես նաև ջերմաստիճանի օրական ու տարեկան մեծ տատանումներից: Առանց մթնոլորտի չէին լինի մթնոլորտային տեղումները, քամին, ձայնի տարածումը, բևեռափայլի երևույթը և ոչ մի այլ օդերևութաբանական երևույթ, իսկ երկինքը կլիներ բացարձակապես սև:

Մթնոլորտային օդի ժամանակակից կազմը հիմնականում կենդանի օրգանիզմների կենսագործունեության արդյունք է:

Մթնոլորտի շնորհիվ է ջուրը մնում Երկրի վրա: Հակառակ դեպքում ամբողջ ջուրը կգոլորշանար ու կհեռանար Երկրի մակերևույթից:

Օդը թափանցիկ է, նրա միջով Արեգակի ճառագայթներն առանց դժվարության հասնում են Երկրի մակերևույթ, սակայն այդ ճառագայթների մի մասը, ցրվելով մթնոլորտում, ցերեկային ժամերին լուսավորում է Երկիրը:

Երկրի վրա լույսի ցրման հետևանքով, նույնիսկ Արեգակի բացակայության դեպքում՝ արևածագից առաջ և մայրամուտից հետո, երկար ժամանակ դեռ լույս է: Յրված

Ճառագայթներն այնքան լույս են տալիս, որ Արեգակի ուղիղ ճառագայթների բացակայության պայմաններում անգամ բույսերը լուսասահինթեզ են կատարում:

Մթնոլորտը կարևոր դեր է խաղում մարդու կյանքում և տնտեսական գործունեության մեջ: Միաժամանակ, մթնոլորտն իր վրա է կրում մարդու ազդեցությունը, հատկապես վերջին տասնամյակներում, և այն էլ՝ բացասական: Մարդու ազդեցությունը մթնոլորտի վրա համամոլորակային մասշտաբներ է ընդունել: Աղտոտող նյութերը մթնոլորտ են թափանցում օդակախոյթների (աերոզոլների) և գանազան գազերի տեսքով: Օդակախոյթները մթնոլորտ են

թափանցում ածխի և այլ հանքանյութերի բաց արդյունահանման, ցեմենտի և այլ շինանյութերի արտադրության, սև մետաղների ձուլման ձեռնարկություններից:

Օդակախոյթների խտության աճը մթնոլորտում, օզոնային շերտի քայքայումը, մթնոլորտին թթվածին մատակարարող հասարակածային անտառների ոչնչացումը, օվկիանոսի մակերևույթի փոփոխումը (նավթային թաղանթով պատումը), պատերազմական գործողություններն ազդում են մթնոլորտի ու կլիմայի վրա և կարող են առաջ բերել բնական երևույթների անցանկալի շղթայական ռեակցիաներ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Բնութագրե՛ք մթնոլորտի նշանակությունը աշխարհագրական թաղանթի ձևավորման և մարդու տնտեսական գործունեության համար:
2. Ի՞նչ է ջերմոցային էֆեկտը: Ի՞նչո՞ւ է հատկապես այսօր շատ խոսվում դրա մասին:
3. Նշվածներից բացի, մթնոլորտն ի՞նչ նշանակություն ունի աշխարհագրական թաղանթի համար:
4. Ի՞նչպե՞ս վարվել, եթե հանքավայրերի բաց եղանակով շահագործումն էժան է, բայց դա հանգեցնում է մթնոլորտի աղտոտմանը:
5. Ի՞նչ հետևանքներ կարող է ունենալ երկրագնդի օդի ջերմաստիճանի բարձրացումը:

§ 5. ԿԵՆՍՈՒՈՐՏ: ԿԵՆՍՈՒՈՐՏԻ ԴԵՐԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹՈՒՄ

Երկիր մոլորակի վրա կան բազմաթիվ ու բազմատեսակ կենդանի օրգանիզմներ՝ ջրիմուռներ, խոտաբույսեր, թփեր, ծառեր, մողեսներ, օձեր, միջատներ, թռչուններ, ձկներ, կաթնասուններ: Գոյություն ունեն նաև օրգանիզմներ, որոնք մենք չենք նկատում: Դրանք միկրոօրգանիզմներն են՝ մանրէները:

Երկրի վրա գոյություն ունեցող բոլոր օրգանիզմները և այն միջավայրը, որտեղ նրանք ապրում են, կազմում են Երկրի կենսոլորտը կամ կյանքի թաղանթը:

«Կենսոլորտ» հասկացությունը՝ որպես Երկրի կյանքի ոլորտ, կապված է ֆրանսիացի բնագետ Ժ. Բ. Լամարկի ան-

վան հետ: Այն գործածության մեջ է դրվել XIX դարի սկզբին, նշանակել է Երկիրը բնակեցնող կենդանի էակների աշխարհ և ունեցել է ընդհանուր կենսաբանական իմաստ:

Հետագայում՝ 1875 թ., «կենսոլորտն» արդեն որպես գիտական հասկացություն գործածել է ավստրիացի երկրաբան Է. Ջյուսը: Զբաղվելով երկրաբանության հարցերով՝ նա ուշադրություն է դարձրել կենդանի նյութի՝ Երկիրը բնակեցնող կենդանի օրգանիզմների ողջ բազմազանությանը: Որպես կենսոլորտ՝ հասկացվում էր Երկրի մակերևույթային շերտը, ուր ապրում էին օրգանիզմները: Այսինքն՝ կենսո-

լորտի մասին պատկերացումները ձեռք բերեցին երկրաբանական իմաստ:

Կենսոլորտի մասին ամբողջական ուսմունքի հիմնադիրը Վ. Վերնադսկին է: XX դ. 1920–30–ական թթ. նա մշակեց գիտական պատկերացում կենսոլորտի՝ Երկրի արտաքին ոլորտի մասին, որն ընդգրկում է կենդանի նյութի երկրաքիմիական գործունեությունը: Կենսոլորտն, ըստ Վերնադսկու, անբաժանելի միասնական կենդանի նյութն է՝ բոլոր օրգանիզմների մոլորակային ամբողջությունը:

Ժամանակակից հասկացությամբ՝ կենսոլորտը Երկրի արտաքին թաղանթն է՝ բնակեցված կենդանի օրգանիզմներով: Որակապես տարբերվում է Երկրի մյուս թաղանթներից, որովհետև կենսոլորտի սահմաններում է իրականացվում կենդանի օրգանիզմների՝ բույսերի, կենդանիների, մանրէների երկրաբանական գործունեությունը:

Կենդանի օրգանիզմների ամենահին հետքերը գտնվել են Հարավային Աֆրիկայի ապարաշերտերում:

Կենսոլորտը Երկրագնդի վրա համամոլորակային է, անընդմեջ:

Ներկայումս Երկիրը բնակեցված է հսկայական քանակությամբ բազմատեսակ բույսերով ու կենդանիներով (*տղ. 4*): Գիտնականները պարզել են, որ Երկրի վրա գոյություն ունեն մոտ 1,3 մլն կենդանատեսակ և մոտ 0,4 մլն բուսատեսակ: Ընդ որում՝ ցամաքում է գտնվում բույսերի ու կենդանիների տեսակների 92–93%–ը: Ցամաքում բույսերը կազմում են կենսազանգվածի 99%–ը, իսկ Համաշխարհային օվկիանոսում գերակշռում է կենդանիների կենսազանգվածը:

Կենսոլորտի առաջացման և զարգացման հարցերը գիտության սուր և խնդրահարույց հարցերից են: Գոյություն ունեն կյանքի առաջացման վերաբերյալ գիտական մի շարք ենթադրություններ՝ վարկածներ, որոնցից մեկի համաձայն (Օպարինի վարկած)՝ կյանքը ծագել է օվկիանո-

սում՝ սկզբնական (ոչ կենսածին) արիտիկ տարրերի (ածխաթթվի, ամինաթթուների) սինթեզի գործընթացում: Սկզբում առաջացել են պարզագույն օրգանիզմները՝ մանրէները, ապա ստորակարգ բույսերը՝ բակտերիաներն ու ջրիմուռները, հետո՝ բարձրակարգ բույսերը, կենդանիները, ամենաուշը՝ մարդը:

Մեկ այլ վարկածի համաձայն՝ կյանքը Երկիր է թափանցել Տիեզերքից:

Միմյանց և շրջապատի հետ փոխկապակցված լինելու շնորհիվ են օրգանիզմները կարողանում զարգանալ ու պահպանել իրենց գոյությունը: Օրինակ՝ բույսերը անօրգանական նյութերից օրգանական նյութեր ստեղծելու ընթացքում արտադրում են նաև թթվածին: Նրանց անհրաժեշտ են ջուր, սննդանյութեր (հիմնականում ջրի հետ ստանում են հողից), ածխաթթու գազ (կլանում են օդից) և լույս ու ջերմություն (ստանում են Արեգակից): Կենդանիներն օրգանական նյութեր ստեղծելու ունակություն չունեն, բայց առանց դրանց և առանց թթվածնի գոյություն ունենալ չեն կարող: Նրանք սնվում են բույսերով (բուսակերներ) կամ միմյանցով (գիշատիչներ): Բուսական ու կենդանական աշխարհի բազմազան տեսակներ սնունդ են նաև մարդու համար: Փաստորեն, առանց շրջապատից նյութեր վերցնելու չեն կարող աճել ու զարգանալ բույսերը, իսկ առանց սննդարար բույսերի ու թթվածնի չեն կարող գոյություն ունենալ մարդիկ ու կենդանիները: Բույսերի ու կենդանիների մնացորդներից կուտակվող օրգանական նյութերի մեծ զանգվածը վաղուց մի քանի մետր շերտով կծածկեր Երկիրը, և կյանքի հետագա զարգացման համար պայմաններ չէին լինի, եթե չլինեին մանրէները: Նրանք այդ մնացորդները քայքայում են, վերամշակում և նորից պիտանի դարձնում բույսերի օգտագործման համար: Մահացած բույսերի ու կենդանիների

մնացորդներից մանրէների ակտիվ մասնակցությամբ առաջացել են մի շարք վա-

ռելիքային օգտակար հանածոներ (նավթ, գազ, քարածուխ):

Աղյուսակ 4

Քույսերի և կենդանիների հիմնական տեսակների թվաքանակը

Օրգանիզմների անվանումը	Մոտավոր թիվը	Օրգանիզմների անվանումը	Մոտավոր թիվը
Կանաչ ջրիմուռներ	6 000	Պարզագույններ	30 000
Դիատոմային ջրիմուռներ	10 000	Սպունգներ	5 000
Գորշ ջրիմուռներ	1 000	Աղեխորշավորներ	9 000
Կարմիր ջրիմուռներ	2 500	Տափակ որդեր	6 000
Կապտականաչ ջրիմուռներ	1 500	Կլոր որդեր	10 000
Բակտերիաներ	5 000	Օղակաորդեր	7 000
Մսկեր	70 000	Շոշափուկավորներ	3 000
Քարաքոսեր	30 000	Կակղամարմիններ	108 000
Մամռակերպեր	25 000	Հողվածոտանիներ	70 000
Գետնամամռակերպեր	1 000	Միջատներ	1 000 000
Պտերներ (ծարխոտեր)	9 000	Փշամորթներ	6 000
Մերկասերմեր	1 000	Ողնաշարավորներ	35 000
Ծածկասերմեր	1 000		
Ընդամենը՝ բույսեր	412 000	Ընդամենը՝ կենդանիներ	1 289 000
Օրգանիզմների ընդհանուր թվաքանակը՝ 1 701 000			

Աշխարհագրական թաղանթում դժվար է գտնել մի անկյուն, որտեղ չլինեն կենդանի օրգանիզմներ: Ամենից շատ բույսեր ու կենդանիներ կան Երկրի մակերևույթի մոտ: Դա ցամաքի մակերևույթն է ու նրա վրայի օդը՝ մինչև 150 մ բարձրությունը, օվկիանոսի ոչ մեծ խորությունները, ուր թափանցում է արևի լույսը (մինչև 200 մ): Մանրէներ հայտնաբերվել են նույնիսկ վերնոլորտում, հորատանցքերում՝ 4,5 կմ խորությամբ: Սակայն կենդանի օրգանիզմների քանակը նվազում է մթնոլորտում՝ ըստ բարձրության, իսկ քարոլորտում և ջրոլորտում՝ ըստ խորության:

Յամաքում բույսերի ու կենդանիների բազմազանությունը և տարածումը կախված են ջերմության և խոնավության տեղաբաշխումից, այսինքն՝ կլիմայից: Կլիմայական տարբեր գոտիներում՝ ջերմության և խոնավության տարբեր պայ-

մաններում, աճում են տարբեր բույսեր, ապրում են տարբեր կենդանիներ:

Ամենահարուստն ու բազմազանը հասարակածային անտառների բուսական ու կենդանական աշխարհն է: Այդ անտառներում ամբողջ տարին տաք է ու խոնավ, և կերն էլ առատ է: Բուսական ու կենդանական աշխարհն աղքատ է երկրագնդի շոգ ու չոր անապատներում, սառցածածկ ու ձյունապատ ցուրտ շրջաններում:

Օրգանական աշխարհի բաշխվածության վրա զգալի է նաև մարդու ազդեցությունը: Տնտեսական գործունեության ընթացքում մարդը երկրագնդի մի տարածքից մեկ այլ տարածք է տեղափոխել բույսեր ու կենդանիներ: Մարդու գործունեության հետևանքով բուսական ու կենդանական շատ տեսակներ վերացել կամ անհետացման վտանգի տակ են:

Որքան էլ թույլ լինի առանձին վերցրած յուրաքանչյուր օրգանիզմ, այնուամենայ-

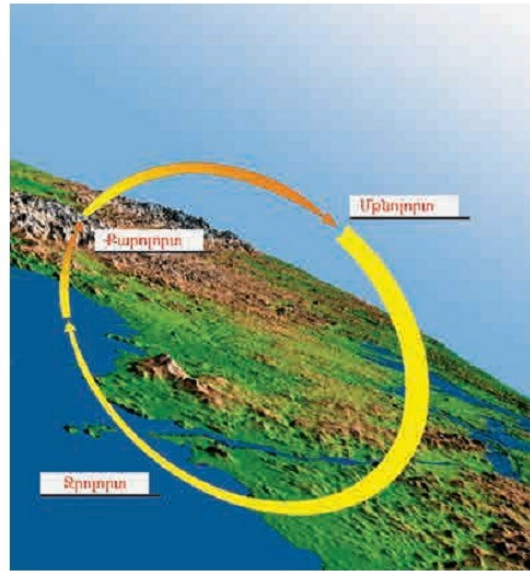
նիվ, բոլորը միասին երկարատև ժամանակահատվածում հանդես են գալիս որպես երկրաբանական հզոր գործոն, ինչն էլ էական դեր է խաղում մեր մոլորակի կյանքում: Օրգանիզմները շրջակա միջավայրի հետ փոխազդում են նյութերի ու էներգիայի փոխանակման գործընթացում, իրականացնում են կենսաբանական շրջանառություն: Յուրաքանչյուր օրգանիզմ ընդունում, յուրացնում և արտանետում է զանազան նյութեր: Օրգանիզմն իր մարմինը կառուցում է շրջակա միջավայրից վերցրած նյութերով: Միջավայրի փոփոխության հետ փոխվում է նաև օրգանիզմի վարքագիծը, նկատվում է զարգացում պարզից դեպի բարդը:

Օրգանիզմները շրջակա միջավայրից վերցնում են անհրաժեշտ նյութեր և արտանետում արդեն այլ բաղադրություն ունեցող նյութեր: Այդ կերպ նրանք ակտիվորեն ներգործում են աշխարհագրական թաղանթի մյուս բաղադրիչների վրա:

Հայտնի է, որ բույսերը լուսասահնթեզի ընթացքում սինթեզում են օրգանական նյութեր: Գոյացող ազատ թթվածինն արտանետվում է մթնոլորտ: Դրա շնորհիվ թթվածինն աստիճանաբար կուտակվել է, և ձևավորվել է Երկրի ժամանակակից մթնոլորտի գազային կազմը: Այժմ մոլորակի կանաչ ծածկոցը համարվում է ազատ թթվածնի «արտադրության» միակ աղբյուրը, մթնոլորտի գազային կազմի կարգավորիչը:

Անմիջական ու սերտ է կապը ջրոլորտի և կենսոլորտի միջև: Օրգանիզմները մշտապես օգտագործում և արտազատում են ջուր: Մեծ քանակությամբ ջուր է օգտագործում նաև մարդը:

Օրգանիզմների ազդեցությունն առանձնապես մեծ է Համաշխարհային օվկիանոսի վրա, որի քիմիական ու գազային կազմը մեծապես պայմանավորված է օրգանիզմների կենսաքիմիական գործունեությամբ: Ջրում լուծված թթվածինը ջրային բույսերի լուսասահնթեզի արդյունքն է: Այնտեղ ապրող կենդանիները շնչում են



Կենսոլորտ

ջրի թթվածինը, արտաշնչում ածխաթթու գազ: Ծովերում ապրող օրգանիզմները ջրից վերցնում են նաև քիմիական զանազան նյութեր, աղեր ու դրանցով ոչ միայն սնվում են, այլև կառուցում իրենց կմախքը, խեցին:

Օվկիանոսներում, կյանքի պայմաններից ելնելով, օրգանական աշխարհը բաժանվում է երեք խմբի՝ *պլանկտոն*, *նեկտոն* և *բենթոն*:

Պլանկտոնը օվկիանոսային ջրի՝ սեփական շարժումից զուրկ, պասիվորեն լողացող բոլոր բույսերն ու կենդանիներն են, նեկտոնը՝ ակտիվորեն լողացող կենդանիները, բենթոնը՝ օվկիանոսի հատակին ապրող բույսերն ու կենդանիները:

Կենդանի օրգանիզմներն ակտիվորեն ներգործում են նաև քարոլորտի վրա: Նրանք մեծ դեր են խաղում Երկրի մակերևույթի ապարների ու ռելիեֆի ձևավորման գործում: Երկրակեղևը կազմող ապարների զգալի մասն ունի օրգանական ծագում: Օրգանիզմների ներգործությունը քարոլորտի վրա արտահայտվում է նաև հողմահարման ընթացքում: Ապարների քայքայմանը ակտիվորեն մասնակցում են բույսերն ու կենդանիները: Ժամանակի ըն-

թացքում դրանց համատեղ ազդեցությամբ գոյանում են մեծ քանակությամբ փոխընդհանուրներ, ինչպես նաև մահացած

բույսերի ու կենդանիների մնացորդներ, որոնք շատ կարևոր են հողի առաջացման համար:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է կենսոլորտը, որո՞նք են նրա բաղադրիչները:
2. Ո՞րն է Երկրի վրա օրգանիզմների անհավասարաչափ բաշխվածության պատճառը:
3. Ի՞նչով է պայմանավորված օրգանիզմների բազմազանությունը Երկրի վրա:
4. Բերե՞ք օրգանիզմների՝ միմյանց ու շրջապատի միջև փոխադարձ կապերի օրինակներ:
5. Ի՞նչ ներգործություն ունեն օրգանիզմները մթնոլորտի, ջրոլորտի և քարոլորտի վրա:
6. Դասարանում կազմակերպե՞ք բանավեճ «Կյանքի ծագումը» թեմայով:

§ 6. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԸ

Աշխարհագրական թաղանթն օժտված է մի շարք ընդհանուր հատկանիշներով:

Դրանք են *ամբողջականությունը (միասնականությունը), ուղիղությունը (պարբերականությունը), գոտիականությունը և զոնայականությունը:*

Աշխարհագրական թաղանթի ամենակարևոր հատկանիշը *ամբողջականությունն* է, նրա բոլոր բաղադրիչների միասնականությունը: Աշխարհագրական թաղանթը կազմող բոլոր ոլորտները սերտորեն կապված են միմյանց հետ: Որևէ ոլորտի փոփոխությունն անխուսափելիորեն կառաջացնի ամբողջ համակարգի փոփոխություն: Թեև աշխարհագրական թաղանթի յուրաքանչյուր բաղադրիչ գոյություն ունի և զարգանում է իրեն հատուկ օրենքներով, այդ բաղադրիչներից ոչ մեկը մեկուսացած գոյություն ունենալ ու զարգանալ չի կարող: Աշխարհագրական թաղանթի ամբողջականությունը պայմանավորված է նրանում տեղի ունեցող նյութերի և էներգիայի շրջապտույտով:

Աշխարհագրական թաղանթի փոփոխման մասշտաբները կախված են տարբեր բաղադրամասերի սահմաններում դիտվող փոփոխությունների չափերից: Դրանք մի դեպքում կարող են արտահայտվել աշ-

խարհագրական թաղանթի որևէ հատվածում և թույլ չափով, մյուս դեպքում՝ ընդգրկել ամբողջ թաղանթը և արտահայտվել զգալի ուժգնությամբ: Նույնը վերաբերում է նաև փոփոխության արագությանն ու ժամանակամիջոցին. մի դեպքում փոփոխությունները կարող են դրսևորվել կարճ ժամանակամիջոցում, մյուս դեպքում՝ ընթանալ շատ դանդաղ ու երկարաժամկետ:

Աշխարհագրական թաղանթի միասնականությունը պատկերացնելու համար կարելի է դիտարկել բազմաթիվ օրինակներ: Ասենք՝ կլիմայի գլոբալ տաքացումը մեր օրերում, որի ժամանակ տեղի է ունենում Երկրի՝ Արեգակից ստացած և ապա ծախսած ջերմության հավասարակշռության խախտում: Գիտնականների կարծիքով՝ ներկայումս ավելի շատ արեգակնային էներգիա է հասնում Երկիր, քան նրանից հեռանում է: Արդյունքում Երկրի ջերմությունն աստիճանաբար բարձրանում է (հազարավոր և միլիոնավոր տարիներ առաջ հակառակն է եղել, ու Երկրի վրա սկսվել է սառցապատումը):

XX դարում օդի ջերմության բարձրացումը 1°C-ով առաջ է բերել, օրինակ՝ համաշխարհային ջրային հաշվեկշռի խախտում: Տաքացումը հանգեցրել է օվկիա-

նոսների մակերևույթից ջրի գոլորշացման ավելացմանը և ամպամածության մեծացմանը ինչպես օվկիանոսների, այնպես էլ մայրցամաքների վրա: Մթնոլորտային տեղումներն ավելացել են օվկիանոսների և դրանց մերձակա ցամաքային տարածքների վրա, սակայն ներցամաքային շրջաններում տեղումների քանակը պակասել է: Ջերմության բարձրացումը հանգեցրել է սառցադաշտերի մակերեսների զգալի կրճատմանը: Ջրի համաշխարհային հաշվեկշռի փոփոխությունը պատճառ է Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակի բարձրացման՝ տարեկան միջին հաշվով 1,5 մմ–ով (մյուս հետևանքների մասին փորձեք պարզել դասընկերների հետ):

Աշխարհագրական թաղանթի ամբողջականության ճիշտ գնահատումն ունի գործնական կարևոր նշանակություն: Դրա վրա է հենվում բնության խելամիտ օգտագործման տեսությունը:

Աշխարհագրական թաղանթի ամբողջականության օրենքը հուշում է, որ ցանկացած տարածքում արտադրական գործունեություն ծավալելուց առաջ անհրաժեշտ է նախապես մանրակրկիտ կերպով ուսումնասիրել աշխարհագրական պայմանները, պարզել բաղադրիչների միջև գոյություն ունեցող պատճառահետևանքային կապերը, հետո միայն կատարել համապատասխան քայլեր: Բնության մեջ եղած նուրբ կապերը հաշվի չառնելը կարող է հանգեցնել բնությունն աղքատացնող անդառնալի հետևանքների:

Աշխարհագրական թաղանթի ամբողջականության օրենքի գործնական նշանակությունը մեծացել է մեր օրերում, երբ ընդարձակվում և խորանում է մարդու ներգործությունը բնության վրա: Գիտատեխնիկական առաջընթացի մեր ժամանակաշրջանում առանց աշխարհագրական թաղանթի ամբողջականության, նրա բաղադրամասերի միջև գոյություն ունեցող

պատճառահետևանքային կապերի մասին հստակ պատկերացումների հնարավոր չէ բնության զարգացումը տանել ցանկալի հունով: Տեղին է հիշել նշանավոր աշխարհագրագետ Դ. Լ. Արմանդի դիպուկ բնորոշումը. «Անտեղյակ մարդկանց ներխուժումը բնության պատճառական նուրբ կապերի ոլորտ նման կլիմի իշամեղունների ներխուժմանը սարդոստայնի մեջ»:

Աշխարհագրական թաղանթի մյուս հիմնական հատկանիշը **ոլիթմիկությունն** է՝ միանման երևույթների կրկնությունը ժամանակի մեջ: Երևույթները միայն արտաքինապես են նման, իրականում էությանը զգալիորեն տարբերվում են նախորդներից: Առանց փոփոխության հնարավոր չէ զարգացում: Ռիթմիկությունը հատուկ է թաղանթը կազմող բոլոր բաղադրամասերին: Ռիթմիկություն ունեն քարոլորտում՝ սեյսմիկ երևույթները, հրաբխականությունը, լեռնակազմական գործընթացները, մթնոլորտում դիտվող գործընթացները՝ ջերմաստիճանի, տեղումների, ճնշման փոփոխությունները, ջրոլորտում՝ ջրատարողությունը և լճերի մակարդակի տատանումները, սառցադաշտերի ընդարձակումը և նահանջը, կենսոլորտում՝ բույսերի ու կենդանիների աճն ու զարգացումը: Առանձնացնում են ռիթմիկության երկու տեսակ՝ **պարբերական (կանոնավոր) և ցիկլային (փոփոխական):**

Պարբերական ռիթմերը կրկնվում են որոշակի ժամանակամիջոցից հետո, օրինակ՝ իր առանցքի կամ Արեգակի շուրջը Երկրի պտույտի հետ կապված ռիթմիկ երևույթները:

Ցիկլային ռիթմերը փոփոխական են, որոշակի պարբերականություն չունեն: Դրանցից են կլիմայական փոփոխությունները, սառցապատումները: Ցիկլային ռիթմերն ունեն տևողության միջինացված արժեք, օրինակ՝ Արեգակի ակտիվության ցիկլերի միջին տևողությունը 11 տարի է,

բայց դրանց միջև ընկած ժամանակահատվածը կարող է տևել 1–14 տարի:

Ըստ տևողության՝ տարբերում են օրական, տարեկան, ներդարավոր (մի քանի տարուց մինչև տասնամյակներ), գերդարավոր (չափում են հազարամյակներով, տասնյակ և հարյուրավոր հազարամյակներով), երկրաբանական (կրկնվում են միլիոնավոր տարիներ հետո) ռիթմեր:

Օրական ռիթմերն աշխարհագրական թաղանթում երևույթների փոփոխություններն են, որոնք կապված են գիշերվա ու ցերեկվա հերթափոխության հետ: **Տարեկան ռիթմերը** աշխարհագրական թաղանթում արտահայտվում են տարվա եղանակներից կախված՝ լանդշաֆտներում դիտվող փոփոխությունների կանոնավոր կրկնությամբ: **Ներդարավոր ռիթմերից** լավ ուսումնասիրված են 11 և 20–50 տարին մեկ կրկնվող ռիթմերը: Սրանցից 11 տարվա տևողություն ունեն արևաերկրաֆիզիկական ծագման ռիթմերը, որոնք պայմանավորված են Արեգակի ակտիվության տատանումներով: 30–35 տարվա ընթացքում խոնավ ու զով տարիների շարքը փոխվում է տաք ու չոր տարիների շարքի: 20–50 տարի պարբերականությամբ ռիթմեր գոյություն ունեն գետերի ու լճերի ջրապարունակության, լեռնային սառցադաշտերի հնէաշխարհագրական ռեժիմում: **Գերդարավոր ռիթմերից** առանձնապես լավ արտահայտված են 1800–1900 տարի տևողությամբ կլիմայական ռիթմերը: Դրանց ծագման պատճառը, գոյություն ունեցող տեսակետների համաձայն, Երկիր–Արեգակ–Լուսին համակարգում մարմինների փոխդասավորության բնույթն է:

Օրինակ՝ եթե այդ երեք մարմինները նույն հարթության և նույն ուղղության վրա են, ընդ որում՝ Երկիրն այդ ժամանակ արևամտ կետում է, իսկ Լուսինը՝ Արեգակի ու Երկրի միջև, ապա Երկրի ամբողջ զանգվածում կուժեղանա մակընթացությունը: Դա մեծ չափերով կարտահայտվի օվկիանոսների խոր ջրերի վեր բարձրացմամբ, ինչը կառաջացնի խոնավ, մեղմ ու զով կլիմայական իրադրություն: Կլիմայական պայմանների ռիթմիկ տատանումներն իրենց ազդեցությունն են ունենում աշխարհագրական թաղանթի բոլոր բաղադրամասերի վրա:

Երկրաբանական ցիկլերն առավել երկարատև պարբերականություն ունեցող երևույթների կրկնություններն են: Ենթադրվում է, թե այդ ռիթմերի պատճառը երկրագնդի ընդերքում տեղի ունեցող երկրաբանական գործընթացներն են՝ չբացառելով նաև աստղաբաշխական գործոնների դերը: Երկրաբանական ամենաերկար ցիկլերն ունեն 165–180 մլն տարի պարբերականություն և համընկնում են Արեգակնային համակարգի գալակտիկական տարվա տևողության հետ (200–230 մլն տարի): Գալակտիկական տարին Գալակտիկայի շուրջը Արեգակնային համակարգի կատարած մեկ լրիվ պտույտի ժամանակամիջոցն է:

Բնության ռիթմերի ուսումնասիրումն ու բացահայտումը կարևոր են աշխարհագրական թաղանթում տեղի ունեցող գործընթացները կանխատեսելու, գիտական ու գործնական հարցերում ճիշտ կողմնորոշվելու համար:

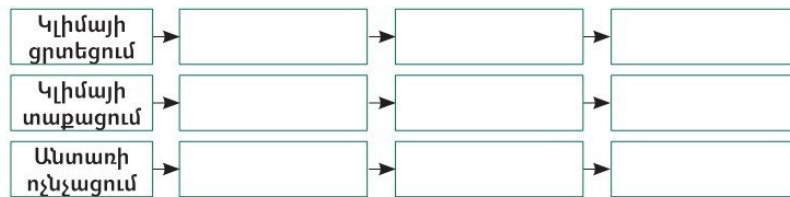
Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Աշխարհագրական թաղանթի ամբողջականության վերաբերյալ բերե՞ք ձեր օրինակները:
2. Բնության ամբողջականության խախտման ինչ օրինակներ կարող եք բերել ձեր շրջապատից:

3. Ինչ տեղի կունենա, եթե Սևանա լճի մակարդակը բարձրանա, օրինակ՝ 4 մետրով: Նշե՛ք 5–6 հետևանք:
4. Փորձե՛ք գտնել մեկնաբանություններ՝ ստորև բերվող ասույթների վերաբերյալ.
 - ա) «Բնությունը ոչ մի իրավունք չի ճանաչում, նրան հայտնի են միայն օրենքները» (Ջ. Ադամս):
 - բ) «Բնությունն անձշտություններ չի հանդուրժում ու չի ներում սխալները» (Էմերսոն):
 - գ) «Հետևե՛ք բնությանը և գնացե՛ք այն ճանապարհով, որը նա ցույց կտա» (Ժան-ժակ Ռուսո):
- Աֆորիզմների գրքերից գտե՛ք նմանատիպ ասույթներ և ընկերներով փորձե՛ք մեկնաբանել դրանք:
5. Ինչ եք կարծում, եթե մարդն իր տնտեսական գործունեությամբ անխուսափելիորեն ազդում է բնության վրա, նշանակո՞ւմ է արդյոք, որ պետք է հրաժարվի տնտեսական գործունեությունից: Ինչպե՞ս վարվել:
6. Ինչ է ռիթմիկությունը: Որո՞նք են ռիթմիկության տեսակները: Բերե՛ք ձեր օրինակները:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Փորձե՛ք կոստեղ և ավելացնել հետևանքների թվարկման շարքը:



§ 7. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԸ. ԳՈՏԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՉՈՆԱՅԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Աշխարհագրական թաղանթի կարևոր և հայտնի հատկանիշներից են **գոտիականությունն** ու **զոնայականությունը**: Գոտիականությունն ու զոնայականությունը հասարակածից բևեռներ ուղղությամբ բնական բաղադրիչների ու դրանցից կազմված բնական համալիրների օրինաչափ փոփոխումն են: Գոտիականության գլխավոր պատճառը Երկրի գնդաձևությունն է, որի հետևանքով, ըստ աշխարհագրական լայնությունների, արեգակնային էներգիան բաշխվում է անհավասարաչափ: Դրանով են պայմանավորված մթնոլորտային ճնշման, տեղումների, ցամաքի ու օվկիանոսների ջրերի, հողաբուսական ծածկի

ու կենդանական աշխարհի գոտիական դրսևորումները:

Գոտիականության և զոնայականության վերաբերյալ պատկերացումները ձևավորվել են դեռ Հին Հունաստանում և հիմնված են եղել Երկրի գնդաձևության գաղափարի վրա: Աշխարհագրական թաղանթի այդ օրինաչափության գիտական հիմնավորումը տրվել է ռուս հողագետ Վ. Դոկուչանի կողմից XIX դ. վերջերին:

Ճառագայթային էներգիայի գոտիական բաշխվածության կարևոր հետևանքներից մեկը երկրագնդի վրա ջերմային գոտիների առաջացումն է: Ինչպես գիտեք, առանձնացնում են ջերմային հինգ գոտի՝ մեկ տաք, երկու քարեխառն և եր-

կու ցուրտ: Ջերմային գոտիների սահմաններում առանձնացվում են չորս հիմնական ու երեք միջանկյալ կլիմայական գոտիներ: Երկրի մակերևույթի անհավասարաչափ տաքացման և խոնավացման պատճառով ձևավորվում են օդային զանգվածների չորս հիմնական տիպերը՝ **հասարակածային, արևադարձային, բարեխառն, արկտիկական (անտարկտիկական):**

Աշխարհագրական թաղանթի առավել խոշոր գոտիական միավորներն են **աշխարհագրական գոտիները**, որոնք հիմնականում ձգվում են արևմուտքից արևելք: Դրանց առանձնացման հիմքում ջերմային պայմաններն ու մթնոլորտի ընդհանուր շրջանառության առանձնահատկություններն են (տիրապետող օդային զանգվածի աշխարհագրական տիպը):

Երկրագնդի վրա առանձնացնում են 13 աշխարհագրական գոտի՝ **հասարակածային** և յուրաքանչյուր կիսագնդում՝ **մերձհասարակածային, արևադարձային, մերձարևադարձային, բարեխառն, մերձարկտիկական (մերձանտարկտիկական) և արկտիկական (անտարկտիկական):** Անուններով և աշխարհագրական տեղաբաշխմամբ դրանք համընկնում են կլիմայական գոտիներին:

Հասարակածային, արևադարձային, բարեխառն ու արկտիկական (անտարկտիկական) գոտիները համարվում են հիմնական կամ գլխավոր, իսկ «մերձ» բառով սկսվողները՝ մերձհասարակածային, մերձարևադարձային և մերձարկտիկական (մերձանտարկտիկական) գոտիները՝ անցողիկ: Դրանք հիմնական գոտիների միջև են և, ի տարբերություն վերջինների, տիրապետող օդային զանգվածներ չունեն: Տարվա եղանակից կախված՝ այնտեղ է ներթափանցում հարևան հիմնական գոտիներից որևէ մեկին բնորոշ օդային զանգվածը՝ պայմանավորելով անցողիկ գոտու կլիմայական պայմանները:

Աշխարհագրական գոտիներից յուրաքանչյուրն ունի իր առանձնահատկություն-

ները մարդու կյանքի և գործունեության համար: Այդ պայմաններն առավել բարենպաստ են բարեխառն, մերձարևադարձային և մերձհասարակածային գոտիներում, որտեղ շատ լավ են արտահայտված բնության ռիթմիկ զարգացումները: Այդ գոտիները մյուսներից ավելի ինտենսիվորեն են յուրացված մարդու կողմից:

Աշխարհագրական գոտիները կանոնավոր շերտերի տեսք չունեն: Ռելիեֆի, ծովային հոսանքների և այլ գործոնների ազդեցությամբ դրանք կարող են լայնանալ ու նեղանալ: Այդ իմաստով՝ գոտիներն ավելի միասեռ են օվկիանոսների վրա:

Աշխարհագրական գոտիների ներսում առանձնացնում են **բնական (աշխարհագրական) զոնաները**՝ աշխարհագրական թաղանթի գոտիական տարբերակման երկրորդ հիմնական միավորները:

Բնական զոնան աշխարհագրական գոտու բաղկացուցիչ մասն է, որը բնութագրվում է իրեն հատուկ ջերմային ու խոնավացման պայմաններով, հողաբուսական ծածկով, կենդանական աշխարհով (քարտեզ 18):

Աշխարհագրական տարբեր գոտիներ կազմված են տարբեր թվով զոնաներից՝ պայմանավորված տվյալ գոտու ընդգրկած տարածքով, ձգվածությամբ, նրա սահմաններում ջերմության և խոնավության փոխհարաբերությամբ ու մի շարք այլ պայմաններով: Օրինակ՝ հասարակածային գոտում առանձնացվում է ընդամենը մեկ զոնա (հասարակածային խոնավ անտառներ), իսկ բարեխառն գոտում, որն ամենաանհամասեռն է, մի քանի զոնա (տայգայի, խառն անտառների, լայնատերև անտառների, մուսսոնային անտառների անտառատափաստանների, տափաստանների, կիսաանապատների և անապատների):

Հարթավայրային շրջաններում զոնաները սովորաբար տարածվում են արևմուտքից արևելք: Բայց աշխարհագրական համալիր պայմաններից կախված՝

առանձին զոնաներ կարող են շեղվել՝ տարածվելով միջօրեականների ուղղությամբ (օրինակ՝ Հյուսիսային Ամերիկայում):

Աշխարհագրական թաղանթի զարգացման գործընթացում կարևոր է նաև **ազոնալ (ոչ զոնայական)** երևույթների դերը: Այդ երևույթների ծագումն ու զարգացումը կապված են ոչ թե Արեգակի, այլ երկրագնդի ներքին ջերմության հետ:

Աշխարհագրական առումով ազոնալ երևույթներից առանձնապես կարևոր են երկրակեղևի տարաբնույթ շարժումները, որոնց հետ կապված են լեռնային համակարգերի գոյացումը, հրաբխային ժայթքումները, երկրաշարժերը և այլն: Այդ բոլոր երևույթներն անընդհատ փոխում են ջրի և ցամաքի բաշխվածությունը, երկրակեղևի ներքին կառուցվածքը՝ համապատասխան փոփոխություններ մտցնելով նաև զոնաների մեջ:

Լեռնային շրջաններում զոնայականությունը կարծես վերանում է՝ իր տեղը զիջելով ազոնալ **վերընթաց գոտիականությանը**: Դա այն երևույթն է, երբ բնական բաղադրիչներն ու բնատարածքային համալիրները փոխվում են ըստ բարձրության՝ լեռների ստորոտներից դեպի գագաթները, կարծես լեռնալանջերին կապած գոտիներ լինեն: Ըստ բարձրության՝ վերընթաց գոտիականությունը պայմանավորված է կլիմայի փոփոխությամբ, ջերմաստիճանի նվազմամբ և խոնավության ավելացմամբ:

Վերընթաց գոտիականության օրինակափոխությունը բնորոշ է լեռնային բոլոր երկրներին: Այն առաջին անգամ նկարագրել է գերմանացի նշանավոր աշխարհագրագետ, բնախույզ և ճանապարհորդ Ա. Հումբոլդտը, երբ 1799–1804 թթ. ճանապարհորդում էր Հարավային Ամերիկայով:

Վերընթաց գոտիականությունն ընդհանրություն ունի հորիզոնական զոնայականության հետ. գոտիների հերթափոխը լեռներում՝ վարից վեր բարձրանալիս կատարվում է նույն հաջորդականությամբ, ինչ զոնաների հերթափոխը հարթավայ-

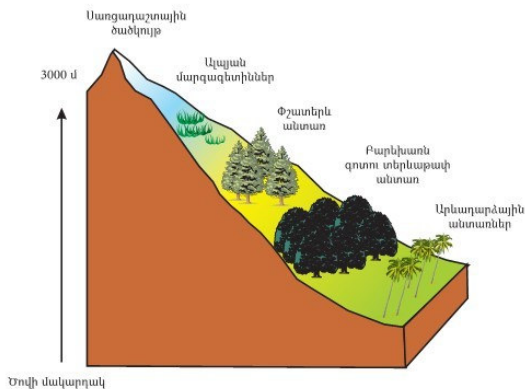
րերում՝ հասարակածից դեպի բևեռները: Սակայն վերընթաց բնական գոտիները լեռներում փոխվում են ավելի արագ, քան բնական զոնաները հարթավայրերում: Վերընթաց գոտիականությունը լեռներում պայմանավորված է ոչ միայն բարձրության փոփոխությամբ, այլև լեռնային ռելիեֆի առանձնահատկություններով: Մեծ դեր է խաղում լեռնալանջերի դիրքադրությունը: Վերընթաց գոտիականությունն աչքի է ընկնում ավելի մեծ բազմազանությամբ, քան հորիզոնական զոնայականությունը՝ հարթավայրերում:

Հորիզոնական զոնայականության և վերընթաց գոտիականության միջև գոյություն ունի սերտ կապ: Լեռներում վերընթաց գոտիականությունը սկսվում է հարթավայրերի նույն բնական զոնայով, որում գտնվում են լեռները: Օրինակ՝ Հարավային Ամերիկայի խոնավ հասարակածային անտառների զոնայում գտնվող Անդյան լեռների ստորին գոտին նույնպես կազմում են այդ անտառները, որոնց, ըստ բարձրության, հաջորդում են լեռնային անտառների, բարձրլեռնային անտառների, բարձրլեռնային մարգագետինների ու ձյան գոտիները (**նկ. 20**):

Վերընթաց գոտիների թիվը կախված է լեռան բարձրությունից և տեղադիրքից: Որքան բարձր է լեռը և մոտ է հասարակածին, այնքան հարուստ է նրա գոտիների կազմը (հիշե՛ք վերընթաց գոտիների հավաքակազմը ՀՀ-ում):

Ցամաքների վերընթաց գոտիականության նման՝ Համաշխարհային օվկիանոսում առանձնացնում են խորքային գոտիականությունը, որը պայմանավորված է խորության, ջերմաստիճանի, լուսավորության, ինչպես նաև ջրային զանգվածի ֆիզիկաքիմիական հատկանիշների փոփոխմամբ:

Աշխարհագրական թաղանթում տեղի ունեցող ցանկացած երևույթի առանձնահատկությունները կարելի է ձիշտ հասկանալ զոնայական և ազոնալ գործոն-



Նկ. 20. Վերընթաց գոտիականություն

ների համատեղ հաշվառմամբ: Բնության ուսումնասիրման համալիր մոտեցմամբ միայն կարելի է ճիշտ գնահատել բնական պայմաններն ու ռեսուրսները, ճիշտ կողմնորոշվել տարածքի արդյունավետ օգտագործման ու բնության պահպանության հարցերում:

Աշխարհագրական թաղանթի տարբեր մասերի զարգացումը նույն ձևով չի ընթանում: Դա առաջացնում է աշխարհագրական թաղանթի տրոհում որակապես տարբեր մասերի, որոնք կոչվում են բնական **աշխարհահամակարգեր (գեոհամակարգեր)** կամ **բնատարածքային համալիրներ**: «Բնատարածքային համալիր» հասկացությունը հուշում է, որ բնության պահպանման, վերափոխման և արդյունավետ օգտագործման համար անհրաժեշտ է ցուցաբերել համալիրային մոտեցում. առանց համալիրն ամբողջությամբ ճանաչելու ոչ մի միջոցառում նպատակին չի կարող ծանայել:

Յուրաքանչյուր բնատարածքային համալիր կազմված է փոխկապված, փոխպայմանավորված աշխարհագրական (բնական) բաղադրիչներից (ռելիեֆ, կլիմա, ջրեր, հող, բույսեր, կենդանիներ): Դրանք միմյանց հետ սերտորեն կապված են, և մեկի փոփոխությունը համապատասխան փոփոխություն է առաջացնում մյուսների և ողջ համակարգի մեջ: Օրինակ՝ կլիմայի

փոփոխությունը անխուսափելիորեն առաջ է բերում բույսերի, կենդանիների, հողագոյացման փոփոխություններ:

Բնատարածքային համալիրներն աշխարհագրական թաղանթի որոշակի տարածք զբաղեցնող և բնական բաղադրիչներով փոխկապված, փոխպայմանավորված օրինաչափ զուգակցություններն են:

Աշխարհահամակարգերն իրենց կազմակերպման մակարդակով խիստ բազմազան են: Ամենամեծ բնատարածքային համակարգը (համալիրը) աշխարհագրական թաղանթն է: Նրա տարածքային խոշոր մասերն են մայրցամաքներն ու օվկիանոսները, որոնք էլ իրենց հերթին բաղկացած են ավելի փոքր միավորներից՝ աշխարհագրական գոտիներից, զոնաներից և այլն: Որպես ինքնուրույն բնատարածքային համալիր կարող են հանդես գալ նաև մարգագետինը, լիճը, ճահիճը և այլն:

Ցանկացած մեծության բնատարածքային համալիրի գլխավոր հատկանիշը նրա **ամբողջականությունն է, միասնականությունը**:

Համալիրի բաղադրամասերի միջև փոխազդեցությունն իրականացվում է էներգիայի և նյութերի շրջապտույտի միջոցով:

Աշխարհագրական թաղանթում տեղի ունեցող բոլոր գործընթացներն ամենից առաջ պայմանավորված են էներգիայի շրջապտույտով: Էներգիան աշխարհագրական թաղանթի գործընթացների շարժման սկիզբն է: Այդ գործընթացները կատարվում են էներգիայի կլանմամբ, վերափոխմամբ և անջատմամբ:

Աշխարհագրական թաղանթում անընդհատ տեղի է ունենում նաև **նյութերի շրջապտույտ**, այսինքն՝ նյութերի տեղափոխություն և վերափոխում: Նյութերի շրջապտույտի գլխավոր գործոնը էներգիայի շրջապտույտն է:

Նյութերի շրջապտույտից կարևոր նշանակություն ունեն երկրաբանական, ջրի, մթնոլորտի, կենսաբանական շրջապտույտները:

Հետևաբար նյութերի և էներգիայի շրջապտույտի շնորհիվ է փոխադարձ կապ հաստատվում աշխարհագրական թաղանթի բոլոր բաղադրամասերի միջև: Դրանով

են պայմանավորված աշխարհագրական թաղանթի գոյությունը, կառուցվածքը և զարգացումը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է աշխարհագրական գոտին: Թվարկե՞ք երկրագնդի աշխարհագրական գոտիները: Ի՞նչ տարբերություն կա հիմնական և անցումային գոտիների միջև, ինչո՞վ է մի գոտին տարբերվում մյուսից:
2. Ի՞նչ է բնական զոնան: Բնական ի՞նչ զոնաներ գիտեք:
3. Ինչո՞վ են նման և տարբեր աշխարհագրական գոտին ու բնական զոնան:
4. Ի՞նչ է զոնայականությունը և ազոնալությունը:
5. Ի՞նչ է վերընթաց գոտիականությունը: Ինչո՞ւ են փոխվում բնության բաղադրիչներն ըստ բարձրության:
6. Ինչո՞ւ և ինչպե՞ս են փոխվում բնական համալիրներն օվկիանոսներում:
7. Պատկերե՞ք հասարակածային գոտում գտնվող երևակայական մի շատ բարձր լեռ և նրա վրա գծապատկերի տեսքով ցույց տվե՞ք այն բոլոր գոտիները, որոնք հարթավայրերում տարածվում են հասարակածից մինչև բևեռները:
8. Ի՞նչ են բնատարածքային համալիրները: Ո՞րն է դրանց ձևավորման գլխավոր պատճառը:
9. Ի՞նչ է բնատարածքային համալիրի ամբողջականությունը: Բերե՞ք երկու–երեք օրինակ «Ի՞նչ կլինի, եթե...» հարցադրման համար:
10. Սխեմատիկորեն ցույց տվե՞ք տարբեր շրջապտույտներ աշխարհագրական թաղանթի սահմաններում:

§ 8. ԱՇԽԱՐՀԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՔԱՂԱՔԱԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ: ՔԱՂԱՔԱԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հիմնական դպրոցի աշխարհագրության դասընթացներից արդեն գիտեք, որ Երկիր մոլորակի ամենակարևոր հատկանիշներից է նրա բացառիկ բազմազանությունը: Երկրի վրա կան մայրցամաքներ ու ծովեր, լեռներ ու հարթավայրեր, տարբեր բնական գոտիներ ու զոնաներ, աշխարհագրական շրջաններ ու ենթաշրջաններ և, վերջապես, տարբեր ռասաներ, ազգեր ու պետություններ:

Տարբեր ռասաները, ազգերն ու պետությունները ծագել, ձևավորվել ու զարգանում են տարբեր բնական ու պատմական պայմաններում, իրարից տարբերվում են ապրելակերպով, սովորույթներով, բնական միջավայրի, հասարակության և մի-

մյանց նկատմամբ իրենց գործունեության կազմակերպման ձևերով ու եղանակներով: Այդ բոլորը միավորվում է «մշակույթ» (կուլտուրա) հասկացության մեջ (լատ.՝ cultura– մշակում, դաստիարակում, կրթություն): «Մշակույթ» հասկացության միջոցով բնութագրում են առանձին անհատի, հասարակության որոշակի խավի, ազգի և ողջ մարդկության ապրելակերպի, վարվեցողության, կազմակերպվածության, գործունեության եղանակի միասնական արդյունքը տվյալ ժամանակաշրջանում:

Իրականում «մշակույթը» և «քաղաքակրթությունը» տարբեր գիտական հասկացություններ են: «Մշակույթը» վերաբերում է ողջ մարդկության կամ առանձին

ազգի գործունեության եղանակին ու արդյունքին, այսինքն՝ մշակույթը մարդու ստեղծածն է:

Եթե մշակույթ ասելով՝ հասկացվում է նյութական ու հոգևոր արժեքների ամբողջությունը, այդ արժեքների ստեղծման ու կիրառման եղանակները, ապա **քաղաքակրթությունը մշակութային ընդհանրության բարձրագույն տեսակն է, որից բարձր միայն ամբողջ մարդկությունն է**: Քաղաքակրթությանը բնորոշ է կրոնի, լեզվի, սովորույթների, հետաքրքրությունների ընդհանրությունը: Այդ հատկանիշների մի մասը բացարձակ արժեքականությունն է: Օրինակ՝ լեզուն կարող է տարբեր լինել նույնիսկ մեկ երկրում (Շվեյցարիայում՝ գերմաներեն, ֆրանսերեն, իտալերեն), սակայն դա չի խանգարի նույն քաղաքակրթության մաս կազմելուն: Կրոնական գործոնը խիստ կարևոր է, եթե խոսքը համաշխարհային այս կամ այն կրոնին պատկանելու մասին է:

Մարդկանց պատկանելությունը որևէ քաղաքակրթության կարող է որոշվել ոչ միայն օբյեկտիվ, այլ նաև սուբյեկտիվ չափանիշներով, մասնավորապես՝ մարդկանց ինքնանույնականացումով: Օրինակ՝ եվրոպացիների հետնորդներն արաբական երկրներում կարող են ընդունել մահմեդականություն և իրենց զգալ իսլամական քաղաքակրթության ներկայացուցիչներ, իսկ վիետնամցիների հետնորդները Ֆրանսիայում կարող են իրենց զգալ որպես արևմտյան քաղաքակրթության լիիրավ անդամներ:

Քաղաքակրթությունը որոշակի ժամանակաշրջանի (օրինակ՝ անտիկ ժամանակաշրջանի, ներկա ժամանակաշրջանի) կամ որոշակի տարածաշրջանի ու ժողովրդի (օրինակ՝ եվրոպական, քրիստոնեական, չինական) մշակույթն է, զարգացման մակարդակը, որով տարբերվում են մյուսներից:

Ժամանակակից աշխարհը տարալեզու մշակույթով, դարերով ձևավորված ավան-

դյութներով և սովորույթներով առանձնացող մեծ ու փոքր ժողովուրդների ամբողջություն է: Միաժամանակ, աշխարհում ընդամենը մի քանի քաղաքակրթություն գոյություն ունի, որոնցից յուրաքանչյուրը միավորում է տասնյակ, հաճախ նաև հարյուրավոր ժողովուրդների:

Աշխարհագրական առումով՝ «մշակույթը» ավելի սահմանափակ հասկացություն է, կարող է վերաբերել առանձին ազգի կամ ոչ ընդարձակ տարածքի, օրինակ՝ հայկական մշակույթ, ռուսական մշակույթ: Մինչդեռ որևէ քաղաքակրթություն ձևավորվում է տարբեր ազգային մշակույթների մասնակցությամբ, դրանց փոխազդեցության արդյունքում: Այդ պատճառով էլ քաղաքակրթությունը սովորաբար ավելի մեծ տարածք է զբաղեցնում, իսկ բովանդակությամբ ավելի հարուստ ու ընդհանրական է:

«Քաղաքակրթություն» հասկացությունը կարող է օգտագործվել երկու իմաստով՝ ժամանակային կամ պատմական և տարածական կամ աշխարհագրական: Առաջին դեպքում մարդկության զարգացումն ընդունվում է որպես քաղաքակրթական տարբեր փուլերի արդյունք (ագրարային, արդյունաբերական, հետարդյունաբերական և այլ քաղաքակրթություններ): Երկրորդ դեպքում նկատի է առնվում աշխարհագրական տարածքը՝ այն ձևավորող քաղաքակրթությունների պրիզմայի միջով:

Հաճախ բոլոր քաղաքակրթությունները բաժանում են ավանդականի, երբ մարդկանց կենսաձևը առանձնանում է բարձր կայունությամբ, և տեխնաժինի, որի հիմքում ընկած է նյութական բարիքների արտադրությունը: Երբեմն ավանդական քաղաքակրթությունները անվանում են նաև հոգևոր, իսկ տեխնաժինը՝ նյութական: Այդպիսի բաժանումը պայմանական է, քանի որ, օրինակ՝ մահմեդական քաղաքակրթությունը նման չէ չինականին կամ հինդուիստականին (հնդկական), չնայած որ բոլորն էլ ավանդական քաղաքակրթու-

թյուններ են: Միևնույն ժամանակ, ճապոնական ավանդական քաղաքակրթությունը XX դ. երկրորդ կեսին, փաստորեն, վերածվեց տեխնաճինի:

Հնագույն ժամանակներում, երբ առանձին ցեղերի ու ժողովուրդների միջև շփումը շատ թույլ էր, բացակայում էր մշտական հաղորդակցությունը, ընդարձակ տարածություններ յուրացված չէին, քաղաքակրթությունը զարգանում էր առանձին, մեծ մասամբ՝ իրարից մեկուսացված տարածքներում:

Մարդկության զարգացման պատմության սկզբում, մասնավորապես՝ հին դարերում, գոյություն են ունեցել համեմատաբար զարգացած քաղաքակրթության տարբեր օջախներ: Հայտնի են հատկապես Նեղոս, Տիգրիս, Եփրատ, Ինդոս, Գանգես, Հուանհե, Յանցզի գետերի հովիտները: Գիտության մեջ դրանք հայտնի են *քաղաքակրթության մեծ գետեր* անունով:

Մարդկության զարգացման հաջորդ փուլերում քաղաքակրթական վերոնշյալ օջախների մի մասը կործանվել է, մյուսները զարգանալով իրենց սահմանների մեջ ներառել են նոր տարածքներ, միավորվել հարևանների հետ ու կազմել *քաղաքակրթական տարածաշրջաններ*:

Մասնագետներն արդի աշխարհը բաժանում են *քաղաքակրթական 12 խոշոր տարածաշրջանի՝ Արևմտյան Եվրոպա, Կենտրոնաարևելյան Եվրոպա, Ռուս-եվրասիական տարածաշրջան, Միջին Արևելք և Հյուսիսային Աֆրիկա, Հարավային Ասիա, Արևելյան Ասիա, Հարավարևելյան Ասիա, Աֆրիկա (Սահարայից հարավ), Հյուսիսային Ամերիկա, Լատինական Ամերիկա, Ավստրալիա, Օվկիանիա*:

Քաղաքակրթական տարածաշրջաններն ունեն շատ ընդհանրություններ և միասին կազմում են արդի ընդհանուր քաղաքակրթությունը: Միաժամանակ դրանք տարբեր են: Տարբեր են հատկանիշները

122

րով, ձևավորման ու զարգացման ինքնատիպ աշխարհագրական ու պատմական առանձնահատկություններով, քաղաքակրթության ընդհանուր գանձարանում ներդրած ավանդով:

Այժմ բնութագրենք քաղաքակրթական տարածաշրջաններից մի քանիսը:

Արևմտյան Եվրոպայի քաղաքակրթական տարածաշրջանի մեջ պայմանականորեն մտցնում են Եվրոպա աշխարհամասը՝ բացառությամբ նրա արևելյան մասի: Այս քաղաքակրթական տարածաշրջանը զարգացման երկարատև ուղի է անցել: Հին դարերում հատկապես աչքի են ընկել *հունական և հռոմեական* քաղաքակրթությունները, որոնք մեծ ներդրում ունեն համաշխարհային քաղաքակրթության մեջ: Նրանց գրականությունը, արվեստը, ճարտարապետությունը, փիլիսոփայությունը, ճշգրիտ գիտությունները, հունական կառավարման ժողովրդավարական ձևը, հռոմեական պետական իրավունքը, առևտրա-բանկային գործը և ռազմական արվեստը զարգացման բարձր մակարդակի էին հասել, ներկայումս էլ ուսումնասիրվում ու օգտագործվում են ամբողջ աշխարհում: Միջնադարում այս տարածաշրջանը շատ մեծ դեր է խաղացել աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունների, ավելի ուշ՝ ժամանակակից գիտությունների հիմունքների ձևակերպման, բազմաթիվ գյուտերի ու հայտնագործությունների բնագավառում: Մարդկությունը գիտության ու տեխնիկայի բազմաթիվ նվաճումների համար պարտական է քաղաքակրթական այս տարածաշրջանի ժողովուրդներին: Արևմտյան Եվրոպան ժամանակակից քաղաքակրթությունների զարգացման առաջատարն է, գնացքաբարձր: Պատահական չէ, որ ժամանակակից աշխարհում, հատկապես մեր տարածաշրջանում, առաջավոր են համարվում եվրոպական արժեքները: Շատ երկրներ, այդ թվում՝ Հայաստանը, անդամակցելով Եվրոպայի տարբեր կառույցների, ձգտում են իրենց երկրներ-

րի քաղաքական, տնտեսական, նույնիսկ մշակութային համակարգերը միասնացնել այդ արժեքներին:

Համաշխարհային տնտեսությունը ևս զարգացել է հիմնականում եվրոպական քաղաքակրթության ազդեցությամբ և օրինակով: Ձևավորվել է համաշխարհային տնտեսության մի մոդել, որն ստացել է *եվրոպկենտրոն* անվանումը:

Միջին Արևելք և Հյուսիսային Աֆրիկա քաղաքակրթական տարածաշրջանում հատուկ տեղ է գրավում *արաբական քաղաքակրթությունը*, որը ձևավորվել է Նեղոսի հովտում, Միջագետքում, Արաբական թերակղզու օազիսներում: Տարածաշրջանը համաշխարհային երկու կրոնների՝ քրիստոնեության և մահմեդականության, իսկ ազգային կրոններից՝ մովսիսականության (հուդայականության) հայրենիքն է: Արաբական քաղաքակրթության հռչակավոր կենտրոններ են եղել Մեդինան, Դամասկոսը, Բաղդադը:

Ջարգացման ավելի ցածր մակարդակի վրա գտնվող թյուրքական ցեղերի հայտնվելով և Օսմանյան կայսրության ստեղծումով այս տարածաշրջանը կորցրել է իր երբեմնի քաղաքակրթական նշանակությունը:

Սա մարդկային քաղաքակրթության ամենահին օջախներից է: Վեց հազարամյակ առաջ Միջագետքում բնակվող շումերները հիմնել են քարե շինություններով քաղաք-պետություններ, ստեղծել ոռոգիչ համակարգեր: Շումերներին է պատկանում վանկային գիրը, բաբելացիներին ու հին եգիպտացիներին՝ քարտեզագրական պատկերները: Հայաստանում և Առաջավոր Ասիայի մյուս երկրներում առաջին անգամ մշակել են ցորենը, խաղողը, ձուլվել է բրոնզը, երկաթը և այլն: Հին եգիպտացիները ստեղծել են գյուղատնտեսական առաջին գործիքները, ջրամբարձ անիվը, գութանը, արհեստական ոռոգման համակարգը: Առաջին անգամ օգտագործել են աղյուսը, ստացել հախճապակին և

ապակին, ստեղծել օրացույցը, արևային ու ջրային ժամացույցը, խմբավորելով աստղերը՝ կազմել աստղային երկնքի առաջին քարտեզը: Եգիպտացիները հիմք են դրել վիրաբուժությանը, մեռածներին զմոտելուն, շաղափել են գանգոսկրը, կապարակնքել ատամները, մշակել պապիրուսից թուղթ ստանալու տեխնիկան: Այս տարածաշրջանը համարվում է Եվրոպա, Ասիա և Աֆրիկա աշխարհամասերի քաղաքակրթությունների օրրանը: Պատահական չէ, որ աստվածաշնչյան դրախտն այստեղ է:

Ռուս-եվրասիական քաղաքակրթական տարածաշրջանն ընդգրկում է ԱՊՀ երկրների տարածքը: Առանձնանում է անցումային տնտեսությամբ, էապես տարբերվում սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակով ու բնույթով: Այստեղ առկա են հիմնականում քրիստոնեական (սլավոնական) և մահմեդական (թուրք-թաթարական) քաղաքակրթությունները, որոնք պահպանել են իրենց յուրահատկությունը: Տարբեր մշակույթներ բուռն փոխներթափանցում են:

Քաղաքակրթական ասիական տարածաշրջանները՝ *Արևելյան Ասիան, Հարավային Ասիան և Հարավարևելյան Ասիան*, առանձնանում են ոչ միայն պատմական անցյալով, այլև ինքնատիպությամբ: Այլ տարածաշրջանների համեմատությամբ այստեղ պակաս նկատելի է եվրոպական քաղաքակրթության ազդեցությունը: Ավելին՝ այստեղի որոշ քաղաքակրթություններ, հատկապես հնդկականն ու չինականը, լուրջ ներդրում ունեն համաշխարհային քաղաքակրթության մեջ: Այստեղից են տարածվել (նաև Եվրոպայում) հաշվարկման տասնորդական համակարգը, սինոսների աղյուսակը, «գրո» և «մինուս» նշանները, այբուբենի տառերի գործածումը հանրահաշվի մեջ, մաթեմատիկական անալիզի առաջին պատկերացումները, «Շախմատ» խաղը, մետաքսն ու վառողը,

բազմաթիվ այլ գյուտեր ու հայտնագործություններ:

Հյուսիսամերիկյան քաղաքակրթությունը հիմնականում Եվրոպայից վերագաղթած քաղաքակրթության շարունակությունն է: Նրա ինքնուրույն զարգացման պատմությունը համեմատաբար կարճ է՝ շուրջ երկուսուկես հարյուրամյակ: Չնայած դրան՝ այս տարածաշրջանի դերը վիթխարի է ժամանակակից համաշխարհային քաղաքակրթության մեջ, մասնավորապես՝ տնտեսության, գիտության ու տեխնիկայի, տարբեր գյուտերի ու հայտ-

նագործությունների, տիեզերքի նվաճման բնագավառներում:

Համաշխարհային քաղաքակրթության զարգացումն ընթանում է երկու գործոնների ազդեցության ներքո: Մի կողմից տեղի են ունենում տարածաշրջանային քաղաքակրթությունների փոխներթափանցում և փոխհարստացում, մյուս կողմից՝ նրանց մրցակցության ուժեղացում: Մարդկության զարգացման արդի փուլում այդ մրցակցության մեջ նկատվում է հյուսիսամերիկյան և արևմտաեվրոպական քաղաքակրթությունների գերակշռությունը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Բացատրե՛ք «մշակույթ» և «քաղաքակրթություն» հասկացությունները, որո՞նք են դրանց նմանությունները և տարբերությունները:
2. Քաղաքակրթության մեջ ի՞նչ դեր են խաղացել «քաղաքակրթության մեծ գետերը»:
3. Թվարկե՛ք և քարտեզի վրա ցոյց տվե՛ք քաղաքակրթական 12 խոշոր տարածաշրջանները:
4. Օգտվելով տարբեր աղբյուրներից՝ կազմե՛ք յուրաքանչյուր քաղաքակրթական տարածաշրջանի կարևոր բնութագրիչների ցանկը:

ԹԵՄԱ 7

ԱՇԽԱՐՀԻ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ

§ 1. ԱՇԽԱՐՀԻ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՀՆԱԳՈՒՅՆ ԺԱՄԱՆԱԿՆԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ XX ԴԱՐԻ ՍԿԻՉԲԸ

Աշխարհի քաղաքական բաժանումը (քաղաքական քարտեզի ձևավորումը) տեղի է ունեցել մի քանի հազարամյակների ընթացքում: Այդ ամբողջ ժամանակաշրջանը պայմանականորեն բաժանվում է *հին, միջնադարյան, նոր և նորագույն* շրջանների:

Մինչև աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունները աշխարհի քաղաքական և ազգային բաժանարար գծեր (սահմաններ) էին դժվարանցանելի լեռները, գետերը, անապատները, ծովերը, օվկիանոսների ափագծերը: Այդ սահմաններում ձևավորված քաղաքակրթություններն ու պետական կազմավորումները իրարից տարբերվել են տարածքով, բնակեցվածությամբ, զարգացման մակարդակով ու մշակույթի բազմազանությամբ: Առանձին քաղաքակրթությունների և պետական կազմավորումների միջև կամ բացակայել, կամ էլ շատ թույլ են եղել տնտեսական, մշակութային ու քաղաքական կապերը: Աշխարհի տարբեր մասերում ապրող ժողովուրդները գաղափար չեն ունեցել միմյանց մասին:

Աշխարհագրական մեծ հայտնագործություններից հետո աշխարհը աստիճանաբար ճանաչելի դարձավ ժողովուրդների համար:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման *հին փուլն* ընդգրկում է Ք.ա. IV հազարամյակից մինչև V դարը: Նշված երկարատև ժամանակաշրջանը բնութագրվում է երկիր-պետությունների ձևավորումով, զարգացումով և փլուզումով:

Առաջին պետությունները ձևավորվել են Միջագետքում և Հին Եգիպտոսում Ք.ա. IV–III հազարամյակների ընթացքում: Ք.ա. I հազարամյակի կեսերին Ասիայում, Եվրոպայում և Հյուսիսային Աֆրիկայի նշանակալից մասում կային պետություններ, որոնք տարածվում էին Պիրենեյան թերակղզուց մինչև Դեղին ծով, Ցեյլոն, Հնդկաստան և այլն: Առավել հայտնի էին Եգիպտոսը, Ասորեստանը, Կարթագենը, Հունաստանը, Հռոմը, Չինաստանի և Հնդկաստանի տարածքներում ձևավորված պետությունները: Մեր տարածաշրջանում այդ ժամանակ ձևավորված պետություններից են Վանի (Արարատյան) թագավորություն, Մեծ Հայքը, Մարաստանը, Աքեմենյան Պարսկաստանը:

Այս ժամանակաշրջանում աշխարհի քաղաքական քարտեզը անկայուն էր. կայսրությունները կազմավորվում ու փլուզվում էին: Հին փուլում սկիզբ է դրվում աշխարհի քաղաքական տարածքային բաժանմանը և միջպետական հարաբերությունների:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման *միջնադարյան փուլը* (V–XVI դդ.) կապված է ավատատիրական դարաշրջանի հետ: Այդ դարաշրջանի վերջում ձևավորվում են ներքին և արտաքին շուկաներ, հաղթահարվում է տարածաշրջանների մեկուսացվածությունը, ակտիվանում են արտաքին առևտուրը և միջազգային կապերը: Հզոր պետություններում առաջ է գալիս հեռավոր տարածքների նվաճման հնարավորու-

թյուն և ձգտում: Ուսումնասիրվում և յուրացվում են հեռավոր երկրների տանող ծովային ճանապարհները: Ավարտվում է Եվրոպայի, Մերձավոր Արևելքի և Հարավարևելյան Ասիայի բաժանումը պետությունների միջև: Քաղաքական քարտեզի առավել հայտնի պետություններից էին Բյուզանդիան, Հռոմեական սրբազան կայսրությունը, Անգլիան, Իսպանիան, Պորտուգալիան, Կիևյան Ռուսիան, Պարսկաստանը, Արաբական խալիֆայությունը, Մոնղոլական կայսրությունը, Ոսկե Հորդան, Օսմանյան կայսրությունը, Չինաստանը, Դելիի սուլթանությունը:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզում շատ լուրջ փոփոխություններ եղան աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունների շնորհիվ:

1420-ական թվականներին պորտուգալացիներն իրականացրին առաջին գաղութային զավթումներն Աֆրիկայում: Նոր աշխարհի հայտնագործումից հետո սկսվեց Ամերիկայի գաղութացումը Իսպանիայի կողմից: Տորդեսիլյասի պայմանագրով (1494 թ.) աշխարհը նույնիսկ բաժանվեց երկու հզորագույն ծովային պետությունների՝ Իսպանիայի և Պորտուգալիայի միջև: Արմ. ե. 49°32' միջօրեականից արևմուտք ընկած անհայտ տարածքները պայմանագրի համաձայն անցնում էին Իսպանիային, իսկ արևելքում ընկած հողերը՝ Պորտուգալիային:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման *նոր փուլը* (XV–XVI դարերի սահմանազլխից մինչև Առաջին համաշխարհային պատերազմի ավարտը) համապատասխանում է կապիտալիզմի ծննդի, հաստատման և վերելքի պատմական ժամանակաշրջանին: Քաղաքական քարտեզում էական փոփոխությունները պայմանավորված էին աշխարհագրական մեծ հայտնագործություններից հետո եվրոպական երկրների գաղութատիրական զավթումներով:

126

Խոշորագույն գաղութային տերություններ էին Պորտուգալիան և Իսպանիան: Սակայն, մանուֆակտուրային արտադրության զարգացման հետ կապված, պատմական թատերաբեմ դուրս եկան նոր պետություններ՝ Անգլիան, Ֆրանսիան, Նիդերլանդները, Գերմանիան, ավելի ուշ՝ նաև ԱՄՆ-ը: Ժամանակաշրջանին բնորոշ են Ամերիկայում, Աֆրիկայում և Ասիայում եվրոպական պետությունների գաղութային հսկայական զավթումները: XVIII դ. վերջին արդեն ամբողջ արևմտյան կիսագունդը, Ավստրալիան, Հարավային և Հարավարևելյան Ասիան, Հարավային Աֆրիկան հայտնագործված ու բաժանված էին Անգլիայի, Իսպանիայի, Պորտուգալիայի և Հոլանդիայի միջև:

Նոր ժամանակաշրջանում Եվրոպայի քաղաքական քարտեզի ձևավորման գործում շրջադարձային նշանակություն ունեցավ 1648 թ. Վեստֆալյան հաշտությունը, որի արդյունքում ձևավորվեց նախորդից էապես տարբերվող քաղաքական նոր քարտեզ:

Արևմուտքում իր տարածքներն ընդարձակեց Ռուսաստանը: Նախկին ավելի քան 300 գերմանական պետությունների փոխարեն ձևավորվեցին 38-ը, որոնք միավորվեցին Գերմանական միության մեջ: Անգլիան ընդարձակեց և ամրապնդեց իր գաղութային տիրապետությունները: XIX դ. վերջին Բրիտանական կայսրության կազմում էին Հնդկաստանը, Ավստրալիան, Կանադան, Նոր Զելանդիան, բազմաթիվ կղզիներ Խաղաղ և Հնդկական օվկիանոսներում, ընդարձակ տարածքներ Աֆրիկայում:

XVIII դ. վերջին քառորդում Հյուսիսային Ամերիկայի՝ 13 անգլիական գաղութների ապստամբության ու միավորման հետևանքով ստեղծվեց ԱՄՆ պետությունը (1776 թ.): XIX դարից սկսվեց Լատինական Ամերիկայի ազատագրումը իսպանական և պորտուգալական գաղութարարներից: Ընդամենը 1–2 տասնամյակի ընթացքում

Ամերիկայի իսպանական գաղութների տեղում ստեղծվեց 16 անկախ պետություն՝ Արգենտինայից մինչև Մեքսիկա:

XIX դ. երկրորդ կեսից Եվրոպայում տնտեսության բուռն զարգացումն ուղեկցվեց ազգային շարժումներով: Ուժեղացավ ազգային համախմբումը, ձևավորվեցին ազգային պետություններ: Այս երևույթը թափ առավ հատկապես Ավստրիական և Օսմանյան կայսրություններում: Ավստրիան դարձավ Ավստրո-Հունգարական կայսրություն, իսկ Օսմանյան կայսրությունը Հյուսիսային Աֆրիկայում և Բալկաններում գրկվեց տիրապետությունների զգալի մասից: Անկախություն ստացան Հունաս-

տանը, Սերբիան, Ռումինիան, Բուլղարիան: Ավստրո-Հունգարիային անցան Բուսնիան և Հերցեգովինան, Ռուսաստանին՝ Բաթումը, Կարսը, Արդահանը՝ հարակից շրջաններով:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզն առանձնապես անկայուն էր XIX-XX դդ. սահմանագլխին, երբ առաջատար երկրների միջև կտրուկ սրվել էր պայքարն աշխարհի տարածքային վերաբաժանման համար: XX դ. սկզբին աշխարհն ամբողջությամբ բաժանված էր, և վերաբաժանում հնարավոր էր միայն ուժային ճանապարհով:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է հասարակական կյանքի կազմակերպման ու կառավարման ամենաարդյունավետ ձևը: Բացատրե՛ք, թե ինչու:
2. Նշե՛ք Հին աշխարհի նշանավոր պետությունները: Համաշխարհային պատմության դասընթացից հիշե՛ք դրանց պետական կառուցվածքը:
3. Ի՞նչ սկզբունքներով էին Հին աշխարհում անցկացվում պետական սահմանները:
4. Ո՞րն է աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունների նշանակությունը աշխարհի քաղաքական բաժանման փոփոխությունների գործընթացում:
5. Նկարագրե՛ք Նոր աշխարհի գաղութացման գործընթացը:
6. Նշե՛ք նոր ժամանակաշրջանում Եվրոպայի քաղաքական քարտեզում տեղի ունեցած փոփոխությունները:

§ 2. ԱՇԽԱՐՀԻ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՆՈՐԱԳՈՒՅՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՇՐՋԱՆՈՒՄ

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման նորագույն ժամանակաշրջանի սկիզբը պայմանավորված է Առաջին համաշխարհային պատերազմի արդյունքում կատարված տարածքային լուրջ փոփոխություններով, ինչպես նաև Ռուսաստանում 1917 թ. Հոկտեմբերյան հեղաշրջման հաղթանակով: Այս ժամանակաշրջանի կարևորագույն իրադարձություններն են Երկրորդ համաշխարհային պատերազմը, գաղութային համակարգի փլուզումը և սառը պատերազմի ավարտը:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման նորագույն ժամանակաշրջանը բաժանվում է երեք փուլի:

Առաջին փուլն ընդգրկում է Առաջին և Երկրորդ համաշխարհային պատերազմների միջև ընկած ժամանակաշրջանը: Բնորոշվում է ԽՍՀՄ-ի ստեղծումով և տարածքային մեծ փոփոխություններով: Շատ երկրների սահմաններ փոփոխվեցին: Օրինակ՝ Գերմանիան, պարտություն կրելով պատերազմում, կորցրեց իր տարածքի մի մասը և բոլոր գաղութները Աֆրիկայում ու Օվկիանիայում: Փլուզվեց Ավստրո-Հուն-



Քարտեզ 19. Եվրոպան 1918 թ.

գարիան, և ձևավորվեցին նոր անկախ պետություններ՝ Ավստրիան, Հունգարիան, ինչպես նաև Չեխոսլովակիան, սերբերի, խորվաթների և սլովենների թագավորությունը (քարտեզ 19): Մասնատվեց Օսմանյան կայսրությունը: Կայսրության տարածքի մի մասում ստեղծվեց Թուրքիա պետությունը (1923 թ.), մյուս մասում ձևավորվեցին արաբական կիսանկախ պետություններ, որոնց ժամանակավոր կառավարման իրավունքը տրվեց Ֆրանսիային ու Մեծ Բրիտանիային: Այս ճանապարհով ավելի ուշ անկախացան Իրաքը, Եգիպտոսը, Սիրիան, Լիբանանը, Հորդանանը, Սաուդյան Արաբիան:

Ռուսական կայսրության փլուզման արդյունքում երկրագնդի ցամաքի 1/6-ում զարգացման այլ ուղի բռնեցին բոլշևիկյան Ռուսաստանը և կայսրությունից անջատ-

ված նորաստեղծ անկախ պետությունների մի մասը (Ուկրաինա, Բելոռուսիա, Վրաստան, Հայաստան), որոնք, միավորվելով Ռուսաստանի շուրջը, 1922 թ. ստեղծեցին Խորհրդային Սոցիալիստական Հանրապետությունների Միությունը (ԽՍՀՄ): Վերջինիս ստեղծումը նոր որակ ու բովանդակություն հաղորդեց աշխարհի քաղաքական քարտեզին. սկիզբ դրվեց համաշխարհային ընդգրկում ունեցող կապիտալիստական և սոցիալիստական հակամարտ ճամբարների ձևավորմանը:

Ռուսաստանից անջատվեցին Ֆինլանդիան, Լեհաստանը, Լիտվան, Լատվիան, Էստոնիան: Վերջին երեքը 1940 թ. մտան ԽՍՀՄ կազմի մեջ:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման նորագույն ժամանակաշրջանի երկրորդ փուլն ընդգրկում է Երկրորդ



Քարտեզ 20. Եվրոպան 1945 թ.

համաշխարհային պատերազմի ավարտից մինչև 90-ական թվականների սկիզբը: Տեղի ունեցան տարածքային նշանակալից փոփոխություններ: Նախկին Գերմանիայի տեղում ստեղծվեց երկու անկախ պետություն՝ ԳՖՀ և ԳԴՀ, մայրաքաղաք Բեռլինը բաժանվեց արևմտյան և արևելյան հատվածների: Արևելյան Եվրոպայում ստեղծվեցին մի շարք սոցիալիստական պետություններ՝ Բուլղարիան, Հունգարիան, Ռումինիան, Չեխոսլովակիան, Լեհաստանը, Հարավսլավիան (*քարտեզ 20*): Լատինական Ամերիկայում ստեղծվեց առաջին սոցիալիստական պետությունը՝ Կուբան: Սոցիալիստական պետություններ ստեղծվեցին նաև Ասիայում՝ Մոնղոլիան, Չինաստանը, Վիետնամը, Լաոսը, Հյուսիսային Կորեան:

Այս փուլի մյուս կարևորագույն իրադարձությունը *համաշխարհային գաղութային համակարգի փլուզումն էր* և 1945–1990 թթ. ընթացքում Ասիայում, Աֆրիկայում, Լատինական Ամերիկայում և Օվկիանիայում 100 անկախ պետությունների ստեղծումը:

Միջազգային քաղաքական կյանքում կարևոր դերակատարում ունեցավ 1949 թ. ստեղծված Հյուսիսատլանտյան (ՆԱՏՕ) ռազմաքաղաքական դաշինքը, որի գործունեությամբ էապես մեծացավ ԱՄՆ-ի դերը Եվրոպայի քաղաքական կյանքում: 1949 թ., որպես ՆԱՏՕ-ին հակակշիռ, ստեղծվեց Վարշավայի պայմանագրի կազմակերպությունը՝ ԽՍՀՄ-ի և Արևելյան Եվրոպայի սոցիալիստական երկրների ռազմաքաղաքական դաշինքը:

Սոցիալիստական և կապիտալիստական համակարգեր ունեցող երկրների միջև հակամարտությունն այնքան խորացավ, որ ստացավ «սառը պատերազմ» անվանումը: Սա ոչ թե ուղղակի ռազմական գործողություններով, այլ տնտեսական, գաղափարական, քաղաքական, հոգեբանական ճնշման պատերազմ էր:

1980–ական թվականների վերջին և 1990–ական թվականների սկզբին սառը պատերազմն ավարտվեց սոցիալիստական համակարգի պարտությամբ:

1990–ական թվականներից սկսվեց աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման նորագույն ժամանակաշրջանի երրորդ փուլը: Այս փուլի կարևորագույն իրադարձությունը **1991 թ. ԽՍՀՄ-ի փլուզումն էր և 15 նորանկախ պետությունների ստեղծումը**: Բացի մերձբալթյան հանրապետություններից, մնացած 12 երկրները շուտով հիմնեցին Անկախ Պետությունների Համագործակցությունը (2005 թ. Թուրքմենստանը, 2009 թ. Վրաստանը դուրս եկան ԱՊՀ-ից):

1990 թ. միավորվեցին երկու Գերմանիաները՝ ստեղծելով Գերմանիայի Դաշնային Հանրապետություն: 1993 թ. Չեխոսլովակիան բաժանվեց Չեխիայի և Սլովակիայի, փլուզվեց Հարավսլավիան, անկախություն հռչակեցին Սլովենիան, Բոսնիան և Հերցեգովինան, Խորվաթիան, Մակեդոնիան, Սերբիան, Չեռնոգորիան, վերջերս՝ Կոսովոն:

1991 թ. իրենց գործունեությունը դադարեցրին Վարշավայի պայմանագրի կազմակերպությունը և Տնտեսական փոխօգնության խորհուրդը (ՏՓԽ), որոնք նախկինում միավորում էին ԽՍՀՄ-ը և Արևելյան Եվրոպայի սոցիալիստական երկրները:

Այս փուլում ևս շարունակվում էր ապագադրությամբ:

Այժմ մնացել են շատ քիչ **ոչ ինքնակառավարվող տարածքներ** (այլ երկրների տիրապետություններ): Դրանք հիմնականում կղզիներ են Խաղաղ և Ատլանտյան օվկիանոսներում: Աշխարհի տարբեր տարածաշրջաններում կան նաև տարածքներ, որոնք վիճելի են. դրանց տիրապետության իրավունքին հավակնում են երկու կամ ավելի երկրներ (Ջիբրալթար, Ֆոլկլենդյան կղզիներ և այլն):

Աշխարհի քաղաքական բաժանումը ավելի խայտաբղետ է դառնում: Պետությունների թիվը մեծանում է: Եթե 1938 թ. քաղաքական քարտեզի վրա կար ընդամենը 71 պետություն, ապա այժմ կա շուրջ 197 ինքնիշխան պետություն: Բացի դրանից, աշխարհում առկա է ինքնահռչակ քաղաքական–տարածքային գրեթե 60 միավոր, որոնց մեծ մասը փաստացի (դե ֆակտո) անկախ պետություններ են: Յուրաքանչյուրն ունի պետությանը բնորոշ բոլոր հատկանիշները և ձևավորված պետական մարմիններ: Սակայն միջազգային իրավունքի սուբյեկտ ճանաչված չլինելու հետևանքով դրանք ունենում են լուրջ, երբեմն անհաղթահարելի խնդիրներ: Այդպիսի պետություններից է Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետությունը: Չնայած պետությունների տարածքային ամբողջականության միջազգայնորեն պաշտպանվող սկզբունքին՝ շարունակվում է պետությունների փաստացի տրոհման գործընթացը, որը տեղի է ունենում ժողովուրդների ինքնորոշման սկզբունքի բնականոն զարգացման արդյունքում: Այս գործընթացին երբեմն արհեստականորեն խոչընդոտում կամ, սեփական քաղաքական շահերից ելնելով, աջակցում են ժամանակակից աշխարհի ռազմաքաղաքական խոշոր կենտրոնները: Դրանցից առանձնանում են ԱՄՆ-ը, Եվրամիությունը, Ռուսաստանը և ժամանակակից աշխարհում գործուն դեր ստանձնող Չինաստանը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ փոփոխություններ տեղի ունեցան աշխարհի քաղաքական քարտեզում Առաջին և Երկրորդ համաշխարհային պատերազմների արդյունքում:
2. Հնարավոր է արդյոք, որ պետությունների թվաքանակի աճը ոչ միայն կանգնի, այլև սկսի նվազել: Ի՞նչ գործընթացներ կարող են դրան հանգեցնել:
3. Բնութագրե՞ք «Արևմուտք» և «Արևելք» հասկացությունների ընդգրկման քաղաքաշխարհագրական սահմանները:
4. Բացատրե՞ք սառը պատերազմի նշանակությունը ժամանակակից աշխարհի քաղաքական քարտեզի փոփոխությունների գործընթացում:
5. Աշխարհի քաղաքական քարտեզում ի՞նչ փոփոխությունների կարող է հանգեցնել փաստացի անկախացած երկրների միջազգային ճանաչումը: Բերե՞ք օրինակներ:

§ 3. ՊԵՏԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՔ ԵՎ ՊԵՏԱԿԱՆ ՍԱՀՄԱՆ: ՔԱՂԱՔԱԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԴԻՐՔ

Աշխարհագրության մեջ առավել գործածական են «աշխարհագրական տարածություն» և «տարածք» եզրույթները, որոնք երբեմն նույնացվում են: Սակայն «տարածք» եզրույթը «տարածություն»-ից տարբերվում է իր որոշակիությամբ և Երկրի մակերևույթին որոշակի կոորդինատային կապվածությամբ: Տարածքը ցամաքի մակերևույթի մաս է, իրեն բնորոշ բնական, ինչպես նաև մարդկային գործունեությամբ ստեղծված ռեսուրսներով և հատկություններով: Պետական սահմանները պայմանավորում են պետական տարածքի չափերը:

Յուրաքանչյուր պետություն (երկիր) ձևավորվում է որոշակի տարածքում, որն անվանում են **պետական տարածք**: Պետական տարածքը երկրագնդի տարածքի այն մասն է, որը ենթակա է տվյալ երկրի գերիշխանությանը: Պետական տարածքի քաղադրիչներն են ցամաքային տարածքը՝ իր ընդերքով, ջրային տարածքը և ցամաքային ու ջրային տարածքներից վեր՝ օդային տարածքը:

Ջրային տարածքը կազմում են ներքին ջրերը և, այսպես կոչված, տարածքային ջրերը (արտաքին օվկիանոսային ջրային տարածությունները), որոնք ողողում են երկրի ափերը: Դա մերձմայրցամաքային

ծանծաղուտն է: Միջազգային պայմանավորվածության համաձայն՝ ջրային տարածքի լայնությունը կարող է հասնել մինչև 12 ծովային մղոնի (**1 ծովային մղոնը հավասար է 1,85 կիլոմետրի**), խորությունը չպետք է գերազանցի 200 մ: Ջրային տարածքի հատակի ռեսուրսները մատչելի են շահագործման համար:

Գոյություն ունի նաև **200-մղոնանոց տնտեսական գոտի** հասկացությունը: Ի տարբերություն նախորդի՝ այն ենթակա չէ ափամերձ որևէ երկրի իշխանությանը: Ափամերձ երկիրը կարող է այստեղ իրականացնել հանքային ռեսուրսների արդյունահանում, իսկ այլ երկրներ իրավունք ունեն այս գոտում իրականացնելու միայն նավարկություն, անցկացնելու մալուխներ, խողովակաշարեր և կատարելու թռիչքներ: Տնտեսական գոտին և ծանծաղուտը հաճախ գերազանցում են պետության ցամաքային տարածքի մակերեսը և կարող են էականորեն ավելացնել երկրի տնտեսական ներուժը:

Երկրների զարգացման համար տարածքի մեծությունը կարևորագույն տնտեսական ու քաղաքաաշխարհագրական գործոն է: Տարածքը նաև ռեսուրսների շտեմարան է:

Բացի տարածքի մեծությունից, պետության համար կարևոր է նաև տարածքի ձևը: Վերջինս ունի քաղաքաաշխարհագրական և տնտեսական կարևոր նշանակություն: Տարածքի ձևն իր անմիջական ազդեցությունն է գործում երկրի զարգացման համար առաջնահերթ գործոնների (տրանսպորտային ցանցի խտության և գծագրության, մայրաքաղաքի տեղադրիչի, տարաբնակեցման բնույթի, երկրի աշխարհագրական ու տնտեսական կենտրոնների և այլն) վրա:

Կան երկրներ, որոնց պետական տարածքն ամբողջական չէ, հատված է այլ երկրների տարածքներով: Օրինակ՝ ԱՄՆ-ի Ալյասկա նահանգը: Այդպիսի տարածքները հայտնի են *էքսկլավներ* (արտատարածքներ) անունով: Եթե պետության տարածքն ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն շրջապատված է այլ պետության տարածքով, ապա առաջանում են *անկլավային* (ներտարածքներ) տարածքներ (օրինակ՝ Լեսոտոն, Սան Մարինոն):

Երկրները միմյանցից բաժանվում են ցամաքային կամ ջրային *սահմաններով*, որոնք ձևավորվել են պատմական անցյալում տեղի ունեցած իրադարձությունների շնորհիվ: Աֆրիկայի շատ երկրների սահմանների գծագրությունը գաղութային անցյալի հետևանք է. սահմանների մեծ մասն անցնում է միջօրեականներով կամ զուգահեռականներով: Դրանով գաղութային տերությունները ձգտում էին երիտասարդ երկրները մասնատելու, նրանց միջև սերմանելու երկպառակություն՝ ժամանակ շահելու և գաղութային տարածքները շահագործելու համար:

Պետական սահմանը, բացի պետական տարածքը եզրավորող գծից, անցնում է նաև երկրի մակերեսին ուղղահայաց 25 կմ բարձրությամբ մթնոլորտի երևակայական հարթությամբ և առանձնացնում ինքնիշխան երկրների տարածքները: Այն, որպես քաղաքական և տնտեսական սահման,

սահմանափակվում է պետական կարգով, միջպետական և միջազգային պայմանագրերով, մաքսային հսկողությամբ, արտաքին առևտրի կանոններով և այլն:

Գոյություն ունի պետական սահմանի հաստատման երկու տիպ՝ *դելիմիտացիա* և *դեմարկացիա*:

Սահմանաբկումը (դելիմիտացիան) սահմանակից երկրների միջև գոյություն ունեցող պայմանագրի հիմքով պետական սահմանի ընդհանուր ուղղության որոշումն է և դրա անցկացումը քարտեզի վրա: *Սահմանագծումը* (դեմարկացիան) տեղանքում պետական սահմանի անցկացումն է, նրա աշխարհագրական կոորդինատների որոշումը և սահմանանշանների միջոցով սահմանագծի նշումը:

Տարբերում են լեռնագրական, երկրաչափական և աշխարհագրական սահմաններ:

Լեռնագրական սահմանները գլխավորապես անցնում են բնական սահմանագծերով, հիմնականում՝ լեռնաշղթաներով և գետերի հունով: Օրինակ՝ ՀՀ-ի և Նախիջևանի միջև սահմանն անցկացված է Զանգեզուրի լեռնաշղթայով, ՀՀ-ի և Թուրքիայի, ՀՀ-ի և Իրանի սահմանները՝ Արաքս գետով:

Երկրաչափական սահմանն ուղիղ գիծ է, որը միացնում է պետական սահմանի երկու որոշակի կետեր՝ առանց հաշվի առնելու տեղանքի ռելիեֆային պայմանները:

Աշխարհագրական (աստղագիտական) սահմանը գիծ է, որն անցնում է որոշակի աշխարհագրական կոորդինատներով և հաճախ համընկնում այս կամ այն միջօրեականի կամ զուգահեռականի հետ:

Քաղաքասաշխարհագրական դիրք: Դուք գիտեք, որ երկրագնդի վրա ցանկացած օբյեկտ ունի իր աշխարհագրական դիրքը, որն արտահայտվում է աշխարհագրական կոորդինատներով, ծովի մակարդակից ունեցած բարձրությամբ, ծովափնյա շրջանների, լեռնագանգված-

ների, գերիշխող քամիների նկատմամբ ունեցած դիրքով և այլն: Այդպիսի դեպքում առանձնացվում է ուսումնասիրվող օբյեկտի դիրքը բնական այն տարրերի նկատմամբ, որոնք ազդեցություն ունեն տվյալ օբյեկտի վրա: Դա օբյեկտի **բնասաշխարհագրական դիրքն** է կամ դիրքը ֆիզիկական քարտեզում:

Ուսումնասիրելով օբյեկտի սոցիալ-տնտեսական զարգացման պայմանները՝ գնահատում ենք ոչ միայն նրա բնասաշխարհագրական, այլև տնտեսաաշխարհագրական և քաղաքաաշխարհագրական դիրքերը: **Տնտեսաաշխարհագրական դիրքը** օբյեկտի դիրքն է բոլոր այն տարրերի ու գործոնների նկատմամբ, որոնք տվյալ օբյեկտի զարգացման համար ունեն տնտեսական նշանակություն (դիրքը տրանսպորտային ուղիների, խոշոր քաղաքների, արդյունաբերական ու տնտեսական շրջանների և այլնի նկատմամբ):

Երկրի աշխարհագրական դիրքի տարատեսակներից է նրա **քաղաքաաշխարհագրական դիրքը**, որը տվյալ երկրի դիրքն է աշխարհի քաղաքական քարտեզում, այսինքն՝ դիրքն այլ պետությունների, քաղաքական միավորումների նկատմամբ: Այդպիսի միավորումներ կարող են լինել տարբեր տիպի միջազգային կազմակերպությունները, միությունները (օրինակ՝ Եվրամիությունը, ԱՊՀ-ն, ՆԱՏՕ-ն, ԱՍԵԱՆ-ը, Արաբական պետությունների լիգան և այլն):

Քաղաքաաշխարհագրական դիրքի տարատեսակ է ռազմավարական դիրքը: Այս դեպքում հաշվի է առնվում տվյալ երկրի դիրքը ռազմական խմբավորումների ու միությունների, ռազմական հենակետերի և հնարավոր ռազմական գործողությունների շրջանների նկատմամբ:

Երկրի քաղաքաաշխարհագրական դիրքը նախ և առաջ բնութագրվում է նրանով, թե ում հետ է սահմանակցում, ինչ հարաբերությունների մեջ է հարևանների հետ:

Ինչպես բնասաշխարհագրական ու տնտեսաաշխարհագրական, այնպես էլ քաղաքաաշխարհագրական առումով կարևոր դեր ունի տվյալ **երկրի** դիրքը բաց ծովերի ու մայրցամաքի նկատմամբ: Այս իմաստով տարբեր են ծովային սահման ունեցող երկրների և ցամաքային երկրների քաղաքաաշխարհագրական և տնտեսաաշխարհագրական դիրքերը: Եթե ցամաքային երկիրն օգտվում է միջազգային իրավունքի նորմերով սահմանված՝ դեպի ծով տանող ելքի իրավունքից, ապա տարանցիկ փոխադրումների համար պետք է վճարի մեծ գին (օրինակ՝ ՀՀ-ն վճարում է Վրաստանին): Իսկ Հայաստանին սահմանակից Թուրքիան և Ադրբեջանը, օգտվելով իրենց տնտեսաաշխարհագրական և քաղաքաաշխարհագրական նպաստավոր դիրքից, տրանսպորտային շրջափակում են իրականացնում ՀՀ-ի նկատմամբ:

Երկրների կամ տարածաշրջանների քաղաքաաշխարհագրական դիրքը կարելի է գնահատել **համաշխարհային, տարածաշրջանային և տեղային** մակարդակով:

Քաղաքաաշխարհագրական և տնտեսաաշխարհագրական դիրքերը ժամանակի ընթացքում կարող են էական փոփոխություններ կրել (անցկացվում են նոր ճանապարհներ, առաջանում են կապի և հարաբերությունների նոր ուղղություններ, փոխվում են երկրի տնտեսության համար առանձին պետությունների դերը և նշանակությունը, երկրների միջև քաղաքական հարաբերությունները և այլն):

Թեև քաղաքաաշխարհագրական դիրքը կարևոր գործոն է երկրի զարգացման համար, սակայն չպետք է գերազնահատել նրա դերը: Բազմաթիվ են այն դեպքերը, երբ աշխարհագրական դիրքի առումով միանման ներուժով երկրներն ունեն սոցիալ-տնտեսական զարգացման տարբեր մակարդակներ: Օրինակ՝ ցամաքային երկրներ Ավստրիան, Շվեյցարիան և Չե-

խիան եվրոպական զարգացած երկրներ են, իսկ Աֆրիկայի և Ասիայի բազմաթիվ

երկրներ, որոնք ունեն ծովափնյա նպաստավոր դիրք, հետամնաց երկրներ են:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչ է ներառում պետական տարածքը:
2. Հարավարևմտյան Ասիայի տարածաշրջանից առանձնացրո՞ւ էքսկլավային տարածք ունեցող, լեռնագրական և երկրաչափական սահմաններ ունեցող երկրներ:
3. Բնորոշե՞ք օբյեկտի «քաղաքաաշխարհագրական դիրքի» բովանդակությունը:
4. Գնահատե՞ք Հայաստանի Հանրապետության քաղաքաաշխարհագրական դիրքը:
5. Ինչպիսի՞ գործոնների ազդեցությամբ կարող է փոփոխվել պետության քաղաքաաշխարհագրական դիրքը: Բացատրե՞ք որևէ երկրի օրինակով:

§ 4. ԱՇԽԱՐՀԻ ԵՐԿՐՆԵՐԻ ԽՄԲԱՎՈՐՈՒՄՆ ՈՒ ՏԻՊԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Աշխարհի քաղաքական քարտեզը շատ բարդ և անընդհատ փոփոխություններ կրող կազմավորում է: Երկրների թիվն աշխարհի քաղաքական քարտեզում աճման միտում ունի: Այն առավելապես աճել է XX դարի ընթացքում: Դա պայմանավորված էր նախ և առաջ Առաջին և Երկրորդ համաշխարհային պատերազմների հետևանքով տեղի ունեցած փոփոխություններով:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզում քանակական և որակական տեղաշարժեր առաջացնում են պատերազմների հետևանքով տարածքների ձեռքբերումը կամ կորուստը, պետությունների միավորումը կամ փլուզումը, երկրների կողմից ցամաքի տարածքների կամավոր զիջումը կամ փոխանակումը, սոցիալ-տնտեսական հասարակարգերի փոփոխությունը, պետության կողմից քաղաքական անկախության նվաճումը, պետական կառուցվածքի նոր ձևերի ներդրումը, աշխարհում «թեժ կետերի» առաջացումը և վերացումը, միջպետական քաղաքական միությունների և կազմակերպությունների ստեղծումը և այլն:

Միայն 1945–2002 թթ. ընթացքում անկախություն է ձեռք բերել 103 գաղութ: Խորհրդային Միության, Հարավսլավիայի և Չեխոսլովակիայի փլուզումը XX դարի 90–ական թվականներին քաղաքական քարտեզում երկրների թվի նոր ավելացման պատճառ դարձավ: Ներկայումս երկրների

134

թիվը տատանվում է 230–243–ի սահմաններում: Քանակական փոփոխությունների հետ միաժամանակ տեղի են ունենում կարևոր որակական տեղաշարժեր: Օրինակ, եթե 1900 թ. աշխարհում կար 57 անկախ (ինքնիշխան) պետություն, Երկրորդ համաշխարհային պատերազմից հետո՝ 1947 թ.՝ 81, այժմ այդ թիվը հասնում է 197–ի:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզում որոշ երկրներ ունեն սահմանափակ քաղաքական անկախություն, և պետությանը բնորոշ ավանդական գործառույթները կատարվում են կամ միջազգային հանրության, կամ էլ այլ երկրի կողմից: Օրինակ՝ Բոսնիա և Հերցեգովինայում արտաքին հարձակումներից պաշտպանությունը վերապահված է միջազգային հանրությանը: Որոշ դեպքերում առանձին երկրների մաս կազմող տարածքներ կարող են առանձնացվել որպես հատուկ միավորներ՝ շնորհիվ իրենց ուժեղ ինքնավարության (օրինակ՝ Հոնկոնգը, Գրենլանդիան): Հաճախ դրանց տրվում է կամ «անդրծովյան տիրապետության», կամ «անդրծովյան պրովինցիայի», կամ «անդրծովյան դեպարտամենտի», կամ այլ կարգավիճակ:

Երկրի (պետության) քաղաքական անկախության կարևոր հայտանիշ է նրա անդամակցությունը ՄԱԿ–ին: Շվեյցարիայի անդամակցումից հետո այժմ ինքնիշխան պետություններից միայն Վատիկանը

ՄԱԿ-ի անդամ չէ (դեռևս ՄԱԿ-ի անդամ չեն նաև Աբխազիան, Հարավային Օսեթիան և Կոսովոն):

Բացի անկախություն ունեցող երկրներից աշխարհում կան նաև կախյալ տարածքներ կամ ոչ ինքնակառավարվող տարածքներ: Դրանց թիվն անցնում է 30-ից: Այդպիսի կարգավիճակ ունեն Մեծ Բրիտանիայի տիրապետության տակ գտնվող Ջիբրալթարը, Վերջինյան (բրիտանական) և Բերմուդյան կղզիները, ԱՄՆ-ի տիրապետության տակ՝ Պուերտո Ռիկոն, Պալաու Հանրապետությունը (Օվկիանիայում) և այլն:

Ըստ տարածքի մեծության՝ ընդունված է երկրները բաժանել *գերխոշոր (երկիր-հսկաներ)*, *խոշոր*, *միջին*, *ոչ մեծ և միկրոպետություններ (գաճաճ)* խմբերի: «Մեծ երկիր» հասկացությունն ունի տա-

րածաշրջանային յուրահատկություններ: Օրինակ՝ Եվրոպայում խոշոր պետություն կարող է համարվել Ֆրանսիան, միջին՝ Մեծ Բրիտանիան, ոչ մեծ՝ Մակեդոնիան, միկրոպետություն՝ Սան Մարինոն:

Հսկա երկրները աշխարհում յոթն են (*աղ. 5*), որոնք ունեն ավելի քան 3 մլն կմ² տարածք: Դրանց բաժին է ընկնում երկրագնդի ցամաքային տարածքի 44%-ը: Տարածքի մեծությամբ աշխարհում առաջին տասնյակի մեջ են մտնում նաև Արգենտինան, Ղազախստանը և Ավստրալիան:

Աշխարհի երկրները կարելի է խմբավորել նաև ըստ բնակչության թվի: Աշխարհում 13 երկիր համարվում է հսկա (*աղ. 6*), որոնք ունեն 100 մլն-ից ավելի բնակչություն: Այս երկրներին բաժին է ընկնում աշխարհի բնակչության 60%-ից ավելին:

Աղյուսակ 5

Աշխարհում գերխոշոր երկրներն ըստ տարածքի մեծության

№	Երկրներ	Տարածքը (մլն կմ ²)
1	Ռուսաստան	17,1
2	Կանադա	10,0
3	Չինաստան	9,6
4	ԱՄՆ	9,4
5	Բրազիլիա	8,5
6	Ավստրալիա	7,7
7	Հնդկաստան	3,3

Աղյուսակ 6

Աշխարհում 100 մլն-ից ավելի բնակչություն ունեցող երկրները (2017 թ.)

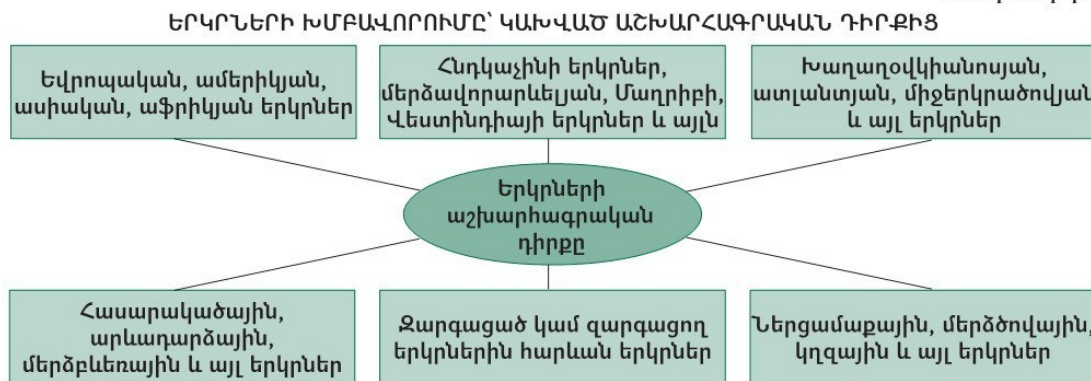
№	Երկրներ	Բնակչության թիվը (մլն մարդ)
1	Չինաստան	1384,7
2	Հնդկաստան	1339,5
3	ԱՄՆ	326
4	Ինդոնեզիա	262,9
5	Բրազիլիա	210,9
6	Պակիստան	195,9
7	Նիգերիա	190,9
8	Բանգլադեշ	164,4
9	Ռուսաստան	143,4
10	Մեքսիկա	129,9
11	Ճապոնիա	126,1
12	Եթովպիա	103,9
13	Ֆիլիպիններ	103,5

Աշխարհի յուրաքանչյուր երկրի բնորոշ են ինքնատիպ, անկրկնելի առանձնահատկություններ, սակայն այլ երկրների հետ նմանատիպ գծերի բացահայտման միջոցով կարելի է առանձնացնել երկրների որոշակի տիպեր և խմբեր:

Ի տարբերություն խմբավորման, որի դեպքում հիմք են ընդունվում առավելա-

պես քանակական ցուցանիշները, տիպաբանության համար սովորաբար հիմք են ընդունվում կարևոր որակական հատկանիշները, որոնք բնորոշում են երկրի տեղը աշխարհի քաղաքական ու տնտեսական քարտեզներում:

Գծապատկեր 3



Կարող են հաշվի առնվել երկրի սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակը, քաղաքական կողմնորոշումը, իշխանության ժողովրդավարացման աստիճանը, համաշխարհային տնտեսության մեջ ընդգրկվածությունը և այլն:

Մինչև XX դարի 90-ական թվականների սկիզբը ընդունված էր աշխարհի երկրները բաժանել երեք տիպի՝ **սոցիալիստական, կապիտալիստական և զարգացող**:

Ներկայումս երկրների տիպաբանության բազմազան չափանիշներից գլխավորը սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակն է, որն արտահայտվում է բնակչության մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ ցուցանիշով:

ՄԱԿ-ի դասակարգմամբ՝ երկրներն ըստ բնակչության մեկ շնչի ՀՆԱ ցուցանիշի, խմբավորվում են հետևյալ կերպ.

1. տարեկան մինչև 1500 դոլար՝ **ծայրահեղ աղքատ երկրներ**,

2. 1500–3000 դոլար՝ **շատ աղքատ երկրներ**,

3. 3000–5000 դոլար՝ **աղքատ երկրներ**,

4. 5000–10 000 դոլար՝ **բարեկեցիկ (բավարար մակարդակ) երկրներ**,

5. 10 000–15 000՝ **միջին բարեկեցության երկրներ**,

6. 15 000–20 000՝ **ուսևոր երկրներ**,

7. 20 000–ից բարձր՝ **հարուստ երկրներ**:

Ծայրահեղ աղքատ և շատ աղքատ երկրներն ավելի շատ Արևադարձային Աֆրիկայում են: Դրանց մի մասում բնակչության մեկ շնչին տարեկան բաժին է ընկնում 300 դոլարից պակաս ՀՆԱ: Իսկ հարուստ երկրների մեծ մասը կենտրոնացած է Արևմտյան Եվրոպայում, որտեղ ՀՆԱ-ն մեկ շնչի հաշվով անցնում է 40 000 դոլարից:

ՄԱԿ-ի, Համաշխարհային բանկի և միջազգային այլ կազմակերպությունների կողմից աշխարհի երկրների սոցիալ-

տնտեսական զարգացման տիպաբանության համար օգտագործվում է **մարդկային զարգացման համաթիվը**, որը հաշվվում է տվյալ երկրի բնակչության կյանքի սպասվելիք միջին տևողությամբ, բնակչության կրթական մակարդակով և բնակչության միջին եկամտի իրական մեծությամբ: Այդպիսի մոտեցմամբ ՄԱԿ-ի փորձագետները աշխարհի բոլոր պետությունները բաժանում են երեք խմբի. 1) մարդկային զարգացման բարձր համաթիվ ունեցող երկրներ, որոնց թիվը 2015 թ. սկզբին հասնում էր 49-ի (օրինակ՝ Նորվեգիա, Ավստրալիա, Շվեյցարիա, Նիդերլանդներ, ԱՄՆ

և այլն), 2) մարդկային զարգացման համաթիվ միջին ցուցանիշ ունեցող երկրներ, որոնք թվով 103-ն են, 3) մարդկային զարգացման համաթիվ ցածր ցուցանիշ ունեցող երկրներ, որոնք թվով 34-ն են:

Պետք է նկատի ունենալ, որ երկրների նշված խմբերի կազմը մշտապես փոփոխվում է:

Երկրներն իրարից տարբերվում են նաև ըստ աշխարհագրական դիրքի: Հիմք ընդունելով երկրի աշխարհագրական դիրքի տարբեր գործոններ՝ կարելի է կատարել երկրների խմբավորումներ (**գծ. 3**):

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Թվարկեք վերջին 20 տարում քաղաքական անկախություն ձեռք բերած երկրները:
2. Քարտեզի վրա ցույց տվեք կախյալ տարածքները:
3. Աշխարհի քաղաքական քարտեզում ցույց տվեք տարածքով և բնակչության թվով գերխոշոր ու խոշոր, տարածքով փոքր ու գաճաճ պետություններ:
4. Օգտվելով քարտեզից՝ աշխարհագրության տեսքում գրեք դեպի ծով ելք չունեցող (ցամաքային) երկրները:
5. Ինչ առավելություններ ունեն ծովափնյա կամ կղզեխմբային երկրները ցամաքային երկրների համեմատությամբ:

§ 5. ԶԱՐԳԱՑԱԾ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՈՂ ԵՐԿՐՆԵՐ

Մինչև 1990-ական թվականների սկիզբը աշխարհի երկրների տիպաբանության հիմքում ընկած էր հասարակարգի տարբերությունները, առանձնացնում էին **սոցիալիստական, կապիտալիստական և զարգացող** երկրներ:

Ժամանակակից աշխարհում առավել մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում երկրների տիպաբանությունն՝ ըստ սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակի և ըստ քաղաքացիների նյութական ու հասարակական բարիքներով բավարարվածության աստիճանի: Ըստ այդմ՝ առավել շատ կիրառվում է երկրների բաժանումը երկու տիպի՝ **զարգացած և զարգացող**:

Զարգացած երկրների թվին են պատկանում նախ և առաջ ԱՄՆ-ը, Ճապոնիան, Կանադան, Արևմտյան Եվրոպայի երկրներ-

ըր, Ավստրալական Միությունը, Նոր Զելանդիան, Իսրայելը և Հարավաֆրիկյան Հանրապետությունը: Հաճախ այս խմբին են դասում նաև **նոր արդյունաբերական երկրները**, որոնք ոչ վաղ անցյալում ունեին զարգացող երկրներին բնորոշ տնտեսություն (Սինգապուր, Կորեայի Հանրապետություն և այլն): Զարգացած երկրներն առանձնանում են շուկայական հարաբերությունների զարգացման հասուն մակարդակով, տնտեսության ծառայությունների ոլորտի և մշակող արդյունաբերության ճյուղերի զերակշռությամբ, բնակչության մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ-ի բարձր ցուցանիշով, ներքին կայունությամբ: Մեծ է այս երկրների դերը համաշխարհային տնտեսության և քաղաքականության մեջ: Դրանք բոլորն էլ տիրապետում են հզոր

գիտատեխնիկական ներուժի, առանձնա- նում են իրենց տնտեսության ծավալներով և զարգացման մակարդակով, բնակչու- թյան թվով, որակով և նրա կյանքի բարձր ցուցանիշներով, ժողովրդավարական հա- սարակական կարգերով և այլն:

Զարգացած երկրները դասվում են չորս ենթախմբի:

Առաջին ենթախումբը կազմում են «Մեծ յոթնյակի» երկրները՝ ԱՄՆ, Ճա- պոնիա, Գերմանիա, Մեծ Բրիտանիա, Ֆրանսիա, Իտալիա և Կանադա: Սրանց առաջատարությունը որոշվում է ոչ թե տա- րածքի մեծությամբ և բնակչության թվով, այլ համաշխարհային տնտեսության և քա- դաքականության մեջ ունեցած մեծագույն դերով, աշխատանքի բարձր արտադրո- ղականությամբ, գիտության և տեխնիկայի զարգացման անվիճելի հաջողություննե- րով: Դրանց բաժին է ընկնում համաշխար- հային համախառն արդյունքի (<<Ա) և արդյունաբերական արտադրանքի 50%- ը, գյուղատնտեսական արտադրանքի՝ 25%-ը: Սրանք թևակոխել են զարգացման հետարդյունաբերական փուլ:

Երկրորդ ենթախումբը կազմում են արևմտաեվրոպական հին արդյունաբե- րական, տարածքով ոչ մեծ երկրները՝ Ավստրիան, Բելգիան, Դանիան, Նիդեր- լանդները, Նորվեգիան, Շվեյցարիան, Շվեդիան, Ֆինլանդիան և այլն: Սրանք ևս հասել են զարգացման բարձր մակարդա- կի, սակայն նախորդների համեմատու- թյամբ աշխատանքի միջազգային բա- ժանման մեջ ունեն ավելի նեղ մասնագի- տացում: Այս երկրների տնտեսության մեջ բավական մեծ է ոչ արտադրական ոլորտի բաժինը (բանկային գործ, զբոսաշրջու- թյուն, տարբեր տեսակի ծառայություն- ների մատուցում և այլն): Քաղաքական առումով այս երկրները համարվում են գլխավոր երկրների կրտսեր գործընկեր- ներ՝ հարելով ՆԱՏՕ-ին, կամ չեզոք երկր- ներ (Շվեյցարիա, Ավստրիա, Շվեդիա):

138

Երրորդ ենթախմբի մեջ մտնում են ոչ եվրոպական երկրները՝ Ավստրալի- ան, Նոր Զելանդիան, ՀԱՀ-ը, Իսրայելը: Դրանցից առաջին երեքը Մեծ Բրիտանի- այի նախկին վերաբնակեցված գաղութ- ներն են: Չնայած զարգացման բարձր մակարդակին՝ այս երկրները պահպանել են զաղութային ժամանակներում ձևա- վորված ագրարային հումքային մասնա- գիտացումը, որը տվյալ ենթախմբի երկր- ներում զուգակցվում է բարձր զարգացած ներքին տնտեսությամբ:

Չորրորդ ենթախումբը կազմում են տնտեսության զարգացման միջին մա- կարդակ ունեցող երկրները՝ Իսպանիան, Պորտուգալիան, Իռլանդիան և Հունաս- տանը: Իրենց զարգացման ընդհանուր մակարդակով այս երկրները հետ են մնում նախորդ երեք ենթախմբի երկրներից: Բայց այս երկրները մտնում են Եվրամի- ության մեջ, և նրանց առևտրային հիմնա- կան գործընկերները բարձր զարգացած պետություններն են:

Հինգերորդ ենթախումբը սկսել է ձևա- վորվել XX դարի վերջերից, երբ տնտեսա- պես զարգացածների խումբ տեղափոխվե- ցին Ասիայի երկրներ Սինգապուրը, Սյան- գանը (Հոնկոնգը), Հարավային Կորեան և Թայվանը: Այս երկրներն առանձնանում են տնտեսության արդյունաբերական բնույթով, համեմատաբար զարգացած ճյուղային կառուցվածքով, վերամշակող արդյունաբերության արտադրանքի ար- տահանումով, էժան աշխատուժով: Շուկա- յական հարաբերություններն այստեղ հա- սել են հասունության ավելի բարձր աստի- ճանի, քան զարգացող երկրներում:

Զարգացող երկրների թիվը հասնում է մոտ 150-ի, որոնք զբաղեցնում են երկ- րագնդի ցամաքային տարածքի կեսից ավելին: Երկրների այս տիպին բաժին է ընկնում աշխարհի բնակչության 82%-ը: Հիմնականում Ասիայի, Աֆրիկայի, Լա- տինական Ամերիկայի և Օվկիանիայի նախկին գաղութային տարածքներն են:

Ընդհանուր բնութագրիչներից է ոչ միայն գաղութային անցյալը և դրա հետ կապված աղքատությունը, այլ նաև այնպիսի գծեր, ինչպիսիք են սուր հակասությունը քաղաքական անկախության և տնտեսական կախվածության միջև, տնտեսության մինչ-կապիտալիստական ձևերի պահպանումը, ագրարահումքային և հանքահումքային բնույթը և հսկայածավալ պարտքերը արդյունաբերական զարգացած երկրներին:

Զարգացող երկրները սովորաբար ներկայացվում են հետևյալ ենթախմբերով:

Առաջին ենթախումբը ներկայացնում են, այսպես կոչված, առանցքային երկրները՝ Հնդկաստանը, Չինաստանը, Բրազիլիան և Մեքսիկան, որոնք տիրապետում են մարդկային, բնական և տնտեսական հսկայական ներուժի և շատ առումներով զարգացող երկրների առաջատարներն են: Սակայն ՀՆԱ-ն մեկ շնչի հաշվով զգալիորեն փոքր է, քան զարգացած երկրներում:

Երկրորդ ենթախումբը կազմում են նավթարտահանող երկրները, որոնք «նավթային դոլարների» հոսքի շնորհիվ ունեն մեկ շնչի հաշվով բավական բարձր ՀՆԱ (6–10 հազ. դոլար, երբեմն՝ 20 հազ. դոլարից ավելի): Այդ պետություններից են Սաուդյան Արաբիան, Բուվեյթը, ԱՄԷ-ն, Կատարը, Բահրեյնը, Բրունեյը և այլն:

Երրորդ ենթախմբի մեջ մտնում են այն զարգացող երկրները, որոնք նույնպես հասել են սոցիալ-տնտեսական զարգացման համեմատաբար բարձր մակարդակի: Այդպիսի երկրներ առավել շատ են Լատինական Ամերիկայում (Չիլի, Արգենտինա, Ուրուգվայ, Վենեսուելա և այլն) և Հարավարևելյան Ասիայում (Մալայզիան, Թաիլանդը, Ինդոնեզիան, Ֆիլիպինները): Դրանք նոր արդյունաբերական երկրներն են:

Առավել մեծաքանակ է զարգացող երկրների «**դասական**»՝ հետամնաց ազ-

րարային խումբը: Այնտեղ տնտեսությունը բազմակացությամբ ու հետամնաց է: Այդպիսի երկրներ առավել շատ կան Աֆրիկայում և Ասիայում:

Զարգացող մոտ 50 երկրներ՝ ավելի քան 750 մլն բնակչությամբ, ՄԱԿ-ի դասակարգմամբ համարվում են առավել թույլ զարգացած երկրներ: Սրանցում տիրապետում է սպառողական գյուղատնտեսությունը, գրեթե բացակայում է վերամշակող արդյունաբերությունը, մեծահասակ բնակչության 2/3-ը անգրագետ է, իսկ ՀՆԱ միջին ցուցանիշը մեկ շնչի հաշվով տատանվում է 80–300 դոլարի սահմաններում (Բանգլադեշ, Նեպալ, Աֆղանստան, Եմեն և այլն):

Անցումային տնտեսության երկրների (հետսոցիալիստական և սոցիալիստական երկրներ) ենթախմբի մեջ մտնում են Կենտրոնական և Արևելյան Եվրոպայի նախկին սոցիալիստական երկրները (այդ թվում նաև նախկին ԽՍՀՄ բոլոր հանրապետությունները), Մոնղոլիան և այժմ սոցիալիստական համարվող Կուբան, Վիետնամը, ԿժԴՀ-ն: Անցումային տնտեսության երկրներում կենտրոնացած պլանային տնտեսություններից անցում են կատարում շուկայական տնտեսության, ապապետականացում են արդյունաբերական ձեռնարկությունները, հողը, տրանսպորտային միջոցները, սպասարկման հիմնարկները: Այս խմբի մեջ մտնող Ռուսաստանն իր տնտեսական ու ռազմաքաղաքական ներուժի շնորհիվ մինչև 2014 թվականը աշխարհաքաղաքական գործընթացներում դասվում էր Մեծ յոթնյակի երկրների շարքը: 2014 թ. մարտին արևմտյան առաջատար երկրները Ուկրաինայի հետ կապված զարգացումների պատճառով Ռուսաստանին հանեցին «Մեծ ութնյակից» (արդյունքում ութնյակը նորից դարձնելով յոթնյակ) և այժմ դիտարկում են որպես տարածաշրջանային տերություն:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է երկրների տիպաբանությունը: Ինչպիսի՞ ցուցանիշներով է այն բնորոշվում:
2. Որո՞նք են զարգացող երկրների բնութագրիչները:
3. Ի՞նչ դերակատարում ունեն համաշխարհային տնտեսության և քաղաքականության մեջ «Մեծ յոթնյակ + 1» երկրները:
4. Ինչ՞ո՞ են Հնդկաստանը, Չինաստանը և Մեքսիկան համարվում առանցքային զարգացող երկրներ:
5. Ուրվագծային քարտեզի վրա նշե՛ք և գույնով առանձնացրե՛ք աշխարհի զարգացած երկրները, զարգացող նավթարտահանող, լատինամերիկյան և անցումային տնտեսության երկրների խմբերը:
6. Փորձե՛ք կանխատեսել, թե մինչև 2050 թ. ի՞նչ փոփոխություններ կկատարվեն երկրների դասակարգման մեջ՝ ըստ զարգացման մակարդակի:
7. Ի՞նչ փոփոխություններ են կատարվում անցումային տնտեսության երկրներում:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Լրացրե՛ք աղյուսակը

Երկրի սոցիալ-տնտեսական տիպը	Զարգացած երկրներ (կապիտալիստական)			Սոցիալիստական երկրներ	Անցումային տնտեսության երկրներ	Զարգացող երկրներ				
	«Մեծ ութնյակ» + 1	Արևմտաեվրոպական զարգացած երկրներ («Արտոնյալ ազգեր»)	Ոչ եվրոպական երկրներ			Առանցքային	Նոր արդյունաբերական	Նավթարտահանող	Հետամնաց ազրարային	

§ 6. ՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՆ ԸՍՏ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿԱՐԳԻ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ

Աշխարհի ինքնիշխան երկրներն ունեն պետության կազմակերպման, այսինքն՝ պետության կառավարման, կառուցվածքի և վարչակարգի տարբեր ձևեր (գծ. 4):

Ինքնիշխան պետության կազմակերպման կարևոր ձևերից մեկը պետական կարգն է, որը բնութագրվում է կառավարման ձևով: Առանձնացվում են միապետական և հանրապետական կառավարման ձևեր:

Կառավարման *միապետական* ձևը առաջացել է ստրկատիրական հասարակարգում (Հին Եգիպտոսի, Բաբելոնի,

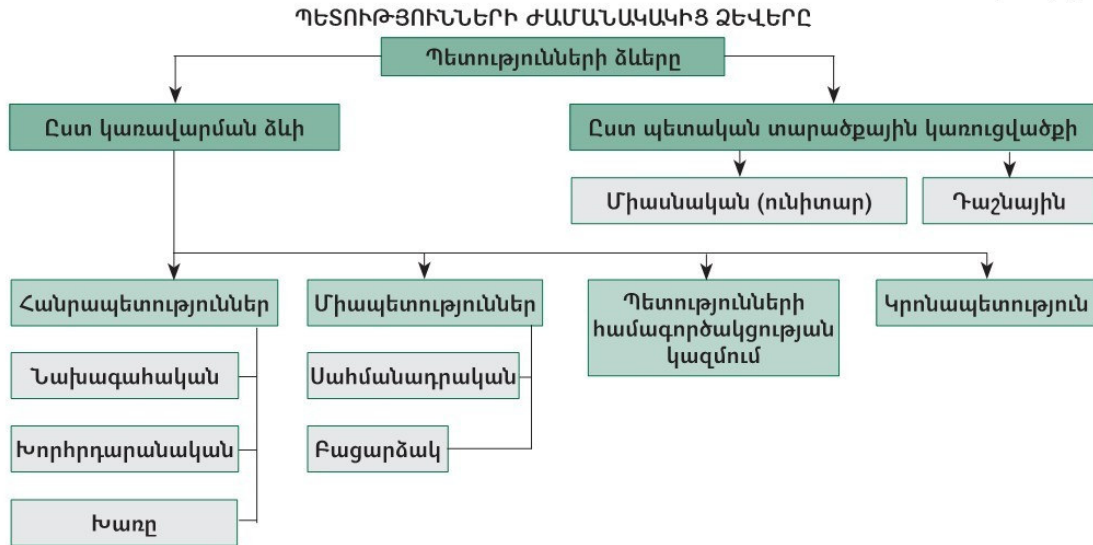
Ասորեստանի, Չինաստանի, Հնդկաստանի և այլ հին քաղաքակրթություններում):

Ներկայումս աշխարհում իրական միապետական կարգեր ունեն 30 երկիր, իսկ ձևականորեն՝ ավելի քան 40-ը (Ավստրալիան, Կանադան, Նոր Զելանդիան և Բրիտանական համագործակցության մի քանի այլ երկրներ, որտեղ պետության իրավական ղեկավարը համարվում է Մեծ Բրիտանիայի թագուհին): Միապետություն են համարվում կայսրությունը, թագավորությունը, իշխանությունը, հերցոգությունը, սուլթանությունը, էմիրությունը

և Վատիկանի պապական պետությունը: Միապետություններից 14-ը Ասիայում են,

12-ը՝ Եվրոպայում, 3-ը՝ Աֆրիկայում, 1-ը՝ Օվկիանիայում:

Գծապատկեր 4



Աշխարհում այժմ գոյություն ունեցող միապետությունների մեծ մասը **սահմանադրական** միապետություններ են: Այնտեղ օրենսդրական իրական իշխանությունը պատկանում է խորհրդարանին, իսկ գործադիրը՝ կառավարությանը (միապետը թագավորում է, այլ ոչ թե կառավարում): Այս երկրներից են Բելգիան, Մեծ Բրիտանիան, Ճապոնիան, Մարոկկոն, Իսպանիան, Նորվեգիան, Շվեդիան և այլն:

Եթե միապետի իշխանությունը գրեթե անսահմանափակ է, ապա գործ ունենք **բացարձակ միապետության** հետ: Այսպիսի երկրներում կառավարությունը և իշխանության մյուս մարմինները հաշվետու են միայն միապետին, իսկ խորհրդարանը շատ դեպքերում բացակայում է կամ սուկ խորհրդակցական մարմին է (Օման, Քուվեյթ, ՄԱԷ, Կատար և այլն):

Միապետության տարատեսակ է **կրոնապետությունը**, երբ միապետ է եկեղեցու ղեկավարը (Վատիկան): Սաուդյան Արաբիայում և Բրունեյում աշխարհիկ և հոգևոր իշխանությունը մեկ մարդու ձեռքում է: Սովորաբար միապետի իշխանությունը ցմահ

է, փոխանցվում է ժառանգաբար, իսկ, օրինակ, Մալայզիայում և ՄԱԷ-ում միապետն ընտրվում է հինգ տարի ժամկետով:

Կառավարման **հանրապետական** ձևը ձևավորվել է դեռևս հին ժամանակներում (պատմությունից հիշեք Հին Հունաստանի քաղաք-պետությունները, Հռոմի հանրապետությունը): Այս ձևը լայն տարածում է ստացել նոր և նորագույն ժամանակներում: 1991 թ. աշխարհում կար 127 հանրապետություն, իսկ ԽՍՀՄ-ի և Հարավսլավիայի փլուզումից հետո դրանց թիվն անցավ 150-ից:

Սովորաբար նախագահական երկրներում օրենսդիր իշխանությունը պատկանում է խորհրդարանին, իսկ գործադիրը՝ կառավարությանը: Ըստ այդմ՝ տարբերում են, այսպես կոչված, **նախագահական հանրապետություններ**, որտեղ նախագահը ղեկավարում է կառավարությունը և օժտված է շատ մեծ լիազորություններով (ԱՄՆ, Լատինական Ամերիկայի մի շարք երկրներ, Արգենտինա, Բրազիլիա, Իրան և այլն) և **խորհրդարանական հանրապետություններ**, որտեղ նախագահի դերը

փոքր է, իսկ կառավարությունը ղեկավարում է վարչապետը (ԳՖՀ, Հնդկաստան, Իտալիա, Իսրայել): Իրականում խորհրդարանական շատ երկրներ, որոնք կառավարվում են վարչապետի կողմից, իրենց նախագահին տալիս են այնպիսի լայն լիազորություններ, որ, փաստորեն, շատ քիչ են տարբերվում նախագահական հանրապետությունից: Այդպիսին են, օրինակ՝ Ֆրանսիան, Եգիպտոսը, ՌԴ-ն և ԱՊՀ շատ երկրներ:

Պետական կառավարման հատուկ ձև է *սոցիալիստական հանրապետությունը*, որն առաջացել է XX դարում՝ մի շարք երկրներում սոցիալիստական կարգերի հաստատման հետևանքով: Դրա տարատեսակներն են խորհրդային հանրապետությունը և ժողովրդավարական հանրապետությունը (Չինաստանը, Վիետնամը, ԿԺԴՀ-ն, Կուբան):

Կառավարման հանրապետական ձևն ընտրել են ոչ միայն տնտեսապես զարգացած երկրները, այլ նաև Լատինական Ամերիկայի, Ասիայի և Աֆրիկայի՝ XIX–XX դդ. ընթացքում անկախություն ձեռք բերած բազմաթիվ երկրներ:

Կառավարման ինքնատիպ ձև է *միջպետական միավորումների համագործակցությունը*, որը ղեկավարվում է Մեծ Բրիտանիայի կողմից: Բրիտանական երկրների համագործակցությունը իրավական առումով ձևավորվել է 1931 թ.: Նրա մեջ մտնում էին նախկին բրիտանական գաղութներ Կանադան, Ավստրալիան, Նոր Զելանդիան, Հարավաֆրիկյան Միությունը: Բրիտանական գաղութային համակարգի փլուզումից հետո համագործակցության մեջ մտան նախկին գաղութներ, և համագործակցության երկրների թիվը հասավ 50-ի:

Քաղաքական քարտեզի կարևոր տարր է նաև *պետական կառուցվածքի ձևը*: Այն անմիջականորեն կապված է քաղաքական կարգի բնույթի և պետական կառավարման ձևի հետ, արտացոլում է երկրի

բնակչության ազգային կազմը (որոշ դեպքերում՝ նաև կրոնական) և երկրի ձևավորման պատմաաշխարհագրական առանձնահատկությունները:

Աշխարհի երկրներն, ըստ վարչատարածքային կառուցվածքի, բաժանվում են *միասնական* և *դաշնային* պետությունների:

Միասնական պետությունը մեկ ամբողջական պետական կազմավորում է՝ բաղկացած վարչատարածքային միավորներից, որոնք ենթարկվում են իշխանության կենտրոնական մարմիններին, չունեն պետական ինքնիշխանության նշաններ: Միասնական պետություններում սովորաբար գոյություն ունի օրենսդրական և գործադիր իշխանություն, պետական մարմինների միասնական համակարգ, սահմանադրություն: Աշխարհում այդպիսի երկրները մեծամասնություն են կազմում (Ֆրանսիա, Լեհաստան, Հայաստան, Ուկրաինա, Եգիպտոս, Ալժիր, Իրան, Թուրքիա և այլն):

Դաշնությունը պետական կառուցվածքի ձև է, երբ մի քանի պետական կազմավորումներ, իրավաբանորեն ունենալով որոշակի քաղաքական ինքնավարություն, կազմում են մեկ միասնական պետություն:

Դաշնության տարածքը բաղկացած է իր մեջ մտնող առանձին միավորների (նահանգների, պրովինցիաների, հանրապետությունների, կանտոնների և այլն) տարածքներից:

Ժամանակակից դաշնային մի շարք երկրներում համադաշնային մարմինների դերը այնքան բարձր է, որ, ըստ էության, դրանք կարելի է համարել նույնիսկ միասնական պետություններ: Արգենտինայի, Կանադայի, ԱՄՆ-ի, ԳՖՀ-ի և Շվեյցարիայի սահմանադրություններով սահմանված չէ դաշնության միավորի դուրս գալը դաշնության կազմից:

Դաշնությունները ստեղծվում են *տարածքային* (Կանադա, ԱՄՆ, Գերմանիա, Ավստրալիա և այլն) կամ ազգային հատ-

կանիշի հիման վրա (ՌԴ, Հնդկաստան, Նիգերիա և այլն): Դրանցով էլ հիմնականում պայմանավորված են տվյալ դաշնային պետության բնույթը և պետական կարգի կառուցվածքը:

Պետական կառուցվածքի հատուկ ձև է **համադաշնությունը**: Դա անկախ պետությունների իրավականորեն ամրագրված միություն է, որն ստեղծվում է ընդհանուր

շահեր ապահովելու համար: Համադաշնային պետությունները սովորաբար երկար կյանք չեն ունենում՝ կամ քանդվում են, կամ էլ վերածվում են դաշնության: Օրինակ՝ ԱՄՆ-ը 1781 թ. հաստատված համադաշնությունից 1787 թ. կազմավորեց դաշնություն և այն ամրագրեց սահմանադրությամբ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչպիսին են ժամանակակից պետությունների կառավարման ձևերը: Բնութագրե՞ք միապետական կառավարման առանձնահատկությունները:
2. Ըստ աշխարհամասերի՝ նշե՞ք ժամանակակից միապետությունները:
3. Առանձնացրե՞ք նախագահական և խորհրդարանական հանրապետությունների ընդհանուր և տարբերիչ գծերը:
4. Որո՞նք են միասնական և դաշնային պետական կառուցվածքի ձևերը: Խմբերով կազմե՞ք միասնական ու դաշնային պետությունների հիմնական հատկանիշները և համեմատե՞ք դրանք:
5. Ըստ աշխարհամասերի՝ կազմե՞ք դաշնային պետությունների ցանկը:
6. Ի՞նչ է համադաշնությունը:

§ 7. ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Աշխարհն իր ողջ գոյության ընթացքում մասնատված է եղել որոշակի սահմաններով: Դրանք եղել են պետական, միջքաղաքակրթական, վարչաքաղաքական, տնտեսական, ազգային, դավանական (կրոնական), էկոլոգիական-տնտեսական և այլ բնույթի: Ժամանակ առ ժամանակ աշխարհի այս կամ այն շրջանում առաջացել են «թեժ կետեր», բռնկվել են ազգամիջյան, միջպետական, կրոնական և տարածաշրջանային բախումներ: Վերջիններիս հետևանքով փոխվել է ուժերի հարաբերակցությունը տարբեր երկրների, դրանց խմբավորումների և տարածաշրջանների միջև: Արդյունքում տեղի է ունեցել աշխարհի քաղաքաաշխարհագրական պատկերի փոփոխություն: Օրինակ՝ նախկին ԽՍՀՄ-ի, Հարավսլավիայի և Չեխոսլովակիայի տարածքներում տեղի ունեցած

իրադարձությունների հետևանքով XX դ. 90-ական թվականներին և հետագայում առաջացան քսանից ավելի անկախ պետություններ:

Վերը նշված հարցերը քաղաքական աշխարհագրության և աշխարհաքաղաքականության ուսումնասիրության ոլորտից են:

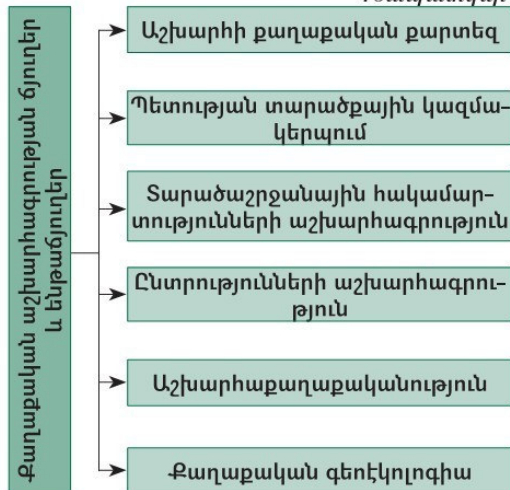
Քաղաքական աշխարհագրությունը գիտություն է աշխարհի, առանձին տարածաշրջանների, երկրների, մարզերի, նահանգների կամ ինչ-որ տարածքի սահմաններում քաղաքական ուժերի տարածքային բաշխման, պետական կառուցվածքի և քաղաքական այլ երևույթների ու գործընթացների տարածքային դրսևորումների մասին: Այն ուսումնասիրում է աշխարհի և առանձին տարածաշրջանների քաղաքական քարտեզի

ձևավորումը, քաղաքական սահմանների փոփոխությունները, պետական կարգի և կառուցվածքի առանձնահատկությունները, քաղաքական կուսակցությունների գործունեությունը, խմբավորումների ու դաշինքների, զանգվածային ընտրական գործընթացների տարածքային դրսևորումները (գծ. 5):

Քաղաքական աշխարհագրության կառուցվածքում առանձնահատուկ տեղ է զբաղեցնում **աշխարհաքաղաքականությունը (գեոպոլիտիկա)**:

Աշխարհաքաղաքականությունը պետության կողմից իրականացվող արտաքին քաղաքականության մեջ տեսության և պրակտիկայի զուգակցումն է, որում առավելագույն չափով հաշվի է առնվում աշխարհագրական գործոնը: Այսինքն՝ թե տվյալ երկրի աշխարհագրական դիրքը, մարդկային ներուժը, հաղորդակցության ուղիները, բնական ռեսուրսներն ու աշխարհագրական այլ գործոններ ինչ ազդեցություն են ունենում պետության արտաքին քաղաքականության և միջպետական ու միջազգային հարաբերությունների վրա:

Գծապատկեր 5



Միջազգային քաղաքականության մեջ օգտագործվող **երկրի քաղաքաաշխարհագրական դիրք, ազդեցության ոլորտ**-

ներ, շահերի դինամիկ հավասարակշռություն, ուժերի հաշվեկշիռ, ուժերի դասավորություն, միջակա գոտի, արբանյակ երկիր, քաղաքական ինտեգրում, անկախությունության աղեղ հասկացությունները պատկանում են աշխարհաքաղաքականության ոլորտին:

Որպես մտածողության ոլորտ աշխարհաքաղաքականությունը գոյություն ունի շատ վաղուց: Օրինակ, երբ Պետրոս Առաջինը պայքարում էր Բալթիկ ծովով Եվրոպա դուրս գալու համար, անշուշտ, մտածում էր Ռուսաստանի քաղաքաաշխարհագրական դիրքի բարելավման և ազդեցության ոլորտների ընդլայնման մասին:

XVIII–XIX դդ. աշխարհագրության և փիլիսոփայության մեջ ձևավորվել էր մի տեսություն, ըստ որի մարդկային գործունեությունն ամբողջությամբ պայմանավորված է աշխարհագրական գործոններով, այսինքն՝ տվյալ տարածքի տնտեսության բնույթը, ժողովրդի հոգեկան կերտվածքը և վարքագիծը պայմանավորված են այդ տարածքի բնակլիմայական պայմաններով: Այդ տեսությունը հայտնի է **աշխարհագրական դետերմենիզմ (պատճառականություն)** անունով:

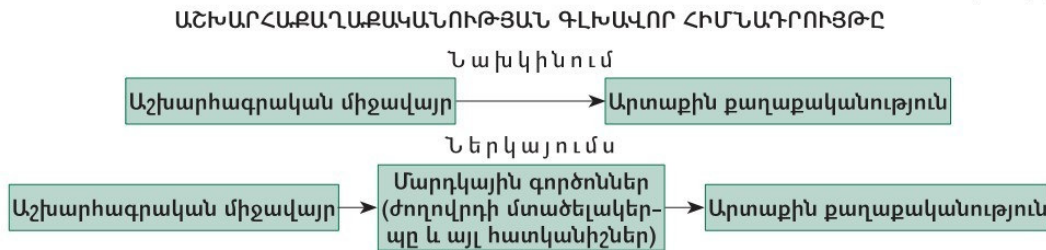
XIX դ. վերջին և XX դ. սկզբին Եվրոպայում աշխարհագրական դետերմենիզմի գաղափարներն սկսեցին քննարկվել նաև միջազգային քաղաքականության տեսակետից: Մասնավորապես, գերմանացի աշխարհագրագետ և սոցիոլոգ Ֆ. Ռատցելն առաջ քաշեց այն գաղափարը, որ **պետությունը նույնպես կենդանի մարմին է, նրա կյանքը կախված է շրջակա միջավայրից**: Պետության տարածքը Ռատցելը համարում էր մարդկանցով լցված տարածք՝ կենսական տարածություն: Հետևաբար, պետությունն իր զարգացումն ապահովելու համար պետք է կարողանա ընդարձակել կենսատարածքը: Ինչպես կենդանի մարմինը, պետությունը ևս կան պետք է աճի, կան մեռնի, երբեք չի կարող մնալ հանգիստ վիճակում: Դրանցից ելնելով՝

արվում էր քաղաքական հետևություն, թե ուժեղ պետությունն իր աճի համար պետք է տարածք ավելացնի թույլերի հաշվին:

Ժամանակակից միջուկային դարում, երբ ուժային ճանապարհով սահմանների «վերաձևման» գաղափարները դարձել են խիստ վտանգավոր, աշխարհաքաղաքականությունը վերածվել է գիտության, որը պետության շահերը փորձում է ձևավորել առանց ուժի կիրառման՝ տնտեսական ու դիվանագիտական միջոցներով՝ հաշվի առնելով այլ երկրների շահերի հավասարակշռությունը: Տիրապետող է դառնում այն գաղափարը, որ պատերազմն այլևս միջազգային հարցերի լուծման միջոց լինել չի կարող: Պետություններն իրենց աննպաստ աշխարհագրական դիրքի և մյուս աշխարհագրական գործոնների բացա-

սական ազդեցությունը ձգտում են չեզոքացնելու ոչ թե ուժով, այլ տնտեսական, տեխնիկական և այլ ներքին միջոցներով, ինչպես նաև արտաքին քաղաքական գործունեությամբ: Եթե նախկինում աշխարհաքաղաքականության մեջ իշխում էր այն տեսակետը, թե աշխարհագրական միջավայրի ազդեցությունը երկրի արտաքին քաղաքականության վրա անմիջական է, ապա ներկայումս պետության արտաքին քաղաքականությունը մշակելու և հարևան պետության քաղաքականությունը ճիշտ կանխատեսելու համար հաշվի են առնվում նաև «մարդկային գործոնները»՝ երկրի ղեկավարի հայացքներն ու անձնական հատկանիշները, տվյալ ժողովրդի մտածելակերպը և ազգային այլ հատկանիշներ (գծ. 6):

Գծապատկեր 6



Հատկապես վերջին հարյուրամյակում պետությունների միջև տեղի է ունեցել ուժերի աստիճանական վերաբաշխում, որը պայմանավորված է նրանց տնտեսական, ռազմական ու քաղաքական ներուժի և այլ գործոնների հարաբերակցությամբ: Այս գործընթացն ունի խոր արմատներ: Սաղմնավորվելով Արևելքում՝ Ասիայում՝ համաշխարհային պատմության «կենտրոնը» աստիճանաբար տեղափոխվել է Միջերկրածովյան ավազան, որտեղ ապրում էին անտիկ աշխարհի երկու հեգեմոն ժողովուրդներ՝ հույները և հռոմեացիները: Հետագայում «պատմության թատերաբեմը» անընդհատ ընդարձակվել է՝ ընդգրկելով նոր «ղերակատարներ», որոնք հավակնել են գլխավոր դերին:

Մինչև XX դ. առաջին տասնամյակները համաշխարհային ասպարեզում լիակատար կերպով իշխում էին Անգլիան, Գերմանիան, Ֆրանսիան և Հին աշխարհի այլ երկրներ: Սակայն անդրովկիանոսյան բարենպաստ դիրքի և տնտեսական հզորության շնորհիվ համաշխարհային պատմության «կենտրոնի» դերին սկսեց հավակնել ԱՄՆ-ը:

Երկրորդ համաշխարհային պատերազմից հետո աշխարհը դարձավ երկբևեռ և ուներ ուժային գերակշռող երկու կենտրոն՝ ԱՄՆ և ԽՍՀՄ, տնտեսական երկու միություն (Եվրամիությունը՝ Արևմտյան Եվրոպայում և Տնտեսական փոխօգնության խորհուրդը՝ Արևելյան Եվրոպայում), երկու ռազմական կենտրոն՝ ՆԱՏՕ-ն

և Վարչավայի պայմանագրի երկրների կազմակերպությունը: ԽՍՀՄ-ի փլուզման հետևանքով աշխարհը դադարեց երկբևեռ լինելուց: Ներկայումս ստեղծված նոր իրավիճակում կարևոր է, որ աշխարհը չդառնա մեկ կենտրոնից կառավարվող «համաշխարհային հասարակություն»:

Հայտնի աշխարհաքաղաքագետները ենթադրում են, որ XXI դ. աշխարհը կունենա տարբեր քաղաքակրթությունների պատկանող «ուժային» վեց կենտրոն (ԱՄՆ, Եվրոպա, Չինաստան, Ճապոնիա, Ռուսաստան, Հնդկաստան) և կլինի բազմաբևեռ աշխարհ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչ է ուսումնասիրում քաղաքական աշխարհագրությունը:
2. Ինչ է աշխարհաքաղաքականությունը, ո՞րն է նրա նշանակությունը պետության արտաքին քաղաքականության համար:
3. Որո՞նք են աշխարհաքաղաքական ժամանակակից ռազմավարությունները միջպետական հակամարտությունների կարգավորման գործընթացում:
4. Ինչպիսի՞ աշխարհաքաղաքական կենտրոններ կարող են ձևավորվել ապագա տասնամյակներում և ինչո՞ւ:

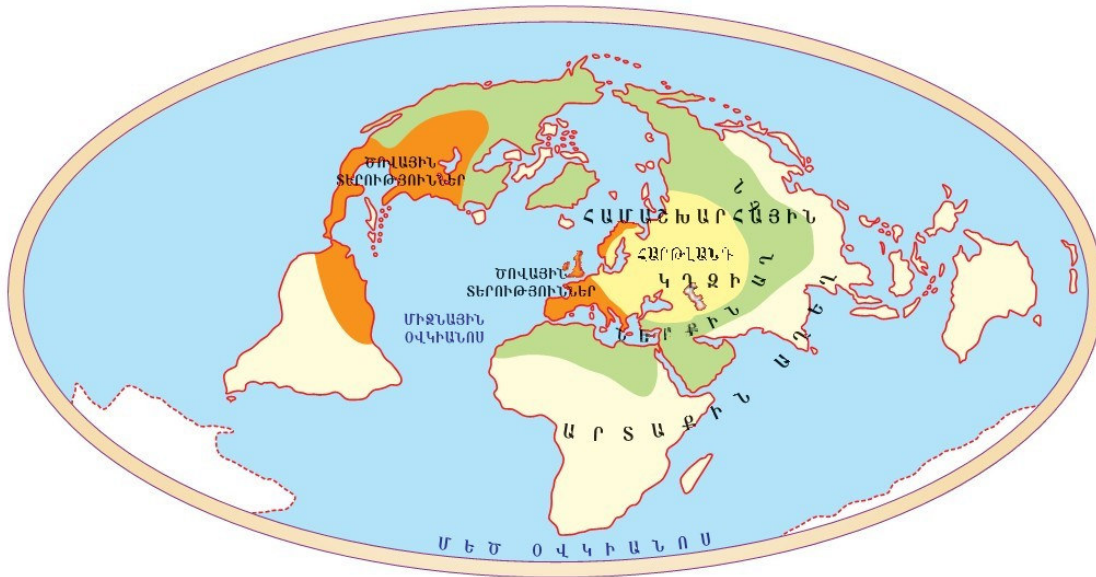
§ 8. ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՆ ՈՒ ՀԱՅԵՑԱԿԱՐԳԵՐԸ

Քաղաքական աշխարհագրության և աշխարհաքաղաքականության գաղափարները լայն տարածում գտան XIX–XX դդ. սահմանագլխին, այնուհետև զարգացան և վերածվեցին գիտական տեսությունների ու հայեցակարգերի:

Աշխարհի աշխարհաքաղաքական կառուցվածքի վերաբերյալ շվեդ գիտնական **Ռուդոլֆ Չելենը**, հիմնվելով XX դ. սկզբի Գերմանիայի օրինակի վրա, զարգացնում էր այն միտքը, որ փոքր երկրներն իրենց աշխարհագրական դիրքի պատճառով դատապարտված են մեծ տերություններին ենթակա լինելու վիճակին, իսկ խոշոր տերություններն իրենց «աշխարհագրական ճակատագրի» բերումով «պարտավոր են» աշխարհագրական ու տնտեսական «խոշոր համալիրների» մեջ միավորել փոքրերին: Այս գաղափարի հիման վրա Չելենն առաջ քաշեց **«Միջին Եվրոպայի»** հայեցակարգը՝ Գերմանիայի գլխավորությամբ: Ըստ այս հայեցակարգի՝ Եվրոպա պետք է համարվեր նաև Մերձավոր Արևելքը: Հայեցակարգի կողմնակիցների

կարծիքով՝ այդ տարածքը հզոր տնտեսական–քաղաքական միավորում է, որի կենտրոնում Գերմանիան է, իսկ առանցքը՝ Բեռլին–Բաղդադ գիծը:

Նախապատերազմյան Գերմանիայում ճանաչում ստացան **Կարլ Հաուսհոֆերի «կենսատարածքի»** աշխարհաքաղաքական գաղափարները: Ըստ դրանց՝ Առաջին համաշխարհային պատերազմից հետո Գերմանիան, զրկվելով գաղութներից և մայր երկրի որոշ մասից, փոքրացրել էր իր կենսատարածքը. այն այլևս բավարար չէր պետության գոյության համար: Հետևություն էր արվում, թե Գերմանիային անհրաժեշտ են նոր տարածքներ, նա պետք է ընդարձակվի մինչև «իրեն հասանելիք» բնական սահմաններն ու կենսատարածքը: Այս գաղափարը տեսական հիմք դարձավ ֆաշիստական Գերմանիայի համար՝ սանձազերծելու Երկրորդ համաշխարհային պատերազմը: Այդ պատճառով երկար ժամանակ աշխարհաքաղաքականությունը նույնացվում էր պատերազմի ու



Քարտեզ 21. Հ. Մաքինդերի աշխարհաքաղաքական մոդելը

հարձակման (ագրեսիայի) գաղափարախոսության հետ:

Աշխարհի աշխարհաքաղաքական կառուցվածքի վերաբերյալ XX դ. հաջորդ բոլոր բանավեճերի համար ելակետային դարձավ անգլիացի աշխարհագրագետ **Հ. Մաքինդերի** առաջ քաշած՝ «*Միջներկրի*» կամ «*Տարածքային միջուկի*» տեսությունը (քարտեզ 21): Ըստ Մաքինդերի՝ համաշխարհային պատմությունը պետք է դիտարկել որպես օվկիանոսային ու մայրցամաքային տերությունների հակամարտություն, որտեղ ուժերի հավասարակշռությունը փոփոխվում է հոգուտ մեկի կամ մյուսի: Այսինքն՝ գերտերությունների միջև անհաշտ պայքար է գնում աշխարհին տիրելու համար: Պայքարող յուրաքանչյուր կողմ հենվում է իր *տարածքային միջուկի՝ միջներկրի* վրա: Մաքինդերի կարծիքով՝ ժամանակակից աշխարհի ձևավորման սկզբնական փուլում միջներկրի դեր է ունեցել Կենտրոնական Ասիան, որտեղից մոնղոլներն իրենց տիրապետությունն են տարածել Ասիայի ու Եվրոպայի վրա:

Աշխարհագրական մեծ հայտնագործություններից հետո վիճակը փոխվել է:

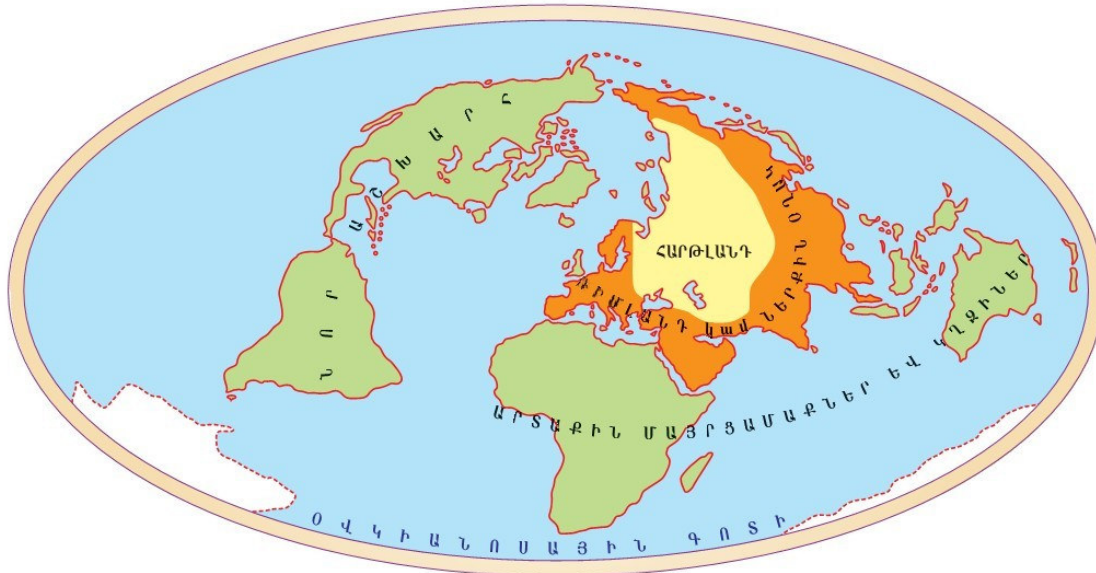
Ծովային տրանսպորտի զարգացման շնորհիվ համաշխարհային ուժային կենտրոնը ցամաքից տեղափոխվել էր մերձօվկիանոսային շրջան՝ գլխավորապես Մեծ Բրիտանիա: Մաքինդերը կանխորոշում էր, որ XX դ. երկաթուղային և ավտոմոբիլային տրանսպորտի զարգացման շնորհիվ ուժերի հավասարակշռությունը կփոխվի հոգուտ ցամաքային երկրների, այսինքն՝ *միջներկրի*: Մաքինդերի գնահատմամբ՝ աշխարհի կենտրոնը Եվրասիա մայրցամաքն է, իսկ Եվրասիայի կենտրոնը՝ *միջներկիրը*, որտեղից կարելի է վերահսկել ամբողջ աշխարհը:

Աշխարհի աշխարհաքաղաքական կառուցվածքի մաքինդերյան մոդելը հանգում էր հետևյալին.

1. Ով կառավարում է Արևելյան Եվրոպան, նա կառավարում է միջներկիրը:

2. Ով կառավարում է միջներկիրը, նա կառավարում է Համաշխարհային օվկիանոսը:

3. Ով կառավարում է Համաշխարհային օվկիանոսը, նա կառավարում է աշխարհը:



Քարտեզ 22. Ն. Սփիքմենի աշխարհաքաղաքական մոդելը

Մաքինդերի տեսությունն ամբողջությամբ նվիրված էր Եվրոպայում և աշխարհում Մեծ Բրիտանիայի շահերի պաշտպանությանը:

Աշխարհաքաղաքական հայեցակարգերում հատուկ տեղ ունի ամերիկացի գիտնական Ա. Մեհենի «Ծովային ուժի» հայեցակարգը: Ի տարբերություն այլ հայեցակարգերի՝ Մեհենը կարծում էր, որ երկրի առավելությունը ցամաքային կենտրոնական դիրքը չէ, և «համաշխարհային» տերություն կարող է դառնալ այն պետությունը, որն իշխող դիրք ունի օվկիանոսում: Մատնանշվում էին հնում Կարթագենի, իսկ նոր ժամանակներում՝ Մեծ Բրիտանիայի օրինակները: Անցյալ դարասկզբին Մեհենը ԱՄՆ-ի համար կանխատեսում էր «համամոլորակային ճակատագիր»՝ Ամերիկան պետք է դառնար աշխարհի առաջատար ծովային տերությունը և ուղղորդեր համաշխարհային զարգացումը:

Ֆրանսիացի աշխարհագրագետ Վիդալ դը Լա Բլաշը, աշխարհաքաղաքականության հարցում չմերժելով պետության տարածքի մեծության կարևորությունը, իր՝ «Տնարավորության» («պոսիթիվիզ-

մի») հայեցակարգի կենտրոնում դնում էր մարդուն, բնակչությանը: Նա պնդում էր, որ բնությունը և՛ սահմաններ է դնում, և՛ հնարավորություններ ստեղծում իր յուրացման համար: Բնության վրա մարդու ներգործության եղանակները և հարմարվածությունը բնությանը կախված են տվյալ ժողովրդի ավանդույթներից և ապրելակերպից: Բնական պայմանները լոկ հնարավորություններ են, որոնք կարող են իրողության վերածվել տվյալ տարածքում բնակվող մարդկանց միջոցով:

Մեհենի «ծովային ուժի» և Մաքինդերի «միջներկրի» գաղափարների միասնացման հիման վրա ամերիկացի Ն. Սփիքմենը առաջ է քաշել «Աղեղ երկրի» հայեցակարգը: Ի հակադրություն Մաքինդերի՝ Սփիքմենը համաշխարհային ուժային կենտրոնը համարում էր «Աղեղ երկիրը»՝ Եվրասիան եզրավորող հսկայական աղեղը: Վերահսկելով «Աղեղ երկիրը»՝ կարելի է չեզոքացնել *միջներկրի* ազդեցությունը: Արդյունքում առաջացավ ծովային և ցամաքային տերությունների դիմակայության տեսությունը, որ իրականությունից շատ հեռու է:

Ձևափոխելով Մաքինդերի՝ վերը հիշատակած բանաձևը՝ Սփիքմենն այն ձևակերպեց այսպես. «Ով վերահսկում է Աղեղ երկիրը, վերահսկում է Եվրասիան: Ով վերահսկում է Եվրասիան, որոշում է աշխարհի ճակատագիրը»:

Սփիքմենն առանձնացրել է համաշխարհային հզորության երեք գլխավոր կենտրոն՝ Հյուսիսամերիկյան ատլանտյան ծովափը, եվրոպական ծովափը և Եվրասիայի Հեռավոր Արևելքը: Միաժամանակ հնարավոր էր համարում Հնդկաստանի վերածվելը չորրորդ կենտրոնի (քարտեզ 22):

Աշխարհի աշխարհաքաղաքական կառուցվածքի վերաբերյալ տեսություններից և հայեցակարգերից առանձնանում է

աշխարհաքաղաքական փուլերի մասին՝ «Հզոր տերությունների առաջատարության փուլային փոփոխության» տեսությունը:

Ժամանակակից պայմաններում ավելի ընդունելի են համարվում այն տեսակետները, որ, ի տարբերություն անցած ժամանակաշրջանի, ներկայումս աշխարհաքաղաքական փուլերն ավելի շատ են սերտաձում տնտեսական փուլերի հետ, քանի որ տնտեսական փուլային փոփոխությունների հետևանքով արմատապես փոփոխվում է մեծ տերությունների ուժային հավասարակշռությունը: Դա էլ իր ազդեցությունն է ունենում հասարակության և աշխարհակարգի զարգացման վրա:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Բնութագրե՛ք Ռ. Չելենի «Միջին Եվրոպայի հայեցակարգը»: Ինչո՞ւ «Բնական պայմանների և կենսատարածքի ընդլայնման» հայեցակարգերը կառուցվեցին Գերմանիայի օրինակով:
2. Բնութագրե՛ք Հ. Մաքինդերի «Միջներկրի» կամ «Տարածքային միջուկի» տեսությունը:
3. Ինչո՞ւ, ըստ Ա. Մեհենի, «համաշխարհային» տերություն կարող է դառնալ այն պետությունը, ով տիրապետող դեր ունի օվկիանոսում:
4. Ի՞նչ գործոնի կայունության վրա էր կառուցում իր «Հնարավորության» հայեցակարգը Վ. դո լա Բլաշը:
5. Բնութագրե՛ք «Հզոր տերությունների առաջատարության փուլային փոփոխության» հայեցակարգը:

§ 9. ՄԻՋԱՉԳԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԸ ԵՎ ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Արդեն գիտեք, որ յուրաքանչյուր երկրի տնտեսության զարգացման և արտաքին քաղաքականության համար առանձնահատուկ դեր ունեն աշխարհագրական գործոնները՝ աշխարհագրական դիրքը, հաղորդակցության ուղիները, բնական ռեսուրսներով ապահովվածությունը, տարածքի մեծությունն ու ձևը և այլն:

Չնայած գիտատեխնիկական նվաճումների ժամանակակից պայմաններում

միջազգային հաղորդակցության միջոցների զարգացմանն ու կատարելագործմանը՝ համաշխարհային տնտեսական ու քաղաքական գործընթացներում առանձնահատուկ դեր ունեն աշխարհաքաղաքական այնպիսի լծակներ, ինչպիսիք են *Համաշխարհային օվկիանոսի տարբեր հատվածները միացնող նեղուցներն ու ջրանցքները*: Աշխարհի ուժային կենտրոնների միջև անթաքույց մրցակցություն

կա՝ այդ աշխարհագրական գործոններից առավելագույն չափով օգտվելու համար:

Ըստ իրենց դերի ու նշանակության՝ միջազգային հաղորդակցության ուղիները կարելի է բաժանել երկու խմբի՝ **միջազգային և տարածաշրջանային նշանակության**: Բոլոր ժամանակներում խոշոր տերությունները պայքարել են միջազգային հաղորդակցության ուղիներին տիրելու համար: Մեր օրերում աստիճանաբար տիրապետող է դառնում այն տեսակետը, որ հաղորդակցության միջազգային ուղիների նկատմամբ չպետք է մենաշնորհ լինի: Դրանց օգտագործումը պետք է կարգավորվի միջազգային իրավունքի հիման վրա կնքված բազմակողմ պայմանագրերով:

Միջազգային նշանակության հաղորդակցության ուղիներից (**քարտեզ 23**) առանձնանում են **Սուեզի** ու **Պանամայի ջրանցքները**, **Մալակկայի** և **Ջիբրալթարի նեղուցները**, որոնցով կատարվում է միջազգային բեռնափոխադրումների հիմնական մասը:

Դեռևս 4 հազ. տարի առաջ հին եգիպտացիները Միջերկրական և Կարմիր ծովերը ջրային ուղիով միացրել են՝ կառուցելով **Նեղոս-Կարմիր ծով նավարկելի ջրանցքը** (Փարավոնների ջրանցք): VIII դ. այն լցվել է ավազով ու փակվել:

1859–69 թթ. ֆրանսիացիների նախաձեռնությամբ կառուցվեց **Սուեզի ջրանցքը**: Այն անցնում է Եգիպտոսի տարածքով, ունի 161 կմ երկարություն և 120–150 մ լայնություն: Ջրանցքի ծայրակետերն են Միջերկրականի ափին գտնվող Պորտ Սաիդ և Կարմիր ծովի ափին՝ Սուեզ նավահանգիստները:

XIX դարի վերջերից մինչև XX դարի կեսերը ջրանցքն օկուպացված էր Մեծ Բրիտանիայի կողմից: 1956 թ. Եգիպտոսն ազգայնացրեց Սուեզի ջրանցքը: Դրանից հետո ևս Արևմտյան տերությունները ձգտում էին Եգիպտոսի հետ միասին ջրանցքի նկատմամբ ունենալու հավասար

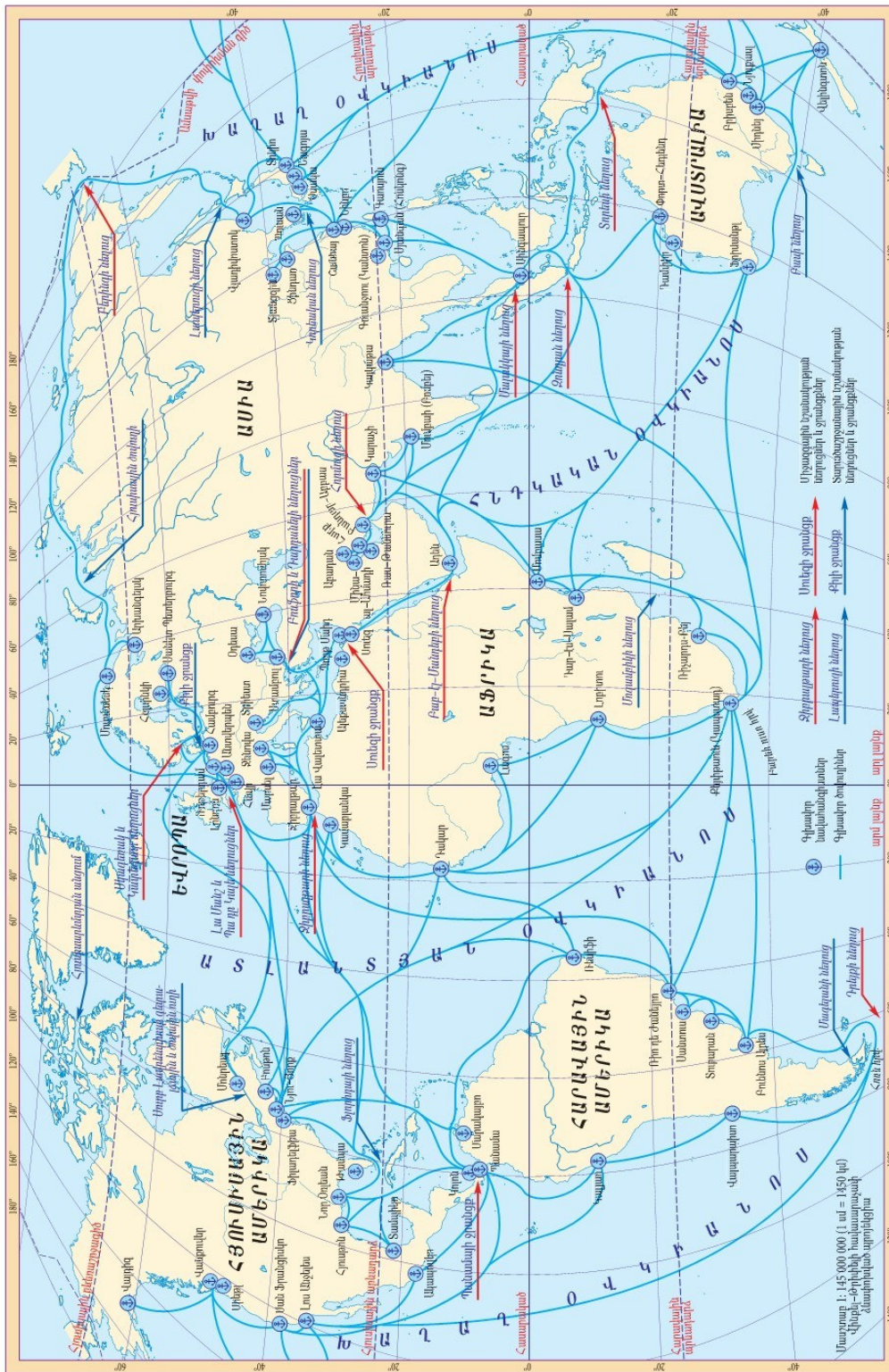
150

իրավունքներ, սակայն ՄԱԿ-ի Անվտանգության խորհուրդը ձանաչեց Եգիպտոսի իրավունքը Սուեզի ջրանցքի նկատմամբ: Գտնվելով երեք աշխարհամասերի հանգուցակետում՝ Սուեզի ջրանցքը Եվրոպան կապում է Մերձավոր և Միջին Արևելքի նավթաբեր շրջաններին, ինչպես նաև Հարավային ու Հարավարևելյան Ասիային, Արևելյան Աֆրիկային և Ավստրալիային: Այստեղով է իրականացվում միջազգային ջրային բեռնափոխադրումների 12–15%–ը:

Նավարկությունը Սուեզի ջրանցքով կարգավորվում է դեռևս XIX դ. վերջին կնքված միջազգային պայմանագրով: Բոլոր երկրների նավերը, համապատասխան տուրք վճարելով Եգիպտոսին, իրավունք ունեն նավարկելու ջրանցքով:

Համաշխարհային տնտեսության ձևավորման ժամանակաշրջանում անհրաժեշտություն դարձավ Խաղաղ և Ատլանտյան օվկիանոսները միացնող ջրային ուղու ստեղծումը:

Այդպիսի ուղի դարձավ Պանամայի պարանոցի ամենանեղ մասում 1904–1914 թթ. ԱՄՆ-ի կողմից կառուցված ջրանցքը: Պանամայի ջրանցքի երկարությունն ավելի քան 81 կմ է, լայնությունը՝ մոտ 150 մ: Պանամայի ջրանցքն ունի ռազմաքաղաքական և տնտեսական հսկայական նշանակություն: Հազարավոր կիլոմետրերով կրճատվում են Ամերիկա աշխարհամասի տարբեր օվկիանոսային ավազանների պետությունների միջև փոխադրումները: Ջրանցքով տարեկան անցնում է մոտ 16 հազ. նավ, որոնք փոխադրում են ավելի քան 150 մլն տ բեռ: Ջրանցքին զուգահեռ անցնում են երկաթգիծ և ավտոմոբիլային ճանապարհներ: 2000 թ. վերանայվեց դարասկզբին կնքված ամերիկապանամական պայմանագիրը, և ջրանցքը հանձնվեց Պանամային: Քանի որ Պանաման Ամերիկյան պետությունների կազմակերպության անդամ է, որտեղ ազդեցիկ դեր ունի ԱՄՆ-ը, Պանամայի ջրանցքը ԱՄՆ-ի համար



Քարտեզ 23. Միջազգային հաղորդակցության ջրային ուղիները

պահպանում է իր ռազմավարական դերը: Ապագայում ևս ԱՄՆ-ը կպահպանի ազդեցությունը ջրանցքի գոտում, մանավանդ որ ջրանցքի երկարությամբ ձգվող ցամաքային գոտին 16 կմ լայնությամբ ԱՄՆ-ի ռազմական հսկողության տակ է:

Եվրոպայում սահմանափակ տարածաշրջանային նշանակություն ունեն *Քիլի* և *Կորնթոսի* ջրանցքները: Առաջինը Յուստանդիա թերակղզու հարավային մասով իրար է կապում Հյուսիսային և Բալթիկ ծովերը, իսկ երկրորդը՝ Էգեյան և Ադրիատիկ ու Հոնիական ծովերը:

Բացի ջրանցքներից՝ աշխարհաքաղաքական և տնտեսական կարևորագույն նշանակություն ունեն նաև *Ջիբրալթարի* և *Մարակկայի նեղուցները*:

Ջիբրալթարի նեղուցը հնում հայտնի է եղել «Հերկուլեսյան դարպասներ» անունով: Այն ունի 65 կմ երկարություն և 14 կմ լայնություն: Նեղուցի եվրոպական ափին Մեծ Բրիտանիային պատկանող *Ջիբրալթար նավահանգիստն* է, իսկ աֆրիկյան ափին՝ Մարոկկոյի *Տանժեր նավահանգիստը*, որոնք իրականացնում են նեղուցով անցնող նավերի հսկողությունը:

Սուեզի ջրանցքի աշխարհաքաղաքական ու տնտեսական համամոլորակային դերը կնվազեր, եթե չլիներ Ջիբրալթարի նեղուցը, քանի որ բացի Միջերկրական ավազանի երկրներից, եվրոպական մնացած երկրները Սուեզի ջրանցքից օգտվելու համար պետք է անցնեն Ջիբրալթարի նեղուցով:

XX դ. երկրորդ կեսերից սկսած՝ համաշխարհային տնտեսության և քաղաքականության մեջ Ճապոնիայի, Չինաստանի և Հարավային ու Հարավարևելյան Ասիայի երկրների դերի մեծացմամբ աշխարհաքաղաքական ու տնտեսական միջազգային նշանակություն է ձեռք բերել *Մարակկայի նեղուցը*: Այդ նեղուցի դերն առավել մեծ է Ճապոնիայի համար, քանի որ վերջինիս տնտեսության առանցքային մի

152

քանի ճյուղ գրեթե ամբողջովին հիմնված է ներկրվող հումքի վրա:

Մեծ տերությունների և աշխարհի ուժային կենտրոնների ուշադրության կենտրոնում են գտնվում նաև տարածաշրջանային նշանակության ջրանցքներն ու նեղուցները, որոնց թիվը բավական շատ է:

Ատլանտյան օվկիանոսում առավել մեծ կարևորություն ունեն Բալթիկ և Հյուսիսային ծովերը միացնող Սկագերակ և Կատեգատ, Լա Մանշ և Պա դը Կալե, Սևծովյան ավազանը Միջերկրականին միացնող Բոսֆորի և Դարդանելի նեղուցները: Հնդկական օվկիանոսում այդպիսի դեր ունեն Հորմուզի և Բաբ-էլ-Մանդեբի, իսկ Խաղաղ օվկիանոսում՝ Բերինգի, Կորեական, Թայվանի, Մագելանի և Թաթարական նեղուցները:

Բացի ջրային հաղորդակցության ուղիներից՝ քաղաքաաշխարհագրական որոշակի պայմաններում ցամաքային միջազգային ուղիները ևս կարող են ունենալ աշխարհաքաղաքական նշանակություն: Տևական ժամանակաշրջան (*Ք.ա. II - Ք.հ. XVI դդ.*) այդպիսի դեր է ունեցել Մետաքսի ճանապարհը, որի հյուսիսային ճյուղավորությունն (մոտ 350 կմ հատվածով) անցնում էր Հայաստանով (Արաքսի հովիտ, Ջուղա, Նախճավան, Արտաշատ) և հասնում Սև ծովի նավահանգիստներ:

Ներկայումս աշխարհաքաղաքական ազդեցիկ նշանակություն կարող են ձեռք բերել *Եվրոպա-Կովկաս-Ասիա* կամ «*Արևմուտք-Արևելք*» (*ՏՐԱՍԵԿԱ*) և *Հյուսիսային Եվրոպա-Կովկաս-Հարավային Ասիա* («*Հյուսիս-Հարավ*») միջազգային ցամաքային ճանապարհները: Ընդ որում՝ Արևմուտք-Արևելք կամ ՏՐԱՍԵԿԱ միջանցքն ըստ էության կրկնում է միջնադարյան Մետաքսի ճանապարհը: Աշխարհի ուժային կենտրոնների կողմից միջազգային այդ նոր ճանապարհների ստեղծվող համակարգը դիտվում է որպես համաշխարհային տնտեսական ու քաղաքական գործընթացների վրա ազդող

հզոր գործոն: Բացի ուժային հզոր կենտրոններից, դրանց նկատմամբ հատուկ շահագրգռվածություն են դրսևորում նաև տարածաշրջանային առաջատար պետություններ Թուրքիան ու Իրանը, ինչպես նաև այդ ուղիների հատման խաչմերուկում գտնվող մեր հանրապետությունը:

Այսպիսով, միջազգային ծովային ու ցամաքային հաղորդակցության ուղիներն ինչպես առանձին տարածաշրջանների ու պետությունների, այնպես էլ ամբողջ աշխարհի տնտեսական և աշխարհաքաղաքական գործընթացների վրա ազդող հզոր գործոններ են:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ են աշխարհագրական գործոնները: Տվե՛ք դրա առանձին բաղադրիչների բնորոշումը:
2. Ինչպե՞ս է փոխվել աշխարհագրական գործոնների դերը պատմական ժամանակաշրջանում:
3. Ինչո՞ւ հաղորդակցության միջազգային ուղիներն ունեն աշխարհաքաղաքական համաձայնակցային նշանակություն:
4. Ի՞նչ հիմնական բեռնափոխադրումներ են իրականացվում Սուեզի ջրանցքով, ո՞րն է նրա աշխարհաքաղաքական նշանակությունը:

§ 10. ՀՀ-Ն ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐՈՒՄ

Լինելով ինքնիշխան պետություն՝ Հայաստանի Հանրապետությունը ոչ միայն բնատնտեսական, այլ նաև քաղաքաաշխարհագրական ինքնուրույն միավոր է, այսինքն՝ ունի իր քաղաքաաշխարհագրական նկարագիրը և իր ներուժի չափով մասնակից է ժամանակակից աշխարհում տեղի ունեցող քաղաքաաշխարհագրական գործընթացներին:

Յուրաքանչյուր պետության տեղն ու դերը աշխարհաքաղաքական գործընթացներում պայմանավորված է տվյալ պետության տնտեսական, ժողովրդագրական, ռազմական, գիտատեխնիկական ու մշակութային ներուժի ամբողջությամբ: Մեր երկրի դեպքում թվարկվածներին ավելանում է ևս մեկը՝ աշխարհի 60-ից ավելի երկրներում ապրող և այդ երկրների քաղաքացի համարվող 8 մլն-ից ավելի մեր հայրենակիցները՝ հայ սփյուռքը: Դա լրացուցիչ լիցք է հաղորդում ՀՀ-ի տնտեսական, մշակութային և քաղաքական ներուժին:

Ժամանակակից աշխարհաքաղաքական գործընթացներում մեր երկրի ներ-

գրավվածության աստիճանը պայմանավորված է ՀՀ քաղաքաաշխարհագրական դիրքով: *Ներկայումս մեր հանրապետության քաղաքաաշխարհագրական դիրքի գլխավոր առանձնահատկությունն այն է, որ գտնվում է համաաշխարհային նշանակության բաժանարար գծի վրա:* Մեր տարածաշրջանը, մասնավորապես ՀՀ-ն, այն տարածքն է, որտեղ շփվում, գոյակցում, համագործակցում, մրցակցում, հակադրվում ու բախվում են Արևմտյան, Արևելյան ու Սլավոնական քաղաքակրթությունները, մշակույթները, տարբեր կրոններ ու դավանանքներ: Ներկայումս այստեղ բախվում են ԱՄՆ-ի, Ռուսաստանի, Եվրամիության առաջատար երկրների տնտեսական ու քաղաքական շահերը: Տարածաշրջանի նկատմամբ հետաքրքրություն ունեն Չինաստանը, Ճապոնիան և Հնդկաստանը:

Տարածաշրջանային մակարդակով մեր երկիրը և Հարավային Կովկասը առանձնակի կարևորություն ունեն անմիջական հարևաններ Թուրքիայի և Իրանի, ինչպես նաև Ռուսաստանի համար:

ՀՀ-ն պետական սահման ունի Թուրքիայի, Իրանի, Վրաստանի, Ադրբեջանի և դե ֆակտո (փաստացի) գոյություն ունեցող ԼՂՀ-ի հետ: Թուրքիայի և Իրանի հետ ՀՀ սահմանները գոյություն ունեն դեռևս ԽՍՀՄ ժամանակներից: Դրանք հստակորեն ձգարտված ու ամրագրված են: Վրաստանի հետ մեր սահմանը ԽՍՀՄ ժամանակ համարվում էր ներքին սահման, այժմ պետական սահման է, և իրականացվել է նրա սահմանագծումը: Ղաբաբաղյան իրադրության հետ կապված՝ ՀՀ-ի և Ադրբեջանի միջև նախկինում սահմանարկված (դեֆիմիտացված) սահմանը բազմաթիվ տեղերում խախտված է և կյուծվի ԼՂՀ-ի հարցը միջազգայնորեն կարգավորվելուց հետո:

Իրանի հետ ՀՀ-ի հարաբերությունները զարգանում են և՛ տնտեսական, և՛ քաղաքական, և՛ մշակութային ոլորտներում: ՀՀ-ն իր աշխարհագրական դիրքով կապող օդակ է քաղաքակրթական, մշակութային, կրոնական ու գաղափարախոսական տարբեր տարածաշրջաններ հանդիսացող Իրանի ու Եվրոպայի միջև: ՀՀ-ն նմանատիպ դեր ունի նաև Իրանի ու Վրաստանի միջև հարաբերություններում:

Հարևան Վրաստանի հետ Հայաստանն ունի դարավոր բարեկամություն, որը պայմանավորված է երկու ժողովուրդների կրոնական, մշակութային և պատմական ճակատագրերի ընդհանրությամբ: Այդուհանդերձ, հայ-վրացական հարաբերություններում ներկայումս կա լուծում պահանջող հիմնախնդիր՝ կապված ջավախքահայության սոցիալ-տնտեսական, կրթա-մշակութային և քաղաքական անբավարար վիճակի հետ:

Մեր մյուս երկու հարևանները՝ Թուրքիան և Ադրբեջանը, առայժմ դիվանագիտական հարաբերություններ չունեն ՀՀ-ի հետ և շարունակում են Հայաստանի նկատմամբ թշնամական քաղաքականությունը:

154

Նշենք միայն, որ ՀՀ-ն և ԼՂՀ-ն առայժմ զբաղեցնում են իրենց պատմական հայրենիքի միայն 1/10 մասը, որը Թուրքիայի ու Ադրբեջանի միջև է: Մնացած 9/10-ը հիմնականում բնակեցված է իրենց մեկ էթնիկ միավոր համարող թուրքերով ու ադրբեջանցիներով: Ռազմավարական դաշնակիցներ Թուրքիայում և Ադրբեջանում ծաղկող պանթյուրքիզմի և պանթուրանիզմի գաղափարախոսության նպատակն է ստեղծել թուրքական միասնական գերտերություն: Դրան իր գոյությամբ, աշխարհագրական դիրքով և անկախությամբ խանգարում է Հայաստանը:

Թուրքիան և Ադրբեջանը ներկայումս ՀՀ-ի նկատմամբ իրականացնում են տրանսպորտային շրջափակում՝ նպատակ ունենալով Հայաստանը մեկուսացնելու Արևմուտք-Արևելք և Հյուսիս-Հարավ միջազգային տրանսպորտային համակարգից, էլ ավելի աննպաստ դարձնելու Հայաստանի՝ առանց այն էլ աննպաստ տնտեսաաշխարհագրական ու քաղաքաաշխարհագրական դիրքը:

Ներկայումս ՀՀ-ն դիվանագիտական հարաբերություններ ունի աշխարհի 140 երկրների, այդ թվում՝ առաջատար ութնյակի, Չինաստանի, Հնդկաստանի, ինչպես նաև Եվրոպայի, Ասիայի և Ամերիկայի մյուս խոշոր պետությունների հետ: ՀՀ-ն անդամակցում է ՄԱԿ-ի բոլոր կառույցներին, Առևտրի համաշխարհային կազմակերպությանը, Անկախ Պետությունների Համագործակցությանը (ԱՊՀ), Եվրախորհրդին, Սեծովյան տնտեսական համագործակցությանը և համաշխարհային ու տարածաշրջանային այլ կազմակերպությունների:

2015 թ. հունվարից ՀՀ-ն միացել է Եվրասիական տնտեսական միությանը, համարվում է ՀԱՊԿ-ի անդամ:

Ռուսաստանում, ԱՄՆ-ում, Ֆրանսիայում, Լիբանանում, Սիրիայում և Իրանում խոշոր հայ համայնքների առկայությունը

ավելի է սերտացնում այդ երկրների ու ՀՀ հարաբերությունները:

ԽՍՀՄ փլուզումից հետո անկախացած ՀՀ գլխավոր խնդիրներից էր արտաքին քաղաքականության գերակայությունների որոշումը: ՀՀ-ն ԽՍՀՄ նախկին հանրապետությունների հետ (բացի Լիտվայից, Լատվիայից և Էստոնիայից) համաձայնեց ստեղծել նոր տիպի միություն՝ Անկախ Պետությունների Համագործակցություն, և շարունակել տնտեսական, քաղաքական ու մշակութային համագործակցությունը, միասնական դիրքերից հանդես գալը այլ պետությունների հետ հարաբերություններում:

Հայաստանը տնտեսական ու քաղաքական ավելի սերտ համագործակցություն ունի Ռուսաստանի հետ: Դա պայմանավորված է ոչ այնքան տնտեսական նպատակահարմարությամբ, որքան բխում է Ռուսաստանի ռազմավարական շահերից՝ Հարավային Կովկասում իր ներկայությունը պահելու առումով:

ՀՀ-ն միջազգային հարաբերություններում ելնելով պետության անվտանգության ու ռազմավարական շահերից՝ հենվում է ոչ թե մեկ ուժային կենտրոնի (տվյալ դեպքում՝ ՌԴ-ի) վրա և հակադրվում մյուսներին, այլ տարբեր ուժային կենտրոնների նկատմամբ դրսևորում է հավասարակշռված մոտեցում: Դա հայտնի է *կոնպլեմենտար (փոխըսացնող) քաղաքականություն* անունով: Այս քաղաքականության կոնկրետ դրսևորումը նաև այն է, որ ՀՀ-ն ընդլայնում և խորացնում է կապերը այնպիսի հզոր ռազմաքաղաքական ու տնտեսական միավորման հետ, ինչպիսին ՆԱՏՕ-ն է:

Այսպիսով՝ *Հայաստանի Հանրապետության տեղն ու դերը ժամանակակից աշխարհաքաղաքական գործընթացներում պայմանավորված է ինչպես աշխարհում, այնպես էլ հարավկովկասյան տարածաշրջանում տեղի ունեցող քաղաքաաշխարհագրական գործընթացներով:*

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ գործոններ են պայմանավորում ՀՀ տեղն ու դերը ժամանակակից աշխարհաքաղաքական գործընթացներում:
2. Ո՞րն է ՀՀ քաղաքաաշխարհագրական դիրքի գլխավոր առանձնահատկությունը և ինչո՞ւ:
3. Ի՞նչ է տալիս Հայաստան-Իրան բազմակողմ համագործակցությունը մեր երկրին: Պատասխանը հիմնավորե՞ք փաստերով:
4. Ի՞նչ դեր ունի Վրաստանը մեր տարածաշրջանում ընթացող քաղաքաաշխարհագրական գործընթացներում: Ո՞րն է հայ-վրացական հարաբերություններում առկա հիմնախնդիրը:
5. Ո՞րն է առայժմ Հայաստանի և Թուրքիայի ու Ադրբեջանի միջև դիվանագիտական հարաբերությունների բացակայության պատճառը:
6. Ինչո՞ւ է Ռուսաստանը ՀՀ գլխավոր ռազմավարական դաշնակիցը համարվում:
7. Ո՞րն է կոնպլեմենտար քաղաքականության էությունը:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ Աշխարհի քաղաքական բաժանումը

Առաջադրանք 1: Առանձնացրե՛ք երկրները՝ ըստ աշխարհագրական դիրքի:

ա) Ներքամաքային երկրներ

- 1)
- 2)
- 3)

բ) Ծովափնյա երկրներ

- 1)
- 2)
- 3)

գ) Կղզային երկրներ

- 1)
- 2)

դ) Թերակղզային երկրներ

- 1)
- 2)

ե) Կղզեխմբային երկրներ

- 1)
- 2)

զ) Մաղրիբի (Արաբական Արևելք) երկրներ

- 1)
- 2)

է) Միջերկրածովյան երկրներ

- 1)
- 2)

ը) Սևծովյան երկրներ

- 1)
- 2)

թ) Խաղաղօվկիանոսյան երկրներ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Առաջադրանք 2: Լրացրե՛ք շարքը:

Երկրորդ համաշխարհային պատերազմից հետո
քաղաքական անկախություն ձեռք բերած երկրները

	Ասիայում	Աֆրիկայում	Ամերիկայում	Օվկիանիայում
1	Կորեա (ԿՀ և ԿԺԴՀ)	Լիբիա	Ճամայկա	Նաուրու
2	Վիետնամ	Մարոկկո		
3				
4				

Առաջադրանք 3: Լրացրե՛ք շարքը:

Պետական սահմանների տեսակները

	Լեռնագրական	Երկրաչափական	Աշխարհագրական
1	Կովկասյան լեռները սահման են Ռուսաստանի և Վրաստանի միջև		
2			
3			
4			

ԹԵՄԱ 8

ԱՇԽԱՐՀԻ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆԸ

§ 1. ԱՇԽԱՐՀԻ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԹԻՎԸ ԵՎ ՇԱՐԺԸ

Բնակչությունը որոշակի տարածքում բնակվող մարդկանց ամբողջությունն է: Աշխարհագրությունն ուսումնասիրում է տարբեր բնական, տնտեսական, սոցիալական, քաղաքական պայմաններում բնակչության և բնակավայրերի զարգացումն ու տեղաբաշխումը, բնակչության տեղաշարժերը, բացահայտում է դրանց առանձնահատկություններն ու օրինաչափությունները: Դրանց իմացությունն անհրաժեշտ է բնակավայրերի և արտադրության ձիշտ տեղաբաշխման, մարդկանց սոցիալ-տնտեսական գործունեությունը ձիշտ կազմակերպելու համար:

Բնակչությունը հասարակության գլխավոր արտադրողական ուժն է, ցանկացած սոցիալ-տնտեսական գործընթացի նախաձեռնողը, իրականացնողն ու կարգավորողը, ինչպես նաև հասարակական արտադրության արդյունքների սպառողը: Ահա թե ինչու է բնակչության թվաքանակը համարվում տվյալ երկրի զարգացման կարևոր գործոններից մեկը: Մշտական փոխազդեցության մեջ մտնելով բնության (աշխարհագրական միջավայրի) հետ՝ բնակչությունը ակտիվ դեր է խաղում նրա վերափոխման հարցում (*գծ. 7*):

Գիտական հետազոտություններում, ինչպես նաև սոցիալ-տնտեսական խնդիրների լուծման ժամանակ, բնակչության քանակը բնութագրող ցուցանիշներից բացի, կարևոր դեր ունեն բնակչության որակը բնութագրող ցուցանիշները: Բնակչության որակը բնութագրող ցուցանիշները պայմանավորված են մարդկանց կյանքի *տնտեսական* (օրինակ՝ զբաղվածություն-

նր, մեկ շնչին հասնող միջին եկամուտը), *սոցիալական* (առողջապահության, ժողովրդավարության մակարդակը), *մշակութային* (գրագիտության աստիճանը), *բնապահպանական* (շրջակա միջավայրի վիճակը) և այլ ոլորտների զարգացման մակարդակով:

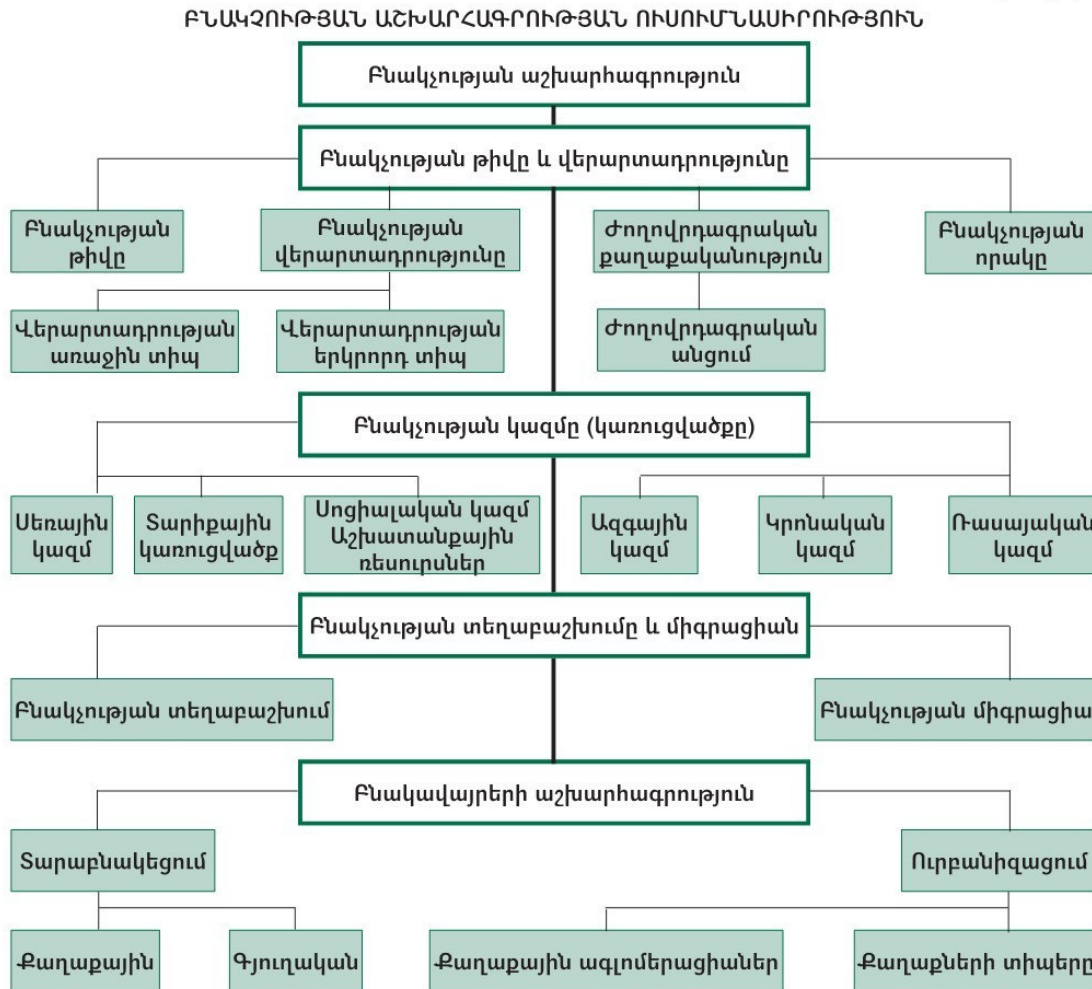
Բնակչության հաշվառման անհրաժեշտությունը ծագել է դեռ ստրկատիրական ժամանակաշրջանում: Պետությունների ռազմական և հարկային քաղաքականությունը պահանջում էր ձգգրիտ տեղեկություններ բնակչության թվի, սեռի ու տարիքի վերաբերյալ: Առաջին մարդահամարներն անց են կացվել Ք.ա. III հազարամյակում՝ Եգիպտոսում և Հին Չինաստանում: Ժամանակակից մարդահամարները, որոնք համընդհանուր և պարբերական բնույթ են կրում (5 կամ 10 տարի պարբերությամբ), լայն տարածում են ստացել Եվրոպայում և ԱՄՆ-ում՝ XIX դարում: Անկախացած Հայաստանի Հանրապետությունում մարդահամար է անցկացվել 2001 թ. հոկտեմբերին:

Մարդահամարը բնակչության վերաբերյալ առավել հավաստի ու լրիվ տեղեկատվության աղբյուր է: Սակայն պետական մարմիններին բնակչության մասին տվյալներն անհրաժեշտ են նաև միջմարդահամարային տարիներին: Բացի այդ՝ բնակչության միաժամանակյա հաշվառման՝ մարդահամարի դեպքում հնարավոր չէ ստանալ բնակչությունը բնութագրող մի շարք կարևոր տվյալներ, ինչպես ծնունդների, մահերի, արտագաղթածների, ներգաղթածների, ամուսնությունների

և ամուսնալուծությունների թվաքանակները: Այդ պատճառով կատարում են բնակչության ամենամյա ընթացիկ հաշվառում:

Դրանով գնահատվում է բնակչության թիվը, շարժը, կազմն ու տեղաբաշխումը միջմարդահամարային տարիներին:

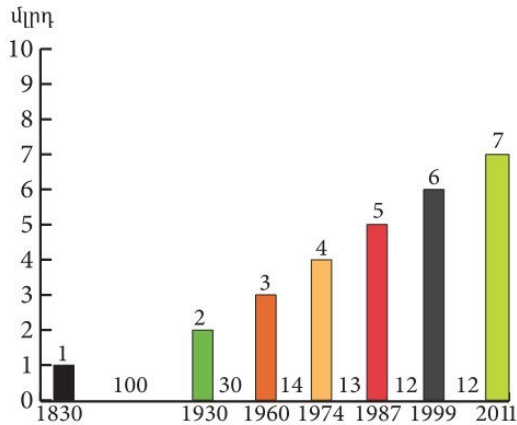
Գծապատկեր 7



Աշխարհի ու նրա առանձին տարածաշրջանների բնակչության թվի, կազմի ու շարժի մասին տվյալների հաշվառումը, 1940–ական թվականներից սկսած, կատարվում է ՄԱԿ–ի տնտեսական և սոցիալական խորհրդի՝ ազգաբնակչության գծով հանձնաժողովի կողմից:

Ժողովրդագիր մասնագետների հաշվարկներով՝ մարդկության պատմության ընթացքում ծնվել է ավելի քան 80 մլրդ մարդ կամ փոխվել է 20 հազար սերունդ

(եթե մեկ սերնդի կյանքի միջին ժամկետը համարենք 30 տարի): Հնագույն ժամանակներում բնակչության թիվն աճել է շատ դանդաղ: Նույնիսկ բազմամուսնության պայմաններում ծնելիության և մահացության բարձր ցուցանիշների հետևանքով բնակչության թիվը մեկ տարվա ընթացքում աննշան է աճել: Այն արագացել է հասարակության զարգացմանը համընթաց: Բնակչության թվի աճի մի փոքր մեծացումը կամ, ինչպես ասում են, *ժողովրդագրա-*



Նկ. 21. Բնակչության աճի ցուցանիշը 1 միլիարդով՝ ըստ տարեթվերի

կան ատաշին հեղափոխությունը Ք.ա. VII հազարամյակում կապված էր մարդկանց՝

քոչվոր կյանքից նստակյաց տնտեսության (հողագործություն և անասնապահություն) անցման հետ: Դրա շնորհիվ հնարավոր դարձավ մթերքով կայուն ապահովել ավելի շատ մարդկանց: Ենթադրվում է, որ այդ ժամանակաշրջանում երկրագնդի բնակչության թիվը 10 մլն էր, իսկ մեր դարաշրջանի սկզբին՝ 230–250 մլն մարդ:

Ք.հ. I հազարամյակում բնակչության թիվը շարունակում էր դանդաղ աճել: Պատճառները հաճախակի կրկնվող համաճարակներն ու պատերազմներն էին: Երկրորդ հազարամյակից սկսած՝ բնակչության թվի աճը արագացավ, սակայն մինչև XV դարը շատ անկայուն էր: 1000 թ. աշխարհի բնակչության թիվը 305 մլն մարդ էր, 1500 թ.՝ 440 մլն, իսկ 1650 թ.՝ 550 մլն (**աղ. 7**):

Աղյուսակ 7

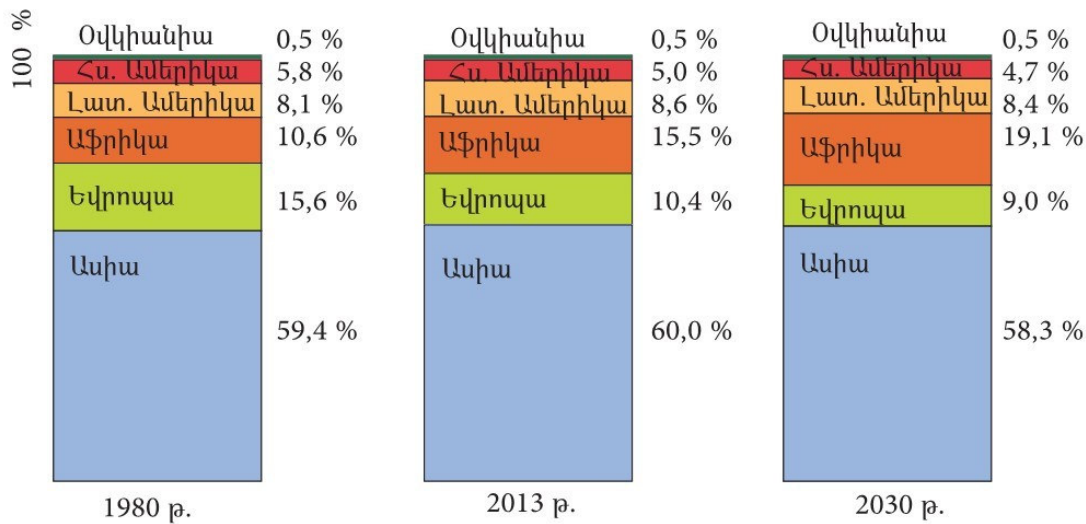
Բնակչության աճը 1800–2013 թթ.

Տարածաշրջաններ	Բնակչության թիվը (մլն մարդ)								
	Տարեթվերը								
	1800	1850	1900	1910	1940	1960	1980	2000	2013
Ամբողջ աշխարհը	905	1200	1656	1811	2295	3021	4434	6071	7162
Եվրոպա	174	251	390	439	510	604	692	728	743
Ասիա	634	807	985	1006	1309	1701	2632	3680	4299
Աֆրիկա	70	81	130	141	191	277	470	796	1110
ԱՄՆ և Կանադա	7	27	81	125	146	205	256	316	355
Լատինական Ամերիկա	17	32	64	91	128	218	361	520	617
Ավստրալիա և Օվկիանիա	2,5	2,3	6	9	11	16	23	31	38

Արդյունաբերության զարգացումը Արևմտյան Եվրոպայում XVII–XIX դարերում հանգեցրեց **ժողովրդագրական երկրորդ հեղափոխությանը**, որն արտահայտվեց բնակչության թվի աճի տեմպերի կտրուկ մեծացմամբ: Եվրոպական երկրներում արդյունաբերական ու գիտական հեղաշրջման ժամանակաշրջանում բժշկական սպասարկման բարելավման շնորհիվ բնակչության մահացության ավանդական բարձր մակարդակը զգալիորեն իջավ, մինչդեռ ծնելիության մակարդակը շարունակում էր մնալ բարձր:

Նույն ժամանակաշրջանում Ասիայի, Աֆրիկայի, Լատինական Ամերիկայի բնակչության թվի աճի տեմպերը շարունակում էին մնալ ցածր: Հիմնական պատճառը բնակչության կենսամակարդակի ու բժշկության զարգացման ցածր մակարդակն էր:

Եթե մինչև XVI–XVII դդ. երկրագնդի բնակչության թվի տարեկան աճը եղել է 0,1%, ապա XVII–XIX դդ. կազմել է 0,5–1,0%, իսկ տարեկան բացարձակ աճը՝ 5–10 մլն մարդ:



Նկ. 22. Աշխարհի տարածաշրջանների բնակչության մասնաբաժինների փոփոխությունները 1980–2030 թթ.

Մարդկության պատմության մեջ երկրագնդի բնակչության թիվը ամենաարագ տեմպերով աճել է XX դարում, հատկապես 1950–1970–ականներին: Այդ ժամանակաշրջանում բնակչության թիվը տարեկան աճում էր 1,7–1,8%–ով, իսկ բացարձակ աճը կազմում էր 50–70 մլն մարդ: Բնակչության թվի այդպիսի աճը ստացավ **ժողովրդագրական պայթյուն** անվանումը: Այն հատուկ էր Աֆրիկայի, Ասիայի և Լատինական Ամերիկայի նորանկախ երկրներին, որտեղ բժշկության ոլորտում ունեցած ձեռքբերումների շնորհիվ էապես կրճատվել էր մահացությունը, իսկ ծնելիությունը շարունակում էր մնալ բարձր: Մեր օրերում այդ երկրներին բաժին է ընկնում երկրագնդի բնակչության թվի տարեկան աճի 90%–ը:

Ներկայումս երկրագնդի բնակչության թիվը տարեկան աճում է 1,1%–ով կամ 80–85 մլն մարդով և կազմում է շուրջ 7,5 մլրդ մարդ:

Բերված տրամագրից պարզ երևում է, որ բնակչության թվի 1 մլրդ–ով ավելանալու ամենակարճ ժամկետը եղել է 12 տարի (1987–1999 թթ. և 1999–2011 թթ.) (**նկ. 21**):

Ինչպես երևում է աղյուսակ 7–ից և նկար 22–ից, բնակչության թվի աճը տարբեր է՝ ըստ աշխարհամասերի ու տարածաշրջանների:

ՄԱԿ–ի մասնագետների կանխատեսմամբ՝ երկրագնդի բնակչության թիվը 2030 թ. կլինի 8,4 մլրդ մարդ, իսկ XXI դ. վերջերին կկայունանա 10–12 մլրդ–ի սահմաններում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է ուսումնասիրում բնակչության աշխարհագրությունը: Ի՞նչ եք կարծում, որ խնդիրների լուծմանն է այն նպաստում:
2. Որո՞նք են բնակչության հաշվառման հիմնական եղանակները:
3. Ե՞րբ և ի՞նչ հանգամանքներում են տեղի ունեցել ժողովրդագրական առաջին և երկրորդ հեղափոխությունները:
4. Որո՞նք են երկրագնդի բնակչության թվի շարժընթացի բնորոշ գծերը պատմական տարբեր ժամանակահատվածներում:

5. Ի՞նչ է ժողովրդագրական պայթյունը: Երբ է տեղի ունեցել և ի՞նչ երկրներին է բնորոշ:
6. Որո՞նք են երկրագնդի բնակչության թվի շարժի աշխարհագրական առանձնահատկությունները:
7. Օգտվելով նկար 22-ում պատկերված տրամագրից՝ բնութագրե՛ք նշված ժամանակահատվածում բնակչության աճի տեմպերն՝ ըստ տարածաշրջանների:
8. Օգտվելով աղյուսակի տվյալներից՝ պարզե՛ք, թե XX դարում որ տարածաշրջանում է բնակչության աճը ունեցել ամենաբարձր (ամենացածր) ցուցանիշը (արտահայտել %-ներով):

§ 2. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Աշխարհի տարբեր երկրներում և տարածաշրջաններում բնակչության աճի տեմպերը տարբեր են, քանի որ տարբեր է ծնունդների ու մահերի թիվը, այսինքն՝ **բնական շարժը**, ինչպես նաև տվյալ երկիր կամ տարածաշրջան ժամանածների ու այնտեղից մեկնածների թիվը, այսինքն՝ **մեխանիկական շարժը**:

Երկրների մեծ մասում բնակչության թվի աճի հիմնական աղբյուրը բնական շարժն է: **Բնակչության բնական շարժը բնակչության թվի փոփոխությունն է, որը տեղի է ունենում բնական եղանակով՝ ծննդի և մահացության արդյունքում:**

Բնական շարժի հետևանքով մարդկանց սերունդների անընդհատ վերարտադրության և հերթափոխման գործընթացի ամբողջությունը կոչվում է բնակչության վերարտադրություն:

Առանձին տարածաշրջանների և երկրների բնակչության վերարտադրությունը պայմանավորված է նաև բնակչության մեխանիկական շարժով: **Բնակչության վերարտադրության ռեժիմը** արտահայտում է բնակչության վերարտադրության գործընթացի քանակական բնութագրերի (ցուցանիշների) ամբողջությունը: Առանձնացվում են **պարզ վերարտադրության ռեժիմ** (ծնելիությունն ու մահացությունը հավասար են, բնակչության թիվը չի փոփոխվում), **ընդայնված վերարտադրության ռեժիմ** (ծնելիությունը գերազանցում է մահացությանը, բնակչության թիվն աճում է) և **նեղացված վերարտադրության ռեժիմ**

(ծնելիությունը փոքր է մահացությունից, բնակչության թիվը նվազում է):

Բնակչության վերարտադրության վրա ազդում են ինչպես կենսաբանական, այնպես էլ տնտեսական, սոցիալ-մշակութային, ժողովրդագրական և հոգեբանական գործոնները: Թեև ծնունդը և մահը իրենց էությամբ կենսաբանական գործընթացներ են, սակայն դրանց վրա որոշիչ ազդեցություն են թողնում հասարակական գործոններն ու պայմանները: Բնակչության բարեկեցության աճը, կրթական ու մշակութային մակարդակի բարձրացումը, կանանց զբաղվածության աճը, ուրբանիզացման մակարդակի բարձրացումը, երեխաների կրթության և դաստիարակության վրա կատարված ծախսերի աճը սովորաբար իջեցնում են ծնելիության ցուցանիշները: Բնակչության ծնելիության մակարդակը պայմանավորված է նաև հասարակության մեջ կնոջ դերով, ազգային ավանդույթներով ու կրոնական պատկանելությամբ: Մասնավորապես, բարձր ծնելիությունը խրախուսում են մահմեդական և բուդդայական կրոնները:

Բնակչության վերարտադրության վրա բացասական ազդեցություն են թողնում պատերազմները: Երկրորդ համաշխարհային պատերազմի հետևանքների ազդեցությունը (Ռուսաստանի, Ուկրաինայի, Լեհաստանի, Գերմանիայի և մի շարք այլ երկրների բնակչության բնական վերար-

տաղրության վրա զգացվել է տասնամյակների ընթացքում:

Ներկայումս աշխարհի բնակչության բնական աճի միջին ցուցանիշը 1,2‰ է կամ 0,12%: Բնական աճի աշխարհագրական տարբերությունները նախ և առաջ պայմանավորված են բնակչության ծնելիության ցուցանիշների տարածքային տարբերություններով (*քարտեզ 24, նկ. 23, 24*):

Երկրներն, ըստ բնակչության վերարտադրության ցուցանիշների, բաժանվում են երկու տիպի: *Բնակչության վերարտադրության ասուջին տիպի երկրներին* հատուկ են բնական աճի ցածր ցուցանիշները (մինչև 5‰): Այս տիպը բնորոշ է Եվրոպայի երկրներին և այլ տարածաշրջանների համեմատաբար զարգացած երկրներին: Կայուն ու համեմատաբար բարձր բնական աճ ունեն ԱՄՆ-ը, Կանադան, Ավստրալիան, Նոր Զելանդիան: Արևելյան Եվրոպայի երկրներում ու տնտեսապես զարգացած մի շարք այլ երկրներում (Գերմանիա, Իտալիա, Ճապոնիա և այլն) վերջին տասնամյակներում պակասել է ծնելիությունը (միջին հաշվով մեկ ընտանիքում՝ 1–2 երեխա), բայց աճել է բնակչության երկարակեցությունը: Դա նշանակում է, որ բնակչության բնական աճը բացասական է, այսինքն՝ չի ապահովում բնակչության պարզ և ընդլայնված վերարտադրությունը: Արդյունքում տեղի է ունենում բնակչության թվի նվազում՝ ապաքնակեցում (դեպոպուլյացիա): Ներկայումս այդպիսի երևույթ կա Ռուսաստանում, Ուկրաինայում, Բելառուսում և արևելաեվրոպական այլ երկրներում: Նման վիճակն ընդունված է գնահատել որպես *Ժողովրդագրական ճգնաժամ*: Դրա բացասական հետևանքներն են ծնելիության կրճատումը, բնակչության ծերացումը, աշխատուժի պակասը, որոնք ավելի կխորանան մոտ ապագայում:

Բնակչության վերարտադրության երկրորդ տիպը ձևավորվել է Ասիայի, Աֆրիկայի և Լատինական Ամերիկայի

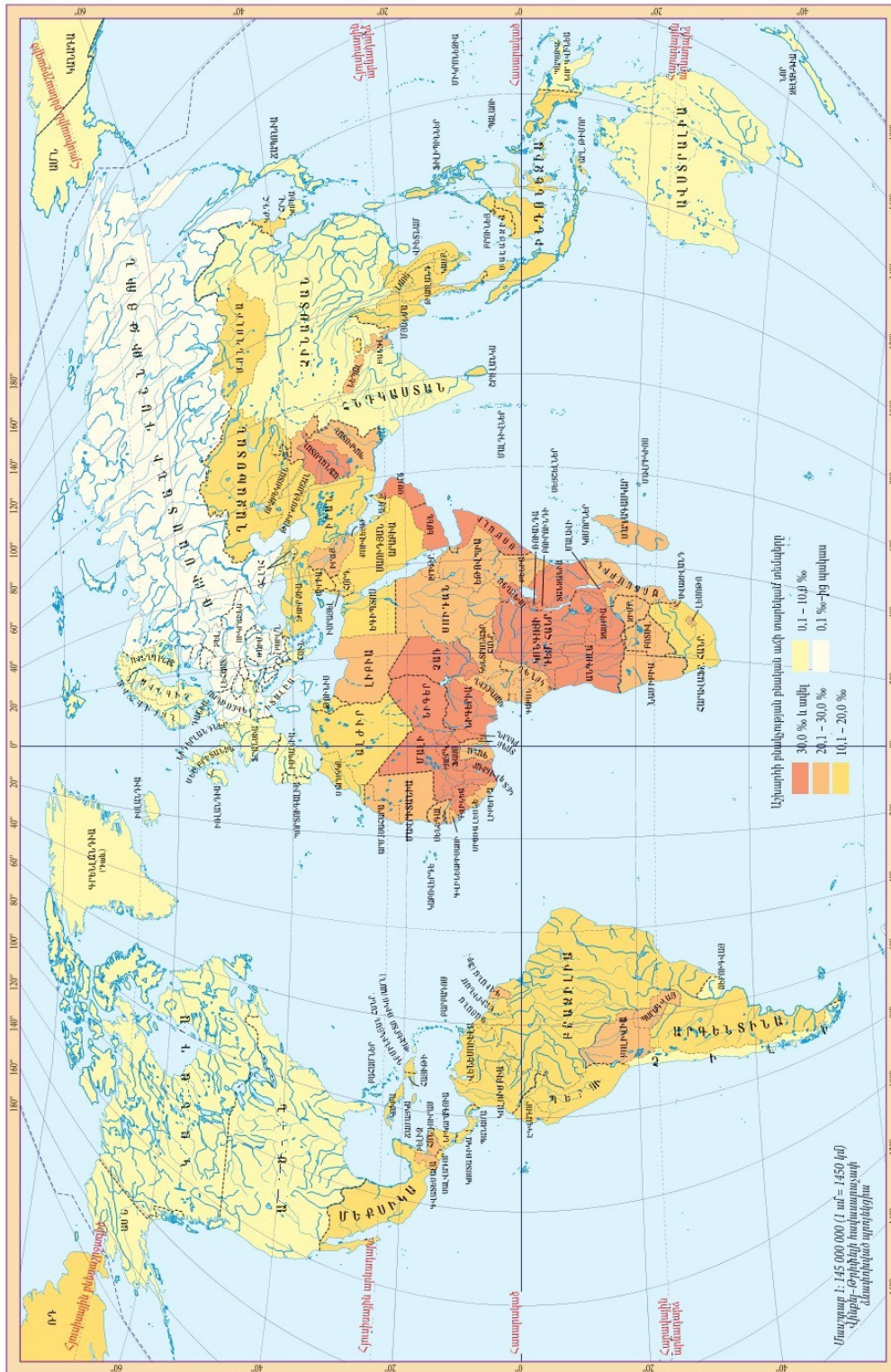
զարգացող երկրներում: Այս տիպը բնութագրվում է ծնելիության և բնական աճի սովորաբար 15‰-ից բարձր և մահացության՝ համեմատաբար ցածր ու չափավոր ցուցանիշներով: Եթե այժմ աշխարհում միջին հաշվով մեկ ընտանիքում կա 3–4 երեխա, ապա Աֆրիկայի և Ասիայի հետամնաց ագրարային երկրներում՝ 6–7 երեխա:

Այդ երկրներին բնորոշ են աղջիկների վաղ ամուսնությունը, կրթական ցածր մակարդակը և տնտեսության մեջ ներգրավման ցածր աստիճանը, գյուղական բնակչության գերակշռությունը, մանկական մահացության բարձր ցուցանիշները:

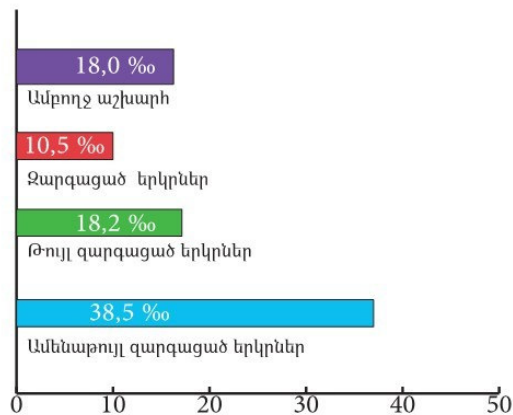
XX դ. 50–60-ական թվականներին՝ անկախություն նվաճելուց հետո, այդ երկրները հնարավորություն ստացան օգտագործելու ժամանակակից առողջապահության նվաճումները: Դա հանգեցրեց մահացության թվի կրճատման, իսկ ծնելիությունը մնաց նախկին՝ շատ բարձր մակարդակի վրա: Դրա հետևանքով տեղի ունեցավ բնակչության թվի կտրուկ աճ՝ ժողովրդագրական պայթյուն: Բնակչության վերարտադրության բարձր տեմպերը սոցիալ-տնտեսական զարգացման ցածր մակարդակի պայմաններում ավելի են սրում այդ երկրներին բնորոշ պարենային, գործազրկության, բնակարանով ապահովվածության, աղքատության և այլ հիմնախնդիրները:

Ժողովրդագրական քաղաքականություն: Աշխարհի երկրների մեծ մասը ձգտում է կարգավորելու բնակչության վերարտադրությունը, այսինքն՝ ժողովրդագրական հատուկ քաղաքականություն է վարում:

Ժողովրդագրական քաղաքականությունը վարչական, տնտեսական, քարոզչական և այլ միջոցառումների համակարգ է, որի օգնությամբ պետությունն իր համար ցանկալի ուղղությամբ ներգործում է բնակչության բնական շարժի (ամենից առաջ՝ ծնելիության) վրա:



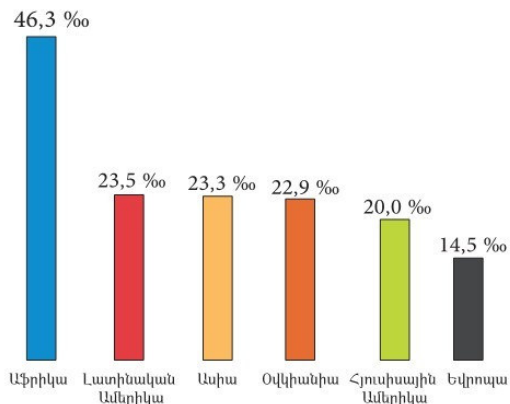
Քարտեզ 24. Աշխարհի բնակչության բնական աճը



Նկ. 23. Տարբեր տիպի երկրների ծնելիության ընդհանուր գործակիցները 2016 թ. (%)

Բնակչության վերարտադրության առաջին տիպի երկրներում իրականացվում է բնակչության ծնելիության բարձրացմանն ուղղված քաղաքականություն: Պետությունը խրախուսում է բազմազավակությունը. նորածիններին տալիս է նպաստներ, ծնողներին՝ վճարովի արձակուրդ և այլ արտոնություններ: Առանձին երկրներում արգելվում է հղիության արհեստական ընդհատումը: Ժողովրդագրական ակտիվ և արդյունավետ քաղաքականություն վարող երկրներից են Շվեդիան, Ֆրանսիան, արևմտաեվրոպական շատ երկրներ: Նշված երկրներում վերջին տասնամյակներին նկատվում է բնակչության ընդլայնված վերարտադրություն:

Բնակչության վերարտադրության երկրորդ տիպի երկրների մեծ մասն սկսել է իրականացնել բնակչության ծնելիության կրճատմանն ու ընտանիքի ծրագրմանն ուղղված ժողովրդագրական քաղաքականություն: Չինաստանի ժողովրդագրական քաղաքականության հիմնական կարգախոսն է. «Մեկ ընտանիք, մեկ երեխա»: Չինաստանի սահմանադրությամբ երկարաձգվել է ամուսնության տարիքը: Այդ քաղաքականության իրականացումն արդեն տվել է մեծ արդյունք: Եթե 1968 թ. Չինաստանում բնական աճը կազմել է 28%, ապա 2016 թ.՝ 4,7%: Հնդկաստանում տարածված է «Մեկ ընտանիք, երկու երեխա»



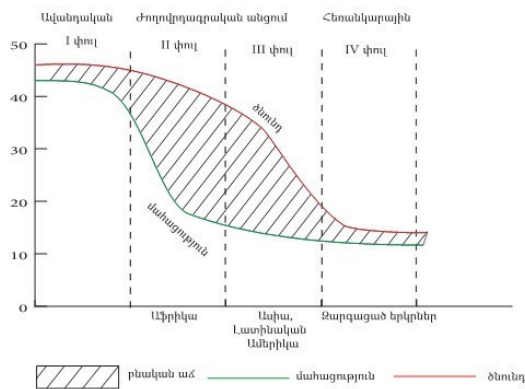
Նկ. 24. Երկրագնդի առանձին տարածաշրջանների ծնելիության ընդհանուր գործակիցները 2016 թ. (%)

կարգախոսը: Սակայն Հնդկաստանում դեռ պահպանվում է բնակչության բարձր ծնելիությունը: Աշխարհի յուրաքանչյուր 5-րդ նորածին բաժին է ընկնում Հնդկաստանին:

Ժողովրդագրական քաղաքականության իրականացման համար կարևոր գիտական հիմք է *ժողովրդագրական անցման տեսությունը* (նկ. 25), որը ժողովրդագրական գործընթացները կապում է սոցիալ-տնտեսական զարգացման հետ: Առանձնացնում են ժողովրդագրական անցման միմյանց հերթափոխող 4 փուլ: Դրանք տարբերվում են բնակչության վերարտադրության բնույթով:

Առաջին փուլը բնութագրվում է ծնելիության ու մահացության (հատկապես մանկական) բարձր ցուցանիշներով և ցածր բնական աճով: Հատկանշական էր մինչկապիտալիստական ժամանակաշրջանին:

Երկրորդ փուլը բնութագրվում է մահացության կտրուկ նվազմամբ (առողջապահության զարգացման շնորհիվ), ծնելիության ավանդական բարձր ցուցանիշի պահպանմամբ: Բնական աճի կտրուկ բարձրացումը հանգեցրել է ժողովրդագրական պայթյունի: Նման իրավիճակ Եվրոպայում և Հյուսիսային Ամերիկայում նկատվել է XVIII–XIX դդ., 1950–1970-ական թթ.՝ Լատինական Ամերիկայում և



Նկ. 25. Ժողովրդագրական անցման փուլերը

Ասիայում, իսկ վերջին տասնամյակներին՝ Աֆրիկայում:

Երրորդ փուլը բնութագրվում է մահացության ցածր ցուցանիշներով: Այս փուլում ծնելիությունը նույնպես նվազում է, սակայն շարունակում է գերազանցել մահացությանը՝ ապահովելով չափավոր

ընդլայնված վերարտադրություն և բնակչության թվի աճ: Այս փուլը համընկնում է երկրների տնտեսական զարգացման արդյունաբերական փուլի հետ:

Չորրորդ փուլը կապված է հասարակության՝ հետարդյունաբերական փուլին անցնելու հետ: Այս փուլում բնական աճը մոտենում է 0-ի: Բնակչության թիվը կայունանում է որոշակի մակարդակում: Ներկայումս զարգացած երկրների զգալի մասը ժողովրդագրական անցման այս փուլում է: Մոտակա տասնամյակների ընթացքում մեծ թվով երկրներ սոցիալ-տնտեսական զարգացման շնորհիվ կմտնեն չորրորդ փուլ: Համաձայն ժողովրդագրական անցման տեսության՝ այդ ժամանակ աշխարհի բնակչության թվի աճը կանգ կառնի և կկայունանա որոշակի մակարդակի վրա (մասնագետների կարծիքով՝ 12 մլրդ մարդու սահմաններում):

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ են բնակչության բնական շարժը և վերարտադրությունը, որո՞նք են դրանց ցուցանիշները:
2. Բնակչության վերարտադրության ցուցանիշների վրա ո՞ր գործոններն են ազդում և ինչպե՞ս:
3. Որո՞նք են վերարտադրության առաջին և երկրորդ տիպերին բնորոշ գծերը, ո՞ր երկրներում են դրանք ձևավորվում:
4. Համեմատե՛ք ժողովրդագրական պայթյունը և ժողովրդագրական ճգնաժամը: Ո՞ր երկրներին են դրանք բնորոշ և ի՞նչ հիմնախնդիրներ կարող են առաջացնել:
5. Ի՞նչ է ժողովրդագրական քաղաքականությունը, որո՞նք են նրա առանձնահատկությունները վերարտադրության տարբեր տիպ ունեցող երկրներում:
6. Ո՞րն է ժողովրդագրական անցման տեսության էությունը, ի՞նչ փուլերի է բաժանվում: Նշե՛ք յուրաքանչյուր փուլին բնորոշ գծերը:

§ 3. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՍԵՈՍԱՅԻՆՔԱՅԻՆ ԿԱԶՄԸ (ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ)

Բնակչության կազմը (կառուցվածքը) ամբողջ աշխարհի և յուրաքանչյուր առանձին երկրի բնակչության կարևոր բնութագրիչներից է: Դրա մասին ճշգրիտ տեղեկություններ են տալիս մարդահամարները:

Կարևոր ցուցանիշներից են **բնակչության կազմն ըստ սեռի, տարիքի, կրթա-**

կան մակարդակի, զբաղմունքի, ազգային և ռասայական պատկանելության, կրոնական դասիանսների:

Բնակչության սեռային կազմը: Բնակչության սեռային կազմը ցույց է տալիս տղամարդկանց ու կանանց թվաքանակների հարաբերակցությունը: Այս ցուցանի-

շը տարբեր է բնակչության առանձին տարիքային խմբերում և աշխարհագրորեն

երկրագնդի տարբեր տարածաշրջաններում ու երկրներում (*աղ. 8*):

Աղյուսակ 8

Աշխարհի և նրա տարածաշրջանների բնակչության սեռային կազմը 2010–ական թթ. սկզբներին

Տարածաշրջան	Տղամարդկանց բաժինը ամբողջ բնակչության մեջ, %	Որքան տղամարդ է ավել (+) կամ պակաս (-), կանանց համեմատ, մլն մարդ	Տղամարդկանց թիվը 1000 կնոջ հաշվով
Ամբողջ աշխարհը	50,4	50	1014
Ասիա	51,2	86	1062
Եվրոպա	48,7	-12	968
ԱՊՀ	47,2	-15	911
Աֆրիկա	49,8	-3	990
Լատինական Ամերիկա	49,9	-1	999
Հյուսիսային Ամերիկա	49,0	-5	965
Ավստրալիա և Օվկիանիա	50,2	+0,1	1011

Բնակչության սեռային կազմի վրա մեծ ազդեցություն են ունենում ծնելիության մակարդակը, կյանքի միջին տևողությունը, միգրացիաները, պատերազմները, տնտեսության մասնագիտացման բնույթը և այլն:

Գրեթե ամբողջ աշխարհում բնակչության ցածր տարիքային խմբերում գերակշռում են տղամարդիկ:

Միջինացված տվյալներով՝ աշխարհում 100 նորածին աղջկա հաշվով ծնվում է 104–107 տղա: Մանկական տարիքում տղաների ավելի մեծ մահացության հետևանքով երիտասարդ տարիքի տղամարդկանց ու կանանց թվաքանակները հավասարվում են: Բարձր տարիքային խմբերում կանայք ավելի մեծ թիվ են կազմում, որովհետև կանայք տղամարդկանցից ավելի երկարակյաց են:

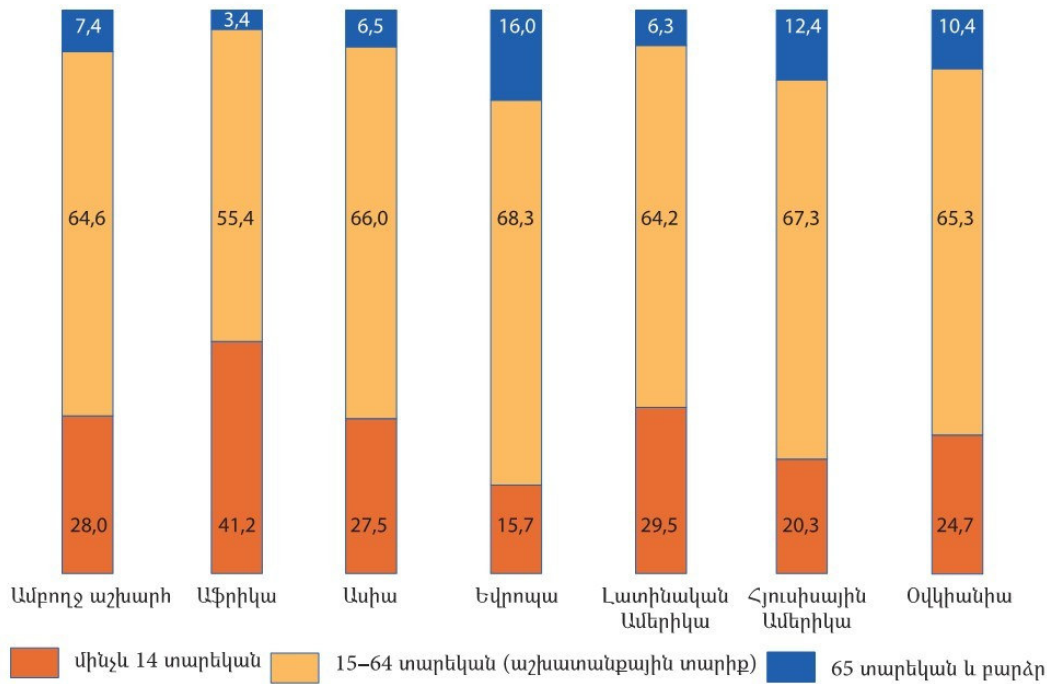
Տղամարդկանց թիվն աշխարհում մի փոքր (50 մլն–ով) ավելի է, քան կանանց թիվը (2015 թ. համապատասխանաբար 50,4% և 49,6%): Տղամարդկանց բաժինը մեծ է հատկապես զարգացող երկրներում՝ 50,9%: Նրանց թվաքանակը գերակշռում է Չինաստանում և Հնդկաստանում, ինչպես

նաև Պարսից ծոցի նավթարդյունահանող երկրներում՝ շնորհիվ տղամարդկանց ներհոսքի:

Սակայն աշխարհի երկրների մեծ մասում բնակչության սեռային կազմում գերակշռում են կանայք: Դա հատկապես վերաբերում է զարգացած եվրոպական երկրներին, որտեղ կանանց բաժինը 51,5% է: Այստեղ մեծ է ծերերի բաժինը, որոնց մեծամասնությունը կանայք են: Կանանց թիվն զգալի գերակշռություն ունի եվրոպական այն երկրներում, որոնք մեծաթիվ զոհեր են տվել Երկրորդ համաշխարհային պատերազմում (Ռուսաստան, Գերմանիա, Ուկրաինա, Բելառուս, Լեհաստան):

Բնակչության սեռային կազմի տարածքային տարբերությունները պայմանավորված են նաև տնտեսության մասնագիտացման բնույթով: Օրինակ՝ Ռուսաստանի կենտրոնական՝ տեքստիլ արդյունաբերության զարգացման շրջաններում զգալի է կանանց գերակշռությունը, իսկ Սիբիրի և Ուրալի լեռնահանքային արդյունաբերության շրջաններում՝ տղամարդկանցը:

Բնակչության տարիքային կազմը (կառուցվածքը): Բնակչության տարի-



Նկ. 26. Աշխարհի և նրա տարածաշրջանների բնակչության տարիքային կազմը 2006 թ. (%)

քային կազմը բնակչության բաշխումն է ըստ տարիքային խմբերի: Սովորաբար առանձնացնում են բնակչության հետևյալ տարիքային խմբերը՝ մինչև 14 տարեկաններ (երեխաներ), 15–59 տարեկաններ (երիտասարդ և հասուն մարդիկ՝ չափափաս բնակչություն) և 60–ից բարձր տարիք ունեցողներ (ծերեր): Հաճախ առանձնացվում են նաև բնակչության հետևյալ տարիքային խմբերը՝ մինչև 14 տարեկաններ, 15–64 տարեկաններ (աշխատանքային տարիք) և 65–ից բարձր տարիք ունեցողներ:

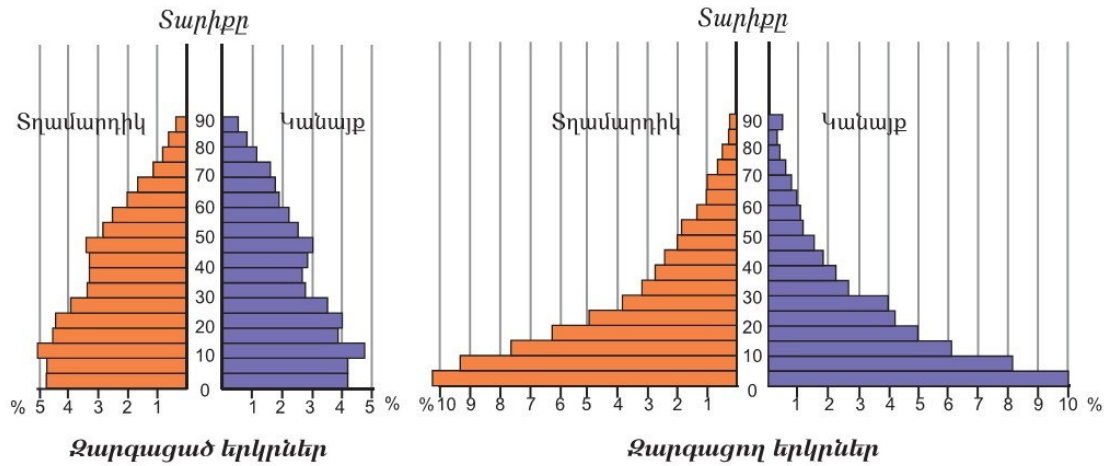
2015 թ. աշխարհի բնակչության ընդհանուր թվում երեխաների բաժինը կազմել է 25,6%, աշխատանքային տարիքի մարդկանց բաժինը՝ 65,9%, իսկ ծերերինը (65 տ. և բարձր)՝ 8,5% (նկ. 26):

Բնակչության տարիքային կազմը նախ և առաջ պայմանավորված է բնակչության վերարտադրության բնույթով: Երեխաների բաժինը մեծ է բնակչության վերարտադրության երկրորդ տիպի (զարգացող)

երկրներում, ամենից առաջ՝ Աֆրիկայի երկրներում, որտեղ բարձր է բնակչության ծնելիության ցուցանիշը, ցածր է կյանքի միջին տևողությունը: Սրանք «երիտասարդ» ազգերն են: Այդպիսի երկրներից է, օրինակ, Նիգերիան, որի բնակչության ընդհանուր թվի 43,1%–ը երեխաներ են, իսկ 3,1%–ը՝ ծերեր:

Մեծահասակ բնակչության բաժինը մեծ է վերարտադրության առաջին տիպի երկրներում, նախ և առաջ՝ Եվրոպայի զարգացած երկրներում, որտեղ ցածր է բնակչության ծնելիության ցուցանիշը, և բարձր է կյանքի միջին տևողության ցուցանիշը: Սրանք «ծեր» ազգերն են: Օրինակ՝ այդպիսի երկիր է Գերմանիան, որի բնակչության ընդհանուր թվում երեխաների (0–14 տ.) բաժինը 12,9% է, իսկ ծերերինը (65 տ–ից բարձր)՝ 21,5%:

Առանձին (անցումային) խումբ են կազմում այն երկրները, որոնք եվրոպական երկրների համեմատությամբ ծնելիության բարձր ցուցանիշների կամ բնական աճի



Նկ. 27. Սեռատարիքային բուրգ

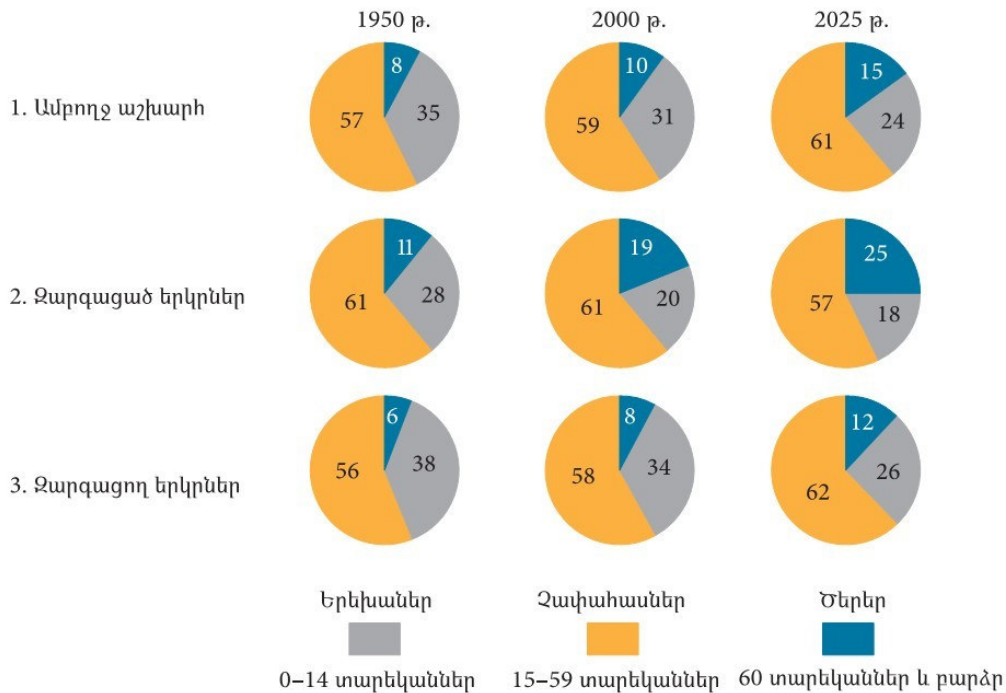
պայմաններում բնակչության տարիքային կազմում ունեն երեխաների մեծ, իսկ ծերերի՝ փոքր բաժին (ԱՄՆ, Կանադա, Իսրայել, Ավստրալիա և այլն): Այս խմբի երկրներում բարձր է հատկապես երիտասարդների ու չափահասների բաժինը: Տարիքային նման կազմը սովորաբար համարում են առաջադիմական, քանի որ մի կողմից՝ պայմանավորում է բնակչության ընդլայնված վերարտադրությունը, մյուս կողմից՝ տնտեսությունն ապահովում է աշխատանքային ռեսուրսներով:

Ընդունված է բնակչության տարիքային և սեռային կազմը միասին պատկերել սեռատարիքային բուրգի տեսքով (նկ. 27): Չարգացող երկրներին բնորոշ է լայն հիմքով ու նեղ գագաթով բուրգը, իսկ զարգացած երկրներին՝ նեղ հիմքով, համեմատաբար լայն միջնամասով ու գագաթով բուրգը: Անցումային երկրների բուրգի տեսքը մի փոքր այլ է. հիմքն ավելի լայն է, իսկ գագաթը՝ ավելի նեղ, քան զարգացած եվրոպական երկրներինը: Սեռատարիքային բուրգի միջնամասն ընդհանուր գծերով ցույց է տալիս աշխատանքային տարիքի (15–64 տ.) բնակչության քանակը (%–ով):

Վերջին տասնամյակներին արագ է աճում ծեր բնակչության ցուցանիշը, և

նվազում է երեխաների բաժինը, այսինքն՝ ընթանում է բնակչության ծերացման գործընթաց (նկ. 28): Եթե զարգացած երկրների մեծ մասը, հատկապես արևմտաեվրոպական երկրներն արդեն ներկա ժամանակաշրջանում ծերացման վտանգի տակ են, ապա, ըստ մասնագետների կանխատեսումների, XXI դ. կեսերին բնակչության ծերացման վտանգը կսպառնա ողջ աշխարհին: Այդ ժամանակ աշխարհի չափանիշով մեծահասակ (ծեր) մարդկանց թիվը պատմության մեջ առաջին անգամ կհավասարվի երեխաների թվին:

Բնակչության տարիքային կազմի հետ անմիջապես առնչվում է *կյանքի միջին տևողության ցուցանիշը*: Կյանքի միջին տևողությունը պայմանավորված է բնակչության մահացության մակարդակով: Հասկանալի է՝ որքան բարձր է մահացության մակարդակը, այնքան ցածր է կյանքի միջին տևողությունը: Հին աշխարհում (Հունաստանում և Հռոմում) դա կազմում էր ընդամենը 25 տարի, իսկ XX դ. կեսերին՝ արդեն 46 տարի: 2008 թ. տղամարդկանց կյանքի միջին տևողությունը կազմել է 65,1 տարի, կանանցը՝ 69,6 (աղ. 7): Գիտնականները կանխատեսում են, որ 2050 թ. կյանքի միջին տևողությունը կհասնի 75 տարվա:



Նկ. 28. Աշխարհի բնակչության տարիքային կազմի փոփոխությունները 1950–2025 թթ.

Կյանքի միջին տևողության ցուցանիշն ունի աշխարհագրական մեծ տարբերություններ: Ամենաբարձր ցուցանիշներ (80 տարի և ավելի) ունեն զարգացած երկրները՝ Ճապոնիան, Ֆրանսիան, Շվեդիան, Շվեյցարիան, Ավստրալիան, Իտալիան և այլն, որտեղ բարձր է բնակչության կենսամակարդակը, լավ հիմքերի վրա է դրված առողջապահությունը:

Կյանքի միջին տևողության ամենացածր ցուցանիշներն (45–50 տարի) ունեն Աֆրիկայի ամենաաղքատ երկրները՝ Կոնգոն, Մոզամբիկը, Անգոլան, Չադը և այլն, որտեղ ցածր է բնակչության կենսամակարդակը, մեծ է սովյալների թիվը:

Ամբողջ աշխարհի չափանիշով՝ կանայք միջին հաշվով ավելի երկար են

ապրում, քան տղամարդիկ: Զարգացած երկրներում այդ տարբերությունն ավելի է մեծանում (5–7 տարի): Դրա պատճառը տղամարդկանց մասնակցությամբ ավելի հաճախադեպ մահացու դժբախտ պատահարներն են (ավտովթարներ և այլն), ինչպես նաև համեմատաբար ավելի մեծ քանակով ծխախոտ և ալկոհոլ օգտագործելու հանգամանքը:

Բնակչության սեռատարիքային կազմի տվյալներն անհրաժեշտ են աշխատառքային ռեսուրսների, դպրոցական և նախադպրոցական տարիքի երեխաների, զինծառայողների և թոշակառուների թիվը հաշվարկելու, ինչպես նաև սպառման առարկաների ծավալները ծրագրելու համար:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են բնակչության կազմը բնութագրող հիմնական ցուցանիշները:
2. Ի՞նչ գործոններ են ազդում բնակչության սեռային կազմի վրա: Ի՞նչ կապ կա բնակչության վերարտադրության և սեռատարիքային կազմի միջև:

3. Ինչպե՞ս է փոխվում բնակչության սեռային կազմը տարիքային տարբեր խմբերում:
4. Որո՞նք են բնակչության սեռային կազմի առանձնահատկությունները տարբեր տիպի երկրներում:
5. Որո՞նք են հիմնական տարիքային խմբերը, ինչպե՞ս է փոխվել դրանց հարաբերակցությունը վերջին տասնամյակներին: Ի՞նչ է նշանակում բնակչության ծերացում:
6. Որո՞նք են բնակչության տարիքային կազմի առանձնահատկությունները տարբեր տիպի երկրներում:
7. Ի՞նչ է բնակչության կյանքի միջին տևողությունը: Ի՞նչ գործոններ են ազդում այդ ցուցանիշի վրա:
8. Նշե՛ք բնակչության կյանքի միջին տևողության աշխարհագրական տարբերությունները:
9. ԹՎարկե՛ք այնպիսի սոցիալ-տնտեսական խնդիրներ, որոնց լուծման համար անհրաժեշտ են բնակչության սեռատարիքային կազմի տվյալները:

§ 4. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՈԱՍԱՅԱԿԱՆ ԵՎ ԱԶԳԱՅԻՆ ԿԱԶՄԸ

Բնակչության ռասայական կազմը: Աշխարհագրության նախորդ դասընթացներից դուք արդեն գիտեք, որ մարդկությունը բաժանում են 4 մեծ ռասաների՝ եվրոպեոիդ, մոնղոլոիդ, նեգրոիդ և ավստրալոիդ: Դրանք իրարից տարբերվում են իրենց արտաքին՝ ֆիզիկական ու մարդաբանական հատկանիշներով (մաշկի գույն, գանգի ձև, աչքերի բացվածք, մազերի գանգրություն և այլն), որոնք փոխանցվում են ժառանգաբար: Մարդկանց ռասայական հատկանիշները ձևավորվել են նրանց բնակեցման միջավայրի բնական պայմանների երկարատև ազդեցությամբ և այդ պայմաններին մարդու օրգանիզմի հարմարվելու արդյունքում (հիշե՛ք մեծ ռասաների արտաքին հատկանիշները և առանձին մայրցամաքներում և տարածաշրջաններում դրանց տեղաբաշխման առանձնահատկությունները):

Չնայած այդ տարբերություններին՝ բոլոր ռասաների մարդիկ իրենց մտավոր կարողություններով և ունակություններով իրար հավասար են: Աշխարհի բնակչության միայն 70%-ն է պատկանում մեծ ռասաներին, մնացած 30%-ը խառը և անցումային ռասաների ներկայացուցիչներն են: Խառը և անցումային ռասաներն առաջացել են պատմական տարբեր ժա-

մանակաշրջաններում՝ մեծ ռասաների շփման գոտիներում: Օրինակ՝ եվրոպեոիդ և նեգրոիդ ռասաների շփման գոտում՝ ԱՖրիկայում, առաջացել են եթովպական ու սուդանյան, իսկ Ասիայում՝ հարավհնդկական անցումային ռասաները: Եվրասիայում եվրոպեոիդ և մոնղոլոիդ ռասաների շփման գոտում տարբեր ժամանակաշրջաններում առաջացել են ուրալյան, հարավսիբիրյան և միջինասիական խառը և անցումային ռասաները: Մոնղոլոիդների և նեգրոիդների խառնածին ձևեր կան Մադագասկարում: Խաղաղ օվկիանոսում ապրող պոլինեզացիները և միկրոնեզացիները միաժամանակ կրում են մոնղոլոիդ և ավստրալոիդ ռասաների բնորոշ գծերը: Խառը ռասաները ձևավորվել են (հիմա էլ ձևավորվում են) մեծ ռասաների ներկայացուցիչների խառը ամուսնություններից: Ժամանակակից խառը ռասաները հատկապես մեծ տարածում ունեն Լատինական Ամերիկայում (հիշե՛ք, թե բնիկ հնդկացիների (մոնղոլոիդ), ներգաղթած եվրոպացիների (եվրոպեոիդ) և աֆրիկյան նեգրերի (նեգրոիդ) խառնամուսնությունների արդյունքում ի՞նչ խառը ռասաներ են առաջացել):

Բնակչության ռասայական և ազգային կազմերը միշտ չէ, որ համընկնում են: Աշ-

խարհի ժողովուրդների մեծ մասը, այդ թվում՝ հայերը, պատկանում են ռասայական մեկ տեսակի: Սակայն կան զգալի թվով ժողովուրդներ, հատկապես Ամերիկայում (բրազիլացիներ, ամերիկացիներ, կուբացիներ և այլն), որոնք պատկանում են տարբեր ռասաների:

Երկրագնդի բնակչության ազգային կազմը շատ բարդ ու բազմազան է: Երկրագնդի վրա հաշվվում է 3–4 հազար ժողովուրդ (էթնոս), որոնք միմյանցից տարբերվում են թվաքանակով, լեզվով, մշակույթով, էթնիկական (ազգային) ինքնագիտակցությամբ և էթնոհոգեբանությամբ:

Էթնոսը կամ էթնիկ ընդհանրությունը լեզվով, տարածքով, տնտեսությամբ, մշակույթով, էթնիկական ինքնագիտակցությամբ միավորված մարդկանց պատմականորեն ձևավորված կայուն ընդհանրությունն է:

Հասարակության զարգացման ընթացքում առաջացել է էթնոսի երեք տեսակ՝ **ցեղեր, ազգություններ և ազգեր:**

Ներկայումս աշխարհի որոշ տարածաշրջաններում ու երկրներում միաժամանակ գոյություն ունեն էթնոսի բոլոր տեսակները: Բոլոր էթնոսներին հատուկ հատկանիշներ են **տարածքը և լեզուն:** Էթնոսի կարևոր հատկանիշներից է նաև **էթնիկական ինքնագիտակցությունը**, այսինքն՝ մարդկանց որոշակի խմբին պատկանելու գիտակցումը: Էթնիկական ինքնագիտակցությունն ասես կենտրոնացնում է մարդկանց զգացմունքները՝ կապված իրենց ծագման, ցեղակիցների մերձավորության, մայրենի լեզվի, հայրենական տարածքի հետ:

Էթնոսների հատկանիշներից են նաև մշակույթի և տնտեսության զարգացման մակարդակը, քաղաքական կազմակերպվածության բնույթը, մեկ ամբողջության մեջ համախմբման մակարդակը:

Ցեղը էթնոսի ամենապարզ և ամենահին ձևն է: Ցեղին բնորոշ գծերն են ցեղային ներամուսնությունը, արյունակցա-

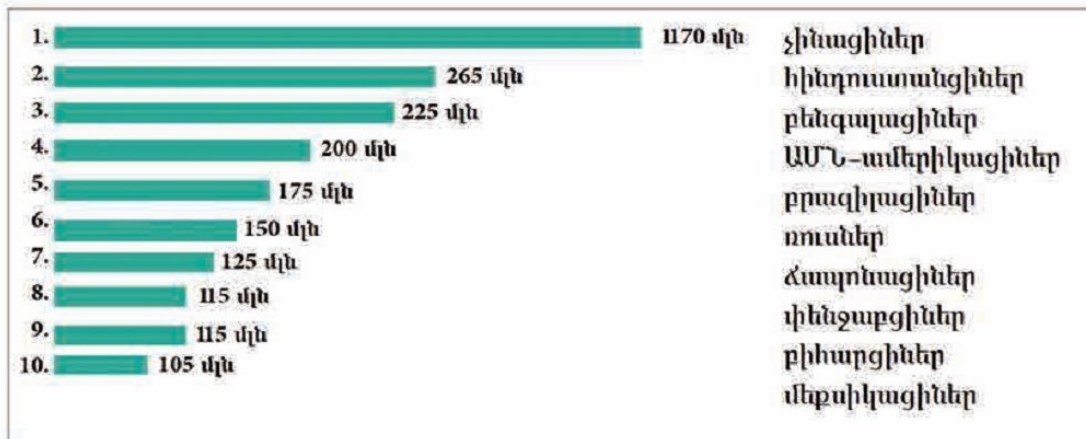
կան կապերի առաջնայնությունը, բաժանումը տոհմերի: Ցեղի հատկանիշներն են նաև ընդհանուր տարածքի առկայությունը, ցեղային ընդհանուր լեզուն (բարբառը), ցեղային ինքնագիտակցությունը և ինքնանվանումը: Ցեղերը սովորաբար գոյատևում են մինչև դասակարգային հասարակության և առանձին պետությունների կազմավորման շրջանը:

Ցեղեր ներկայումս պահպանվել են Հասարակածային և Արևադարձային Աֆրիկայում, Ամազոնի դաշտավայրում (հնդկացիական ցեղեր), Ասիայում (քոչվոր արարներ, քրդեր, աֆղաններ և այլն):

Ազգությունը էթնոսի պատմական զարգացման երկրորդ փուլն է: Ազգությունն ունի ազգին բնորոշ հատկանիշներ, սակայն սոցիալ–տնտեսական զարգացման ավելի ցածր աստիճանի վրա է: Թեպետ ազգությունը ձևավորվում է ցեղերի միությունից, սակայն տոհմացեղային կապերի ուղղակի շարունակություն չէ, այլ նոր հանրություն է, որի մեջ ձուլվում են ոչ միայն ազգակից, այլև օտար ցեղերի հատվածներ: Ընդհանուր նախնու մասին պատկերացումները աստիճանաբար փոխվում են որոշակի ցեղից առաջանալու գիտակցության:

Հին աշխարհի ազգությունները ծագել են նախնադարյան համայնական կարգերի քայքայման և ստրկատիրական հարաբերությունների ձևավորման շրջանում (հույներ, հայեր, հնդիկներ և այլն): Մի շարք ազգություններ (ֆրանսիացիներ, ռուսներ և այլն) առաջացել են նախնադարյան կարգերից ավատատիրականին անցնելու հիմքի վրա:

Ազգը էթնոսի պատմական զարգացման բարձրագույն ձևն է: Միասնական շուկայի ձևավորումը և տնտեսական կապերի զարգացումը նպաստավոր պայմաններ ստեղծեցին ազգությունների համախմբման և ժամանակակից ազգերի ձևավորման համար: Տնտեսական ընդհանրությունից և միասնական տարածքից բացի՝



Նկ. 29. Աշխարհի ամենամեծ թվաքանակ ունեցող տասը ժողովուրդները XXI դ. սկզբին

ազգը բնութագրվում է նաև զարգացած գրական լեզվով: Վերջինս առաջանում է, որպես կանոն, այն տարածքային բարբառի հիման վրա, որը դարձել է ազգային պետության ձևավորման միջուկը (օրինակ՝ Փարիզի բարբառը՝ ֆրանսիացիների, Լոնդոնի՝ անգլիացիների, Արարատյան բարբառը՝ արևելահայերի համար):

Ազգային ինքնագիտակցությունը կարող է պահպանվել նույնիսկ լեզվի մոռացության պայմաններում: Ազգի հատկանիշներից է նաև հոգևոր մշակույթի և հոգեբանական խառնվածքի ընդհանրությունը, որն արտահայտվում է **ազգային քնավորության** գծերով:

Բացի վերը նշված էթնոսներից, տարբեր ժողովուրդների շփման գոտիներում ձևավորվում են անցումային ազգային ընդհանրություններ (օրինակ՝ ԱՄՆ-ի հայերը, Կանադայի ֆրանսիացիները և այլն):

Մարդկության պատմության ընթացքում անընդհատ տեղի են ունենում էթնիկ ընդհանրությունների փոփոխություններ: Տարբեր պատճառներով քայքայվում են առանձին էթնոսներ, և առաջանում են նորերը:

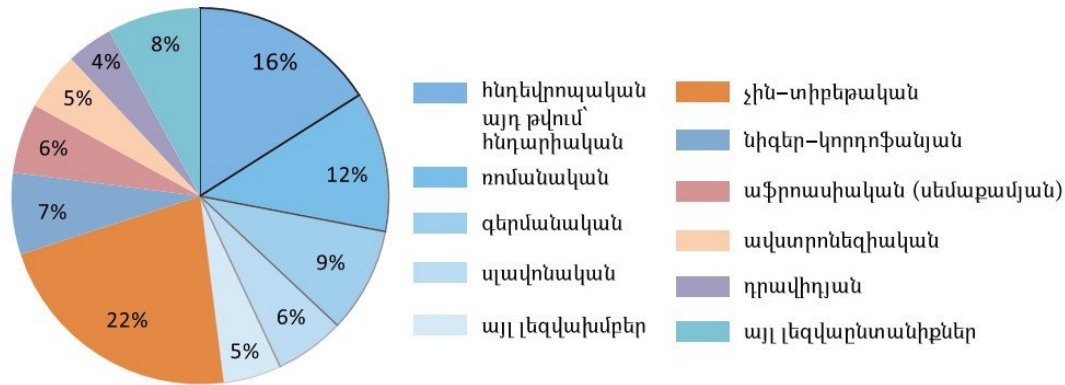
Այն երևույթը, երբ ամրապնդվում է ազգի լեզվական ու մշակութային ընդհանրությունը, երբ ազգը դառնում է ավելի միաս-

նական ու ամրակուռ, կոչվում է **ազգային համախմբում (կոնսոլիդացիա)**: Ազգային համախմբումը՝ որպես էթնիկական ակտիվ գործընթաց, շարունակում է կարևոր դեր խաղալ Ավստրալիայում, Ամերիկայի և Աֆրիկայի երկրներում: Տեղի է ունենում նաև հակառակ երևույթը՝ **ազգերի ձուլումը (ասիմիլյացիա)**: Դա մի ազգի ձուլումն է մյուսի հետ՝ վերջինիս լեզուն, մշակույթը և ազգային սովորույթները յուրացնելու միջոցով կամ որևէ ազգի տարրալուծումն է այլ ազգերի մեջ:

Ազգերի ձուլումը կարող է լինել բնական, այսինքն՝ խաղաղ ճանապարհով, աստիճանաբար, պատմական զարգացման երկարատև ժամանակահատվածում: Կարող է լինել նաև բռնի ձուլում, երբ իշխող ազգը ճնշումների ու հալածանքների միջոցով ստիպում է ազգային փոքրամասնությանը հրաժարվել իր լեզվից ու մշակույթից և ազգափոխվել:

Ակնհայտ է, որ պետական, ազգային (էթնիկ), ռասայական և լեզվական սահմանները չեն համընկնում և փոխներթափանցելով՝ ստեղծում են ազգերի աշխարհագրական տարածման բարդ խճանկար:

Այն դեպքում, երբ ազգային ու պետական սահմանները համընկնում են, կազմավորվում են միազգ պետություններ: Աշխարհի պետությունների կեսից ավելին



Նկ. 30. Աշխարհի բնակչության բաշխումն՝ ըստ խոշորագույն լեզվաընտանիքների (XXI դ. սկիզբ)

միազգ են: Դրանք շատ են հատկապես Եվրոպայում ու Լատինական Ամերիկայում:

Կան նաև երկազգ (Կանադա, Բելգիա և այլն) և բազմազգ պետություններ: Դրանց մեծ մասն ունի դաշնային վարչական-տարածքային կառուցվածք: Բազմազգ երկրներից են Հնդկաստանը, Նիգերիան, Ինդոնեզիան, Ռուսաստանը: Բազմազգ երկրներում առկա են ազգամիջյան հարաբերությունների բարդ հիմնախնդիրներ:

Աշխարհի բնակչության ազգային (էթնիկական) ու լեզվական կազմերը նույնը չեն: Կան ազգեր (շտոլանդացիները, շվեյցարացիները), որոնք խոսում են մի քանի լեզուներով: Ավելի տարածված է այն դեպքը, երբ նույն լեզվով խոսում են տարբեր ազգեր:

Աշխարհի ժողովուրդների մեծ մասը թվաքանակով փոքր է: Հանդիպում են նույնիսկ ժողովուրդներ, որոնց թվաքանակը չի անցնում հազար մարդուց, օրինակ՝ ավուրները, վեդդի ցեղերը՝ Շրի Լանկայում, բոլտոկուդի ցեղերը՝ Բրազիլիայում:

Մեկ միլիոնից ավելի թվաքանակ ունի շուրջ 300 ժողովուրդ: 100 մլն-ից ավելի թվաքանակ ունեցող խոշորագույն ժողովուրդներն են չինացիները, հինդուստանացիները, բենգալացիները, ԱՄՆ-ի ամերիկացիները, բրազիլացիները, ռուսները, ճապոնացիները, փենջաբցիները, բիհարցիները, մեքսիկացիները: Դրանք միասին

կազմում են աշխարհի ամբողջ բնակչության շուրջ 40%-ը (**նկ. 29**):

Աշխարհի լեզուներն ունեն հեռավոր և մոտ ընդհանրություններ, որոնք պայմանավորված են այդ լեզուները կրող ժողովուրդների պատմական ծագմամբ (արյունակցությամբ): Ազգակից լեզուները միավորվում են՝ կազմելով **լեզվախմբեր**: Եթե լեզվախմբերի կամ առանձին լեզուների միջև հեռավոր ազգակցություն է լինում, դրանք միավորվում և կազմում են **լեզվաընտանիքներ**:

Լեզվախմբերի և լեզվաընտանիքների աշխարհագրական տարածման սահմաններն անընդհատ փոփոխվում են: Որոշ լեզուների տարածման շրջանները խիստ ընդարձակվել են՝ անգլերեն, իսպաներեն, արաբերեն, թուրքերեն: Միևնույն ժամանակ իսպառ անհետացել են անցյալում տարածված բազմաթիվ լեզուներ (գոթական, խեթական և այլն):

Գիտնականներն առանձնացնում են 15 խոշոր լեզվաընտանիք: Դրանցից ամենատարածվածը հնդեվրոպականն է, որի կազմի մեջ մտնող լեզուներով խոսում է մոտ 150 ժողովուրդ՝ աշխարհի բնակչության մոտ 45%-ը: Այս լեզվաընտանիքի մեջ մտնող առավել խոշոր լեզվախմբերն են ռոմանականը, գերմանականը, սլավոնականը, հնդարիականը: Հայերենը՝ որպես առանձին ճյուղ, նույնպես մտնում

է հնդեվրոպական լեզվաընտանիքի մեջ: Այս լեզվաընտանիքի մեջ մտնող առավել տարածված լեզուներն են հինդին, անգլերենը, իսպաներենը, ռուսերենը, պորտուգալերենը, ֆրանսերենը և այլն (**աղ. 9**):

Աշխարհի բնակչության շուրջ մեկ քառորդը խոսում է չին-տիբեթական լեզվաընտանիքի մեջ մտնող լեզուներով,

առաջին հերթին՝ չինարենով (շուրջ 1,2 մլրդ մարդ):

Ավելի փոքրաթիվ, բայց բավական տարածված են ավթայան, սեմաքամյան, նիգերկորդոֆանյան, ավստրոնեզիական, պարաթայական, դրավիդյան, կովկասյան լեզվաընտանիքները (**նկ. 30**):

Աղյուսակ 9

Աշխարհում առավել տարածված լեզուների շարժը 1700–2000 թթ.

Լեզուներ	Տվյալ լեզվով խոսող մարդկանց թիվը (մլն մարդ)				
	1700 թ.	1800 թ.	1900 թ.	1961 թ.	2000 թ.
Չինարեն	181	270	420	689	1270
Անգլերեն	8	21	120	257	420
Հինդի	26	29	68	114	405
Իսպաներեն	9	17	50	148	300
Ռուսերեն (ներառյալ ուկրաիներենը և բելառուսերենը)	16	33	92	174	220
Արաբերեն	16	24	36	84	175
Ճապոներեն	25	27	44	94	138
Ֆրանսերեն	21	28	45	59	105
Գերմաներեն	16	29	70	92	95

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են մարդկության մեծ ռասաները: Ինչպե՞ս և որտե՞ղ են ձևավորվում խառը և անցումային ռասաները:
2. Ի՞նչ է էթնոսը (ժողովուրդը): Նշե՛ք բնորոշ հատկանիշները:
3. Ինչպե՞ս են փոփոխվել էթնոսները պատմական տարբեր ժամանակահատվածներում:
4. Բնութագրե՛ք ցեղի, ազգության և ազգի հատկանշական գծերը:
5. Նշե՛ք էթնիկ գործընթացների էությունն ու նշանակությունը:
6. Ի՞նչ տարբերություն և կապ եք տեսնում բնակչության ազգային և լեզվական կազմերի միջև:
7. Որո՞նք են աշխարհի խոշորագույն և առավել տարածված լեզվաընտանիքները:

§ 5. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԿՐՈՆԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

Կրոնը շարունակում է կարևոր դեր խաղալ մարդկանց անձնական կյանքում: Զգալի է կրոնի ազդեցությունը էթնոսների ձևավորման, նրանց մշակույթի ու պետականության զարգացման գործում և միջազգային հարաբերություններում:

Մեծ է կրոնի ազդեցությունը բնակչության բնական վերարտադրության վրա: Մահմեդականությունը և հինդուիզմը խրախուսում են վաղ ամուսնությունը և բազմազավակությունը, կաթոլիկությունը և մահմեդականությունն արգելում են հղի-

ության արհեստական ընդհատումը: Մահմեդականությունը խրախուսում է բազմակնությունը, իսկ հինդուիզմը արգելում է ամուսնալուծությունը:

Կրոնական և էթնիկական հանրությունների սահմանների հարաբերակցությունը պատմական զարգացման տարբեր փուլերում տարբեր է եղել: Վաղ ժամանակներում էթնիկական և կրոնական սահմանները հիմնականում համընկել են: Հասարակության զարգացման ընթացքում տարբեր ժողովուրդների շփման արդյունքում մինևույն կրոններ են սկսել դավանել տարբեր ժողովուրդներ: Հետագայում նույն ժողովրդի մի մասը դավանել է մի կրոն, իսկ մյուս մասը՝ մեկ այլ:

Միջնադարում ժողովուրդների էթնիկական սահմաններն արդեն շատ դեպքերում չէին համընկնում կրոնական սահմաններին: Հետագայում կրոնական պատկանելության ուղղակի կապը էթնիկական պատկանելության հետ աստիճանաբար թուլացել է:

Պատմության ընթացքում հայտնի են կրոնական բնույթի բազմաթիվ ազգա-

միջյան հակամարտություններ: Արդի շրջանում դրանց մի մասը պահպանվել է՝ առաջ բերելով նոր հակամարտություններ: Դրանք հատկապես շատ են ազգային և կրոնական առումներով խայտաբղետ կազմ ունեցող տարածաշրջաններում ու երկրներում. Բալկաններում, Կովկասում, Ինդոնեզիայում, Նիգերիայում՝ քրիստոնյաների և մահմեդականների միջև, Հնդկաստանում՝ հնդուականների և մահմեդականների միջև: Կրոնական բնույթի հակամարտություններ կարող են առաջանալ նաև նույն կրոնի տարբեր ուղղությունների դավանորդների միջև. Հյուսիսային Իռլանդիայում՝ կաթոլիկ իռլանդացիների և բողոքական անգլիացիների, Բալկաններում՝ ուղղափառ սերբերի և կաթոլիկ խորվաթների, Իրաքում և Սիրիայում՝ սունի և շիա արաբների միջև և այլն:

Տարածմանն ու դերին համապատասխան՝ բոլոր կրոնները ստորաբաժանվում են **համաշխարհայինի** և **ազգայինի**: Համաշխարհային կրոններն են **քրիստոնեությունը, մահմեդականությունը (իսլամը) և բուդդայականությունը (աղ. 9 և քարտեզ 25)**:

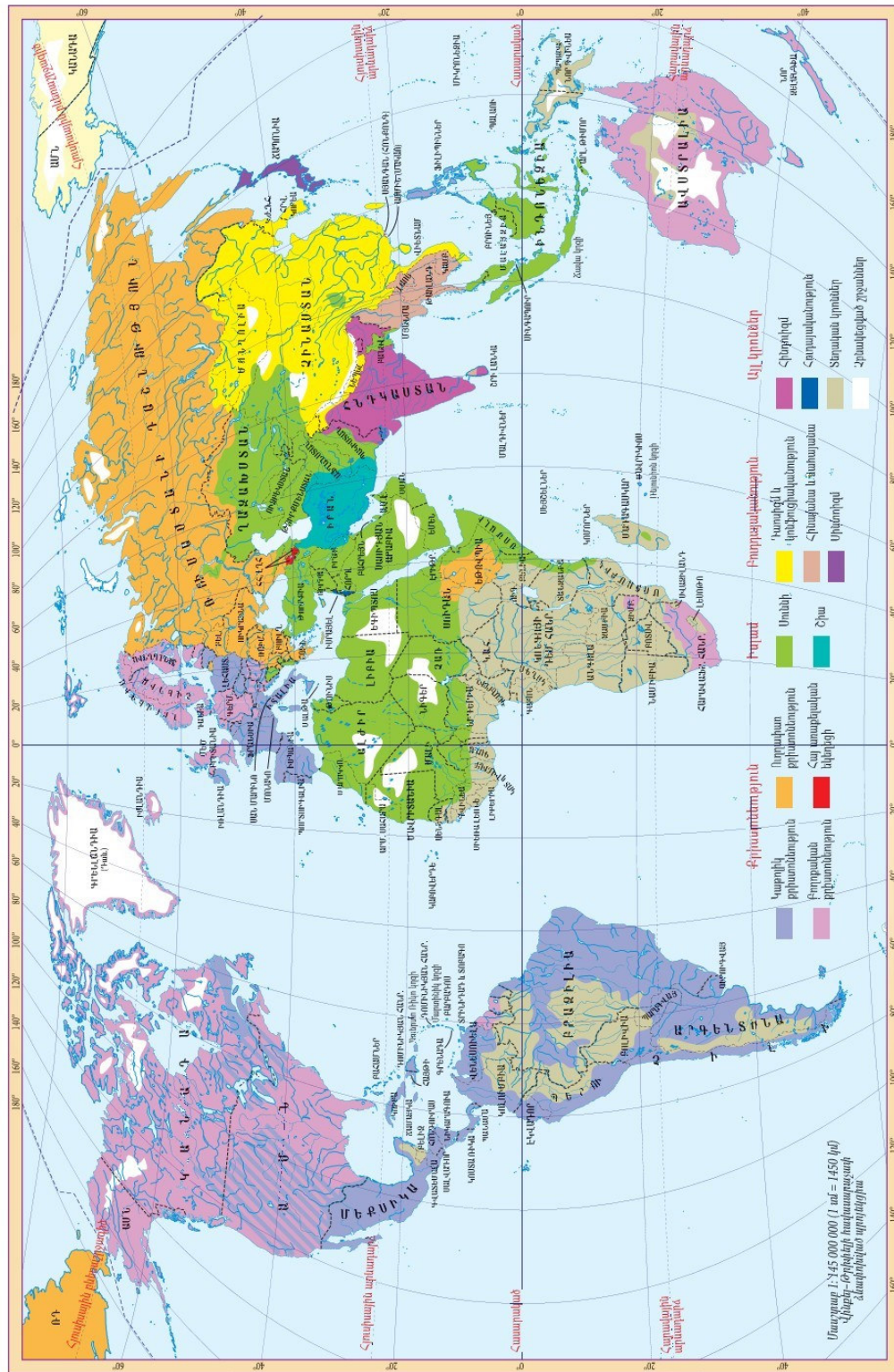
Աղյուսակ 10

Աշխարհի հավատացյալ բնակչության բաշխումն՝ ըստ առանձին կրոնների (XXI դ. սկզբը)

Համաշխարհային կրոններ		Հավատացյալների թիվը (մլն մարդ)	Ազգային և այլ կրոններ	Հավատացյալների թիվը (մլն մարդ)
Քրիստոնեություն	կաթոլիկություն	1200	Հնդուականություն	900
	բողոքականություն	800	Կոնֆուցիականություն	300
	ուղղափառություն	260	Սինտոյականություն	100
Մահմեդականություն	սունիականություն	1300	Հուդայականություն	14,3
	շիականություն	200	Ցեղային պաշտամունքներ և հավատքներ	105
Բուդդայականություն		400		

Քրիստոնեությունն ամենատարածված կրոնն է: Որպես պետական կրոն՝ այն առաջինն ընդունել են հայերը՝ Ք.հ. 301 թ.: Քրիստոնեության դավանորդների թիվն ամբողջ աշխարհում XXI դ. սկզբին

կազմում է շուրջ 2,3 մլրդ մարդ (աղ. 10): Տարածված է Եվրոպայում, Ամերիկայում, Ավստրալիայում, Հարավային և Կենտրոնական Աֆրիկայում ու Ասիայի մի քանի երկրներում:



Քարտեզ 25. Աշխարհի բնակչության կրոնական կազմը

Քրիստոնեությունը բաժանվում է երեք հիմնական ուղղությունների՝ **կաթոլիկություն, բողոքականություն, ուղղափառություն**: Քրիստոնեության ամենատարածված և արագ աճող ուղղությունը կաթոլիկությունն է, որի դավանորդների թիվը 1,2 մլրդ մարդուց ավելի է: Կաթոլիկությունն իշխող կրոն է եվրոպական երկրներում՝ Իտալիայում, Իսպանիայում, Պորտուգալիայում, Ֆրանսիայում, Բելգիայում, Լեհաստանում և այլն: Ներկայումս կաթոլիկների թվով առաջատարը Լատինական Ամերիկան է: Կաթոլիկների թվով աշխարհում առաջատար երկիրը Բրազիլիան է:

Մեծ թվով կաթոլիկներ են ապրում ԱՄՆ-ում և Կանադայում, Կենտրոնական Աֆրիկայի երկրներում (Կոնգո, Մոզամբիկ և այլն), ասիական երկրներից՝ Ֆիլիպիններում: Կաթոլիկությունը դարձել է արևմտյան քաղաքակրթության հոգևոր հիմքը: Կաթոլիկ եկեղեցին գլխավորում է Հռոմի պապը, որի նստավայրը Վատիկանն է:

Հետևորդների թվով և տարածական ընդգրկվածությամբ քրիստոնեության ուղղություններից երկրորդը բողոքականությունն է (շուրջ 800 մլն մարդ): Այն իշխող կրոն է Հյուսիսային Եվրոպայի երկրներում, Մեծ Բրիտանիայում և եվրոպական մի շարք այլ երկրներում: Բողոքականների թվով աշխարհում առաջատար երկիրը ԱՄՆ-ն է: Բողոքականները շատ են նաև Բրիտանական կղզիներից վերաբնակեցված այլ երկրներում՝ Կանադայում, Ավստրալիայում, Նոր Զելանդիայում, Հարավաֆրիկյան Հանրապետությունում:

Ուղղափառների թիվն աշխարհում անցնում է 260 մլն-ից: Այն իշխող կրոն է Արևելյան և Հարավային Եվրոպայի մի շարք երկրներում (Ռուսաստան, Ուկրաինա, Բելառուս, Հունաստան, Վրաստան, Սերբիա, Բուլղարիա, Ռումինիա, Մոլդովա, Կիպրոս և այլն): Ուղղափառությունը դարձել է արևելյան սլավոնական քաղաքակրթության հոգևոր հիմքը:

Քրիստոնեության առանձին ճյուղ է **Հայ առաքելական եկեղեցին**, որի դավանորդների թիվն անցել է 6 մլն-ից: Այն իշխող կրոն է Հայաստանի Հանրապետությունում: Տարածված է նաև Ասիայի, Եվրոպայի և Ամերիկայի հայաշատ երկրներում:

Մահմեդականությունը (մոտ 1,5 մլրդ մարդ) տարածված է շուրջ 50՝ մեծ մասամբ ասիական երկրներում: Մահմեդականությունն իշխող կրոն է Հարավարևմտյան և Կենտրոնական Ասիայի երկրներում, Պակիստանում, Բանգլադեշում, Ինդոնեզիայում, Մալայզիայում և այլն, ինչպես նաև Հյուսիսային Աֆրիկայի արաբական երկրներում:

Մահմեդականության երկու հիմնական ուղղություններն են **սուննիականությունը** և **շիականությունը**: Առաջինն իշխող ուղղություն է մահմեդական երկրների մեծ մասում, երկրորդը՝ Իրանում, Ադրբեջանում, Եմենում, մասամբ՝ Իրաքում և Լիբանանում:

Համաշխարհային կրոններից ամենահինը **բուդդայականությունն** է: Լայնորեն տարածված է Արևելյան, Հարավարևելյան Ասիայում և փոքր չափով՝ Հարավային Ասիայի երկրներում: Բուդդայականության հետևորդների թիվը շուրջ 400 մլն է: Այս կրոնի ներսում առանձնանում է երկու հիմնական ուղղություն՝ **մահայան** և **հինայան**: Մահայան տարածված է առավելապես Արևելյան Ասիայում, ինչպես նաև Վիետնամում, Նեպալում, Հնդկաստանում: Հինայան տարածված է Մյանմայում, Թաիլանդում, Լաոսում, Կամբոջայում, Շրի Լանկայում:

Առանձին ճյուղ է **յանայականությունը**, որը դավանում են Մոնղոլիայում, Տիբեթում (Չինաստան):

Ի տարբերություն համաշխարհային կրոնների՝ մյուս կրոններն ունեն սահմանափակ տարածում և հայտնի են որպես ազգային կամ տեղական կրոններ: Ազգային կրոններից հատկապես մեծաթիվ հետևորդներ ունեն Հնդկաստանում՝

հնդուսականությունը, Չինաստանում՝ **կոնֆուցիականությունը** և **դաոսականությունը**, Ճապոնիայում՝ **սինտոյականությունը**:

Ամենահին կրոններից է **հուդայականությունը**, որն այժմ Իսրայելի պետական կրոնն է՝ ավելի քան 14 մլն հետևորդով՝ Իսրայելում, ԱՄՆ-ում և հրեական մեծ համայնքներ ունեցող այլ երկրներում:

Աֆրիկայում, Լատինական Ամերիկայում, Օվկիանիայում զգալի տարածում ունեն տեղական հավատքներն ու ցեղային

ավանդական պաշտամունքները (շուրջ 100 մլն մարդ): Օրինակ՝ **ֆետիշիզմը** տարածված է արևադարձային Աֆրիկայում, **տոտեմիզմը**՝ Ամերիկայի հնդկացիների և Ավստրալիայի բնիկների մոտ, **շամանիզմը**՝ հյուսիսային փոքրաթիվ ժողովուրդների մոտ:

Աշխարհի բնակչության ընդհանուր թվում զգալի բաժին ունեն աստվածամերժները (աթեիստները), որոնք հավատացյալ չեն և որևէ կրոնի չեն հետևում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչ դեր է կատարում կրոնը հասարակության մեջ: Ինչպիսին է կրոնի ազդեցությունը բնակչության վերարտադրության վրա:
2. Ինչ կախվածություն եք տեսնում էթնիկական և կրոնական ընդհանրությունների միջև: Կրոնական բնույթի ինչ ազգամիջյան հակամարտություններ գիտեք:
3. Որո՞նք են քրիստոնեության հիմնական ուղղությունները: Նշե՞ք տարածման գլխավոր շրջաններն ու երկրները:
4. Որո՞նք են մահմեդականության հիմնական ուղղությունները: Նշե՞ք դրանց տարածման գլխավոր շրջաններն ու երկրները:
5. Որո՞նք են բուդդայականության հիմնական ուղղությունները: Նշե՞ք դրանց տարածման գլխավոր շրջաններն ու երկրները:
6. Ինչ գիտեք ազգային կրոնների մասին:

§ 6. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ ԵՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Բնակչության սոցիալական կազմը: Բնակչության սոցիալական կազմն արտացոլում է տվյալ երկրում տիրապետող հասարակական հարաբերությունները և բնակչության աշխարհագրական բնութագրի կարևոր ցուցանիշներից է:

Բնակչության սոցիալական կազմում առանձնացվում են հետևյալ խմբերը՝ **սեփականատերեր** (ձեռնարկատերեր, ազարակատերեր և այլն), **վարձու աշխատողներ** (բանվորներ, ծառայողներ, կառավարիչներ և այլն) և **ընտանիքին օգնողներ** (ընտանեկան ձեռնարկություններում աշխատողներ):

Բնակչության սոցիալական կազմը խիստ տարբերվում է զարգացած, զարգա-

ցող և անցումային տնտեսություն ունեցող երկրներում:

Զարգացած երկրների բնակչության սոցիալական կազմում գերակշռում է վարձու աշխատողների թիվը: Մեծ է բարձր կրթական մակարդակ և որակավորում ունեցող, մտավոր աշխատանքով զբաղվող մարդկանց թվաքանակը: Մտավոր աշխատանքով զբաղվողները կազմում են վարձու աշխատողների 35–40%–ը (գիտնականներ, փաստաբաններ, բժիշկներ, ծրագրավորողներ, ուսուցիչներ և այլն):

Բանկիրները, խոշոր և միջին ձեռնարկատերերն ու հողատերերը թեև կազմում են բնակչության ընդամենը 3–4%–ը, սակայն տնօրինում են այդ երկրների ազ-

զային հարստության զգալի մասը: Մանր սեփականատերերը, որոնց մեջ մտնում են առևտրականները, արհեստավորները, ագարակատերերը, կազմում են բնակչության 10–30%–ը:

Գերակշռում է միջին խավը (60–70%), որի մեջ մտնում են մանր սեփականատերերը, մտավոր աշխատանքով զբաղվածները, որակյալ բանվորները և այլն:

Հարգացող երկրների բնակչության սոցիալական կազմում գերակշռում է համեմատաբար աղքատ խավը (բանվորներ, մանր հողատերեր, վարձու աշխատողներ և այլն): Վարձու աշխատողները կազմում են ամբողջ բնակչության մոտ 1/3–ը: Այդ ցուցանիշը ավելի բարձր է Լատինական Ամերիկայում (50%) և առավել ցածր՝ Կենտրոնական Աֆրիկայում (20%): Տնտեսության մեջ տիրապետող դիրք ունի հարուստ խավը (խոշոր հողատերեր, ձեռնարկատերեր, բանկիրներ), որը կազմում է ամբողջ բնակչության 2–3%–ը:

Այս երկրներում վերջին տարիներին մեծանում է մտավոր աշխատանքով զբաղվողների թիվը:

Անցումային տնտեսություն ունեցող երկրների (նախկին սոցիալիստական երկրներ) սոցիալական կազմը վերջին երկու տասնամյակներին զգալի փոփոխություններ է կրել: Ներկայումս այս տիպի երկրներում արագորեն աճում է տնտեսության մասնավոր հատվածներում աշխատողների՝ ձեռնարկատերերի, հողատերերի, բանկիրների, կառավարիչների, վարձու աշխատողների բաժինը: Այս երկրներում արագորեն խորանում է սոցիալական շերտավորումը:

Աշխատանքային ռեսուրսները: Երկրի արտադրական կյանքին, տնտեսական հզորացմանն անմիջական մասնակցություն է ունենում ոչ թե ամբողջ բնակչությունը, այլ նրա աշխատունակ մասը, որն էլ կազմում է երկրի աշխատանքային ռեսուրսները:

Ըստ աշխատանքային գործունեության՝ բնակչությունը բաշխում են հետևյալ երեք խմբերի՝ մինչաշխատունակ, աշխատունակ, հետաշխատունակ կամ թոշակային տարիքի բնակչություն: Աշխարհի շատ երկրներում բնակչության աշխատունակ տարիքի ստորին սահմանը կազմում է 14–16 տարի, իսկ վերին սահմանը՝ 60–65 տարի:

Աշխատանքային ռեսուրսները աշխատունակ տարիքի բնակչությունն է (առանց առաջին և երկրորդ կարգի հաշմանդամների), ինչպես նաև աշխատող մինչաշխատունակ և հետաշխատունակ տարիքի մարդիկ, որոնք իրենց ֆիզիկական կարողություններով, գիտելիքներով ու փորձով կարող են աշխատել տնտեսության որևէ բնագավառում:

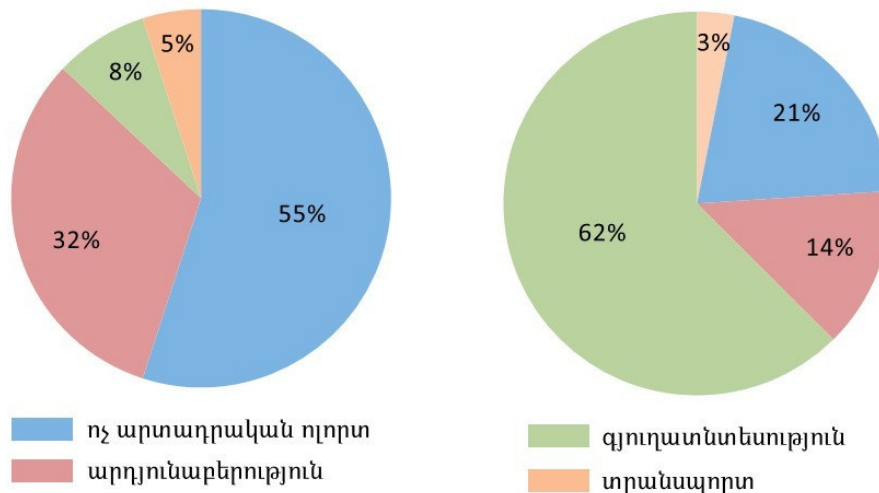
Աշխատանքային ռեսուրսների քանակը որոշվում է բնակչության թվով, սեռատարիքային կազմով, աշխատող անչափահասների և թոշակառուների թվով, տվյալ երկրում սահմանված աշխատանքային տարիքով:

XXI դ. սկզբին աշխատանքային ռեսուրսները կազմում են աշխարհի բնակչության 61%–ը. զարգացող երկրներում՝ 45–55%, զարգացած երկրներում՝ 55–65%:

Աշխատանքային ռեսուրսները չափվում և գնահատվում են ոչ միայն քանակապես, այլև որակապես: Աշխատանքային ռեսուրսների որակը բնութագրվում է մարդկանց կրթական մակարդակով, մասնագիտական կարողությամբ, նորամուծությունների ընկալման աստիճանով:

Բնակչության կրթական մակարդակի գլխավոր ցուցանիշներն են անգրագետների և գրագետների հարաբերակցությունը և գրագետների թվում բարձրագույն կրթություն ստացածների բաժինը:

Աշխարհի բնակչության կրթական մակարդակն անընդհատ աճում է: Անգրագետների քանակն աշխարհի չափահաս բնակչության շրջանում 1950 թ. կազմում էր 44%, իսկ XXI դ. սկզբին՝ 13%: Մոլորակի



Նկ. 31. Տնտեսապես ակտիվ բնակչության զբաղվածության կառուցվածքը՝ ըստ տնտեսության ճյուղերի

յուրաքանչյուր 8-րդ բնակիչ դեռևս զուրկ է տարրական գրագիտությունից:

Գրագիտության մակարդակը բարձր է տնտեսապես զարգացած երկրներում (Եվրոպայում, Ամերիկայում, Ավստրալիայում, Ճապոնիայում և այլն), ինչպես նաև ԱՊՀ երկրներում: Իսկ անգրագիտության մակարդակն ավելի բարձր է Կենտրոնական Աֆրիկայի ու Հարավային Ասիայի երկրներում, որտեղ չափահաս բնակչության 2/5-ից ավելին անգրագետ է: Ընդ որում՝ զարգացող երկրներում կանանց գրագիտության մակարդակը գրեթե երկու անգամ ցածր է, քան տղամարդկանցը: Անգրագետների ցուցանիշով (բնակչության 2/3-ից ավելին) աշխարհի առաջատար երկրներն են Նիգերը, Բուրկինա Ֆասոն, Չադը, Սոմալին: Անգրագետների բացարձակ թվով առաջատար երկիրը Հնդկաստանն է՝ 350 մլն մարդ:

Աշխատունակ բնակչության մի մասն աշխատանքային գործունեությամբ չի զբաղվում սովորելու, բանակում ծառայելու, երեխաներին կամ ծերերին խնամելու, գործազրկության պատճառներով: Այսինքն՝ աշխատող բնակչության քանակը կախված է որոշակի սոցիալ-տնտեսական, քաղաքական, մշակութային և այլ պայմաններից:

Աշխատանքային ռեսուրսների այն մասը, որն զբաղված է տնտեսության այս կամ այն ոլորտում, համարվում է **տնտեսապես ակտիվ բնակչություն**: Աշխարհի բնակչության 45%-ը (աշխատանքային ռեսուրսների շուրջ 3/4-ը) կազմում է տնտեսապես ակտիվ բնակչությունը:

Զարգացող շատ երկրներում տնտեսության ցածր մակարդակը, բնակչության թվի արագ աճը անընդհատ ավելացնում են գործազուրկների թիվը: Գործազրկությունը մեծ չափերի է հասել նաև հետխորհրդային երկրներում: Այն հանգեցնում է աղքատության և բնակչության զանգվածային արտագաղթի: Ամեն տարի աշխատունակ տարիքի միլիոնավոր բնակիչներ Աֆրիկայի, Ասիայի և Լատինական Ամերիկայի տնտեսապես հետամնաց երկրներից արտագաղթում են Արևմտյան Եվրոպայի և Հյուսիսային Ամերիկայի զարգացած երկրներ, ինչպես նաև Պարսից ծոցի նավթարդյունահանող երկրներ՝ աշխատանք գտնելու նպատակով:

Միանգամայն տարբեր է բնակչության զբաղվածության կառուցվածքը զարգացած և զարգացող երկրներում (**նկ. 31**):

Զարգացած երկրներում ոչ արտադրական (սպասարկման) ոլորտներում աշխատողներն ավելի շատ են (50–60%), քան

զարգացող երկրներում: Դա բացատրվում է արտադրական ոլորտում աշխատանքի բարձր արտադրողականությամբ, տնտեսության կառավարման բարդությամբ, բնակչության բարձր կենսամակարդակով: Ջարգացած երկրներում զգալի է կառավարման, ֆինանսական, գովազդի, զվարճանքի հիմնարկներում զբաղվածների բաժինը: Այս երկրներում արդյունաբերության և շինարարության ոլորտներում զբաղվածները կազմում են 30–35%, գյուղատնտեսության ոլորտում՝ 6–8% (իսկ ԱՄՆ-ում, Մեծ Բրիտանիայում՝ նույնիսկ 3–4%): Արտադրական ոլորտի ձյուղերում,

կապված ավտոմատացման և մեքենայացման հետ, զբաղվածությունը նվազում է, տեղի է ունենում աշխատուժի հոսք դեպի ոչ արտադրական ոլորտ:

Ջարգացող երկրներում բարձր է արտադրական ոլորտում աշխատողների բաժինը, սակայն նրանց զգալի մասը զբաղված է գյուղատնտեսությամբ: Առավել հետամնաց երկրներում աշխատող բնակչության կեսից ավելին զբաղված է գյուղատնտեսության ոլորտներում: Այդ երկրներում համեմատաբար բարձր է նաև ոչ արտադրական (սպասարկման) ոլորտում աշխատողների բաժինը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

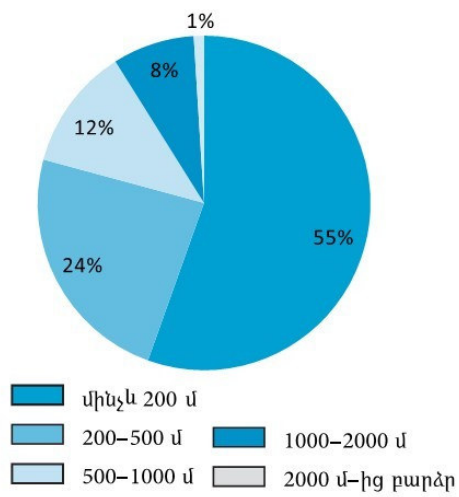
1. Ո՞րն է բնակչության սոցիալական կազմի էությունը: Ի՞նչ գործոններ են ազդում նրա վրա, ի՞նչ սոցիալական խմբեր են առանձնացվում:
2. Որո՞նք են սոցիալական կազմի առանձնահատկությունները զարգացած, զարգացող և անցումային տնտեսություն ունեցող երկրներում:
3. Ի՞նչ են աշխատանքային ռեսուրսները: Ի՞նչ գործոններ են ազդում դրանց քանակի փոփոխության վրա: Նշե՛ք աշխատանքային ռեսուրսների քանակական և որակական ցուցանիշները:
4. Նշե՛ք բնակչության կրթական մակարդակի հիմնական աշխարհագրական տարբերությունները:
5. Ի՞նչ է տնտեսապես ակտիվ բնակչությունը, ի՞նչ գործոններ են ազդում նրա ձևավորման և օգտագործման վրա:

§ 7. ԱՇԽԱՐՀԻ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՏԵՂԱԲԱՇԽՈՒՄԸ

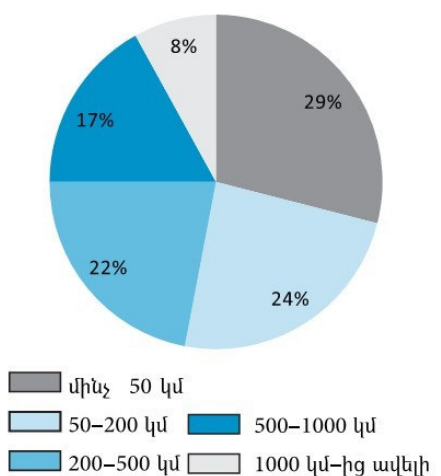
Երկրագնդի բնակչության տեղաբաշխումը երկրագնդի տարածքի բնակեցման և տնտեսական յուրացման երկարատև գործընթացի արդյունք է: Այն պայմանավորված է տարածաշրջանների բնական, պատմական ու տնտեսական պայմանների տարբերություններով: Այդ պատճառով էլ տարբեր ժամանակաշրջաններում բնակչության տեղաբաշխումն ընթացել է անհամաչափ: Ներկայումս էլ այն ծայրաստիճան անհամաչափ է: Մարդկանց գրեթե 70%-ն ապրում է երկրագնդի ցամաքային տարածքի (135 մլն կմ²) ընդամենը 7%-ի վրա:

Բնակչության տեղաբաշխում ասելով՝ հասկանում ենք բնակչության աշխարհագրական բաշխվածությունը երկրագնդի վրա, առանձին տարածաշրջաններում ու երկրներում:

Ներկայումս երկրագնդի բնակչության մեծ մասը բնակվում է հս. լ. 72° և հվ. լ. 54° զուգահեռականների միջև՝ մարդու կյանքի և արտադրական գործունեության համար պիտանի համարյա բոլոր տարածքներում: Դեռևս բնակեցված չէ ցամաքի մոտ 15%-ը՝ Անտարկտիդան, գրեթե ամբողջ Գրենլանդիան, լեռների բարձրադիր շրջանները, անապատային ընդարձակ



Նկ. 32. Երկրագնդի բնակչության բաշխումը՝ ըստ բարձրության գոտիների



Նկ. 33. Երկրագնդի բնակչության բաշխումը՝ ըստ ծովից ունեցած հեռավորության

տարածքները, արկտիկական կղզիների մի մասը:

Տարածքի բնակեցման աստիճանն արտահայտող ցուցանիշը բնակչության միջին խտությունն է: Աշխարհի բնակեցված տարածքի բնակչության միջին խտությունը կազմում է շուրջ 55 մարդ/կմ²:

Բնակչության բարձր խտություն (1 կմ² վրա՝ 300 մարդուց ավելի) ունեն Ճապոնիան, Հարավային Կորեան, Նիդերլանդները, Բելգիան, Բանգլադեշը, Հնդկաստանը, Շրի Լանկան: Բնակչության ցածր խտություն ունեցող (1 կմ² վրա՝ մինչև 5 մարդ) երկրների շարքում կարելի է նշել և՛ տնտեսապես զարգացած երկրներ՝ Ավստրալիա, Կանադա, Իսլանդիա, և՛ թույլ զարգացած երկրներ՝ Մոնղոլիա, Նամիբիա, Մավրիտանիա, Բոտսվանա:

Երկրի բնակչության տեղաբաշխման վրա ազդող գործոնները կարող են լինել.

- **բնական** (ռելիեֆը, հողերը, օգտակար հանածոները, կլիման, ջրագրական ցանցը),
- **տնտեսական** (տնտեսության զարգացման մակարդակը, ճյուղային կառուցվածքը, մասնագիտացման բնույթը, արտադրության և տրանսպորտային ուղիների տեղաբաշխումը),

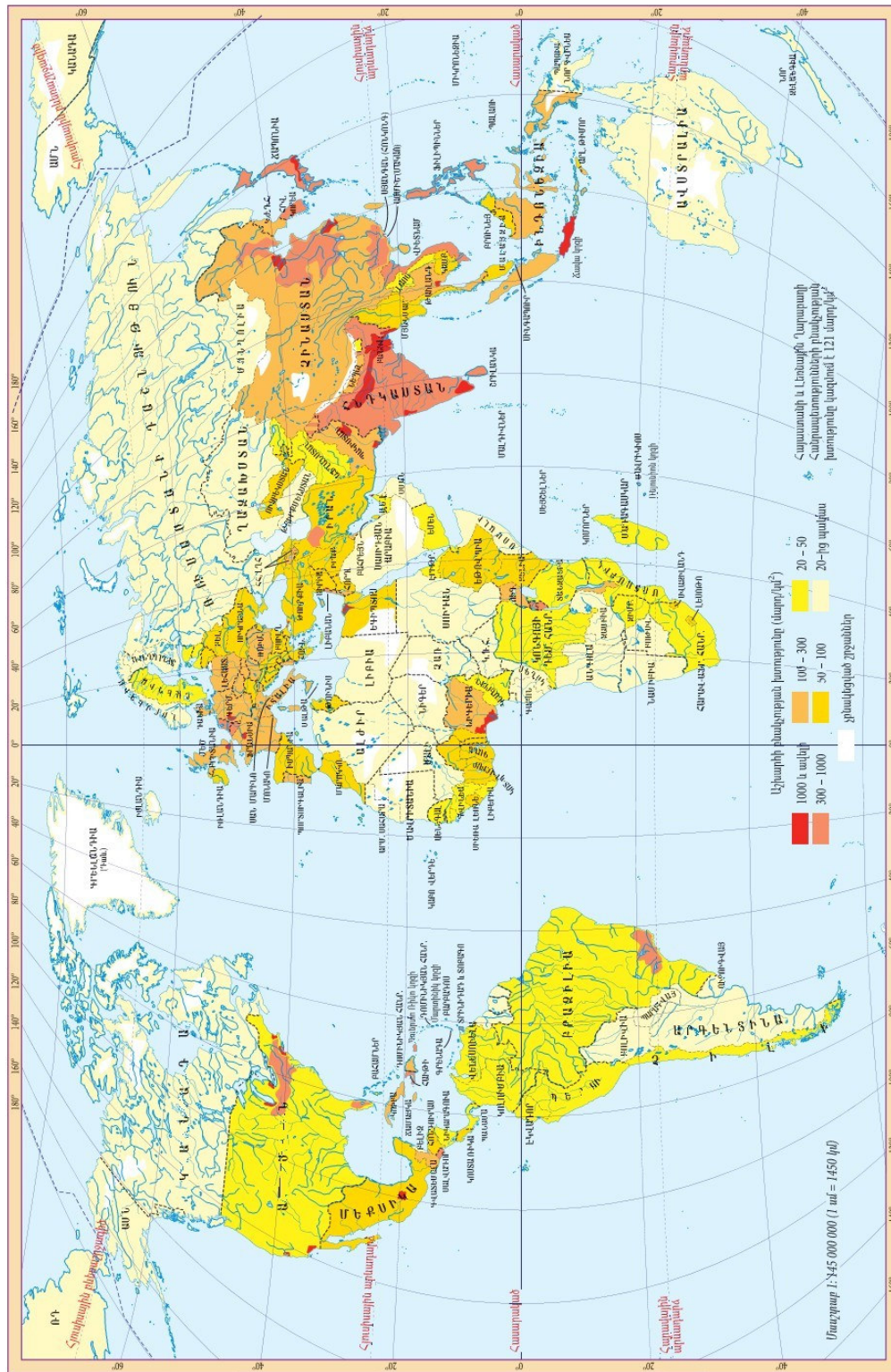
• **պատմական** (բնակեցման պատմական առանձնահատկությունները),

• **ժողովրդագրական** (բնակչության բնական աճը, միգրացիան):

Պատմական երկարատև ժամանակահատվածում երկրագնդի բնակեցման աշխարհագրության վրա որոշիչ ազդեցություն են թողել բնական գործոնները: Մարդկանց կողմից չյուրացված կամ թույլ յուրացված տարածքներն առաջին հերթին ծայրահեղ բարդ բնական պայմաններ ունեցող շրջաններն են՝ տունդրան, տայգան, անապատները, հասարակածային անտառները, բարձրլեռնային տարածքները:

Երկրագնդի բնակչությունը հիմնականում կենտրոնացած է առավել բարենպաստ բնակլիմայական պայմաններ ունեցող շրջաններում: Դրանք նախ և առաջ հարթավայրերն են և ծովափնյա գոտիները, բարեխառն, մերձարևադարձային և արևադարձային գոտիների անտառների ու տափաստանների զոնաները:

Բոլոր աշխարհամասերում նկատվում է բնակչության տեղաբաշխման հետևյալ օրինաչափությունը՝ բնակչության խտության նվազում ծովի մակարդակից տեղանքի ունեցած բարձրության մեծացմանը զուգընթաց:



Քարտեզ 26. Աշխարհի բնակչության խտությունը

Աշխարհի բնակչության կեսից ավելին ապրում է մինչև 200 մ բացարձակ բարձրության գոտում, իսկ 80%-ը՝ մինչև 500 մ բարձրության գոտում (*նկ. 32*): Այդ ցուցանիշները հասկապես բարձր են Եվրոպայում և Ասիայում:

Լեռնային շրջանները թույլ են բնակեցված, չնայած կան բացառություններ: Օրինակ՝ Մեքսիկայում, Բոլիվիայում, Պերուում, Եթովպիայում, Աֆղանստանում և մի շարք այլ երկրներում բնակչության մեծ մասն ապրում է ծովի մակարդակից ավելի քան 1000 մ բացարձակ բարձրության վրա: Երկրագնդի բնակչության ընդամենը 8%-ն է ապրում 1000 մ-ից բարձր գոտում:

Երկրագնդի բնակչության տեղաբաշխման մյուս օրինաչափությունը բնակչության խտության նվազումն է ծովերից կամ օվկիանոսներից տեղանքի ունեցած հեռավորության մեծացմանը զուգընթաց: Նկատվում է բնակչության խիստ կենտրոնացում ծովափնյա գոտիներում: Ծովերի և օվկիանոսների ափերի երկայնքով ձգվող և 200 կմ լայնություն ունեցող ցամաքային գոտում, որն զբաղեցնում է ցամաքի 16%-ը, կենտրոնացած է աշխարհի բնակչության կեսից ավելին: Ներկայումս աշխարհի բնակչության գրեթե 30%-ն ապրում է ծովից մինչև 50 կմ հեռավորության վրա (*նկ. 33*): Առանձին երկրներում այդ ցուցանիշը ավելի բարձր է. Ճապոնիայում՝ 90%, իսկ Մեծ Բրիտանիայում՝ 75%:

Հասարակության զարգացմանը զուգընթաց նվազում է բնակչության տեղաբաշխման կախվածությունը բնական միջավայրից: Միննույն ժամանակ մեծանում է **տնտեսական գործոնների դերը:**

Տնտեսական զարգացման մակարդակը, արտադրության տեղաբաշխման բնույթն ու մասնագիտացումը և այլ սոցիալ-տնտեսական գործոններ որոշիչ դեր են խաղում երկրագնդի վրա բնակչության անհամաչափ տեղաբաշխման գործում:

Բնակչության բարձր խտության (500–1000 մարդ/կմ²) շրջաններ են զարգացած 184

վերամշակող արդյունաբերություն (մետալուրգիա, մեքենաշինություն և այլն) ունեցող երկրներն ու շրջանները՝ Գերմանիան, Ճապոնիան, Մեծ Բրիտանիան, ԱՄՆ-ի հյուսիսարևելյան և մերձլճային շրջանները: Բնակչության բարձր խտության շրջաններ են ձևավորվում ինտենսիվ և ոռոգելի հողագործության (բրինձ, բամբակենի) շրջաններում՝ Նեղոս, Յանգզի, Գանգես և այլ գետերի հովիտներում ու դելտաներում:

Լեռնահանքային արդյունաբերության և էքստենսիվ գյուղատնտեսության (օրինակ՝ ոչխարաբուծության) զարգացման շրջաններն, ընդհակառակը, առանձնանում են բնակչության ցրվածությամբ և ցածր խտությամբ:

Բնակչության տեղաբաշխման վրա զգալի ազդեցություն ունի նաև տարածաշրջանի բնակեցման ժամանակի տևողությունը, այսինքն՝ **պատմական գործոնը:** Արևելյան Չինաստանի, Հնդկաստանի, Հարավային Եվրոպայի երկրների, Փոքր Ասիայի, Հարավային Կովկասի երկրների բնակչության բարձր խտությունը մասամբ պայմանավորված է նաև պատմական գործոններով: Լինելով քաղաքակրթության հին օջախներ՝ նշված տարածաշրջանները բնակեցվել են պատմական երկարատև ժամանակահատվածում:

Ժողովրդագրական գործոնի դերը համեմատաբար փոքր է, թեև առանձին երկրների և շրջանների բնակչության տեղաբաշխման վրա զգալի ազդեցություն ունի: Օրինակ՝ Հնդկաստանի և Բանգլադեշի ներկայիս բնակչության բարձր խտությունը այլ գործոնների հետ մեկտեղ պայմանավորված է բնակչության բարձր բնական աճով: Հյուսիսային և Հարավային Ամերիկաների ու Ավստրալիայի արևելյան ծովափնյա գոտիներում բնակչության մեծ կենտրոնացումը պայմանավորված է նաև զանգվածային ներգաղթով:

Աշխարհի բնակչության քարտեզը (*քարտեզ 26*) հնարավորություն է տալիս

առանձնացնելու բնակչության մեծ կուտակումներ ունեցող երեք գլխավոր տարածքներ (արեալներ): Ամենաընդարձակն ընդգրկում է Ասիա աշխարհամասի հարավը և հարավ-արևելքը (Չինաստանի արևելյան հարթավայրային մասը, Կորեան, Ճապոնիան, Հնդկաստանը, Բանգլադեշը), Յանգզի, Հուանհե, Գանգես, Բրահմապուտրա գետերի հովիտները: Այս տարածքներում բնակչության խտությունն անցնում է 300 մ/կմ²-ից, իսկ տեղ-տեղ նույնիսկ հասնում է 500–1000 մ/կմ²-ի:

Բնակչության մեծ կուտակումներին նպաստել են վերը նշված գետերի ավազաններում առկա բարենպաստ բնական պայմանները՝ բերրի հողերը, հարթ մակերևույթը, ջրային պաշարները, տաք և խոնավ մուսսոնային կլիման:

Ի տարբերություն այլ շրջանների՝ Ճապոնիայի բնակչության բարձր խտությունը պայմանավորված է արդյունաբերության վերամշակող ճյուղերի զարգացմամբ ու համակենտրոնացմամբ, խոշոր քաղաքների ու քաղաքային ագլոմերացիաների՝ ծովափնյա գոտիներում խիստ կուտակմամբ:

Բնակչության մեծ կուտակման երկրորդ տարածքը Արևմտյան Եվրոպայում է (Գերմանիա, Մեծ Բրիտանիա, Նիդերլանդներ, Բելգիա): Դրա ձևավորումը սկսվել է միջին դարերից՝ կապված առևտրի, արհեստների, իսկ ավելի ուշ ժամանակաշրջանում՝ արդյունաբերության զարգացման ու հա-

մակենտրոնացման հետ: Միջին խտությունը այստեղ ավելի քան 200 մարդ/կմ² է, իսկ արդյունաբերական գլխավոր շրջաններում՝ 500–1000 մարդ/կմ²:

Բնակչության մեծ կուտակման երրորդ խոշոր տարածքը ձևավորվել է ավելի ուշ՝ հիմնականում XIX–XX դարերում, ԱՄՆ-ի հյուսիս-արևելքում՝ Ատլանտյան օվկիանոսի ափերից մինչև Մեծ լճերի շրջանը: Այստեղ բնակչության մեծ կուտակման գլխավոր պատճառներն են բարենպաստ բնակլիմայական պայմանները, նպաստավոր աշխարհագրական դիրքը (առաջին հերթին՝ ծովին մոտ գտնվելը) և, ամենակարևորը, արդյունաբերության զարգացման բարձր մակարդակը:

Երկրագնդի խիտ բնակեցված շրջաններից են նաև Նեդոսի դելտան, Ճավա կղզին, Բրազիլիայի հարավարևելյան ափամերձ տարածքները, Աֆրիկայի Գվինեական ծոցի ափամերձ գոտիները և այլն:

Խիտ բնակեցված տարածքների կողքին ցամաքի հսկայական տարածքներ բնակեցված են շատ նոսր (1 կմ²-ի վրա՝ 1 մարդուց պակաս): Դրանք ամենից առաջ Եվրասիայի և Հյուսիսային Ամերիկայի հյուսիսային շրջաններն են, Սիբիրը, Հյուսիսային Աֆրիկան, Կենտրոնական և Արևմտյան Ավստրալիան, Կենտրոնական Ասիան, Ամազոնի դաշտավայրը, Արաբական թերակղզին:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են բնակչության տեղաբաշխման վրա ազդող հիմնական գործոնները:
2. Ինչպիսի՞ն է երկրագնդի բնակչության տեղաբաշխումը, նշե՞ք դրա պատճառները:
3. Ինչպե՞ս է փոփոխվում երկրագնդի բնակչության տեղաբաշխումն՝ ըստ ծովի մակարդակից տեղանքի ունեցած բարձրության և ծովից (օվկիանոսից) ունեցած հեռավորության:
4. Ի՞նչ կապ կա բնակչության խտության և բնական միջավայրի, բնակչության խտության և երկրի սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակի միջև:
5. Որո՞նք են բնակչության մեծ կուտակման գլխավոր տարածքները: Նշե՞ք դրանց ձևավորման պայմաններն ու գործոնները:

§ 8. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՄԻԳՐԱՑԻԱ

Բնակչության աշխարհագրության հիմնական խնդիրներից է բնակչության տարածական տեղաշարժերի վերլուծությունը: Բնակչության տարածական շարժունակության տեսակները բազմազան են: Դրանք կարող են լինել *ամենօրյա, ժամանակավոր, սեզոնային* և *մշտական*:

Բնակչության թվի աճի, կազմի և տեղաբաշխման վրա առանձնապես մեծ ազդեցություն է ունենում բնակչության վայրի փոփոխությունը երկար ժամանակով, այսինքն՝ *միգրացիան (գաղթը)*: Յուրաքանչյուր երկրի բնակչության ընդհանուր թվաքանակը փոփոխվում է ոչ միայն բնական, այլև մեխանիկական շարժի, այսինքն՝ միգրացիայի հաշվին:

Մեծ է միգրացիայի նշանակությունը երկրների տնտեսության զարգացման և տարածքային կազմակերպման գործում: Այն զգալի ազդեցություն է ունենում բնակչության թվի աճի, վերարտադրության, կազմի և տեղաբաշխման վրա ոչ միայն առանձին բնակավայրերի ու շրջանների, այլև երկրների և աշխարհամասերի չափանիշով: Ամերիկայի և Ավստրալիայի բնակչության մեծ մասը Եվրոպայից գաղթածների սերունդներն են:

Երիտասարդների միգրացիան առաջացնում է բնակչության տարիքային կազմի փոփոխություններ: Դա ազդում է բնակչության բնական շարժի ցուցանիշների վրա:

Գոյություն ունի ուղղակի կապ բնակչության միգրացիայի և էթնիկական գործընթացների միջև: Բնակչության զանգվածային վերաբնակեցման հետևանքով տեղի է ունենում տարբեր ազգային խմբերի միաձուլում ու համախմբում, արդյունքում՝ նոր ժողովուրդների կազմավորում: Նոր վերաբնակեցված երկրներն ունեն խայտաբղետ, բարդ ռասայական և ազգային կազմ:

Բնակչության միգրացիայի բնութագրման համար օգտագործում են մի շարք քանակական ցուցանիշներ: Դրանցից են միգրացիայի մնացորդը, ծավալը, ինտենսիվությունը:

Միգրացիայի մնացորդը որոշակի ժամանակահատվածում ժամանողների և մեկնողների հարաբերակցությունն է: Միգրացիայի մնացորդը կարող է լինել դրական, երբ ժամանողները գերազանցում են մեկնողներին, և բացասական, երբ մեկնողներն են գերազանցում ժամանողներին:

Միգրացիայի ծավալը ժամանակի որոշակի հատվածում տվյալ երկիր, շրջան կամ բնակավայր ժամանողների և այնտեղից մեկնողների ընդհանուր թիվն է:

Միգրացիայի ինտենսիվությունը ցույց է տալիս բնակչության շարժունակությունը և արտահայտվում է բնակչության միգրացիայի շարժունակության գործակցով.

$$Գ = [(Ժ + Մ) / Բ] \cdot 100\%$$

Միգրացիայի ինտենսիվության գործակիցը (Գ) ժամանողների (Ժ) և մեկնողների (Մ) թվերի գումարի և միավոր ժամանակահատվածում (տարի) բնակչության միջին թվաքանակի (Բ) հարաբերությունն է՝ արտահայտված տոկոսներով:

Միգրացիայի ինտենսիվության գործակիցը հաշվարկվում է ինչպես առանձին տարածքային միավորների՝ երկրների, շրջանների, բնակավայրերի, այնպես էլ առանձին սոցիալական, ազգային ու սեռատարիքային խմբերի համար: Միգրացիայի ինտենսիվությունը առավել բարձր է երիտասարդների (16–30 տ.) և տղամարդկանց շրջանում: Քաղաքաբնակների միգրացիայի ինտենսիվությունն ավելի բարձր է, քան գյուղաբնակներինը: Ավելի բարձր կենսամակարդակ ու կրթական աստիճան

ունեցող եվրոպական ազգերի և ամերիկացիների շրջանում այն ավելի բարձր է, քան աֆրիկյան և ասիական՝ առավելապես ազրաբային տնտեսություն վարող ազգերի շրջանում:

Միգրացիան կարելի է դասակարգել ըստ **տարածքի ընդգրկման, ուղղության, տևողության, բնույթի, ձևի:**

Ըստ տարածքի ընդգրկման՝ միգրացիան լինում է **միջմայրցամաքային, միջերկրային, ներերկրային կամ միջշրջանային, ներշրջանային:**

Ըստ ուղղությունների՝ միգրացիան լինում է **արտաքին** (միջմայրցամաքային, միջերկրային) և **ներքին** (միջշրջանային, ներշրջանային) (**քարտեզ 27**):

Որոշակի երկրի առնչությամբ միգրացիան լինում է 3 տեսակի՝ **արտագաղթ (էմիգրացիա), ներգաղթ (իմիգրացիա) և հետգաղթ (ռեէմիգրացիա): Արտագաղթը** մարդկանց տեղաշարժն է տվյալ երկրից այլ երկիր, իսկ **ներգաղթը՝** մեկ այլ երկրից տվյալ երկիր: **Հետգաղթը** նախկինում արտագաղթած բնակչության վերադարձն է: **Հայրենաստարձությունը** հետգաղթի այն

տիպն է, երբ հայրենիք է վերադառնում բռնագաղթված բնակչությունը:

Ըստ տևողության՝ առանձնացնում են միգրացիայի 3 տեսակ՝ **մշտական, սեզոնային և ժամանակավոր:**

Ըստ պատճառների՝ միգրացիան լինում է սոցիալ-տնտեսական, քաղաքական, ազգային, կրոնական, ընտանեկան-կենցաղային և էկոլոգիական:

Սոցիալ-տնտեսական միգրացիան առավել տարածվածն է, երբ միգրացիան կատարվում է աշխատանք գտնելու և ավելի բարձր աշխատավարձ ունենալու հեռանկարով: Սովորաբար ընթանում է տնտեսապես հետամնաց երկրներից կամ շրջաններից դեպի ավելի զարգացած և բարձր կենսամակարդակ ունեցող երկրներ կամ շրջաններ:

Քաղաքական միգրացիաները կապված են պետությունների սահմանների փոփոխության, ազգերի կամ ազգային փոքրամասնությունների շահերի ոտնահարման, ինչպես նաև քաղաքական հայացքների համար մարդկանց հետապնդումների հետ:

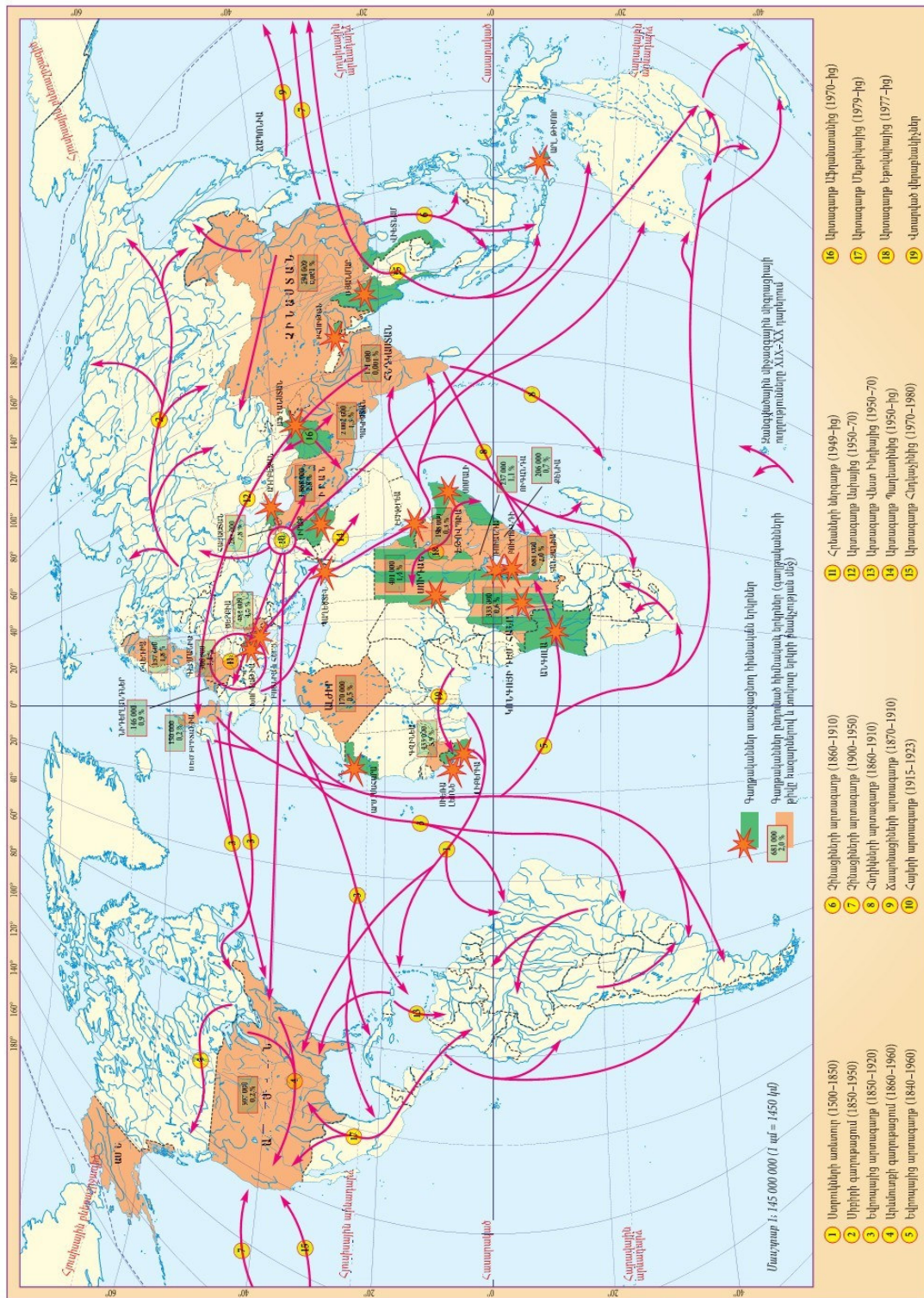
Աղյուսակ 11

Ամենամեծ թվով ներգաղթածներ ունեցող երկրները (XXI դ. սկիզբ)

№	Երկիրը	Տարածաշրջանը	Ներգաղթածների թիվը (մլն մարդ)	Ներգաղթածների բաժինը բնակչության ընդհանուր թվում (%)
1	ԱՄՆ	Հյուսիսային Ամերիկա	22,4	8,0
2	Գերմանիա	Եվրոպա	7,3	8,9
3	Սաուդյան Արաբիա	Ասիա	5,7	27,3
4	Ֆրանսիա	Եվրոպա	3,6	6,4
5	Կանադա	Հյուսիսային Ամերիկա	3,2	10,3
6	Մեծ Բրիտանիա	Եվրոպա	2,4	4,0
7	ՄԱԷ	Ասիա	1,9	75,0
8	Շվեյցարիա	Եվրոպա	1,5	19,8
9	Քուվեյթ	Ասիա	1,1	58,9
10	Իտալիա	Եվրոպա	0,9	1,7

Ազգային պատճառով միգրացիայի օրինակ է Ադրբեջանից շուրջ 400 հազար

հայերի բռնագաղթը Հայաստանի Հանրապետություն և այլ երկրներ: Քաղաքա-



Քարտեզ 27. Միջազգային միգրացիայի հիմնական ուղիքային ցանցը

կան (ազգային) միգրացիայի հետ անմիջականորեն առնչվում են կրոնական հողի վրա տեղի ունեցող գաղթերը, օրինակ՝ Հնդկաստանի և Պակիստանի միջև:

Միգրացիայի առանձին պատճառ կարելի է համարել նաև **քնակաձև տարերային աղետների՝** երկրաշարժերի, սողանքների, ջրհեղեղների և տեխնածին աղետների՝ ատոմակայանների, քիմիական գործարանների վթարների հետևանքով էկոլոգիական վիճակի խիստ վատացման պատճառով բնակության վայրի փոփոխությունները: Օրինակ՝ 1988 թ. դեկտեմբերի 7-ի Սպիտակի երկրաշարժի հետևանքով ավելի քան 110 հազ. մարդ աղետի գոտուց վերաբնակեցվեց այլ շրջաններ և երկրներ:

Միգրացիայի պատճառ կարող են լինել **ընտանեկան-կենցաղային շարժառիթները՝** ընտանիքների կազմավորումը կամ քայքայումը:

Ըստ բնույթի՝ միգրացիան լինում է **կամավոր** և **հարկադիր**: Հարկադիր միգրացիաները լայնորեն իրագործվել են վաղ անցյալում: Օրինակ՝ XVIII դ. Աֆրիկայից սևամորթ ստրուկների հարկադիր գաղթը դեպի Ամերիկա, XVII դ. Շահ Աբասի կողմից հայերի բռնի բնակեցումը Իրանի կենտրոնական շրջաններում՝ առևտրի և արհեստների զարգացման նպատակով: Ներկայումս էլ միլիոնների են հասնում փախստականները (ավելի քան 20 մլն) և, այսպես կոչված, մարդկանց անօրինական փոխադրումները:

Ըստ ձևի՝ միգրացիան լինում է **կազմակերպված (ծրագրված) և անկազմակերպ (տարերային)**: Կազմակերպված միգրացիայի օրինակ է նախկին ԽՍՀՄ-ում Ղազախստանի խոպան հողերի, Արևմտյան Սիբիրի նավթային ռեսուրսների յուրացման նպատակով երկրի խտաբնակ արևմտյան շրջաններից ազատ աշխատուժի մի մասի վերաբնակեցումը:

Գաղթերը ավելի զանգվածային են դարձել նոր և նորագույն ժամանակներում:

Ամբողջ Ամերիկա և Ավստրալիա աշխարհամասերը, Աֆրիկայի ծայր հարավը բնակեցվել և յուրացվել են գլխավորապես Եվրոպայից արտագաղթածների հաշվին: Միայն XIX դ. եվրոպական երկրներից շուրջ 60 մլն մարդ տեղափոխվել է Ամերիկա:

Արտաքին կամ միջազգային գաղթերը հիմնականում կրում են աշխատանքային բնույթ: Եթե նախկինում գերակշռում էր «մկանների հոսքը», ապա ներկայումս մեծ չափերի է հասել «ուղեղների հոսքը» (գիտնականներ, բժիշկներ և այլն), հատկապես դեպի ԱՄՆ և Արևմտյան Եվրոպա: Ներկայիս արտաքին գաղթի հիմնական ուղղություններն են Աֆրիկայի, Լատինական Ամերիկայի, Ասիայի զարգացող և գերբնակեցված երկրներից ու տարածաշրջաններից, Արևելյան Եվրոպայից ու նախկին ԽՍՀՄ-ի տարածքից դեպի Հյուսիսային Ամերիկա, Արևմտյան Եվրոպա, մասամբ նաև Ավստրալիա, Բրազիլիա, Իսրայել, ՀԱՀ: Արաբական տարբեր երկրներից, հարևան ասիական երկրներից միլիոնավոր գաղթականներ են աշխատում Պարսից ծոցի ավազանի երկրների (Սաուդյան Արաբիա, ՄԱԷ, Բուվեյթ և այլն) նավթարդյունաբերության մեջ և ծառայությունների ոլորտում (**աղ. 11**):

Ի տարբերություն արտաքին միգրացիայի՝ ներքին միգրացիան չի փոխում երկրի բնակչության թվաքանակը, այն ազդում է երկրի տարածքում բնակչության տեղաբաշխման վրա: Առավել տարածված է գյուղերից ու փոքր քաղաքներից բնակչության հոսքը դեպի խոշոր քաղաքներ:

Ներքին միգրացիաները առանձին երկրներում տեղի են ունենում խիտ բնակեցված շրջաններից դեպի նոր յուրացվող շրջաններ, ինչպես նաև անբարենպաստ բարձր լեռնային շրջաններից դեպի հարթավայրային շրջաններ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են բնակչության տարածական շարժունակության հիմնական տեսակները:
2. Ո՞րն է միգրացիայի էությունն ու դերը:
3. Որո՞նք են միգրացիայի հիմնական քանակական ցուցանիշները:
4. Որո՞նք են միգրացիայի դասակարգման հիմնական սկզբունքները:
5. Նշե՛ք բնակչության միգրացիայի հիմնական պատճառները:
6. Բնութագրե՛ք արտագաղթի հիմնական ուղղությունները անցյալում և ներկայում:
7. Նշե՛ք ներքին միգրացիայի դերն ու հիմնական ուղղությունները:

§ 9. ՏԱՐԱԲՆԱԿԵՑՈՒՄԸ ԵՎ ՆՐԱ ՁԵՎԵՐԸ

Հին ժամանակներից մարդիկ ապրել են որոշակի բնակավայրերում՝ մշտական կամ ժամանակավոր: Ժամանակի ընթացքում փոխվել են բնակավայրերի չափերը, կառուցապատման բնույթը և գործառույթները: Հայտնի է, որ անցյալում մարդկանց արտադրական գործունեության հիմնական ձևը եղել է գյուղատնտեսությունը, այսինքն՝ նախ առաջացել են գյուղական բնակավայրերը: Ք.ա. III հազարամյակի վերջում, երբ սկսվեց արհեստների, առևտրի բաժանումը գյուղատնտեսական աշխատանքից, առաջացան առաջին քաղաքային բնակավայրերը: Քաղաքային բնակավայրերում կենտրոնացան ոչ գյուղատնտեսական գործունեության ձևերը՝ առևտուրը, արհեստները և այլն:

Բնակավայրերը ոչ միայն մարդկանց բնակության, այլև արտադրական և ոչ արտադրական գործունեության կենտրոններ են:

Տարաբնակեցումը որոշակի տարածքում բնակչության տեղաբաշխումն ու վերաբաշխումն է՝ ըստ բնակավայրերի և դրանց համակարգերի: Այն որոշակի տարածքում ձևավորված բնակավայրերի ցանցն է:

Բազմազան են տարաբնակեցման ձևերը: Տարբերում են **քոչվոր, կիսանստակյաց և նստակյաց բնակչության տարաբնակեցումը**: Քոչվոր բնակչության տարաբնակեցումը ամենահին ձևն է, կապված է տնտեսության էքստենսիվ վարման հետ: Ներկայումս պահպանվել է

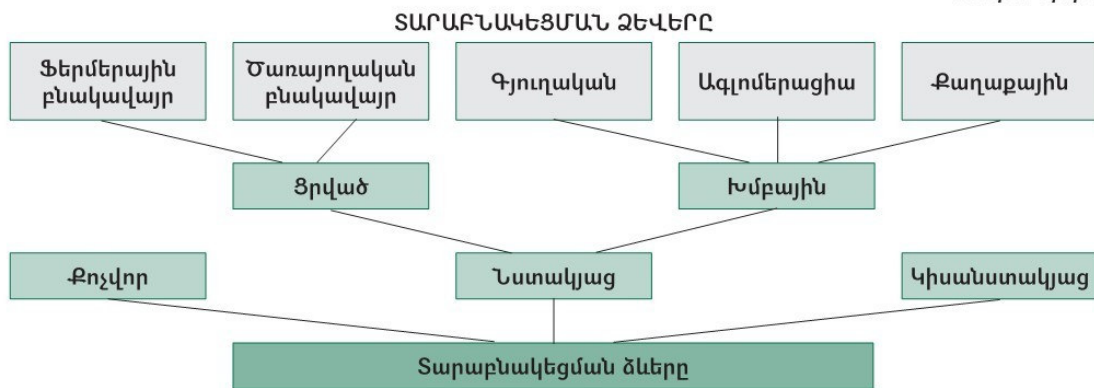
անապատներում, կիսաանապատներում և լեռնային շրջաններում, որտեղ բնակչությունն զբաղված է անասնապահությամբ: Քոչվոր տարաբնակեցման ձևը պահպանել են նաև Հարավային Ամերիկայի հասարակածային անտառների հնդկացիները, Հարավային Աֆրիկայի բուշմենները և Ավստրալիայի բնիկները, որոնք զբաղվում են հավաքչությամբ և որսորդությամբ: Քոչվորների ընդհանուր թիվն այժմ չի անցնում 20 մլն մարդուց:

Կիսանստակյաց բնակչության տարաբնակեցումը տարածված է Եվրասիայի տունդրայի և անտառատունդրայի գոտիներում, որտեղ զբաղվում են եղջերվաբուծությամբ: Ի տարբերություն քոչվորների՝ սրանց մի մասն ապրում է մշտական բնակավայրերում, որոնք տեղաշարժման ուղիների հանգույցներում են:

Նստակյաց բնակչության շրջանում առանձնանում է տարաբնակեցման երկու հիմնական ձև՝ **ցրված և խմբային (գծ. 8): Ցրված տարաբնակեցումը** տարածված է ագարակային (ֆերմերային) գյուղատնտեսություն ունեցող երկրներում (ԱՄՆ, Կանադա, Ավստրալիա, Դանիա և այլ երկրներ) և բաղկացած է մենատնտեսություններից: Դրանք հավասարաչափ ցրված են վարելահողերի, արոտավայրերի և խոտհարքների միջև:

Խմբային տարաբնակեցումը ներկայացված է գյուղական և քաղաքային բնակավայրերով և դրանց կուտակմամբ ձևավորված ագլոմերացիայով:

Գծապատկեր 8



Բնական գործոններից տարաբնակեցման վրա առավել ազդեցություն են ունենում ռելիեֆը, ջրագրական ցանցը, հողակլիմայական պայմանները: Տարաբնակեցման վրա զգալի ազդեցություն են թողնում նաև ժողովրդագրական գործոնները՝ բնակչության բնական և մեխանիկական շարժերը:

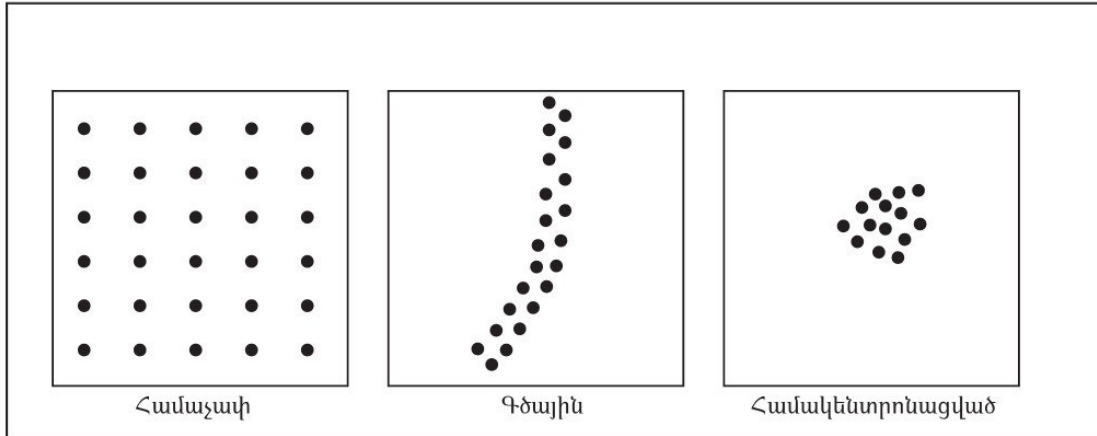
Տարաբնակեցման վրա ազդող հիմնական և որոշիչ գործոնը տնտեսականն է՝ արդյունաբերությունը, գյուղատնտեսությունը, տրանսպորտը, սպասարկման ոլորտը: Վերամշակող արդյունաբերությունը, սպասարկման ոլորտը նպաստում են բնակչության և բնակավայրերի կենտրոնացմանն ու քաղաքների խոշորացմանը: Գյուղատնտեսությունը և արդյունահանող ձյուղերը նպաստում են գյուղական բնակավայրերի և փոքր քաղաքների ստեղծմանը, որոշակի տարածքում դրանց ցրմանը:

Տնտեսության մասնագիտացման բնույթից, ճանապարհային ցանցի ու բնական պայմանների առանձնահատկություններից կախված՝ այս կամ այն տարածքում բնակավայրերը կարող են տեղաբաշխվել *համաչափ, գծային* և *համակենտրոնացված* կերպով (նկ. 34):

Աշխարհում գյուղական բնակավայրերի ընդհանուր թիվն անցնում է 15 մլն-ից: Գյուղական տարաբնակեցումը շատ տարածաշրջանների ու երկրների՝ Չինաստանի, Հնդկաստանի, Աֆրիկայի և Ասիայի բազմաթիվ երկրների համար գերակշռող ձևն է: Նշված երկրների բնակչության հիմնական մասը զբաղվում է հողագործությամբ ու անասնապահությամբ: Գյուղական բնակավայրերի մեծությունը կախված է գյուղատնտեսության մասնագիտացման բնույթից, գյուղատնտեսական հողահանդակների չափերից, սեփականության ձևից և բնական պայմանների առանձնահատկություններից:

Խոշոր գյուղեր առաջանում են ընդարձակ վարելահողեր ունեցող տափաստաններում, մուսսոնային շրջաններում, անապատների և կիսաանապատների ոռոգելի հողագործության շրջաններում (Չինաստան, Հնդկաստան, Նեղոսի հովիտ և այլն), որտեղ զգալի են գյուղատնտեսության ինտենսիվ և աշխատատար ձյուղերը՝ բամբակենու, բրնձի, բանջարաբուստանային մշակաբույսերի ցանքատարածությունները:

Գյուղական բնակավայրերը կարող են լինել *գյուղատնտեսական* և *ոչ գյուղատնտեսական*: Գյուղական բնակա-



Նկ. 34. Բնակավայրերի տեղաբաշխում

վայրերի մեծ մասը գյուղատնտեսական է: Դրանց բնակչության գլխավոր զբաղմունքը հողագործությունն ու անասնապահությունն է:

Գյուղական ոչ գյուղատնտեսական բնակավայրերն են ոչ մեծ լեռնահանքային, անտառարդյունաբերական, տրանսպորտային և ծառայողական բնակավայրերը: Վերջիններս գոյացել են առողջարաններին, հանգստյան տներին, պոմպակայաններին, ջրաէլեկտրակայաններին, ռազմական հանգրվաններին կից:

Քաղաքային տարաբնակեցումը թեև շատ ավելի ուշ է առաջացել, քան գյուղականը, սակայն զարգացած երկրներում տարաբնակեցման գերակշռող ձև է դարձել:

Քաղաք ընդունված է համարել համեմատաբար խոշոր բնակավայրը, որի բնակչության մեծ մասն աշխատում է ոչ գյուղատնտեսական ոլորտներում:

Տարբեր երկրներում քաղաքների սահմանազատման ժամանակ կիրառվող չափանիշները կարելի է միավորել մի քանի խմբերում: Առավել տարածվածը **մարդաշատության** չափանիշն է: Տարբեր երկրներում այդ չափանիշը տարբեր է: Ճապոնիայում քաղաքներ են համարվում 30 հազ.,

Ռուսաստանում՝ 12 հազ., Հնդկաստանում՝ 5 հազ., Չինաստանում՝ 3 հազ., ԱՄՆ-ում՝ 2,5 հազ., իսկ Դանիայում, Շվեդիայում, Իսլանդիայում, որտեղ գերակշռում է խուտորային (ցրված) տարաբնակեցումը, 200-ից ավելի բնակիչ ունեցող բնակավայրերը:

Մի շարք երկրներում (Մեծ Բրիտանիա, Ավստրալիա, Էկվադոր և այլն) քաղաքների սահմանազատման ժամանակ կարևորություն են տալիս վարչական հատկանիշին:

Որոշ զարգացած երկրներում (Ճապոնիա, Ֆրանսիա) քաղաքների առանձնացման համար կարևոր են համարում **բնակչության և կառուցապատման խտության ցուցանիշները**:

Վերջին տասնամյակներին խոշոր քաղաքների շուրջն առաջացել են խմբային տարաբնակեցման նոր ձևեր՝ **ագլոմերացիաներ**, որոնց կազմի մեջ մտել են ինչպես քաղաքային, այնպես էլ գյուղական բնակավայրեր: Ագլոմերացիաներում նկատվում է բնակավայրերի յուրահատուկ մասնագիտացում: Կարելի է առանձնացնել ննջարանային, հանգստի, զիտական, արդյունաբերական և այլ կենտրոններ: Ագլոմերացիաներում, ինչպես և տարաբնակեցման այլ համակարգերում տար-

բեր մեծություն ունեցող ու տարբեր գործառույթներ կատարող բնակավայրերը միմյանց հետ կապված են տնտեսական, աշխատանքային և սոցիալ-մշակութային սերտ կապերով:

Տարաբնակեցման համակարգերի ձևավորման հիմքում ընկած են արտադրությունն ու սպասարկումը: 1930–ական թթ. գերմանացի աշխարհագետներ Վ. Կրիստալերի և Ա. Լյոշի կողմից ստեղծվեց **կենտրոնական վայրերի տեսությունը**: Տարաբնակեցման համակարգի ձևավորման ու բնակավայրերի ենթակարգային դասակարգման հիմքում դրվում էին սպասարկման կամ ծառայությունների ոլորտի ճյուղերը: Բնակավայրերի տեղը

ենթակարգում որոշվում էր սպասարկման ոլորտի զարգացման մակարդակով, կատարած ծառայությունների թվով ու տեսականիով: Կենտրոնական էր համարվում այն բնակավայրը, որն իր ստորադաս բնակավայրերին մատակարարում էր տարբեր ծառայություններ ու մթերքներ: Շրջակա բնակավայրերին մատուցած ծառայությունների թվով ու տեսականիով Կրիստալերը որոշում էր կենտրոնական վայրի կարգը (աստիճանը): Այս տեսությունը հնարավորություն էր տալիս բացահայտելու բնակավայրերի փոխադարձ տարածական տեղաբաշխման օրինաչափությունները:

Հարցեր և առաջադրանքներ

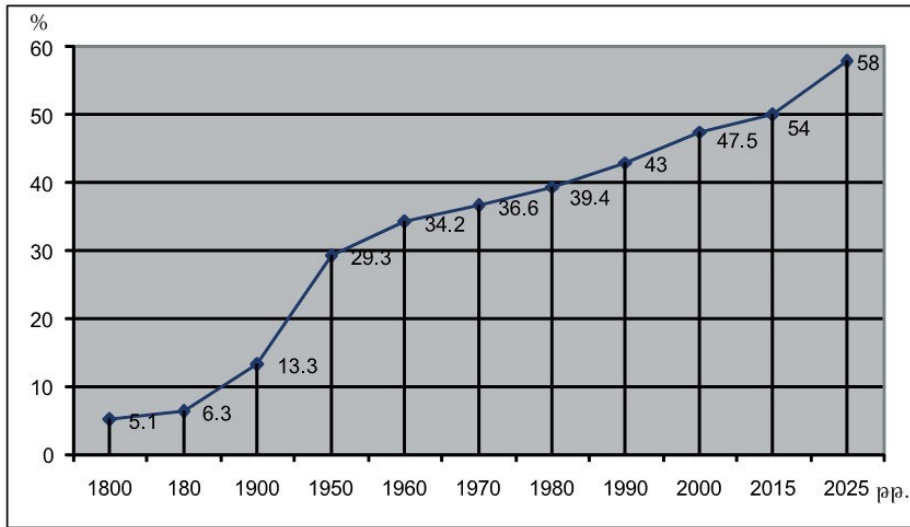
1. Ի՞նչ է տարաբնակեցումը: Ի՞նչ գործոններ են ազդում տարաբնակեցման վրա:
2. Որո՞նք են տարաբնակեցման հիմնական ձևերը:
3. Որո՞նք են գյուղական տարաբնակեցման աշխարհագրական առանձնահատկությունները:
4. Ի՞նչ կապ էք տեսնում բնական միջավայրի, արտադրության և տարաբնակեցման միջև:
5. Ամբողջ աշխարհում ի՞նչ չափանիշներ են ընդունված քաղաքների առանձնացման համար:
6. Ի՞նչ գիտեք կենտրոնական վայրերի տեսության մասին:

§ 10. ՈՒՐԲԱՆԻՉԱՑՈՒՄԸ, ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԸ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ

Առաջին քաղաքներն առաջացել են Ք.ա. III և II հազարամյակներում՝ Միջագետքում, Եգիպտոսում, Հնդկաստանում և Չինաստանում: Դրանք հիմնականում եղել են վարչական, ինչպես նաև առևտրի և արհեստների կենտրոններ:

Վաղ միջնադարում քաղաքներն անկում ապրեցին: Տնտեսության թույլ զարգացման և քաղաքական-տարածքային բաժանվածության պատճառով խոշոր քաղաքներ չկային: Ավատատիրական քաղաքների աճը սկսվել է X–XI դդ. և պայմա-

նավորված է եղել առևտրի ու արհեստների զարգացմամբ: IX–XI դդ. քաղաքային կյանքը մեծ վերելք է ապրել նաև Հայաստանում: Առևտրի և արհեստների նշանակալից կենտրոններ էին դարձել Անի, Վան, Կարին և այլ քաղաքներ, որոնք ունեին մոտ 100 հազ. բնակիչ: Եվրոպայում քաղաքային կյանքը զարգացել է XIV–XVI դարերում, երբ առանձին ավատատիրական քաղաքներ՝ Վենետիկը, Անտվերպենը, ունեին ավելի քան 200 հազ. բնակիչ:

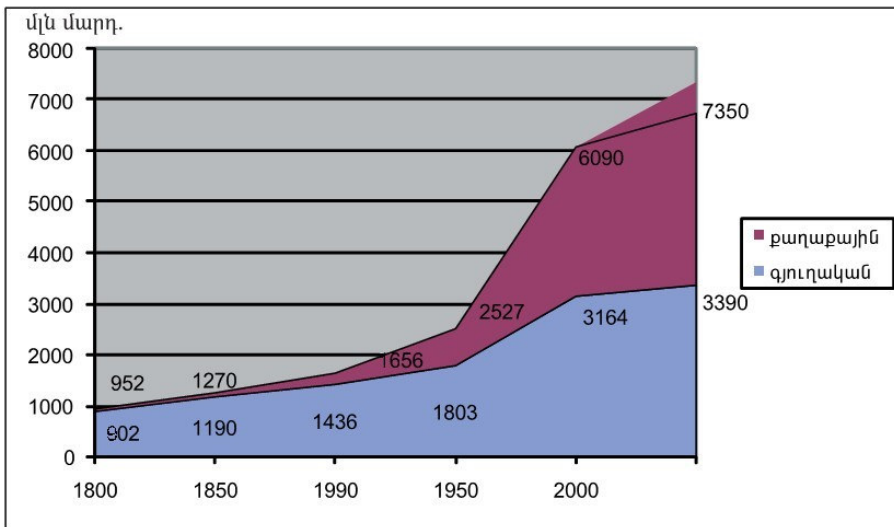


Նկ. 35 Աշխարհի քաղաքային բնակչության աճը 1800–2025 թթ.

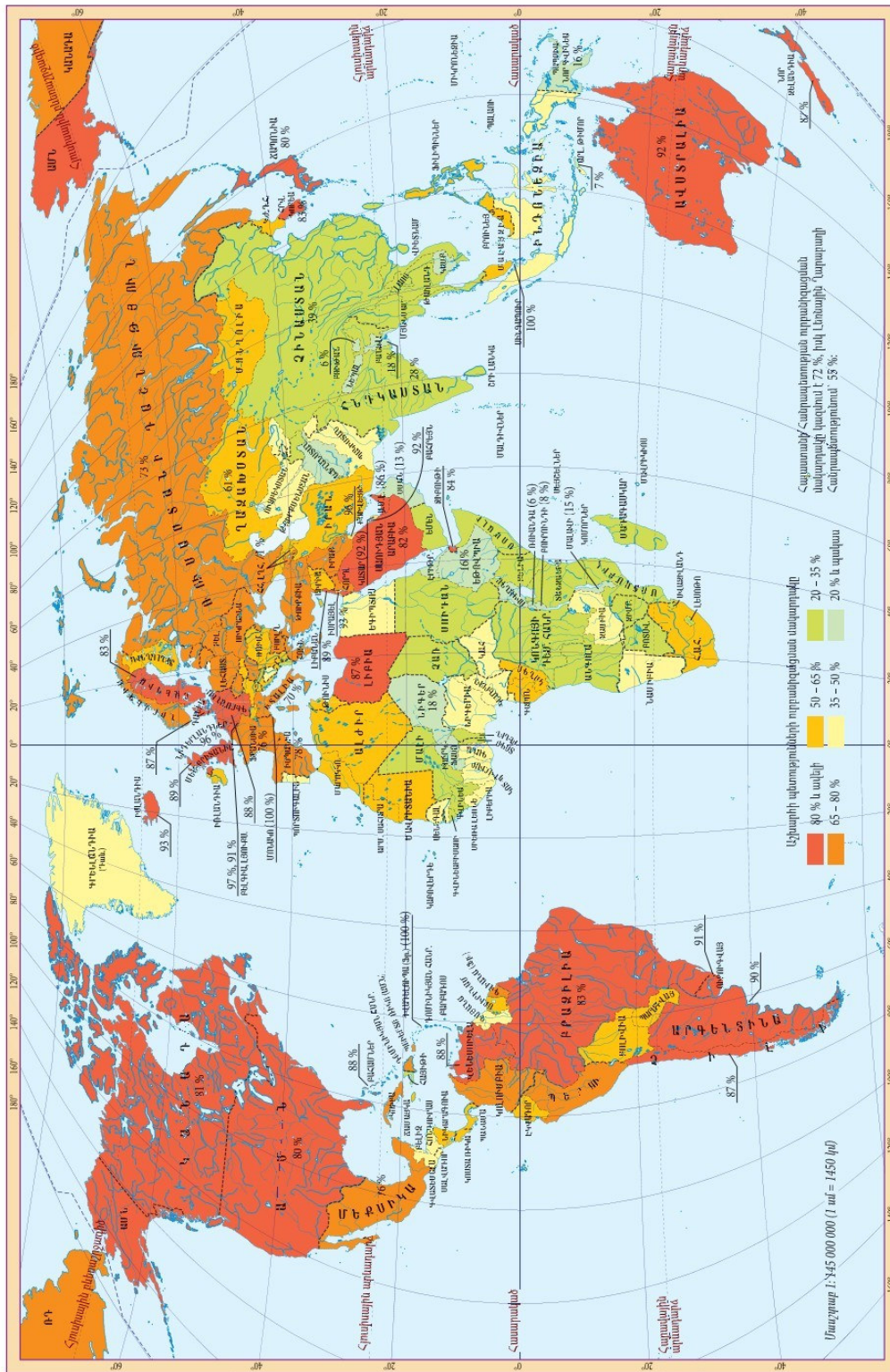
Քաղաքների աճն արագացել է հատկապես XIX–XX դարերի ընթացքում արդյունաբերության բուռն զարգացման շնորհիվ: Քաղաքների թվի ավելացումը հանգեցնում էր երկրագնդի քաղաքային բնակչության մասնաբաժնի՝ *ուրբանիզացման (քաղաքայնացման) մակարդակի* մեծացմանը: 1800 թ. քաղաքներում ապրում էր աշխարհի բնակչության 5%-ը,

1900 թ.՝ 13,3%-ը, 1950 թ.՝ 29,3%-ը, իսկ 2015 թ.՝ 54%-ը (նկ. 35, 36): Այդ ցուցանիշները տարբեր են զարգացած և զարգացող երկրներում:

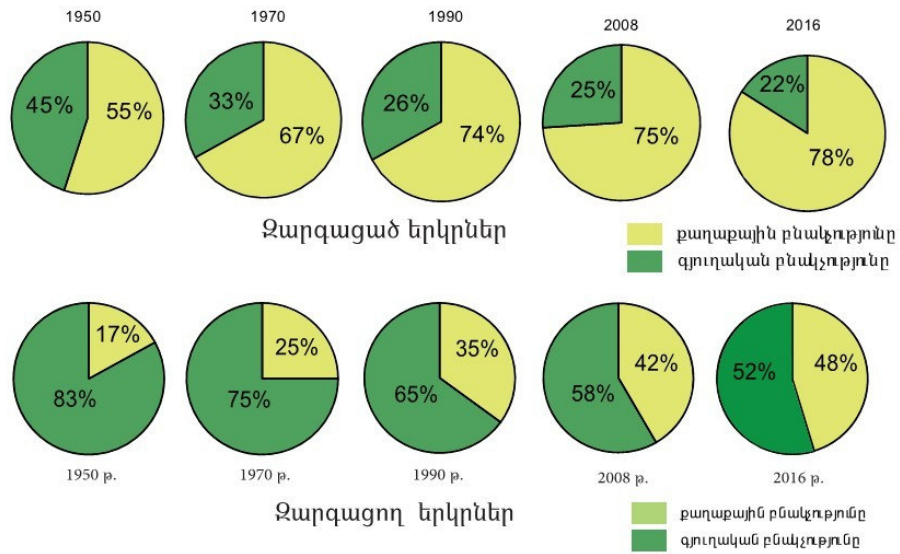
Թեև քաղաքները հազարամյակների պատմություն ունենին, սակայն ուրբանիզացումը՝ *որպես հասարակության մեջ քաղաքների դերի աճի, քաղաքաբնակների թվի ավելացման և քաղաքային սպ-*



Նկ. 36 Աշխարհի քաղաքային և գյուղական բնակչության թվաքանակի աճը 1800–2015 թթ.



Քարտեզ 28. Այլաբի որրանիզացիան

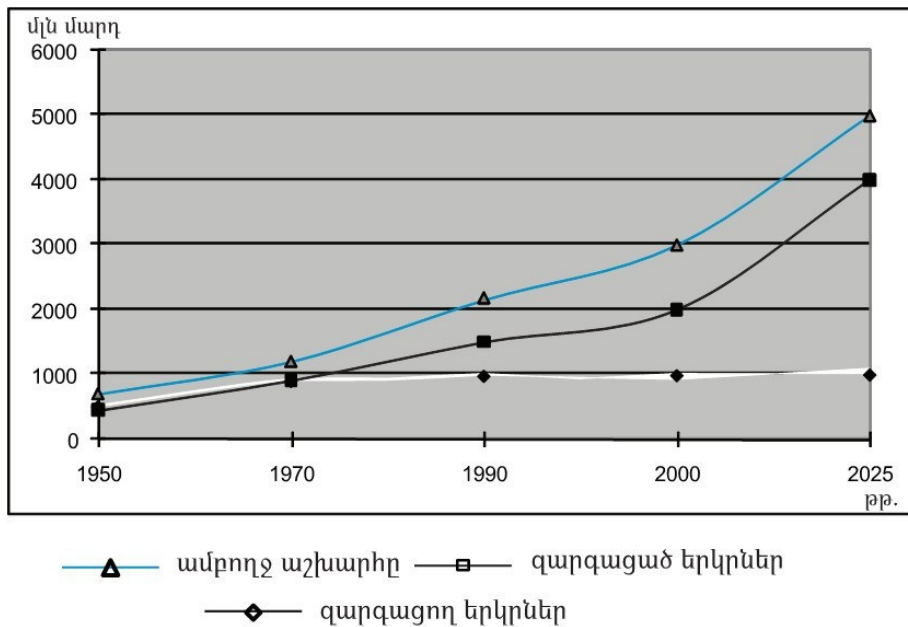


Նկ. 37. Զարգացած և զարգացող երկրների քաղաքային բնակչության բաժինը 1950–2016 թթ.

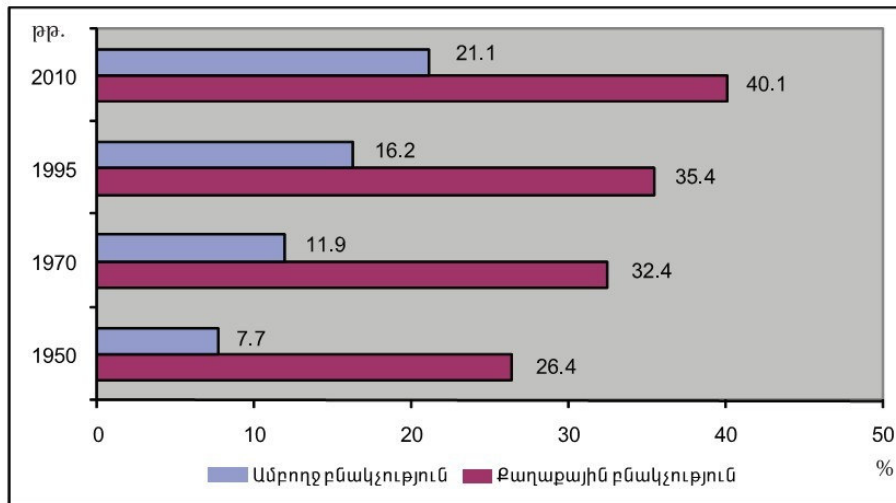
րեղակերպի տարածման պատմական երևույթ, համընդհանուր բնույթ ստացավ XX դարում, հատկապես նրա երկրորդ կեսին (*քարտեզ 28*):

Ժամանակակից ուրբանիզացումը՝ որպես համաշխարհային երևույթ, բարդ է ու

հակասական: Որևէ երկրի սոցիալ–տնտեսական զարգացման և ուրբանիզացման մակարդակների միջև առկա է անմիջական և ուղղակի կապ (*նկ. 37, 38*):



Նկ. 38. Աշխարհի քաղաքային բնակչության թվաքանակի շարժը 1950–2025 թթ.



Նկ. 39. Աշխարհի ամբողջ բնակչության և քաղաքային բնակչության թվաքանակներում միլիոնանոց քաղաքների բնակչության բաժնի աճը

Ուրբանիզացման վրա ազդող գործոնները կարելի է բաժանել երկու խմբի՝ **արտադրական** և **ոչ արտադրական**:

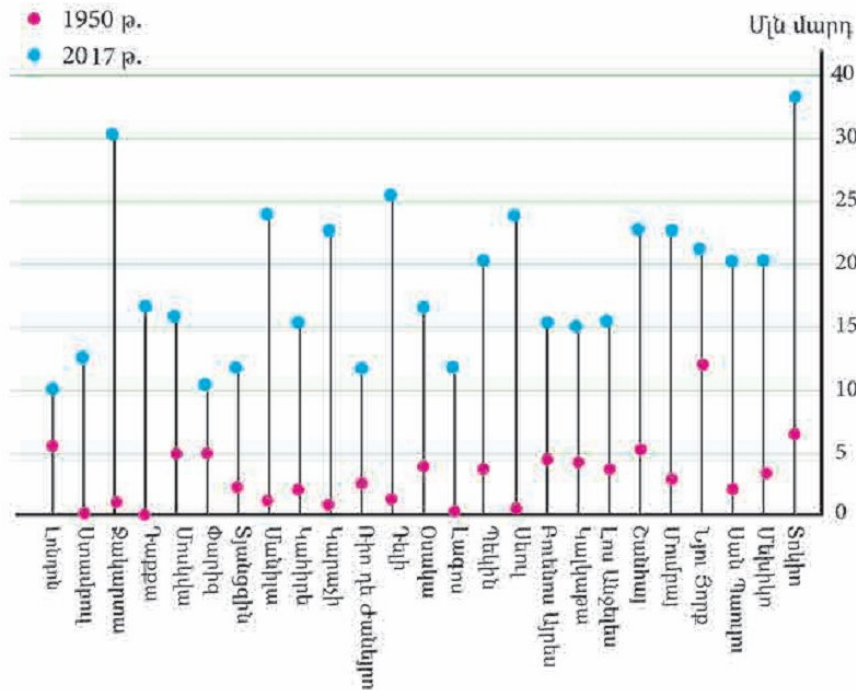
Մինչև XX դ. կեսերը ուրբանիզացումը պայմանավորված էր արտադրական գործոններով (արդյունաբերություն, շինարարություն, տրանսպորտ) և կապված էր երկրների արդյունաբերացման հետ:

Վերջին տասնամյակներին ուրբանիզացման համար գլխավոր են դարձել ոչ արտադրական գործոնները՝ գիտությունը, բարձրագույն կրթությունը, մշակույթը, բանկային գործը, տեղեկատվությունը, գովազդը, առևտուրը և սպասարկման ոլորտի տարբեր ճյուղեր: Սպասարկման ոլորտում նոր աշխատատեղերի ստեղծումը, ավելի բազմազան և բարձր որակի սպասարկման ապահովումը քաղաքային միջավայրը դարձնում են ավելի գրավիչ: Ամեն տարի քաղաքներ են գնում միլիոնավոր մարդիկ, հատկապես երիտասարդներ:

Փամանակակից ուրբանիզացումը՝ որպես համաշխարհային երևույթ, բնութագրվում է երեք հիմնական գծերով:

Առաջինը քաղաքների բնակչության մեծ աճն է՝ շնորհիվ դեպի քաղաք գյուղական բնակչության հոսքի: Ջարգացած երկրներում բարձր է ուրբանիզացման մակարդակը, ցածր են ուրբանիզացման տեմպերը: Իսկ զարգացող երկրներում, ընդհակառակը, բարձր են ուրբանիզացման տեմպերը, և ցածր է ուրբանիզացման մակարդակը (**նկ. 37, 38, 39**):

Ջարգացած երկրներում ուրբանիզացման մակարդակը 1950 թ. եղել է 55%, 1970 թ.՝ 67%, ներկայումս՝ շուրջ 78%, իսկ զարգացող երկրներում նույն տարիներին համապատասխանաբար եղել է 17%, 25% և 48%: Աշխարհի ամենաուրբանիզացված երկրներն են Սինգապուրը, Քուվեյթը, Ճապոնիան, Բելգիան, Իսրայելը, Իսլանդիան (90%-ից բարձր): Ուրբանիզացման ամենացածր մակարդակ ունեցող երկրներն են Բուրունդին, Նեպալը, Ուգանդան, Նիգերը, Շրի-Լանկան, Եթովպիան (մինչև 20%): Վերջին տասնամյակներում զարգացող երկրների քաղաքային բնակչությունն սկսեց բացարձակ թվով գերազանցել զարգացած երկրների քաղաքային բնակչությանը (**նկ. 38**):



Նկ. 40. Աշխարհի խոշորագույն քաղաքային ագլոմերացիաները

Երկրորդը քաղաքային բնակչության համակենտրոնացման ուժեղացումն է. գյուղական բնակչությունից բացի՝ տեղի է ունենում նաև փոքր ու միջին քաղաքների բնակչության հոսք դեպի խոշոր քաղաքներ: Թե՛ն զարգացած և թե՛ն զարգացող երկրների խոշոր քաղաքներն աճում են ավելի արագ, քան միջին և փոքր քաղաքները (նկ. 39):

1800 թ. աշխարհում կար 1 մլն-ից ավելի բնակչություն ունեցող միայն մեկ քաղաք: XX դ. սկզբին դրանք 10-ն էին, իսկ ներկայումս՝ մոտ 500-ը: Շուրջ 50 քաղաք ունեն ավելի քան 5 մլն բնակչություն: Ներկայումս նույնիսկ կան 10 մլն-ից ավելի բնակչություն ունեցող երկու տասնյակից ավելի քաղաքներ:

Քաղաքային բնակչության համակենտրոնացման ուժեղացումը բացատրվում է խոշոր քաղաքների մի շարք առավելություններով: Այնտեղ առկա են գիտության,

կրթության և արտադրության զարգացման, փոխադարձ կապերի ամրապնդման, մարդկանց հոգևոր ու նյութական պահանջմունքների բավարարման, բազմազան ապրանքներով ու ծառայություններով ապահովման ավելի լավ պայմաններ:

Քաղաքային բնակչության համակենտրոնացման տեմպերն անհամեմատ բարձր են զարգացող երկրներում:

Երրորդը քաղաքային տարաբնակեցման պարզ ձևերից անցումն է ավելի բարդ՝ խմբային ձևերին: Արագորեն ընդլայնվում են խոշոր քաղաքների տարածքները, դրանց միացվում են հարևան բնակավայրերը, քաղաքի արվարձաններում ստեղծվում են նոր թաղամասեր, քաղաք-արբանյակներ: Քաղաք-կենտրոնի և շրջակա բնակավայրերի միջև զարգանում են բազմաբնույթ սոցիալ-տնտեսական կապեր: Մեծ չափերի է հասնում աշխատանքի և

ուաման նպատակով բնակչության ամենօրյա տեղաշարժը:

Հաճախ արվարձանների բնակչության թիվն ավելի արագ է աճում, քան բուն քաղաք-կենտրոնինը: Դա տեղի է ունենում ոչ միայն հեռավոր բնակավայրերից եկածների հաշվին, այլ նաև քաղաք-կենտրոնից բնակչության տեղաշարժի հաշվին: Ազլոմերացիայի կենտրոնից մերձքաղաքային գոտիներ բնակչության տեղաշարժման հետևանքով մերձքաղաքային գոտիների բնակչության արագ աճի երևույթը կոչվում է **սուբուրբանիզացում**: Դրա հետևանքով որոշ զարգացած երկրների մայրաքաղաքներում կամ խոշորագույն քաղաքներում վերջին ժամանակներս նկատվում է բնակչության բացարձակ թվի կրճատում:

Օդի աղտոտվածության ու աղմուկի բարձր մակարդակը, տարածքի և բնակարանների բարձր գները, տրանսպորտային գերձանրաբեռնվածությունը և այլ գործոններ նպաստում են ազլոմերացիայի կենտրոնի բնակչության մի մասի (հատկապես ունևոր և տարեց) տեղափոխմանը դեպի էկոլոգիապես բարենպաստ ու հանդարտ կյանք ունեցող արվարձաններ:

Սուբուրբանիզացման երևույթն ընկած է քաղաքային խոշոր ազլոմերացիաների և մեգալոպոլիսների ձևավորման ու զարգացման հիմքում:

Բազմակենտրոն, այդ թվում՝ երկկենտրոն ազլոմերացիաները սովորաբար ձևավորվում են հանքարդյունաբերության (Դոնբաս, Կուզբաս) և առողջարանային (Հյուսիսային Կովկաս, Ղրիմի հարավային ափ) շրջաններում:

Ազլոմերացիաները ձևավորվում են մայրաքաղաքների, արդյունաբերական և նավահանգստային խոշոր կենտրոնների շուրջը: Խոշորագույն քաղաքները, զարգանալով և ձեռք բերելով ժողովրդագ-

րական և սոցիալ-տնտեսական զգալի ներուժ, սկսում են իրենց շուրջն ստեղծել բնակելի և արտադրական մերձքաղաքային գոտիներ՝ նրանց հետ կազմելով մեկ ամբողջություն: Ամենախոշորներն են Տոկիոյի ու Մեխիկոյի ազլոմերացիաները, որոնցից յուրաքանչյուրում ապրում է 20 մլն-ից ավելի մարդ: Խոշոր են նաև Նյու Յորքի, Սան Պաուլոյի, Լոս Անջելեսի, Մոսկվայի և մի շարք այլ ազլոմերացիաներ, որոնց բնակչության թիվն անցնում է 10 մլն-ից (*նկ. 40*):

Քաղաքային ազլոմերացիաների արագ աճը դարձել է ուրբանիզացման ժամանակակից փուլի հիմնական առանձնահատկությունը:

Ազլոմերացիաներն ընդարձակվելով՝ երբեմն սերտաճում են և առաջացնում շատ ավելի հզոր ու ընդարձակ ուրբանիզացված գոտիներ՝ **մեգալոպոլիսներ**: Առաջին խոշոր մեգալոպոլիսը ձևավորվել է ԱՄՆ-ի հյուսիսարևելյան գոտում՝ Բոստոն և Վաշինգտոն քաղաքների միջև (Բոսվաշ)՝ 200 կմ լայնությամբ, 1000 կմ երկարությամբ և 50 մլն բնակչությամբ: Այն ընդգրկում է 40 ազլոմերացիա: Մեգալոպոլիսներ են ձևավորվել նաև ԱՄՆ-ի Մեծ լճերի շրջանում՝ Չիկագոյի և Փիթսբուրգի միջև (Չիփիթս), Կալիֆոռնիայում (Սան-Սան), Ճապոնիայի Հոնսյու կղզում՝ Տոկիո և Օսակա քաղաքների միջև (Տոկայդո), Արևմտյան Եվրոպայում (Հռենոս-Ռուրի, Անգլիական և այլն):

Խոշոր քաղաքների և ազլոմերացիաների զարգացումը ծնում է նաև սուր արտահայտված տնտեսական, սոցիալական, բնապահպանական հիմնախնդիրներ: Բնորոշ են հատկապես օդի աղտոտումը, հանցագործությունների աճը, գործազրկությունը, տրանսպորտային խցանում-

ները, համաճարակային հիվանդությունները, կանաչ տարածքների կրճատումը:

Խոշոր քաղաքների հիմնախնդիրները հատկապես սուր են դրսևորվում զարգացող երկրներում, որտեղ սուղ հնարավորությունների պայմաններում խոշոր քաղաքներն աճում են տարերայնորեն և աննախադեպ արագ: Այդ երկրներում քաղաքային բնակչությունը հիմնականում աճում է հողագուրկ գյուղացիների՝ «պարտա-

դրված» քաղաք տեղափոխվելու հետևանքով: Քաղաքներում նախկին գյուղաբնակները լրացնում են գործազուրկների, անտունների, անգրագետների շարքերը և բնակություն հաստատում արվարձաններում՝ ստեղծելով չքավորների թաղամասեր: Դա **կեղծ ուրբանիզացման** երևույթն է, որը բնորոշ է Լատինական Ամերիկայի, Ասիայի և Աֆրիկայի երկրներին:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչպե՞ս է ընթացել քաղաքների զարգացումը մինչև կապիտալիստական ժամանակաշրջանում:
2. Ի՞նչ է ուրբանիզացումը, նրբ և ի՞նչ գործոնների շնորհիվ է բուռն զարգացում ապրել:
3. Որո՞նք են ժամանակակից ուրբանիզացման հիմնական գծերը:
4. Որո՞նք են ուրբանիզացման առանձնահատկությունները զարգացած և նոր զարգացող երկրներում:
5. Ի՞նչ են սուբուրբանիզացումը և «կեղծ ուրբանիզացումը»: Ո՞ր երկրներին են դրանք բնորոշ:
6. Ինչպե՞ս են առաջանում քաղաքային ազլումերացիաները և մեգալոպոլիսները:
7. Ի՞նչ հիմնախնդիրներ է առաջ բերում ուրբանիզացումը:

§ 11. ՔԱՂԱՔՆԵՐԻ ՏԻՊԵՐԸ

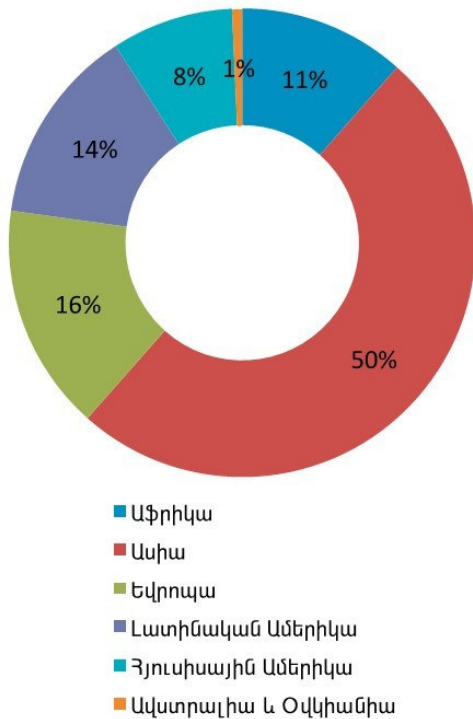
Քաղաքները երկրի «հրամանատարական կազմն» են, տարածքի կազմակերպման կենտրոնները, տնտեսական, մշակութային և գիտական կյանքի գլխավոր կենտրոնները, հաղորդակցության ուղիների հանգուցակետերը: Հետևաբար քաղաքների դասակարգումը և խմբավորումը անհրաժեշտ է տարբեր տիպի քաղաքների զարգացման ռազմավարության մշակման, տարածաշրջանային քաղաքականության իրականացման համար:

Քաղաքների դասակարգման հիմքում ընկած են որակական (գործառույթները, ծագումնաբանությունը, տնտեսաաշխարհագրական դիրքը, հատակագծային կառուցվածքը), իսկ խմբավորման հիմքում՝

քանակական հատկանիշները (մարդաշատությունը, տարածքը):

Քաղաքի ամենաէական հատկանիշը նրա արտադրական կամ այլ գործառույթներն են, որոնցով որոշվում է քաղաքի **մասնագիտացումը** և մասնակցությունը աշխատանքի աշխարհագրական բաժանմանը:

Քաղաքի զարգացման համար առավել կարևոր նշանակություն ունեն այն գործառույթները, որոնք քաղաքը կապում են այլ բնակավայրերի հետ: Այդ գործառույթները կոչվում են **հիմնային** կամ **քաղաքաստեղծ գործառույթներ**: Բացի քաղաքաստեղծ ճյուղերից՝ արդյունաբերություն, շինարարություն, արտաքին տրանսպորտ, գիտություն, բարձրագույն կրթություն և այլն, յու-



Նկ. 41. Աշխարհի քաղաքային բնակչության բաշխումը՝ ըստ տարածաշրջանների

րաքանչյուր քաղաքում կան քաղաք սպասարկող ճյուղեր կամ ոլորտներ: Դրանցից են մանրածախ առևտուրը, դպրոցական կրթությունը, կենցաղային սպասարկումը, առողջապահությունը, ներքաղաքային տրանսպորտը և այլն: Այս ոլորտները չեն որոշում քաղաքի գոյության իմաստը, չնայած որ դրանցում կարող է զբաղված լինել բնակչության մեծ մասը:

Ըստ կատարած գործառույթների բնույթի՝ քաղաքները կարելի է բաժանել երկու խմբի՝ **ունտեսակա**ն և **ոչ ունտեսակա**ն: Առաջին խմբի մեջ մտնում են արդյունաբերական (վերամշակող և արդյունահանող), տրանսպորտային (նավահանգիստ, երկաթուղային հանգույց), առևտրական, ֆինանսական, երկրորդի մեջ՝ վարչական, ռազմական, գիտական, կրթական, մշակութային գործառույթներ կատարող քաղաքները:

Քաղաքների գործառույթային կառուցվածքը և տիպը որոշելու համար օգտագործում են տարբեր ճյուղերում և ոլորտներում **բնակչության զբաղվածության ցուցանիշը**:

Այն քաղաքները, որոնք շրջակա տարածքների նկատմամբ կատարում են մի քանի գործառույթներ, կոչվում են **բազմագործառույթ քաղաքներ**: Սովորաբար բոլոր մեծ քաղաքները բազմագործառույթ են և միաժամանակ կատարում են վարչական, արդյունաբերական, տրանսպորտային, կրթամշակութային և այլ գործառույթներ: Միագործառույթ են սովորաբար փոքր քաղաքները: Օրինակ՝ Վիշին (Ֆրանսիա), Կիլովոդսկը (Ռուսաստան), Ջերմուկը (Հայաստան)՝ առողջարանային, Քեմբրիջը (Մեծ Բրիտանիա), Փրինսթոնը (ԱՄՆ) բուհական կենտրոններ են:

Քաղաքների գործառույթային կառուցվածքը կախված է դրանց տնտեսաաշխարհագրական դիրքից, մարդաշատությունից և այլ սոցիալ-տնտեսական պայմաններից: Յուրաքանչյուր հասարակությանը բնորոշ են քաղաքների իրենց տիպերը: Ավատատիրության ժամանակ առաջացած քաղաքները կատարում էին վարչաքաղաքական և առևտրաարհեստագործական գործառույթներ: Նրանք ունեցել են նաև պաշտպանական գործառույթներ: Արտադրության կապիտալիստական եղանակի հաղթանակով քաղաքաստեղծ գլխավոր գործառույթ դարձավ արդյունաբերությունը: Իսկ հետարդյունաբերական զարգացման փուլ մտած երկրների խոշոր քաղաքների համար գլխավոր են դառնում ոչ արտադրական գործառույթները՝ գիտությունը, կրթությունը, մշակույթը, առևտուրը, ֆինանսները և այլն:

Քաղաքների խմբավորման կարևորագույն հատկանիշներից է **մարդաշատու-**

թյունը: Ըստ մարդաշատության՝ առանձնացնում են *փոքր* (մինչև 50 հազ.), *միջին* (50–100 հազ.), *մեծ* (100–250 հազ.), *խոշոր* (250–500 հազ.), *խոշորագույն* (500 հազ. և ավելի մարդ) քաղաքներ:

Որքան շատ ու բազմազան են քաղաքի գործառույթները, այնքան այն մարդաշատ է:

Քաղաքների շարքում առանձնահատուկ տեղ են գրավում մայրաքաղաքները: Դրանց մեծ մասը, լինելով առաջատար, առանձնահատուկ դեր է խաղում երկրների քաղաքական, տնտեսական ու մշակութային կյանքում: Կենտրոնացնելով մայրաքաղաքային՝ վարչաքաղաքական ու գիտակրթամշակութային գործառույթները՝ դրանք ստանում են զարգացման լրացուցիչ խթաններ և բազմաթիվ ցուցանիշներով առաջ են անցնում սովյալ երկրի այլ քաղաքներից: Մայրաքաղաքների դերը հատկապես մեծ է զարգացող երկրներում, որտեղ դրանք հաճախ միակ խոշոր և զարգացած քաղաքային կենտրոններն են: Միայն քիչ թվով երկրներ կան, որտեղ մայրաքաղաքները ամենախոշոր քաղաքները չեն (Վաշինգտոն, Օտտավա, Կանբերա, Բրազիլիա):

Քաղաքի գործառութային կառուցվածքն ու մարդաշատությունը զգալիորեն կախված են նրա *տնտեսաաշխարհագրական դիրքից (ՏԱԴ)*: Գրեթե բոլոր խոշոր քաղաքներն ունեն բացառիկ բարենպաստ ՏԱԴ՝ օդային, ցամաքային ու ջրային ուղիների, բնական ռեսուրսների և սպառման շուկաների մոտիկության առումով: Բացառիկ բարենպաստ ՏԱԴ ունեն այն ծովային նավահանգստային քաղաքները, որոնք միաժամանակ նավարկելի գետերի գետաբերաններում են (Նյու Յորք, Շանհայ, Լոնդոն և այլն) (*նկ. 41*):

Կարևոր նշանակություն ունի քաղաքների *ծագումնաբանական դասակարգումը*: Այն գործառույթը, որը կատարել է քա-

ղաքը զարգացման սկզբնական ժամանակաշրջանում, թողնում է իր կնիքը քաղաքի հետագա զարգացման վրա: Օրինակ՝ Կապանը ստեղծվեց որպես լեռնահանքային կենտրոն, ավելի ուշ դարձավ վերամշակող արդյունաբերության կենտրոն, իսկ ներկայումս նաև վարչական կենտրոն է: Սակայն արտաքին տեսքում, հատակագծային կառուցվածքում դեռևս նկատելի են նրա սկզբնական գործառույթի հետքերը:

Քաղաքների դասակարգման մյուս կարևոր հատկանիշը *հատակագծային կառուցվածքն* է: Մեծ քաղաքները սովորաբար ունենում են բարդ կառուցվածք: Առանձնացնում են բնակելի, արտադրական, հասարակական և կանաչ գոտիները: Քաղաքների հատակագծերի վրա առաջին հերթին ազդում են գործառույթները և բնական գործոնները (ռելիեֆ, միկրոկլիմա, ջրագրական ցանց): Գետերի երկայնքով ձգվող քաղաքները սովորաբար ունենում են գծային հատակագծային կառուցվածք:

Վերամշակող արդյունաբերության և գիտական կենտրոններն ունենում են ավելի հոծ հատակագծային կառուցվածք, խիտ կառուցապատում և բնակչության բարձր խտություն, իսկ լեռնահանքային և առողջարանային կենտրոններին բնորոշ է մասնատված ու ցրված հատակագծային կառուցվածքը, ցածր է կառուցապատման ու բնակչության խտությունը: Բնակչության միջին խտությունը բարձր է խոշորագույն քաղաքներում՝ 10–20 հազ. մարդ/կմ², իսկ Տոկիոյի, Կալկաթայի, Կահիրեի և մի շարք այլ քաղաքների առանձին մասերում բնակչության խտությունը 1 կմ²-ի վրա անցնում է 50 000 մարդուց:

Մեծ են նաև քաղաքների տիպերի աշխարհագրական տարբերությունները:

Աշխարհագետներն, ըստ արտաքին տեսքի և հատակագծային կառուցվածքի, տարբերում են քաղաքների հետևյալ տարածաշրջանային տիպերը:

Եվրոպական տիպի քաղաքներն ունեն հոծ կառուցապատում, կենտրոնն աչքի է ընկնում միջնադարյան, իսկ ծայրամասերը՝ ժամանակակից շենքերով: Ունեն բարդ հատակագիծ, որն առաջացել է պատմական երկարատև զարգացման ընթացքում:

Ամերիկյան տիպի քաղաքները կառուցապատված են ավելի ցրիվ կերպով, հիմնականում առանձնատներով: Միայն մեծ քաղաքների կենտրոնը՝ գործարար շրջանը, առանձնանում է բարձրահարկ շենքերի, երկնաքերների, բանկերի, հյուրանոցների և այլ շենքերի կուտակմամբ: Քաղաքային տարածքի 1/3-ը գրավում են ավտոճանապարհները և ավտոմեքենաների կանգառների հրապարակները: Դրանց մեծ մասը երիտասարդ քաղաքներ են՝ քառակուսի հատակագծով:

Ասիական տիպը ձևավորվել է զարգացող երկրներում, առանձնանում է անսովոր խիտ, առավելապես ցածրահարկ

կառուցապատմամբ, բարեկարգման ցածր մակարդակով:

Արաբական տիպը տարածված է Հարավարևմտյան Ասիայում և Հյուսիսային Աֆրիկայում: Այս տիպի քաղաքներն ունեն բավական խիտ կառուցապատված հին միջուկ (կենտրոն), վերջին տասնամյակների կառուցապատված ու եվրոպական քաղաքներ հիշեցնող թաղամասեր, ծայրամասային գոտի, որտեղ չքավորական թաղամասերն են:

Աֆրիկյան տիպի են Կենտրոնական և Հարավային Աֆրիկայի քաղաքները, որոնք իսկական գյուղեր են՝ հաճախ մերձակա հողամասերով, բարեկարգման ցածր աստիճանով: Սակայն կենտրոնները լրիվ հակառակն են՝ լավ բարեկարգված և բարձրահարկ շենքերով կառուցապատված:

Լատինաամերիկյան տիպի քաղաքներում գաղութային տիրապետության ժամանակ կառուցված հին թաղամասերի հարևանությամբ կան լավ հատակագծված ու բարեկարգ նոր թաղամասեր՝ բազմահարկ շենքերով: Այս քաղաքների ծայրամասերը, ինչպես և արաբականներինը, զբաղեցնում են չքավորների թաղամասերը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են քաղաքների դասակարգման հիմնական հատկանիշները:
2. Ինչպե՞ս են որոշում քաղաքների գործառույթային կառուցվածքը: Նշե՞ք գործառույթային տիպերը:
3. Ինչպե՞ս են խմբավորում քաղաքները՝ ըստ մարդաշատության:
4. Ի՞նչ կապ կա քաղաքների գործառույթային ու հատակագծային կառուցվածքների և մարդաշատության միջև:
5. Գնահատե՞ք քաղաքների զարգացման վրա ՏԱԴ-ի ազդեցությունը:
6. Նշե՞ք քաղաքների տարածաշրջանային տիպերը: Տվե՞ք դրանց համառոտ բնութագիրը:
7. Ընտրե՞ք երկու քաղաք և հիմնական հատկանիշների հիման վրա տվե՞ք դրանց համեմատական-աշխարհագրական վերլուծությունը:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

1. Որոշնք աշխարհի խոշորագույն երկրների բնակչության խտությունը: Ըստ ստացված ցուցանիշների՝ առանձնացրեք բնակչության բարձր, միջին և ցածր խտություն ունեցող երկրները 2008 թ. (*աղ. 12*):

Աղյուսակ 12

Աշխարհի խոշորագույն 20 երկրների ժողովրդագրական հիմնական ցուցանիշները (2008 թ.)

№	Երկրները	Բնակչության թիվը (մլն մարդ)			Տարածքը (հազ. կմ ²)	ՀՆԱ 1 շնչի հաշվով (դոլար)	Քաղաքային բնակչության թիվը (մլն մարդ)	Գյուղական բնակչության թիվը (մլն մարդ)	Ծնվածների թիվը (մլն մարդ)	60 տ-ից բարձր բնակչության բաժինը (%)	Կյանքի միջին տևողությունը տղ./կին
		1990	2000	2008							
1	Չինաստան	1120	1264	1336	9651	4660	575	761	23,1	10,1	71/75
2	Հնդկաստան	830	1009	1186	3288	2460	344	842	33,0	7,6	63/67
3	ԱՄՆ	250	270	309	9364	44070	253	56	6,33	16,1	76/81
4	Ինդոնեզիա	180	212	234	2027	3310	122	112	5,06	7,6	68/73
5	Բրազիլիա	150	170	194	8512	8700	167	27	4,33	7,8	69/76
6	Պակիստան	112	147	167	796	2410	61	106	5,78	5,8	65/66
7	Բանգլադեշ	112	138	161	143	1230	43	118	4,53	4,9	63/65
8	Նիգերիա	90	123	152	924	1410	73	79	7,98	4,8	47/47
9	Ռուսաստան	148	146	142	17075	12740	104	38	1,90	18,5	59/73
10	Ճապոնիա	124	126	128	372	32840	84	34	1,62	23,2	79/86
11	Մեքսիկա	86	99	108	1958	11990	83	25	2,36	6,9	74/79
12	Ֆիլիպիններ	60	80	90	300	3430	58	32	2,87	5,5	70/74
13	Վիետնամ	68	78	88	330	2310	25	63	1,88	7,5	73/76
14	Եթովպիա	51	64	85	1107	630	15	70	4,46	4,7	52/54
15	Գերմանիա	80	82	83	357	32860	61	22	1,12	23,3	77/82
16	Եգիպտոս	56	68	77	1002	4940	33	44	2,20	6,3	69/74
17	Թուրքիա	59	65	76	780	8410	52	24	1,61	8,4	69/74
18	Իրան	61	67	72	1648	9800	50	22	1,46	5,2	70/73
19	Կոնգո (Զաիր)	38	52	65	2345	270	22	43	4,33	4,5	45/48
20	Թաիլանդ	58	62	64	514	7440	21	43	1,19	8,1	67/75

2. Որոշնք աշխարհի խոշորագույն երկրների բնակչության թվի աճի միջին տարեկան տեմպերը 1990–2008 թթ.: Ըստ ստացված արդյունքների՝ առանձնացրեք բնակչության թվի աճի բարձր, միջին և ցածր տեմպեր ունեցող երկրները (*աղ. 12*):

3. Որոշնք աշխարհի խոշորագույն երկրների ուրբանիզացման մակարդակները 2008 թ. և առանձնացրեք ուրբանիզացման բարձր, միջին և ցածր մակարդակ ունեցող երկրները (*աղ. 12*):

4. Որոշե՞ք աշխարհի խոշորագույն երկրների բնակչության ծնելիության ընդհանուր գործակիցները 2008 թ.: Առանձնացրե՞ք բնակչության ծնելիության բարձր, միջին և ցածր մակարդակ ունեցող երկրները:

5. Օգտագործելով մաթեմատիկական վիճակագրական մեթոդները, մասնավորապես կոռելյացիայի գործակիցները՝ վերլուծե՞ք, թե երկրների տնտեսական զարգացման մակարդակը (1 շնչին ընկնող ՀՆԱ – դոլար) ինչպես է ազդում բնակչության թվի աճի տեմպերի, բնակչության ծնելիության, խտության, ուրբանիզացման մակարդակի, տարիքային կազմի և կյանքի միջին տևողության ցուցանիշների վրա:

6. Ըստ կատարված հաշվարկների և աղյուսակի տվյալների՝ 20 խոշորագույն երկրների օրինակով պարզե՞ք, թե ինչ կապ կա.

- 1) բնակչության թվի աճի տեմպերի և ծնելիության միջև,
- 2) ուրբանիզացման մակարդակի և բնակչության ծնելիության միջև,
- 3) բնակչության ծնելիության և տարիքային կազմի միջև,
- 4) ուրբանիզացման մակարդակի և կյանքի միջին տևողության ցուցանիշների միջև,
- 5) բնակչության բացարձակ թվի և բնակչության թվի աճի տեմպերի միջև:

7. Ըստ հաշվարկված ցուցանիշների և աղյուսակի տվյալների՝ առանձնացրե՞ք վերարտադրության առաջին և երկրորդ տիպերին պատկանող երկրները: Կատարե՞ք դրանց բնակչության հիմնական ցուցանիշների համեմատական վերլուծությունը:

8. Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ աշխարհի առավել խոշոր երկրների բնակչության թվի աճի միջին տարեկան տեմպերը 1990–2008 թթ. պահպանվելու են նաև մոտակա 20 տարիներին՝ որոշե՞ք բնակչության թվով աշխարհի 5 խոշորագույն երկրները 2025 թ. (*աղ. 12*):

9. Համեմատե՞ք և վերլուծե՞ք դասագրքում ներկայացված վերարտադրության առաջին և երկրորդ տիպի երկրների սեռատարիքային բուրգերի արտաքին ձևը:

- ա) Ինչպե՞ս է փոփոխվում բնակչության սեռային կազմը տարիքային տարբեր խմբերում:
- բ) Ինչպիսի՞ն են տղամարդկանց և կանանց տարիքային կազմի բնորոշ գծերը:

10. 2005–2007 թթ. միջին հաշվով տարեկան Հայաստանի Հանրապետություն է ժամանել 9800 մարդ, մեկնել՝ 16 720 մարդ: ՀՀ բնակչության թիվը 3,2 մլն է: Որոշել՝

- ա) միգրացիայի մնացորդը (սալդոն),
- բ) միգրացիայի մասշտաբը,
- գ) միգրացիայի ինտենսիվության գործակիցը:

ԱՄՓՈՓԻՉ ՀԱՐՑԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ

Աշխարհի բնակչությունը

1. Որո՞նք են բնակչության աշխարհագրական վերլուծության հիմնական ուղղությունները: Վերլուծե՞ք «բնակչություն–տնտեսություն» և «բնակչություն–բնություն» փոխադարձ կապերը:
2. Գնահատե՞ք աշխարհի բնակչության թվի աճն անցյալում, ներկայում և ապագայում: Որո՞նք են ժողովրդագրական անցման հիմնական փուլերը:
3. Ի՞նչ է բնակչության բնական վերարտադրությունը: Որո՞նք են նրա հիմնական ցուցանիշները և դրանց վրա ազդող գործոնները:
4. Որո՞նք են բնակչության վերարտադրության առանձնահատկությունները տարբեր տիպի երկրներում: Ի՞նչ են ժողովրդագրական ճգնաժամը և ժողովրդագրական պայթյունը:
5. Ի՞նչ կապ կա բնակչության վերարտադրության և սեռատարիքային կազմի միջև:
6. Որո՞նք են տարիքային հիմնական խմբերը: Ի՞նչպե՞ս է ձևավորվում դրանց հարաբերակցությունը տարբեր ժամանակաշրջաններում և տարբեր երկրներում:
7. Ի՞նչ է ժողովրդագրական քաղաքականությունը: Որո՞նք են նրա հիմնական ուղղությունները վերարտադրության տարբեր տիպի երկրներում:
8. Որո՞նք են բնակչության սոցիալական կազմի առանձնահատկությունները տարբեր տիպի երկրներում:
9. Որո՞նք են աշխատանքային ռեսուրսների քանակական և որակական ցուցանիշները: Նշե՞ք բնակչության զբաղվածության կառուցվածքի առանձնահատկությունները զարգացած և նոր զարգացող երկրներում:
10. Ի՞նչ է էթնոսը: Բնութագրե՞ք էթնոսները, դրանց բնորոշ հատկանիշները:
11. Ի՞նչ կապ կա բնակչության ազգային և կրոնական կազմերի միջև:
12. Որո՞նք են աշխարհի խոշորագույն լեզվաընտանիքները և լեզվախմբերը: Նշե՞ք դրանց աշխարհագրական տարածման առանձնահատկությունները:
13. Ի՞նչ գործոններ են ազդում բնակչության տեղաբաշխման վրա: Նշե՞ք աշխարհի բնակչության տեղաբաշխման հիմնական օրինաչափությունները:
14. Ի՞նչ է բնակչության միգրացիան: Որո՞նք են դրա հիմնական պատճառները և ուղղությունները:
15. Ի՞նչ է տարաբնակեցումը: Որո՞նք են նրա հիմնական ձևերն ու գործոնները:
16. Ի՞նչ է ուրբանիզացումը: Որո՞նք են նրա զարգացման գործոնները, տեմպերը, մակարդակը և միտումները զարգացած և զարգացող երկրներում:

17. Ի՞նչ են քաղաքային ազլումերացիան և մեգապոլիսը, ինչպե՞ս են ձևավորվում, սոցիալ-տնտեսական և բնապահպանական ի՞նչ հիմնահարցեր են առաջացնում: Նշե՞ք խոշորագույն ազլումերացիաներն ու մեգապոլիսները:

18. Որո՞նք են քաղաքների դասակարգման հիմնական սկզբունքները: Բերե՞ք օրինակներ:

19. Ի՞նչ կապ կա քաղաքների տնտեսաաշխարհագրական դիրքի, գործառույթների, մարդաշատության և հատակագծի միջև: Բերե՞ք օրինակներ:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԱՍԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԵԶՐՈՒՅԹՆԵՐԻ ԲԱՌԱՐԱՆ

Ա

ԱԶԻՄՈՒՏ — Դիտման կետը նպատակակետին միացնող գծի և միջօրեականի հյուսիսային ուղղության միջև ընկած անկյունը:

ԱՄԱՌԱՅԻՆ ԱՐԵՎԱԿԱՅՈՒԹՅԱՆ (ԱՐԵՎԱԴԱՐՁԻ) ՕՐ — Հունիսի 22-ին, երբ Արեգակի ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հս. լ. 23՝ 30՝ զուգահեռականի՝ հյուսիսային արևադարձի վրա, և հս. կիսագնդում դիտվում է ամենաերկար ցերեկը:

ԱՄԱՌԱՅԻՆ ԺԱՄԱՆԱԿ — Ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին ժամացույցի սլաքի տեղաշարժը 1 ժ առաջ՝ ցերեկվա լույսը արդյունավետ օգտագործելու և էլեկտրական էներգիան խնայելու նպատակով:

ԱՄԱԹՎԻ ՓՈՓՈԽՄԱՆ ԳԻԾ — 12-րդ ժամային գոտու համարյա կենտրոնով՝ 180° միջօրեականով, և Բերինգի նեղուցով անցնող ամսաթվի փոփոխման միջազգային գիծ:

ԱՆԿԼԱՎ (ՆԵՐՏԱՐԱԾՔ) — Պետության այն տարածքը, որն ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն շրջապատված է այլ պետության տարածքով:

ԱՆՏԻՅԻԿԼՈՆ — Մթնոլորտի երկրամերձ շերտում օդի բարձր ճնշման մարզ, որտեղ քամիները կենտրոնից փչում են դեպի եզրային մասերը:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ — Աշխատունակ բնակչությունն է (առանց

առաջին, երկրորդ կարգի հաշմանդամների), ինչպես նաև աշխատող մինչաշխատունակ և հետաշխատունակ տարիքի մարդիկ, որոնք իրենց ֆիզիկական կարողություններով, գիտելիքներով ու փորձով կարող են աշխատել տնտեսության որևէ բնագավառում:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԳՈՏԻ — Աշխարհագրական թաղանթի խոշոր գոտիական միավորներ: Հիմնականում ձգվում են արևմուտքից արևելք: Առանձնացվում են հիմքում ջերմային պայմանների և մթնոլորտի ընդհանուր շրջանառության առանձնահատկությունների հիման վրա:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԵՐԿԱՅՆՈՒԹՅՈՒՆ — Երկրի մակերևույթի որևէ կետով անցնող միջօրեականի հարթությամբ և զրոյական (սկզբնական) միջօրեականի հարթությամբ կազմված երկնիստ անկյունը: Աշխարհագրական երկայնությունը լինում է 0–180°:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹՎԱՆԹ — Քարոլորտի վերին շերտի, մթնոլորտի ստորին շերտի, ջրոլորտի, կենսոլորտի և մարդոլորտի ամբողջությունը:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԼԱՅՆՈՒԹՅՈՒՆ — Երկրի մակերևույթի որևէ կետից դեպի երկրագնդի պտտման կենտրոն անցնող ուղղի և հասարակածային հարթության կազմած սուր կամ

ուղիղ անկյունը: Աշխարհագրական լայնությունը լինում է 0–90°:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԿՈՈՐԴԻՆԱՏՆԵՐ

— Երկրի մակերևույթի որևէ կետի տեղը բնորոշող աշխարհագրական լայնության ու երկայնության տվյալները:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ (ԱՏՀ, GIS)

— Ժամանակակից համակարգչային սարքավորումներից, ծրագրերից և ընթացակարգերից բաղկացած համակարգեր, որոնք ստեղծված են նպատելու տարածականորեն բաշխված տվյալների մուտքագրմանը, մշակմանը, մանիպուլյացիային, վերլուծմանը, մոդելավորմանը և տեսաներկայացմանը (դիտողական ներկայացմանը):

ԱՇԽԱՐՀԱՏԱՄԱԿԱՐԳ (ԳԵՈՏԱՄԱԿԱՐԳ)

— Երկրի մակերևույթի վրա բնական և հասարակական բազմաբնույթ բաղադրիչների փոխազդեցության հետևանքով առաջացած տարածական համակարգերը:

ԱՇԽԱՐՀԱՏԱՄԱԿԱՐԳ (ԳԵՈՏԱՄԱԿԱՐԳ)

— Աշխարհագրական թաղանթի փոխկապակցված ու փոխադարձորեն իրար վրա ազդող բաղադրիչներից բաղկացած տարածքային (աշխարհագրական) գոյացություն: Աշխարհահամակարգի գլխավոր բաղադրիչներն են բնության տարրերը, բնակչությունը և տնտեսությունը: Աշխարհահամակարգին բնորոշ են ամբողջությունը և բաղադրիչների փոխադարձ կապն ու փոխապայմանավորվածությունը:

ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ (ԳԵՈՂՈՒՏԻԿԱ)

— Գիտական ուղղություն, որն ուսումնասիրում է աշ-

խարհագրական դիրքի և աշխարհագրական գործոնների ազդեցությունը պետությունների արտաքին քաղաքականության ու միջազգային հարաբերությունների վրա:

ԱՇԽԱՐՀԻ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄ

— Ընդգրկում է աշխարհի քաղաքական–տարածքային կառուցվածքը, պետությունների սահմաններն ու տեղաբաշխումը, աշխարհագրական դիրքը, դրանց պետական կառուցվածքը, փոխհարաբերությունները:

ԱՇՆԱՆԱՅԻՆ ՕՐԱՀԱՎԱՍԱՐԻ (ԳԻՇԵՐԱՀԱՎԱՍԱՐԻ) ՕՐ

— Սեպտեմբերի 23–ին, երբ Արեգակի ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հասարակածի վրա, գիշերն ու ցերեկը ամբողջ Երկրի վրա հավասարվում են:

ԱՐԵԳԱԿԱՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

— Արեգակի և նրա շուրջը պտտվող մոլորակների, արբանյակների և գիսաստղերի միասնությունը:

ԱՐՏԱԳԱՂԹ (ԷՄԻԳՐԱՅԻԱ)

— Բնակչության գաղթը տվյալ երկրից մեկ այլ երկիր:

ԱՔՎԱԿՈՒՆՏՈՒՐԱ

(մարիկուլտուրա, լատ.՝ աքվա — ջուր, մարի — ծով և կուլտուրա — մշակել) — Ծովերում, օվկիանոսներում տարբեր տեսակի ծովային կենդանիների բուծում և ջրային բույսերի մշակում:

Բ

ԲՆԱԿԱՆ (ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ) ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

— Գիտություն աշխարհագրական թաղանթի, նրա բնական բաղադրիչների և դրանց փոխկապվածության արդյունքում ձևավորված բնական աշխարհահամակարգերի

զարգացման օրինաչափությունների մասին:

ԲՆԱԿԱՆ ԶՈՆԱ — Աշխարհագրական գոտու բաղկացուցիչ մաս: Բնութագրվում է իրեն հատուկ ջերմային և խոնավացման պայմաններով, հողաբուսական ծածկով և կենդանական աշխարհով:

ԲՆԱԿԱՎԱՅՐ — Մարդկանց մշտական կամ ժամանակավոր (սեզոնային) բնակության վայր (օրինակ՝ ավան, գյուղ, քաղաք):

ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՑԱՆՑ — Բնակեցված տարածքի բոլոր բնակավայրերի ամբողջությունը:

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ (ԱԶԳԱԲՆԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ) — Երկրագնդում կամ որևէ կոնկրետ տարածքում բնակվող մարդկանց ամբողջությունը:

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԲՆԱԿԱՆ ԱՃ — Բնակչության ծնելիության և մահացության ցուցանիշների տարբերությունը:

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԹՎ (ԹՎԱՔԱՆԱԿ) — Որպես բնակչություն դիտվող որևէ ամբողջության մարդկանց թիվը: Ճշգրտորեն որոշվում է մարդահամարների միջոցով, իսկ միջմարդահամարային տարիներին՝ ընթացիկ ամենամյա հաշվառման տվյալների հիման վրա:

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԹՎԻ ԲՆԱԿԱՆ ՇԱՐԺ — Բնակչության թվի փոփոխությունը միայն բնական ճանապարհով՝ ծնունդների ու մահերի միագումարության հաշվին:

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԹՎԻ ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ՇԱՐԺ — Բնակչության թվի փոփոխությունը միայն մեխանիկական շարժի՝ միգրացիայի հաշվին: Բնակչության թվի բնական և մեխանիկա-

կան շարժերի միագումարը բնակչության թվի ընդհանուր շարժն է:

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԽՏՈՒԹՅՈՒՆ — Տարածքի բնակեցվածության աստիճանն արտահայտող ցուցանիշ, որը հաշվում են բնակչության թվի և տարածքի հարաբերությամբ: Այդ ցուցանիշն արտահայտում է մարդկանց միջին թիվը տարածքի մեկ կմ² հաշվով: Անվանվում է բնակչության միջին խտություն: Երբեմն հաշվարկում են նաև խտությունն ավելի կոնկրետ արտահայտող ցուցանիշներ՝ մեկ կմ² միայն բնակեցված տարածքի կամ էլ օգտագործվող վարելահողի հաշվով:

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔ (ԿԱԶՄ)

— Տարբեր հատկանիշների (սեռային, տարիքային, սոցիալական, ազգային, ռասայական և այլն) հիման վրա բնակչության բաշխումը կարգային խմբերի, որոնց միջև առկա են որոշակի հարաբերակցություններ: Բնակչության կազմ և բնակչության կառուցվածք եզրույթները (եզրերը) հաճախ նույնացվում են կամ օգտագործվում մեկը մյուսի փոխարեն:

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԿՈՒՏԱԿՄԱՆ ԱՐԵԱԼ —

Երկրագնդի մարզեր, որտեղ համեմատաբար մեծ թվով ու խտությամբ բնակչություն է կենտրոնացված:

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՄԻԳՐԱՑԻԱ (ԳԱՂԹ) —

Մարդկանց շարժը վիճակագրական հաշվառման մի վայրից (քաղաքից, գյուղից, երկրից) մյուսը՝ բնակության վայրի մշտական կամ ժամանակավոր փոփոխության հետ կապված: «Գաղթ» եզրույթը սովորաբար օգտագործում են այն դեպքերում,

երբ տեղի է ունենում բնակչության տեղաշարժեր երկրների միջև:

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ — Մարդկանց սերունդների մշտական հերթափոխություն, որը բնակչության բնական և մեխանիկական շարժերի ամբողջությունն է:

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՌԵԺԻՄ — Արտահայտում է բնակչության վերարտադրության գործընթացի քանակական բնութագրերի (ցուցանիշների) ամբողջությունը: Առանձնացվում են պարզ վերարտադրության ռեժիմ (ծնելիությունն ու մահացությունը հավասար են, բնակչության թիվը չի փոփոխվում), ընդլայնված վերարտադրության ռեժիմ (ծնելիությունը գերազանցում է մահացությանը, բնակչության թիվն աճում է) և նեղացված վերարտադրության ռեժիմ (ծնելիությունը փոքր է մահացությունից, բնակչության թիվը նվազում է):

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՏԻՊ (ՊԱՏՄԱԿԱՆ ՏԻՊ) — Պատմական, տնտեսական, սոցիալական և այլ միատեսակ պայմաններում բնակչության վերարտադրության կարևոր քանակական գծերն արտահայտող հասկացություն: Առանձնացնում են բնակչության վերարտադրության ավանդական (մինչարդյունաբերական) և ժամանակակից տիպեր: Որոշ գիտնականներ առանձնացնում են նաև երրորդ տիպը՝ արքեատիպը (հնադարյան):

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՏԵՂԱԲԱՇԽՈՒՄ — Բնակչության աշխարհագրական բաշխվածությունն է որոշակի տարածքում:

ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ — Բնական միջավայրի պաշտպանական միջոցառումներ, որ իրականացվում են մարդու կողմից:

ԲՆԱՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ — Աշխարհագրական թաղանթում որոշակի տարածք զբաղեցնող լեռնապարների, ռելիեֆի, կլիմայի, ջրերի, հողաբուսական ծածկույթի, կենդանական աշխարհի և մարդու միասնությունը:

ԲՆՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄ — Բնական պայմանների և բնության տարրերի օգտագործումը մարդու կողմից:

ԲԵՎԵՌԱՓԱՅԼ — Մթնոլորտային երևույթ, երբ մեծ էներգիայով օժտված լիցքավորված մասնիկները փոխազդում են մթնոլորտի մասնիկների հետ:

ԲԵՎԵՌՆԵՐ — Երկրի երկու անշարժ կետերը, որտեղ երևակայական առանցքը հատվում է Երկրի մակերևույթի հետ:

Գ

ԳՐԱՆԱԿՅԻՆ ՕՐԱՀԱՎԱՍԱՐԻ (ԳԻՇԵՐԱՀԱՎԱՍԱՐԻ) ՕՐ — Մարտի 21-ին, երբ Արեգակի ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հասարակածի վրա, և գիշերն ու ցերեկը ամբողջ Երկրի վրա հավասարվում են:

ԳԵՈՒԴ (հուն.՝ գե — երկիր, իդ — ձև բաներից) (երկրակերպ) — Անհարթ մակերևույթ ունեցող գնդաձև մարմին:

ԳԵՈՍԻՆԿԼԻՆԱԿ (հուն.՝ գեո — երկիր, սինկլինո — թեքվել) — Երկրակեղևի շարժունակ, անկայուն տեղամաս, որտեղ ընթանում են ապարաշերտերի ծալքավորում, լեռնագոյացում, խզվածքների առաջացում:

ԳԵՏԻ ԿԵՆԴԱՆԻ ԿՏՐՎԱԾՔ — Գետի հունի լայնական կտրվածքի մակերես, որտեղ կա ջրի շարժում:

ԳԵՏԻ ԾԱՆԽՍ — Գետի կենդանի կտրվածքով մեկ վայրկյանում անցած ջրի ծավալը ($m^3/վրկ$):

ԳԵՏԻ ՀՈՍՔ — Գետի կենդանի կտրվածքով որոշակի ժամանակահատվածում (ամիս, տարի) անցած ջրի ծավալը ($կմ^3$, $մ^3$):

ԳԼՈՒԲԱԼ ՏԵՂՈՐՈՇՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ (ԳՏՀ, GPS) — Ընդունիչ համակարգ՝ մասնագիտացված փոքրիկ համակարգիչ, որը ռադիոազդանշանային կապով միացված է երկրագնդի շուրջ պտտվող 24 արբանյակների համակարգին: Արբանյակներից ստացվող շուրջօրյա ձգքրիտ ազդանշանները հնարավորություն են տալիս տեղանքում որոշելու ցանկացած օբյեկտի աշխարհագրական կոորդինատները (լայնությունը և երկայնությունը) և բարձրությունը՝ մինչև 10 մ ճշտությամբ:

ԳՈԼՈՐՇԱՅՈՒՄ — Ջրի հեղուկ վիճակից գազայինին անցնելու գործընթաց: Չափում են գոլորշացուցիչ կոչվող սարքի միջոցով:

ԳՈԼՈՐՇՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ — Ջրի այն քանակը, որը Երկրի մակերևույթից և ջրավազաններից կարող է գոլորշանալ տվյալ ջերմաստիճանային պայմաններում՝ միլիմետրերով արտահայտված:

ԳՈՆԴՎԱՆԱ — Խոշոր մայրցամաք հարավային կիսագնդում: Ձևավորվել է պալեոգոյան դարաշրջանի վերջում, տրոհվել մեզոգոյում:

ԳՈՏԻԱԿԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ — Ժամային գոտու կենտրոնով անցնող միջօրեա-

կանի տեղական ժամանակը, որը տարածվում է ամբողջ գոտու վրա:

Դ

ԴԱՇՆԱՅԻՆ ՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ — Պետական կառուցվածքի ձև, երբ մի քանի պետական կազմավորումներ, իրավաբանորեն ունենալով որոշակի քաղաքական ինքնավարություն, կազմում են մեկ միասնական պետություն:

Ե

ԵՂԱՆԱԿ — Ներքնոլորտի ստորին շերտի ֆիզիկական վիճակը տվյալ պահին, տվյալ տեղում:

ԵՐԿՐԱԿԵՂԵՎ — Երկրի միջնապատյանը ծածկող կարծր ապարներից կազմված արտաքին թաղանթը:

ԵՐԿՐԱՇԱՐԺ — Երկրակեղևում ապարաշերտերի կտրուկ տեղաշարժերի հետևանքով առաջացող ցնցումներ և տատանումներ:

ԵՐԿՐԻ ԱՌԱՆՑՔ — Երևակայական գիծ, որի շուրջ պտտվում է Երկիրը: Առանցքը Երկրի մակերևույթի հետ հատվում է բևեռներում:

ԵՐԿՐԻ ԽՏՈՒԹՅՈՒՆ — Երկրի զանգվածի հարաբերությունը նրա ծավալին ($q/սմ^3$):

Զ

ԶՐՈՅԱԿԱՆ (ՍԿԶԲՆԱԿԱՆ, ԳԼԽԱՎՈՐ)

ՄԻՋՕՐԵԱԿԱՆ — Լոնդոնի արվարձանում գտնվող Գրինվիչի աստղադիտարանի վրայով անցնող միջօրեականը, որը երկրագունդը բաժանում է արևելյան և արևմտյան կիսագնդերի:

ՋՈՒԳԱՏԵՌԱԿԱՆ — Հասարակածին զուգահեռ տարված և Երկիրը զոտևորող երևակայական շրջագիծ:

Է

ԷԹՆՈՍ — Տարածքի, լեզվի և մշակույթի ընդհանրության հիման վրա մարդկանց պատմականորեն ձևավորված կայուն ընդհանրություն (ազգ, ազգություն, ցեղ, լայն իմաստով՝ ժողովուրդ):

ԷՍՏՈՒԱՐ — Ձագարածև խորասուզված գետաբերան, որը դեպի օվկիանոս կամ ծով աստիճանաբար լայնանում է և առանց խոչընդոտի միանում դրանց:

ԷՔՍԿԼԱՎ (ԱՐՏԱՏԱՐԱԾՔ) — Պետության ոչ ամբողջական, մեկ ուրիշ երկրի տարածքներով ընդհատված տարածաշրջան, օրինակ՝ Ալյասկան ԱՄՆ-ում:

Ը

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶ — Քարտեզ, որտեղ մանրամասնությամբ տրված են տեղանքի և բնական, և հասարակական աշխարհագրական օբյեկտները (մակերևույթը, ջրագրական ցանցը, բնակավայրերը, տրանսպորտային ուղիները, վարչական սահմանները և այլն):

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ — Գիտություն՝ աշխարհագրական թաղանթի, նրա բնական բաղադրիչների և մարդու գործունեության փոխկապվածության արդյունքում ձևավորված բնահասարակական աշխարհահամակարգերի զարգացման օրինաչափությունների մասին:

Թ

ԹԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ — Քարտեզ, որտեղ առանձնացվում և մանրամասն տրվում է տարածքի որևէ բնական (օրինակ՝ կլիմայական, հողային, կենսաաշխարհագրական) կամ հասարակական (օրինակ՝ բնակչությունը, տրանսպորտային ցանցը, տնտեսության ճյուղերը) աշխարհագրական օբյեկտները և երևույթները:

Ժ

ԺՈՂՈՎՐԴԱԳՐԱԿԱՆ ՃԳՆԱԺԱՄ — Իրավիճակ, երբ բնակչության թվի բնական աճ չկա, մահացությունը մեծ է ծնելիությունից, առկա է բնակչության նեղացված վերարտադրություն և բնակչության թվի նվազում: Բնորոշ է Եվրոպայի որոշ երկրներին:

ԺՈՂՈՎՐԴԱԳՐԱԿԱՆ ՊԱՅԹՅՈՒՆ — Բնակչության թվի կտրուկ աճը՝ զարգացման համակարգի փլուզումից հետո՝ ծնելիության բարձր մակարդակի պահպանման և մահացության էական կրճատման հետևանքով: Բնորոշ է Աֆրիկայի, Ասիայի և Լատինական Ամերիկայի զարգացող երկրներին:

ԺՈՂՈՎՐԴԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ — Պետության կողմից իրագործվող սոցիալ-տնտեսական, դաստիարակչական-հոգեբանական (քարոզչական) և իրավական միջոցառումների ամբողջություն, որի գերնպատակն է կարգավորել բնակչության աճը՝ վերջինս համապատասխանեցնելով երկրի զարգացման պահանջներին: Ելնելով ժողովրդագրական կոնկրետ իրադրու-

թյունից՝ գործնականում նշանակում է խթանել կամ խոչընդոտել բնակչության ծնելիությունը:

ԺՈՂՈՎՐԴԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ — Գիտություն բնակչության վերարտադրության օրինաչափությունների մասին:

Ի

ԻՆՔՆԻՇԵԱՆՈՒԹՅՈՒՆ (ՍՈՒՎԵՐԵՆՈՒԹՅՈՒՆ, ՊԵՏԱԿԱՆ ԳԵՐԻՇԵԱՆՈՒԹՅՈՒՆ) — Տվյալ պետության լիակատար քաղաքական անկախությունն ու ինքնուրույնությունը ներքին գործերում և արտաքին հարաբերություններում:

ԻԶՈՔԱԹ (ՆՈՒՅՆԱՆՈՐԱԳԻԾ) — Քարտեզի վրա ջրավազանի հավասար խորություններ ունեցող կետերը միացնող գիծ:

ԻԶՈՔԱՐ (ՆՈՒՅՆԱՃՆՇԱԳԻԾ) — Քարտեզի վրա մթնոլորտի հավասար ձնշում ունեցող վայրերը միացնող գիծ:

ԻԶՈԹԵՐՄ (ՆՈՒՅՆԱԶԵՐՄԱԳԻԾ) — Քարտեզի վրա հավասար ջերմաստիճան ունեցող վայրերը միացնող գիծ:

Լ

ԼԱՆԴՇԱՖՏ — Բնական համալիրի, աշխարհագրական թաղանթի միասեռ տեղամաս:

ԼԱՎԱ — Երկրի մակերևույթի վրա արտավիժած, գազազրկված, ջրազրկված, սառած մագմա:

ԼԱՎՐԱՄԻԱ — Խոշոր մայրցամաք հյուսիսային կիսագնդում, ձևավորվել է պալեոգոյան դարաշրջանի վերջում, սրոհվել՝ մեզոգոյում:

ԼԵԶՎԱԸՆՏԱՆԻՔ — Ցեղակից լեզուների ամբողջությունը, լեզուների ծա-

գումնաբանական դասակարգման հիմնական, ամենախոշոր միավորը: Լեզվարնտանիքը բաժանվում է լեզվախմբերի:

ԼԻՃ — Երկրի մակերևույթի բնական գոգավորություն, որը լցված է ջրով և անմիջական կապ չունի ծովերի կամ օվկիանոսների հետ:

ԼՈՒՍԱՄԻՆԹԵԶ (**ՖՈՏՈՍԻՆԹԵԶ**) — Բույսերի տերևների միջոցով Արեգակի լույսի և ջերմության ազդեցությամբ շրջապատի պարզ անօրգանական նյութերից բարդ օրգանական նյութի ստեղծումը:

Մ

ՄՈՎ — Օվկիանոսի մաս, որն առանձնացված է ստորջրյա շղթաներով կամ կղզիներով, կազմում է առանձին գոգավորություն և օվկիանոսից տարբերվում է ջրաջերմային ռեժիմով, օրգանական աշխարհով:

ՄՈՎԱՅԻՆ ՀՈՍԱՆՔ — Օվկիանոսներում գետերի նմանվող ջրային հսկա զանգվածների հորիզոնական տեղափոխություն, որ ջրաջերմային ռեժիմով տարբերվում է հարևան ջրերից:

ՄՈՑ — Օվկիանոսի կամ ծովի մաս, որը խորանում է ցամաքի մեջ և դեպի ցամաք խորությունն ու լայնությունն աստիճանաբար նվազում են:

Կ

ԿԱՐՍՏ — Կարբոնատային և կրաքարային ապարներում ջրի քիմիական ներգործությամբ առաջացած վերգետնյա կամ ստորգետնյա դատարկություն (քարանձավ, խոռոչ, ձագար և այլն): Կարող են լինել թաց կամ չոր: Անվանումն առաջացել է

Աղբիատիկ ծովի հյուսիսային ափին գտնվող Կարստ սարավանդի անունից:

ԿԵՆՍՈՒՈՐՏ — Երկրի վրա գոյություն ունեցող բոլոր օրգանիզմների և այն միջավայրի ամբողջությունը, որտեղ նրանք ապրում են:

ԿԼԻՄԱ — Տվյալ տարածքին բնորոշ միանման եղանակների բազմամյա կրկնություն:

ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ԳՈՏԻ — Երկրագնդի՝ կլիմայական առումով համասեռ, ընդարձակ մարզ, որը գոտևորում է երկրագունդը: Այս գոտիներն իրար հաջորդում են հասարակածից դեպի բևեռներ:

ԿՈՆՐԱԴԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹ — Երկրակեղևում գրանիտային և բազալտային շերտերի միջև գտնվող սահմանը:

ԿՈՐԻՈՒԼԻՍԻ ՈՒԺ — Երկրի օրական պտույտի հետևանքով առաջացող ուժ, որը շեղում է Երկրի մակերևույթի վրա հորիզոնական ուղղությամբ շարժվող մարմինների շարժման ուղղությունը՝ հյուսիսային կիսագնդում՝ դեպի աջ, հարավայինում՝ ձախ:

ԿՐՈՆԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ (ԱՍՏՎԱԾԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ) — Պետական կառավարման ձև, երբ քաղաքական իշխանությունը հոգևորականության ձեռքում է:

«ԿԱՆԱԶ ՀԵՂԱՓՈԵՈՒԹՅՈՒՆ» — XX դարի երկրորդ կեսին մի շարք զարգացող երկրներում (Մեքսիկա, Հնդկաստան, Պակիստան, Ինդոնեզիա) ցորենի ու բրնձի բարձր բերքատու տեսակների ներդրման, քիմիացման ու մեքենայացման շնորհիվ բերքատվության բարձրացումը և համախառն բերքի կտրուկ աճը:

Հ

ՀԱՄԱԴԱՇՆՈՒԹՅՈՒՆ — Անկախ պետությունների՝ իրավականորեն ամրագրված միություն, որն ստեղծվում է ընդհանուր շահերն ապահովելու համար:

ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ — Կառավարման ձև. պետական իշխանության բոլոր բարձրագույն մարմինները կամ ընտրվում են, կամ ձևավորվում համազգային ներկայացուցչական հաստատության՝ պառլամենտի կողմից:

ՀԱՍԱՐԱԿԱԾ (լատ.՝ էկվատոր — հավասարեցնող) — Երկրագնդի բևեռներից հավասար հեռավորության վրա գտնվող կետերը միացնող երևակայական շրջագիծը, որը Երկիրը բաժանում է երկու հավասար կիսագնդի:

ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ (ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ) ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ — Գիտություն հասարակության և նրա առանձին ոլորտների տարածքային կազմակերպման, դրանց փոխկապվածության հետևանքով ձևավորված հասարակական աշխարհահամակարգերի զարգացման օրինաչափությունների մասին:

ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ — Երկրի մակերևույթի որևէ փոքր հատվածի կամ օբյեկտի մանրամասնություններով արված գծապատկերը թղթի վրա վերևից դիտելիս՝ որոշակի մասշտաբով ու պայմանական նշաններով:

ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ԱՐԵՎԱԴԱՐՁ — Հարավային լայնության 23°30՝ զուգահեռականը, որի վրա դեկտեմբերի 22-ին Արեգակի ճառագայթներն ընկնում են ուղղահայաց:

ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ԲԵՎԵՌԱՅԻՆ ՇՐՋԱԳԻԾ

— Հարավային լայնության $66^{\circ}30'$ զուգահեռականը, որի վրա դեկտեմբերի 22-ին 1 ամբողջ օր (24 ժամ) դիտվում է ցերեկ: Բևեռային ցերեկների ու գիշերների սահմանն է:

ՀՅՈՒՍԻՍԱՅԻՆ ԱՐԵՎԱԴԱՐՁ

— Հյուսիսային լայնության $23^{\circ}30'$ զուգահեռականը, որի վրա հունիսի 22-ին Արեգակի ճառագայթներն ընկնում են ուղղահայաց:

ՀՅՈՒՍԻՍԱՅԻՆ ԲԵՎԵՌԱՅԻՆ ՇՐՋԱԳԻԾ

— Հյուսիսային լայնության $66^{\circ}30'$ զուգահեռականը, որի վրա հունիսի 22-ին 1 ամբողջ օր (24 ժամ) դիտվում է ցերեկ: Բևեռային ցերեկների ու գիշերների սահմանն է:

ՀՈՂՄԱՀԱՐՈՒՄ

— Երկրի վրա լեռնային ապարների քայքայման, մանրացման ու փոփոխման գործընթացը՝ ջերմաստիճանի տատանման, օդի, ջրի, օրգանիզմների ներգործությամբ:

ՀՈՐԴԱՅՈՒՄ

— Գետի ջրի մակարդակի բարձրացում՝ ամեն տարի նույն սեզոնին: Ի տարբերություն վարարման, օրինաչափ երևույթ է:

ՀՐԱԲԵՒԻ ԺԱՅԹՔՈՒՄ

— Երկրի խորքից մազմայի, ջրային գոլորշիների, գազերի արտամղումը Երկրի մակերես:

Ձ**ՁՄԵՌԱՅԻՆ ԱՐԵՎԱԿԱՅՈՒԹՅԱՆ**

(ԱՐԵՎԱԴԱՐՁԻ) ՕՐ — Դեկտեմբերի 22-ին, երբ Արեգակի ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հվ. լայնության $23^{\circ}30'$ զուգահեռականի՝ հարավային արևադարձի վրա, հյուսիսային կիսագնդում դիտվում է ամենաերկար գիշերը:

ՁՄԵՌԱՅԻՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

— Հոկտեմբեր-ապրիլ ամիսներին ժամացույցի սլաքի տեղաշարժը 1 ժ հետ՝ ցերեկվա լույսն արդյունավետ օգտագործելու և էլեկտրական էներգիան խնայելու նպատակով:

Ճ

ՃԱՀԻՃ — Երկրի մակերևույթի տարածք, ուր մշտապես ջրի ավելցուկ կա: Ծածկված է գերխոնավասեր բուսականությամբ:

ՃՈՃԱՆԱԿԱՅԻՆ ՄԻԳՐԱՅԻԱ

— Բնակչության ամենօրյա տեղաշարժը մի բնակավայրից մեկ այլ բնակավայր՝ աշխատանքի կամ ուսման նպատակով: Հատկապես տարածված է քաղաքային ագլոմերացիաներում:

Մ

ՄԱԳՄԱ (հուն.՝ մագմա — թանձր քսուք, խմոր) — Երկրակեղևի տակ գազերով ու ջրային գոլորշիներով հագեցած, բարձր ջերմաստիճան ունեցող հրահեղուկ զանգված:

ՄԱԳՆԻՍԱԿԱՆ ՀԱԿՈՒՄ

— Մագնիսական միջօրեականի հյուսիսային ուղղության և իսկական միջօրեականների կազմած անկյունը: Հակումը համարվում է արևելյան, եթե մագնիսական սլաքի հյուսիսային ծայրը իսկական միջօրեականից շեղվում է դեպի արևելք, և արևմտյան, եթե սլաքը իսկական միջօրեականից շեղվում է դեպի արևմուտք:

ՄԱԳՆԻՍՈՒՆՈՐՏ — Երկրի մագնիսական դաշտի ոլորտը:

ՄԱԿԸՆԹԱՅՈՒԹՅՈՒՆ-ՏԵՂԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ — Օվկիանոսներում Արեգակի և Լուսնի ձգողականության

ուծի հետևանքով ջրի մակարդակի բարձրացումը և իջեցումը:

ՄԱՅՐՅԱՄԱՔԱՅԻՆ ԾԱՆԾԱՂՈՒՏ (ՇԵԼՖ) — Օվկիանոսների և ծովերի՝ մինչև 200 մ խորություն ունեցող ավիամերձ մաս:

ՄԱՍՇՏԱԲ — Թվային արտահայտություն, պայմանական չափ, որը ցույց է տալիս, թե հատակագծի կամ քարտեզի վրա պատկերված տարածքը, օբյեկտը քանի անգամ են փոքրացված իրական չափերից: Արտահայտում են թվային, գծային, անվանական և այլ ձևերով:

ՄԱՐԴԿԱՅԻՆ ՌԱՍԱ — Ընդհանուր ծագմամբ՝ ժառանգաբար փոխանցվող արտաքին ֆիզիկական ու մարդաբանական հատկանիշներով իրար նման մարդկանց պատմականորեն ձևավորված խումբ: Առանձնացվում է մարդկային չորս ռասա:

ՄԱՐԴՈԼՈՐՏ — Աշխարհագրական թաղանթի այն մասը, որտեղ ապրում և աշխատանքային գործունեությունն է ծավալում մարդը:

ՄԵԳԱԼՈՊՈԼԻՍ — Քաղաքային ագլոմերացիաների ընդարձակման և միաձուլման արդյունքում ձևավորված ավելի հզոր ու ընդարձակ ուրբանիզացված գոտի:

ՄԹՆՈԼՈՐՏ — Երկրի արտաքին օդային թաղանթ, որը Երկրի վրա մնում է ձգողականության ուժի շնորհիվ և մասնակցում է Երկրի պտույտին:

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՃՆՇՈՒՄ — Ուժ, որով մթնոլորտն ազդում է օդում ու Երկրի վրա գտնվող բոլոր մարմինների և առարկաների վրա:

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՆՈՐՄԱԼ ՃՆՇՈՒՄ — Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակին, 45° աշխարհագրական

լայնության վրա, 0° ջերմաստիճանում դիտված մթնոլորտի ճնշումը: Հավասար է 760 մմ սնդիկի սյան բարձրության կամ 1013,25 մբ (միլիբար):

ՄԻԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ — Պետական կառավարման ձև, երբ գերագույն իշխանության իրավունքը պատկանում է մեկ անձի (թագավոր, կայսր, սուլթան, շահ և այլն) և անցնում է ժառանգաբար:

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ (ՈՒՆԻՏԱՐ) ՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ — Մեկ ամբողջական պետական կազմավորում՝ բաղկացած վարչատարածքային միավորներից, որոնք չունեն պետական ինքնիշխանության հատկանիշներ ու ենթարկվում են իշխանության կենտրոնական մարմիններին:

ՄԻԳՐԱՅԻԱՅԻ ԾԱՎԱԼ — Ժամանակի որոշակի հատվածում (տարի) տվյալ երկիր, շրջան կամ բնակավայր ժամանողների և այնտեղից մեկնողների ընդհանուր թիվն է:

ՄԻԳՐԱՅԻԱՅԻ ՍԱԼԴՈ (ՄՆԱՅՈՐԴ) — Որոշակի ժամանակահատվածում ժամանողների և մեկնողների հարաբերակցությունն է: Այն կարող է լինել դրական, երբ ժամանողները գերազանցում են մեկնողներին և բացասական, երբ մեկնողներն են գերազանցում ժամանողներին:

ՄԻԶՕՐԵԱԿԱՆ — Երկրագնդի բևեռներն իրար միացնող ու Երկրի մակերևույթի վրայով անցնող երևակայական կիսաշրջագիծ:

ՄՈՆՈՅԻ (ՄՈՆՈՐՈՎԻՉԻՉԻ) ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹ — Երկրագնդի ստորին շերտի (բազալտային) և միջնապատյանի վերին շերտի (թույլլորտ) միջև ընկած սահմանը:

Ն

ՆԵՐԳԱՂԹ (ԻՄԻԳՐԱՑԻԱ) — Բնակչության գաղթը մեկ այլ երկրից տվյալ երկիր՝ մշտական կամ ժամանակավոր բնակության նպատակով:

ՆԵՐՔԻՆ ՀՈՍՔԻ ԱՎԱԶԱՆ — Երկրի տեղամաս, որտեղից սնվող գետերը թափվում են անհոսք լճերի մեջ կամ ձանապարհին չորանում են, այսինքն՝ ծովերի և օվկիանոսների հետ անմիջական կապ չունեն:

Ո

ՈՂՈՂԱՏ (ՊՈՅՄԱ) — Գետահովտի այն մասը, որը գետի հորդացման կամ վարարման ժամանակ ծածկվում է գետի ջրով:

Պ

ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ — Հատուկ ձևերով (երկրաչափական պատկերներ, գծեր, գունային երանգներ, տառեր և այլն), որոշ դեպքերում նաև՝ գույներով, օբյեկտների, երևույթների պատկերումը հատակագծի, քարտեզի վրա:

ՊԼԱՏՖՈՐՄ (ֆրանս.՝ պլատ — հարթ և ֆորմա — ձև) — Պրկրակեղևի տեկտոնապես կայուն, հարթ մակերևույթով ընդարձակ տեղամաս:

ՊԵՏԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔ — Պետական կառավարման ձևերը և կառավարման մարմինները միասին վերցրած, որոնք օրենքով սահմանված ձևերով ու եղանակներով կազմակերպում են հասարակության կյանքը:

ՊԵՏԱԿԱՆ ՍԱՀՄԱՆՆԵՐ — Պետության տարածքը եզրավորող գծերը: Պետական սահմանները մի պետության տարածքը անջատում են մյուս պետությունների տարածքներից

(ցամաքային սահմաններ) կամ բաց ծովերի ջրերից (ծովային սահմաններ):

ՊԵՏԱԿԱՆ ՎԱՐՉԱԿԱՐԳ — Պետության կողմից իշխանության իրականացման եղանակների և միջոցների ամբողջությունը, քաղաքական համակարգի բաղկացուցիչ մասը: Պետական վարչակարգը լինում է ժողովրդավարական և հակաժողովրդավարական:

ՊԵՏԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՔ — Երկրագնդի տարածքի այն մասը, որը ենթակա է տվյալ երկրի գերիշխանությանը: Պետական տարածքի բաղադրիչներ են ցամաքային տարածքն իր ընդերքով, ջրային տարածքը և ջրային ու ցամաքային տարածքների վրայի օդային տարածքը:

ՊՐՈՍԻԼ (‰) — Թվի հազարերորդական մասը:

Ջ

ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԻ ՏԱՏԱՄԱՆ ԼԱՅՆՈՒՅԹ (ԱՄՊԼԻՏՈՒԴ) — Դիտարկված առավելագույն և նվազագույն ջերմաստիճանների տարբերություն, որը կարող է լինել օրական, ամսական, տարեկան:

ՋՐԱՄԲԱՐ — Արհեստական լիճ, որը կառուցվում է հիմնականում գետերի հուններում հոսքը կարգավորելու, ջրառատ սեզոնում ջրերը կուտակելու և ջրասակավ սեզոնում օգտագործելու համար:

ՋՐԲԱԺԱՆ — Հարևան գետային ավազանները բաժանող ռելիեֆի բարձրադիր մաս:

ՋՐՀԱՎԱՔ ԱՎԱԶԱՆ — Երկրի մակերևույթի տեղամաս, որտեղից գետն իր

վտակներով ջրեր է հավաքում, այսինքն՝ սնվում է:

ՋՐՈԼՈՐՏ — Երկրագնդի ջրային թաղանթը՝ Համաշխարհային օվկիանոսի, ցամաքային և մթնոլորտային ջրերի միասնությունը:

Ռ

ՌԵԳՐԵՍԻԱ — Օվկիանոսի, ծովի կամ խոշոր լճերի ջրերի նահանջ ցամաքից՝ օվկիանոսի մակարդակի իջեցման կամ ցամաքի բարձրացման հետևանքով:

ՌԵԼԻԵՖԻ ԿՏՐՎԱԾՔ — Քարտեզի վրա երկու կետերով առանձնացված՝ Երկրի մակերևույթի որևէ հատվածի ուղղաձիգ կտրվածքի պատկերը:

ՌԻԹՄԻԿ ԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐ — Բնական տարբեր երևույթների օրինաչափ, որոշակի պարբերականությամբ կրկնություն:

Ս

ՍԱՀՄԱՆԱԳԾՈՒՄ (ԴԵՄԱՐԿԱՑԻԱ) — Տեղանքում պետական սահմանի անցկացում, աշխարհագրական կոորդինատների որոշում և համապատասխան սահմանանշանների միջոցով սահմանագծի նշում:

ՍԱՀՄԱՆԱՐԿՈՒՄ (ԴԵԼԻՄԻՏԱՑԻԱ) — Սահմանակից երկրների միջև գոյություն ունեցող պայմանագրի հիմքով պետական սահմանի ընդհանուր ուղղության որոշում և դրա անցկացում քարտեզի վրա:

ՍԱՌՅԱԴԱՇՏ — Ցամաքների վրա մթնոլորտային կոշտ տեղումներից գոյացած սառցի կուտակում, որն ունի մշտական շարժում:

ՍԵԼԱՎ — Գետի հանկարծակի ուժգին վարարումից առաջացած կոշտ նյու-

թերի (քարեր, ցեխ, ավազ, տիղմ) հոսք: Սելավները վարարումից տարբերվում են կոշտ նյութի քանակի պարունակությամբ (200–350 կգ/մ³):

ՍՏՈՐԵՐԿՐՅԱ ՋՐԵՐ — Այն բոլոր ջրերը, որ գտնվում են երկրակեղևում:

ՍՈՒԲՈՒՐԲԱՆԻՋԱՑՈՒՄ — Այն երևույթը, երբ ազլոմերացիայի կենտրոնական քաղաքի բնակչությունը արտահոսք է կատարում դեպի արվարձաններ: Արդյունքում արվարձանների բնակչությունն ավելի արագ է աճում, քան կենտրոնական քաղաքներինը:

Վ

ՎԱՐԱՐՈՒՄ — Գետի ջրի մակարդակի կտրուկ բարձրացում: Կարող է առաջանալ տեղատարափ անձրևից, ջրամբարների վթարից, ձնհալքից և այլն: Վարարումն օրինաչափ կրկնվող երևույթ չէ:

Տ

ՏԱՐԱԲՆԱԿԵՑՈՒՄ — Որոշակի տարածքում բնակչության տեղաբաշխումը և վերաբաշխումը՝ ըստ բնակավայրերի ու դրանց համակարգերի:

ՏԱՐԱԲՆԱԿԵՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ — Միմյանց հետ փոխկապակցված, տարբեր մեծություն և գործառույթներ ունեցող բնակավայրերի ամբողջությունը՝ որոշակի տարածքում:

ՏԱՐԻ — Ժամանակամիջոց (365 օր 6 ժամ), որի ընթացքում Երկիրը մեկ լրիվ պտույտ է կատարում Արեգակի շուրջը:

ՏԵԿՏՈՆԱԿԱՆ ՇԱՐԺՈՒՄՆԵՐ — Երկրակեղևի շարժումները ներծին ուժերի ազդեցությամբ:

ՏԵՂԱԿԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ — Տվյալ պահին միջօրեականի վրա դիտված ժամանակը:

ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ, ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ — Տեղեկատվություն է այն ամենը, ինչը ներկայացվում է թվերի, տառերի և պատկերների ձևով: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ են այն բոլոր միջոցները, մեթոդները, հնարքները, համակարգերն ու տեսությունները, որոնք ծառայում են տեղեկատվության հավաքագրման, մշակման ու կիրառման նպատակին:

ՏՆՏԵՍԱՊԵՍ ԱԿՏԻՎ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ — Աշխատանքային ռեսուրսների այն մասը, որն զբաղված է տնտեսության մեջ, ունի մշտական զբաղմունք:

ՏՐԱՆՍԳՐԵՍԻԱ — Ծովի, օվկիանոսի կամ խոշոր լճերի ջրերի թափանցում (ներխուժում) ցամաք՝ օվկիանոսի մակարդակի բարձրացման կամ ցամաքի իջեցման հետևանքով:

Ց

ՑԻԿԼՈՆ — Մթնոլորտի երկրամերձ շերտում օդի ցածր ճնշման մարզ, որտեղ քամիները եզրերից փչում են դեպի կենտրոն, առաջացնում պտտական շարժում և բարձրանում դեպի վեր:

ՑՈՒՆԱՄԻ — Ծովային հզոր ալիքներ, որոնք առաջանում են օվկիանոսային երկրակեղևում տեղի ունեցող ուժեղ երկրաշարժերի պատճառով:

ՈՒ

ՈՒՐԲԱՆԻԶԱՑՈՒՄ (ՔԱՂԱՔԱՅՆԱՑՈՒՄ) (լատ.՝ urbanus — քաղաքային) — Հասարակական կյանքում քաղաքների դերի բարձրացման,

քաղաքաբնակների թվի ավելացման ու քաղաքային ապրելակերպի տարածման երևույթ:

ՈՒՐԲԱՆԻԶԱՑՄԱՆ ՏԵՄՊ (ԹԱՓ) — Ուրբանիզացման գործընթացի արագությունը (թափը) արտահայտող ցուցանիշ: Արտահայտվում է մեկ տարում քաղաքային բնակչության հավելաճով: Զարգացած երկրների ուրբանիզացման միջին տեմպը տարեկան 0,5% է, զարգացող երկրներինը՝ 2,5%:

ՈՒՐԲԱՆԻԶԱՑՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆ, ՈՒՐԲԱՆԻԶԱՑՄԱՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿ — Քաղաքային բնակչության բաժինը (%-ը) երկրի կամ աշխարհի ընդհանուր բնակչության մեջ:

Ք

ՔԱՂԱՔ, ՔԱՂԱՔԱՅԻՆ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐ — Տվյալ երկրի օրենսդրությամբ քաղաքների կարգին դասված, գյուղի համեմատությամբ ավելի մարդաշատ բնակավայր, որի բնակչությունը գերազանցապես զբաղված է ոչ գյուղատնտեսական բնագավառներում: Քաղաքներն առանձնացվում են՝ ըստ մարդաշատության (բնակիչների թվի), գործառույթների, վարչական կարգավիճակի և այլն:

ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ — Աշխարհագրական գիտություն՝ աշխարհի, առանձին տարածաշրջանների, երկրների, մարզերի, նահանգների կամ ինչ-որ տարածքի սահմաններում քաղաքական ուժերի տարածքային բաշխման, պետական կառուցվածքի և քաղաքական այլ երևույթների ու գործընթացների տարածքային դրսևորումների մասին:

ՔԱՂԱՔԱԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԴԻՐՔ —

Տվյալ օբյեկտի (երկրի) դիրքը աշխարհի քաղաքական քարտեզում, այլ պետությունների, քաղաքական, տնտեսական ու ռազմական միավորումների նկատմամբ: Անվանում են նաև ռազմավարական դիրք:

ՔԱՂԱՔԱՅԻՆ ԱԳԼՈՄԵՐԱՅԻԱ —

Քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի խոշոր կուտակում մեծ քաղաքի կամ քաղաքների շուրջ: Միմյանց միացած են արտադրական, մշակութային և կենցաղային սերտ կապերով:

ՔԱՂԱՔԱՅԻՆ ՏԱՐԱԲՆԱԿԵՅՈՒՄ —

Երկրի քաղաքային բնակչության տարածական բաշխումը, վերաբաշխումը (շարժը) և դրանց արդյունքը՝ քաղաքային բնակավայրերի ցանցը:

ՔԱՂԱՔՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄ —

Քաղաքների խմբավորում՝ ըստ որոշակի հատկանիշների. բնակիչների թվի կամ մարդաշատության (փոքր, միջին, մեծ, խոշոր և խոշորագույն), գործառույթի (արդյունաբերական, վարչական, քաղաքական, հոգևոր, տրանսպորտային և այլն), աշխարհագրական դիրքի (կենտրոնական, ծայրամասային և այլն), հիմնադրման ժամանակի (անտիկ, նոր և այլն):

ՔԱՐՏԵԶ — Երկրի մակերևույթի «փոքրացված» ընդհանրացված պատկերը հարթության վրա՝ որոշակի մասշտաբով, պայմանական նշաններով ու քարտեզագրական պրոյեկցիայով:

ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՊՐՈՅԵԿՏԻԱՆԵՐ —

Երկրի կորաձև մակերևույթի պատկերումը հարթության վրա՝ աստիճանացանցի պատկերման տարբեր

ձևերի միջոցով: Երկրագնդի և նրա առանձին մասերի՝ հարթության վրա պատկերման եղանակներ են գլանային, կոնային, ազիմուտային, ազատ և այլ պրոյեկցիաները:

ՔԱՐՏԵԶԱԴԻԱԳՐԱՄ — Քարտեզ, որի վրա պատկերված տարածքի որոշակի մասերում պայմանական դիագրամային նշաններով (սյուներ, խորանարդներ, շրջաններ և այլն) ցույց են տրված վիճակագրական տվյալներ (օրինակ՝ որևէ արդյունաբերական կենտրոնի մասնագիտացման ճյուղերի կառուցվածքը):

ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱՄ — Քարտեզ, որի վրա գույնով կամ ստվերագծերով ցույց են տրված տվյալ տարածքի տարբեր միավորներում որևէ երևույթի ինտենսիվության աստիճանի տարբերությունները (օրինակ՝ որևէ տարածքի բնակչության խտության տարբերությունները և այլն):

Օ

ՕԴԱՅԻՆ ԶԱՆԳՎԱԾ — Ներքնուղորտի՝ միատեսակ ֆիզիկական հատկանիշներով օժտված ծավալուն օղ, որը գոյանում է համասեռ ընդարձակ տարածքի վրա:

ՕԴԻ ԲԱՅԱՐՁԱԿ ԽՈՆԱՎՈՒԹՅՈՒՆ — 1 մ³ օդում փաստացի պարունակվող ջրային գոլորշիների քանակը՝ արտահայտված գրամներով:

ՕԴԻ ՀԱՐԱԲԵՐԱԿԱՆ ԽՈՆԱՎՈՒԹՅՈՒՆ — Օդի խոնավության հագեցվածության աստիճանը՝ արտահայտած տոկոսներով: Հաշվում են օդի բացարձակ խոնավության և տվյալ ջերմաստիճանում այն հագեցնելու համար անհրաժեշտ խոնավության քանակի հարաբերությունով:

ՕԴԻ ՕՐԱԿԱՆ ՄԻՋԻՆ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆ

— Օրվա ընթացքում օդի ջերմության ութանգամյա չափումներից ստացված ցուցանիշների միջին թվաբանական արժեքը:

ՕԶՈՆԻ ՇԵՐՏ — Մթնոլորտի վերնոլորտում՝ հիմնականում 25–30 կմ բարձրությունների սահմաններում, տարածված գազային շերտ: Կլանում է օրգանական աշխարհի համար վտանգավոր՝ Արեգակից եկող ուլտ-

րամանուշակագույն ճառագայթների հիմնական մասը:

ՕՐ — Ժամանակամիջոց՝ 24 ժամ, որի ընթացքում Երկիրը 1 լրիվ պտույտ է կատարում իր առանցքի շուրջը:

Ֆ

ՖՅՈՐԴ — Սառցադաշտի կողմից մշակված՝ ջրածածկ ավիամերձ տեկտոնական նեղ, գալարուն, խոր ձեղք, որը նման է ծովածոցի:

ՄԱՔՍԻՄ ՄԱՆԱՍՅԱՆ, ԹՐԱՀԵԼ ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ, ԱՐՄԵՆ ՀՈՎՍԵՓՅԱՆ,
ԱՐՄԵՆ ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ, ԳՈՒՐԳԵՆ ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ, ԱԿՍԵԼ ՊՈՏՈՍՅԱՆ

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

10-րդ դասարան

Վերահրատարակություն

Հրատարակչության տնօրեն՝
Խմբագիր՝
Համակարգչային ձևավորումը՝
Շապիկի մշակումը՝
Համակարգչային մուտքագրումը՝
Սրբագրիչ՝
Քարտեզագիր՝

Էմին Մկրտչյան
Հովհաննես Զաքարյան
Գրիգորի Հարությունյանի
Արևիկ Հակոբյանի
Սուսաննա Ավետիսյանի
Լուսինե Դավթյան
Գրիգոր Բեգլարյան

Հեղինակային բոլոր իրավունքները պաշտպանված են:

Շապիկին օգտագործված նկարներ

© www.photojournal.jpl.nasa.gov, © «Զանգակ» հրատարակչության արխիվ

Օգտագործված նկարներ

Էջ 8՝ © «Զանգակ» հրատարակչության արխիվ, էջ 8՝ © Է. Մկրտչյան, էջ 8՝ © Է. Մկրտչյան, էջ 12՝ © www.photojournal.jpl.nasa.gov, էջ 13՝ © istockPhoto.com/Henryk Sadura, էջ 13՝ © istockPhoto.com/Michal Saganowski, էջ 16՝ © Հովիկ Կարապետյան, էջ 16՝ © Է. Մկրտչյան, էջ 27՝ © photojournal.jpl.nasa.gov, էջ 27՝ © photojournal.jpl.nasa.gov, էջ 31՝ © «Զանգակ» հրատարակչության արխիվ, էջ 31՝ © photojournal.jpl.nasa.gov, էջ 82՝ © «Զանգակ» հրատարակչության արխիվ, էջ 88՝ © «Զանգակ» հրատարակչության արխիվ, էջ 99՝ © «Զանգակ» հրատարակչության արխիվ, էջ 103՝ © «Զանգակ» հրատարակչության արխիվ, էջ 107՝ © istockPhoto.com/Julian Barkway, էջ 107՝ © Է. Մկրտչյան, էջ 111՝ © «Զանգակ» հրատարակչության արխիվ, էջ 119՝ © «Զանգակ» հրատարակչության արխիվ:

Տպագրությունը՝ օֆսեթ: Չափսը՝ 70x100 1/16: Թուղթը՝ օֆսեթ
Ծավալը՝ 14 տպ. մամուլ: Տառատեսակը՝ GHEA Mashtots
Տպաքանակը՝ 24 318: Պատվեր՝ 03/Հ-17

«ԶԱՆԳԱԿ» ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ
ՀՀ, 0051, Երևան, Կոմիտասի պող. 49/2, հեռ.՝ (+37410) 23 25 28
Էլ. փոստ՝ info@zangak.am, էլ. կայքեր՝ www.zangak.am, www.book.am
Ֆեյսբուքյան կայքէջ՝ www.facebook.com/zangak

