



Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

География және туризм кафедрасы

Зертханалық жұмыстарды орындауға арналған

# ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

Биогеография пәні бойынша

050609-География мамандығының студенттері үшін

Әдістемелік нұсқаулардың  
бекіту парағы



Ф СО ПГУ 7.18.1/05

**БЕКІТЕМІН**

ХТЖЖФ деканы

\_\_\_\_\_ Қ.Қ.Ахметов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200 ж.

Құрастырушы: аға-оқытушы Б.А. Ахметова \_\_\_\_\_

Зертханалық жұмыстарды орындауға арналған

**ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР**

Биогеография пәні бойынша

География және туризм кафедрасы

« » 200 ж., хаттама № кафедра мәжілісінде ұсынылды

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ А.А.Калиева

Химиялық технология және жаратылыстану факультетінің оқу-әдістемелік  
кеңесімен мақұлданды

« » 200 ж., хаттама №

ОӘК төрайымы \_\_\_\_\_ Ұ.Д.Бүркітбаева

## **Арнайы зертханалық аудиторияларда зертханалық жұмыстарды жүргізу барысында сақталатын қауіпсіздік техника ережелері**

1 Жұмыс істеу барысында сақталатын қауіпсіздік техникасы:

- зертханаларда оқытушы немесе лаборант болмағанда, оқытушының рұқсатынсыз белгіленбеген уақытта жұмыс істеуге болмайды;
- адамның өмірі мен денсаулығына төнген қауіпі, денсаулықтың нашарлауы, ауыр науқастың пайда болуы жөнінде оқытушыны міндетте түрде хабардар ету;
- құрал-жабдықтар мен аспаптардың жұмысқа жарамдылығын алдын ала анықтау;
- құрал-жабдықтар мен аспаптардың жұмысқа жарамсыздығы анықталған жағдайда міндетті оқытушыға ескерту және оны жөндегеннен кейін ғана пайдалану;
- жұмыс орнындағы жарық түсуін қамтамасыз ету;
- бөлмеде міндетті тазалық сақталуы тиіс, үнемі таза ауа болу керек, жануарлардың (аквариум, құстың торы) орны да таза болғаны міндетті;
- санитариялық нормалар сақталып, жұмыс істеу және демалу тәртібі орындалу керек;
- кафедраның әрбір қызметкері өрт сөндіру құралдарының және өртке қарсы су құбырының орналасу орнын білуге міндетті;
- аудиториялардағы басты кіре берістің алдындағы орнын және қызметкерлерді эвакуациялау жолдарын жабуға болмайды;
- әрбір қызметкер апатты жағдайлар немесе өрт жағдайында жәрдем эвакуациялау жоспарын білуге тиісті. Эвакуация сызбалары әрбір қабатта ілінеді;
- аудиторияларда күрт жанатын, күрт жарылатын заттарды, жаңғыш сұйықтықтарды ұстауға болмайды, электр құралдарды, электр аспаптарды қосып қалдыруға болмайды; электр-жылыту аспаптарын өртті қадағалау органдарымен келісілмеген жерде пайдалануға болмайды; жұмысқа жарамсыз розеткаларды, жарықтау және қосу қорапшаларын пайдалануға тыйым салынады;
- аспаптарды, механизмдер мен аппараттаруны қауіпсіз ретімен өшіру қажет, ал егер құралдар үздіксіз жұмыс істейтін болса, оларды басқа кезектегі қызметкерлерге тапсыру міндетті;
- жұмыс орнын таза күйінде қалдыру;
- жеке басының гигиенасы мен өндірістік санитария қағидаларын сақтау шарт;
- жиһазға зақым тиген жағдайда міндетті оқытушыға немесе лаборантқа баяндау тиісті.

2 Денсаулығына зақым тигенде, уланған жағдайда немесе күрт науқастанған жағдайда медициналық көмек көрсету әрекеті:

- қажетті жағдайда өртке қарсы қызметінің 01 нөміріне және жедел жәрдем қызметінің 03 нөміріне телефон соғу міндетті;

– электр тогы тигенде токтың әсерін рубильникті өшіріп, сымды балтамен шауып, сымды зардап шеккенге тимегендей таяқпен алыстатып, немесе токқа тиген адамды киімінен ұстап сүйретіп тоқтауға болады;

– электр тогының әсерін тоқтатқаннан кейін зардап шеккен адамның тынысы болмаса, жүректің соғуы сезілмесе, міндетті жасанды тыныс алу және жүрекке массаж жасау керек;

– күйгенде көрсетілетін көмек: киімнің жануын тоқтату (адамның үстіне пальто, көрпе жабу, немесе жалынды сумен өшіру), теріге жабысқан бөлшектерін абайлап қиып, жанған киімді шешу, күйген жерлерін зарарсыздандырылған бинт немесе мақтамен, таза орамалмен жабу;

– қан тоқтату көмегі: жарақаттан жоғарырақ жерін жгутпен (белбеу, жіп т.б.) байлап қанды тоқтауға болады. Жгутты киімнің үстіне байлайды немесе жгуттың астына мата салады. Жарақатқа зарарсыздандырылған бинт байланады. Жгутты 2 сағаттан артық ұстауға болмайды. Егер 2 сағат уақыт ішінде жарақаттанған адамды медициналық пунктерге жеткізуге мүмкіндік болмаған жағдайда, жгутты 10-15 минутке босату керек. Егер барлық әрекеттер дұрыс жасалынса, адамның қолындағы тырнақтардың түсі қызғылт болып қала береді.

Дәрі-дәрмектер жинағы кафедрада немесе оқу корпусының вахтасында міндетті түрде болу керек.

## Тақырып 2 - Экожүйелер мен жалпы биосфераның ұйымдастырылу ұстанымдары

### № 1 – Зертханалық жұмыс

**Мақсаты** – экожүйелер мен жалпы биосфераның эволюциялық даму ерекшеліктерімен танысу

**Тапсырма.** 1-кестені толтырып, экожүйелер мен биосфера дамуының әрбір геологиялық эрасы мен кезеңіне сипаттама беріп, олардың даму заңдылықтарын анықтаңыз

Кесте 1

Эра	Кезеңі	Қысқаша сипаттамасы
Кайнозой	Төрттік	
	Неоген	
	Палеоген	
Мезозой	Бор	
	Юра	
	Триас	
Палеозой	Пермь	
	Карбон	
	Девон	
	Силур	
	Ордовик	
	Кембрий	

### 3 тақырып - Тірі ағзалардың географиялық таралу заңдылықтары

#### №2 – Зертханалық жұмыс

**Мақсаты** – тірі ағзалар таралуының географиялық таралу заңдылықтарын анықтау

**Тапсырма.** Карта (1-сурет) және оның аңызы (кесте 2) бойынша тірі ағзалардың таралу заңдылықтарын анықтап, әрбір патшалыққа сипаттама беріңіз

#### Кесте 2 – Құрлықтың биогеографиялық аудандастыру картасының аңызы (сурет 1)

Географиялық орналасу	Флоралық патшалықтар	Фауналық облыстар	Биогеографиялық патшалықтар
-----------------------	----------------------	-------------------	-----------------------------

Еуропа, Үндістан мен Оңтүстік-Шығыс Азиядан басқа, Африканың солтүстігі мен Аравия түбегі, Солтүстік Америка	1. Голарктикалық	1. Голарктикалық	1. Голарктикалық
Сахарасыз Африка, Үндістан, Үндіқытай, Үлкен Зонд аралдары	2. Палеотропиктік	2. Эфиоп	2. Эфиоп
		3. Үнді-Малай (Ориentalь)	3 Үнді-Малай (Ориentalь)
Австралия, Тасмания, Жаңа Гвинея	3. Австралиялық	4. Австралиялық	4. Австралиялық
Орталық және Оңтүстік Америка	4. Неотропиктік	5. Неотропиктік	5. Неотропиктік
Антарктида, Оңтүстік Американың оңтүстігі, Оңтүстік мұхит аралдары, Жаңа Зеландия	5. Антарктикалық	6. Антарктикалық	6. Антарктикалық

### Биогеографиялық патшалық: Голарктикалық

	Флора	Фауна
Эндемиктер		
Арктикалық шөлдер мен тундралар		
Тайга		
Аралас және жалпақ жапырақты ормандар		
Дала		
Шөл		
Голарктикалық патшалықтағы негізгі орталықтар ішіндегі мәдени өсімдіктер		

### Биогеографиялық патшалық: Эфиоп

	Флора	Фауна
Эндемиктер		
Ылғалды тропиктік ормандар		
Тропиктік саванналар мен сирек ормандар		
Палеотропиктік патшалықтағы		

негізгі орталықтар ішіндегі мәдени өсімдіктер		
---	--	--

**Биогеографиялық патшалық: Үнді-малай (Ориенталь)**

	Флора	Фауна
Эндемиктер		
Ылғалды тропиктік ормандар		
Тропиктік саванналар мен сирек ормандар		
Палеотропиктік патшалықтағы негізгі орталықтар ішіндегі мәдени өсімдіктер		

**Биогеографиялық патшалық: Австралиялық**

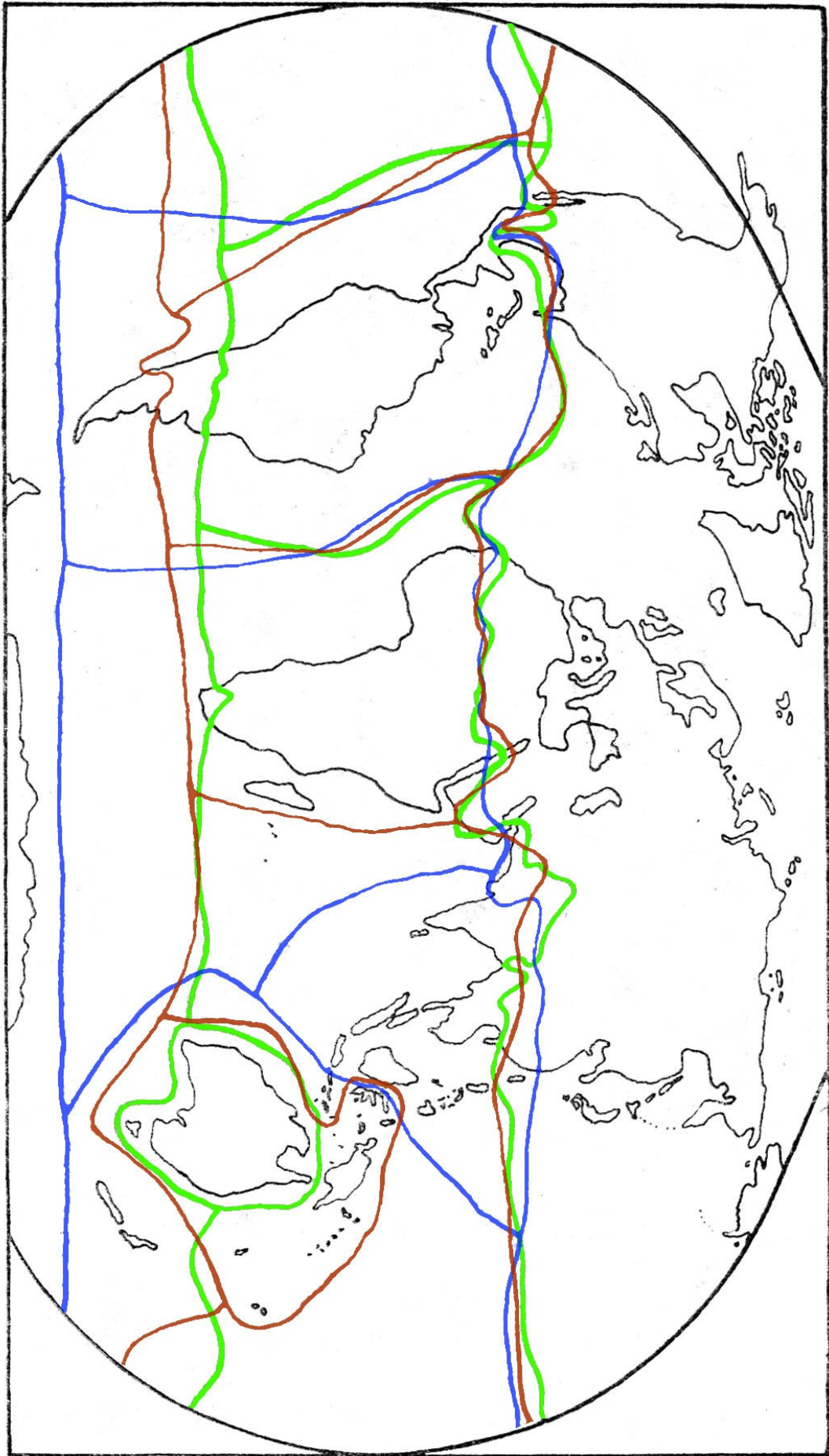
	Флора	Фауна
Эндемиктер		
Тропиктік құрғақ сирек ормандар		
Тропиктік саванналар		
		Шөлдер мен шөлейттер

**Биогеографиялық патшалық: Неотропиктік**

	Флора	Фауна
Эндемиктер		
Ылғалды тропиктік ормандар		
Тропиктік құрғақ сирек ормандар		
Неотропиктік патшалықтағы негізгі орталықтар ішіндегі мәдени өсімдіктер		

**Биогеографиялық патшалық: Антарктикалық**

Флора и растительность	Фауна



Сурет 1 – Биогеографиялық аудандастыру

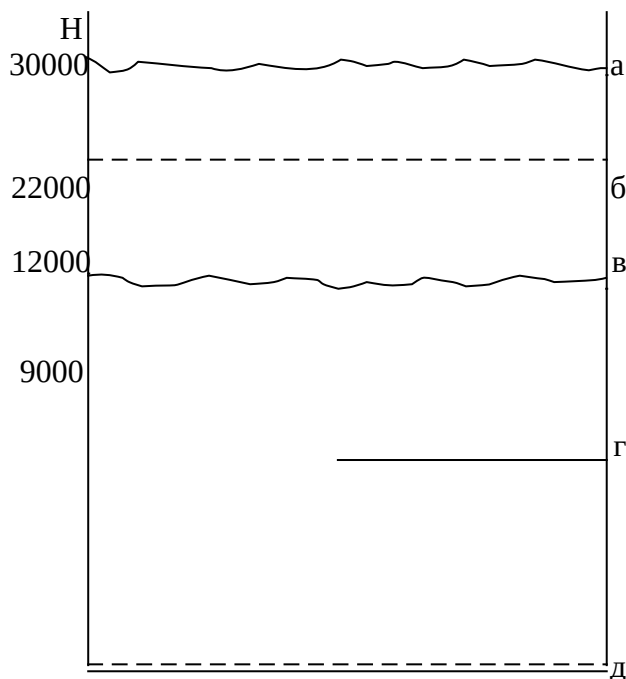


### № 3 – Зертханалық жұмыс

#### Массоэнергоалмасу - биосфера мен географиялық қабықтың біртұтастылығы мен салыстырмалы тұрақтылығының негізі

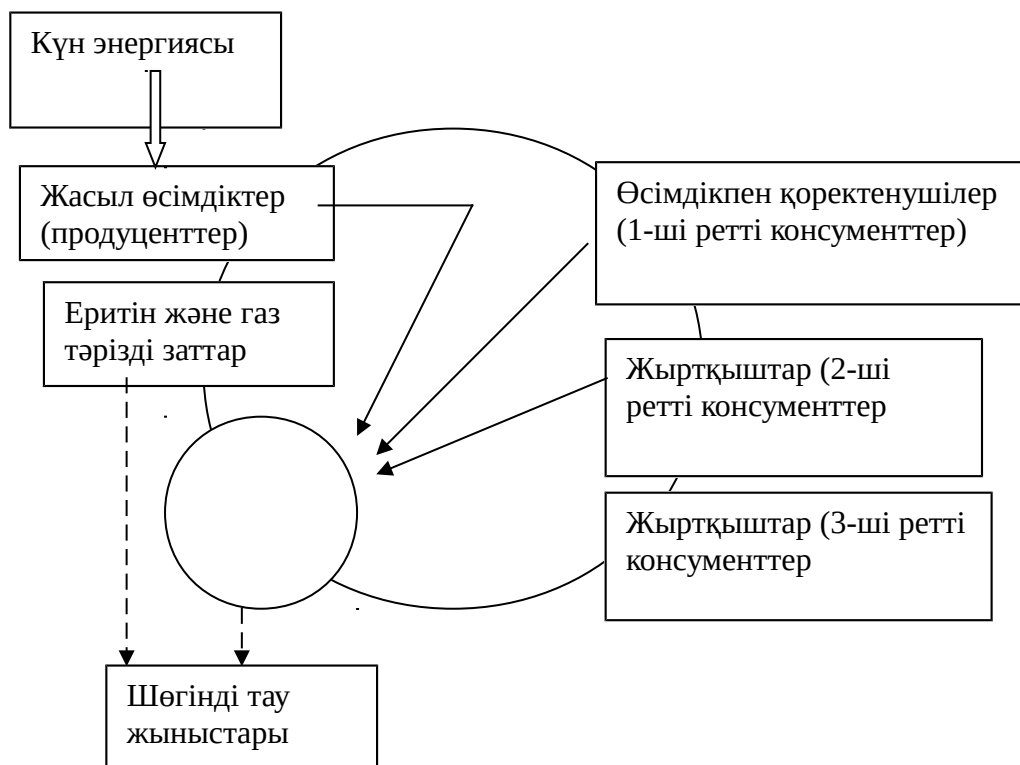
**Мақсаты** – географиялық қабық пен биосферадағы массаэнергоалмасу заңдылықтарын анықтау

**Тапсырма.** 2-5 суреттері бойынша биосфераның шекаралары мен географиялық қабықтағы айналымдарға сипаттама беріңіз

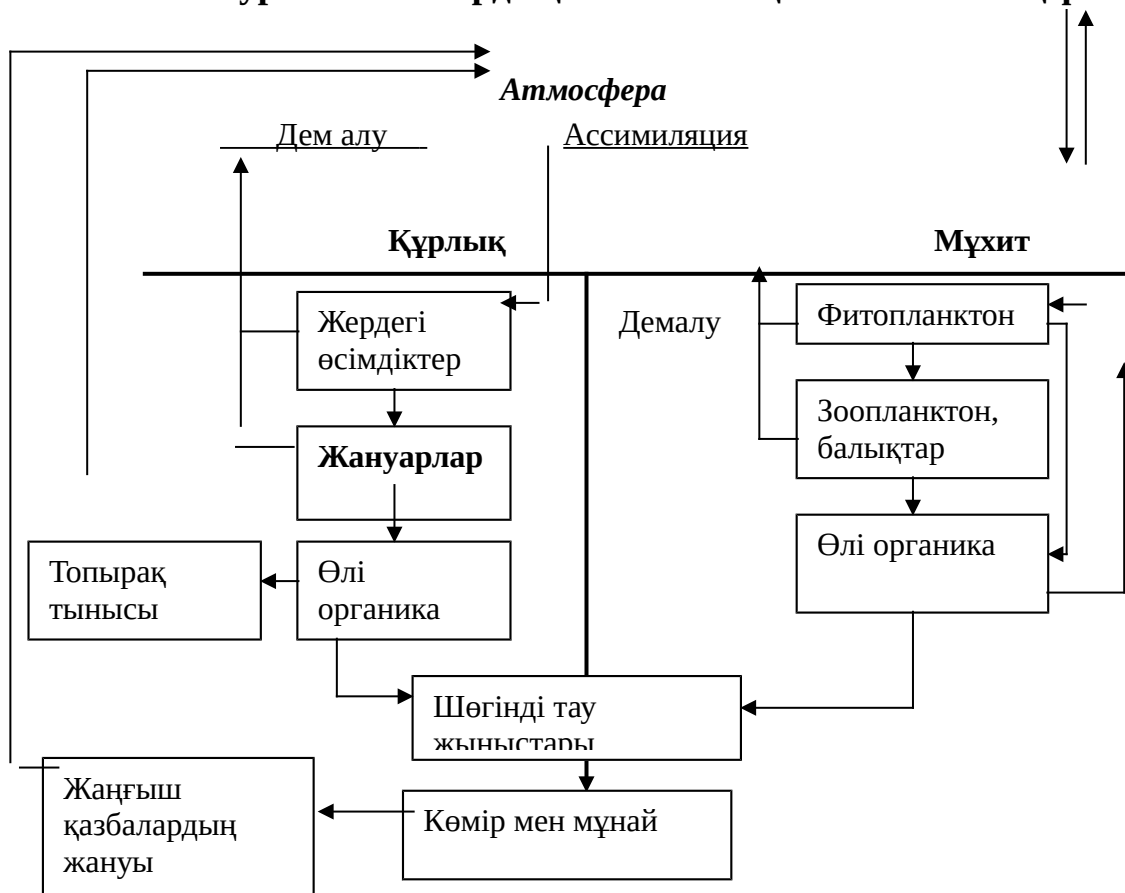


**Сурет 2 – Биосфера шекаралары**

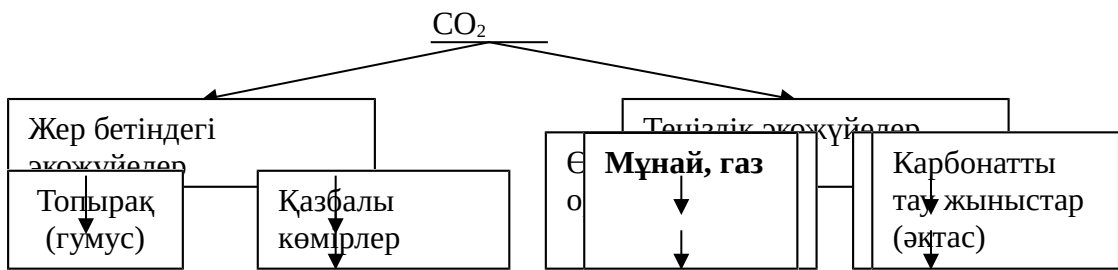
- а – стратосфераның жоғарғы шекарасы (тіршілік шекарасы);
- б - тозаңдар, бактериялар т.б. тіршілік етудің жоғарғы шекаралары;
- в – тропосфераның жоғарғы шекарасы; г – мұхит деңгейі; д – гидросферадағы тіршіліктің төменгі шекарасы; е – жер асты суларындағы микроағзалардың тіршілік етуінің төменгі шекарасы (2600 м); ж – литосферадағы тіршіліктің төменгі шекарасы (3000 м, 100°).



Сурет 3 – Заттардың биотикалық айналымының үлгісі



Сурет 4 – Атмосферадағы көміртек айналымының сызбасы



**Сурет 5 – Биотикалық айналымнан көміртектің шығу сызбасы**