

4-мавзу: ДАРЁЛАРНИНГ ТЎЙИНИШИ

РЕЖА:

1. Дарёларнинг тўйиниш манбалари.
Дарёларнинг тўйиниши ва сув режими.
2. Оқим гидрографлари. Ўрта Осиё дарёларининг тўйиниш манбаларига қараб тавсифланиши

Ердаги стационар сув захиралари (М.И.Львович буйича)

Таблица 1 – Стационарные водные запасы Земли (по М.И. Львовичу) [1]

Часть гидросферы	Объем воды, в тыс. куб. км	Активность водообмена, лет
Мировой океан	1 370 000	3000
Подземные воды	(60 000)	(5000)
В т.ч. зоны активного обмена	(4 000)	(330)
Ледники	24 000	8 600
Озера	230	10
Почвенные влага	82	1
Речные (русловые) воды	1,2	0,032
Пары атмосферы	14	0,027

1. Понятие о гидросфере, круговорот воды и водный баланс

- **Гидросфера** – водная оболочка Земли, включающая Мировой океан, подземные и поверхностные воды суши.
- **Покрывает 75 % поверхности** планеты:
71 % - океан, 4 % - воды суши.
- **Объем воды на Земле** – 1,39 млрд. км³:
- Мировой океан – 96,4 %
- Ледники – 1,8 %
- Подземные воды суши – 1,68 %
- Поверхностные воды суши – 0,12 %
- **Соленая вода** – 97,4 %
- **Пресная вода** – 2,6 % (70 % из них- ледники).

Место выпадения осадков	Количество осадков, выпадающих за год		Количество испаряющейся за год воды	
	в тыс. км ³	в %	в тыс. км ³	в %
Океаны и моря	410	79	450	86
Суша со стоком в океан	100	19	60	12
Бессточные области	10	2	10	2
Вся поверхность Земли	520	100	520	100

ЎЗБЕКИСТОННИНГ ИҚЛИМИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ

1. Пастекислик минтақаларда ниҳоятда кам миқдорда ёғин ёғади. Худуднинг 90 фоизига 300 мм дан кам ёғин ёғади.
2. Ёққан ёғинларнинг 95 фоизи ташқи томонидан келган нам ҳаво оқими туфайли ҳосил бўлади.
3. Пастекислик минтақаларга ёғинлар, асосан, совуқ ҳаво оқимлари кириб келган пайтда ёғади.
4. Қуёш радиациясининг юқорилиги юқори ҳаво ҳарорати, ёғин миқдорининг камлиги , нишабликнинг камлиги пастекислик минтақаларида ер юзаси оқимининг ҳосил бўлмаслигига олиб келади.
5. Пастекислик ва тоғ олди минтақаларнинг асосий гидрологик вазифаси шундаки, бу ерда ниҳоятда катта буғланиш кузатилади.
6. Ўлканинг тоғли қисмларининг иқлимий хусусиятларига рельеф ва биринчи навбатда, жойнинг мутлақ баландлиги ўз таъсирини кўрсатади. Бунинг натижасида тоғлар муҳим иқлимий—гидрологик омил ва биринчи навбатда, намлик йиғувчи бўлиб хизмат қилади, натижада ер усти ва ер ости сувлари ҳаёт билан таъминланадилар.
7. Тоғларда ёғин миқдори ниҳоятда ўзгарувчан бўлишига қарамасдан (600—2500 мм/йил), улар пастекислик жойларга нисбатан 2—5 баробар кўп намликни қабул қиладилар, паст ҳаво ҳарорати эса ёғинларнинг қаттиқ ҳолатда йиғилишига шароит яратади.

Дарёларнинг тўйиниш манбалари

Дарёларнинг тўйиниш манбалари

В.Л.Щулц бўйича Ўрта Осиё дарёларининг тўйиниш манбалари таснифи

- ёмғирлар,
- қор қатлами,
- тоғлардаги қор ва музликлар
- ер ости сувларидир

- Музлик-қор сувларидан тўйинадиган дарёлар.
- Қор-музлик сувларидан тўйинадиган дарёлар.
- Қор сувларидан тўйинадиган дарёлар.
- Қор-ёмғир сувларидан тўйинадиган дарёлар.

Питание рек



1. Снеговое
2. Дождевое
3. Подземное
4. Снедарное питание

Питание реки – это пополнение реки водой

Питание рек



Большая часть рек России имеет смешанное питание

**Ιόϗεεεκίϑ ḡόáēàðēääí òÿééíàäēääí
ääð, èàð**

By òóðäääè äàð, èàðíéíã òÿééíèøèää
áàēàíã òířèàðäääè àñðèé κίϑ àà
íóϗεεéèàðíéíã ýðèøèääí χίñèè áÿēääí
ḡóáēàð ýíã êÿí èøòèðíē ýòääè. Áó òèè
ääð, èàðää íκèí ìèκáíðè éèèèàð áÿéè÷à èàí
ÿçããðääè àà òÿééíḡóã äääðè èřèääãóñò
íéèàðèää èóçàðèèääè(Ìáíæ, Àãð, Çàðàðøíí, Èñòàðà, Ñÿð äàð, èàðè μισολ
бүлэди)

Κίϑ ḡόáēàðēääí òÿééíàäēääí äàð, èàð

By òóðäääè äàð, èàðíéíã ḡóã òÿíèàð
χαáçàèàðè áí÷à ìãñò æíéèàðääí áÿéèá,
àñíñáí, ìääñóíèé κίϑ àà κίðèèèèàð χεñíáèää
òÿééíàäè, äàð èàð íκèí èèèèàðàðí àà éèè
ääãíèää èãñèéí ÿçããðèá òóðääè, òÿééíḡóã
ääãðè ýðòàðíκ (ìàðòíàé íéèàðèää)
κóçàðèèèääè(Κàðκãääð, Ñáíáàðääè, Ñíããñíé,
ßññè).

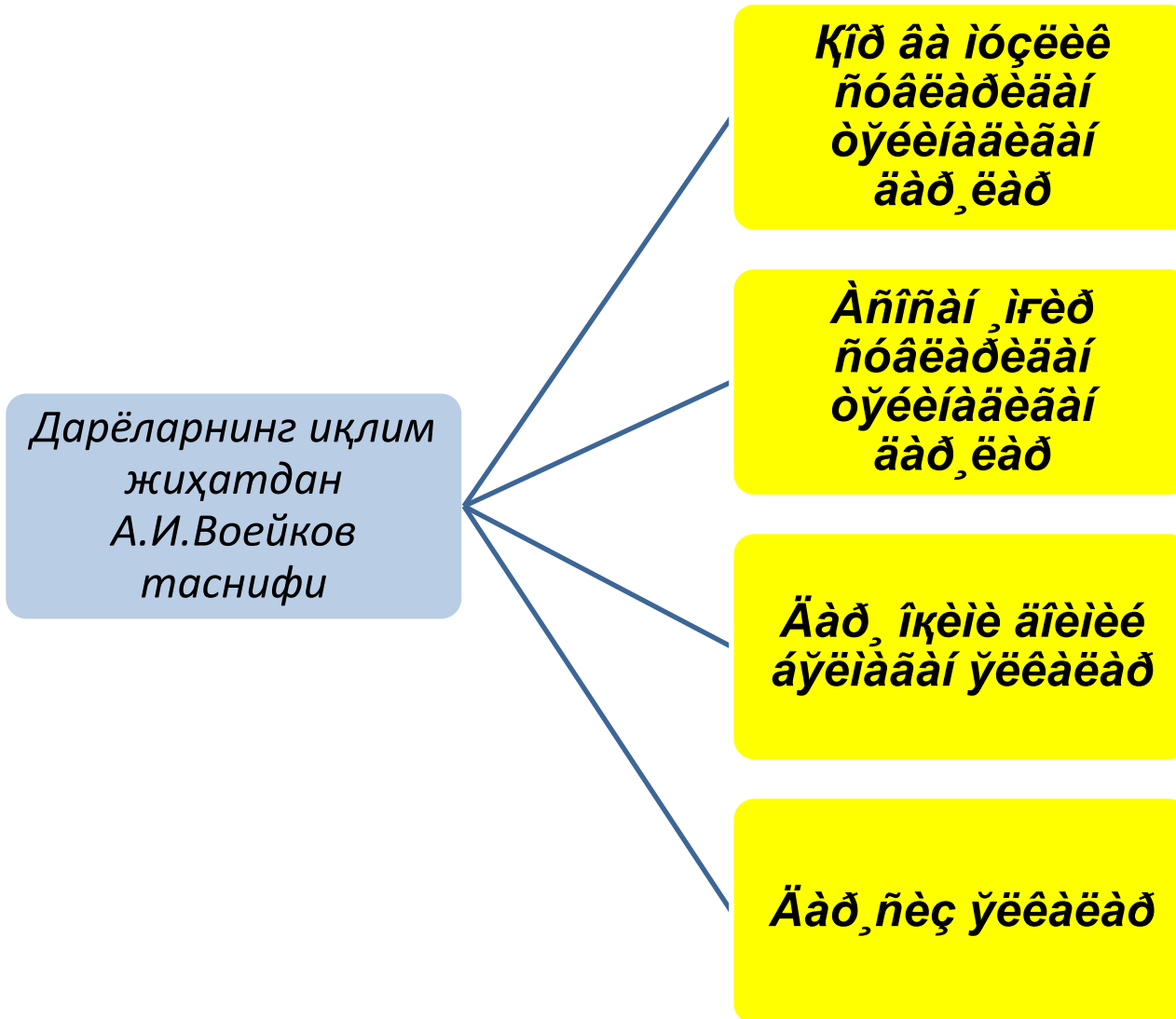
**Κίϑ-íóϗεéé ḡόáēàðēääí
òÿééíàäēääí äàð, èàð**

By òóðäääè äàð, èàð íκèí êÿíðíκ
ìääñóíèé κίϑ àà èàíðíκ ìèκáíðää
ìáíãó κίðèàðíéíã ýðèøèääí χίñèè
áÿèääè. Áó òóðäääè äàð, èàðää
òÿééíḡóã äääðèäääè íκèíèíã ýíã
êÿí èèñíè ìàé-èří íéèàðèää òÿððè
èãèääè(Íðèí, Κίðãääð, Ìñèí,
×íòκíè, ×èð÷èκ, Õÿíàèáíãääð,
Κίðàòířãääð, Èíðèðíèχíí).

**Κίϑ, ìřèð ḡόáēàðēääí òÿééíàäēääí
ääð, èàð**

By òóðää ìáíḡóã äàð, èàðíéíã
òÿééíèøèää áàēàíã òíř κίðèàðè
àà íóϗεεéèèàðè äãÿðèè èøòèðíē
ýòíàéèè. Èãèéí, ìřèð ḡóãèàðè
χεññãñè áíðκà òóðäääè
ääð, èàðää ìèñáàòáí ýíã èàòòà
ñàèíκκà ýãã
áÿèääè(Ìχáíããðíí, Àðèñ, Èàèãñ
Òóðèíàíèñòíí äàð, èàðè)

Äàð, ëàðíëíã èķëèìèé òàñíèòè



Дарёларнинг иқлим жиҳатдан А.И.Воейков таснифи

**Қишлоқ ва ёлғизликнинг ҳар бир ҳиссаси
ҳар бир ҳиссасида ҳисобланади**

**Табиғий ҳароратнинг 1000 метрликдаги ўртача
ҳароратининг ўртача ҳисоби ҳар бир ҳиссасида**
ҳисобланади. Аҳолининг ҳар бир ҳиссасида ҳисобланади

**Ташқи ҳароратнинг ўртача ҳисоби ҳар бир ҳиссасида
ҳисобланади.** (Ҳароратнинг ҳисоби). Аҳолининг ҳар бир ҳиссасида
ҳисобланади, ҳар бир ҳиссасида ҳисобланади

**Баҳор ва кичик ҳиссасидаги ҳароратнинг ўртача
ҳисоби ҳар бир ҳиссасида ҳисобланади.**
Ҳарорат, Аҳоли, Ҳарорат, Ҳароратнинг ҳисоби, Аҳоли
ҳисоби ҳар бир ҳиссасида ҳисобланади) Аҳолининг ҳар бир ҳиссасида
ҳисобланади ҳар бир ҳиссасида ҳисобланади ҳар бир ҳиссасида
ҳисобланади.

Дарёларнинг иқлим жиҳатдан А.И.Воейков таснифи

Àñîñàí ,ìғèð ñóâèàðèääàí
òŷéèíàäèääàí äàð ,èàð

Мóññíí äà
òðííèè
ìғèðèàðääàí
òŷéèíàäèääàí
äàð ,èàð.
(Àìàçííèà,
Ààíã, Àíóð
äàð ,èàðè)

Кŷíðíқ қèø
òàñèèää äà éèè
ääâíèèää ,ғàäèääí
ìғèð ñóâèàðèääàí
òŷéèíàäèääàí
äàð ,èàð. (
Ÿðòà äà Ғàðáèè
Àâðííàäääè
Àâçàð, Ìààñ, Ñàíà
äàð ,èàðи)

Йèèíèã ñíâóқ
íèèàðèää
 ,ғàäèääí
ìғèðèàð
çèñíáèèää
òŷéèíàäèääàí
äàð ,èàð. (
Èòàèèŷ, Èè÷èè
Íñè , Èàèèòíðíèŷ,
Ÿðíí äà ×èèè
äàð ,èàðè)

Шиддатли
ìғèðèàð çèñíáèèää
çíñèè áŷèääàí çàíàà
äàð , äàä àòàø
íóíèèí áŷèíàääàí
íқèíèàð. (Ÿðòà
Íñè , Ìííáíèèŷ,
Àðàèñ äà Øèííèèè
Қðèíèèã ÷ŷèга ŷқèí
áŷèääàí òíғíèèè
қèñíèèää ó÷ðàéèè).

**Дарёларнинг иқлим жиҳатдан А.И.Воейков
таснифи**

- ✓ **Åàð, îķèìè äîèìèé áÿëìàãàí ÿëêàëàð.** Áó ãóðóçãà èķëèèè
ķóðóķëèãè òóòàéëè äàð,ëàðè àà äîèìèé ðçà îķèìè
áÿëìàéãèãàí ÿëêàëàð êèðàãè. Óëàðãà **Ñàçðîè Èàáèð,**
Κîðàķóì, Κεçèëķóì êàáè áíøķà ÷ÿ àà ñàçðîèëàðíè ìèñíè
ķèëèá àéòèø ìóìèèí.
- ✓ **Åàð, ñèç ÿëêàëàð.** Χóãóãèèéíã ñèðòè àñðèé κîð àà
ìóçëèêèàð áèèáí òÿëà κîíèãàíãàíèèãè ñàãàãèè äàð,ëàð
ìóçëèêèàð àà ìóçëèè ìñòè îķèìèàðèãà àèìàøèìãè.
Áóíãèè òóðãããè ÿëêàëàðãà, ìàñãèáí, **Áíòðêèòèãà àà**
Åðáíèáíèÿè êèðèòèø ìóìèèí.

Дарёларнинг гидрологик режими



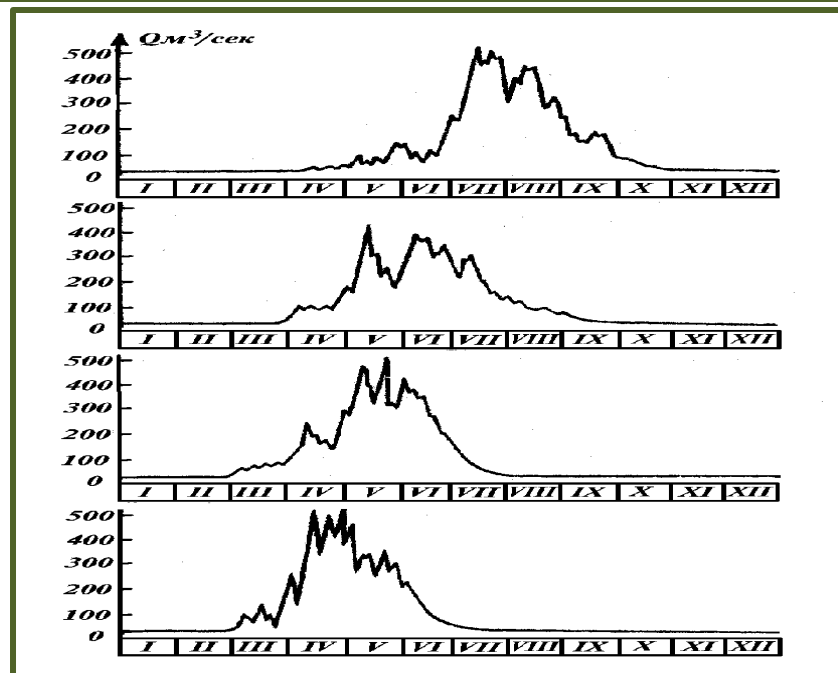
- Дарёларнинг гидрологик режими деганда сув сарфлари, сувнинг оқиш тезлиги, сув сатҳлари ва сув юзаси нишаблигининг вақт оралиғида қонуний ўзгариши тушунилади.
- Дарёларнинг гидрологик режими табиий-географик омилларга ва биринчи навбатда, метеорологик ва иқлимий омилларга боғлиқдир.

Дарёлар гидрологик режимининг даврлари:

- тўлин сув даври,
тўлин сув даври- дарёда сувнинг кўпайиши ҳар йили деярли бир мавсумда такрорланадиган ва узоқ вақт (2-6 ой) давом этадиган даврга айтилади
- тошқин сув даври
тошқин сув даври- дарё ҳавзасига ёққан жала, ёмғирлар натижасида дарёдаги сув сатҳи ва сарфининг жуда тез ортиши ва шундай кескин пасайиши тушунилади.
- кам сувли давр.

Дарё гидрографи

Дарё гидрографи деб, дарёнинг айрим сув ўлчаш жойидаги сув сарфларининг йил давомидаги ўзгариш графигига айтилади.



Ўрта Осиё дарёларига хос гидрографлар:
а — муз сувларидан тўйиниши;
б — қор-муз сувларидан тўйиниши;
д — қор сувларидан тўйиниши;
э — қор-ёмғир сувларидан тўйиниши

ГИДРОЛОГИК ЙИЛ

Дарё оқим хажми м³, км³ да ёки миллион м³ ифодаланади. Дарёнинг йиллик оқими таквим йил, гидрологик йил ёки сув хўжалиги йил учун ҳисобланиши мумкин.

Ёўи ҳиёёадаа нора иораицаиарае оариёаиараеде аеадиёиёаеё ёеё
 о÷оí оосеёаае. **Аеадиёиёаеё ёеё** ааеёёааиаа удааиёеа, оааи аао,
 хаацаһеаа иайеёеиёиёй оўйеаиёеё аа һадо айёеёе ааадеадеиёе оўеа ус
 ё÷еаа иёааи ёеёеёеё идаеёек ооооиёеаае. Ааиёе, ао аакò идаеёефе кидиёиё
 , феёе, оўйеаиёеё, удеё айёеаёе аа удеааи кидааи нора икеиёе хипеёе
 айёеёе ааадеиёе кайдаа иеаае.

Ёкеёи оадиёеёеадеиёе ҳеһиааа иеааи ҳиёаа уеёаиёсәа аеадиёиёаеё
 ёеёиёиёй айёеаиёеё һеоараеаа 1 иеөүао қааоё кёеёиёаа. "Аеадиёиёаеё
 ёеё" оооои÷аһеиёе ёедеёеё иаеёеаһеаа, оааеёеёеё, о ёеёааи ао ёеёәа
 уооа÷е нора цахедаеаде иекәидеиёиёй ийя еаи айёеёеәа удеёеёаае. Ао
 уһа һора иораицаиарае оариёаиараедеиёе оосеё аа айёекә еўйёеиёа ааеёеё
 иаһаеаеадиёе хаё уоёеаа коёеёеёеё удаоаае.

Унинг баъзида балансли йил дейилишига сабаб, октябрь ойидан бошлаб дарё хавзасида қор қопланишининг йиғилиши бошланади ва қиш ва баҳор мавсумларида давом этади. Ёз ойлари йиғилган мавсумий қорлар асосан эриб тугайди.

СУВ ХЎЖАЛИГИ ЙИЛИ

1-тур: Гидрологик режими
Сўх дарёсига ўхшаш
дарёлар (5-4 ойлар)

Ўзбекистон
дарёлари сув
хўжалиги йили
бўйича учта
турга бўлинади

2-тур: Гидрологик
режими Чирчиқ ва
Қашқадарёларга
ўхшаш (4-3 ойлар)

3-тур Гидрологик
режими Оҳангарон
ва Ғузор дарёларга
ўхшаш (3-2 ойлар)

ДАРЁ ОҚИМИ ТАВСИФЛАРИ(КЎРСАТКИЧЛАРИ) ВА УЛАРНИНГ ЎЛЧОВ БИРЛИКЛАРИ

№	Дарё оқими кўрсаткичи	Ифодаси	Ўлчов бирлиги
1.	Бир неча йиллар (n) даги ўртача йиллик сув сарфлари бўйича, ҳисобланган ўртача арифметик қиймат оқим меъёри деб аталади.	Q_0	$м^3/с$
2.	Оқим модули – маълум бир даврда кузатилган сув сарфининг ҳавза майдонига нисбати	M_0	л/с км ²
3.	Ўртача кўп йиллик оқим хажми	W	м ³ ,км ³
4.	Ўртача кўп йиллик оқим қатлами	h	мм
5.	Модул коэффиценти	K	-
6.	Оқим коэффиценти	η	-

1. Сув сарфи Q бир секундда суткада, ўн кунликда ойда, йилда ва кўп йиллардаги ўрта оқимни ифодалайди.

Бир неча йиллар (n) даги ўртача йиллик сув сарфлари бўйича, ҳисобланган ўртача арифметик қиймат оқим меъёри деб аталади.

$$Q_0 = \frac{\sum Q_{\text{ўр.}}}{n} \quad \text{м}^3/\text{с}$$

2. Оқим модули- маълум бир даврда кузатилган сув сарфининг Q м³/с, хавза майдони F км² га нисбатидир.

$$M_0 = \frac{Q_0 \times 1000}{F} \quad \text{л/с км}^2$$

Дарёнинг сувлиги, ўлчамлари ва кузатувларнинг давом этиш муддатига кўра оқим хажми миллион куб метр (10^6 м^3)ёки куб километр ($1 \text{ км}^3 = 10^9 \text{ м}^3$)билан ифодаланади.

Ўртача кўп йиллик оқим хажми куйидаги формула ёрдамида хисобланади:

$$W_0 = Q_0 31,536 \cdot 10^6 \text{ м}^3 / \text{йил}$$

$$W_0 = M_0 F \cdot 31,536 \cdot 10^6 \quad \text{м}^3 / \text{йил}$$

$$W_0 = h_0 F \cdot 10^3 \text{ м}^3 / \text{йил.}$$

бу ерда: $31,536 \cdot 10^6$ - йил ичидаги секундлар сони (86400×365); M_0 ўртача кўп йиллик оқим модули, л/сек км^2 ; F хавза майдони, км^2 ; h_0 ўртача кўп йиллик оқим катлами, мм.

4. Ҷўртача кўп йиллик оқим катлами миллиметрда берилган сув қатлами бўлиб, у ўртача кўп йиллик оқим хажмини ўрганилаётган хавза майдонига бир текис тақсимлаш натижасида ҳисобланади: ўртача кўп йиллик оқим катлами h_0 куйидаги формула бўйича топилади:

$$h_0 = \frac{W_0 10^3}{F 10^6} \text{ мм/йил}$$

Бу формула суратида 10^3 миллиметрга ўтиш сони, махражидаги 10^6 кв километрдан кв метрга ўтиш.

5. Модул коэффициенти маълум вақт (давр)даги оқим миқдорининг оқим меъёрига нисбатидир.

$$k = \frac{Q_i}{Q_0}$$

$$k = \frac{W_i}{W_0}$$

$$k = \frac{h_i}{h_0}$$

$k > 1$ - сўсув йил

$k < 1$ - камсув йил

$k = 1$ - сувлиги ўртача йил

6. Оқим коэффициентини маълум вақт ичида оқим қатламини (h_0), ёғин миқдори (x) нисбатидир.

$$\eta = \frac{h}{x}$$

Оқим коэффициентини η даражасидаги ёққан ёғиннинг қанча қисми хавзадан оқиб кетишини кўрсатади.

МУСТАҚИЛ ИШ УЧУН ТОПШИРИҚЛАР

IV- ТОПШИРИҚ

- Сирдарёнинг гидрографик схемасини келтиринг
- Амударёнинг гидрографик схемасини келтиринг
- Музлик-қор сувларидан тўйинадиган дарёларга мисол келтиринг
- Қор-музлик сувларидан тўйинадиган дарёларга мисол келтиринг.