

2- МАВЗУ:: ТАБИАТДА СУВНИНГ АЙЛАНИШИ ВА СУВ БАЛАНСИ

РЕЖА:

1. Табиатда сувнинг айланиш турлари.
2. Ер қуррасининг сув баланси.
3. Ўрта осийё ва Ўзбекистон республикасининг сув баланси.
4. Дарё хавзаларининг сув баланси.



Ер куррасида куруқлик ва сувнинг тақсимланиши

Афғанистонда суви ресурсларининг умумий захираи 100 км³ (100 млрд м³) га тенг. Бу ресурсларнинг 71% (71 млрд м³) суви тоғ суви шаклида, 29% (29 млрд м³) суви эриган суви шаклида мавजूд. Суви ресурсларининг умумий захираи 100 км³ (100 млрд м³) га тенг. Бу ресурсларнинг 71% (71 млрд м³) суви тоғ суви шаклида, 29% (29 млрд м³) суви эриган суви шаклида мавजूд.

Табиатда сувнинг айланиши

Суви айланиши, сув буғларининг атмосферага кўтарилиши ва уларнинг атмосферада сууқ ҳолатга ўтиши, ёғинларнинг ёғиши ва оқим жараёнларини ўз ичига олган гидросфера, атмосфера ва ер юзаси орасидаги намликнинг доимий алмашиши табиатда сувнинг айланиши деб аталади.

Афғанистонда суви ресурсларининг умумий захираи ва тақсимланиши



Суви ресурсларининг умумий захираи 100 км³ (100 млрд м³) га тенг. Бу ресурсларнинг 71% (71 млрд м³) суви тоғ суви шаклида, 29% (29 млрд м³) суви эриган суви шаклида мавजूд. Суви ресурсларининг умумий захираи 100 км³ (100 млрд м³) га тенг. Бу ресурсларнинг 71% (71 млрд м³) суви тоғ суви шаклида, 29% (29 млрд м³) суви эриган суви шаклида мавजूд.

Гидросферанинг таркибий қисмлари ва улардаги сув ҳажми

ГИДРОСФЕРА ҚИСМЛАРИ	Сув ҳажми		
	10 ³ км ³	Умумий ҳажмга нисбатан % ҳисобида	Чучук сувлар ҳажмига нисбатан % ҳисобида
ДУНЁ ОКЕАНИ	1338000	96,5	-
ЕР ОСТИ СУВЛАРИ	23400	1.70	-
ЧУЧУК ЕР ОСТИ СУВЛАРИ	10530	0.75	30.06
МУЗЛИКЛАР	24000	1.73	68,7
АСРИЙ МУЗЛОҚ МИНТАҚАДАГИ ЕР ОСТИ СУВЛАРИ	300	0.022	0.86
КЎЛЛАР	176	0.013	0.25
ТУПРОҚДАГИ НАМЛИК	16,5	0.0012	0.047
АТМОСФЕРАДИ НАМЛИК	12,9	0.0017	-
БОТҚОҚЛИКЛАР	11.5	0.0008	0.033
ДАРЁЛАР	2.1	0.0002	0.006
ХАММАСИ	1386000	100	100

Ўртача сувнинг янгиланиш муддати

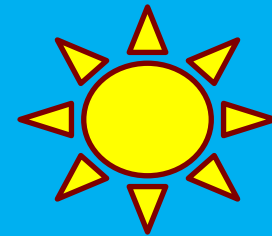
Таблица 1 – Стационарные водные запасы Земли (по М.И. Львовичу) [1]

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 (русовые) воды	1,2	0,032
Пары атмосферы	14	0,027

Среда (мухит)	Среднее время обновления
Океаны (океан)	3 200 лет
Ледники (музликлар)	от 5 до 10 лет
Сезонный снежный покров (мавсумий қор қоплами)	от 2 до 6 месяцев
Почвенная корка (тупроқ қисми)	от 1 до 2 месяцев
Грунтовые воды: паводок	от 100 до 200 лет
Грунтовые воды: углубленные	10 000 лет
Озера (кўллар)	от 15 до 17 лет
Реки (дарёлар)	от 17 до 19 дней
Атмосфера	10 дней

КАТТА СУВ АЙЛАНИШИ

Њо̀а̀ѝѐѝа̀ ѐа̀ò`ò`à` а̀ѐѐа̀ѝѐø̀ѐ ҳа̀ѝ ì`à`ò`à`ð`ѐѐè̀à`ð`à`à`è̀, ҳа̀ѝ ì`ѐа̀à̀ѝèàð`à`à`è̀ ñ`o`a`i`e`i`a` à`a`ð`÷`à` ò`ò`ð`à`a`è̀ а̀èèàѝèø̀èѝè ý`ç` è`÷`e`à` ì`e`a`è̀. Қo`ð`o`қ`e`è`è`a`a`ì` à`a`ð` ì`қ`èì`è̀ è`ў`ð`èì`èø̀e`à`a` ì`e`ààѝèàð`a` ÷`e`è` ó`e`a`ð` а̀èèàì` ò`o`ò`a`ø` а̀ў`e`è`a`ì` à`a`i`àe`ç`e`àð`a` қ`а`e`ð`e`a` ò`o`ø`a`a`ì` ñ`o`â` ѐàò`ò`à` ñ`o`â` а̀èèàѝèø̀ѐ æ`a`ð`a` ì`èì`è̀ ò`o`â`è̀è̀a`e`è̀è.



ТАБИАТДА
СУВНИНГ
АЙЛАНИШИ

Қуруқлик ёки материк доирасидаги Њо̀а̀ѝèѝà ì`à`ò`à`ð`èè̀ a`ì`e`ð`a`ñ`e`à`a`è̀ àèèàѝèø̀ѐ ó`ì`a` ÷`a`ò`a`a`ì` ì`àì`e`è`è̀ è`a`è`è̀ø̀è, ÷`f`e`ì`ñ`ì`÷`e`ì`e`a`ð`, à`ò`ì`ñ`ò`a`ð`a` ì`қ`èì`è̀, ý`ú`ì`è̀ ì`àì`e`è`è̀ì`e`ì`à ÷`a`è`e`a` х`ó`a`ó`a`e`a`ð`a`a`ì` ì`à`ò`a`ð`e`è̀ è`÷`e`a`ð`e`ñ`e`a`a` ì`e`è`a` a`ì`ð`e`è`è̀ø̀è, á`o`ғ`e`àì`èø` â`a` à`a`ð` ì`қ`èì`è`e`a`a`ì` ò`a`ø`e`è`è̀ ò`î`ì`a`è`è̀.

Кичик сув айланиши

À`ò`ì`ñ`ò`a`ð`a`a`a`a`è̀ ì`àì`e`è`è̀ì`e`ì`à a`ñ`ì`ñ`e`è̀ ì`àì`a`a`è̀ ì`e`ààѝe`a`ð` â`a` à`a`i`àe`ç`e`a`ð` p`ç`a`ñ`e`a`a`ì` а̀ў`e`a`a`è`è`a`a`ì` á`o`ғ`e`àì`èø̀æ`è`ð`. Ó` Å`ð` è`ó`ð`ð`a`ñ`e` p`ç`a`ñ`e`a`a`ì` а̀ў`e`a`a`è`è`a`a`ì` ó`ì`o`ì`e`è̀ á`o`ғ`e`àì`èø̀ì`e`ì`à 86,5 ò`î`e`ç`e`ì`è̀ ò`a`ø`e`è`è̀ ý`ò`a`a`è̀. Ø`o` ì`e`қ`a`ì`ð`ì`e`ì`à è`ў`ì` қ`e`ñ`ì`è̀ á`a`â`ì`ñ`e`ò`a` ý`ì`a` ì`e`ààѝe`a`ð` â`a` à`a`i`àe`ç`e`a`ð` p`ç`a`ñ`e`a`a` à`ò`ì`ñ`ò`a`ð`a` ÷`f`e`ì`è̀ è`ў`ð`èì`èø̀e`à`a` қ`а`e`ð`e`a` ò`o`ø`a`a`è̀. Á`o` è`è`÷`e`è̀ ñ`o`â` а̀èèàѝèø̀ѐ à`a`á` à`ò`a`è`a`a`è̀.

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

Дарёлар суви бевосита океанга оқиб келмайдиган ҳудудлар **ички оқимли ҳудудлар** ёки **берк** (океанга нисбатан) **ҳудудлар** деб номланади.

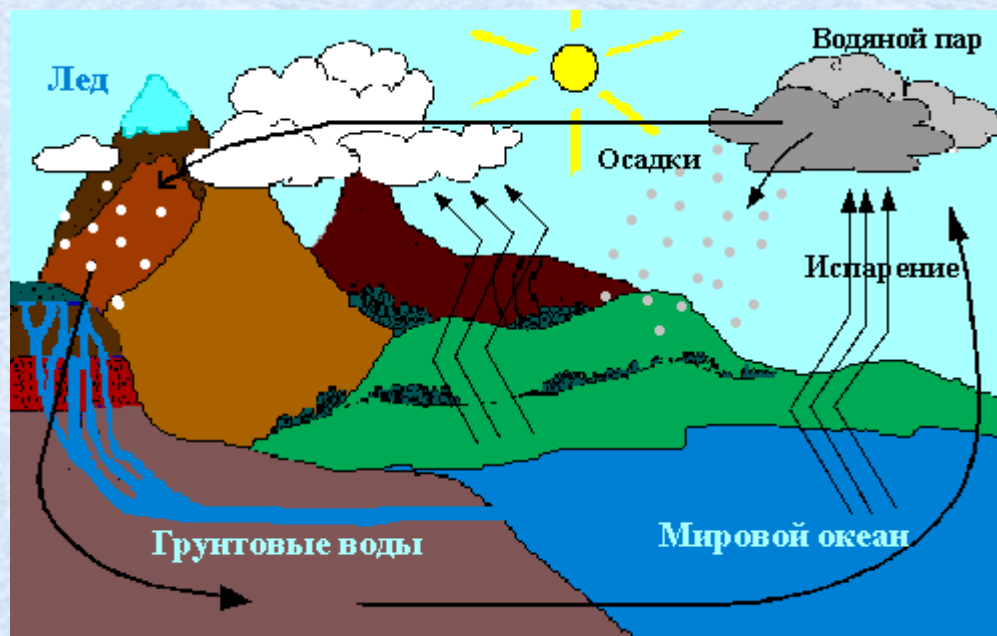
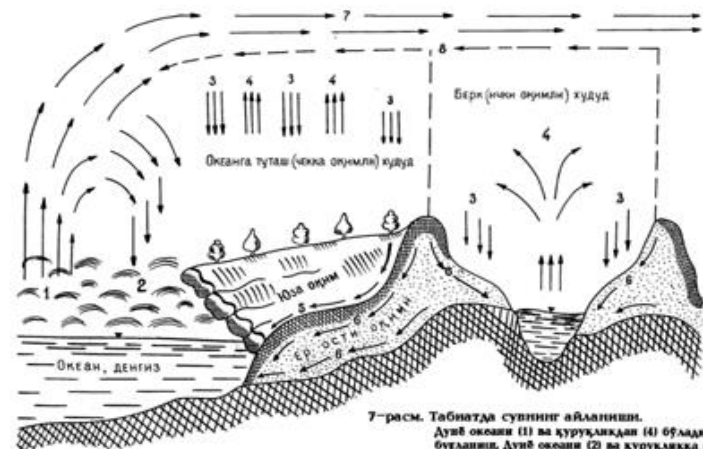
Ер қуррасида:

- чекка оқимли ҳудудлар **117 млн.км²** ни;
- ички оқимли (берк) ҳудудлар эса **32 млн.км²** ни ташкил этади.

Энг катта ички оқимли ҳудудлар :

- Орол-Каспий ҳавзаси;
- Африкадаги Чад кўли ҳавзаси;
- Саҳрои Кабир,
- Арабистон ва Австралия чўллари

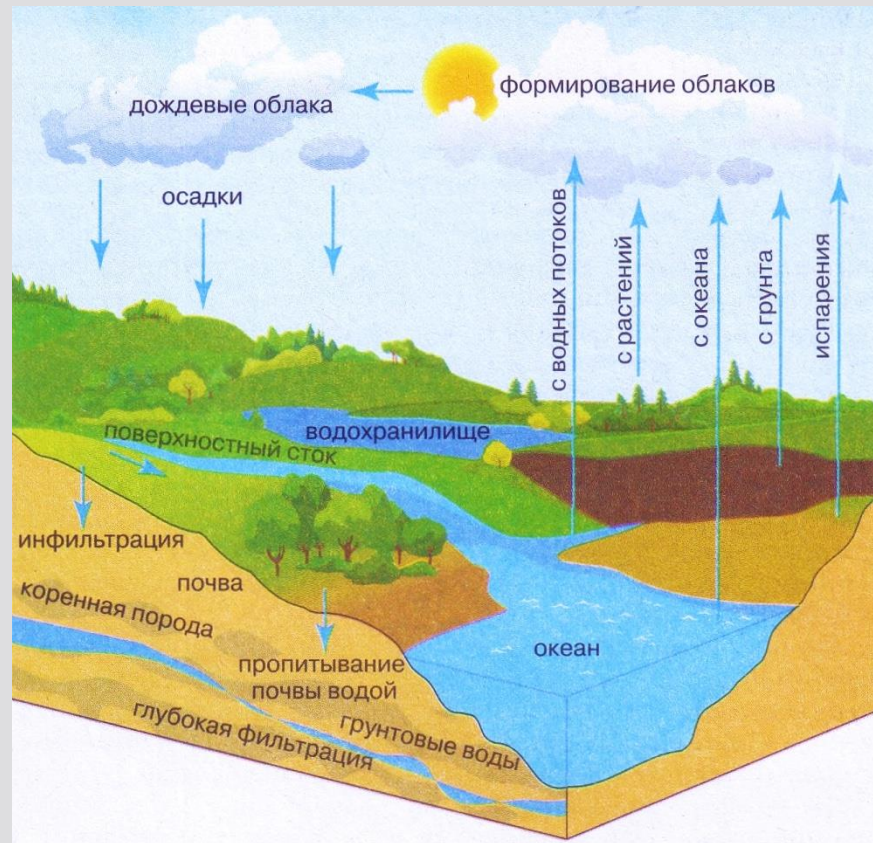
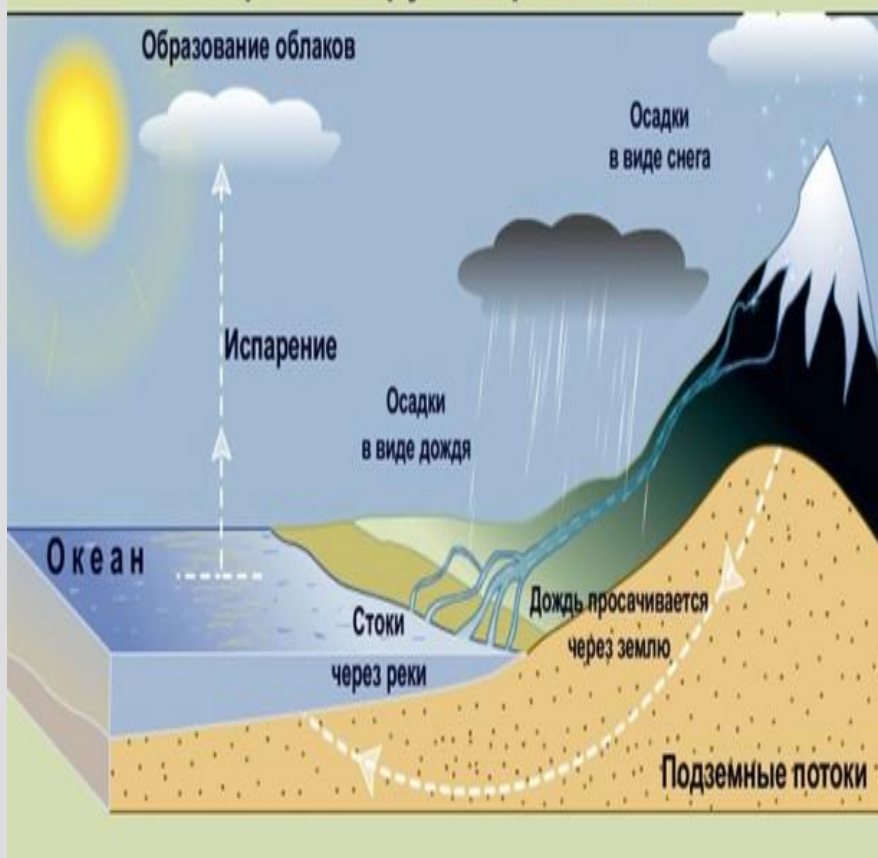
ТАБИАТДА СУВНИНГ КАТТА ВА КИЧИК АЙЛАНМА ҲАРАКАТИ ЧИЗМАСИ.



Табиатда сувнинг айланиши



Мировой круговорот воды



Сув баланси

Ўрганилаётган объект учун танланган вақт оралиғида сувнинг оқиб келиши (кирими) ва ишлатилиши (чиқими)ни, унинг захирасининг ўзгаришини эътиборга олган ҳолда ўзаро муносабатини сув баланси (мувозанати) дейилади.

Ер курраси сув балансининг асосий ташкил этувчилари

атмосфера
ёғини (X)мм

буғланиш
(Z)мм

оқим
(У)мм

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

Сув баланси тенгламалари

➤ Дарё хавзаси учун сув баланси тенгламаси :

$$Y = X - Z$$

➤ Е. Брикнер ва М.М. Львович маълумотлари асосида океанларнинг йиллик сув баланси тенгламаси қуйидагича :

$$Z_0 = X_0 + Y_0$$

➤ Журуқликлар учун:

$$X_k = Z_k + Y_k$$

➤ Бутун ер курраси учун:

$$X_0 + X_k = Z_0 + Z_k$$

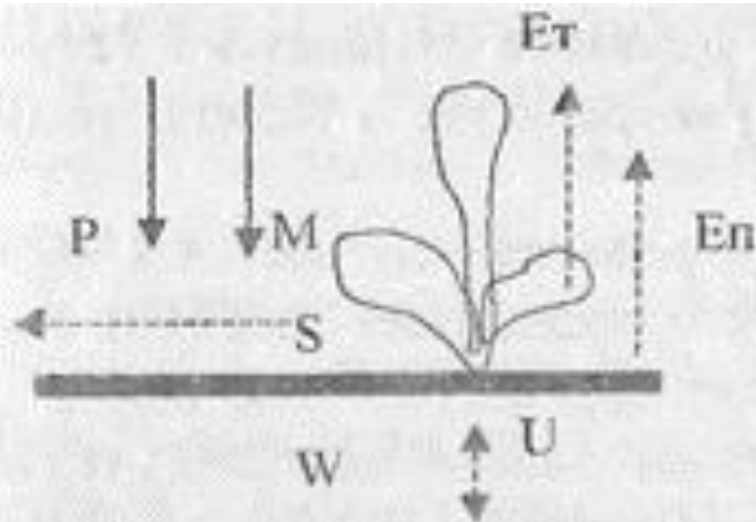
Ўзбекистон Республикасининг сув баланси

- Ўзбекистон Республикаси майдони - **447400 км²** Республиканинг жанубида майдони **26000 км²** бўлган тоғли ва тоғ олди жойларда дарё оқими ҳосил бўлади. Ўлканинг марказий ва шимолий қисмларида **асосан оқим исроф** бўлади.
- Республика ҳудудида ўртача йиллик оқим Хоразм вилоятида ва Қорақалпоғистон Республикасида **нол** қийматга эга бўлса, Тошкент вилоятида **500-600 мм.га** етади.
- Ўзбекистон дарёлари ва сойларининг сув ресурсларининг 80% қўшни давлатлар — Тожикистон ва Қирғизистон Республикаларига қарашлидир. қолган қисми .
- Сув баланси тенгламаси: $X=Y+Z$
- Ўртача оқим коэффиценти **0,12** га тенг.
Ўрта Осиё худудининг оқим қисмлари:
- Оқимнинг ҳосил бўлиш қисми, бу қисм тоғларга тўғри келади; $x=z+y+\phi$
- Оқимнинг тарқалиш қисми, бу қисм тоғ олди текисликлари бўлиб, унда тоғлардан оқиб келган сувлар қайтадан атмосферага буғланиб кетишади; $x=z+y$
- Оқимнинг мувозанат қисми, яъни дарё ва сойлардан махрум бўлган жойлар; $x=z$

АӘ еóððañè àà óíèíã àéðèì қөñìëàðè ñóâ íóâîçàíàòè òáíãëàíàëèàðè ýëàíàíòëàðèíèíã ìèқáíðèé қèéíàòëàðè

Ер курраси қисмлари	Ìàéãíèè, мεί.êì²	Ёғин		Буғланиш		Оқим	
		мείã кì³	мм	мείã кì³	мм	мείã кì³	мм
Дунё океани	361	458	1270	505	1400	47	130
Қуруқликнинг чекка оқимли қисми	119	110	924	63	529	47	395
Қуруқликнинг ички оқимли қисми	30	9	300	9	300	-	-
Қуруқликлар	149	119	800	72	485	47	315
Ер курраси	510	577	1130	577	1130	-	-

СУВ БАЛАНСИ СХЕМАСИ



Приход воды			Расход воды				
P	$+ M$	$+ U$	$= E_{п}$	$+ E_{т}$	$+ U$	$+ W$	$+ S$
Осадки	Полив- ная во- да	Подли- тывание водами	Испа- рение из поч- вы	Транс- пирация расте- нием	Инфиль- трация в нижние слои	Влаго- запасы в почве	Сток

Рис. 2.2. Схема водного баланса

ЕР ШАРИНИНГ ЙИЛЛИК СУВ БАЛАНСИ (М.И. Львович буйича)

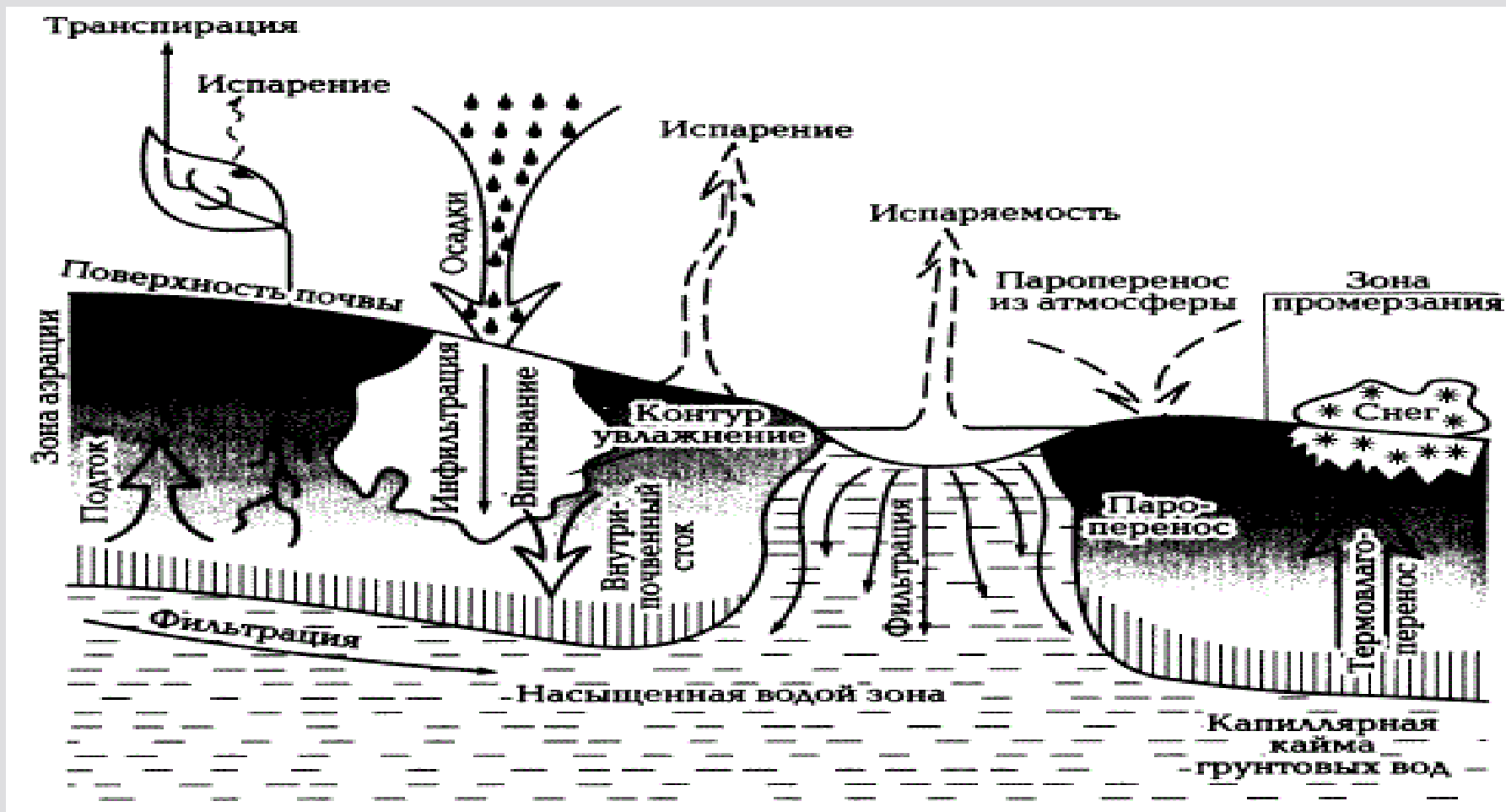
Годовой водный баланс Земли (по М. И. Львовичу)

Элементы баланса	Объём, тыс. км ³	Слой, мм
Периферийная часть суши (116,8 млн. км²)		
Атмосферные осадки	106	910
Речной сток	41	350
Подземный сток в океан (минуя реки)	2,5	22
Испарение	62,5	538
Замкнутая часть суши (32,1 млн. км²)		
Атмосферные осадки	7,5*	238
Испарение	7,5	238
Мировой океан (361,1 млн. км²)		
Атмосферные осадки	411,6	1140
Приток речных вод	41	114
Приток подземных вод в океан (минуя реки)	2,5	6
Испарение	455,1	1260
Земной шар (510 млн. км²)		
Атмосферные осадки	525,1	1030
Испарение	525,1	1030

* В т. ч. 0,83 тыс. км³, или 26 мм, речного стока.

Элементы баланса	Баланс элементлари
Объём стока	Оким хажми
Слой	Катлам
Периферийная часть суши	Курукликнинг чекка окимли кисми
Атмосферные осадки	Атмосфера ёгини
Речной сток	Дарё окими
Подземный сток	Ер ости окими
Испарение	Бугланиш
Замкнутая часть суши	Курукликнинг берк кисми
Приток речных вод	Дарё сувларининг куйилиши
Мировой океан	Дунё океани
Земной шар	Ер шари

ТУПРОК СУВ БАЛАНСИ



Ўрта Осиёнинг қуруқлик ичкарисида ва бирмунча жанубда жойлашганлиги, шимол томони хаво оқимлари учун очиқ бўлгани ва шарқ томондан баланд тоғлар билан қўшилганлиги иқлимий ва гидрологик шароитини келтириб чиқаради. Ўлка иқлими қуруқ ва кескин континентал, асосий сув манбалари – Амударё ва Сирдарё сувлари билан таъминлайди.

Ўрта Осиё гидрологик нуқтаи назаридан, худди Сахрон Кабир ва Марказий Австралия чўлларидек, берк хавза ҳисобланади. Берк хавзанинг хос хусусияти худудда ҳосил бўлган оқим ташқарисига оқиб чиқмасдан, унинг ўзида сарфланишидир

**Ўрта
Осиёнинг
гидрологик
хусусиятлари**

Ўрта Осиё дарёларининг яна бир хусусияти тоғларда қор-музларнинг узлуксиз тўпланиб туриши, сўнгра эса тоғ олди текисликларида сарф бўлишидир.

Ўрта Осиёнинг асосий гидрологик хусусиятлари

Ўрта Осиё гидрографик жиҳатдан очиқ денгиз ва океан билан бевосита боғланмаган берк ҳавзадир

Ўрта Осиёнинг тоғли ва текислик қисмларининг гидрологик хусусиятлари бир – бирига бутунлай ўхшамайди

Ўрта Осиё ҳудудида сув манбаилари нотекис тақсимланган

Ўрта Осиё дарёлари гидрологик режимининг асосий хусусиятларидан яна бири , тоғларда қор – музларнинг узлуксиз тўпланиб туриши ва уларнинг текисликларда сарф бўлишидир

МУСТАҚИЛ ИШ УЧУН ТОПШИРИҚЛАР

II- ТОПШИРИҚ

- СУВНИНГ ТАБИЙ ВА КИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ.
- СУВНИНГ ТАБИАТ ВА ИНСОН ҲАЁТИДАГИ АҲАМИЯТИ.
- СУВ АЙЛАНИШИНИНГ ИЖОБИЙ ТОМОНЛАРИНИ КЎРСАТИНГ.
- СУВ МАНБАЛАРИ МУҲОФАЗАСИ.