

SUV - BU YORUG` DUNYODAGI ENG KATTA BOYLIKDIR

Muallif: t.f.n. Q. O'. Komilov

Reja:

Suv tabiatda.

*Suv*dan maishiy xizmatda va ishlab chiqarish foydalanish.

*Suv*ning qattiqligi va uni yo'qotish usullari.

Ma'danli suvlar va ulardan davolash maqsadlarida foydalanish

Suv! Suv, sening ta'ming ham, hiding ham, ranging ham yo'q, seni nimaligini bilmasdan, sendan zavq, shavq va orom olinadi. Seni hayot uchun kerak deb bo'lmaydi – sening o'zing hayotdursan! Sen bizni sezgilarimiz bilan tushuntirib bo'lmaydigan xursandchilik bilan to'ldirib toshdirasan. Sen bu yorug` dunyodagi eng katta boylikdursan...

Antuan *â*ye Sent - Ekzyupern

Maqsad:

- Расширить представления о потреблении воды в быту и на производстве.
- Углубить знания о жесткости воды и способах её устранения.
- Сделать обзор о минеральных водах, их использование в столовых и лечебных целях.

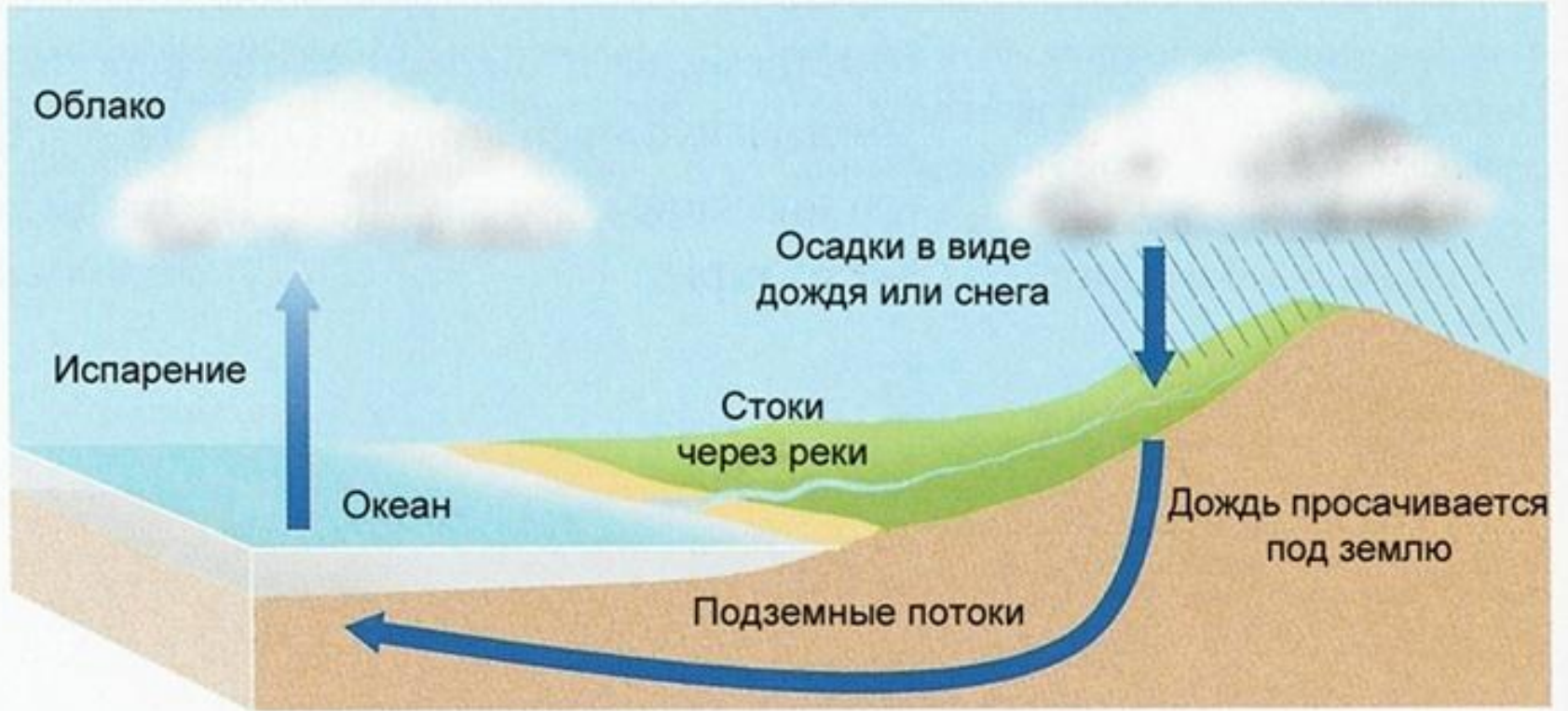
Suning fizik xossalari

- × Qaynash harorati – 100°C
- × Issiqlik o'tkazuvchanligi – $0,60$
 $\text{BT}/\text{m}\cdot\text{K}$
- × Solishtirma elektr o'tkazuvchanligi –
 $4,4\cdot 10^{-6}$
- × Moddalar eritish qobiliyati - yaxshi
erituvchi
- × Uchuvchanligi – uchuvchan
- × Rangi – rangsiz
- × Hidi – hidsiz
- × Ta'mi – ta'msiz
- × Zichligi - $0,9982 \text{ g}/\text{sm}^3$

Suv - tabiatda



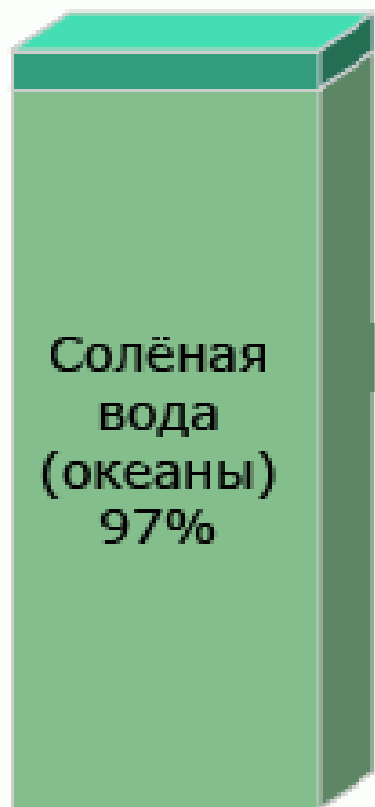
Tabiiatda suvning aylanishi



Yerning suv resurslari

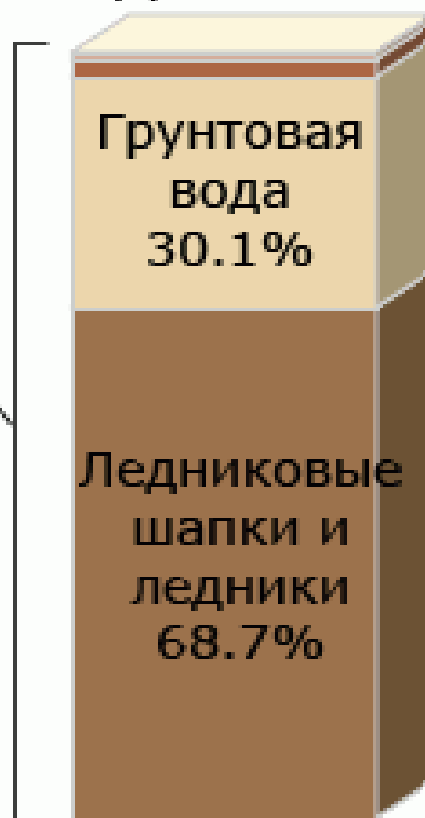
Распределение Воды Земли

Пресноводный 3%



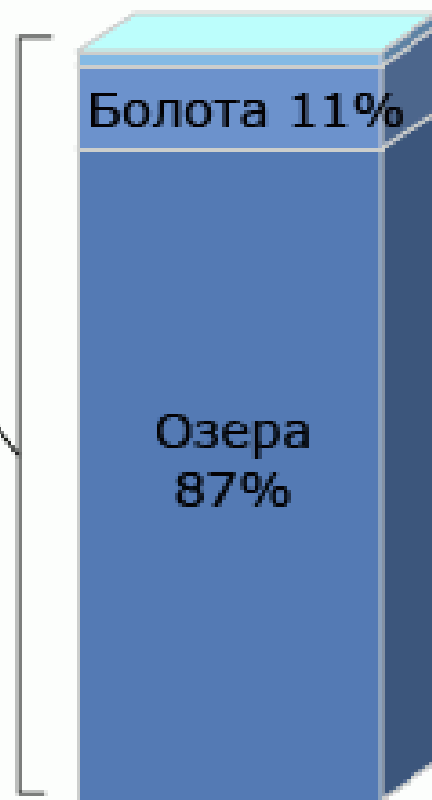
Вода земли

Другой 0.9%



Пресноводный

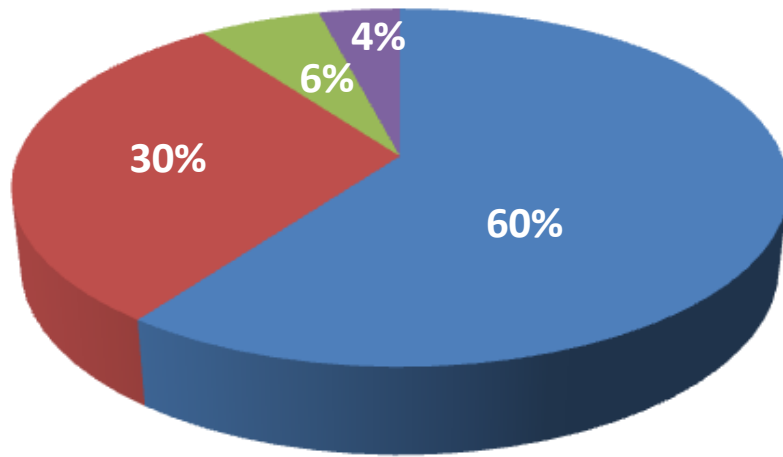
Поверхностная вода 0.3%



Свежая поверхностная вода

Реки 2%

Потребление пресной воды в различных отраслях человеческой деятельности



С/Х – 60%

Промышленность - 30%

Бытовые нужды - 6%

Водохранилища - 4%



Suunning qattiq qolgan turlari

Qattqlik turi	Nimani ko'rsatidi	Yo'qotish usullari	Kimyoviy reaksiya tenglamasi

Suvingo qattiq qatnchilik

Qattiqlik turi	Nimani ko'rsatidi	Yo'qotish usullari	Kimyoviy reaksiya tenglamasi
1. Karbonatli yoki vaqtinchalik qattiqlik	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$	Qizdirish, Sodani ta'sirida, Oxakli suv ta'sirida, ion almashinish smolasi bilan qayta ishlab	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaHCO}_3$ $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = 2\text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
2. Karbonatsiz yoki doimiy qattiqlik	CaCl_2 , MgCl_2 , CaSO_4 , MgSO_4	Soda ta'sirida. ion almashinish smolasi bilan qayta ishlab	$\text{CaSO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$

Ma'danli suvlar

Takibida K^+ Na^+ Ca^{2+} Mg^{2+} kationlarni
va Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- anionlarni saqlovchi
suvlarning tabiiy manbalaridir (ularni saqlanish
miqdori $1g/l$ oshiqni tashkil etadi).

.

Kavkazdagi mineral suv manbalariga boy hududlar



Mineral suvlar, ularnidan davolash maqsadlarida foydalanish



Mineral suvlar



«Kislovodsk-nazrani» – davolash –sulfatli-gidrokarbonatli suv. Tuzlarni saqlanishi 2-3 g/l



«Esintuki 2» - sulfatli - gidrokarbonatli kaltsiyli – natriyli mineral suv. Tuzlarning saqlanishi 3-4,9 g/l.

Refleksiya

1. Mashg'ulotdagi o'z faoliyatingizni siz qanday baholaysiz?

2. Mashgulot mobaynida, mavzu bo'yicha sizni fikringiz qanday o'zgardi?

