

1. Vodoprovod tarixi



Uyingizga suv qayerdan kelishini bilasizmi? Suvning daryodan uyingizgacha qanday yetib kelishini aytib bering.

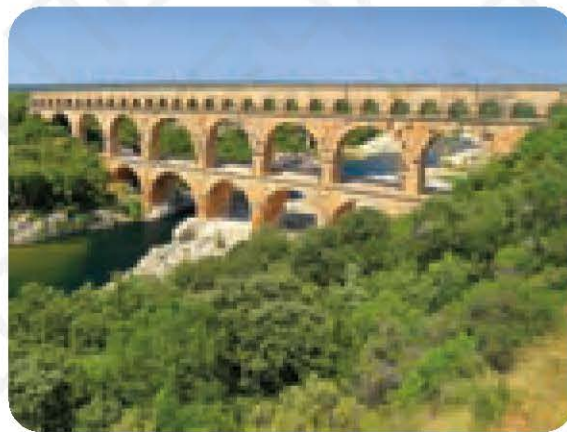
Har kuni krandan suv ishlatamiz, lekin atigi yuz yil avval uyga quvurdan suv kelishi juda katta voqea bo'lgani haqida o'ylab ham ko'rmaymiz. Lekin aslida, dastlabki suv quvurlari taxminan 6000 yil avval paydo bo'lgan. Suv yaqin atrofdagi suv havzasidan shaharga sopol quvurlar orqali kelib turgan. Quvurlar alohida bo'laklardan iborat bo'lib, ularni tozalab yoki almashtirib turish juda oson bo'lgan. Sopol quvurlar keyinchalik metallardan yasaliib, butun dunyoga tarqalgan.

Qadimgi Rim davlati hududida (hozirgi Italiyada) quvurlar baland ko'priknig ichidan o'tgan. Bunday ko'priklar **akveduklar** deb atalgan. Ana shunday akveduklarning qoldiqlari bugungi kungacha saqlanib qolgan.

Qadimgi Samarqandda ham Rim akveduklariga o'xshab qurilgan "Jo'yi arzis" (Qo'rg'oshin ariq) deb nomlangan suv quvurlari bo'lgan.



Qadimiy quvurlar



Rim akveduklari



Mintaqamizning turli shaharlarida yerosti suvlaridan foydalanishning ajoyib tizimlari qurilgan. Masalan, yer ostida bir-biriga ulangan quduqlar – korizlar bo'lgan. Bu quduqlardan toza yerosti suvi olish mumkin bo'lgan.



Buxorodagi tarnov

2. Kranga suv qanday yetib keladi?

- 1 Suvning yo'li daryo, suv ombori yoki ko'ldan boshlanadi. Avval suv nasoslar yordamida suv havzalaridan tortib olinadi.
- 2 Keyin suvga mayda loy parchalarini birlashtiradigan maxsus modda qo'shiladi.
- 3 Natijada suvdagi begona jismlar birlashib, suvning tagiga cho'kadi. Bu cho'kindilar tozalab tashlangach, suv nafaqat og'ir metallardan, balki juda ko'plab mikroblardan ham tozalanadi.
- 4 Shundan so'ng, suv qo'shimcha tozalanadigan yana bir nechta filtrdan o'tkaziladi.
- 5 Keyin esa kasallik tarqatuvchi zararli bakteriya va viruslarni yo'q qiluvchi dezinfeksiyalash bosqichidan o'tadi.
- 6 Nihoyat, suv saqlanadigan joyga yetib kelib, u yerdan quvurlar orqali to'g'ri uyimizga kirib keladi.



Ba'zi joylarda iste'molga yaroqli suv manbalari umuman yo'q. Bunday joylarda suv yer ostidan – artezion quduqlaridan olinadi.

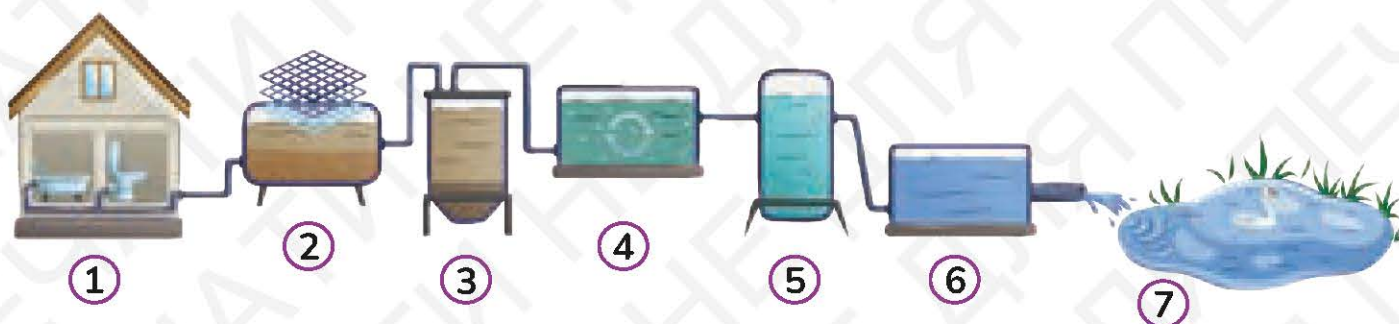


Krossvordni yeching va O'zbekistondagi suv omborlari va daryolarning nomini toping. Sariq rang bilan belgilangan so'zning ma'nosi nima? Bu so'z haqida Internet yoki kitoblardan ma'lumotlar to'plang va ularning ostiga ta'rifini yozing.

3. Oqova (kanalizatsiya) tizimi

Uyimizga suv qanday yetib kelishini bilib oldik. Endi uning qanday va qayoqqa chiqib ketishini bilib olishimiz ham muhim.

- 1 Oshxona, hammom, dush va unitazdan chiqqan iflos suvlar nisbatan katta oqova quvuriga kelib tushadi. Bunday quvurlar har bir uydan chiqadi. Barcha iflos suvlar aholi yashash joylaridan nasoslar yordamida suv tozalash stansiyalariga tortib kelinadi. Bunday stansiya har bir shaharda bo'ladi, u yerdagi suv daryo yoki kanalga oqizilishidan oldin yaxshilab tozalanadi.
- 2 Avval suvdan yirik axlatlar olib tashlanadi, so'ng qum, shisha siniqlari va boshqa mayda axlatlarni ushlab qoluvchi g'alvirlardan o'tkaziladi.
- 3 Shundan so'ng, suv katta hovuzlarga quyilib, tindiriladi. Suv tingach, undagi yanada mayda axlatlar suv tagiga cho'kadi.
- 4 Endi suv maxsus suv o'tlari yoki bakteriyalar orqali o'tkazilib, biologik chiqindilardan ham tozalanadi.
- 5 So'ng suv yana tindiriladi, shunda suv o'tlari va bakteriyalar ham suv tubiga cho'kadi.
- 6 Endi suvdagi turli bakteriyalar o'ldirilib, zararsizlantiriladi.
- 7 Faqat shu bosqichlardan o'tgandan keyingina, suvni suv havzasiga yoki dalaga yo'naltirish mumkin.



Suv uyimizga yetib kelguncha nechta tozalash bosqichidan o'tishini sanang. Ishlatilgan suv uyimizdan chiqqanidan keyin yana nechta tozalash bosqichidan o'tadi? Bu faqat asosiy bosqichlar edi, xolos. Uning yana boshqa bosqichlari ham bor. Nima deb o'ylaysiz, suv havzalariga ifloslangan suv kamroq tushishi uchun biz siz bilan nima qilishimiz mumkin?

Suv quvurlari haqida qiziqarli ma'lumotlar

Shaharlar uchun yo'llar, maktab va shifoxonalar qanchalik muhim bo'lsa, oqova tizimi ham shunchalik muhim. Buni hamma biladi. O'rta asrlarda uylardagi iflos suvlar oqova quvurlariga emas, shahar ko'chalariga oqizilgani sababli, dahshatli epidemiyalar yuz berib, bir yoki bir necha davlatlar hududiga yuqumli kasalliklar tarqalib ketgan.

Hozirgi kunda butun dunyo olimlari suvni tozalashning yangi, arzon va sifatli usullari ustida ish olib bormoqda. Suv tozalash stansiyalarida muhandislar, suv tozalash mutaxassislari ishlasa, uylarimizda santexniklar, vodoprovodchilar ishlaydi. Ko'pchilik mamlakatlarda bu kasb egalari shunday e'zozlanadiki, hatto ularga atab haykallar ham o'rnatilgan. Ularning har kungi mashaqqatli mehnati bo'lmaganda edi, uyimizda doimo toza suv bo'lishi muammo bo'lar edi.



**Belarusdagi
santexnik haykali**



**Turkiyadagi
santexnik haykali**



1. Uyimizga suv qanday yetib kelishini aytib bering.
2. Iflos suv qayerga ketadi? U qanday tozalanadi?
3. Nima uchun shaharlarda oqova va suv quvurlari shunchalik muhim?



Shahardagi barcha tozalash qurilmalari buzilib qolgani haqida kichikroq fantastik hikoya tuzing. Bunday holatda shahar aholisini kimlar qutqarib qolgan bo'lar edi?