



РусГидро

Корпоративный университет
гидроэнергетики

«Вода как полезное ископаемое»

Тема: Гидросфера, круговорот воды, полезные ископаемые.

«Окружающий мир»



Сегодня, ученик, меня
послушай,
Я занимаю три четвертых
суши.
Я – Вода, меня ты пьешь,
В насмешку «H₂O»
зовешь.
Но без меня, как не
крутись,
Никому не обойтись
На земле ведь я повсюду,
Пользу приношу я людям.



Я в водопадах,
ручейках,
В морях, озерах,
ледниках.
Я и в почве, в
атмосфере
Ну, а, в общем, – в
гидросфере



Гидросфера – это водная оболочка Земли.

Слово **«гидро»** в переводе с греческого означает **«вода»**



Вот перед вами **яблоко**. Представим, что яблоко – Земля. Делим его на 4 части, **три из них – это вода**, а четвертая часть - земля





**ВОДА В РЕЧКАХ
КОРМИТ РАСТЕНИЯ
И ЖИВОТНЫХ...**





Медуза более чем на 90% состоит из воды; некоторые медузы могут вызывать болезненный ожог.

Огурец почти на 95 % состоит из воды. Остальные 5-6 % – кладезь витаминов и полезных минералов.



more-kartinki.ucoz.com

more-kartinki.ucoz.com

Арбуз на 80-90 % тоже состоит из воды



СКОЛЬКО ЖЕ ВОДЫ В ЧЕЛОВЕКЕ?

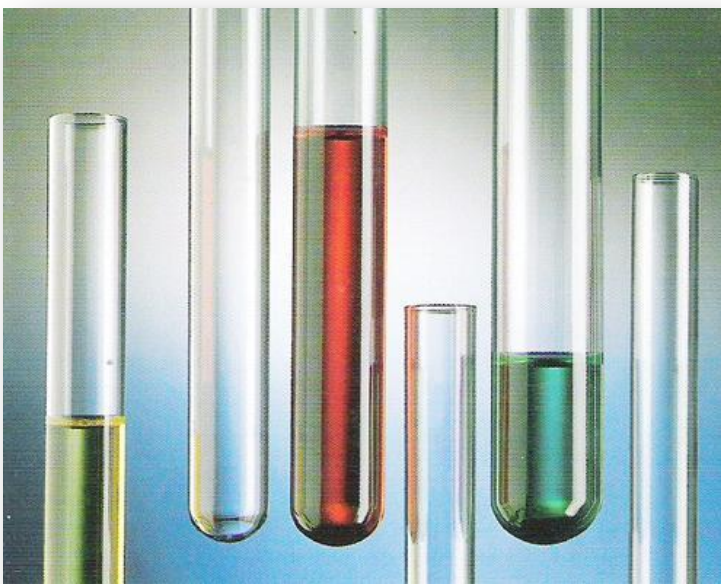
Человек на 80% состоит из воды. Сколько же это килограммов?

Вес первоклассника – **25 килограмм**.
Из них **20** – это **вода**!

Это примерно **13** полторалитровых
бутылок!



Летом мы с вами не только пьем воду, но и купаемся в ней. А вы не задумывались, почему вода внизу всегда холоднее, чем сверху?



Проведем **небольшой опыт**. Возьмем аквариум, напомним его водой. Затем возьмем **холодную воду**, раскрасим её в **синий цвет** и **горячую воду**, раскрасим её в **красный** цвет. Налеем горячую воду в одну пробирку, а холодную в другую и поместим их в аквариум. Понаблюдаем, что будет происходить.





ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

(природные минеральные
образования земной коры,
которые приносят пользу людям)



твёрдые
уголь,
руды, торф



жидкие
нефть,
минеральные
воды



газообразные
природный газ



Какую пользу приносят нам эти
ископаемые?

Итак, часть воды поглощается растениями через их корневую систему, часть воды используется человеком и животным миром.

Остальная вода опускается вниз, встречая на пути различные полезные ископаемые.



А сейчас мы с вами понаблюдаем, как же **вода** проходит сквозь землю.

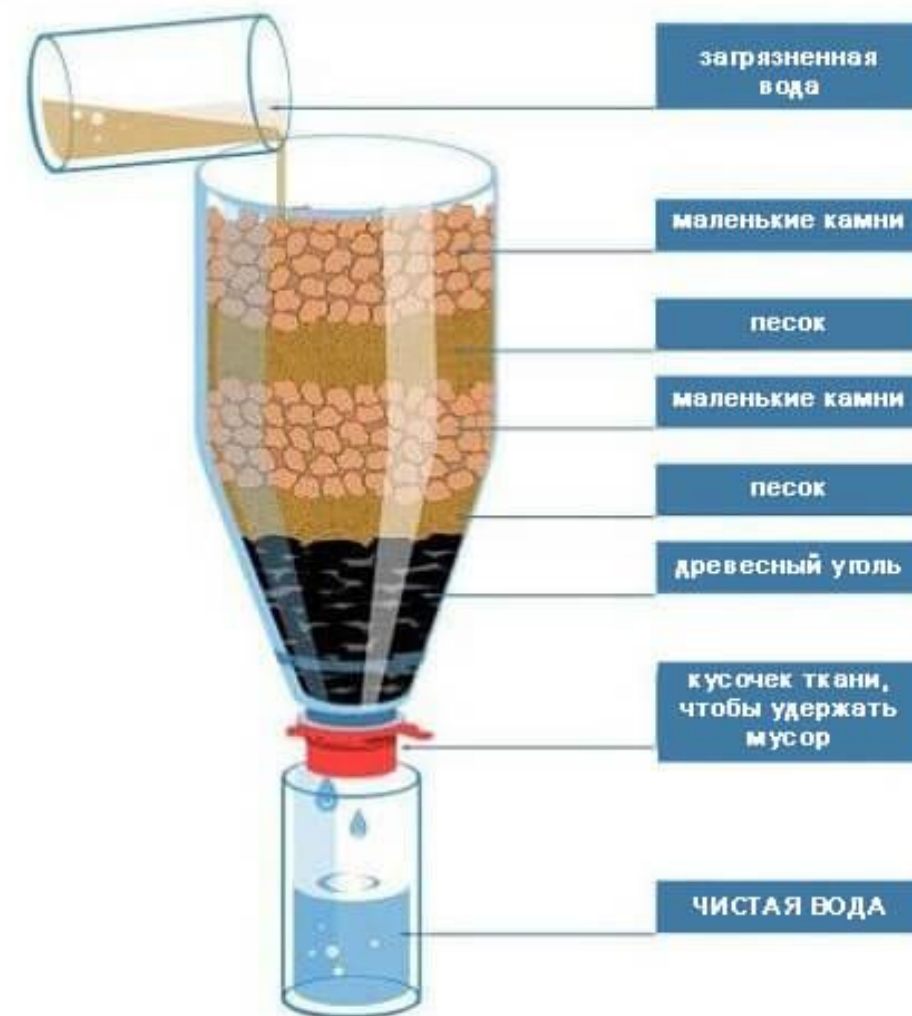
Сделаем фильтровальную колонку из 4-х секций (снизу-вверх):

- **Фильтровальная бумага**
- **Уголь**
- **Песок**
- **Галька**

Поставим колонку над стаканом и пропустим через нее грязную воду.



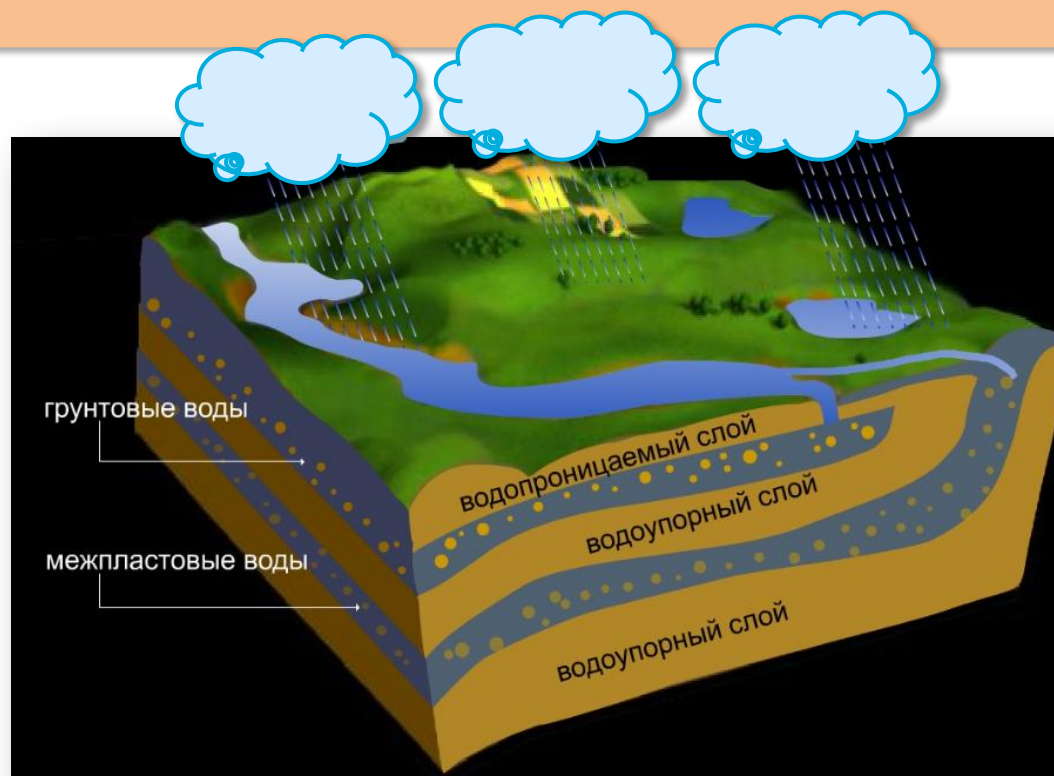
САМОДЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР



Итак, вода опустилась вниз.

Глубоко под землей на различной глубине появились участки, которые оказались заполненными водой. Такие участки называют «зоной подземных вод».

Эти участки представляют собой минеральные образования земной коры, а следовательно, **вода** тоже является **полезным ископаемым**.

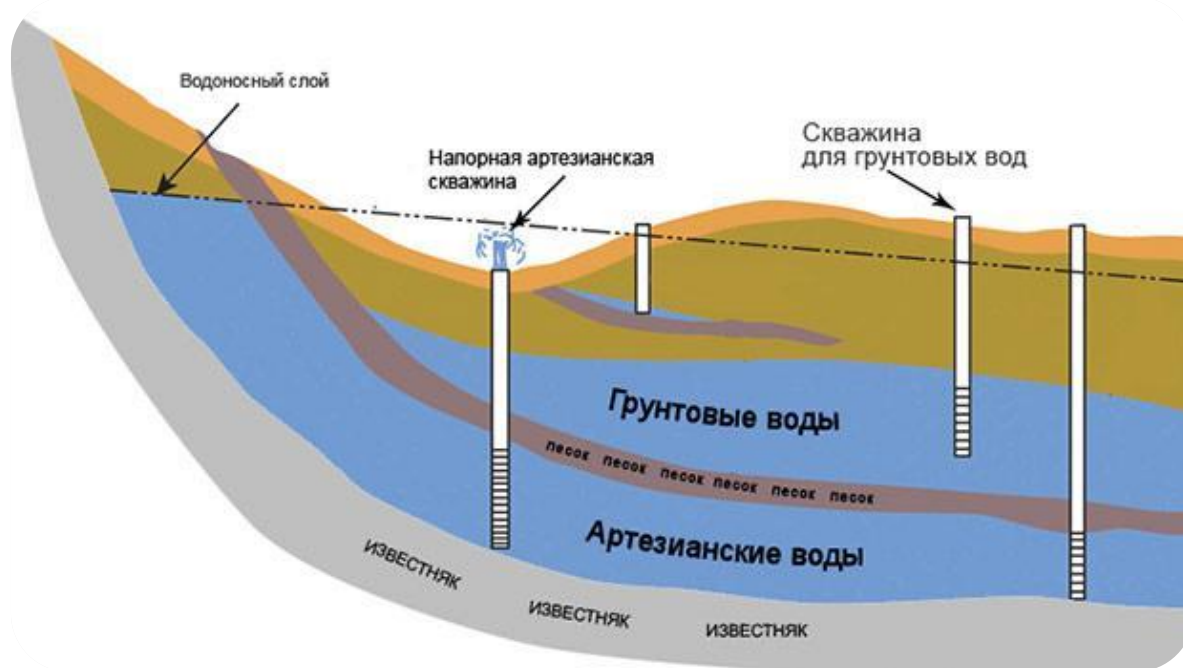


ВЕРНЕМСЯ К НАШЕМУ ОПЫТУ. МЫ С ВАМИ ВИДИМ, ЧТО ВОДА НЕ ТОЛЬКО ПРОШЛА ЧЕРЕЗ ВОРОНКУ, ОНА ЕЩЕ И ОТФИЛЬТРОВАЛАСЬ !

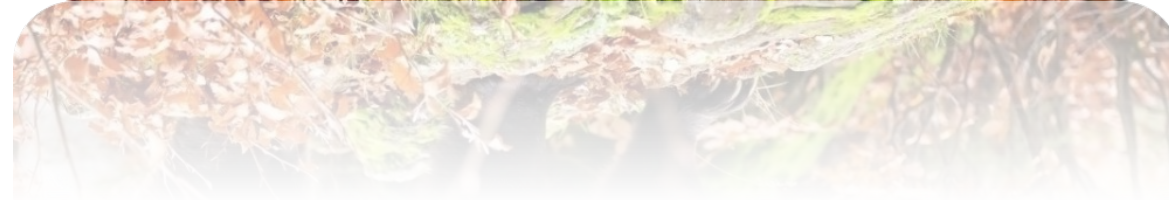


Именно такая, чистая вода, образует **подземные озера и минеральные источники!** Для того, чтобы добыть из них воду, нужно **просверлить скважину.**

Тогда вода поднимется на поверхность и забьет **фонтаном.**



По легенде, **больной медведь**, проходя через угличские земли, спасался от своих преследователей. Силы его были на исходе, когда он наткнулся на **бьющий из-под земли ключ**. Припал к нему, испил живительной влаги и почувствовал себя бодрым и исцеленным. Говорят, что это был **хозяин земли Ярославской — Большой медведь**.



В **1903** г., была пробурена скважина №1 глубиной 157 м, для производства высокосортной бумаги на Писчебумажной фабрике

В **1912** году бумажная фабрика сгорела. Источник был погребен под ее развалинами.

В **1926** году врач В. Ф. Троицкий откопал скважину и провел химическое исследование воды.



В **1963** году скважина №1 была ликвидирована и взамен, пробурена новая скважина № 2/63 глубиной 170 м, которая до сегодняшнего времени является гидроминеральной базой для «Угличского завода минеральной воды».

10 января 1975 года был основан Угличский завод минеральной воды.



Для пищеварения
Cl, Mg, SO₄

- Очищает организм, помогает в работе кишечника, способствует выведению вредных веществ
- Помогает улучшению обмена веществ и способствует нормализации веса

Для умственной и
физической
деятельности
Na, K, Mg

- Улучшает общее состояние организма
- Улучшает память, концентрацию внимания
- Способствует нормализации артериального давления, успокаивающе действует на нервную систему

Для здоровья кожи
и костей
Ca, Na, K

- Благодаря высокому содержанию минеральных веществ сохраняет зубы от кариеса, укрепляет кости.
- Увлажняет и питает кожу

Перед употреблением проконсультируйтесь со специалистом



Как вода попадает домой?

А как же вода попадает домой сегодня? Конечно, из водопровода. Заходишь в ванную комнату, открываешь **кран**,



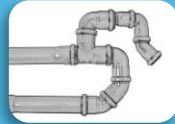
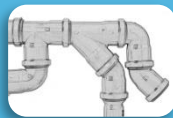
и, пожалуйста, течет холодная или горячая вода. Прежде чем вода попадет к нам на ладони, она проходит длинный и долгий путь.

Если посмотреть на лестничную клетку: к вам на этаж поднимается длинная труба — **стояк**



, — по которой течет вода в квартиру. Внизу, возле дома, выныривает из-под тротуара другая **труба**, зарытая в землю.

Это **водопровод**,



который тянется по городским кварталам и, выйдя за город, продолжает свой путь под полями и лесами, пересекает овраги и ручьи.

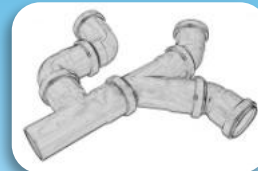
Водопроводная труба оказывается на берегу реки. Прямо у воды стоит круглый **бетонный колодец**.



Слышен шум мотора. Это — **насос**.

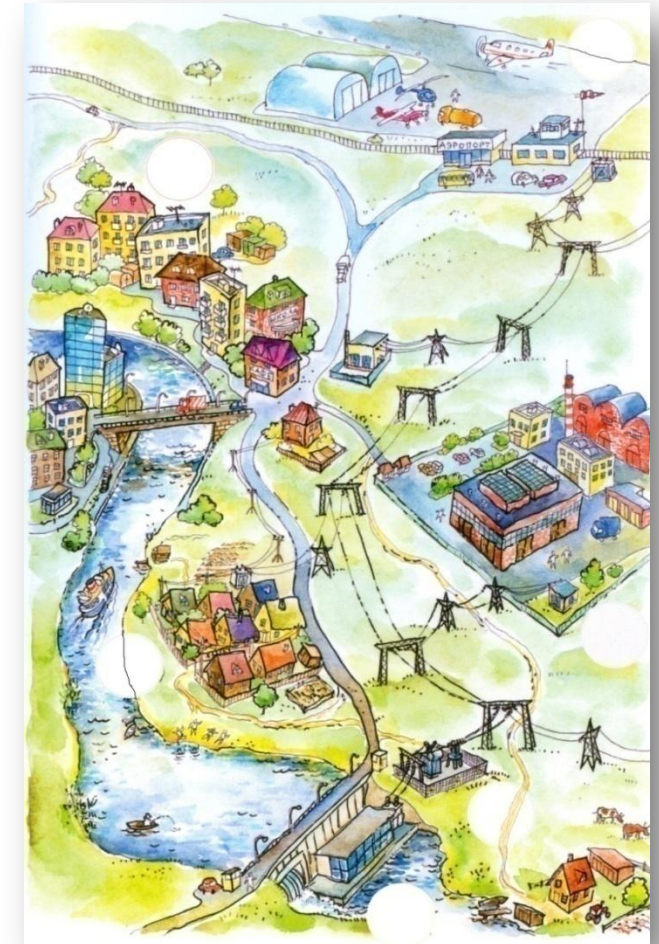


Он качает речную воду и подает ее в **трубу-водовод**,



по которому уже знакомым нам путем она течет в краны жилых домов, в цехи заводов и фабрик.

Составьте путь движения
воды от реки до дома



Как вода попадает домой?

Так вода поступает в наши краны. Утро каждого дня начинается с ванной комнаты. Вы начинаете умываться и чистить зубы. Это можно делать двумя способами.



А можно включить **кран**, пустить воду. Вода все время будет бежать из крана, пока мы чистим зубы.



Можно зубную щетку обмакнуть в **стакан с водой**, почистить зубы, прополоскать полость рта .



А теперь давайте вместе посчитаем. Время чистки зубов примерно 1 мин. 30 сек. За это время вода, бегущая из крана, наполняет 10- литровое ведро. Если при чистке зубов использовать стакан, то вы потратите 200 мл.(0.2 литра) воды.

10л. × 365 дней в году = ?

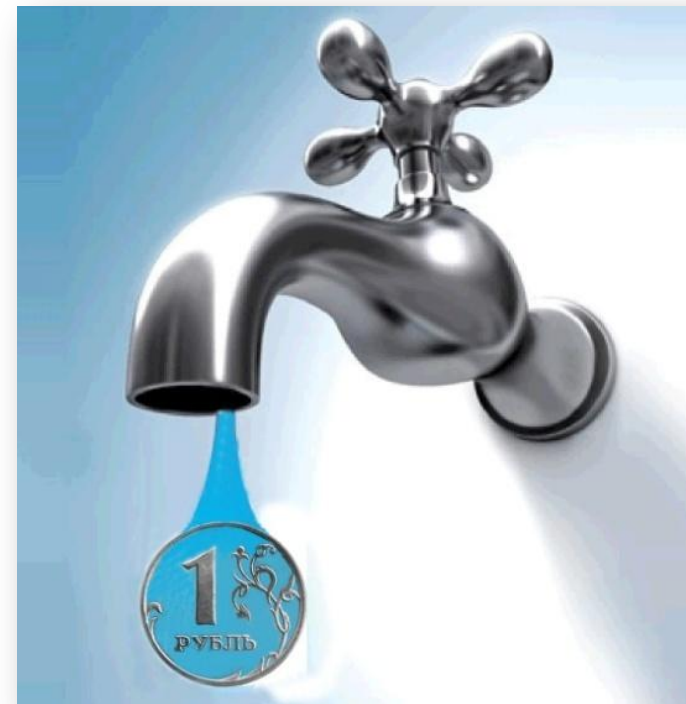
0.2л. × 365 дней в году = ?



10л. × 365 дней в году = 3650 литров

0.2л. × 365 дней в году = 73 литра

Вот такой объем воды в 3.5 м³ один человек в течение года просто сливает в канализацию, чистя зубы один раз в день, не пользуясь стаканом для этих целей. А людей живет в России миллионы.



“Полезные ископаемые” - природные богатства, которые люди добывают из глубины земли и используют.

Даже как-то странно называть воду ископаемым: вроде бы вот она вокруг нас, течет в ручейках и реках, плещется в прудах и морях, даже с неба льется.

И, тем не менее, такое название — верное. Вспомните о колодцах и артезианских скважинах. Разве в этих случаях воду не приходится добывать в буквальном смысле слова из-под земли?

Ну, а уж о том, что это ископаемое полезное, и говорить не нужно. Практически ни один известный нам процесс, от заварки чая до охлаждения автомобильных двигателей, нельзя представить без воды.



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

