

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя школа №4»
г. Щекино Тульской области

Вода-растворитель. Работа воды в природе.

урок природоведения в 5 классе

Разработала:

учитель биологии

высшей категории

Павленко

Наталья

Рафиковна

2014г.



Цели:

- ▣ **Образовательные:** познакомить учащихся со свойствами воды как растворителя, научить приготавливать раствор соли в воде и взвесить мела в воде, формирование знаний о созидательной и разрушительной работе воды в природе.
- ▣ **Развивающие:** развитие мыслительных операций анализа и синтеза, развитие познавательной активности посредством работы с книгой и таблицами, научить делать выводы; развитие творческих способностей, развитие речи.
- ▣ **Воспитательные:** воспитание патриотизма (путем использования регионального компонента), формирование у школьников экологической культуры, не позволяющей приносить вред природе путем загрязнения водоемов.

Тема урока:

Вода-растворитель.

*Работа воды в
природе.*

6 групп учащихся класса провели исследования воды



Географы

(исследовали состав вод Мирового океана)



Океанская вода — универсальный однородный ионизированный раствор, в состав которого входят 75 химических элементов. Это твердые минеральные вещества (соли), газы, а также взвеси органического и неорганического происхождения.

Юные натуралисты

(исследовали дистиллированную воду)



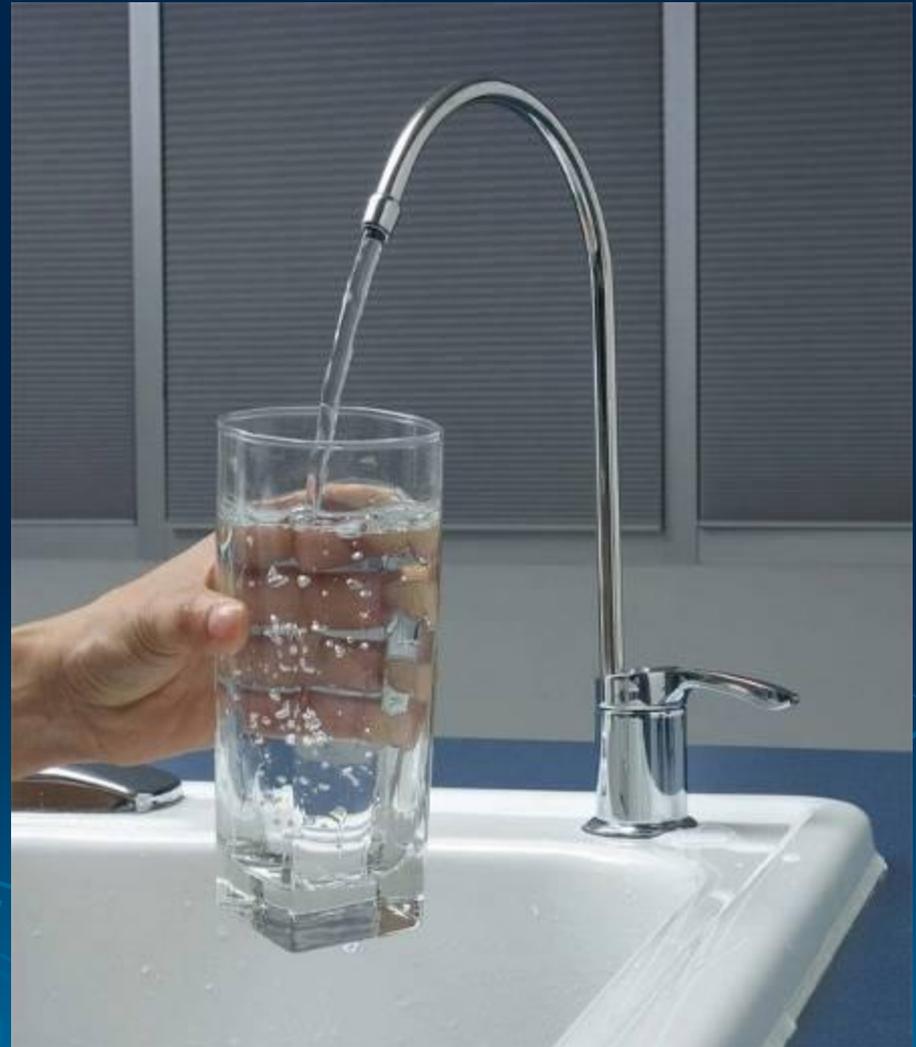
Дистиллированную воду получают перегонкой в специальных аппаратах — дистилляторах.

Даже в ней — очищенной воде содержатся небольшие частички примесей и посторонних включений.

ХИМИКИ

(исследовали свойства питьевой воды в г.Щекино)

В Тульской области железо является природным компонентом подземных вод. Кроме того, концентрация железа повышается при коррозии стальных и чугунных водопроводных труб.



ЭКОЛОГИ

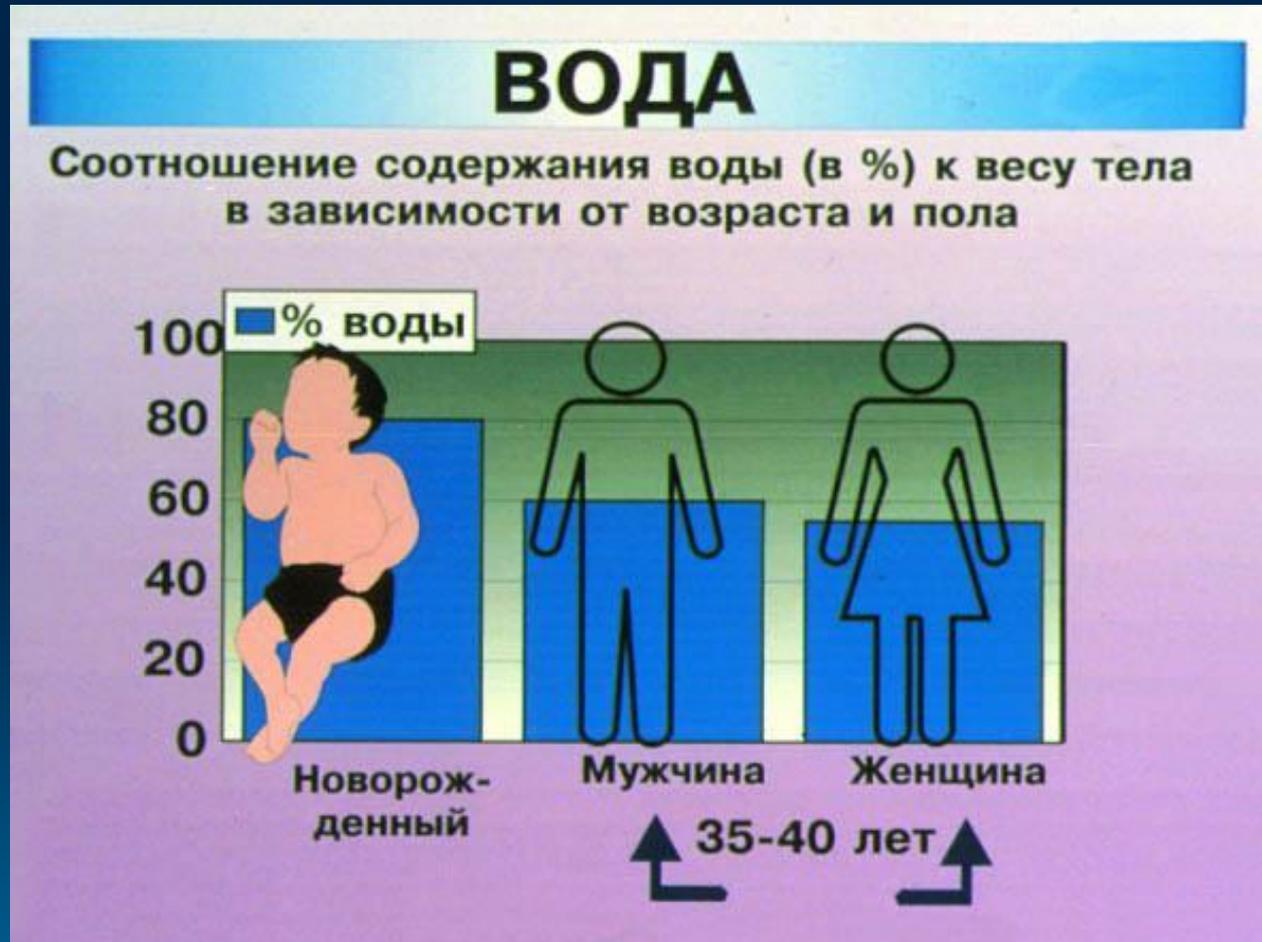
(исследовали «серебряную воду»)



Вода, налитая в серебряные сосуды долго не портится. В ней содержатся ионы серебра, которые губительно действуют на бактерии, находящиеся в воде.

Биологи

(исследовали содержание воды в организме человека и растений)



Минеральная лечебно-столовая
питьевая вода

«Краинская»

В мае 1844 года уездный врач города Лихвина (ныне г. Суворов), П.В. Стефановский исследовал воду краинских серных источников и нашёл в ней большое сходство с минеральной водой Александровского источника в Пятигорске.

В годы советской власти район краинских минеральных вод обследовал известный гидрогеолог профессор Н.Н. Славянов, подтвердивший необходимость и целесообразность организации в этом месте курортного лечения. В июне 1925 года Краинский бальнеологический и грязевый курорт возобновил свою работу. К концу 1929 года курорт имел самое необходимое оснащение.

В мае 1997 года курорту «Краинка» исполнилось 150 лет. Открытый в 1847 году по указу императора Николая Павловича, курорт существует и сегодня. Расположен он в Суворовском районе Тульской области и известен минеральными водами «Краинка» № 1, 2, 3, 4 и лечебными торфяными грязями.

Химический состав

Анионы:

гидрокарбонаты — 292 мг/дм³,

сульфаты — 1500 мг/дм³,

хлориды — 24,9 мг/дм³

Катионы:

магний — 71 мг/дм³,

кальций — 549 мг/дм³,

натрий + калий — 8,1 мг/дм³

Минерализация — 2,4 г/л



Каир-98



Париж-98



Кёльн-99



Милан-01



Диетологи
(исследовали
минеральную воду
«Краинскую» на
содержание солей и
углекислого газа)

Вывод:

Чистой воды в природе нет.



Лабораторная работа № 4

«Приготовление раствора соли и взвеси мела в воде».

- **Цели:** научиться приготавливать раствор и взвесь, научиться работать с лабораторным оборудованием.
- Оборудование: лоток, 2 стаканчика с водой, баночка № 1 с солью, баночка № 2 с мелом.
- **Ход работы:**
- 1. Придвиньте к себе лоток с реактивами.
- 2. Возьмите стаканчик с водой и баночку № 1. Зачерпните ложечкой соль. Насыпьте соль в стакан с водой и перемешайте ложечкой. Что Вы наблюдаете? Что произошло с солью?
- 3. Возьмите второй стаканчик с водой и баночку № 2. Зачерпните ложечкой мел. Насыпьте его в стакан с водой, перемешайте ложечкой. Что произошло с мелом? Что Вы наблюдаете?
- 4. Сравните результаты опытов с солью и мелом. Чем раствор отличается от взвеси? Что такое раствор?
- **Вывод:**

Вывод:

Раствор - жидкость,
содержащая посторонние
вещества, которые в ней
равномерно распределены.



Созидательная работа воды

Вода-среда обитания
организмов





Созидательная работа воды

Вода-
источник
энергии



Созидательная работа воды

Транспортные
пути



Созидательная работа воды

Образование
плодородного
ила



Созидательная работа воды

При
прорастании
семян



Разрушительная работа воды

Образование
пещер



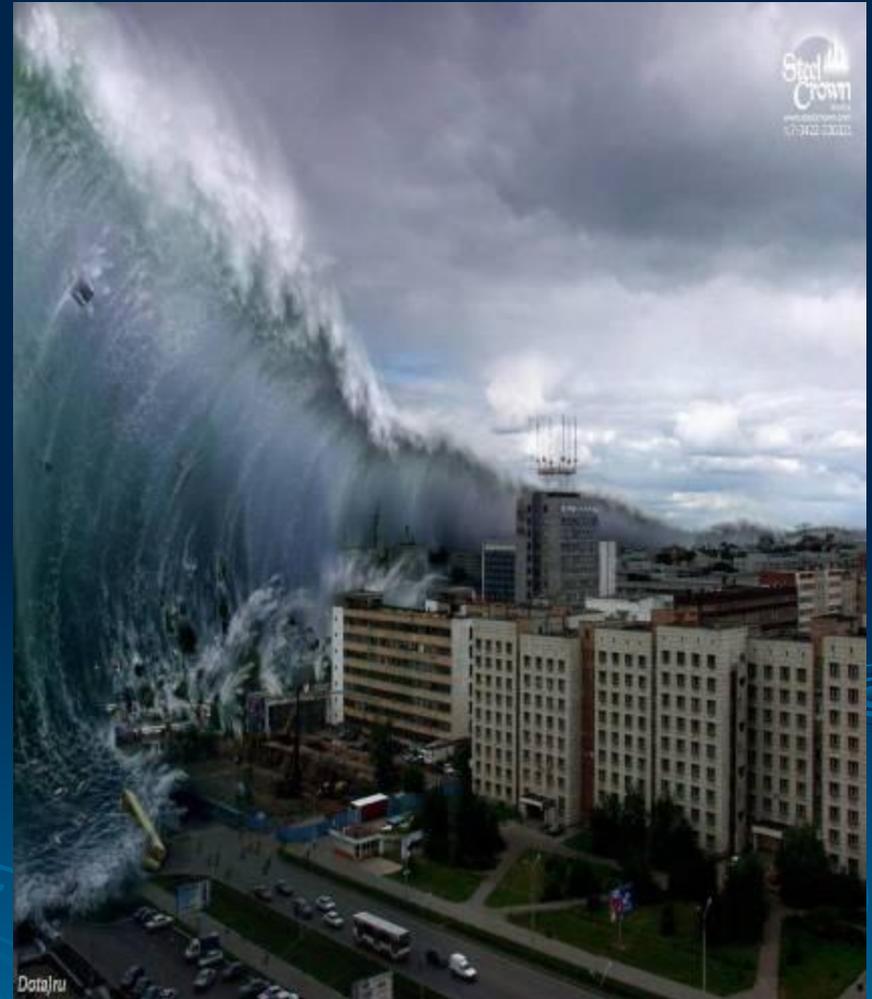
Разрушительная работа воды

Наводнения



Разрушительная работа воды

Цунами



Разрушительная работа воды

Образование
оврагов



Вывод: Работа воды в природе может быть созидательной и разрушительной.



Заполните таблицу

(используя текст параграфа учебника)

Созидательная работа воды	Разрушительная работа воды

Домашнее задание

- П. 23
- Напишите небольшое сочинение на тему: «Значение воды в природе и жизни человека».



A photograph of a dolphin leaping from the ocean surface. The dolphin is captured mid-air, with its body arched and its tail fluke visible below the water. The water is a vibrant blue, and the sky is a clear, light blue. The dolphin's skin is a dark grey color, and it has a friendly expression. The text "Спасибо за внимание!" is overlaid on the image in a white, serif font.

Спасибо за внимание!

Список использованной литературы:

- *Пакулова В.М., Иванова Н.В. «Природоведение. Природа. Неживая и живая» М.: «Дрофа» 2013 г.*
- *Ихер Т. П., Шиширина Н. Е., Тарарина Л.Ф. «Экологический мониторинг объектов водной среды» Методическое пособие для педагогов, студентов, и школьников., Тула: ТОЭБЦу, изд-во «Гриф и К^о», 2003 г.*
- *Мазур В.С. «Экология Щекинского района Тульской области», Щекино 1997*