

Вода-растворитель. Польза или вред.

**Выполнили обучающиеся 4- а
класса**

ГБОУ №485:

Головлева Мария

Гусева Мария

Максименко Михаил

Руководитель: Ковалева З.П.

Цель: Исследовать воду как вещество, которое имеет огромное значение в жизни живых организмов.

Задачи:

1. Собрать и проанализировать информацию о воде, ее свойствах и использовании человеком.
2. Провести опыты «Вода-растворитель».
3. Узнать: вредна или полезна для живых организмов вода с растворенными в ней веществами.
4. Выяснить влияние воды на живые организмы.

Объект исследования - вода.

Методы работы – наблюдение,
сбор и обработка информации,
анкетирование,
анализ литературы.

- **Гипотеза – мы предположили, что вода и растворенные в ней вещества оказывают на живые организмы как положительное, так и отрицательное влияние .**

- Мы не можем прожить без воды и несколько дней. **Вода – это жизнь.**
- Задумывается ли человек над значением этой фразы для него лично? Вода окружает нас, она не только под нами, над нами, но и внутри нас. Без нее человек может прожить лишь несколько суток.
- Вода является одним из самых распространенных веществ на Земле. Из-за важности ее часто называют источником жизни. **Вода – это сама жизнь.**

Значение воды для живых организмов

- Взрослый человек на 64% (по массе) состоит из воды
- Ребенок – на 85%
- В мозге – 81%
- В крови и железах – 73-80%
- В мышцах – 50-70%
- В костях – 22-34%

- Откуда же тогда в сказках и былинах появились слова не только о «**живой**», но и о «**мертвой**» воде?
- Есть ли живая и мертвая вода в природе?
- Может быть «живая» -это чистая вода (без примесей), а загрязненная примесями – «мёртвая». Вода – это вещество, которое проникает повсюду и растворяет многие вещества. Эти вещества часто и делают воду непригодной для живых организмов – мёртвой.

Мы изучили большое количество различной литературы и поняли, что самая чистая вода содержится в ледниках и подземных водах.



Вся природная вода содержит **соль** в разных количествах. На Земле, в природе, нет абсолютно бессолевой воды.

Откуда же соль в воде? Вода способна растворить соли и другие вещества.



Мертвое море ... на 1000 граммов воды этого озера приходится 35 граммов растворенных солей.

Если бы возможно было выпарить все океаны, то толщина солевого покрова дна составила бы 60 метров.

Мы предположили, что вода, насыщенная солью, будет вредна для растений.

Растение, которое мы поставили в водопроводную воду прекрасно развивается, значит, такая вода полезна.

А если сделать сильный (насыщенный) солевым раствором что тогда будет с растениями?



Вот так влияет на растения «мертвая» вода.
А что будет происходить с почвой?

Сначала мы наблюдали за землей, политой насыщенным раствором. На второй день на поверхности появилась соляная корка. И изо дня в день по мере того, как почва высыхала, корка становилась всё больше. На поверхности даже стали видны кристаллы соли.



Как известно из литературы, на засоленных участках, солончаках, растений нет.

Но, может быть, вода с растворенной в ней солью не встречается на улицах нашего города, и это – только опыт?

Нет! Вот наши наблюдения. Зимой улицы города посыпают технической солью, чтобы не было скользких дорог – это соль и песок.



А что же происходит весной?

От солнечных лучей, при повышении температуры, снег тает, следовательно – превращается в воду, а она, в свою очередь, растворяет техническую соль. И вот уже талая вода это не просто вода, а солевой раствор.



Такую картину видел каждый, придя домой по смеси снега, воды и соли, и высушив обувь. Это – соль из талой воды.

Вот она наша мертвая вода – талая вода!!!

Вода с солью весной оказывается на почве, на обочинах дорог. Солнечные лучи нагревают землю, вода испаряется, а на почве остаются соль и песок. От ветра они поднимаются и оказываются в воздухе.

Это очень вредно – запыленный солевой воздух. Особенно это опасно в период, когда нет дождей, когда сухо. Это вредно и для человека.

И снова на помощь приходит «живая» вода – дождь. Она растворяет соли, смывает их с улиц, уносит с собой под землю. Но почва, подобно почве в стакане, тоже может насытиться солью, и тогда растения не смогут развиваться.



Вывод: человек должен следить за состоянием воды, иначе экологическое загрязнение даже солью может вызвать превращение живой воды в мертвую. И, вместо потребления природной воды, человек будет использовать искусственно очищенную воду.