

**Образец содержит проект,  
презентацию и доклад для защиты**

# Чудесные превращения воды в природе

## Оглавление

1. Основная часть «О превращениях воды в природе» .....	4
1.1. Откуда появилась вода на нашей планете .....	4
1.2. Что я знаю о воде .....	5
1.3. Свойства воды .....	6
2. Практическая часть «Наши исследования» .....	7
2.1. Свойства воды. Опыты .....	7
2.2. Круговорот воды. Опыт .....	11
Заключение .....	13
Список использованных источников информации .....	14
Приложения к научно-исследовательскому проекту .....	15

## Введение

**Актуальность исследования.** Самое удивительное вещество на земле – вода. Начинается вода с понятия «капля», а заканчивается понятием «океан». От воды зависит жизнь людей, растений, животных. От человека – судьба воды на планете. Вода присутствует в сложных природных явлениях: гроза, радуга, метель, лёд. Человек должен научиться её видеть, обладать обширными знаниями о природных явлениях.

Везде и всегда нас окружает вода. А что такое – эта вода? Как она попадает к нам? Почему идёт дождь, и вода в реке не вытекает совсем? Все эти вопросы очень увлекательны. И чтобы ответить на них мы выбрали проект на тему «Чудесные превращения воды в природе».

**Цель проекта:** обратить внимание ребят на значение воды в нашей жизни, показать, где и в каком виде существует вода в окружающей среде.

**Объект исследования:** вода.

**Предмет исследования:** чудесные превращения воды в природе.

Для достижения цели необходимо решить следующие **задачи:**

- 1.Расширить свои знания о воде.
2. Уточнить, в каких состояниях вода существует в природе.
- 3.Изучить свойства воды и выяснить её роль воды в природе.
- 4.Учиться работать с разными источниками информации.

**Методы исследования:**

- Анализ литературы.
- Анализ материалов СМИ.
- Наблюдение

## 1. Основная часть «О превращениях воды в природе»

### 1.1. Откуда появилась вода на нашей планете

В воде положено начало всего живого на Земле. Без воды не может жить даже самое маленькое насекомое, не может расти травка. Вода занимает  $\frac{3}{4}$  поверхности Земли.

В организме человека 60% воды, в теле животных 50% воды. Живой организм постоянно расходует воду и нуждается в ее пополнении. В сутки человеку требуется 2 литра воды.

Вода существовала во Вселенной в виде льда или пара задолго до возникновения нашей планеты. Она оседала на пылинки и кусочки космических частиц. Из соединения этих материалов сформировалась Земля, а вода образовала в самом центре планеты подземный океан.

Вулканы и гейзеры формировали нашу молодую планету многие тысячелетия. Они извергали из недр Земли фонтаны горячей воды, большое количество пара и газов. Этот пар окутывал нашу планету как одеялом.

Ещё одна часть воды попала к нам из космоса в виде огромных глыб льда, которые были хвостом огромнейших комет, бомбардировавших нашу молодую планету.

Поверхность Земли постепенно остывала. Водяной пар начал превращаться в жидкость. Дожди обрушились на нашу планету, наполняя будущие океаны бурлящей грязной водой.

Потребовалось много лет, чтобы океаны остыли, очистились и стали такими, какими мы их знаем сегодня: солёными, голубыми водными просторами и покрывают большую часть поверхности Земли.

Вода занимает  $\frac{3}{4}$  поверхности земного шара. Такой видят космонавты Землю из космоса. Голубым цветом изображены моря, океаны нашей планеты. Поэтому Землю называют – ГОЛУБОЙ ПЛАНЕТОЙ.

Единственная планета в солнечной системе, где возникла жизнь – это наша Земля. Есть много мнений возникновения жизни на Земле, но все они сходятся в том, что основой для зарождения жизни была вода.

## **1.2. Что я знаю о воде**

Ведомо ли вам, что мы живем на планете воды, которая лишь по недоразумению называется Землей? И нигде во всей Вселенной такой водяной планеты больше нет. Во всяком случае, в нашей Солнечной системе.

Пары воды – может быть, кристаллики льда – пожалуй, а жидкая вода, если и есть в небольших количествах, то спрятана где-то глубоко в толще грунта. А у нас есть во всех трех состояниях, газообразном, жидком и твердом, сколько угодно.

Вода – самое обыденное и в тоже время самое удивительное вещество на нашей планете – обладает рядом необычных, неожиданных свойств.

Во-первых, она согревает нас.

Вода поглощает солнечное тепло и, медленно остывая, отдает его понемногу атмосфере. Поэтому на Земле не бывает таких резких перепадов температур, как скажем, на Марсе, и жить вполне приятно.

Во-вторых, не только жидкая вода, но и её пары – также наши спасители.

Если бы атмосфера не содержала водяных паров, космический холод давным-давно добрался бы до нас и заморозил бы тут всё на свете, а так, «шуба» атмосфера с «подстежкой» из водяных паров не дает нам замерзнуть.

Вода входит в состав любого живого организма. Она содержится во всех частях растений, в теле животных и в организме человека.

Вода является средой обитания многих животных и растений.

Вода кормит нас, поит и преподносит много приятных сюрпризов. Да и сейчас соленая морская всё ещё плещется в наших жилах – это наша соленая кровь, без которой жизнь невозможна. Словом, где нет воды, там нет и земной жизни. А знаем ли мы свойства так необходимого для нас вещества?

### 1.3 Свойства воды

Вода в природе может встречаться в трёх состояниях:

- твёрдом,
- жидком,
- газообразном.

Вода способна переходить из одного состояния в другое - из твердого в жидкое (таять), из жидкого в твёрдое (замерзать), из жидкого в газообразное (испаряться), из газообразного в жидкое, превращаясь в капельки воды.

Вода, как и все жидкости, не имеет собственной формы. Если дать ей волю, она займет всё возможное пространство. Вода течет вниз под действием силы тяжести, а при падении с высоты её сила может превращаться в электроэнергию. Медленно и незаметно вода поднимается по стволу растения, поддерживая его жизнь.

Любое из свойств воды уникально. До сих пор у науки нет ответа на вопрос: «Почему только вода единственное вещество на планете, которое может находиться в трех состояниях – жидкое, твердое, газообразное?»

## 2. Практическая часть «Наши исследования»

### 2.1. Свойства воды. Опыты

Проведем опыты по изучению свойств воды.

Цель: определить свойства воды в каждом из трёх состояний.

Оборудование: стакан воды, стакан молока, блюдце, трубочки, цветная бумага.

**Ход опытов:**

#### Вода.

##### **Опыт 1. Определяем прозрачность воды.**

Наполняем два стакана разными жидкостями. В один стакан наливаем воду, в другой молоко. Берем две трубочки, одну опускаем в воду, другую в молоко. Смотрим, что получилось.

Результат: В стакане с водой соломинку видно, а в стакане с молоком нет. Это потому, что вода прозрачная, а молоко нет.

**Делаем вывод:**

Вода прозрачная. Результат записываем в таблицу. (Приложение 1).

##### **Опыт 2. Определяем цвет воды.**

Берем несколько листов цветной бумаги и два стакана один с водой другой с молоком.

На лист красной бумаги ставим два стакана. В первом стакане вода кажется красноватой, во втором стакане молоко остается белым. То же самое проделываем с зеленым, синим, черным листами. Во всех случаях вода приобретает цвет листа, на котором находится, а молоко всегда остается белым.

**Делаем вывод:**

Вода в отличие от молока не имеет собственного цвета, она приобретает тот цвет, на котором находится, так как она прозрачна.

Вода – бесцветна. Результат записываем в таблицу. (Приложение 1).

### **Опыт 3. Определяем запах воды.**

Берем стакан с водой. Чтобы определить запах предмета или вещества, надо понюхать. Вода ничем не пахнет.

**Делаем вывод:**

Вода не имеет запаха. Результат записываем в таблицу. (Приложение 1).

### **Опыт 4. Определяем вкус воды.**

Для сравнения берем два стакана один с молоком другой с водой. Чтобы определить вкус надо попробовать. Пробуем воду – вкуса нет, пробуем молоко – вкус есть.

**Делаем вывод:**

Вода не имеет вкуса, она безвкусная. Результат записываем в таблицу. (Приложение 1).

### **Опыт 5. Определяем форму воды.**

Берем стакан с водой. Вода имеет форму стакана. Переливаем ее в блюдце. Вода приобрела форму блюдца. Так можно делать сколько угодно вода каждый раз будет приобретать форму предмета, в котором она находится.

**Делаем вывод:**

Вода не имеет формы, она бесформенная. Результат записываем в таблицу. (Приложение 1).

### **Опыт 6. Определяем текучесть воды.**

Наливаем воду в блюдце, она растекается.

**Делаем вывод:**

Вода текучая. Результат записываем в таблицу. (Приложение 1).

## **Лед**

### **Опыт 1. Определяем прозрачность льда.**

Возьмем кусочек льда. Посмотрим через лед, изображение размытое, нечеткое.

**Делаем вывод:**

Лед мутный. Результат записываем в таблицу. (Приложение 2).

### **Опыт 2. Определяем цвет льда.**



Берем несколько листов цветной бумаги и кусочек льда. Кладем лед поочередно на разные листы бумаги – он приобретает цвет листа, на котором находится.

**Делаем вывод:**

Лед бесцветный. Результат записываем в таблицу. (Приложение 2).

**Опыт 3. Определяем запах льда.**

Берем кусочек льда. Чтобы определить запах предмета или вещества, надо понюхать. Лед ничем не пахнет.

**Делаем вывод:**

Лед не имеет запаха. Результат записываем в таблицу. (Приложение 2).

**Опыт 4. Определяем вкус льда.**

Чтобы определить вкус надо попробовать. Пробуем лед – вкуса нет.

**Делаем вывод:**

Лед не имеет вкуса, он безвкусный. Результат записываем в таблицу. (Приложение 2).

**Опыт 5. Определяем форму льда.**

Чтобы получить лед нужно воду заморозить. Берем квадратный контейнер для льда, наполняем водой, ставим в морозилку. Через некоторое время вода превратится в лед и займет форму куба. Поместим получившийся кубик льда в пустой стакан – форма не изменяется.

**Делаем вывод:**

Лед имеет форму. Результат записываем в таблицу.

(Приложение 2).

**Опыт 6. Определяем текучесть льда.**

Возьмем кубик льда положим на тарелку, лед не растекается.

**Делаем вывод - лед не текучий**. Результат записываем в таблицу. (Приложение 2).

## Пар

**Опыт 1. Определяем прозрачность пара.**

Берем кастрюлю с водой. Ставим на плиту и дожидаемся закипания. Вода закипела – поднимается пар.

**Делаем вывод:**

Пар прозрачный. Результат записываем в таблицу. (Приложение 3).

**Опыт 2. Определяем цвет пара.**

Посмотрим внимательно на пар.

**Делаем вывод:**

Пар бесцветный. Результат записываем в таблицу. (Приложение 3).

**Опыт 3. Определяем запах пара.**

Чтобы определить запах предмета или вещества, надо понюхать. Пар ничем не пахнет.

**Делаем вывод:**

Пар не имеет запаха. Результат записываем в таблицу. (Приложение 3).

**Опыт 4. Определяем вкус пара.**

Чтобы определить вкус надо попробовать. Сам пар невозможно попробовать, можно подержать над паром холодную ложку. Тогда пар конденсируется и превратится в воду, которую мы можем попробовать на вкус. Вкуса нет.

**Делаем вывод:**

Пар не имеет вкуса, он безвкусный. Результат записываем в таблицу. (Приложение 3).

**Опыт 5. Определяем форму пара.**

Для сравнения рядом с кастрюлей с кипящей водой поставим кипящий чайник. Из носика чайника вырывается пар тонкой струей, а из кастрюли облаком.

**Делаем вывод:**

Форма пара зависит от формы сосуда, из которого он выходит. Пар не имеет собственной формы. Результат записываем в таблицу. (Приложение 3).

**Опыт 6. Определяем текучесть пара.**

Так как пар не является жидкостью – он не может быть текучим. Результат записываем в таблицу. (Приложение 3).

## 2.2. Круговорот воды

В природе происходит постоянный круговорот воды.

Движущая сила круговорота воды — солнечное тепло. Солнце нагревает воду, и она испаряется.

Большая часть водяного пара поступает в воздух с поверхности океанов и морей.

Много воды испаряют листья растений. Корни деревьев поглощают воду с растворёнными в ней полезными веществами из почвы и питают ствол и листья. Солнце нагревает листья, и влага испаряется с их поверхности. Летом лес испаряет влаги больше, чем озеро той же площади.

Водяной пар поднимается вверх. На высоте в несколько километров воздух холодный. Водяной пар охлаждается там и превращается в капельки воды или маленькие льдинки. Так образуются облака. Облака собираются в тучи. Накопившаяся в них вода выпадает на землю в виде осадков: дождя или снега.

Дождевая вода пропитывает почву и стекает в реки, а из них попадает в моря и океаны. Круговорот замыкается.

Проведем опыт и узнаем, почему идет дождь и что такое круговорот воды.

Для опыта потребуется: кастрюлька с крышкой, вода, тарелка плоская, плита газовая.

### **Ход опыта:**

1. Наливаем в кастрюльку воду и ставим на плиту.
2. Когда вода закипит, накрываем кастрюльку крышкой.

3. Через некоторое время снимаем крышку с кастрюльки, на крышке образовались капельки воды. Это происходит, потому что из кипящей воды выделяется водяной пар.

4. Возьмем крышку, на которой образовался пар, и положим её на плоскую тарелку. Крышка остывает, пар превращается в жидкость (это явление называется конденсацией) и на тарелку начинают капать капли.

Получился дождь.

5. Так делаем до тех пор, пока на тарелке соберется достаточно жидкости, чтобы её перелить в кастрюльку и повторить все сначала.

Вот так у нас получился круговорот воды.

## Заключение

В результате исследования установили, что вода входит в состав любого живого организма. Она содержится во всех частях растений, в теле животных и в организме человека. Вода является средой обитания многих животных и растений.

Вода в природе находится в трёх состояниях: жидком, твёрдом и газообразном.

В природе происходит постоянный круговорот воды.

В ходе работы над проектом я вместе с руководителем проекта ФИО при помощи родителей осуществляла поиск нужной мне информации в источниках различного типа: книги, Интернет. Перевела готовую информацию в электронный вариант и оформила накопленный материал в виде реферата и презентации. Я считаю, что моя работа может применяться во внеклассной работе.

Иллюстративный материал для презентации был собран в течение нескольких месяцев 2020 года в режиме индивидуальной работы в школьной библиотеке, сети Интернет на различных сайтах и с помощью цифрового фотоаппарата.

## Список использованных источников информации

1. DVDROMBBC/NationalGeographic Документальный фильм «Приключения капли воды», прод. 50 мин.
2. DVDROMBBC/NationalGeographic Документальный фильм «Наша планета. Жизнь глубин океана» прод. 207 мин.
3. «Вулканы»: Детская энциклопедия – 2-изд., перераб. – Москва изд., «Махаон», 2007 – 124с., ил.
4. «Мир моря»: Детская энциклопедия – 2-изд., перераб. – Москва изд., «Махаон», 2007 – 123с., ил.
5. Капля, речка, океаны. Текст А. Ефремова Санкт – Петербург. Издательский дом «Современная педагогика», 2012. –519,[1] с.: ил.Республиканское издательство детской и национальной литературы «Лицей» 35с., ил.
6. Книга для чтения по охране природы: Для учащихся сред.шк./Сост.А.Н.Захлебный. – М.:Просвещение, 2010. – 175 с., ил.
7. Региональная экология: Учебник для общеобразовательных учебных заведений Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа. – Издание 2–е, испр. и доп. – Чита: Экспресс-издательство, 2011. – 210с.
8. Четырехэтажная тайга. – 2-изд., перераб.- Иркутск: Восточно-Сибирское книжное издательство, 2010. – 464с., ил.
9. Что такое. Кто такой: Детская энциклопедия: В 3 т. Ч-80 Т.1. А - Ж/Сост.В.С.Шергин, А. И. Юрьев. –5-у изд., перераб. И доп. – М.:
10. Издательский дом «Современная педагогика», 2012. –519,[1] с.: ил.
11. Энциклопедия для детей. Экология. Т.19. /Глав.ред. В.Володин; вед. Науч. Ред. Г.Вильчек; отв.ред. Е.Ананьева–М.: Аванта, 2012. – 448с.: ил

## Приложения к научно-исследовательскому проекту

### Приложение 1.

Свойства	Жидкое состояние
прозрачность	прозрачная
цвет	бесцветная
запах	без запаха
вкус	безвкусная
форма	бесформенная
текучесть	текучая

## Приложение 2.

Свойства	Твердое состояние
прозрачность	прозрачный
цвет	бесцветный
запах	без запаха
вкус	безвкусная
форма	форма есть
текучесть	не текучий



### Приложение 3.

Свойства	Газообразное состояние
прозрачность	прозрачный
цвет	бесцветный
запах	без запаха
вкус	безвкусный
форма	бесформенный
текучесть	не текучий

# *Чудесные превращения воды в природе*



*Выполнила:  
фио*



# Актуальность исследования



Самое удивительное вещество на Земле – вода. Начинается вода с понятия «капля», а заканчивается понятием «океан».



От воды зависит жизнь людей, растений, животных. От человека – судьба воды на планете. Вода присутствует в сложных природных явлениях: гроза, радуга, метель, лёд. Человек должен научиться её видеть, обладать обширными знаниями о природных явлениях.



Везде и всегда нас окружает вода. А что такое – эта вода? Как она попадает к нам? Почему идёт дождь, и вода в реке не вытекает совсем?



# Цель проекта:

обратить внимание ребят на значение воды в нашей жизни, показать, где и в каком виде существует вода в окружающей среде





Вода занимает  $\frac{3}{4}$  поверхности земного шара. Такой видят космонавты Землю из космоса. Голубым цветом изображены моря, океаны нашей планеты. Поэтому Землю называют – ГОЛУБОЙ ПЛАНЕТОЙ.



Вода входит в состав любого живого организма. Она содержится во всех частях растений, в теле животных и в организме человека.





Вода является средой обитания многих животных и растений.



# В природе вода существует в трёх состояниях:

*жидком*



*газообразном*



*твёрдом*





# Свойства воды



**Прозрачная**

**Без запаха**

**Без вкуса**



**Бесцветная**



***Вода текуча***



***Не имеет формы***





# Круговорот воды в природе



# Заключение

**В результате исследования установили, что вода входит в состав любого живого организма. Она содержится во всех частях растений, в теле животных и в организме человека.**

**Вода является средой обитания многих животных и растений.**

**Вода в природе находится в трёх состояниях: жидком, твёрдом и газообразном.**

**В природе происходит постоянный круговорот воды.**





# Спасибо за внимание!



**Слайд 1** Уважаемые члены комиссии! Вашему вниманию предлагается исследовательская работа на тему «**Чудесные превращения воды в природе**», выполненную под руководством .....

**Слайд 2** Самое удивительное вещество на земле – вода. Начинается вода с понятия «капля», а заканчивается понятием «океан». От воды зависит жизнь людей, растений, животных. От человека – судьба воды на планете. Вода присутствует в сложных природных явлениях: гроза, радуга, метель, лёд. Человек должен научиться её видеть, обладать обширными знаниями о природных явлениях.

Везде и всегда нас окружает вода. А что такое – эта вода? Как она попадает к нам? Почему идёт дождь, и вода в реке не вытекает совсем? Все эти вопросы очень увлекательны. И чтобы ответить на них мы выбрали проект на тему «Чудесные превращения воды в природе».

**Слайд 3** Цель проекта: обратить внимание ребят на значение воды в нашей жизни, показать, где и в каком виде существует вода в окружающей среде.

**Слайд 7** В первой главе исследования выяснили, что Вода занимает 3/4 поверхности земного шара. Такой видят космонавты Землю из космоса. Голубым цветом изображены моря, океаны нашей планеты. Поэтому Землю называют – ГОЛУБОЙ ПЛАНЕТОЙ.

**Слайд 8** Так же выявили, что Вода входит в состав любого живого организма. Она содержится во всех частях растений, в теле животных и в организме человека.

**Слайд 9** Вода является средой обитания многих животных и растений.

Вода кормит нас, поит и преподносит много приятных сюрпризов. Да и сейчас соленая морская всё ещё плещется в наших жилах – это наша соленая кровь, без которой жизнь невозможна. Словом, где нет воды, там нет и земной жизни.

**Слайд 10** А еще мы узнали, что вода в природе может встречаться в трёх состояниях: твёрдом, жидком, газообразном. Вода способна переходить из одного состояния в другое - из твердого в жидкое ( таять) , из жидкого в твёрдое

( замерзать), из жидкого в газообразное ( испаряться), из газообразного в жидкое ,превращаясь в капельки воды.

**Слайд 11.** Так же были проведены опыты по изучению свойств воды в каждом из трёх состояний. Было выявлено, что вода не имеет вкуса и запаха, она бесцветна и прозрачна.

**Слайд 12.** Опытным путем подтвердили, что вода текуча и не имеет формы.

**Слайд 13.** Мы узнали, что в природе происходит постоянный круговорот воды. Движущая сила круговорота воды — солнечное тепло. Солнце нагревает воду, и она испаряется. Большая часть водяного пара поступает в воздух с поверхности океанов и морей.

Много воды испаряют листья растений. Корни деревьев поглощают воду с растворёнными в ней полезными веществами из почвы и питают ствол и листья. Солнце нагревает листья, и влага испаряется с их поверхности. Летом лес испаряет влаги больше, чем озеро той же площади.

Водяной пар поднимается вверх. На высоте в несколько километров воздух холодный. Водяной пар охлаждается там и превращается в капельки воды или маленькие льдинки. Так образуются облака. Облака собираются в тучи. Накопившаяся в них вода выпадает на землю в виде осадков: дождя или снега.

Дождевая вода пропитывает почву и стекает в реки, а из них попадает в моря и океаны. Круговорот замыкается.

**Слайд 15.** Окончив работу, мы сделали соответствующие выводы

В ходе работы над проектом я вместе с руководителем проекта ФИО при помощи родителей осуществляла поиск нужной мне информации в источниках различного типа: книги, Интернет. Перевела готовую информацию в электронный вариант и оформила накопленный материал в виде реферата и презентации. Я считаю, что моя работа может применяться на уроках окружающего мира и во внеклассной работе.

**Слайд 12.** Благодарю за внимание.