



# **«Колыбель жизни»**

Как вы понимаете это словосочетание?



## Давайте рассмотрим цитату

- *«... Это самое лучшее лекарство на свете.  
Для него не нужен рецепт врача.  
Оно есть везде.  
Оно ничего не стоит.  
У него нет опасных побочных эффектов.  
Это лекарство, которое необходимо вашему  
организму в состоянии стресса.  
Это ...»*

*Ф. Батмангхелидж, доктор медицины*

## **Что это?**

**Это старая, добрая, простая, чистая вода**



# Какую роль играет вода в нашей повседневной жизни?

*Список возможных ответов учащихся:*

- Мы пьем воду, чтобы утолить жажду
- Мы используем воду в целях личной гигиены
- Вода нужна для роста растений
- Мы плаваем в воде – это приносит удовольствие
- Вода служит для приготовления пищи
- Вода используется в производственных целях – для охлаждения, приготовления растворов и т.п.
- ... **Можно ли обойтись без воды?**



# Какую роль играет вода в нашей повседневной жизни?

*Что нам интересно?*

- Сколько воды требуется нашему организму?
- Чем вода отличается от других жидкостей?
- Какой водой лучше поливать растения?
- Всегда ли на Земле была вода?
- Может ли вода быть «сухой»?
- Есть ли у воды память?
- Как сберечь воду?



# А может ли вода приносить вред?

*Типичные ответы:*

- Заражение от употребления грязной воды
- Наводнение, затопление, цунами и др. стихийные бедствия
- Излишки воды в организме могут привести к заболеваниям
- Техногенные катастрофы (прорыв тепловых сетей)

Как избежать этих проблем?

Что может зависеть от нас?



# Как можно избежать этого?

- Изучать свойства воды
- Бережнее относиться к водным ресурсам
- Бережнее относиться к живым организмам, зная основное влияние воды на процессы жизнедеятельности
- Употреблять только очищенную воду
- Правильно размещать очистные сооружения
- Регулярно осуществлять контроль за качеством водных ресурсов

***А много ли мы знаем о воде?***



# Что мы знаем о воде ?

## **Биология**

- **Вода участвует в процессах жизнедеятельности организмов**
- **Вода является средой обитания**
- **Жизнь зародилась в воде**

## **Физика**

- **Вода может находиться в трех агрегатных состояниях**
- **Вода обладает текучестью, способностью испаряться, конденсироваться**



# Что мы знаем о воде ?

## География

- Вода образует озера, реки, моря и океаны
- Вода влияет на формирование климата

## Химия

- Вода является основной средой протекания реакций
- Химическая формула воды –  $H_2O$
- Вода может иметь разный цвет и запах
- Вода – это жидкость и может переходить из одного агрегатного состояния в другое





# Мы хотим узнать?

1. Какими химическими и физическими свойствами обладает вода?
2. Какие существуют причины возникновения жизни, условия ее возникновения?
3. Существует ли жизнь на других планетах (Марс)?
4. Какова транспортная роль воды?
5. Как влияет вода на человеческий организм?
6. Качество питьевой воды – какое оно?



# Мы хотим узнать?

7. Сколько и каким образом использует промышленность воды?
8. Причины и последствия круговорота воды в природе?
9. Какие существуют разновидности воды?
10. Что такое «память воды»?
11. Как вода влияет на климат ?
12. Роль воды в образование карстовых явлений?
13. Почему некоторые районы на планете находятся в зоне многолетней мерзлоты?



# Вода – уникальное вещество?

*«Вода! У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха,  
тебя невозможно описать, тобой наслаждаются,  
не ведая, что ты такое. Нельзя сказать что ты  
необходима для жизни, ты – сама жизнь...  
Ты самое большое богатство на свете...»  
Антуан Сент-Экзюпери.*

Вода - одно из начал всего существующего на Земле, говорили в древности.

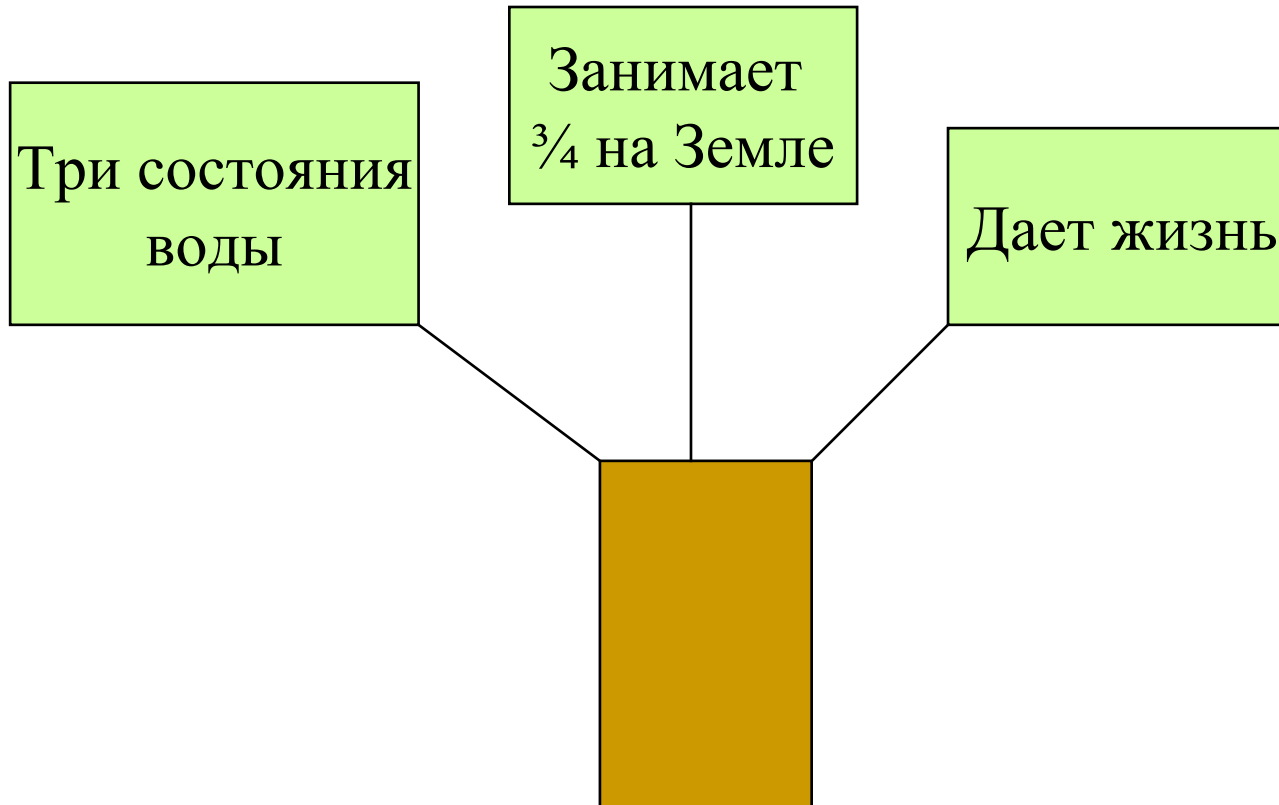
Тысячи лет человек, любит и наслаждается водой. И все это время люди не переставали задумываться о ее происхождении, составе, свойствах.

Вся практическая деятельность человека с самой глубокой древности связана с использованием воды и водных растворов.



# В чем вы видите уникальность воды?

- Для того, чтобы ответить на этот вопрос, попробуем все вместе вырастить «Дерево предположений»





## Представьте себе, что вода исчезла бы с нашей планеты...

- Появились бы мрачные зияющие «глазницы» морских и океанских впадин, покрытые толстым слоем соли.
- Пересохли бы русла рек, замолкли родники.
- Ни кустика, ни цветочка, ни единого живого существа на мертвой Земле не осталось бы.
- ...

Что бы изменилось?



**Почему изменяется мир?**

**Как вода порождает изменения?**



# Группа биологов

- Какие существуют причины возникновения жизни, условия ее возникновения?
- Существует ли жизнь на других планетах?
- Как влияет вода на человеческий организм?
- Качество питьевой воды – какое оно?

Если вам это интересно,  
то эта группа – ваша!



# Группа физиков

- Какими физическими свойствами обладает вода?
- Почему идет дождь, а утром появляется роса?
- Какие разновидности воды существуют в природе?
- Летом вечером на траве появляется роса а над водоемами сгущается туман. Почему?

**Если вам это интересно,  
то эта группа – ваша!**





# Группа химиков

- Как вы относитесь к качеству питьевой воды?
- Как можно объяснить роль воды с помощью химических знаний?
- Какую воду мы пьем?
- Почему вода является хорошим растворителем?

**Если вам это интересно,  
то эта группа – ваша!**



# Группа географов

- Где встречается вода в твердом виде?
- Что такое многолетняя мерзлота и причины ее образования?
- Как вода влияет на жизнь людей и определяет условия их существования?

**Если вам это интересно,  
то эта группа – ваша!**



# Что нам предстоит сделать?

- Работая в группах, узнать как можно больше о различных свойствах, особенностях, значении воды на Земле.
- Оценить ее необходимость для жизни и существования живых существ.
- Проследить уникальность и незаменимость этого вещества на Земле.
- Представить результаты своей работы в группах на конференции и в на страницах Летописи



**Удачи юным  
исследователям!**