

# Исследовательская работа

# Анализ родниковой воды

Выполнили : Пестерева Дарья, Петрова Дарья  
Руководитель : Кузикова Ольга Анатольевна  
МБОУ СОШ с.Вознесенка

# Актуальность темы:

- Вода – самое распространенное вещество на планете. Она занимает большую часть нашей планеты. Все живые организмы почти на 90 % состоят из воды. В организме человека вода участвует во всех жизненно важных процессах. Большие запасы воды на нашей планете создают впечатление о её неисчерпаемом изобилии. Но, разное состояние и различные качества воды, а также особенности её кругооборота на Земле приводят к тому, что лишь незначительная часть водных запасов оказывается доступной и пригодной для практического использования.
- Подземные воды – это единственный вид полезных ископаемых, запасы которых могут возобновляться в процессе эксплуатации, поскольку они являются сложной динамической системой, взаимодействующей с окружающей средой.
- Несмотря на все это на нашей планете возникла проблема чистой воды
- Воду из родника используют жители села для питья.

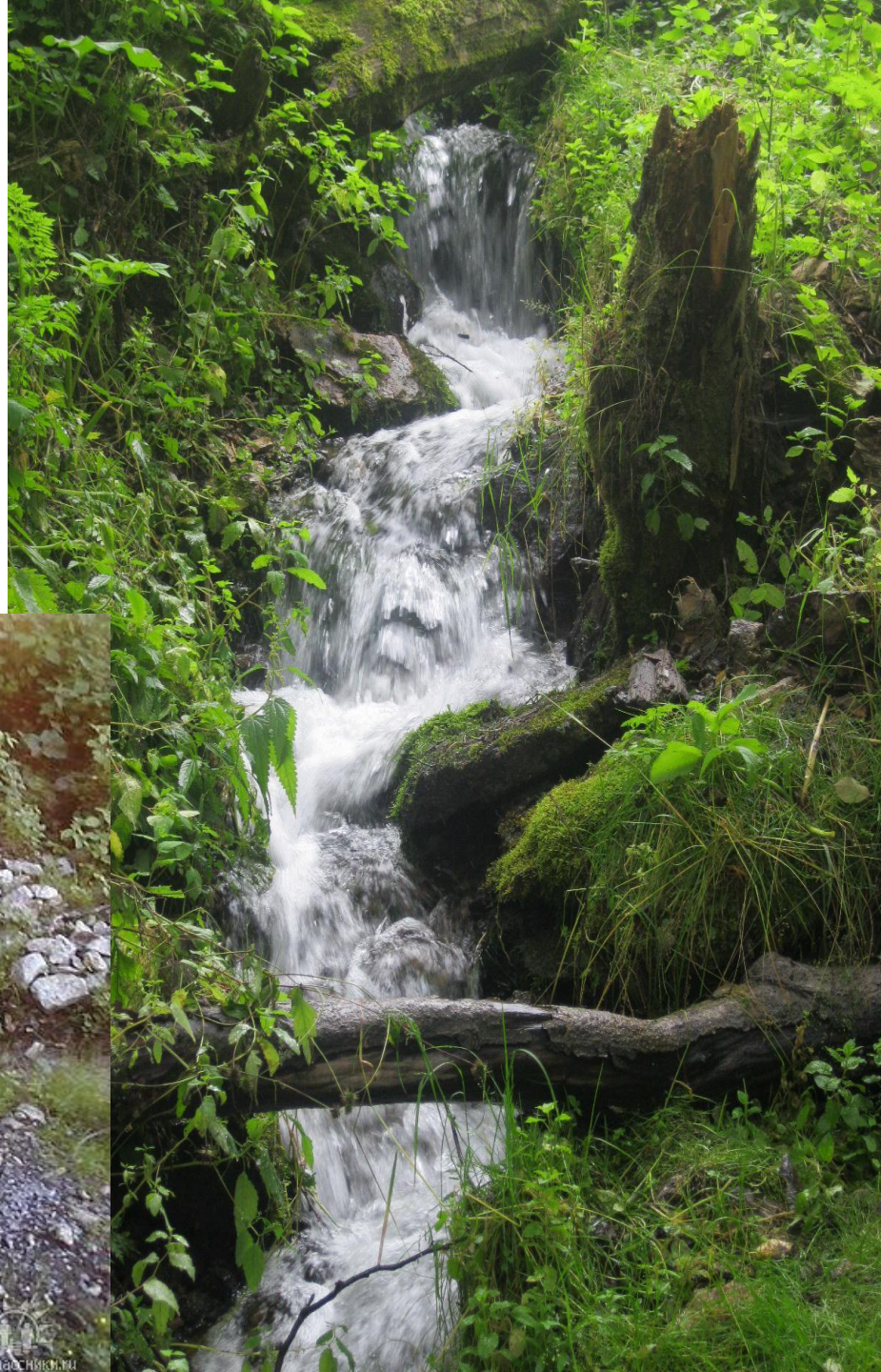


**Объект исследования:**

**Святой источник в селе  
Вознесенка**

**Предмет исследования:**

**Вещества, входящие в  
состав родниковой воды.**



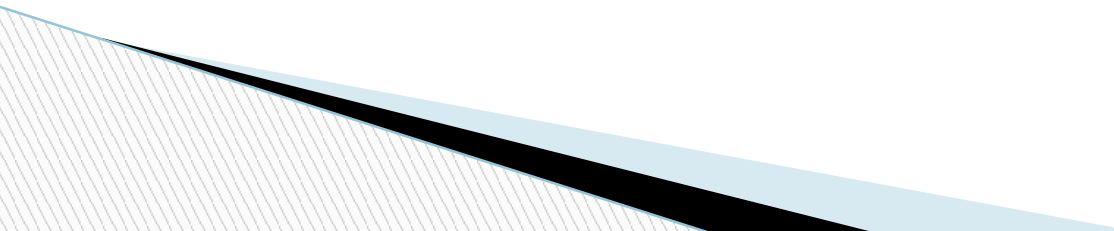


**Цель работы:** определение состава и свойств родниковой воды

**Задачи:**

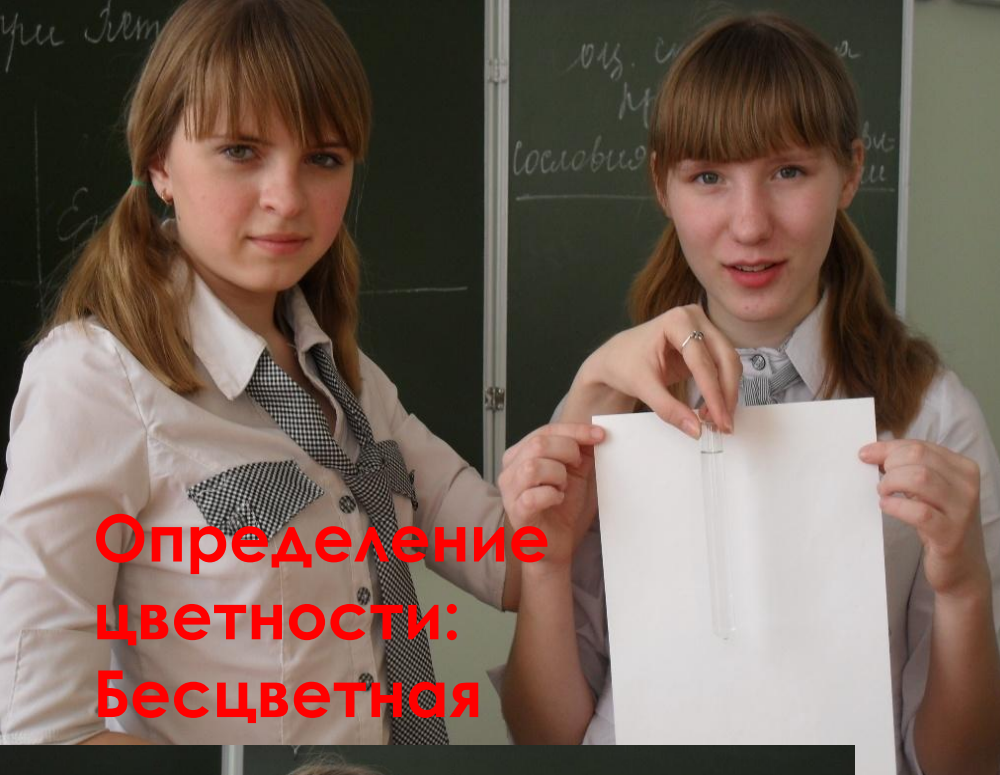
1. Изучить литературные источники о значении воды и экологических проблемах.
2. Изучить методы определения рН, обнаружения ионов аммония, сульфат-ионов, хлорид - ионов в воде; определения органолептических показателей воды;
3. Провести анализ родниковой воды.

**Методика исследования:**

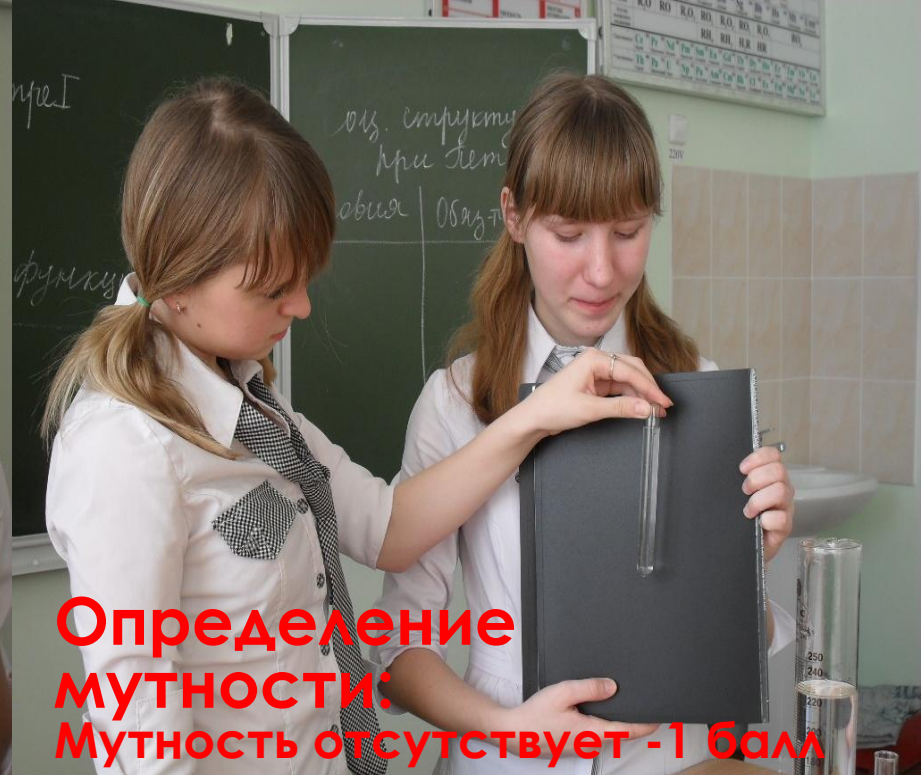
- 1.«Определение органолептических показателей качества воды»
  2. «Определение рН.»
  3. «Обнаружение хлорид - ионов в воде».
  4. «Обнаружение ионов аммония в воде».
  5. «Обнаружение сульфат - ионов в воде».
- 

# Результаты исследований:

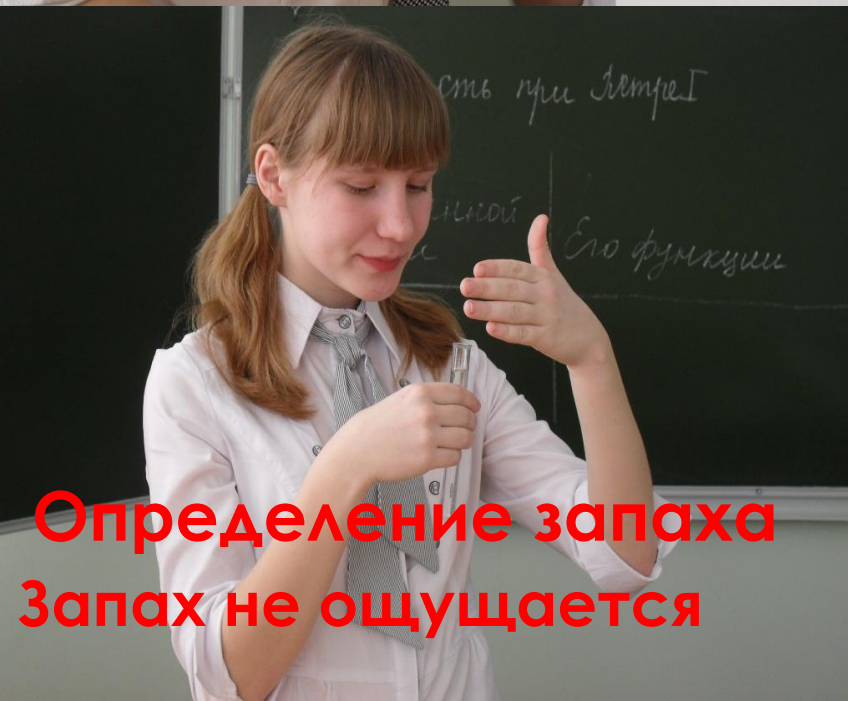
- - **Определение pH.**
- Водородный показатель исследуемой воды  $pH = 6$ , значит среда раствора слабокислая.
  - **«Обнаружение хлорид - ионов в воде».**
- В результате реакции в пробирке выпал белый осадок. Это говорит о наличии хлоридов в исследуемом растворе.
  - **«Обнаружение ионов аммония в воде».**
- При внесении фенолфталеиновой бумаги в пары, она цвет не изменила. Это значит, что ионы аммония в исследуемой воде отсутствуют.
  - **«Обнаружение сульфат - ионов в воде».**
- В результате проведения опыта осадок в пробирке не образовался. В исследуемом образце воды сульфаты не обнаружены



**Определение  
цветности:  
Бесцветная**



**Определение  
мутности:  
Мутность отсутствует -1 балл**



**Определение запаха  
Запах не ощущается**



**Определение pH  
pH = 6, значит среда раствора  
слабокислая**



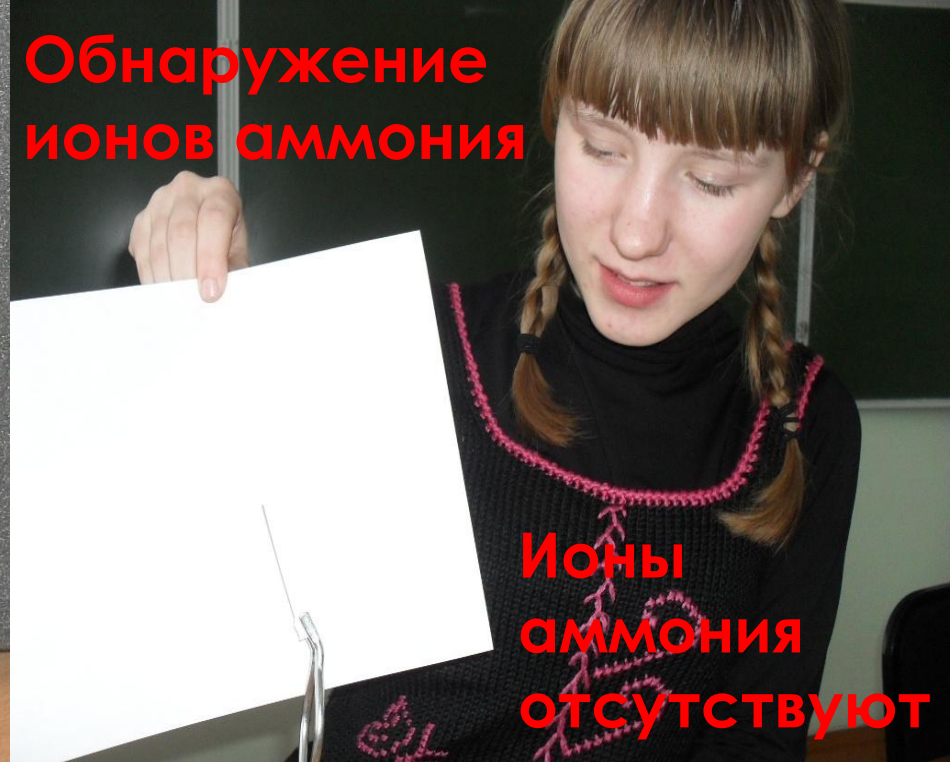
# Обнаружение хлорид - ионов в воде

В пробирке выпал белый осадок - это говорит о наличии хлоридов



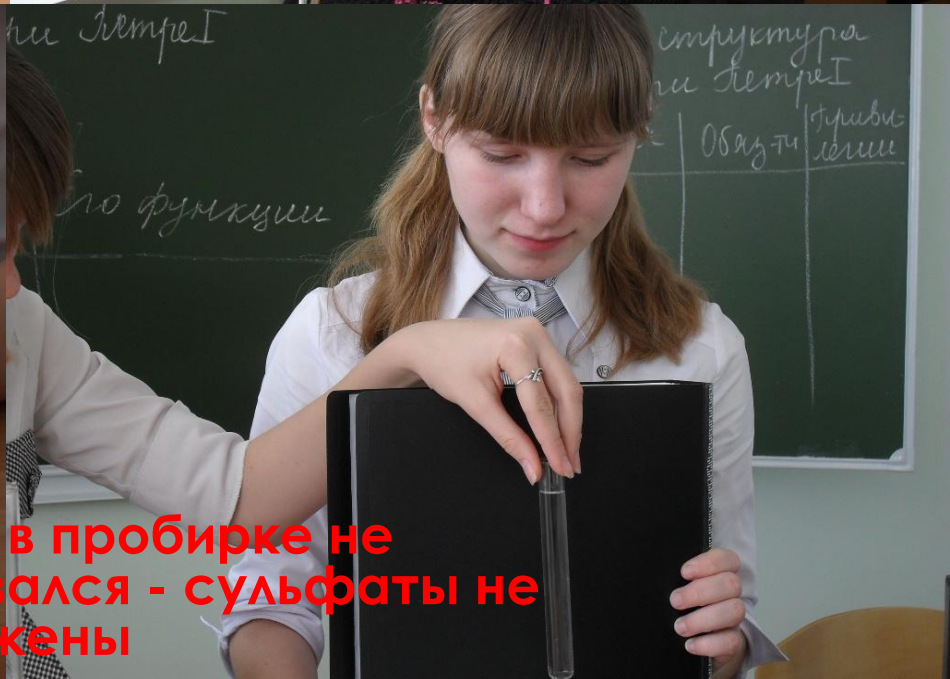
# Обнаружение ионов аммония

Ионы аммония отсутствуют



# Обнаружение сульфат - ионов в воде

Осадок в пробирке не образовался - сульфаты не обнаружены



# Выводы:

- На основе полученных данных можно сделать следующие выводы:
- Нами были изучены литературные источники о значении воды и экологических проблемах.
- Мы научились определять ионы, рН. Эти знания нам пригодятся в дальнейшем изучении химии.
- Провели анализ воды из святого источника.
- По физико-химическим показателям, по цветности, мутности, запаху, прозрачности вода из родника является пригодной для питья.
- По содержанию ионов вода так же является пригодной для питья, так как ионы аммония не обнаружены.
- Много узнали о значении пресной и питьевой воды для человека.
- Нами было принято решение провести мероприятие для своего класса «Вода – источник жизни» в рамках недели естественных наук.