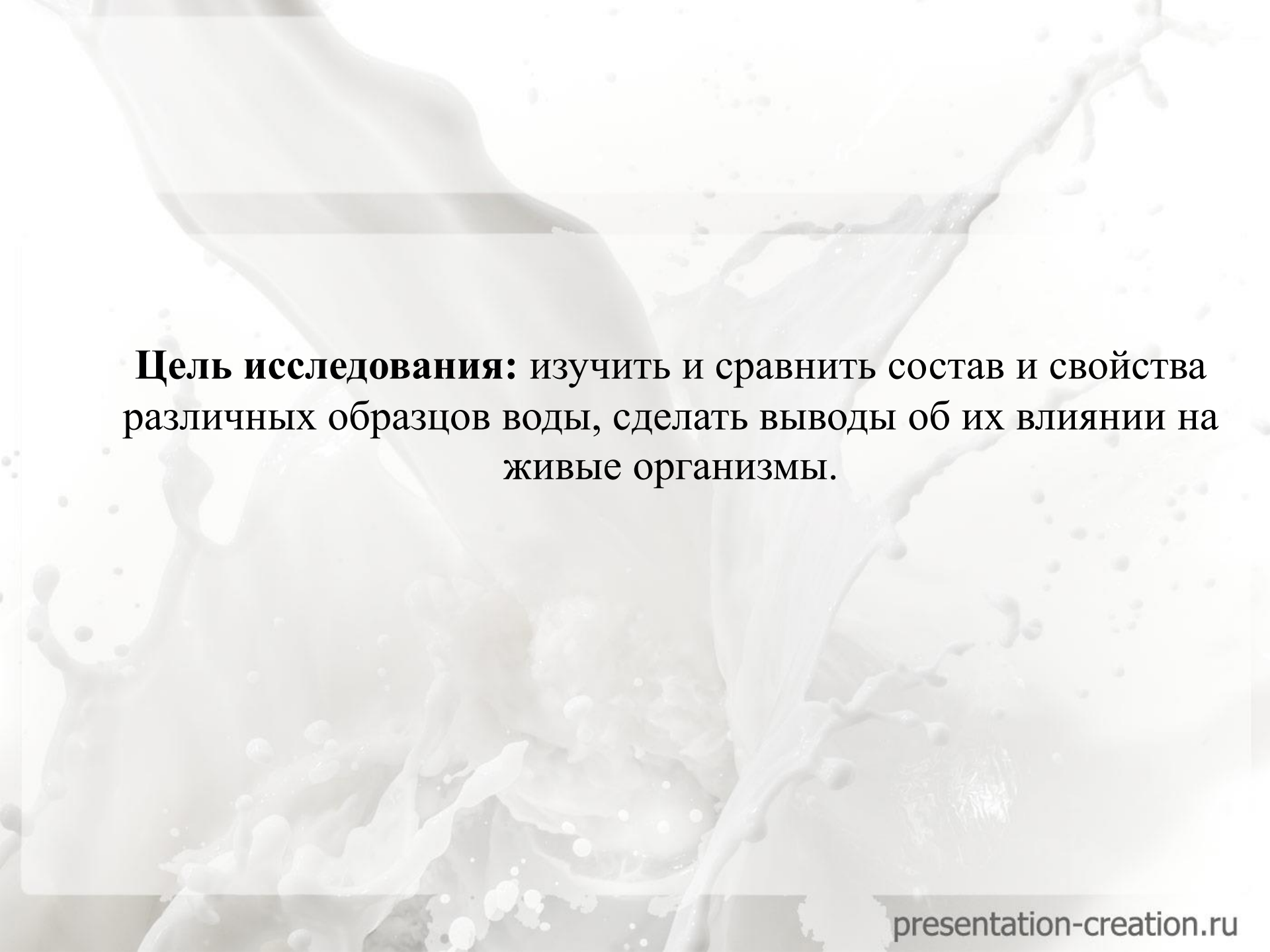


Муниципальная открытая научная конференция
школьников
«Наука. Творчество. Молодежь»

Вода бывает разная

Автор работы: Тимофеев Андрей
с. Родыки, МКОУ СОШ №9, 8 класс
Руководитель: учитель химии
Елфимова А. Г.





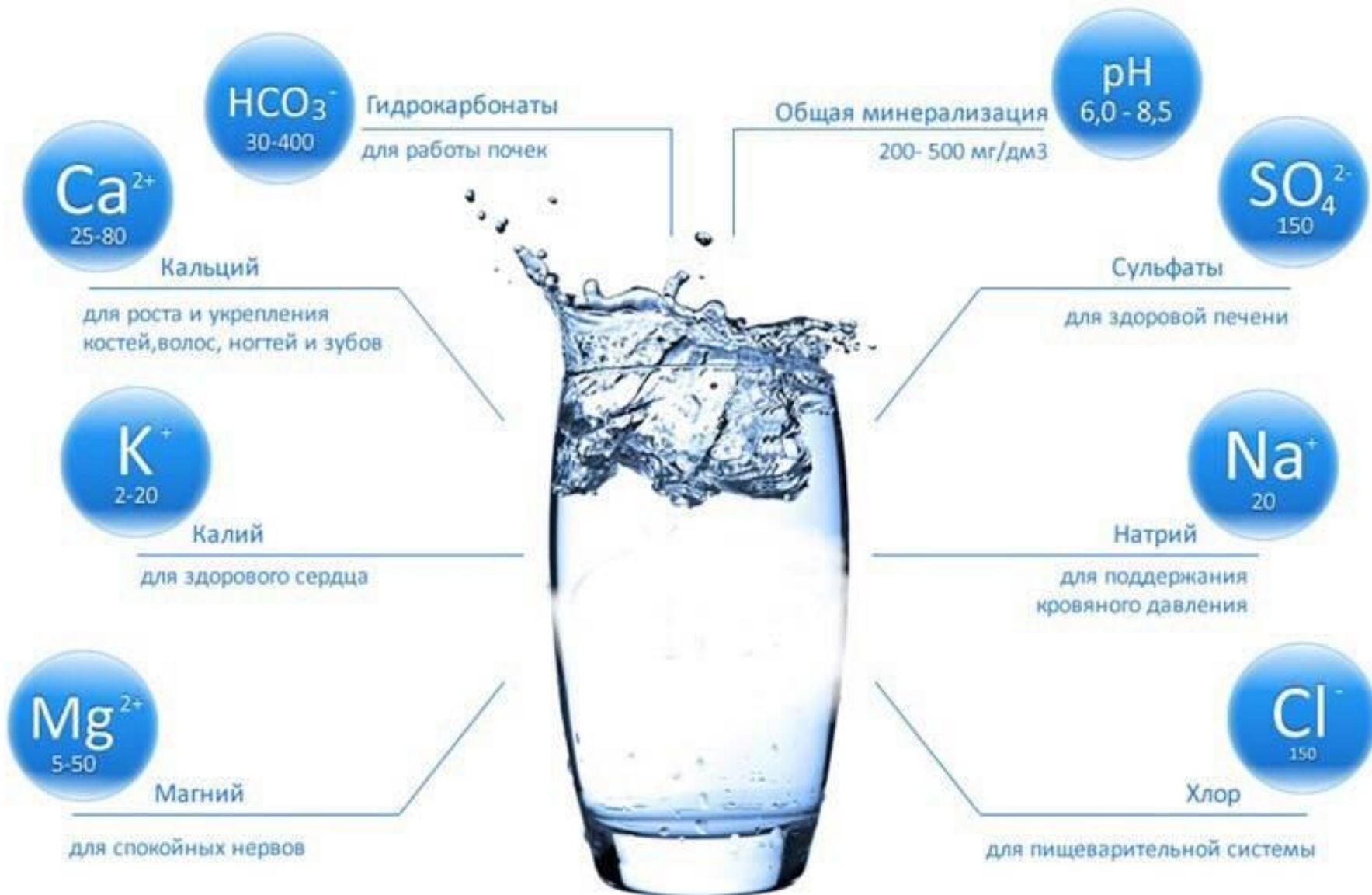
Цель исследования: изучить и сравнить состав и свойства различных образцов воды, сделать выводы об их влиянии на живые организмы.

Вода минеральная

- 1 Природная минеральная вода
- 2 Полученная искусственным путем

Вода столовая питьевая

Вода водопроводная питьевая



Критерии оценки лечебных вод

1 температура

2 ионный состав

3 общая минерализация

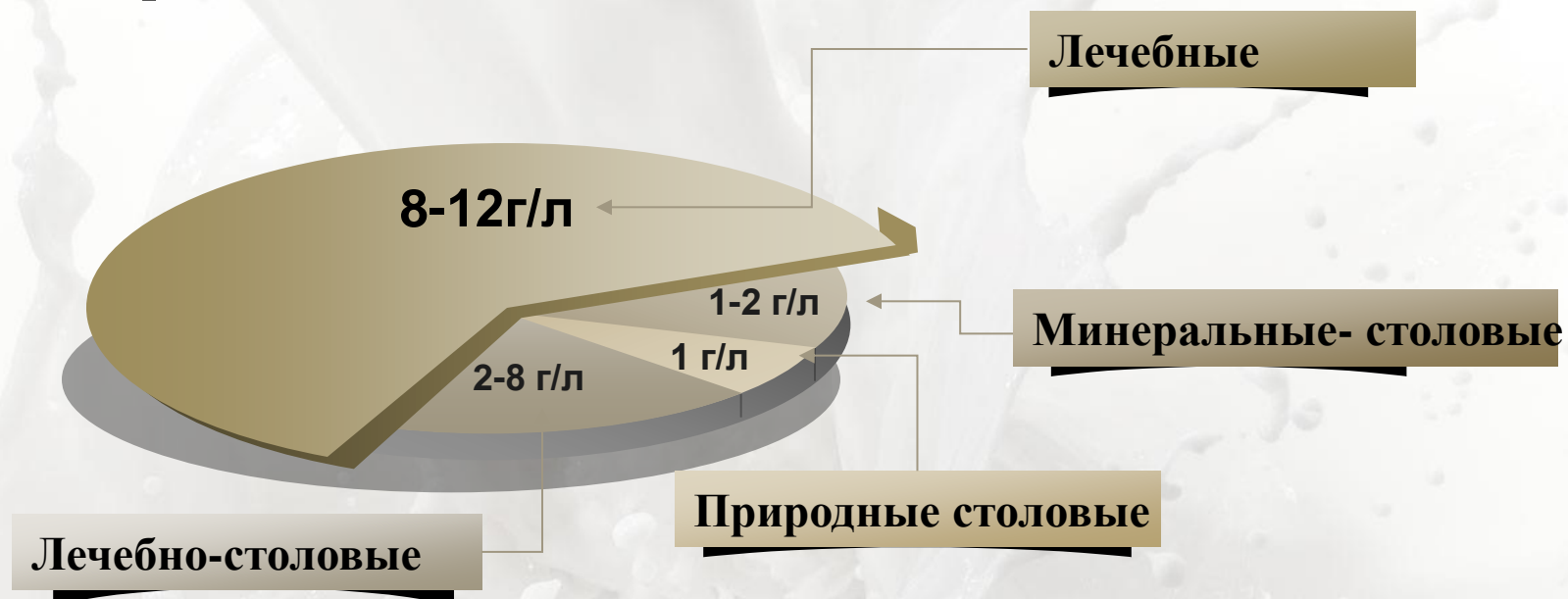
4 наличие газов

5 наличие органических веществ

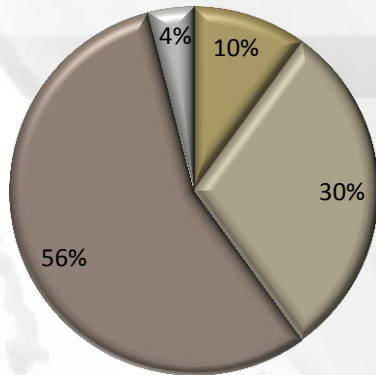
6 реакция среды (рН)

Минерализация вод

В зависимости от общей минерализации вод, различают:

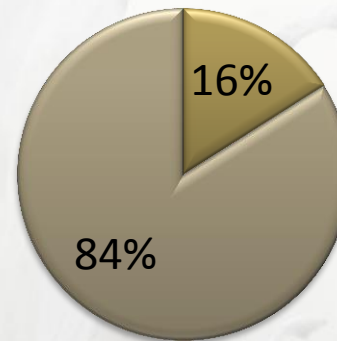


Сколько воды я употреблю?



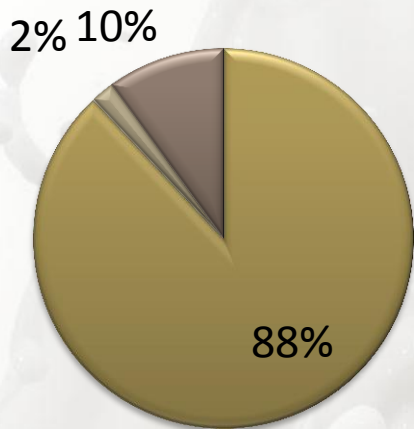
- 0-1 л
- 1-2 л
- 2-3 л
- 3 и более л.

Водяной фильтр в доме



- есть
- нет

Какую воду я пью?



- водопроводная
- минеральная
- столовая питьевая

Общий уровень минерализации каждого из образцов

№	Название	Минерализация
1	«Эссенуки №17»	12,0-18,5
2	«Эссенуки №4»	6,0-10,0
3	«Кубай»	0,1-0,3
4	Водопроводная с.Родыки	-
5	Водопроводная пос.Большой Гок	-
6	Водопроводная х.Средний	-
7	Горная вершина	0,1-0,35
8	Аш-Тау	3,7-7,2

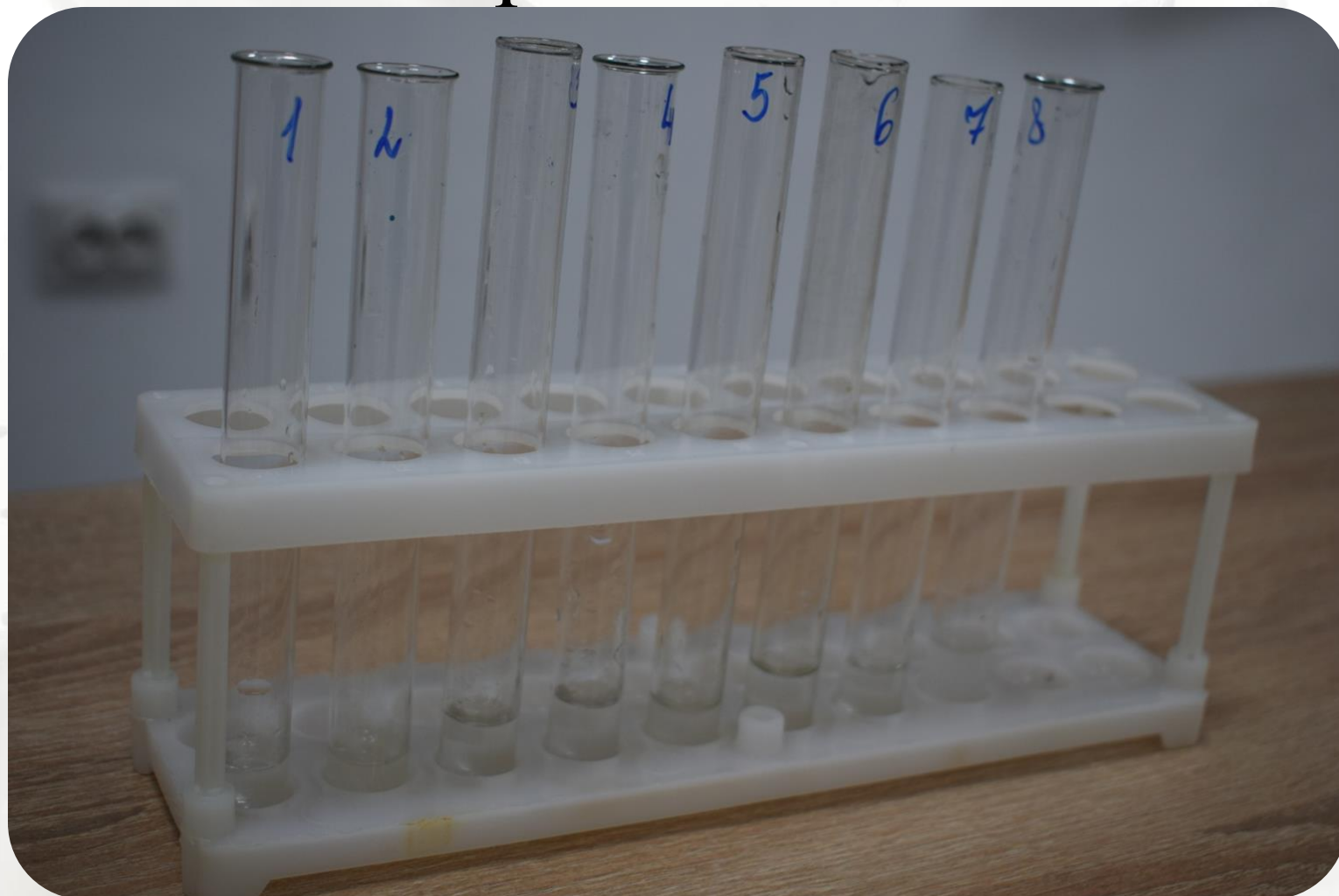


Определение сульфат-ионов в образцах воды

№	Название	Наблюдение($\text{BaSO}_4 \downarrow$)
1	«Ессентуки №17»	-
2	«Ессентуки №4»	Осадок
3	«Кубай»	Осадок
4	Водопроводная с.Родыки	Осадок
5	Водопроводная пос.Большой Гок	Осадок
6	Водопроводная х.Средний	Осадок
7	Горная вершина	-
8	Аш-Тау	Осадок



Определение сульфат-ионов в образцах воды



Определение хлорид- ионов

№	Название	Наблюдение($\text{AgCl} \downarrow$)
1	«Ессентуки №17»	Осадок
2	«Ессентуки №4»	Осадок
3	«Кубай»	Осадок
4	Водопроводная с.Родьки	Осадок
5	Водопроводная пос.Большой Гок	Осадок
6	Водопроводная х.Средний	Осадок
7	Горная вершина	Осадок
8	Аш-Тау	Осадок



Определение хлорид- ионов



Определение карбонат-анионов

№	Название	Наблюдение (CO ₂ ↑)
1	«Ессентуки №17»	Газ
2	«Ессентуки №4»	Газ
3	«Кубай»	Газ
4	Водопроводная с.Родыки	-
5	Водопроводная пос.Большой Гок	-
6	Водопроводная х.Средний	-
7	Горная вершина	-
8	Аш-Тай	Газ



Определение карбонат-анионов



Определение ионов железа в образцах воды

№	Название	Наблюдение ($\text{Fe}(\text{OH})_2/\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$)
1	«Ессентуки №17»	-
2	«Ессентуки №4»	-
3	«Кубай»	-
4	Водопроводная с.Родыки	-
5	Водопроводная пос.Большой Гок	-
6	Водопроводная х.Средний	-
7	Горная вершина	-
8	Аш-Тау	Белый осадок ($\text{Mg}(\text{OH})_2$)

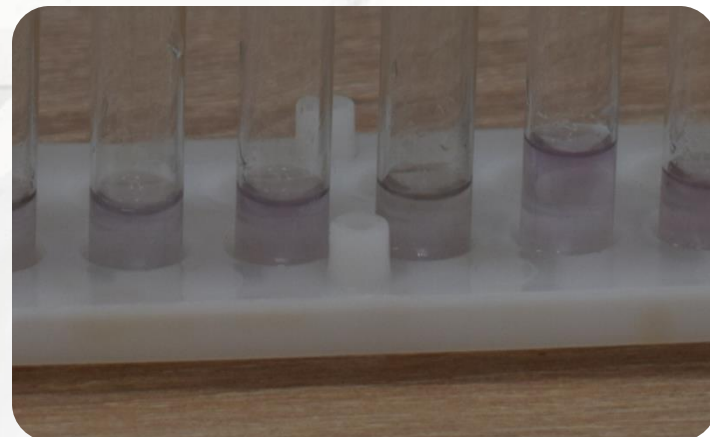


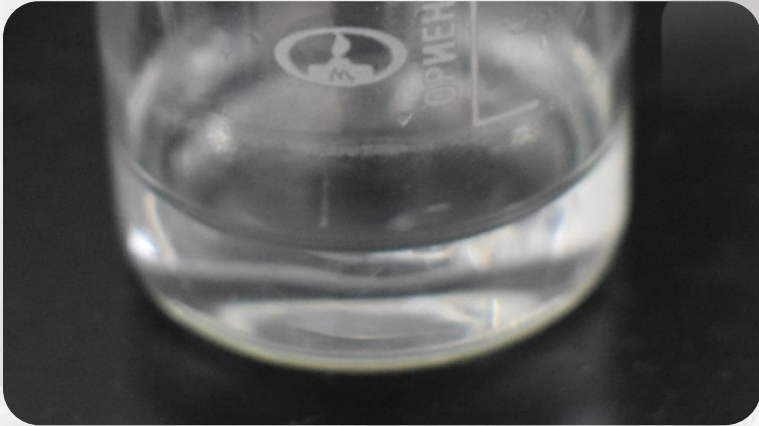
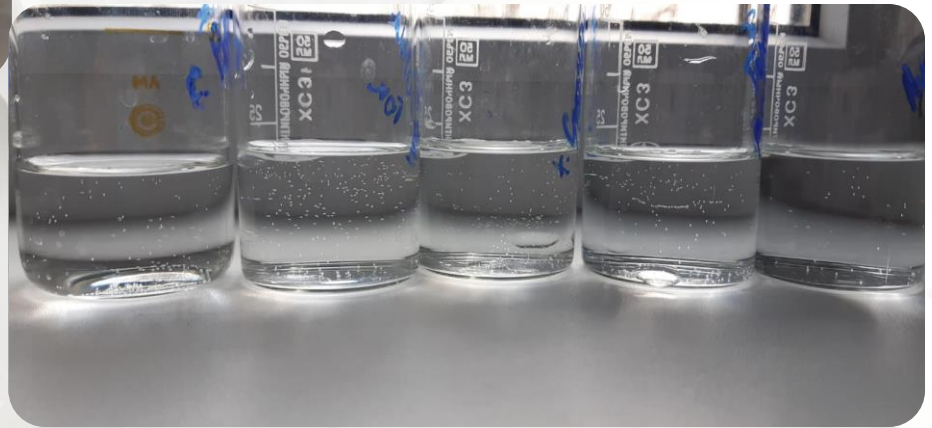
Определение ионов железа в образцах воды



Определение рН образцов воды

№	Название	Цвет
1	«Ессентуки №17»	Фиолетовый
2	«Ессентуки №4»	Фиолетовый
3	«Кубай»	Фиолетовый
4	Водопроводная с.Родыки	Фиолетовый
5	Водопроводная пос.Большой Гок	Фиолетовый
6	Водопроводная х.Средний	Фиолетовый
7	Горная вершина	Фиолетовый
8	Аш-Тау	Фиолетовый





Суточная норма употребления воды

Вес, кг	Низкая физическая активность	Умеренная физическая активность	Высокая физическая активность
50	1,55	2,0	2,3
60	1,85	2,3	2,65
70	2,2	2,55	3,0
80	2,5	2,95	3,3
90	2,8	3,3	3,6
100	3,1	3,6	3,9



Спасибо за внимание