



«Качество воды открытых водоемов, окружающих деревню Казанцево.»

Эко-отряд «Хранители природы родного края»

Никитин Роман -8 класс

Ефремов Родион – 8 класс

Емельянова Анастасия-9 класс

Теплыгин Данила -9 класс

Казимов Тимур – 5 класс

Емельянова Диана-5 класс

Исследуемые озера

● озеро Домашнее



озеро Лагункино



● озеро Чаны



озеро Мочище



Органолептические свойства

Название озера	Цвет	Запах	Вкус	Мутность	Прозрачность	Осадок
Домашнее	Желтоватый	Слабо выраженный, болотный	слабо соленый с болотным привкусом	Слабо мутная	11,5 см	илистый, желтовато-бурого цвета, с остатками гниющих растений
Мочище	желтоватый	Сильно выраженный, болотный	Пресная, с болотным привкусом	Мутная	15 см	илистый, желтовато-бурого цвета, с остатками гниющих растений и раковин моллюсков.(
Чаны	зеленоватый	Слабо выраженный, болотный	слабо соленый с болотным привкусом	Слабо мутная	10 см	илистый, желтовато-бурого цвета, с остатками гниющих растений
Лагункино	желтоватый	Слабо выраженный, болотный	Пресная, с болотным привкусом	Слабо мутная	11,9 см	илистый, желтовато-бурого цвета, с остатками гниющих растений

Определение свойств воды исследуемых озер

- Определение прозрачности с помощью диска Секки
-



Определение РН среды

Определение солёности методом выпаривания



Определение организмов макрозообентоса



Определение качества воды по организмам макрозообентоса

точка	Перечень индикаторных таксонов	Условная оценка качества воды
№1 оз Чаны	Личинки мошек 10 шт	Удовлетворительная чистота
	Водомерка 6шт	
	стрекоза Плосконожка 10 шт	
№2 оз Домашнее	Личинки мошек 17 шт	Удовлетворительная чистота
	Водомерка 4шт	
	стрекоза Плосконожка 11 шт	
	бокоплав- 39 шт	
	Личинки вислокрылки-1 шт	загрязненная
№3 оз Лагункино	Личинки мошек 6 шт	Удовлетворительная чистота
	Водомерка Геррис 11 шт	
	стрекоза Плосконожка 13 шт.	
№4 оз Мочище	Пиявки-35 шт	Грязная
	Большой прудовик-10 шт	
	Личинки мошки-16 шт	
	Личинки вислокрылки-2 шт	

Определение качества воды по индексу Майера

точка	Обитатели чистых вод, X	Организмы средней чувствительности, Y	Обитатели загрязненных водоемов, Z	Значение индекса Майера
№1 оз Чаны	Личинки вислокрылок-1 шт Личинки поденок-3 шт	Личинки стрекоз 10 шт Личинки комаров-3 шт моллюски-катушки-3 шт	Прудовики-3 шт Личинки мошки-6 шт Малощетинковые черви-3 шт	3, умеренная загрязненность воды
№ 2 оз Домашнее	Личинки вислокрылок-1 шт	Бокоплав-32 шт Личинки стрекоз-5 шт Моллюски-катушки-6 шт Личинки комаров-3 шт	Прудовики-1 шт Личинки мошки-3 шт Малощетинковые черви-6 шт	3, умеренная загрязненность воды
№ 3 оз Лагункино		Бокоплав-25 шт Личинки стрекоз 13 шт Моллюски-катушки-6 шт Личинки комаров-3 шт	Личинки мошки-6 шт Малощетинковые черви-4 шт Прудовик -1 шт	3, умеренная загрязненность воды
№ 4 оз Мочище		Моллюски-катушки-3 шт	Личинки мошки 2 шт Малощетинковые черви-8 шт Личинка комара –звонца-15шт Пиявки-35 шт Большой прудовик-10 шт	6, водоем грязный

Определение качества воды по индексу Гуднайт-Уотлея.

$$a = \frac{N_{\text{Оligochaeta}}}{N_{\text{всех организмов}}} \cdot 100\%$$

Точка	Индекс
Точка №1 озеро Чаны	9,3%
Точка №2 озеро Домашнее	10%
Точка № 3 озеро Лагункино	6%
Точка № 4 озеро Мочище	10,52%

Определение степени загрязнения озера химическими веществами при помощи тест-системы экспресс-анализа воды



Загрязнители	Оз Мочище	озДомашнее	Оз Чаны	Оз Лагункино
Аммиак	13- 14мг	10-11 мг	10-11 мг	0
Оксид фосфора	1-5 г на литр	0,25-1,25г на литр г на литр	0,25-1,25г на литр г на литр	0,5-2,5 г на литр
Оксид азота	До 10 мг	До 10 мг	До 10 мг	До 10 мг
Железо	0	0	0	0
Карбонаты	0	0	0	0

Количество CO_2 и хлора свободного в озерах.

Определение CO_2 свободного

$$a \cdot N \cdot 1000$$

$$C_x = \frac{\text{-----}}{v} \text{ мл/л, где}$$

а- количество титранта, пошедшее на титрование ;
 n- концентрация (нормальность) титранта;
 v- объем раствора, взятого для титрования;
 1000- пересчетный коэффициент.

Определение хлора свободного

$$a \cdot n \cdot 1000$$

$$C_x = \frac{\text{-----}}{v}; \text{ где}$$

а- количество титранта, пошедшее на титрова
 n- концентрация (нормальность) титранта
 v- объем раствора, взятого для титрования



Название озера	Количество CO_2 свободного	Количество свободного хлора
Домашнее	2 мг на литр воды	3 мг на литр воды
Чаны	2 мг на литр воды	2,75 мг на литр воды
Лагункино	3 мг на литр воды	3,25 мг на литр воды
Мочище	4 мг на литр воды	4,25 мг на литр воды