



ВЫЖИВАЕМОСТЬ ОБИТАТЕЛЕЙ ПРУДА С Понижением ТЕМПЕРАТУРЫ

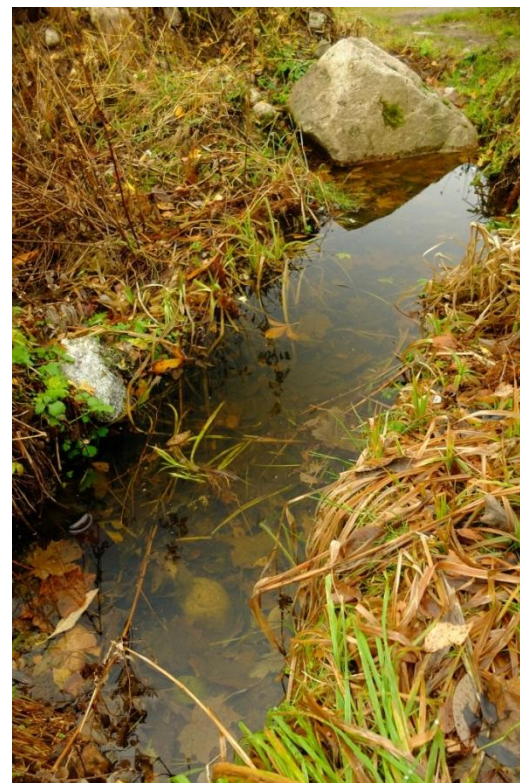
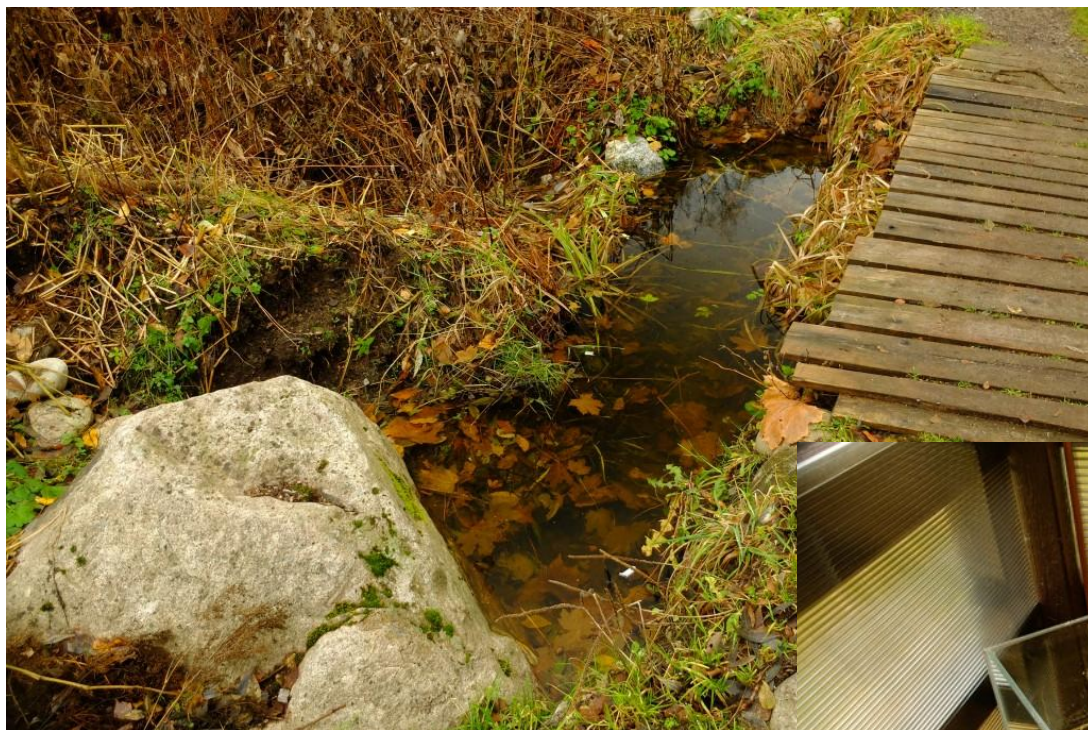
Минвалеев Никита
Ученик 2-8 класса
Школы №93

Пушкинского района Санкт-Петербурга

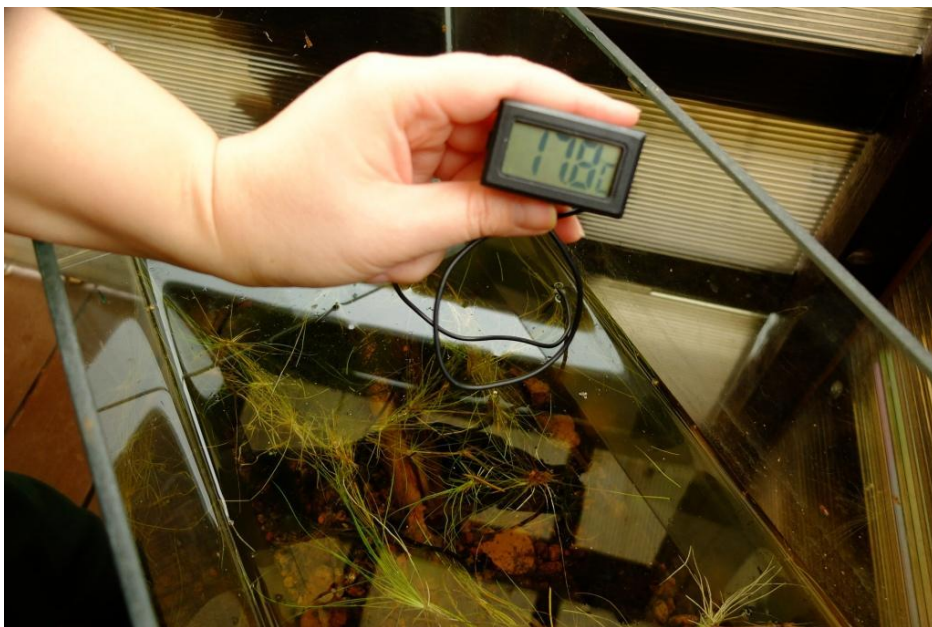
Руководитель:
Глумова Елена Николаевна,
учитель начальных классов



ПРУД И ЕГО МОДЕЛЬ



МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ



Электронный термометр

Микроскоп «Левенгук» (с)



ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

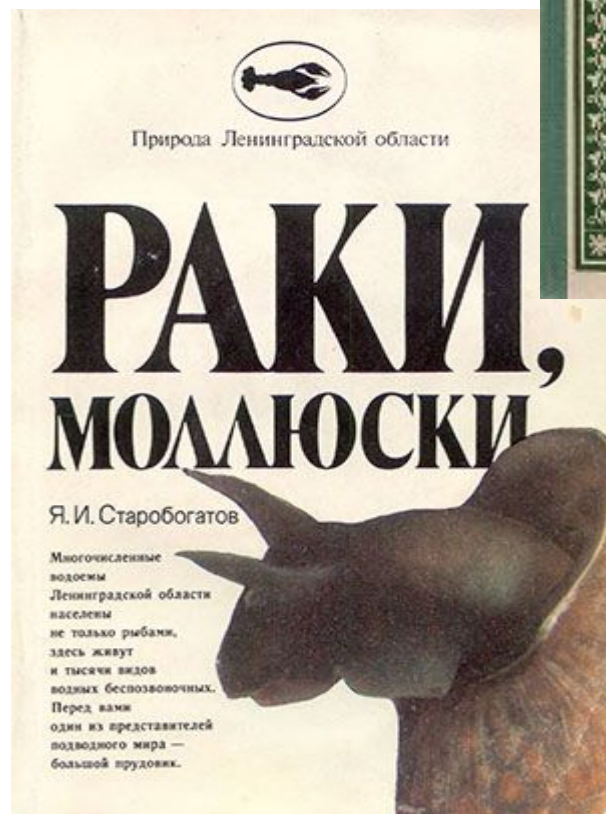
Объектом наблюдения стали водные обитатели нашего аквариума, а **предметом** исследования их выживаемость с понижением температуры воды.

Цель: оценить выживаемость обитателей пруда с понижением температуры окружающей среды

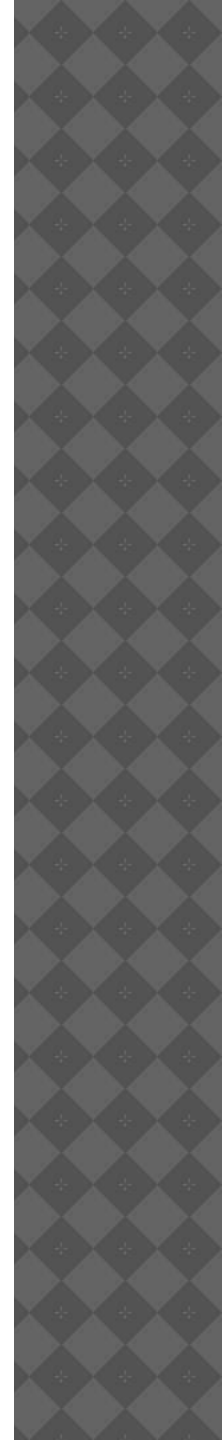
Задачи:

1. Изучить доступную мне литературу по теме исследования
2. Перечислить и описать обитателей аквариума в конце лета
3. Построить график изменения температуры воздуха и воды в поселке Пески Выборгского района Ленинградской области в период с сентября по ноябрь 2019 года
4. Путем наблюдения оценить, какие виды животных сохраняют жизнеспособность с понижением температуры воды до точки замерзания.

ЛИТЕРАТУРА



ОБИТАТЕЛИ АКВАРИУМА В КОНЦЕ ЛЕТА



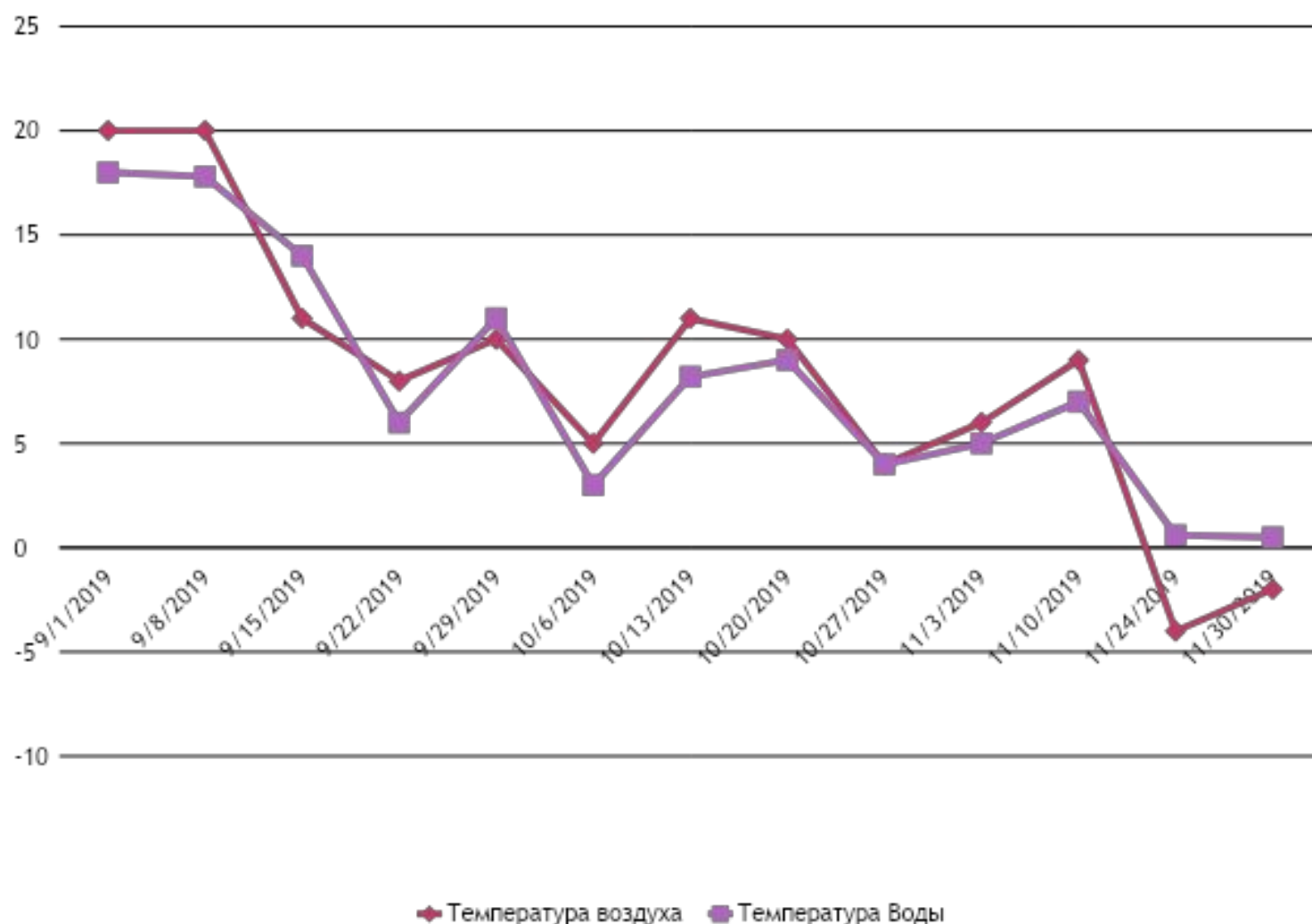
ДАФНИЯ ПОД МИКРОСКОПОМ



КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДИМЫХ ОБИТАТЕЛЕЙ АКВАРИУМА

Подтип	Класс	Отряд	Семейство	Видовая принадлежность
Позвоночные	Земноводные	Хвостатые земноводные	Настоящие саламандры	Тритон обыкновенный
Беспозвоночные, членистоногие	Насекомые	Стрекозы	Равнокрылые стрекозы	Личинка равнокрылой стрекозы
		Ручейники		Личинка ручейника
	Высшие ракообразные	Равноногие	Водяные ослики	Водяной ослик
	Жаброногие ракообразные	Ветвистоусые	Дафнии	Дафния
		Веслоногие	Циклопы	Циклоп
Моллюски	Брюхоногие	Легочные	Прудовики	Малый прудовик
			Катушки	Катушка
Кольчатые черви	Поясковые черви			Земляной червь

ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА И ВОДЫ В АКВАРИУМЕ В ПОСЕЛКЕ ПЕСКИ ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ С 01 СЕНТЯБРЯ ПО 30 НОЯБРЯ 2019 ГОДА



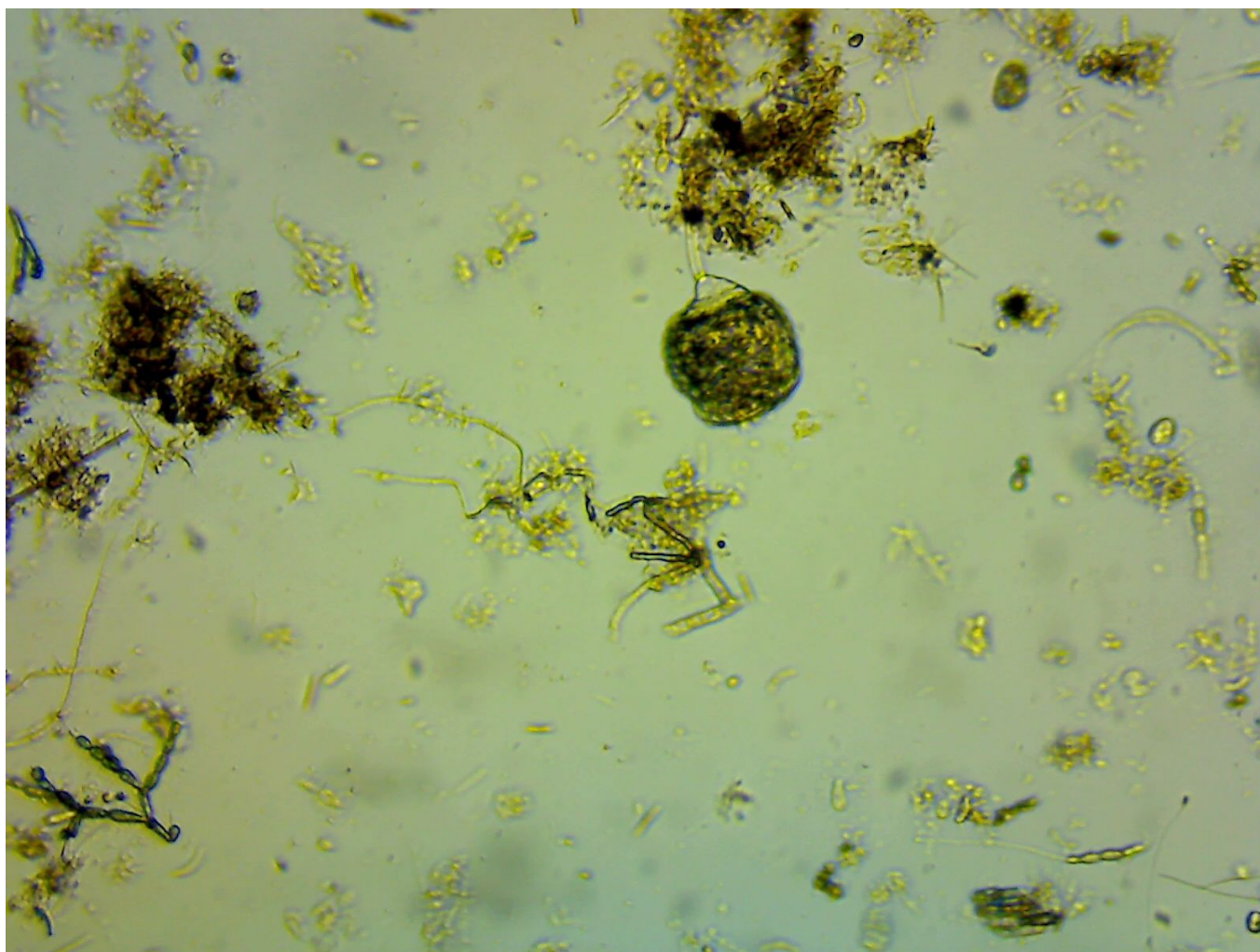
АКВАРИУМ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



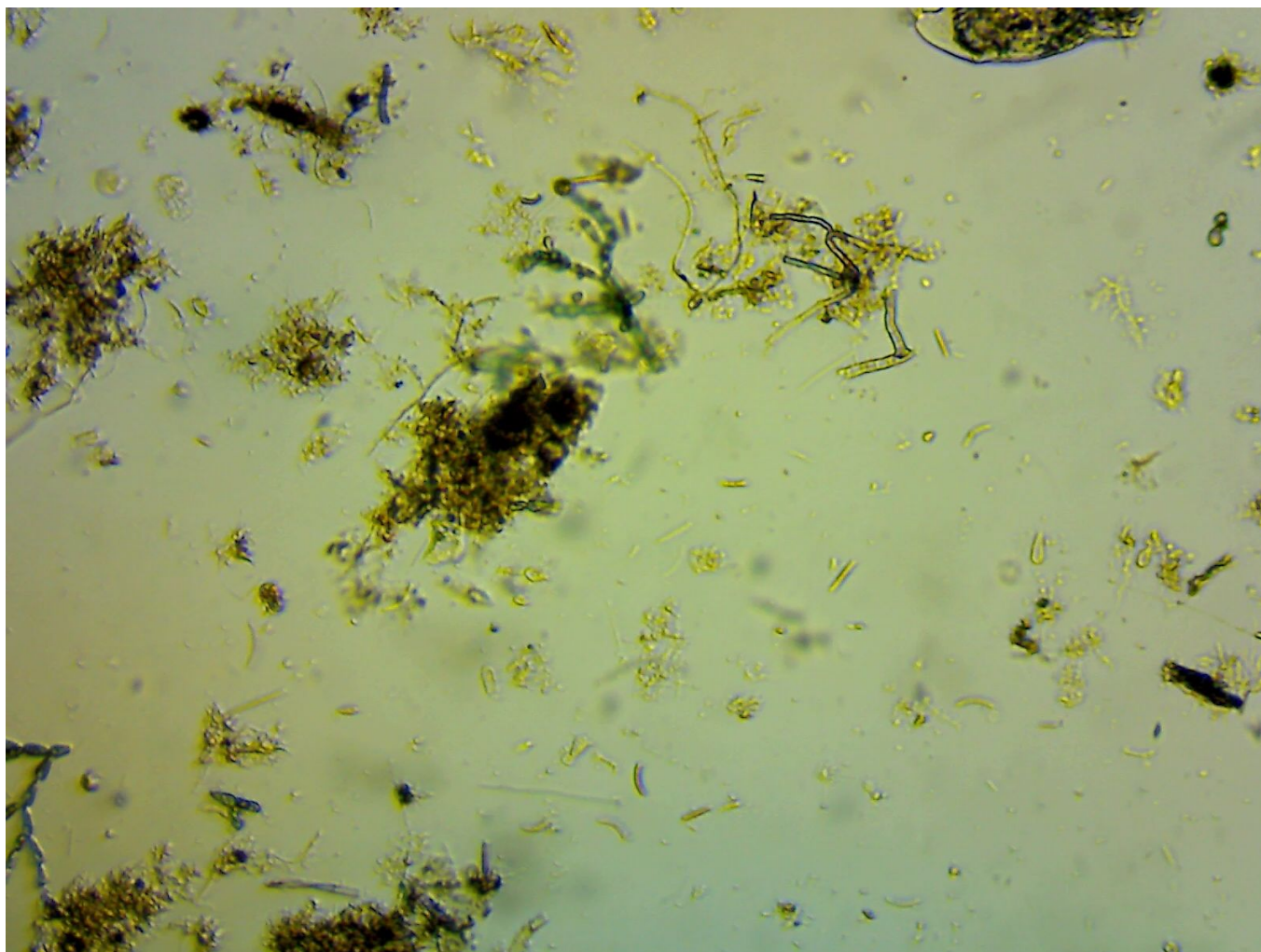
ЛИЧИНКА РАВНОКРЫЛОЙ СТРЕКОЗЫ



МИКРОМИР ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКОЛО ТОЧКИ ЗАМЕРЗАНИЯ



РАЧОК ЦИКЛОП ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКОЛО ТОЧКИ ЗАМЕРЗАНИЯ





ВЫВОД



С понижением температуры до точки замерзания воды в пресноводном водоеме жизнеспособность сохраняют более примитивные животные