

Исследование планктонного сообщества и мониторинг экологического состояния водоемов парка Горького и прилегающей зоны Москвы-реки

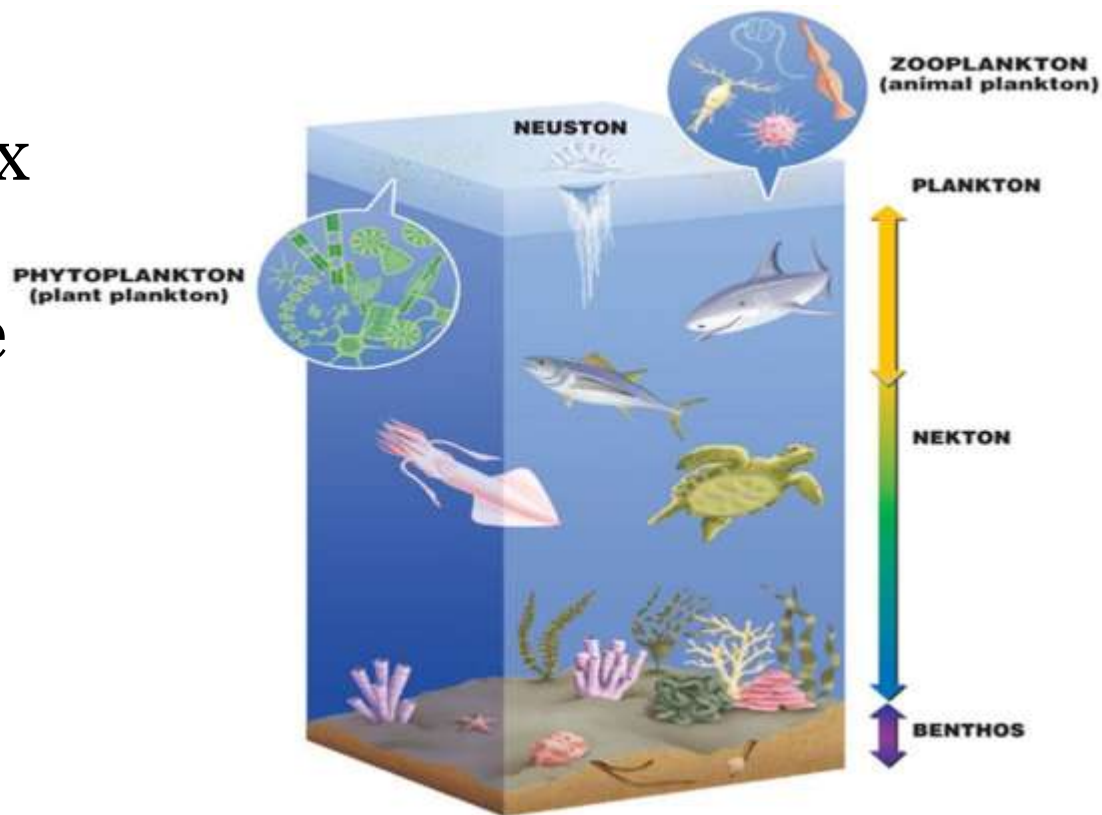
Выполнил ученик 11 М класса
Сорокин Егор

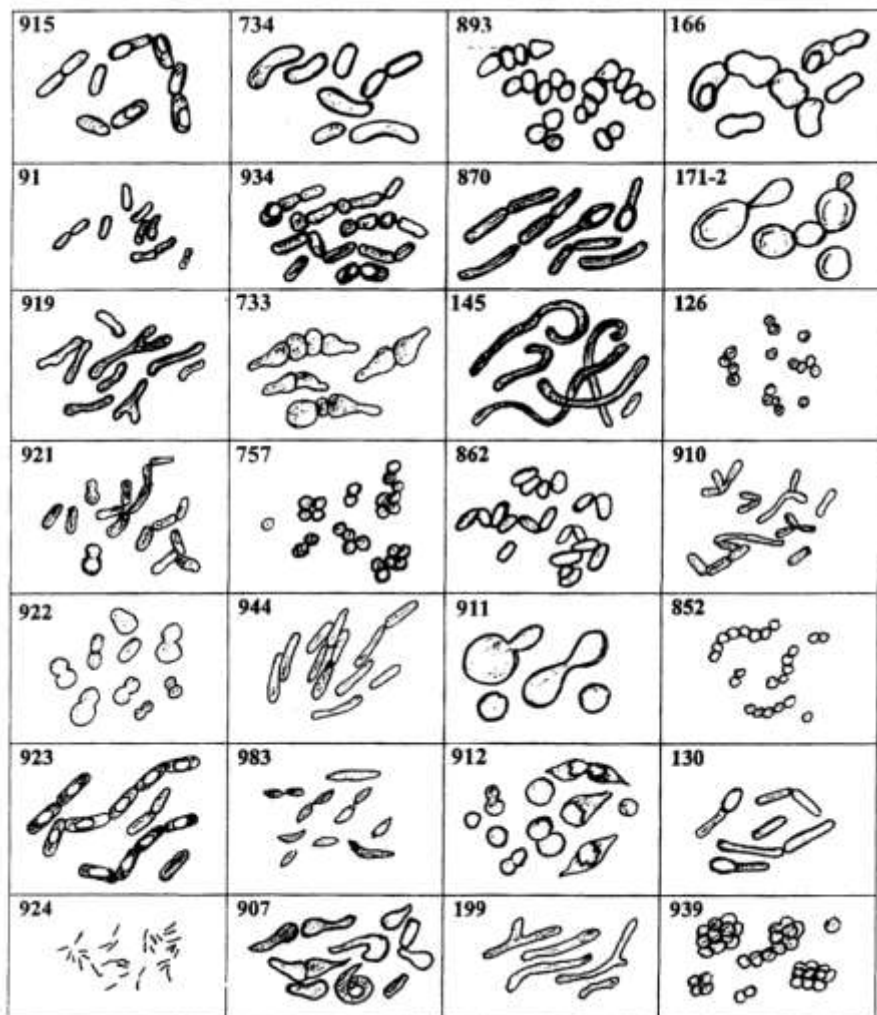


Планктон

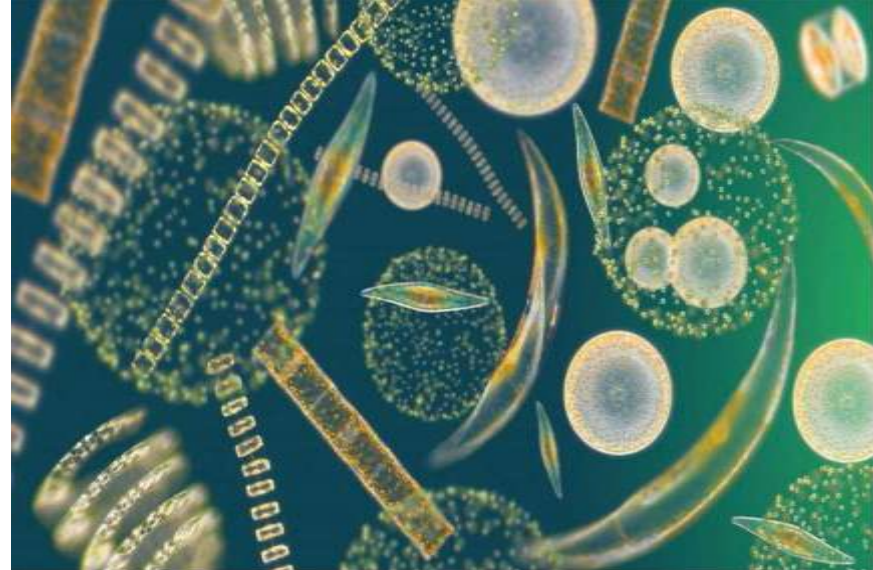


- Планктон – совокупность живых организмов, обитающих в толще воды и не способных сопротивляться течению.





Бактериопланктон



Фитопланктон

Зоопланктон





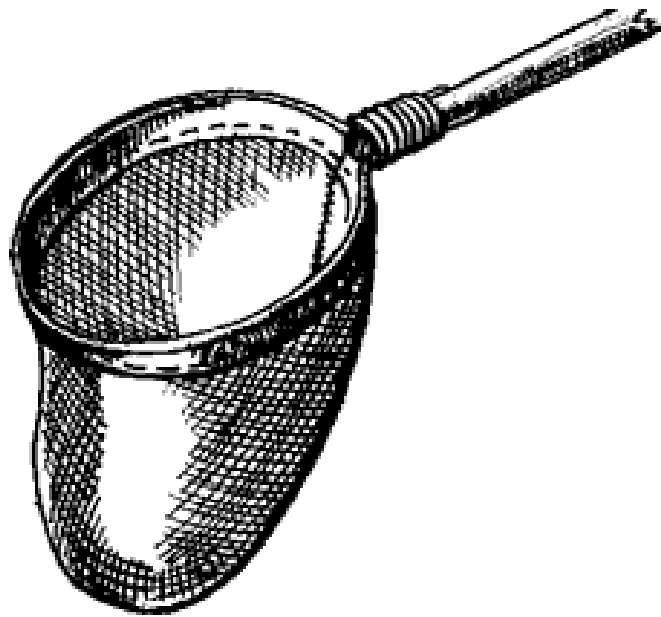


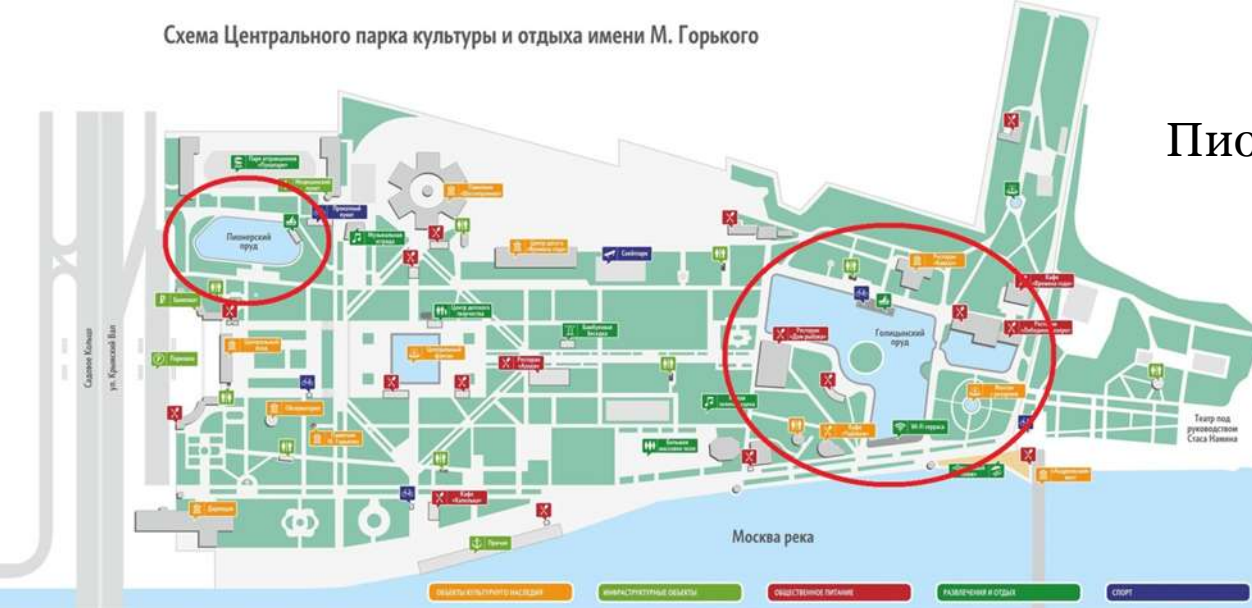
Цель

- Оценка экологического состояния водоемов парка Горького и прибрежной части Москвы-реки

Задачи

- Сбор проб в четырех местах (в Москве-реке, в Пионерском, Голицынском и Екатерининском прудах парка Горького);
- Анализ видового состава проб;
- Определение сапробности водных объектов и оценка их загрязненности;
- Установление различий между видовым разнообразием планктонных организмов в реке и в прудах.





Пионерский и Голицынский пруды

Екатерининский пруд







Тип: *Arthropoda*
 Класс: *Crustacea*
 Отряд: *Cladocera*



Тип: *Arthropoda*
 Класс: *Insecta*
 Отряд: *Diptera*
 Семейство: *Chironomidae*



Тип: *Arthropoda*
Класс: *Insecta*
Отряд: *Diptera*
Семейство: *Chaboridae*



Тип: *Arthropoda*
Класс: *Crustacea*
Отряд: *Cyclopoidea*
Семейство: *Cyclopoidea*



Тип: *Arthropoda*
Класс: *Arachnida*
Отряд: *Acariformes*

Видовое разнообразие водоемов парка Горького и прилежащего участка Москвы-реки

Субъект	Тип	Класс	Отряд	Семейство	Род	Вид
Екатеринин- ский пруд	Arthropoda	Crustacea	Cladocera	Daphniidae	Daphnia	D. pulex
						D. cucullata
						D. longispina
					Symocephalus	S. vetulus
				Chydoridae	Pseudochydorus	P. globosus
			Cyclopoida	Cyclopoidae		
		Arachnida	Acariformes			
		Insecta	Diptera	Chironomidae		
				Chaoboridae	Chaoborus	

Определение индекса сапробности Пантле- Букка

$$S = \frac{\sum sh}{\sum h},$$

h – частота встречаемости
каждого вида (определяется по
глазомерной шкале), s –
сапробность этого вида по
шкале Кольквитца-Марссона

Табл. Показатели
индивидуальных сапробностей

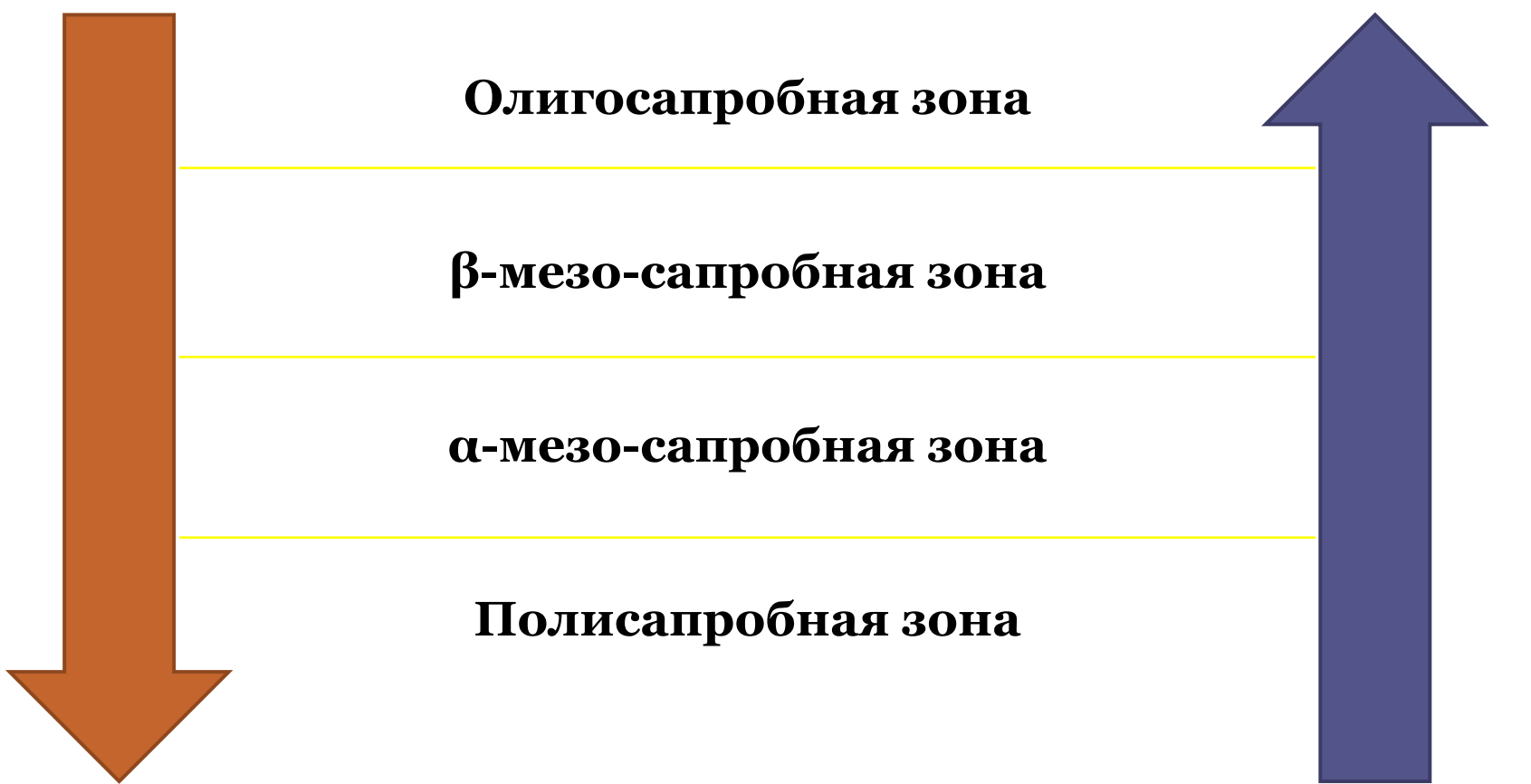
Организм	s	h
Daphnia longispina	2,0	4
Bosmina longinostriis	1,5	2
Cyclopoidae	1,7	2
Chironomidae	3,8	3

$$\frac{2,0*4+1,5*2+1,7*2+3,8*3}{4+2+2+3} = 2,135$$

Разновидности зон водоемов по сапробности

Количество
детрита

Концентрация
кислорода



Олигосапробная зона

The diagram consists of a central vertical column with four horizontal yellow lines separating the zones. To the left of the column is a large orange arrow pointing downwards, and to the right is a large blue arrow pointing upwards. The zones are labeled from top to bottom: Олигосапробная зона, β-мезо-сапробная зона, α-мезо-сапробная зона, and Полисапробная зона.

β-мезо-сапробная зона

α-мезо-сапробная зона

Полисапробная зона

Сапробности изученных объектов

Водный объект	Индекс сапробности	Зона сапробности
Пионерский пруд	2,135	β -мезо-сапробная
Голицынский пруд	2,18	β -мезо-сапробная
Екатерининский пруд	2,225	β -мезо-сапробная
Москва-река	1,82	β -мезо-сапробная

Выводы

1. Большая часть планктона – представители типа Arthropoda
2. Все пруды являются β -мезо-сапробными, что говорит об их умеренной загрязненности
3. Вследствие динамичности реки повышается аэрация воды, понижается количество организмов и видовое разнообразие, что приводит к понижению коэффициента сапробности
4. Отсутствие связи между биоценозами реки и прудов

Спасибо за внимание!

