

Многообразие биогеоценозов (экосистем)

Типы биогеоценозов

Водные

- Жизнь определяется преимущественно абиотическими факторами водной среды

Сухопутные

- Преобладает влияние самого населения, т.е. биотических факторов

Типы водных экосистем

Морские

прибрежные

Открытых вод

Пресные

Реки

Пруды

Озера

Болота

Видовой состав водного БГЦ определяет:

- Волны
- Приливы
- Отливы
- Течение
- Соленость воды
- Температура воды
- Насыщенность газами
- Давление
- Интенсивность освещения



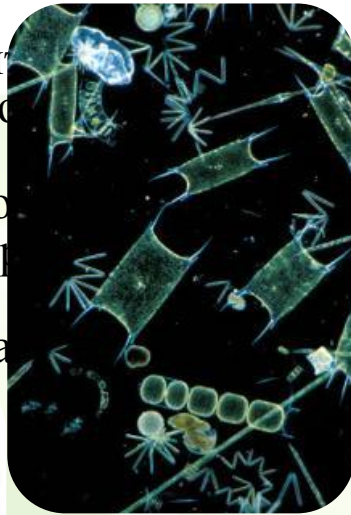
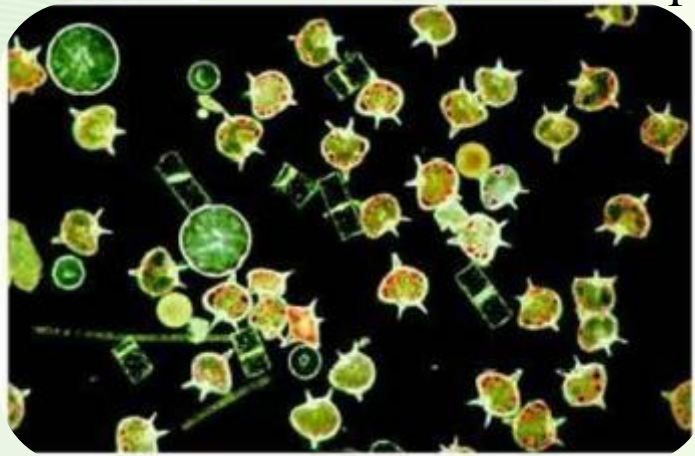
Планктон

- разнородные, в основном мелкие организмы, свободно дрейфующие в толще воды и неспособные сопротивляться течению.
- могут быть бактерии, диатомовые и некоторые другие водоросли, простейшие, некоторые кишечнополостные, моллюски, ракообразные, яйца и личинки рыб, личинки различных беспозвоночных ЖИВОТНЫХ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ.



Планктон

- Фитопланктон
- Зоопланктон
- Простейшие
- Растения



Нектон

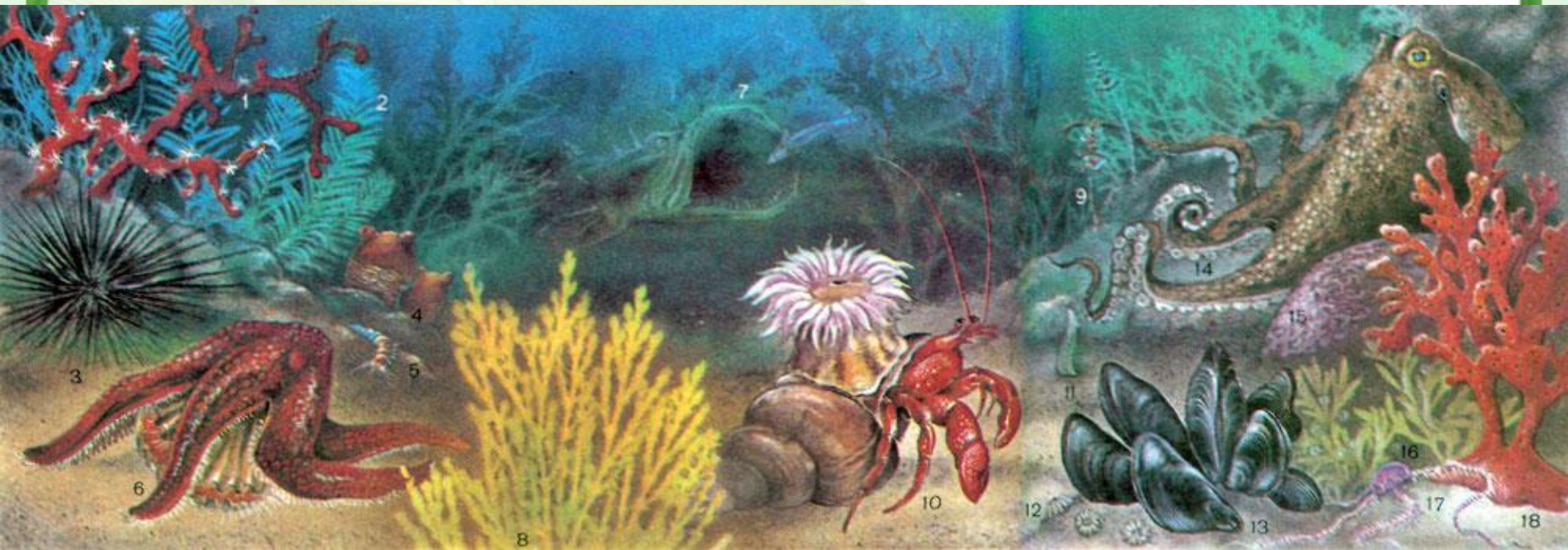
- совокупность водных, активно плавающих организмов, способных противостоять силе течения и самостоятельно перемещаться на значительные расстояния.
- К нектону относятся более 20 000 разновидностей рыб, кальмары, китообразные, ластоногие, водные змеи, черепахи, пингвины и др.

Нектон



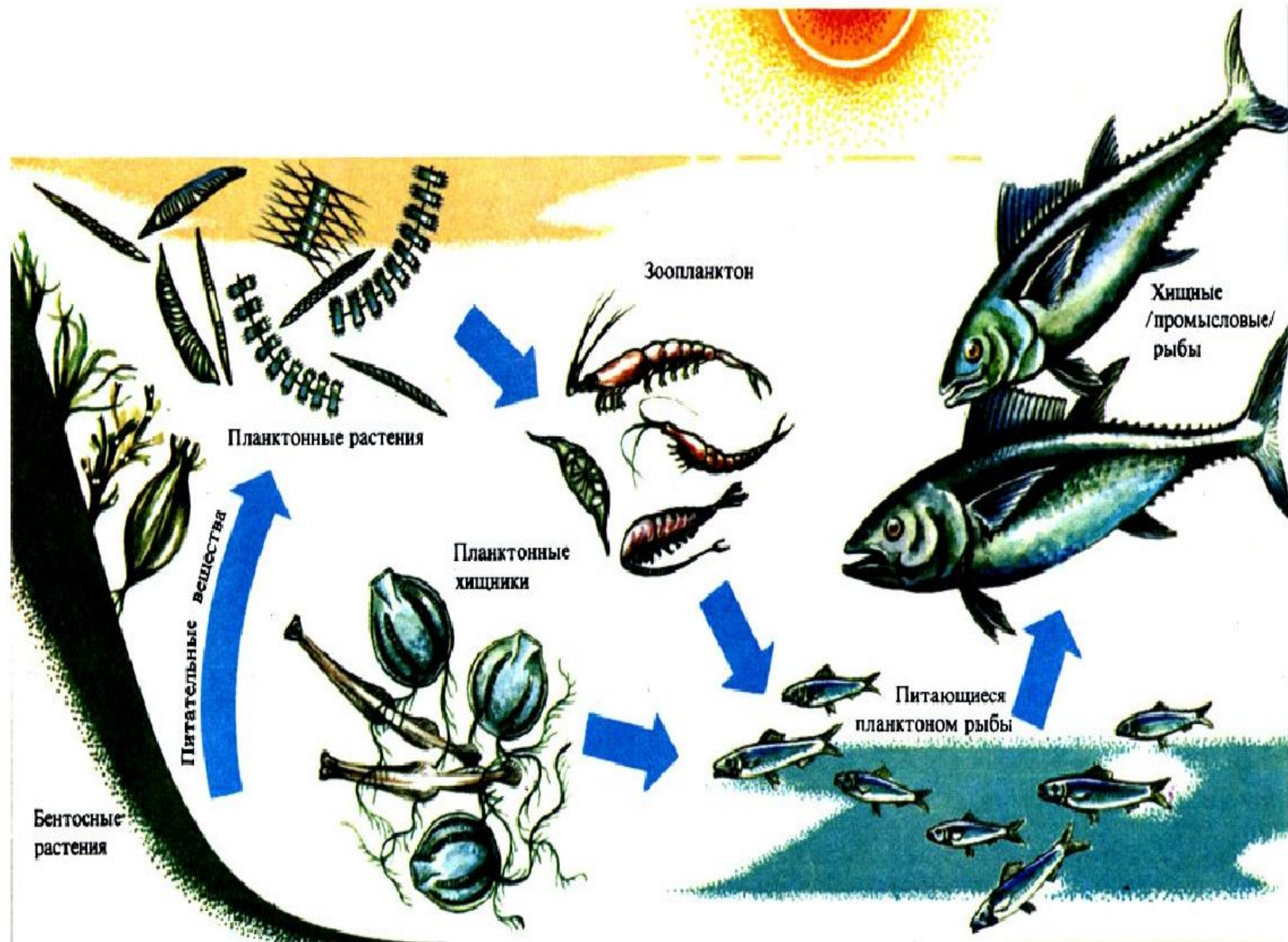
Бентос

- совокупность организмов, обитающих на грунте и в грунте дна водоёмов



Трофическая цепь океана





Цепи питания в пресном водоёме



Личинки



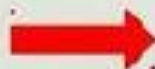
Карась



Щука



Водоросли



Рыба



Цапля

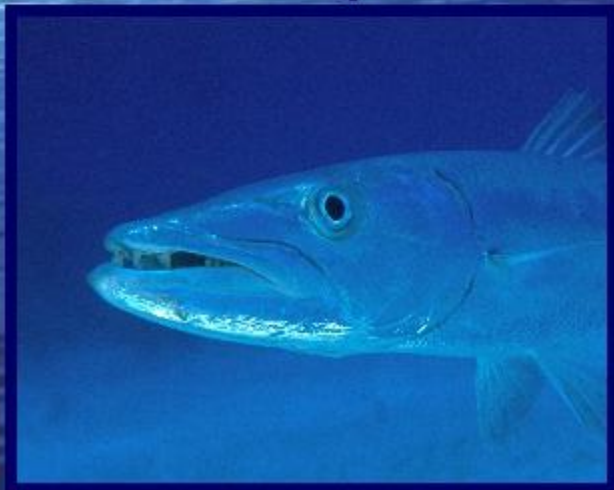
Цепь питания толщи воды.



Одноклеточные водоросли

Рачки

Мелкая рыба



Крупная рыба



Дельфины



Кальмары

Цепи питания в пресном водоеме.



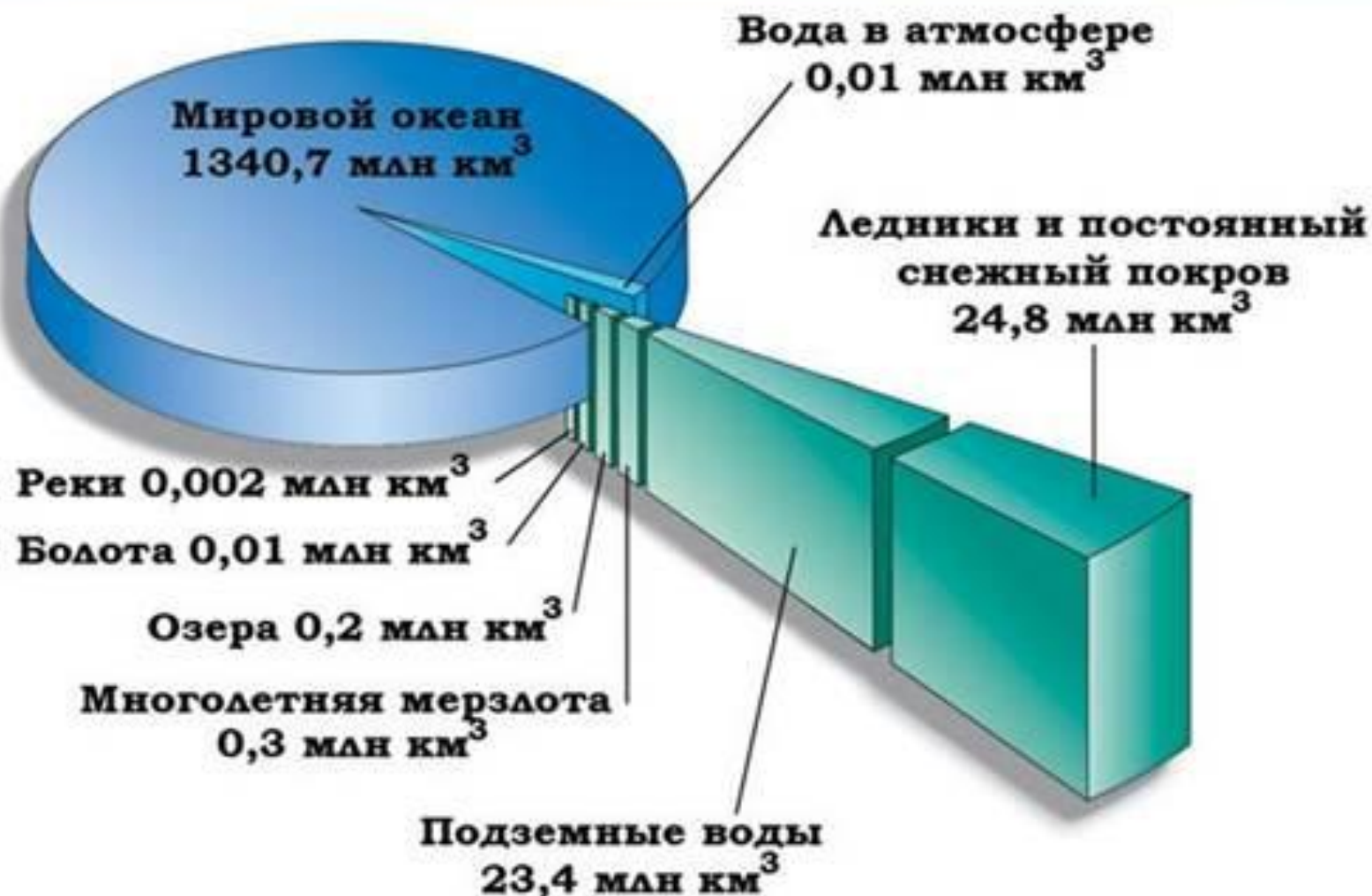
Цепи питания в пресном водоеме.



Коралловые рифы

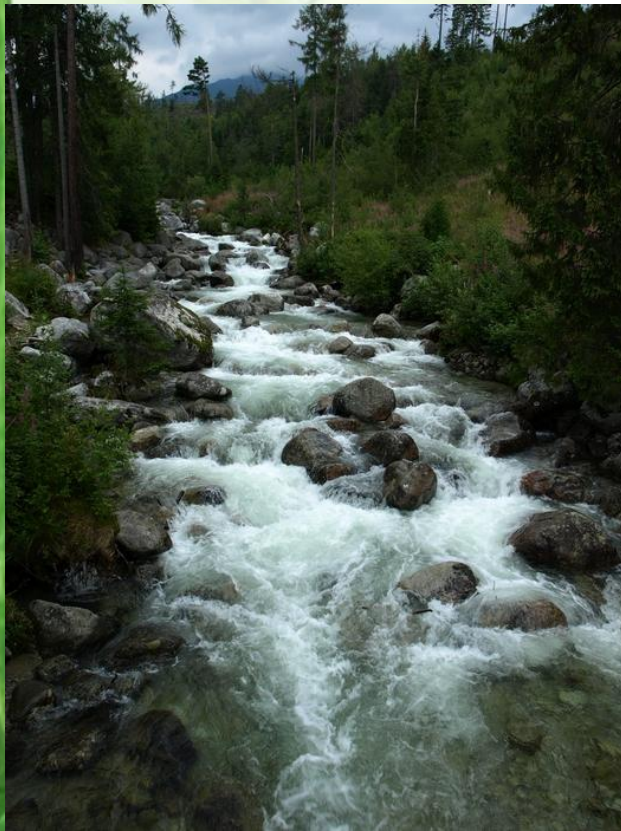


Состав гидросферы



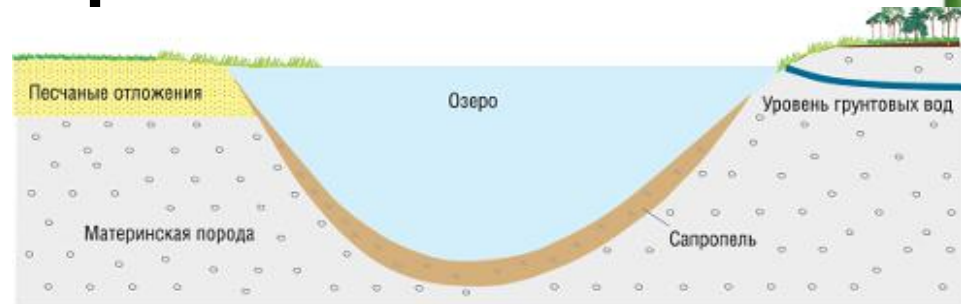
Реки

- Характеризуются направленным течением вод. Это определяет растительный и животный мир рек.



Озеро

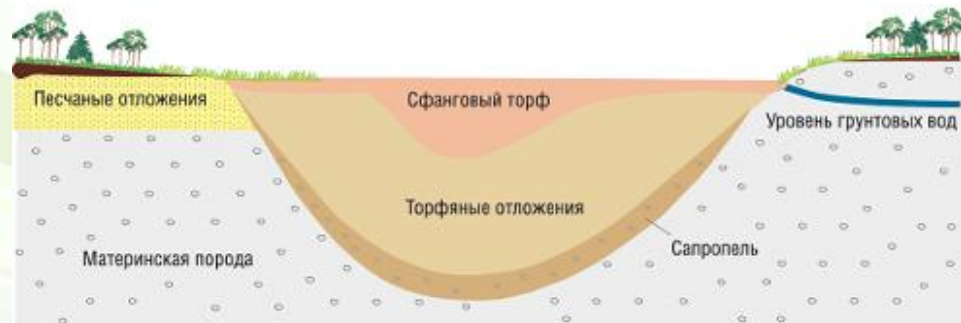
- **Закрытость водоема**
- **Быстрое накопление осадков, богатых минеральными веществами**



а) озеро



б) заболачивание озера



в) болото

ТИПЫ ОЗЕР:

- **Тектонические озера**
- Они возникают в местах тектонических разломов, как правило, очень глубокие и имеют вытянутую форму.
- Самое глубокое озеро в мире – Байкал (макс. глубина – 1620 м, средняя – 730 м), тектоническое по своему происхождению. Возникло оно вследствие разлома блока земной коры, в результате которого появилась заполненная водой впадина.



ТИПЫ ОЗЕР:

- **Соленые озера**

бессточные озера минерализованные, в них аккумулируются соли (от 1 до 24,7% — солоноватые озера, а от 24,7 до 47% — соленые), которые мелятся даже в пресной воде их притоков.

В Российской Федерации Аральское и Каспийское моря – являются солеными озерами. Аральское море было Четвертым по величине озером в мире, но после того как были изменены русла пополняющих его рек, оно стало высыхать.



ТИПЫ ОЗЕР:

- **Вулканические озера**

заполненный водой кратер вулкана – наиболее распространенная форма вулканического озера.

Озеро Крейтер в кратере вулкана Мазама, Орегон (США) – один из примеров такого типа озера.

Это озеро имеет диаметр 10 км и глубину 598 м, и образовано было 6600 лет назад.

Озеро Крейтер



Эвтрофикация

- насыщение водоёмов биогенными элементами, сопровождающееся ростом биологической продуктивности водных бассейнов.
- Эвтрофикация может быть результатом как естественного старения водоёма, так и антропогенных воздействий.
- Основные химические элементы, способствующие эвтрофикации — фосфор и азот



Эвтрофикация



Биоиндикация

- оценка качества природной среды по состоянию её биоты.
- Биоиндикация основана на наблюдении за составом и численностью видов-индикаторов.
- зоопланктон может быть использован при индикации степени загрязнения водоёмов, прежде всего органическими веществами, особенно когда сравниваются разные водоёмы или достаточно большие участки рек, крупных озёр и водохранилищ.

Шкала загрязнений по индикаторным таксонам

Индикаторные таксоны	Эколого-биологическая полноценность, класс качества воды, использование
Личинки веснянок, плоские личинки поденок, ручейник - риакофилла	Очень чистая. Полноценная Питьевое, рекреационное, рыбохозяйственное.
Крупные двустворчатые моллюски (перловица), плавающие и ползающие ручейник-нейреклипсис, вилухвостки, водяной клоп	Чистая. Полноценная. Питьевое, рекреационное, рыбохозяйственное, орошение, техническое.
Моллюски-затворки, горошинки, роющие личинки поденок, ручейники при отсутствии реакофиллы и нейреклипсис, личинки стрекоз плосконожки и красотки, мошки	Удовлетворительно чистая. Полноценная. Питьевое с очисткой, рекреационное рыбоводство, орошение техническое.

Шкала загрязнений по индикаторным таксонам

Индикаторные таксоны	Эколого-биологическая полноценность, класс качества воды, использование
Шаровки, дрейсена, плоские пиявки, личинки стрекоз при отсутствии плосконожки и красотки, водяной ослик	Загрязненные. Неблагополучные. Ограниченное рыбоводство, ограниченное орошение
Масса трубочника, мотыля, червеобразные пиявки при отсутствии плоских, крыски, масса мокрецов	Грязные. Неблагополучные. Техническое.
Макробеспозвоночных нет	Очень грязные. Неблагополучные. Техническое с очисткой