

Лекция 8:
Водно-солевой обмен живых
организмов

План лекционного занятия:

1. Водная среда жизни.
2. Водно-солевой обмен у водных организмов.
3. Адаптации животных и растений по отношению к влаге.

Водно-солевой обмен у водных организмов.

- Концентрация солей и их ионный состав в организме близки к таковым в океане, а благодаря проницаемости покровов изменения солености уравниваются осмотическим током воды. Такие организмы называются **пойкилоосмотическими** (цианобактерии, низшие растения, большинство морских беспозвоночных). Животные, способные к регуляции осмотического давления жидкостей тела и поддерживающие его постоянным независимо от окружающей среды, называют **гомойоосмотическими** (осморегуляторы).
- Животные, у которых осмотическое давление жидкостей тела близко к таковому морской воды и изменяется вслед за колебаниями океана, называются **изотоничными** (иглокожие, кишечнополостные).

Экологические группы растений по отношению к влаге и их адаптации.

Гигрофиты



Калужница болотная



Осока острая

Суккуленты



Листовые (алоэ)



Стеблевые (кактусы)

Склерофиты

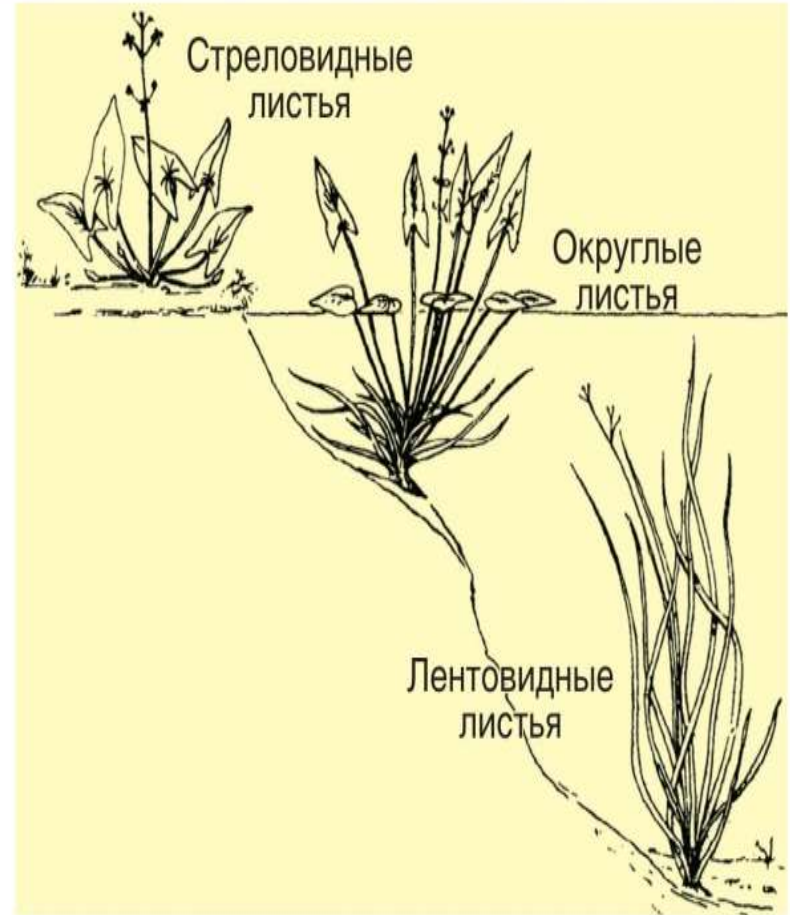


Бодяк



Чертополох

Морфологическое разнообразие листьев у стрелолиста, растущего на суше, частично или полностью погруженного в воду



Адаптации животных к условиям водной среды обитания

- **Планктон** (от греч. *planktós* — парящий, блуждающий) — организмы, обитающие в толще воды и ведущие пассивный образ жизни. К ним относятся мелкие ракообразные, кишечнополостные, личинки некоторых беспозвоночных. Все их адаптации направлены на повышение плавучести тела.
- **Нектон** (от греч. *nektós* — плавающий) — организмы, обитающие в толще воды и ведущие активный образ жизни (рыбы, китообразные, ластоногие, головоногие моллюски). Противостоять течению им помогают адаптации к активному плаванию и уменьшению трения тела.
- **Бентос** (от греч. *bénthos* — глубина) — организмы, обитающие на дне водоема или в толще донного грунта. Адаптации бентосных организмов направлены на уменьшение плавучести
- **Нейстон** — организмы, связанные с поверхностной пленкой воды и обитающие постоянно или временно на этой пленке или до 5 см вглубь от ее поверхности. Их тело не смачивается, поскольку его плотность меньше плотности воды. Особым образом устроенные конечности позволяют передвигаться по поверхности воды, не погружаясь (клопы водомерки).
- Своеобразной группой водных организмов является также **перифитон** — организмы, образующие на подводных объектах пленку обрастания.