

Вопросы

- Среда обитания
- Условия существования
- Экология растений
- Примеры растительных сообществ

Особенности взаимодействия растений и животных со средой (урок 2)



- *Вспомните понятие экология?*
- **Рассмотрим основные отличия растений от животных и их связи со средой, чтобы понять особенности их взаимодействия; есть много сходного, но есть и существенные отличия**



1. Способ питания и обмен

веществ РАСТЕНИЯ

- **Поглощают** из ОС минеральные вещества – воду, минеральные соли, углекислый газ, кислород.
- Из органических веществ растения строят своё тело

 - $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ органические вещества
- Необходимые для их питания вещества (мин. соли и углекислый газ), поглощаются в виде **водных растворов**
- В ОС **выделяют** кислород, углекислый газ, пары воды, органические вещества, отмершие части (листья, корни) семена и плоды

1. Способ питания и обмен

веществ **ЖИВОТНЫЕ**

- **Питаются** органическими веществами растений или других животных, потребляют воду
- Способны питаться **твердой пищей**
- В ОС **выделяют** углекислый газ, пары воды, мочу экскременты, а так же сбрасывают перья, шерсть, рога, покровы насекомых, змей

2. Степень подвижности

РАСТЕНИЯ

Укореняются в почве и живут постоянно на одном месте. Они ведут прикрепленный образ жизни. На новые участки «переползают» с помощью усов, корневищ (вегетативное размножение)

ЖИВОТНЫЕ

Могут активно перемещаться в пространстве (кроме коралл, губок)

3. Длительность роста

РАСТЕНИЯ

- Растут всю жизнь, рост прекращается лишь с их гибелью

ЖИВОТНЫЕ

- Их рост ограничен. Большинство животных перестает расти, достигнув зрелого возраста



4. Количество органов и способы их образования

РАСТЕНИЯ

- Имеют множество одинаковых органов: листьев, корней, побегов, цветков, плодов
- В процессе роста образуются новые органы, а старые отмирают
- Органы растений **постоянно обновляются**

ЖИВОТНЫЕ

- Число органов ограничено и постоянно (2 глаза)
- Органы формируются только один раз и функционируют в течение всей жизни, **без замены**
- *Есть ли исключения?*

5. Реакция на внешние

ВОЗДЕЙСТВИЯ **РАСТЕНИЯ**

- **Усиленно растут** и образует большое число плодов и семян при обилии света, тепла, влаги и хорошем питании.
- Их размеры могут увеличиться в десятки и сотни раз (сосна 30 см – 30 м)
- Вынуждены **приспосабливаться** ко всему разнообразию условий среды.
- При крайне неблагоприятных условиях переходят к состоянию **вынужденного или глубокого покоя**

5. Реакция на внешние воздействия ЖИВОТНЫЕ

- При плохом питании худеют, а при хорошем – толстеют и приносят больше потомства.
- Но не могут изменяться так сильно в размерах
- Если им не хватает корма, они совершают **длительные переходы** в поисках лучших условий
- Птицы на зиму улетают в теплые края
- Некоторые животные, как и растения, переживают неблагоприятные условия в **состоянии покоя**

6. Способы защиты

РАСТЕНИЯ

- Должны защищаться от неблагоприятных условий и от поедания животными
- В них образуются **ядовитые** (у лютиков) или **сильно пахучие** (у лаванды) вещества, из – за которых они становятся несъедобными.
- **Колючки** так же защищают от животных
- Некоторые растения выделяют летучие вещества (черемуха, эвкалипт) – **фитонциды**, убивающие бактерий

6. Способы защиты

ЖИВОТНЫЕ

- Прячутся или убегают от врагов, а иногда затаиваются
- Благодаря **приспособительной окраске**, они становятся незаметными (заяц - беляк)
- Иногда очень яркая и пестрая окраска предупреждает о том, что оно **ядовито** (божья коровка)
- У животных есть защита в виде игл или **колючек** (дикообразы)



Домашнее задание

**Повторить основные отличия растений
от животных и их связи со средой**

