Абиотические факторы среды и их влияние на живые организмы



Урок биологии в 9 кл
Учитель биологии
МБОУСОШ №2
ЗАТО г.Большой Камень
Приморский край
Коврова Т.В.

Экологические факторы

- 1. **Абиотические** (факторы неживой природы) – температура, свет, влажность, концентрация солей, давление, осадки, рельеф и т.д.
- 2. **Биотические** (факторы живой природы) – внутривидовое и межвидовое взаимодействие организмов
- 3. **Антропогенные** (факторы влияния человека) – прямое воздействие человека на организмы и воздействие на среду их обитания

Абиотические факторы (неживой природы)

- **1.температура**
- **2.свет**
- **3.влажность**
- 4.концентрация солей
- 5.давление
- 6.осадки
- 7.рельеф
- 8.движение воздушных масс

Температура

- Различают животные организмы:
- 1. с **постоянной температурой тела (теплокровные)**
- **2. с непостоянной температурой тела (хладнокровные).**

Хладнокровные животные











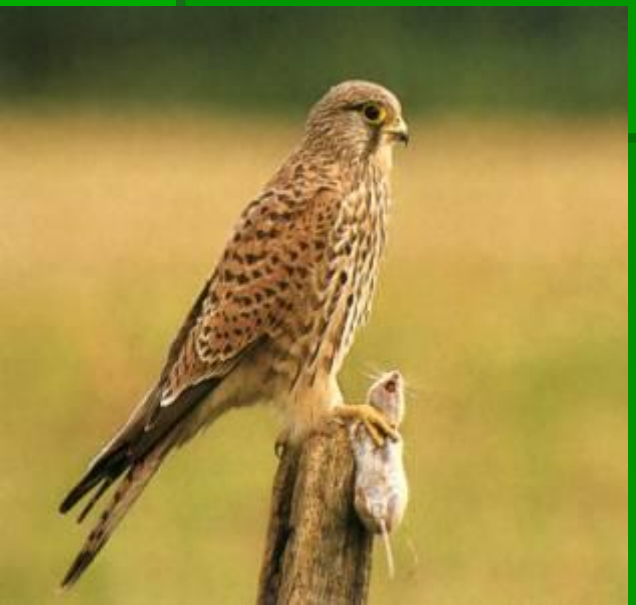


Теплокровные животные













Свет

видимые лучи (основной источник света на Земле), длина волны 0,4 – 0,75 мкм, 45 % от общего количества лучистой энергии на Земле (фотосинтез)

инфракрасные основной источник тепловой энергии, 45 % лучистой энергии

ультрафиолетовое излучение длина волны 0,3 мкм, 10 % лучистой энергии, в небольших количествах необходим (витамин Д)

Растения по отношению к свету

- **1. светолюбивые** – имеют мелкие листья, сильно ветвящиеся побеги, много пигмента. Но увеличение интенсивности освещения сверх оптимального подавляет фотосинтез, поэтому в тропиках трудно получать хорошие урожаи.
- **2. тенелюбивы**е – имеют тонкие листья, крупные, расположены горизонтально, с меньшим количеством устьиц.
- **3. теневыносливые** – растения способные обитать в условиях хорошего освещения, так и в условиях затенения.

Светолюбивые растения











Тенелюбивые **растения**





Теневыносливые растения







- **Фотопериод** – это продолжительность и интенсивность воздействие света на организмы

Животные, ведущие дневной образ жизни









Животные, ведущие ночной и сумеречный образ жизни









Группы растений по отношению к воде

1. **водные растения**
2. **околоводные растения** (наземно-водные)
3. **наземные растения**
4. **растения сухих и очень сухих мест -** обитают в местах с недостаточным увлажнениям, могут переносить непродолжительную засуху
5. **суккуленты** – сочные, накапливают воду в тканях своего тела

Водные и околоводные растения







Наземные растения









Растения сухих и очень сухих мест



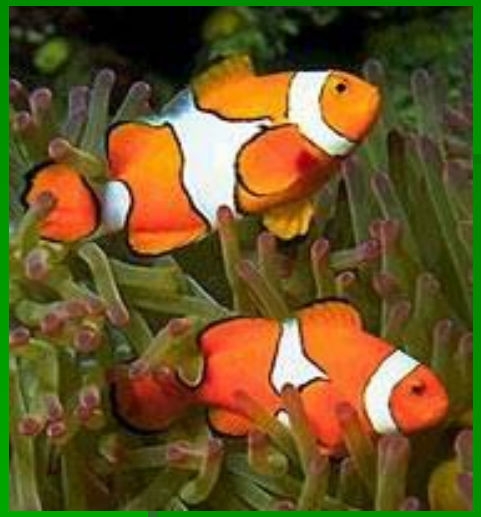




Группы животных по отношению к воде

1. влаголюбивые животные
2. промежуточная группа
3. сухолюбивые животные

Влаголюбивые животные













Промежуточная группа животных











Сухолюбивые животные









Приспособленности организмов к колебаниям температуры, влажности и света:

- 1. **теплокровность животных –** поддержание организмом постоянной температуры
- **2. зимняя спячка –** продолжительный сон животных в зимнее время
- **3. анабиоз –** временное состояние организма, при котором жизненные процессы замедленны и отсутствуют все видимые признаки жизни
- 4. **морозостойкость** – способность организмов переносить отрицательные температуры
- 5. **состояние покоя –** приспособленность многолетних растений, для которых характерно прекращение видимого роста и жизнедеятельности
- 6. **летний покой** – приспособительное свойство раннецветущих растений (тюльпан, шафран) тропических районов, пустынь, полупустынь.

Задание №1

- Из перечисленных животных назовите х**ладнокровных** (т.е. с непостоянной температурой тела).

- Крокодил, кобра, ящерица, черепаха, сазан, мышь, кошка, степная пустельга.

Задание №2

Из перечисленных животных назовите **теплокровных** (т.е. с постоянной температурой тела).

Крокодил, кобра, ящерица, черепаха, сазан, мышь, кошка, степная пустельга, белый медведь.

Задание №3

- Выберите из предложенных растений те, которые являются светолюбивыми, тенелюбивыми и теневыносливыми.

- Ромашка, ель, одуванчик лекарственный, василек, шалфей луговой, ковыль степной, папоротник орляк.

Задание №4

- Выберите животных, ведущих дневной, ночной и сумеречный образ жизни.
- Сова, ящерица, леопард, окапи, белый медведь, летучая мышь, бабочка.

Задание №5

Выберите растения, относящиеся к разным группам по отношению к воде.

- Одуванчик лекарственный, лютик едкий, росянка, василек, кактус, кувшинка, толстянка

Задание №6

- Выберите животных, относящихся к разным группам по отношению к воде.

- Варан, тюлень, верблюд, пингвины, жирафы, водосвинка, белка, рыба-клоун, бобр.



