

Урок по теме «Экологические сукцессии»

Цели урока: расширить и углубить знания учащихся по вопросам развития экосистем, знать о закономерностях формирования устойчивых экосистем в природе; сформировать понятие экологической сукцессии, изучить типы сукцессионных смен и общие закономерности сукцессии;

Ход урока.

I. Проверка знаний по теме «Экологические пирамиды».

1. Фронтальная проверка знаний. Биологический диктант

Выберите правильные суждения.

- 1) В пищевых цепях при переходе от одного звена к другому теряется около 90% энергии.
- 2) Детритные пищевые цепи начинаются с зеленых растений.
- 3) В биогеоценозах совершается круговорот веществ.
- 4) По правилу экологической пирамиды хищников в экосистеме всегда больше, чем растительноядных животных.
- 5) Биомасса консументов в наземной экосистеме значительно меньше, чем биомассы продуцентов.
- 6) Основной принцип устойчивости экосистем – круговорот веществ, поддерживаемый потоком энергии.
- 7) Кроме растений, ни кто на земле не создаёт, органическое вещество из неорганических соединений.
- 8) Вес всех трав, выросших за год в степи, значительно больше, чем годовой прирост всех растительноядных животных.
- 9) Наибольшую продуктивность дают экосистемы жарких и холодных пустынь и центральных частей океанов.
- 10) представителям четвертого трофического уровня достается только около 1/ 1000 доли той энергии, усвоенной растением, с которого начиналась пищевая цепь.

II. Постановка проблемы и обсуждение.

Прочитайте параграф 86 стр.334-337, рассмотрите рис. 138на стр. 336, прочитайте материал, расположенный ниже.

- Сукцессия (от лат. *succesio* — *преемственность, наследование*)

последовательная смена биогеоценозов(экосистем), выраженная в изменении видового состава и структуры сообщества.

Классификация сукцессий

-Первичная сукцессия

- Вторичная сукцессия.

Когда возникают первичные сукцессии?

Первичная сукцессия начинается на субстратах, не затронутых почвообразованием (скалистые породы, водоёмы), в процессе которых формируются не только фитоценозы, но и почва.

Когда возникают вторичные сукцессии?

Вторичная сукцессия происходит на месте сформировавшихся биоценозов после их нарушения (в результате эрозии, вулканических извержений, засухи, пожара, вырубки леса и т. д.)

Этапы сукцессии

- 1) возникновение незанятого жизнью участка;
- 2) миграция на него различных организмов или их зачатков;
- 3) приживание их на данном участке;

- 4) преобразование живыми организмами местообитания, постепенная стабилизация условий и отношений.

Общие закономерности сукцессии.

- 1) В любой сукцессионной серии темпы происходящих изменений постепенно замедляются. Конечный итог сукцессии – формирование относительно устойчивой стадии коренного сообщества. Начальные виды отличаются наибольшей динамичностью и неустойчивостью.
- 2) В ходе сукцессии постепенно нарастает видовое многообразие. Это ведет к усложнению связей внутри биоценоза, разветвлению цепей питания и усложнению трофической сети.
- 3) В молодых сообществах преобладают мелкоразмерные виды с короткими жизненными циклами и высоким потенциалом размножения. Постепенно в развивающихся сообществах появляются и закрепляются более крупные формы с длительными и сложными циклами развития.
- 4) Нарастание экологического разнообразия сообщества ведет к более четкому распределению групп организмов по экологическим нишам. Конкурентные взаимоотношения постепенно заменяются мутуалистическими.

III. Закрепление знаний.

Задания.(в тетрадь)

1. Выделите основные этапы первичной сукцессии и запишите в тетрадь с опорой на основные компоненты предполагаемого биогеоценоза.
2. В чем причина смены биогеоценоза?
3. В результате какой хозяйственной деятельности человека происходит смена биогеоценозов?
4. Реши тест, выбирая в каждом вопросе один ответ.
 1. Можно считать, что львы и тигры находятся на одном и том же трофическом уровне, потому что и те и другие:
 - а) поедают растительноядных животных;
 - б) живут в сходных местообитаниях;
 - в) имеют примерно одинаковые размеры;
 - г) имеют разнообразную кормовую базу.
 2. Согласно правилу пирамиды чисел общее число особей, участвующих в цепях питания, с каждым звеном:
 - а) уменьшается;
 - б) увеличивается;
 - в) остается неизменным;
 - г) изменяется циклически.
 3. Количество энергии, передаваемой с одного трофического уровня на другой, составляет от количества энергии предыдущего уровня:
 - а) 1%; б) 5%; в) 10%; г) 15%.
 4. Из приведенных ниже экосистем выберите ту, которая характеризуется наибольшим ежегодным приростом биомассы:
 - а) сфагновые болота;
 - б) дубравы;
 - в) влажные тропические леса;
 - г) степи.
 5. Биопродукцией называется:
 - а) способ образования органического вещества;
 - б) скорость образования органического вещества;
 - в) форма образования органического вещества;
 - г) скорость видообразования.
 6. Продукцию растений (продуцентов) называют:
 - а) первичной;
 - б) вторичной;
 - в) третичной;
 - г) основной.
 7. Ряд организмов, в котором от предшествующего организма к последующему происходит передача вещества, называют:

- [illegible]