

Уважаемый студент, выполнение указанных заданий строго обязательно!

Группа ТЭК 1/2

Дата: 16.03.2023г.

Дисциплина: ОДП Биология

Преподаватель: Воронкова А.А.

Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция

Цель:

обучающая: - конкретизировать примерами проявление биологического прогресса и регресса, охарактеризовать причины вымирания видов и условия сохранения видов;
- сформировать знания о направлениях эволюции, их показателях, подчеркивая особую роль человека в этих процессах;

развивающая: развитие умений анализировать полученные данные в соответствии с заданными параметрами сравнивать, обобщать, наблюдать, запоминать, осуществлять самоконтроль;

воспитательная: воспитание личностных качества, обеспечивающих успешность исполнения задания, побуждение к научной, к самостоятельной деятельности студентов.

Формируемые компетенции: ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10

Лекция

(2 часа)

План

1. Биологический прогресс и биологический регресс
2. Причина вымирания видов
3. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.

Видообразование – это процесс возникновения новых видов. В настоящее время на Земле обитают несколько миллионов разнообразных видов. Как же возникло все это гигантское многообразие?

1. Биологический прогресс и биологический регресс.



Направление эволюции, в ходе которого таксон оптимально адаптируется к условиям окружающей среды, а его численность и ареал растут, называют **биологическим прогрессом**. Показатели биологического прогресса: увеличение численности особей

данного таксона; расширение ареала обитания; появление подчиненных систематических групп. Биологический прогресс может происходить не только на усложнение организма, но и на упрощение строения – если это необходимо для обеспечения успеха в борьбе за существование.

Биологический прогресс – это успех и процветание определенной группы организмов. Испытывают на себе БП – членистоногие, круглые черви, птицы, млекопитающие.

Биологический регресс – это эволюционный упадок группы организмов, которая не смогла приспособиться к изменениям условий внешней среды или не выдержала конкуренции с другими группами. Признаки: уменьшение численности особей данного таксона; сужение ареала обитания; уменьшение числа подчиненных систематических групп

Биологический прогресс характеризуется следующими признаками:

- 1) Увеличение численности особей;
- 2) Расширение ареала распространения;
- 3) Усилением дифференциации прежней группы на новые (виды, подвиды);

Биологический регресс противоположен прогрессу и характеризуется:

- 1) Уменьшением численности особей;
- 2) Сокращением ареала распространения;
- 3) Уменьшением числа систематических группировок;

Биологический регресс может привести вид к вымиранию. Общая причина биологического регресса - отставание в темпах эволюции группы от скорости изменений внешней среды.

2. Причина вымирания видов. В настоящее время регрессирует семейство гинкговых, представленное единственным видом (рис. 127 на стр. 252). Примером вымирания видов служит исчезновение гигантского оленя. Самцы этого оленя обладали огромными рогами массой до 25кг и размером примерно до 3 метров рис. 128 на стр. 253. Он обитал на открытых, поросшей травой пространствах, но после завершения последнего оледенения около 11 тыс. лет назад открытые пространства стали постепенно сменяться лесами. Гигантский олень не смогли выжить в густом лесу. *Изменения климата и растительности оказались неблагоприятными для этого вида и стали причиной вымирания. Причина биологического регресса, ведущего к вымиранию, становится деятельность человека.*

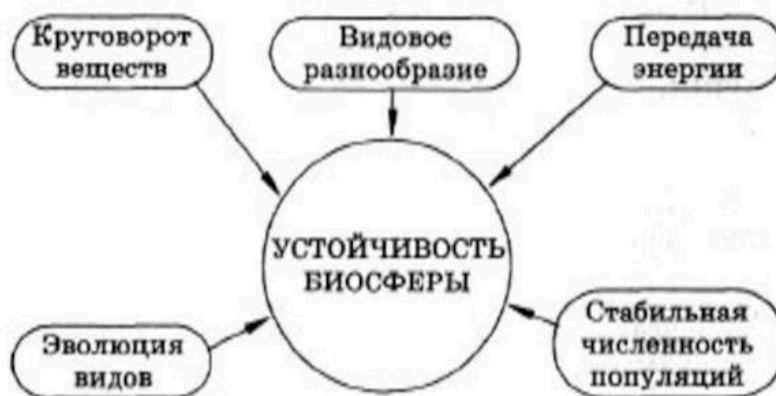


3. **Сохранение многообразия видов.** Чем богаче будет флора и фауна Земли, тем меньше угроза нарушения общего равновесного состояния биосферы при изменении условий. Существование внутривидового многообразия позволяет определенному виду легко адаптироваться к меняющимся условиям среды. Сохранение генетического разнообразия – материал для эволюции – способствует прогрессивному развитию биосферы. В настоящее время многие виды страдают от генетической эрозии, т.е. сокращается и обедняется их общий генофонд. Это не дает им возможность быстро реагировать на изменение условий, поэтому редкие виды могут исчезнуть.

МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ – ОСНОВА УСТОЙЧИВОСТИ БИОСФЕРЫ

- **Биосфера**, являясь целостной согласованно функционирующей системой, как любая диссипативная структура, имеет **пределы своей устойчивости**, и проблема изучения **стабильности и устойчивого развития** является одной из самых фундаментальных. При выходе за эти пределы система проходит через **цепь бифуркаций**, скачкообразно меняет свои свойства и может прекратить свое существование.
- **Н.Н. Моисеев** отмечал, что индикаторами приближения к бифуркационному состоянию биосферы являются **загрязнение окружающей среды, потепление климата, утоньшение озонового слоя, уменьшение биоразнообразия, необратимое изменение связей в биогеоценозах и т.д.** Предположение о **возможной потере биосферной устойчивости** подтверждается компьютерными имитациями последствий ядерной войны, проведенными **Н.Н. Моисеевым** и его сотрудниками.

Факторы устойчивости биосферы



Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятиям «биологический прогресс и биологический регресс»
2. Перечислите основные признаки биологический прогресс и биологический регресс
3. Что такое генетическая эрозия?

4. Перечислите основные факторы устойчивости биосферы

Задание: изучить материал лекции; ответить на контрольные вопросы в тетради

Домашнее задание: учить материал лекции; 1)§10,§14-16(11), 2)§5-12(11) согласно списка литературы

Для максимальной оценки задание нужно прислать до 15.00 ч. 16.03.2023г.

Литература:1. Беляев, Д. К. Биология. 11 класс [Текст] : учебник для общеобразоват. организаций : базовый уровень / [Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова и др.]; под ред. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. – 3-е изд. – Москва : Просвещение, 2017.

2. Пасечник, В.В. Биология. 11 класс. [Текст] : учебник для общеобразоват. организаций : базовый уровень / [В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г., Рубцов А. М. и др.]; под ред.В.В. Пасечника. - 4-е изд. стер. – Москва : Просвещение, 2022. – 272 с

Выполненную работу необходимо сфотографировать и отправить на почтовый ящик voronkova20.88@gmail.com, Александра Александровна (vk.com), добавляемся в Блог преподавателя Воронковой А.А. (vk.com) -здесь будут размещены видео материалы

–ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОДПИСЫВАЕМ РАБОТУ НА ПОЛЯХ + в сообщении указываем дату/группу/ФИО