

План урока для учащегося

Предмет	Биология
Ф.И. ученика	
Учебник	Биология. А.Р.Соловьева, Б.Т. Ибраимова.-Алматы:Атамұра, 2018
Урок № , тема урока	1. Компоненты экосистемы 2. Типы взаимоотношений между организмами
Цели обучения (кратко)	8.3.1.3 - описывать основные характеристики и особенности структуры популяции; 8.3.1.4 - исследовать различные стратегии выживания организмов 8.3.1.5 - устанавливать причины изменений численности популяций на примере взаимоотношений хищник-жертва 8.3.1.6 - описывать типы взаимодействия между организмами
Интерактивный лист	

Порядок действий	Ресурсы																				
Изучи	Задание 1 А) установите соответствие понятий и их определений <table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">1. Экологическая система</td><td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">1. Фотосинтезирующие организмы</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">2. Сообщества</td><td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">2. Хищники, поедающие травоядных животных</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">3. Продуценты</td><td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">3. Они питаются отмершими остатками или выделениями живых организмов</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">4. Консументы первого порядка</td><td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">4. Хищники, поедающие хищников, например, беркут, если он съел лисицу</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">5. Консументы второго порядка</td><td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">5. Ряд из живых организмов, последовательно извлекающих органические вещества и энергию друг из друга</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">6. Консументы третьего порядка</td><td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">6. Динамическое и устойчивое сообщество живых организмов, находящееся во взаимосвязи и контакте с компонентами неживой природы</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">7. Редуценты или деструкторы</td><td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">7. Это трофические уровни от первого до последнего с указанием реального или смоделированного количества организмов</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">8. Цепь питания (трофическая)</td><td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">8. Травоядные животные, непосредственные потребители продуцентов</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">9. Экологическая пирамида</td><td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">9. Устойчивые объединения живых организмов разных видов, находящихся в данной экосистеме</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">10. Правило экологической пирамиды</td><td style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">10. С одного трофического уровня на другой переходит не более 10% энергии</td></tr> </table>	1. Экологическая система	1. Фотосинтезирующие организмы	2. Сообщества	2. Хищники, поедающие травоядных животных	3. Продуценты	3. Они питаются отмершими остатками или выделениями живых организмов	4. Консументы первого порядка	4. Хищники, поедающие хищников, например, беркут, если он съел лисицу	5. Консументы второго порядка	5. Ряд из живых организмов, последовательно извлекающих органические вещества и энергию друг из друга	6. Консументы третьего порядка	6. Динамическое и устойчивое сообщество живых организмов, находящееся во взаимосвязи и контакте с компонентами неживой природы	7. Редуценты или деструкторы	7. Это трофические уровни от первого до последнего с указанием реального или смоделированного количества организмов	8. Цепь питания (трофическая)	8. Травоядные животные, непосредственные потребители продуцентов	9. Экологическая пирамида	9. Устойчивые объединения живых организмов разных видов, находящихся в данной экосистеме	10. Правило экологической пирамиды	10. С одного трофического уровня на другой переходит не более 10% энергии
1. Экологическая система	1. Фотосинтезирующие организмы																				
2. Сообщества	2. Хищники, поедающие травоядных животных																				
3. Продуценты	3. Они питаются отмершими остатками или выделениями живых организмов																				
4. Консументы первого порядка	4. Хищники, поедающие хищников, например, беркут, если он съел лисицу																				
5. Консументы второго порядка	5. Ряд из живых организмов, последовательно извлекающих органические вещества и энергию друг из друга																				
6. Консументы третьего порядка	6. Динамическое и устойчивое сообщество живых организмов, находящееся во взаимосвязи и контакте с компонентами неживой природы																				
7. Редуценты или деструкторы	7. Это трофические уровни от первого до последнего с указанием реального или смоделированного количества организмов																				
8. Цепь питания (трофическая)	8. Травоядные животные, непосредственные потребители продуцентов																				
9. Экологическая пирамида	9. Устойчивые объединения живых организмов разных видов, находящихся в данной экосистеме																				
10. Правило экологической пирамиды	10. С одного трофического уровня на другой переходит не более 10% энергии																				

Б) Установи соответствие признаков водных и наземных экологических пирамид, обозначив в ячейке 1 или 2:

Экосистема суши - **1**

Морская (водная)
экосистема - **2**

Количество продуцентов
не превосходит количество
консументов

Основание пирамиды
значительно превосходит
её вершину

Обладая высокой
скоростью размножения,
продуценты
размножаются с не
меньшей скоростью, чем
консументы, которые их
поедают

Продуценты представлены
одноклеточными водорослями,
цианобактериями и другими
планктонными организмами

По всей высоте пирамида
правильная, равномерная

Задание 2 Установите соответствие понятий и определений по теме «Популяция»:

1. Популяция

1. Количество особей в популяции

2. Демэкология

2. Число родившихся в данной популяции за
единицу времени

3. Численность

3. Разница между рождаемостью и смертностью
за единицу времени

4. Рождаемость

4. Соотношение между особями разных возрастов
в данной популяции

5. Смертность

5. Наименьшая структурная единица обитания
вида

6. Прирост

6. Прирост за единицу времени

7. Темпы прироста

7. Число умерших в данной популяции особей за
единицу времени

8. Возрастной состав

8. Раздел экологии, изучающий популяции

9. Половой состав

9. Совокупность всех генов, которыми обладают особи в данной популяции

10. Генофонд

10. Чем больше «полезных генов» в данной популяции, тем выше её шансы на выживание

11. Эволюционный успех

11. Какое количество особей размещается на данной территории

12. R -стратегия выживания

12. Соотношение между половозрелыми самцами и самками в популяции

13. K -стратегия выживания

13. Виды, которые проживают только в одной географической территории и состоят из одной популяции

14. Эндемики

14. Направленность на высокую плодовитость, раннюю половую зрелость, быструю смену поколений и способность к быстрому расселению

15. Плотность

15. Совершенствуются разные формы заботы о потомстве, снижается плодовитость, но повышается качество потомства

Задание 3

А) Распределите пары организмов по типам взаимоотношений, поставив в ячейку соответствующую цифру:

Конкуренция внутривидовая - 1, хищничество - 2, паразитизм - 3, нейтрализм - 4, комменсализм - 4, мутуализм - 5, симбиоз - 6, конкуренция межвидовая - 7

Петушиные бои

борьба муравьев за мертвое насекомое

Суматранский тигр и олень самбара

муравьи - жук

Беркут - лисица

листовертки и ольха

лишайник

Пчела и цветки пижмы

зяблик и дерево

Подберезовик и береза

бабочки и ромашка

Мох и дерево

рыба-клоун и актиния

какао и муравьи

Белый гриб и ель

Клубеньковые бактерии и бобовые

Дятел и сосна	лишайник и дерево	
Гриб –трутовик и береза	камыш и головастики	
Галовые клещи и дуб	Ель и береза	Лук и сорняки
Стрекоза и комар	Стрекоза и улитка	Рыбья пиявка и рыба
Крапива двудомная и ольховая листовертка		Клещ и собака
Росянка и муравьи	Тля и ива	Комар и человек
Горностай и мышь	Божья коровка и тля	Паук и кузнечик
Хамелеон и саранча	Синички и воробьи	