

МКОУ Шаумяновская ООШ

15

Директор МКОУ
«Шаумяновская ООШ»



В. Г. Махмудова

Открытый урок биологии

«Биотические связи в природе»

(С элементами подготовки к ГИА)

Провела: Мусиева М. М.

Цели:

- образовательные – формирование представлений о биотических связях в живой природе;
- развивающие – развивать умения и навыки самостоятельного овладения знаниями, творческой инициативы и активности, выполнения типовых заданий ГИА по данной теме, умение анализировать и оценивать свою работу, ;
- воспитательные – воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда, интерес к предмету и развитие коммуникативных качеств: доброжелательное отношение, взаимопомощь, умение сотрудничать.

Задачи: познакомить учащихся с многообразием связей между живыми организмами и их значением в жизни видов

Тип урока: комбинированный

Формы работы учащихся: индивидуальная, групповая, самостоятельная.

Оборудование: компьютер, ЦОР «Цепи и сети питания», управляемая презентация к уроку, кроссворд, технологические карты для учащихся, учебник под редакцией Пономарёвой И.Н. - биология 9 класс

Предварительная подготовка учителя к уроку: для урока нужно будет размножить технологические карты урока для учащихся с индивидуальными задания для закрепления по количеству учащихся в классе (*Приложение 1*), стихотворение Овидия, из расчёта 1 лист на двоих (*Приложение 2*), кроссворд схему и кластер можно распечатать, а можно вывести на экран.

Ход урока

I стадия «Вызов».

Здравствуйте ребята! Сегодня у нас будет немного необычный, и я надеюсь, очень интересный урок. Каждый из вас сделает для этого всё возможное. На уроке мы будем учиться работать вместе, сообщать, помогать и поддерживать друг друга. Итак, начнём наш урок красиво. На фоне звуков прекрасной музыки живой природы послушайте, пожалуйста стихотворение Марии Ханоновны Левитман. (*Звучит музыка «Золотая инструментальная коллекция. Вангелис. Музыка природы»*)

Соседи, соседи: жуки и медведи.

Орлы и козявки, деревья и травки ...

Прожить без соседей – увы! – невозможно.

Иных, обойдешь далеко, осторожно,

Иными, как раз, хорошо закусить,

А с теми под крышей теплее прожить.

Иные годятся для дальней дороги,

Другие поднимут тебя по тревоге,

А эти соседи помогут в беде.

Соседи, соседи – всегда и везде.

- Как вы думаете, о чём пойдёт речь сегодня на уроке? (О взаимоотношениях между живыми организмами)

-Что вы уже знаете об этом? (Приём «покопаемся в памяти»)

- Как вы думаете, какова цель нашего урока? (Познакомиться поближе со всеми типами взаимоотношений между живыми организмами.) (*Записывают в тетрадях тему урока*)

Ребята, во время работы мы делаем все необходимые записи в технологических картах, а оценки заносим в строку результаты , которая есть после каждого этапа урока. В конце урока в технологических картах суммируются баллы, и каждый получит оценку за урок. Желаю успешной работы и только отличных отметок!

II стадия «Повторение»

1. Игра: Вопрос для друга! (Фронтальная беседа)

- 1) Что изучает наука экология?
- 2) Какие среды обитания вы знаете?
- 3) Какие группы экологических факторов вы знаете?
- 4) Сформулируйте закон ограничивающего фактора?
- 5) Сформулируйте закон оптимума?
- 6) Сформулируйте закон экологической индивидуальности видов?

- 7) К какой группе экологических факторов относят свет, температуру, силу ветра?
- 8) Как называют организмы, которые способны поддерживать постоянную температуру тела?
- 9) Как называют организмы живущие в водной среде?
- 10) Что такое адаптации?
- 11) Как вы объясните, что адаптации носят относительный характер?

Результат: _____

2. Сопонесите примеры адаптаций с их типами:

Примеры адаптаций:

- I. Короткая и не имеющая направления шерсть крота;
- II. Выделение запаха цветков насекомоопыляемых растений;
- III. Свернутый спиралью хоботок у бабочки;
- IV. Заполненные воздухом у летающих птиц кости;
- V. Способность кислицы обыкновенной, расти в тени еловых лесов;
- VI. Длительное сохранение всхожести у некоторых семян цветковых растений;
- VII. Слаборазвитые глаза и ушные раковины у крота;
- VIII. Накопление жира в горбах верблюда;
- IX. Быстрая адаптация колорадского жука к ядам;
- X. Крючки и присоски у бычьего цепня.

Типы адаптаций:

- 1. Морфологические адаптации

2. Физиологические адаптации

3. Экологические адаптации

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
1	2	1	1	3	2	1	2	3	1

Результат: _____

III стадия «Осмысление»

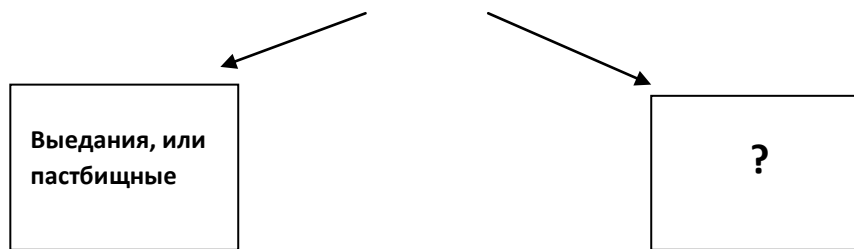
3.1. Начнём знакомство с пищевыми или трофическими связями.



Рис.1. Примеры цепей питания: А – цепи выедания; Б – цепи разложения
- Просмотрите анимацию и выполните задания. (Индивидуальная работа с ЦОР «Цепи и сети питания»)

3.1. Запишите основные понятия, о которых рассказано в анимации и дополните схему:

Цепи питания,
или
трофические
цепи



Результат: _____

3.2. Работа с терминами: Запишите определения основных понятий вашей схемы.

Пищевая (трофическая) **цепь** — ряд взаимоотношений между группами организмов (растений, животных, грибов и микроорганизмов), при котором происходит перенос вещества и энергии путём поедания одних особей другими.

Пищевая сеть (трофическая сеть) — пищевые отношения групп организмов в сообществе, где все живые существа являются объектами питания других.

Предпочтительно каждый организм может питаться не одним, а несколькими видами, и сам потребляется в пищу несколькими другими видами. Вследствие того, что разные трофические цепи часто переплетаются друг с другом, формируется трофическая сеть. Чтобы построить трофические сети, учёные используют анализ содержимого желудков.

Существование трофической сети обеспечивает устойчивость экосистемы: если меняется численность популяций определенных видов, легко заменяются кормовые объекты и суммарная производительность экосистемы остается постоянной.

Результат: _____

3.3. Работа в парах: Прослушайте стихотворение Овидия и составьте схемы пищевых связей, складывающиеся между героями этого стихотворения (*текст стихотворения имеется в технологической карте*):

Свирепый волк с кормящею волчат
Волчицею – гроза невинных стад;
Орёл, стремясь из-под небес стрелою,
Грозит голубке смертью злою.
Голубка ж, как овца, должна,
Кормясь, губить ростки и семена.

Охотнице-сове, средь ночи тёмной
 Не жаль певца любви и неги томной,
 А соловей съедает светляка,
 Не посмотрев на прелесть огонька.
 Светляк же, ночи светоч оживлённый,
 Вползая вверх, цветок съедает сонный.

- 1) Трава → Овца → Волк
- 2) Семена → Голубь → Орёл
- 3) Цветок → Светлячок → Соловей → Сова

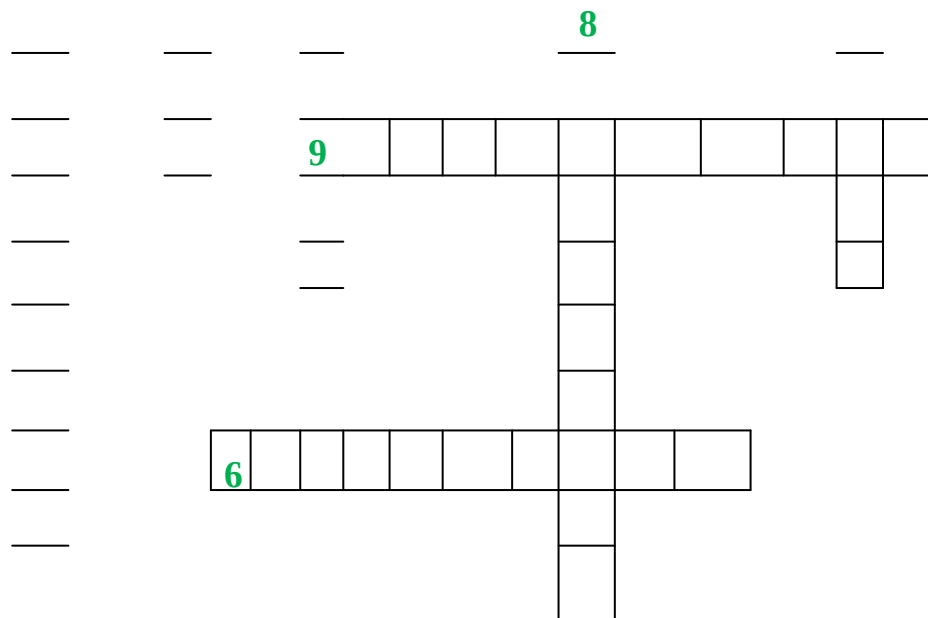
Результат: _____

4. Как видите в природе ни один вид, ни один живой организм не может существовать без других. Вся живая природа представляет собой сложную систему биотических связей, от которых зависят возможности питания, размножения, распространения видов, способность существовать совместно. Отношения видов в этих связях могут быть различными от взаимополезных до взаимоневыгодных. Я предлагаю вам познакомиться с этими отношениями поближе. Для этого с помощью текста нашего учебника с.196-199 и дополнительных источников информации, разгадайте и заполните кроссворд, подготовьте выступление от группы. **Первая группа** - познакомит всех с *полезными* биотическими связями и заполнит свою часть кроссворда (вопросы 1-5), а **вторая группа** с *невыгодными* и *безразличными* для вида связями и заполнит свою часть кроссворда (вопросы 6-10).

Кроссворд «Биотические связи в природе»

Кроссворд «Биотические связи в природе»





По горизонтали: **1.** Биотическая связь, при которой особи одного вида предоставляют убежище особям другого вида, и это не приносит хозяину ни вреда, ни пользы. **2.** Любая взаимопользная обязательная и случайная биотическая связь, повышающая выживаемость каждого из видов в борьбе за существование. **3.** Биотическая связь, при которой особи одного вида используют остатки пищи особей другого вида. **6.** Форма взаимоотношений, при которой совместно обитающие на одной территории организмы не влияют друг на друга. **9.** Взаимоневыгодный тип связи, при котором два близких вида существуют за счёт одного общего ресурса, которого на всех не хватает.

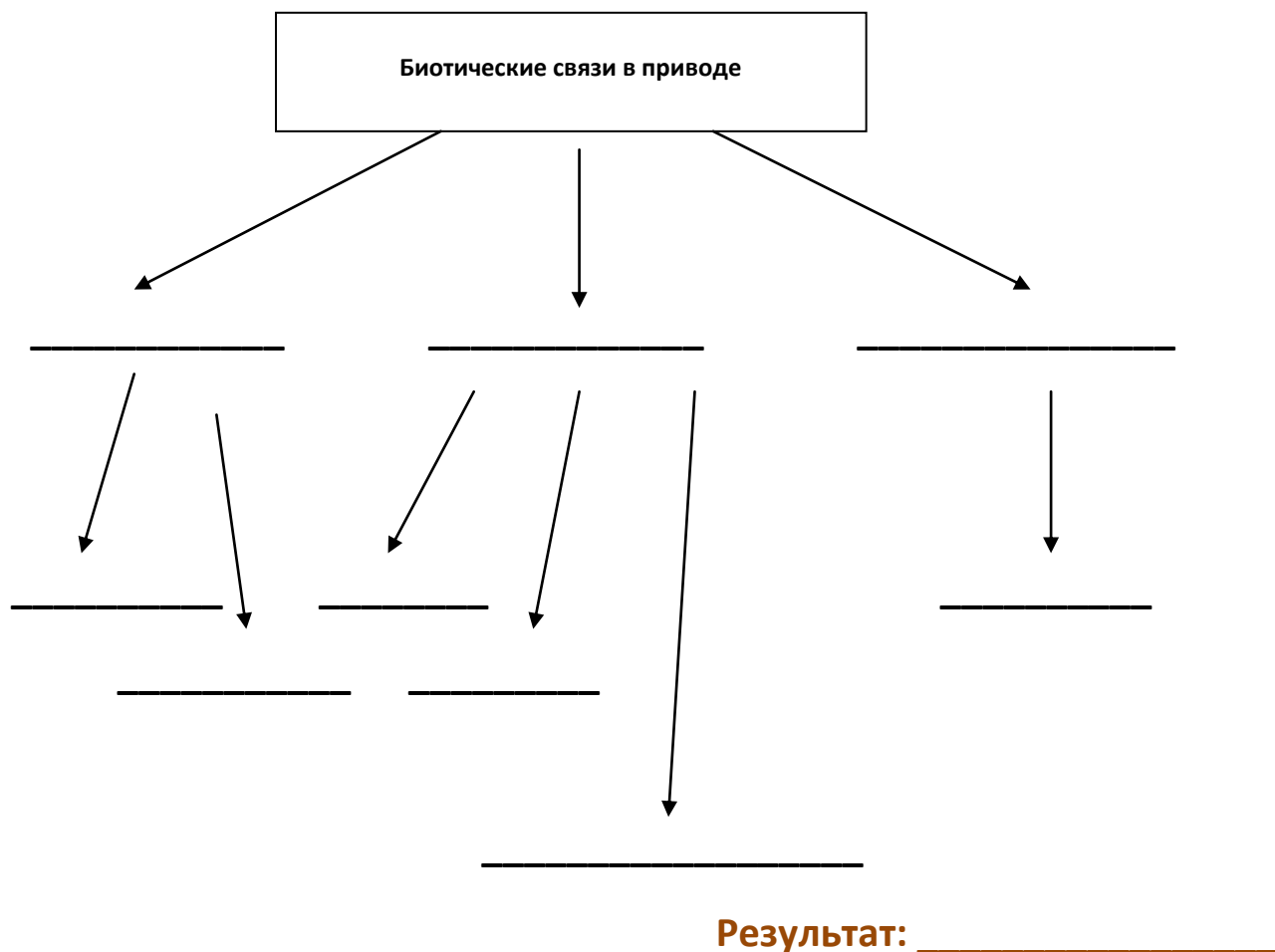
По вертикали: **4.** Односторонняя связь, выгодная для одного партнёра и безразличная для другого. **5.** Полезное сожительство, превратившееся в тесное физическое сожительство, при котором один вид не может существовать без другого. **7.** Биотическая связь, при которой один вид умерщвляет представителей другого вида и использует их в качестве пищи. **8.** Биотическая связь и способ питания организмов за счет питательных веществ другого организма, при чем последний при этом не погибает, но чувствует себя угнетённо. **10.** Сложная система связей между живыми организмами в природе.

Проверка правильности заполнения кроссворда и выступления групп .

Результат: _____

5. Работая с учебником, вы обратили внимание на то, что среди огромного разнообразия взаимосвязей живых существ , выделяют определённые типы

отношений, имеющие много общего у организмов разных систематических групп. По направлению действия на организм все они подразделяются на позитивные, негативные и нейтральные. Давайте изобразим информацию о биотических связях графически в форме схемы на доске и в тетрадях: *Фронтальная работа*



6. Первичное закрепление:

Индивидуальная работа Рассмотрите отношения, складывающиеся между организмами, с точки зрения каждого из них и решите хорошо ему от этих отношений (+), плохо (-) или безразлично (0) и дополните примерами свой кластер:

1. Горох и клубеньковые бактерии на корнях бобовых растений,

2. Лягушка и комар,
3. Дизентерийная амёба в кишечнике у человека,
4. Зебры и антилопы,
5. Белка и лось,
6. Повилика и кустарник,
7. Подосиновик и осина,
8. Акула и рыба – лоцман,
9. Томат и гриб фитифтора,
10. Корова и жук-навозник.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
++	+-	+-	--	00	+-	++	++	+-	+0

Результат: _____

7. «Своя игра» игра – викторина - «Биотические связи природе» (работа в группах с помощью управляемой презентации).

Результат: _____

8. Подведение итогов урока: Ребята, заканчивается наш урок, давайте подведём итоги. У меня освободился микрофон, и поэтому у вас есть возможность высказаться по поводу того, что...

- Для меня стало новым...
- Меня удивило...
- Я научился...
- Я понял, что могу...
- Мне понравилось (не понравилось)...

9. Информация о домашнем задании: Ребята вы сегодня очень хорошо поработали, я очень доволен и рад за вас. Предлагаю вам самим выбрать себе домашнее задание. Это может быть творческое задание: сочинение от лица любого живого организма на тему «Мои друзья, враги, соседи», Построить цепи питания. А для тех, кто ничего не сможет придумать §53, вопросы, Решить тест, для этого, вы берете конвертик с тестом.

VI стадия: Рефлексия

И в заключении я предлагаю вам составить синквейн по теме урока и нарисовать своё настроение, с которым вы уходите с урока?

Предмет (кто? что?)
Описание признаков - 2 слова (какой? какая?)
Характерные действия - 3 слова (что делает?)
Личное отношение (три - пять слов)
Суть предмета (темы) (одно - два слова)
