

Урок биологии в 11-в

- Эпиграф урока :
- «Наш мир - не случайность, не хаос,
есть система во всем»

Стадия «вызов». Актуализация знаний

На последних уроках мы с вами изучаем раздел
«ЭКОЛОГИЯ»

? Что такое «экология»

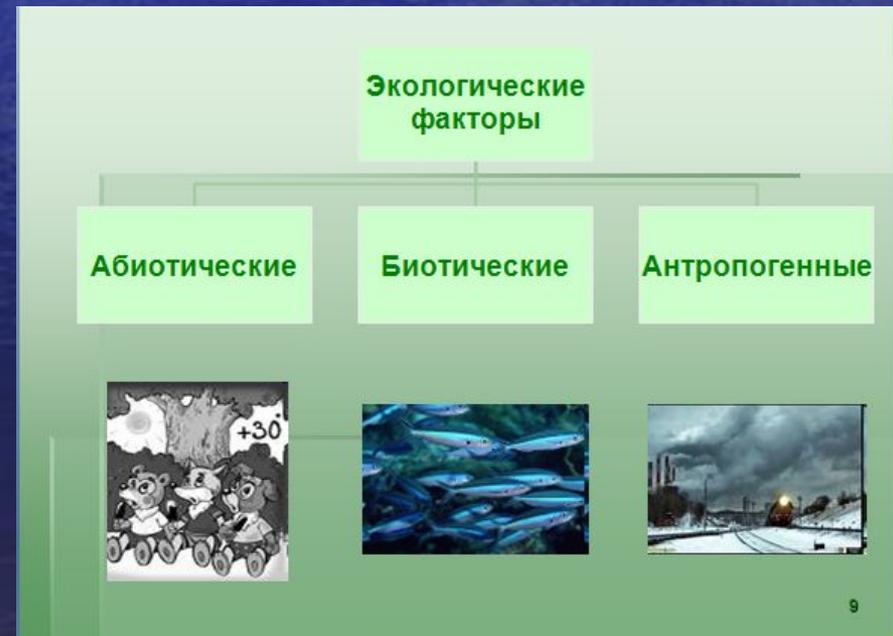
? Что такое экологические факторы

? На какие группы делятся экологические факторы



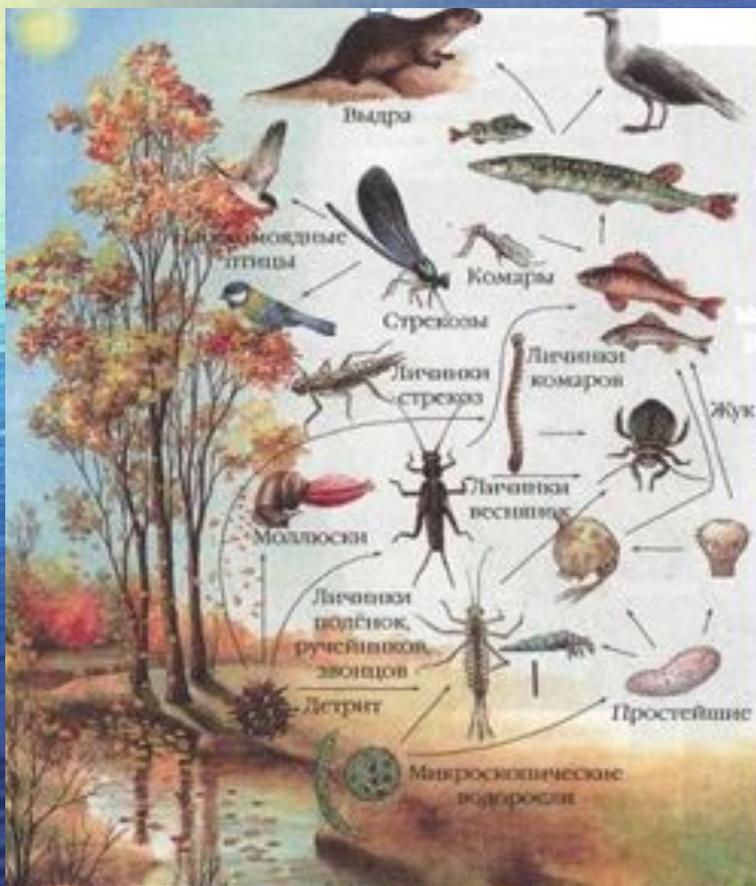
Какая группа факторов будет объектом изучения сегодня?

- ...Орел, стремясь из-под небес стрелою,
Грозит голубке смертью злою;
Голубка ж, как овца должна,
Кормясь, губить ростки и семена.
- Охотнице-сове средь темной ночи
Не жаль певца любви и томной ночи,
А соловей съедает светляка,
Не посмотрев на прелесть огонька...



Стадия «вызов». Актуализация знаний

Тема урока : «БИОТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ»



- Какие вы знаете виды взаимоотношений между организмами?
- Согласитесь, что некоторые знания по теме урока у вас уже есть, необходимо их лишь систематизировать.
- Какую же цель мы поставим на урок?

- Тема урока : «БИОТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ»
- Цель:
- 1. Систематизировать знания о многообразии биотических отношений в природе

Эпиграф урока:

«Наш мир – не случайность, не хаос,
Есть система во всем»

Кластер – это графическая организация материала, показывающая смысловые поля того или иного понятия.

Слово «кластер» в переводе – пучок, созвездие.

В центре листа записывается ключевое понятие, а от него рисуются стрелки – лучи в разные стороны, которые соединяют это слово с другими, от которых лучи расходятся всё далее и далее

? Какое понятие является ключевым на нашем сегодняшнем уроке

Используем крылатую фразу «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» на деле.

Предлагаю вашему вниманию **видеофрагмент** оживляющий материал параграфа, называется он: **«Жизнь вместе»**

Задание 4 По ходу просмотра фильма дополните кластер примерами

Задание 5. Используя обозначения:

«+»- полезные **«-»** -вредные

«0»- нейтральные для двух взаимодействующих организмов дополните схему математическими знаками

• Биотические отношения



Проблема!

Согласитесь, что данная классификация не является полной и не раскрывает всех форм взаимоотношений между организмами.

Используя понятия «польза», «вред», «нейтральные отношения», знаки: «+»-
полезные «-» -вредные
«0»- нейтральные для двух взаимодействующих организмов
можно составить гораздо больше вариантов взаимодействующих групп

Все биотические взаимоотношения можно разделить на 6 групп:

(++) – **Взаимопользные:** между организмами существуют взаимовыгодные, симбиотические отношения.

(+0) – **Полезно – нейтральные:** один из организмов получает пользу, другой не испытывает вреда.

(+-) – **Полезно – вредные:** один из организмов испытывает выгоду, другой испытывает угнетение.

(00) – **Нейтральные:** организмы не оказывают влияния друг на друга.

(--) – **Взаимовредные:** отношения, вредные для обоих организмов.

(-0) – **Вредно – нейтральные:** один из видов угнетается, другой не извлекает пользы.

Биотические отношения

Взаимо-
полезные
(++)

Полезно-
Нейтральные
(+0)

Полезно-
Вредные
(+-)

Нейтральные
(00)

Вредно
Нейтральные
(-0)

Взаимо-
вредные
(--)

Проблема!

Необходимо дополнить кластер видами взаимоотношений и примерами взаимодействующих пар по ходу презентации

Биотические отношения



Симбиоз

Мутуализм (обяз)
Кооперация (необ)

Комменсализм

квартиранство
нахлебничество

хищничество
паразитизм

аменсализм

Конкуренция
внутривидовая
межвидовая

Рефлексия

- Работа на макбуках по отработке ключевых понятий урока

- «Человека не может не занимать природа. Он связан с ней тысячью неразрывных нитей, он сын её»
- И.С. Тургенев

ПРОБЛЕМА ! Определите тип взаимоотношений между организмами в этих крылатых фразах :

- 1. Товарищи только те, кто, держась за один канат, общими усилиями взбираются на горную вершину и в этом обретают своё единение.
(Антуан Сент-Экзюпери)
- 2. Дружба, которая прекратилась никогда собственно и не начиналась.
(Публилий Сир)
- 3. Нет лучше чар для угожденья другу, чем делать добрую услугу
(Бальтазар Грасиан)
- 4. Это просто возмутительно, что наши враги имеют наглость иметь достоинства (Лешек Кумор)
- 5. При разных принципах не найти общего языка (Конфуций)
- 6. Думать, что бессильный враг не может вредить, -это думать, что искра не произведет пожар (Саади)

РЕФЛЕКСИЯ:



- Что из того, что вы узнали на уроке, было для вас знакомо?
- Что оказалось новым?
- Что из того, с чем мы работали, запомнилось вам больше всего? Почему?
- Выскажите своё отношение к уроку: что вам понравилось на уроке