

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСТАНЦИОННОГО УРОКА

Класс	8 класс 23.04.2020
Предмет	Биология
Тема урока	<u>Биотические факторы. Формы взаимоотношений между организмами</u>
Тип урока (изучение новой темы, контроль, повторение и т.д.)	Изучение новой темы.
Организационные элементы урока	
Информационные обучающие материалы. <ul style="list-style-type: none"> • учебные книги (твердые копии на бумажных носителях и (или) электронный вариант учебников, учебно-методических пособий, справочников и т.д.); • компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах; • аудио- и видео учебно-информационные материалы (длительностью 5-7 минут); • лабораторные дистанционные практикумы. 	<u>Знакомство с новым материалом:</u> 1.Познакомиться с теоретическим материалом « Приложение № 1 2. Посмотреть учебный фильм https://www.youtube.com/watch?v=ciPM549zrpg
Домашнее задание	На 4 и5 1.Составить схему « Биотические взаимодействия» 2. Привести примеры паразитических животных обитающих в организме человека. На «3» Какие факторы называют биотическими.
Способ обратной связи при проверке домашнего задания (АИС «Сетевой город», электронная почта,	Прикрепленное фото в АИС «Сетевой город» или vondrachekl@mail.ru
Срок исполнения: Домашнее задание должно быть выполнено к следующему уроку 27.04.2020	

Приложение № 1

Взаимоотношения между организмами

Мириады живых существ в экосистеме находятся в неисчислимом количестве связей с другими существами. Это сложнейшая сеть взаимосвязей между организмами обеспечивает устойчивость экосистемы, служит предметом интереснейшей науки - экологии.

Среди форм взаимоотношений между организмами выделяют:

- I. Симбиоз (греч. symbiosis - совместная жизнь) Форма существования двух организмов, принадлежащих к разным видам. Некоторые организмы-симбионты никак не могут существовать друг без друга - облигатный симбиоз (лат. obligatus - обязанный). Примером облигатного симбиоза могут служить лишайники, организмы, образованные симбиозом гриба и водоросли.

Иногда симбиоз между особями возможен, но не является обязательным условием. Если особи могут быть в симбиозе, а могут и поодиночке, то такой симбиоз будет считаться факультативным (франц. facultatif - необязательный).

В рамках симбиоза можно выделить мутуализм, комменсализм и паразитизм.

1. Мутуализм (лат. mutual - взаимный)

Форма взаимовыгодного облигатного симбиоза. Примером мутуализма могут послужить взаимоотношения между рыбой-клоуном и актинией. Рыба-клоун спасается от врагов среди щупалец актинии, проводит там санитарную обработку: она удаляет из актинии непереваренные остатки пищи, вентилирует воду.

Известный пример мутуализма - отношения между раком-отшельником и актинией. Актиния крепится к панцирю рака-отшельника, своими щупальцами обездвиживает мелких животных, таким образом, достает пищу для себя и рака. Рак-отшельник постоянно перемещает актинию, за счет чего вероятность ее встречи с потенциальной жертвой увеличивается.

Внутри пищеварительного тракта коровы происходит мутуализм с бактериями. Особая микрофлора заселяет отдел желудка - рубец. Именно здесь целлюлоза, которая не может быть разрушена пищеварительными ферментами коровы,

переваривается бактериями-симбионтами. Без бактерий нормальное расщепление целлюлозы невозможно.

2. Комменсализм (лат. com — вместе + mensa — стол, трапеза)

Комменсализм - способ симбиоза, при котором один из партнеров (комменсал) возлагает на другого (хозяина) регуляцию своих взаимоотношений с внешней средой. При этом комменсал получает пользу от таких взаимоотношений, а хозяин не получает ни вреда, ни пользы.

Примером таких взаимоотношений может послужить "квартиранство", при котором один из организмов использует другой как жилище: в мантийную полость двустворчатых моллюсков откладывают икринки рыбы-горчаки, благодаря чему развивающиеся икринки надежно защищены раковиной моллюска, но не приносят ни вреда, ни пользы самому моллюску.

Также примером является и "нахлебничество". Под этот термин подпадают отношения между акулой и рыбой-прилипалой. Рыба-прилипала (комменсал) прикрепляется к акуле, преодолевает большие расстояния и питается остатками пищи, расплывающимися в стороны после трапезы акулы.

3. Паразитизм (греч. parasitos - нахлебник)

Паразитизм также является способом симбиоза. При этой форме отношений один организм (паразит) использует другой (хозяина) в качестве источника питания (и среды обитания), при этом частично/полностью возлагая на него регуляцию своих отношений с внешней средой.

Паразитизм бывает облигатный, в случае если паразит не может жить без хозяина, к примеру, у вирусов. Может быть факультативный, если паразит способен существовать без хозяина: комары,

блохи, вши, паразитические черви.

II. Хищничество

В современной экологии в понятие хищничества вкладывается форма взаимоотношения, при которой один организм питается органами и тканями другого, при этом между двумя организмами отсутствуют симбиотические связи. То есть они никак не зависят друг от друга.

Иногда понятие хищничества обобщается, и в него включают плотоядных, растительноядных, всеядных животных и паразитов.

III. Нейтрализм (лат. *neutralis* - не принадлежащий ни тому, ни другому)

При этой форме взаимоотношений виды не оказывают друг на друга практически никакого влияния. Они редко встречаются из-за разности типов питания, экологических ниш.

IV. Антибиоз (греч. *anti* — против, *bios* — жизнь)

Антибиозом называют такие взаимоотношения между видами, при которых один организм ограничивает возможности другого, иногда вплоть до невозможности существования. Выделяют аменсализм, аллелопатию и конкуренцию.

1. Конкуренция (лат. *concurrentia* - столкновение)

Если у особей, принадлежащих к двум разным видам (или к одному), сходный образ жизни, кормовая база, занимаемая ими экологическая ниша, ограниченные возможности для полового размножения: между ними возникает конкуренция.

Особенно часто возникает конкуренция между особями одного вида, ведь их потребности совершенно одинаковы. Недаром самым ожесточенным вариантом борьбы за существование считается внутривидовая борьба.