

**Биотические
взаимоотношения
организмов.**

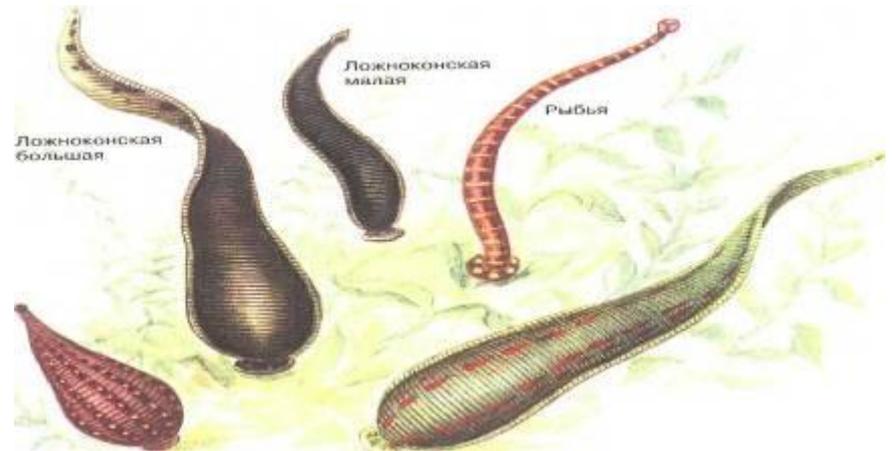
Оформите работу в виде таблицы (по информации в презентации, п.6.4 или используя любые другие источники информации)

ТИП ВЗАИМООТНОШЕНИЙ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ (ХАРАКТЕРИСТИКА)	ПРИМЕРЫ
Паразитизм		
Хищничество		
Внутривидовая конкуренция		
Межвидовая конкуренция		
А дальше сами!		

Полезновредные (+ -)

Один из видов получает пользу, другой испытывает угнетение

- Паразитизм



- Хищничество



ПАРАЗИТИЗМ



- Биотические отношения, при которых организмы одного вида (паразита) живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида. Например: свиной цепень, аскарида, вши, блохи, фитофтора, гриб-трутовик, насекомое-наездник, бактерии.

**Гриб головня
паразит злаковых**



**Гриб спорынья
паразит злаковых**



**Трутовые грибы
разрушают древесину**



**Мучнистая роса —
грибковое растений**



РАФЛЕТОРАСТЕНИЯ ПАРАЗИТЫ

АРНОЛЬДИ

ПЕТРОВ КРЕСТ



ПОВИЛИКА



ОМЕЛА-ПТИЧИЙ
КЛЕЙ



Хищничество у растений (мухоловка).



КОНКУРЕНЦИЯ

Это отношения организмов, которые близки по своим потребностям.



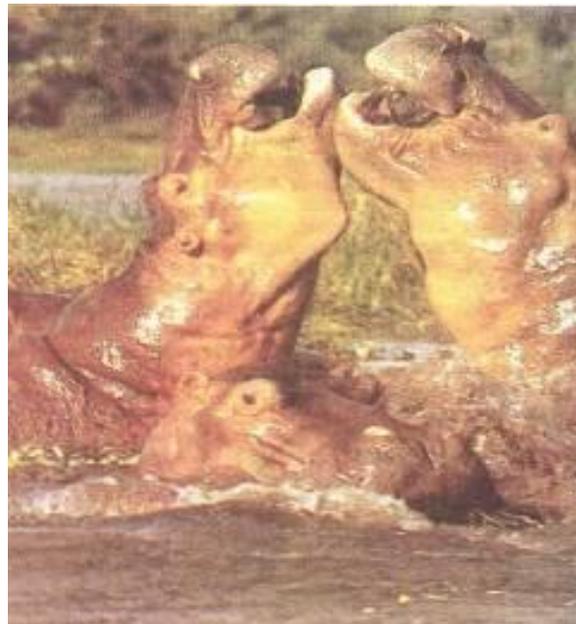
- Внутривидовая



- Межвидовая

ВНУТРИВИДОВАЯ

Это борьба за одни и те же ресурсы, происходящая между особями одного и того же вида.



МЕЖВИДОВАЯ

Это взаимоотношения видов, занимающих сходную экологическую нишу.

Например: культурные растения и растения-сорняки, волк и лиса, щука и окунь.



Взаимопользные:

это такие отношения, при которых организмы получают обоюдную пользу.



Мутуализм

- Отношения, при которых присутствие каждого из двух видов-партнеров становится обязательным.
- Примеры:
Узкоспециализированные опылители растения





Сожительство раков-отшельников с мягкими коралловыми полипами - актиниями. Рак поселяется в пустой раковине моллюска и возит её на себе вместе с полипом.



Рыбы, мелкие и крупные (мурены), приплывают к местам, где их ожидают креветки, принимают определенную позу - ложатся на бок или открывают пасть и ждут, пока креветки не соберут паразитов с поверхности тела или ротовой полости. Заодно с паразитами креветки выстригают клешнями поврежденные отмершие ткани.

Похожий образ жизни ведут и некоторые птицы. Они заходят в пасть крокодилу и чистят её



Типичный мутуализм - отношения термитов и жгутиковых простейших, обитающих в кишечнике



Термиты питаются древесиной, однако у них нет ферментов для переваривания и целлюлозы. Жгутиконосцы вырабатывают такие ферменты и переводят клетчатку в простые сахара.

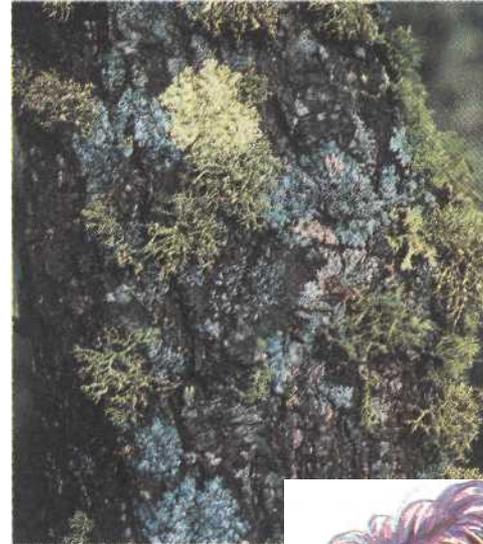


Без простейших – симбионтов - термиты погибают от голода. Сами же жгутиковые, помимо благоприятного климата, получают в кишечнике термитов пищу и условия для размножения. Кишечные симбионты, участвующие в переработке грубых растительных кормов, обнаружены у многих животных: жвачных, грызунов, жуков-точильщиков.

СИМБИОЗ

Это взаимовыгодное сожительство двух организмов в природе:

- лишайник (гриб и водоросль).
- термиты и одноклеточные жгутиковые.
- зеленые растения и шляпочные грибы.
- тропические акации и муравьи.



Полезнонейтральные (комменсализм)

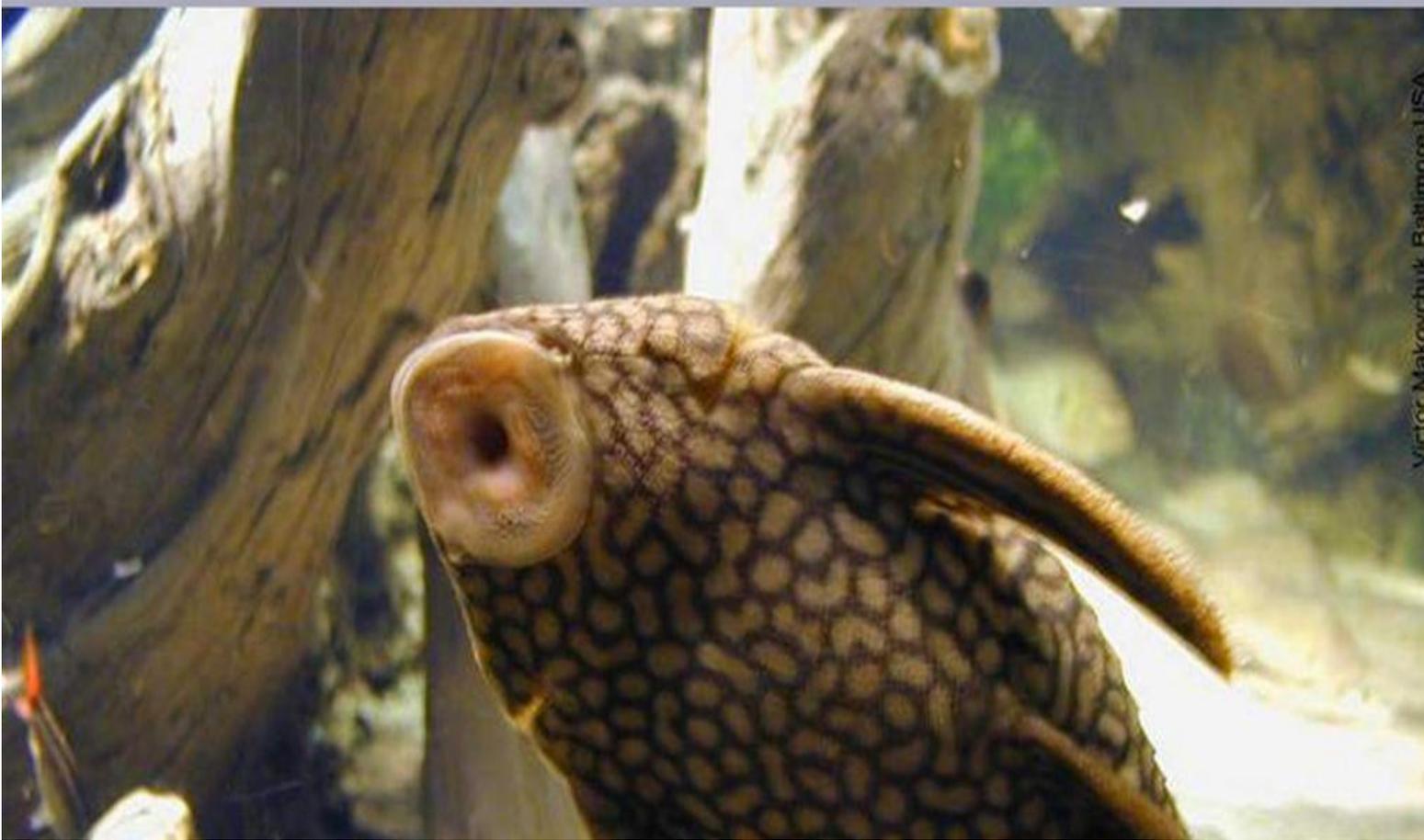
- Это отношения, при которых один вид получает выгоду, другой же не испытывает угнетение.



«Нахлебничество»

- Это потребление остатков пищи хозяина.

Пример: львы и гиены; дельфины, акулы и рыбы-прилипалы; рыбы-лоцманы.



Спинной плавник рыб преобразуется в присоску. Биологический смысл прикрепления прилипал заключается в облегчении передвижения и расселения этих рыб.

«Квартирантство»



- Использование одними видами других(их тел, их жилищ) в качестве убежища или жилища.
Пример: лианы и эпифиты (орхидеи, лишайники, мхи); гнезда птиц, норы грызунов и членистоногие; рыбы и медузы, рыба горчак и двустворчатый моллюск.



Мальки рыб прячутся под зонтиками крупных медуз, где находятся под защитой щупалец, снабженных стрекательными нитями.



Горчак обыкновенный - рыба семейства карповых. Длина до 10 см. В пресных водах Европы и Вост. Азии. Икру откладывает в мантийную полость некоторых двустворчатых моллюсков.

«Сотрапезничество»

- Потребление разных веществ или частей одной и той же пищи

Пример: различные виды почвенных бактерий-сапрофитов и высшие растения; грибы, почвенные черви, жуки-могильщики.



Найдите информацию про НЕЙТРАЛИЗМ и АМЕНСАЛИЗМ и тоже занесите её в вашу таблицу.

Обращаю внимание, что иногда один и тот же пример взаимодействующих организмов одни относят к симбиозу, другие к мутуализму. Это не ошибка. По одному из определений *обоюдно выгодный, обязательный вид симбиоза называют мутуализмом.*

Домашнее задание: выучить хорошо взаимоотношений и уметь приводить примеры. Параграф 6.4