

***На свете нет ничего
дороже мысли.***

С. Каронин, русский писатель 19 века.

***Думать – самая трудная
работа; вот, вероятно,
почему этим занимаются
столь немногие.***

Г. Форд, американский промышленник

Тема урока:
«Биотические
связи в
природе»

ЦЕЛЬ УРОКА

- ▣ **Получить представление о взаимоотношениях между организмами;**
- ▣ **Развить понятие о следующих биологических терминах: нейтрализм, кооперация, мутуализм, комменсализм, нахлебничество, квартирантство, антибиоз, аменсализм.**

«+» «-» «0»

- **«+» - выгода;**
- **«-» - ухудшение
состояния;**
- **«0» - отсутствие значения.**

- ▣ **1. Внимательно рассмотрите иллюстрации вариантов взаимоотношений между видами живых организмов.**
- ▣ **2. Проанализируйте пояснительные тексты, и сочетанием символов «+», «-», «0» охарактеризуйте данные взаимоотношения.**
- ▣ **3. Устно сделайте вывод о взаимном влиянии организмов друг на друга.**
- ▣ **4. Ответьте на предложенные вопросы. Сформулируйте причины разделения типа взаимодействия на подтипы.**

Симбиоз



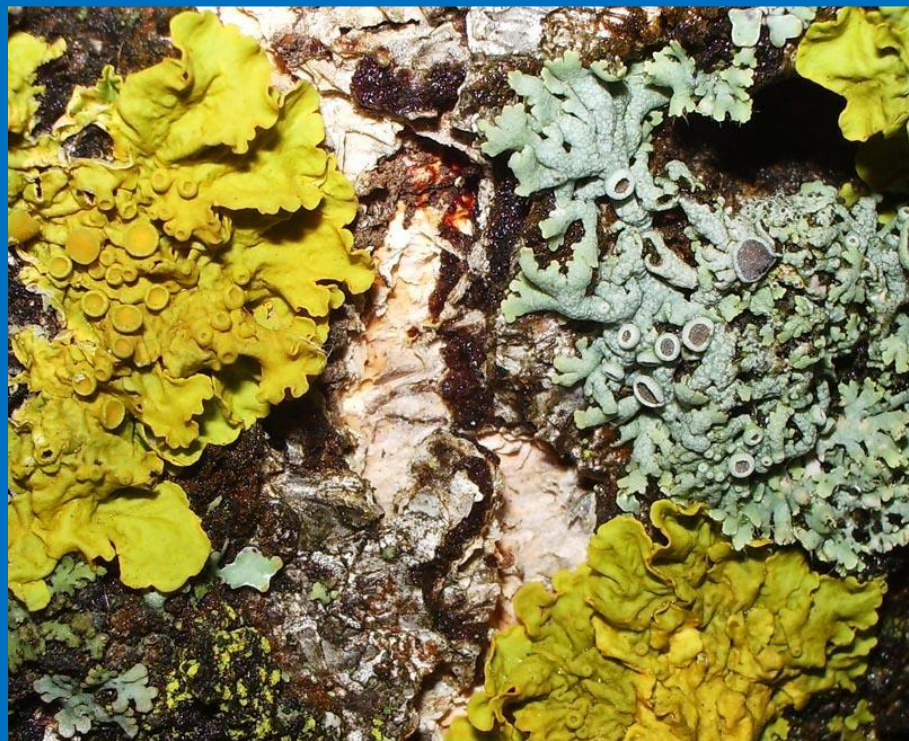
Комменсализм



Антибиоз



КООПЕРАЦИЯ



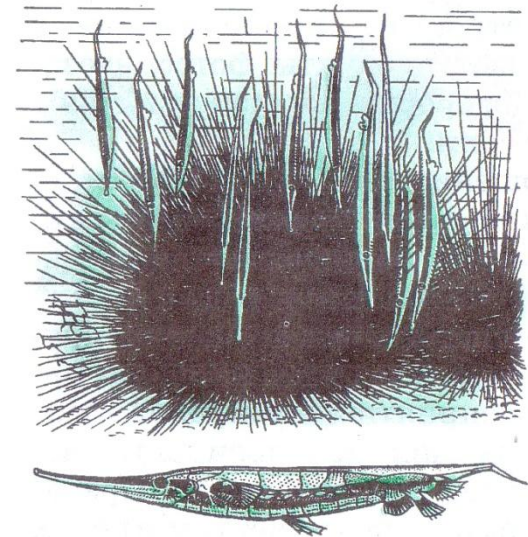
МУТУАЛИЗМ

Нахлебничество во

Рыба-прилипала на морской черепахе



Ежовая уточка среди
игл морского ежа



Квартиранство о

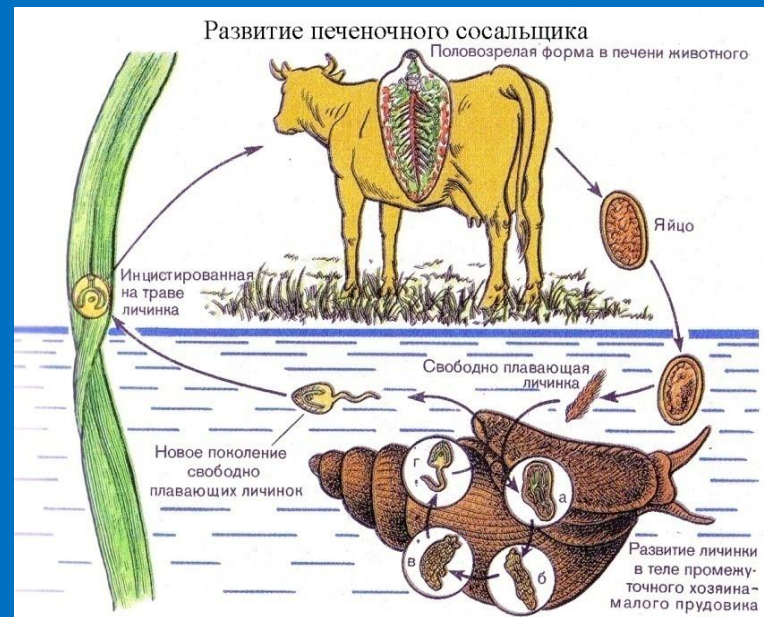
ХИЩНИЧЕСТВО



Конкуренция



Паразитизм



Взаимоотношения между организмами

		Условия сосуществования	
Г	В	Б	А
1	++	МУТУАЛИЗМ ++	Присутствие партнёра является обязательным жизненно необходимым условием
		КООПЕРАЦИЯ ++	Имеется польза для обоих видов, но постоянная связь не обязательна
2	+0	НАХЛЕБНИЧЕСТВО +0	Один вид питается остатками пищи другого вида
		КВАРТИРАНСТВО +0	Один вид обитает в жилище или теле другого вида, не оказывая на него никакого влияния
3	+-	ХИЩНИЧЕСТВО +-	Одни организмы питаются другими организмами, которых они ловят и умерщвляют
		ПАРАЗИТИЗМ +-	Один вид использует другой как местообитания и постоянный источник питания, не доводя хозяина до гибели
		КОНКУРЕНЦИЯ --	Возникает между особями одного вида, или у видов со сходными экологическими требованиями и обитающими рядом
4	00		
5	10		

Нейтрализм



Аменсализм



Синквейн

- 1 строка – название синквейна.**
- 2 строка – два прилагательных.**
- 3 строка – три глагола.**
- 4 строка – фраза на тему синквейна.**
- 5 строка – существительное.**

Синту

Слово, обозначающее то, что описывается.
Наблюдение за описываемым, выражаемое
через ощущение.

Мысль, чувство или оценочное суждение о
том, что описывается.

Еще одно наблюдение, выраженное
посредством других ощущений.

Смысловой признак объекта описания,
выраженный одним словом.

ЗАКОНЧИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Моя мыслительная активность на уроке
была

Больше всего мне понравилось
.....

У меня пока не совсем
получается.....

Сегодня я понял(а), что думать
.....

Сегодняшний урок показал мне
.....

**Спасибо за
урок!**