Экология.7 класс.

Взаимосвязи морских животных.

Составила Кижватова Е.В.

Сообщества коралловых рифов.

Глубоководные рыбы.

Рыба прилипало.

Рыба прилипала и акула.

- Интересна рыба прилипала. Это самая ленивая из всех рыб в мире. Хотя она довольно хорошо плавает, но предпочитает присосаться к телу другого животного и вместе с ним путешествовать по морю. На добычу пищи прилипалы также не тратят сил – они питаются объедками, оставшимися от животных, с которыми они путешествуют.

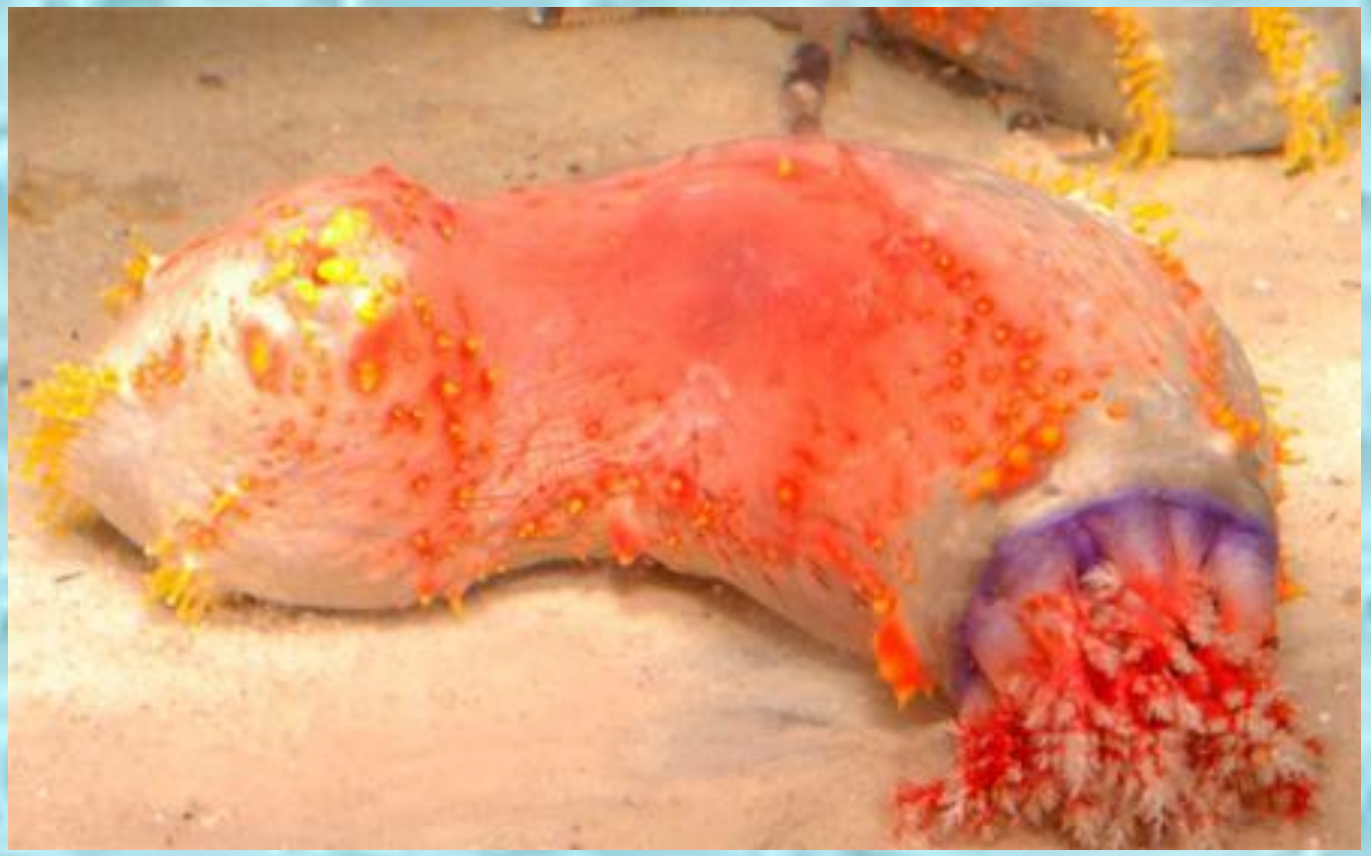
СИМБИОЗ РЫБЫ-КЛОУН И ЯДОВИТОЙ АКТИНИИ

- **Амфиприоны** покрыты особой кожной слизью, благодаря которой актинии не воспринимают их как пищевой объект. При нарушении покрова, рыба может быть парализована стрекательными клетками актинии и съедена, как и любая другая. Известно, что при симбиотических взаимоотношениях оба организма получают какую-то пользу. Вероятно, польза, получаемая рыбами существеннее, поскольку в природе они никогда не встречаются без актиний.
  При появлении хищника амфиприоны тут же прячутся среди щупалец актинии, под ее защитой откладывают икру, возможно, стрекательные клетки актиний очищают кожу рыб от паразитов. В свою очередь амфиприоны, плавая между щупалец актиний, способствуют удалению с ротового диска нежелательного мусора. В аквариуме можно наблюдать, как рыбы-клоуны приносят актиниям кусочки корма.

СИМБИОЗ РЫБЫ-КЛОУН И ЯДОВИТОЙ АКТИНИИ

- У диадем(морских ежей) находят себе убежище экологически связанные с ними небольшие рыбки **Кривохвостки.**

- **Пескарка** донная рыбка. Всю свою жизнь она проводит, плавая у самого дна, фактически скользя брюшком по песку. Именно от слова песок и произошло ее название, как наиболее правильно отражающее среду ее обитания. На дне в песке эта удивительная рыбка выискивает вкусных червячков, которыми и питается.



- Голотурия морское яблоко (Pseudocolochirus tricolor, Paracucumaria tricolor) - необычайно яркая и экстравагантная голотурия. В окраске присутствуют желтые, красные, розовые, лиловые цвета в самых невероятных сочетаниях. Туловище короткое округлое. Максимальная длина 20 см.

Содружество рака-отшельника и анемонов.

- Существует интересный симбиоз анемонов с крабами и раками-отшельниками. Для своей безопасности раки-отшельники часто забираются в пустые раковины и путешествуют в них. Но и это не всегда безопасно для них. Поэтому существует своеобразное "содружество". На раковину прикрепляется один или несколько анемонов, которые своими ядовитыми щупальцами держат на расстоянии опасных врагов рака-отшельника, анемоны же питаются остатками его добычи.
  Что касается крабов, то некоторые из них "позволяют" анемонам жить у себя на спине. С помощью крабов анемоны могут путешествовать в самые удобные для охоты места. Без них анемоны не смогли бы так легко и сравнительно быстро передвигаться.

Содружество рака-отшельника и анемонов.

Рыбки чистят зеленую морскую черепаху в Каилуа-Кона, Гавайи.

Рыба-чистильщик очищает Мурену.

© Milan Kořínek

Рыба попугай.

- Голец ведёт придонный образ жизни. Предпочитает небольшие речки с быстрым течением, песчаным или галечным дном, но встречается и в низовьях некоторых больших рек, в озерах и солоноватых водах Финского залива, в водохранилищах и прудах. На зиму зарывается в ил, может при высыхании водоемов долгое время выживать во влажном грунте. Питается водными беспозвоночными, личинками насекомых, растениями и икрой рыб.

- В чистых водоемах среди водных растений можно обнаружить маленьких, около 1 см в длину, грациозных личинок поденки **клоеона**

Сомики.

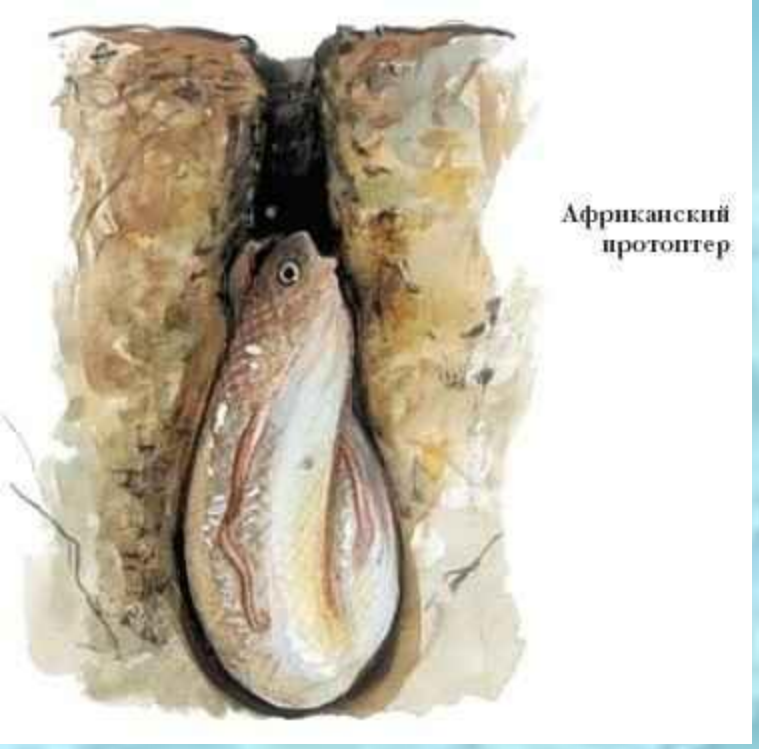
Черный хариус – самая броская
фотомодель байкальских глубин.

- Населяет водоемы европейской части нашей страны, Западной Сибири. Встречается в болотистых реках, илистых прудах, канавах и болотах. Формой тела и способом передвижения напоминает змею. Вьюны легко переносят недостаток кислорода.
- Органом воздушного дыхания являются средняя и задняя кишки, богатые кровеносными сосудами. Вьюн захватывает воздух, который поступает затем в кишечник, где усваивается примерно половина порции. Заглатывание сопровождается своеобразным звуком, напоминающим писк. Заглоченный воздух проходит по всему пищеварительному тракту и выходит через анальное отверстие. Участки кишечника, приспособленные для дыхания, в пищеварительном процессе не участвуют.

Вьюн - Misgurnus fossilis

Макропод на лотосовом пруду Румынии.

- У всех представителей макроподов, имеется специальный лабиринтовый орган. Он представляет собой наджаберный орган, функцией которого является обогащение крови кислородом, получаемым из воздуха, который рыбы захватывают с поверхности воды. Макроподы, так же, как и все обычные рыбы, имеют жабры, но в природных условиях жаберного дыхания им было бы недостаточно и они бы просто умирали от удушья в бедных кислородом водах.



Африканский протоптер

Рогозуб.

- Рогозубы являются еще одними представителями двоякодышащих рыб. Но если африканские протоптеры имеют в своем арсенале 2 легких, то австралийский рогозуб лишь одно. В связи с этим зоологам пришлось определить их в отдельное семейство – рогозубовые или однолегочные.

- Рыба- ползун — одна из интереснейших современных рыб. В длину он достигает 15 сантиметров. На крупной голове сидят большие глаза, почти выдвинутые из поверхности тела. Грудные плавники, очень сильные, мускулистые, похожи на лапы земноводных. Периофтальмус часто выходит из воды, особенно при отливе, и, быстро перебирая плавниками, ползет по мягкому илу, взбирается на корни и стволы мангровых деревьев, охотясь за насекомыми. На суше периофтальмус чувствует себя так же хорошо и свободно, как и в воде. Поймать его очень трудно — такие энергичные и неожиданные прыжки делает он при попытках схватить его руками…

Нотобрахиус