

УРОК 5

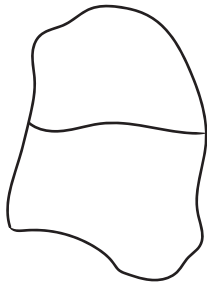
Медузы и губки

Урок относительно большой — если сочтете нужным, разделите его на два.

00:13 Как устроено царство животных

На прошлом уроке мы начали путешествие по царству животных. Сегодня нам нужно познакомиться с его жителями. Точнее, мы только начнём это знакомство. Ведь животные очень разнообразны. Их для удобства учёные даже разделили на две большие части, как будто царство разделили на два «княжества»

 Царство животных, разделённое пополам.

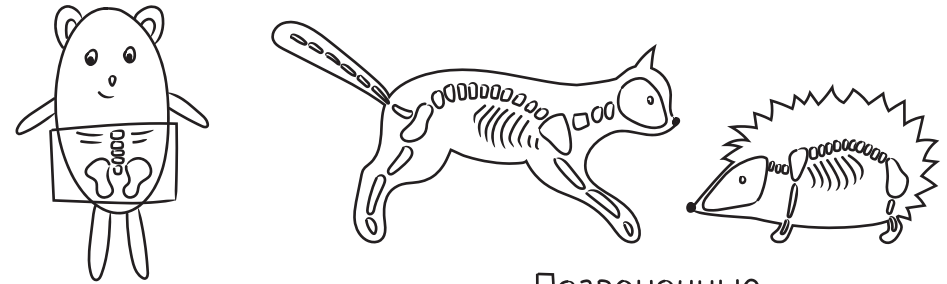


В том из них, что поменьше, обитают животные, у которых внутри есть косточки. Точнее, целый скелет из костей! И самые главные косточки на спине, посередине, образуют гибкий и прочный позвоночник. Попробуйте нащупать позвоночник у себя. Так вот, за него животные с костями внутри названы позвоночными. Раз вы нашли позвоночник у себя, то и вы, получается, тоже позвоночные.



В верхней половине карты нарисуйте символ позвоночных животных. Можно изобразить некое «абстрактное животное», как будто просвеченное рентгеновским аппаратом. В нём видны кости и позвоночник. А можно вместо «символического» позвоночного нарисовать любое реальное: кошку, мышь, ежа.

Лучше всего предложить детям оба рисунка на выбор. Ученик может нарисовать своё животное, важно только убедиться, что оно и правда позвоночное.

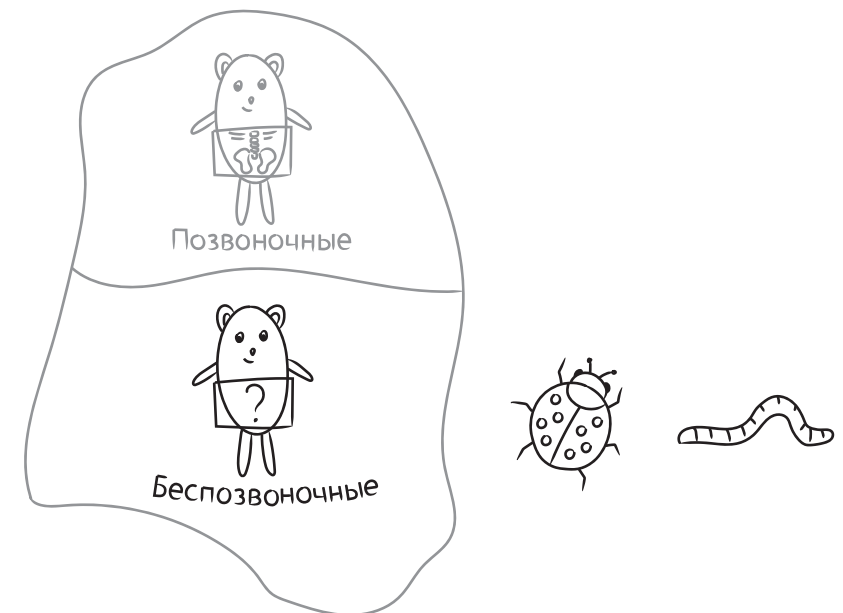


Позвоночные

А у всех остальных животных внутри не то что позвоночника, даже косточек нет! Их называют беспозвоночными. Пусть они живут у нас вот в этом воображаемом «княжестве». Оно гораздо больше, чем у позвоночных. Ведь беспозвоночные — существа очень разные, иногда совсем непохожие друг на друга. Некоторые учёные даже считают беспозвоночных не одним, а несколькими «княжествами». Но так мы, боюсь, запутаемся.



В другой половине карты изобразите аналогичный «рентгеновский снимок» беспозвоночного или конкретного представителя группы: медузу, червя, насекомое.



02:14 Беспозвоночные

Начнём разговор с беспозвоночных. Тем более что среди них есть самые древние и самые просто устроенные животные. Но кто же самый древний в царстве животных? Те, кто не изучает «Окружающий мир», порой думают, что древнее динозавров никого на свете и не было. Но это совсем не так. Динозавры, конечно, исчезли давно. Но всё равно по сравнению со многими другими животными они не такие уж старинные. Самыми древними животными учёные считают губок, а также медуз и их родственников.



Медузы и их родственники

02:50 Медузы

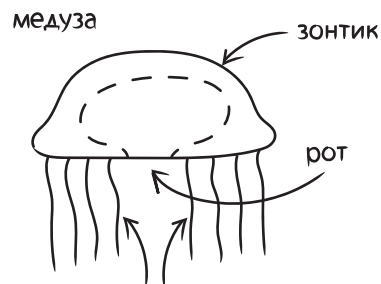
Вот перед вами медуза, древнее животное морей и океанов. Вся она полупрозрачная, вся напоминает студень или желе. Эта верхняя часть у неё называется зонтиком или колоколом. Зонтик, по сути, и есть тело медузы. Но в нём, внутри, нет никаких органов. То есть зонтик — это такой мешок для переваривания еды. Почти как у нас — живот. Внизу зонтика — рот. А по краю — щупальца. А в щупальцах таится яд. Им она может стрекать, жечь как крапива. Впрочем, большинство медуз для человека не опасны.

Если рядом с медузой большое животное, то яд в щупальцах служит для защиты. Ведь её мягкое тело ничем не защищено. А если проплывает кто-то небольшой, то яд помогает в охоте. Пойманную добычу медуза отправит в рот, то есть попросту съест.

Изобразите медузу руками.



Медуза. Если ученики хорошо умеют писать, сделайте подписи к рисунку.

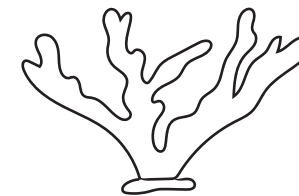


04:09 Кораллы

Медузы бывают очень красивыми. Красивы и их родственники, кораллы. Учёные называют их коралловыми полипами, но мы для краткости давайте всё же называть их кораллами.



Оленерогий коралл.



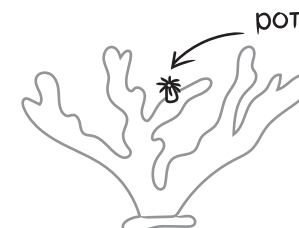
коралл

Желателен раздаточный материал с кусочками кораллов.

Вот на картинке один из них. Правда, перед нами не совсем коралл. Лучше это назвать их большим многоквартирным домом. В домике есть углубления-квартирки, в которых кораллы и живут. Этот дом они построили сами, выделяя строительный материал всем телом. Так и новые кораллы достраивают себе по краям новые квартирки. Впрочем, этот дом — одновременно, по сути, и скелет для всех его жителей. Нарисуем такого жителя.



Дорисуйте в удобном месте небольшой полип.



коралл

Вот он, пожалуйста. Пока он не спрятался, приглядимся: полупрозрачное тело, щупальца. Теперь видно, что он и вправду медузий родственник. Только медуза плавает щупальцами вниз, а кораллы обычно сидят щупальцами вверх.

Правда, коралл немного напоминает растение с цветком. Но вот между лепестками-щупальцами виден ротик. Значит, это совсем не растение, это животное. Причём хищное!

(Изобразите полип рукой.)

И сейчас он, скорее всего, охотится. Ведь в щупальцах у него яд, как и у медуз. Тем, что поймает, он поделится с соседями. Так что коралловый дом живёт очень дружно!

Если есть раздаточный материал — кусочки кораллов, раздайте его ученикам для рисования. Такая работа может длиться 5 минут. Но она даст возможность детям потрогать коралловый домик руками. Если материала не хватает, пусть кусочки по рядам, не предлагая их рисовать.

Бывает, правда, что кораллы не хотят жить вместе в общем домике. То есть бывают кораллы одинокие и бездомные. Ведь домик на себя одного они не строят. Актиния — такой одинокий коралл. Или, как говорят учёные, — одиночный. У неё, как у всех родственников медуз, тоже ядовитые щупальца. А внутри тоже нет никаких органов. Только мешок для переваривания еды.

 Актиния.



АКТИНИЯ

06:47 Губки

Кроме медуз и их родственников в царстве животных есть ещё очень древние и просто устроенные существа. Это губки. Они живут на дне морей и океанов, рек и озёр. Иногда они похожи на бугристые наросты на подводных камнях или корягах. А иногда выглядят как неподвижные вазочки. Даже сверху у них есть отверстие как будто для цветов.

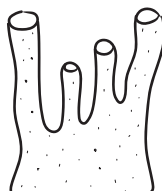
 Контур губки.

Но если такую вазочку вынуть на сушу, воду в неё налить не удастся: вся она покрыта мелкими дырочками.

 Дорисуйте дырочки.

Тут дело вот в чём. Губка — животное. Но при этом почти неподвижное. Для животных это редкое исключение. Ведь животным нужно добывать себе еду в движении. И вот у губок возникла одна хитрость. Боковыми дырочками они всасывают воду со всякой мутью, с кусочками водорослей, бактериями, мелкими водными существами. Всё, что в этой мути можно съесть, они съедают. А воду, уже довольно чистую, выбрасывают из больших отверстий наверху.

Губки



Наверное, вы знаете, что есть такие устройства, которые очищают воду. Они называются фильтрами. Через них протекает вода грязная, мутная. Вся грязь остаётся в фильтре, а чистая вода вытекает.



Покажите детям работающий фильтр или схематично его нарисуйте.

Но настоящие фильтры не едят ту грязь, которая в них остаётся. А губки — фильтры живые. Они едят то, что отфильтровали, сами от этого очищаются и даже растут.

Попробуем запомнить: такой вид питания называется фильтрацией. Губок называют фильтраторами. Но, думаю, это их не обижает. Хотя бы потому, что они не единственные фильтраторы в царстве животных.

Кто ещё фильтратор? Ну, всё в своё время узнаете¹.



¹ Если вы сочтёте нужным назвать других фильтраторов, укажите животных из следующих уроков: двусторчатые моллюски (устрицы, беззубки), микроскопический рачок дафния, морской желудь, морской червь серпула.