

Презентация «О тайнах живого»



Как они «догадались»?

От животных, например, от гусениц, можно узнать – как все чудесно устроено в природе:

Деревья на нас не в обиде

Жаль, что многие люди считают нас, гусениц, вредными для растений. Они, наверное, не знают: деревья совсем на гусениц не в обиде.

В природе все устроено так, что каждый четвертый листок специально вырастает для нас.

Там, где гусениц уничтожают, опавших листьев становится слишком много. И весной они не пропускают воздух к корням. Тогда говорят: «деревья умирают стоя».

А еще без нас не будет легкокрылых бабочек, которые радуют красотой весь мир!

Но как избежать опасности нам, казалось бы, совсем беззащитным гусеницам?

Оказывается, дети бабочек не оставлены без помощи.

Некоторые из нас надевают как бы шапки-невидимки, становясь похожими на веточку. Присмотритесь к верхнему рисунку – вы увидите меня в виде маленького сучка?

Или же мы, пестро-зеленые, сливаемся по цвету с листьями.

Птицы не видят замерших от испуга гусениц и улетают ни с чем. Как они догадались сделать себе такую одежду?

А другие гусеницы – храбро защищаются. Попробуйте потревожить гусеницу большой гарпии. Она поднимет вверх хвостик и как бы скажет: «Не троньте меня, я невкусная!».

Ведь у нее не простой хвост, а с двумя сильно пахнущими нитями. И враг сразу теряет интерес к этой добыче.

Вот какие мы премудрые существа! *(Ирина Романова)*



Как стать бабочкой?

Разве вас не удивляет то, что из нас, толстеньких неуклюжих гусениц, получаются легкокрылые бабочки?!

А все начинается так.

Однажды, наш «будильник» прозвенит: «Пора, готовьтесь ко сну!». И мы начинаем прядь крепкие нити, ловко ими обматываемся и засыпаем.

В теплую пору, тоже по «часам», начинается изменение нашего организма: в коконе появляются изящное тело будущей бабочки.

Вместо нашего большущего рта создается гибкий хоботок.

Теперь бабочке будет удобно пить росу и сладкий нектар.

Затем по живому «чертежу» выполняется ее бархатистое тельце.

К нему прикрепляются лапки с коготками и разноцветные крылья с дивным узором и сверкающими на солнце зеркальцами.

Скоро кокон лопнет, и крылья унесут на себе ввысь прекрасное создание.

Разве организм и гусеницы и бабочки сам мог этому научиться?

Конечно, нет! Все эти знания и умения заложены в нас изначально. *(Ирина Романова)*



О сообразительных муравьях

Один раз я пришла в кладовую достать варенья. Я взяла банку и увидела, что вся банка полна муравьев. Муравьи ползали и в середине, и сверху банки, и в самом варенье. Я вынула всех муравьев ложечкой, смела кругом банки и поставила банку на верхнюю полку.

На другой день, когда я пришла в кладовую, увидела, что муравьи с полу приползли на верхнюю полку и опять залезли в варенье. Я взяла банку, опять очистила, обвязала веревкой и повесила на гвоздик к потолку.

Когда я уходила из кладовой, я посмотрела еще раз на банку и увидела, что на ней остался один муравей, он скоро бегал кругом по банке. Я остановилась посмотреть, что он будет делать.

Муравей побегал по стеклу, потом побежал по веревке, которой была обвязана банка, потом вбежал на веревочку, которой была привязана банка. Вбежал на потолок, с потолка побежал по стене вниз и на пол, где было много муравьев.

Верно, муравей этот рассказал другим, по какой дороге он пришел из банки, потому что сейчас же много муравьев пошли друг за другом по стене на потолок и по веревочке в банку, по той же самой дороге, по которой пришел муравей. Я сняла банку и поставила ее в другое место. *(Лев Толстой)*





Мы – отличные математики!

Мы, муравьи, гораздо сложнее, чем вам кажется. Так, ученые с удивлением обнаружили, что наше муравьиное племя обладает чудесными математическими способностями.

Мы можем считать в пределах нескольких десятков! И еще совершать арифметические действия – сложение и вычитание, с небольшими числами. Наша система напоминает римскую!

А чего стоят опыты по изучению нашего ума и сообразительности!

Например, разведчик может не только передать рабочим муравьям сведения о найденной пище прямым показом или с помощью пахучего следа.

Он может отыскать еду в сложнейшем лабиринте и потом подробно рассказать, где ее найти с помощью усиков-антенн.

Пошевелит усиками, передаст координаты, и рабочие уже без него побегут по запутанным коридорам лабиринта. И скоро возвратятся с добычей.

Вот вам и «простое» беспозвоночное насекомое! *(Ирина Романова)*

«Мудрые приборы» насекомых помогают людям

Наблюдая за поведением различных живых существ, можно узнавать об изменениях погоды и даже о предстоящих природных катаклизмах.

Описан случай, когда пред наводнением индейское племя, проживающее в джунглях Бразилии, в спешном порядке покинуло свое поселение. О приближающейся беде индейцам «рассказали» муравьи. Но каким образом?

Оказывается, еще задолго до наводнения эти общественные насекомые вместе с куколками и запасами продовольствия срочно покидают обжитое место. Они направляются туда, куда вода не дойдет. Местное население, доверяя их знаниям, уходило от беды вслед за маленькими синоптиками.



Прогнозировать наводнение прекрасно умеют и термиты. Перед его началом они всей колонией покидают свои дома и устремляются к ближайшим деревьям. Предвидя размах бедствия, насекомые поднимаются именно на ту высоту, которая будет выше ожидаемого наводнения.

Иногда подобное поведение наблюдалось и у скворцов: весной они не занимали некоторые скворечники.

Впоследствии те были сорваны ураганным ветром.

Птица – относительно крупное животное, и возможно, по качанию скворечника или по другим признакам она способна оценить ненадежность его крепления.

Но каким образом и с помощью каких устройств способны делать подобные прогнозы насекомые?

Ученые пока не только не в силах создать подобное устройство, но даже не могут ответить на эти вопросы!

Может быть человеку, с его непоколебимой верой в чудеса науки, которой, как он считает, «подвластно все», стоит внимательно отнестись к этим фактам. *(Ирина Романова)*

«Гениальные изобретения» животных и бионика

Люди издавна привыкли гордиться своими успехами. Ведь они научились строить города, создавать космические корабли, «думающие» машины и многое-многое другое.

Как же этим не восхищаться?

Но, оказывается, все наши достижения – это только приблизительное копирование того непостижимо сложного, что уже существует в живом мире. Это только повторение того, что делает живое тысячелетиями, причем гораздо совершеннее, чем мы.

И мы пытаемся разобраться в «гениальных изобретениях», которыми обладают живые существа. Как найти ответы на многие загадки, которые постоянно и неутомимо преподносит мир живого? Как отыскать в них модели будущих устройств и приборов?

В этом помогает новая наука бионика, благодаря которой ученым и инженерам иногда удается успешно применять исследования на практике.

Вот, например, секрет крысиных зубов помог инженерам в изобретении нового типа резцов для обработки металла. Старые титановые резцы тупились практически мгновенно, новые же и по сей день служат во множество раз дольше.

Для новых резцов инженеры позаимствовали идею у крыс. Их зубы никогда не тупятся. Секрет кроется в том, что с одной стороны они твердые, а с другой мягкие, поэтому при стачивании у них всегда остается острый край.

Вот какое мудрое устройство дано крысиным зубам! *(Ирина Романова)*



Чему нас научили тюлени?

Почти век назад, в период первой мировой войны, германские подводные лодки приносили огромные потери английскому флоту.

Для их обнаружения создали специальные приборы – гидрофоны, которые должны были по шуму гребных винтов «узнавать» подводные лодки противника.

Гидрофоны были установлены на кораблях и вскоре выяснилось их несовершенство. Во время хода корабля движение воды у приемного отверстия гидрофона создавало такой шум, что при этом заглушались звуки винтов подводной лодки.

Этот недостаток долго не могли устранить, пока ученые не предложили инженерам поучиться у тюленей. Те прекрасно слышат даже при быстром движении в воде.

Тогда приемному отверстию гидрофона придали форму ушной раковины тюленя. И гидрофоны стали «слышать» даже на полном ходу корабля. Они позволяли определять и источник звука и расстояние до него.

(Ирина Романова)





Все для жизни в пустыне

Верблюды приручены человеком, и тысячи лет служат ему «кораблями пустыни».

Почему же они не покидают эти раскаленные солнцем безводные места?

Потому что верблюды, как и все обитатели Земли, не могут сами решать, где им жить. Но зато этим пустынным животным дано все самое необходимое:

Верблюды покрыты прекрасной шерстью, защищающей от жгучего дневного солнца и холода ночей.

А мозолистая «обувь» спасает их от ожогов и помогает быстро шагать по барханам.

От пыльных бурь верблюды защищены клапанами для закрывания ноздрей, а также двойными рядами бровей и длинными ресницами.

Видите, как отлично решена их защита!

(Ирина Романова)

Разве живое могло само собраться как «лего»?

Сегодня, как и столетие назад, многие считают, что весь удивительный и невероятно сложный мир потихоньку собрался сам собой.

Это как бы крошечные детали лего сами задумали (чем, интересно, ведь мозга у них нет) кого-то создать. Потом сами по себе придвинулись друг к другу и вошли в паззлы. И так шаг за шагом они собрались в благоухающий цветок, прекрасную бабочку, быстроногого зверя, в разумного человека...

А уж как душа и все чувства вошли в это «леговое существо», вообще не понятно.

Хорошо, что не только большинство взрослых, но и вы, ребята, не принимаете такие идеи, рассуждаете, сопротивляетесь и видите настоящее чудо в каждом живом существе.

(Ирина Романова)

