

Содержание

Предисловие	9
Вступление	15
Весна	17
Чем заняться в ясные и дождливые дни	
1. Навстречу весне	19
2. Букет оттенков	22
3. Посторонись-ка. Клевер	24
4. Тихо. Слышишь?	27
5. Ползаем как червяки	30
6. Видишь то дерево?	33
7. Смотрим на листья	36
8. Охотимся за птичками	39
9. Будь как Одюбон	43
10. Одна маленькая птичка мне рассказала	46
11. Выше, выше – и полетели	49
12. Строим гнездо	51
13. Дождик, дождик, приходи	54
14. Прыгаем по лужам	56

Лето 59

Что делать в жаркие дни
и теплые ночи

- 15. Копаемся в земле 61
- 16. Звенья одной цепи 64
- 17. Веселое солнце 67
- 18. Кафе для бабочек 70
- 19. Божья коровка 73
- 20. Полезные растения 75
- 21. Ого, вода! 77
- 22. Изучаем источники воды 80
- 23. Каменный век 83
- 24. Качайся и катись 85
- 25. Ночная колыбельная 89
- 26. Лунные тени 92
- 27. Гори, гори, звездочка моя 96

Осень 99

Что делать в холодные дни
и пасмурную погоду

- 28. Перерыв 101
- 29. Приглядимся 104
- 30. Место для раздумий 107
- 31. «Дикие» прятки 109
- 32. Прогулки в дикой природе 111
- 33. Паутина 114
- 34. Гонки мокриц 116
- 35. Смотрим вверх. Смотрим вниз. Смотрим вокруг 118
- 36. Облако за облаком 121

Содержание

37. Ветер-путешественник.....	123
38. Дуй во всю мочь	125
39. Что взлетает, должно упасть.....	128
40. Ежедневная гравитация.....	131
41. Притяжение природы	133
Зима	137
Что делать в холод и снег	
42. Угощение для птиц.....	139
43. Снежное веселье.....	142
44. Пушистые хлопья.....	144
45. Выдыхаем облако.....	147
46. Соединяем звезды	149
47. Голые деревья.....	151
48. Снежные сказки	154
49. Перья и мех	156
50. Скользим и катимся.....	158
51. Дикий и зимний	160
52. Зимний сад.....	163
Литература	167
Благодарности	171
Об авторе	173

Предисловие

Во времена наших предков большинство людей проводили вне дома огромное количество времени. По необходимости они ходили на работу и в школу пешком, работали в поле, чтобы обеспечить себя едой, рыбачили на ближайшем озере. Сейчас нам, конечно, не хотелось бы испытывать трудности, с которыми сталкивалось то поколение, но ведь развлекались они также под открытым небом: плавали, катались на лодках и лыжах, ходили в походы — и все их существование напрямую зависело от времен года. Им не нужно было ездить на природу, потому что она была неотъемлемой частью их жизни точно так же, как и для бесчисленного множества поколений до них. Быть человеком означало быть частью природы.

В 1950-х гг., когда я был еще ребенком, все свободное время я играл в лесу неподалеку от дома. Ловил рыбу, строил дома на деревьях, бегал со своим псом Баннером по окрестностям. Каждый год отец возил всю семью посмотреть на черепах. Мы с братом собирали выползших на дорогу черепах, чтобы они не попали под

машины. Некоторых мы брали домой на пару месяцев, и так я узнавал много нового об этих животных и учился доброте и заботе об окружающей среде. Те семейные поездки значили для меня очень много. Черепашьи истории, как я их называю, я рассказывал своим сыновьям, когда те были маленькими.

Сейчас все совсем по-другому. Наше общество по большей части воспринимает природу как нечто не связанное с повседневной жизнью, похожее на сказку, проплывающую мимо машины по ту сторону ветрового стекла. Что уж и говорить о национальных парках. С 1930-х по 1987 г. количество посещений национальных парков США возросло и стабильно закрепилось на отметке 1,2 посещения на человека в год. Но на протяжении следующих 16 лет показатели упали на 25% – отчасти из-за растущей пропасти между детьми и природой.

Мы забаррикадировались в своих домах, и, как следствие, студенты все реже принимают участие в программах защиты окружающей среды, уменьшился спрос на туристические принадлежности, все меньше детей катаются на велосипедах. Согласно изданию *Bicycle Retailer and Industry News*, с 2000 по 2004 г. продажи велосипедов упали на 21%. Есть информация, что снизилась популярность занятий в спортивных секциях. Поэтому ничего удивительного в том, что дети все чаще страдают ожирением, диабет стал национальной бедой, а родители продолжают сталкиваться с такими проблемами их сыновей и дочерей, как депрессии и синдром дефицита внимания. К сожалению, за последние пять лет количество антидепрессантов, прописываемых детям, увеличилось вдвое. По этим и другим причинам бытует мнение,

что сегодняшние мальчики и девочки в будущем составят первое со времен Второй мировой войны поколение, продолжительность жизни которого окажется меньше, чем у их родителей.

Как я писал в своей книге «Последний ребенок в лесу», мы видим, что наши дети склонны ощущать себя в изоляции. Общество уделяет слишком мало внимания общению с природой, этой действенной и совершенно бесплатной психотерапии. И хотя природу нельзя расценивать как лекарство от всех бед, все новые научные изыскания свидетельствуют о том, что нахождение на свежем воздухе — не просто развлечение. Это жизненно необходимый элемент здорового детского развития. Более ста исследований, проведенных и среди детей, и среди взрослых, говорят о том, что общение с природой снимает стресс; согласно многим другим работам, контакт с живой природой облегчает симптомы синдрома дефицита внимания у детей в возрасте пяти лет.

Исследование, проведенное в 2005 г. департаментом образования Калифорнии, показало, что дети, посещающие школы, программа которых предусматривает изучение естественных наук на природе, выполняют контрольные тесты по соответствующим предметам на 27% лучше, чем ученики обычных школ. Точно так же у детей, занимающихся вне помещения, в большинстве случаев улучшилась успеваемость, особенно по естественно-научным дисциплинам. Данное исследование подтверждает то, что инстинктивно понимали наши предки, к чему и мы интуитивно склоняемся: свободное общение с природой полезно для психического и физического здоровья ребенка. С этим согласна

Американская академия педиатрии, заявившая в 2007 г., что свободные и бессистемные игры очень важны для детского здоровья.

К счастью, некоторые штаты и местные власти стремятся следовать модным тенденциям, поэтому благодаря активным городским жителям и группам, выступающим за охрану живой природы, таким как клуб «Сьерра», инициатива «Ни одного ребенка в четырех стенах» получает поддержку органов власти.

Этому вопросу уделяют большое внимание и за пределами США. Например, шведские исследователи обратили внимание на детей, ежедневно, в жару и ненастье, играющих на свежем воздухе, и выяснили, что координация движений и способность сосредотачиваться у них выше, чем у их прикованных к своему письменному столу сверстников.

По мере того как подобного рода исследования будут расширяться и продолжать убеждать скептиков, широкая публика поймет очевидное. Я верю в то, что негативные тенденции могут сами себя уничтожить. Уже сейчас общественное движение, направленное на поиск путей сближения детей и природы, распространяется по всем Соединенным Штатам, в основном на региональном уровне, и привлекает все больше сторонников. Некоторые из наших национальных лидеров внимательно наблюдают за этим процессом – и их заинтересованность возрастает. В 2007 г. Лесная служба США потратила \$1,5 млн (доход пятнадцати штатов), чтобы помочь детям проводить больше времени на свежем воздухе, а Бюро по управлению государственными и общественными землями при министерстве внутренних дел США

инициировало программу «Выходи на улицу», чтобы у всех детей и их семей был доступ к общественным землям.

Но даже если родители мечтают вытащить своих детей из дома и даже если они знают, зачем это нужно, их воображение порой может иссякнуть, и тогда им бывает сложно придумать, чем еще увлечь ребенка.

У многих молодых родителей, наверно, и не было возможности собрать в детстве коллекцию черепаших историй, и поэтому книга «Маленький исследователь» Дженнифер Уорд особенно полезна. Она введет в естественный мир не только детей, но и их родителей, стремящихся обрести помощника по приобщению сыновей и дочерей к природе. Дети – и их мамы и папы – научатся замечать и ценить радость, которую приносят грязные руки и промокшие ноги. Открытия станут совместным опытом. Мне никогда не приходило в голову набрать веток и соорудить птичье гнездо, пока я не прочел об этом здесь, но идея очень увлекательная. Я знаю наверняка, что Дженнифер Уорд права, когда пишет: «Несмотря на то что мы используем руки, в строительстве гнезд мы уступаем птицам!»

Вам не нужно искать никаких экзотических мест или специального оборудования: просто пролистайте книгу до нужного времени года (или сами подберите, что подойдет для той или иной погоды), найдите наиболее приятное для вас дело (или безделье) и отправляйтесь на улицу. Я говорю «безделье», потому что книга содержит несколько чудесных советов, которые были придуманы, чтобы читатели могли успокоиться, оглядеться вокруг и прислушаться к себе. Вот вам один такой совет

Предисловие

о дожде — простой на первый взгляд и полный значения для каждого, кто хочет ощутить единение с миром: «Прислушайтесь к дождю. Что вы чувствуете?»

Когда дети играют в поле или на благоустроенном заднем дворе, они напрягают все свои органы чувств — делают то, без чего легко обходятся, сидя в четырех стенах. Эта книга поможет вырваться из технологического пузыря. Вы на славу повеселитесь, приобретете важный опыт и соберете коллекцию совместных историй.

Ричард Лоув

Вступление

Нет ничего более приятного и вдохновляющего, чем наблюдать, как ваши дети исследуют мир вокруг. Неважно, собирают ли они опавшие листья, скатываются ли кубарем по травянистому склону холма или играют на пляже среди волн, – видеть, как они просто-душно удивляются, – настоящий подарок. Однако сегодня у детей слишком мало свободного времени, которое они могли бы провести на свежем воздухе, а пугающие результаты исследований и статистические данные показывают, какой вред может причинить подобный «дефицит природы». Мы и сами видим последствия. Наши дети носятся вокруг как угорелые, у них слишком мало времени, слишком много всяких устройств и разнообразных забот; чтобы поиграть, они ищут место рядом с розеткой. Это неправильно.

Книга «Маленький исследователь» призывает родителей, преподавателей и воспитателей вернуть детям одну из самых больших радостей жизни – общение с природой. За пять минут можно отвести ребенка на прогулку и перевернуть его мир. Эта книга поможет вам это сделать.

Предложенные в ней 52 способа познакомить мальчиков и девочек с жизнью растений и животных позволят вам пробудить в своих детях любовь к окружающему миру и стремление к единению с ним. Наблюдение за гонками облаков, созерцание, игры в лужах, сооружение кормушек для птиц – все эти виды деятельности подтолкнут ваших детей к тому, чтобы изучать мир и делать открытия, поспособствуют их развитию, развеселят, научат удивляться и зарядят энергией природы. В книге есть подсказки, которые помогут вам объяснить ребенку элементарные законы природы. Чтобы начать, вам нужно лишь желание открыться здоровым отношениям с природой. Очень скоро ваши маленькие копии тоже обнаружат, что время, проведенное на свежем воздухе, дарит замечательную возможность насладиться отдыхом, спокойствием и размышлениями.

Свежий воздух всегда на расстоянии вытянутой руки – во дворе, на балконе, крыльце или игровой площадке. Это место ждет, что его будут с удовольствием и радостью изучать. За часы, проведенные на природе, – как и за описанные в этой книге занятия – ничего не надо платить, но они окажут благотворное влияние на всю жизнь ваших детей. Вместе мы могли бы сделать сегодняшним молодым умам – нашему будущему – лучший подарок из всех возможных: осознанное понимание внешнего мира.

Вы достаточно заботитесь о своих детях, чтобы взять в руки эту книгу, и спасибо вам за это. Это первый шаг к открытиям, которые ждут вас и вашего ребенка снаружи. А теперь идите туда и испачкайтесь!

Весна

Чем заняться в ясные
и дождливые дни





1

Навстречу весне

Весна! Деревья потягиваются и зевают. Набухают почки. Птицы собирают веточки и вьют гнезда. Появляются первые ростки; они тянутся к солнцу. Пробудите и в вашем ребенке ощущение чуда, пусть он изучает все, что предлагает ему весна.

Гуляя на свежем воздухе, выберите место, где вы с ребенком сможете расположиться для наблюдения за происходящим вокруг. Устроившись, расслабьтесь и оглядитесь. Замечаете ли вы какие-то приметы весны? Цветы? Почки на деревьях? Ростки? Понаблюдайте за тем,

Хочу понять

Вопрос: Почему весной из земли появляются новые растения?

Ответ: Они получают больше солнечного света, чем зимой. Весной дни становятся длиннее, светлее и теплее. Поэтому новым растениям легче появиться на свет.

как земля готовится к весеннему пробуждению. Сколько примет весны вы насчитали?

Продолжайте весеннюю «охоту», поищите в своем районе признаки смены сезона. Весной пейзаж меняется очень быстро, словно по щелчку пальцев. Приглядитесь: какие перемены видны на ветках деревьев и кустов, на стеблях растений? Возможно, вам повезет увидеть не только насекомых, но и очнувшихся от зимней спячки ежей или кротов, а также перелетных птиц, вернувшихся из дальних краев, — если увидите их, значит, зима уже точно закончилась.

Весна — очень нежное время года: свежая травка, свежие почки, ласковый ветер, ласковое солнце. Испытайте ее нежность на себе. Почувствуйте, как ветерок дует в лицо. Разуйтесь вместе с ребенком и погладьте травинки босыми ногами. Аккуратно проведите по траве ладонями. Пусть весенняя нежность вас пощекочет.

Присядьте с ребенком на корточки и представьте себе, будто вы травинки, пробивающиеся сквозь землю. Медленно вставайте, словно растете. Вытяните руки вверх, к небу, дышите, отдыхайте и присоединяйтесь

1. Навстречу весне

к весне. Присядьте и притворитесь цветком, который вот-вот распустится. А потом «распускайтесь», только медленно. Переходите к подвижным играм: найдите ровную поросшую травой полянку, где можно было бы покувыркаться.

✓ *Помогает расслабиться и исследовать мир вокруг.*

2

Букет оттенков

Приходило ли вам в голову поизучать цвета, которыми богата природа? Очень часто из-за деревьев и травы символом природы для нас является зеленый цвет. Голубой ассоциируется с небом, морем, ручейками и озерами. А какие еще существуют цвета? Природа создала радугу и еще много чего другого. Прогуляйтесь со своим ребенком вокруг дома, в парке или просто по тротуарам и поищите цвета природы.

Сколько разных оттенков вы обнаружите в цветках? Какие лепестки вы чаще всего встречаете – желтые, голубые, белые?

Есть ли в бутонах гости – бабочки, пчелы, колибри? Часто они служат для растений опылителями. Их привлекает цвет лепестков. Цвет как будто кричит: «Я здесь!», ведь опыление очень важно для растений. Без бабочек и пчел растения бы не было.

Обратите внимание на форму лепестков. У всех ли цветов она одинаковая? Сколько разных форм лепестков вы видите, разглядывая разные растения?

Хочу понять

Вопрос: Зачем природе столько цветов?

Ответ: Каждый цвет служит определенной цели. Например, с помощью одних оттенков животные могут маскироваться, прячась от хищников, что охотятся на них. А при помощи других, ярких, привлекать к себе внимание других живых существ. Так цветы приманивают пчел, и те опыляют их, помогая росту и размножению. Некоторые цвета предупреждают об опасности растения, словно крича: «Осторожно! Я ядовитое!»

У всех ли цветков одинаковое количество лепестков? Найдите несколько различных цветков и аккуратно сосчитайте, сколько у каждого из них лепестков.

Какие еще цвета есть у природы? Посмотрите наверх, посмотрите вниз. Поищите все цвета радуги в нужном порядке: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый.

А какого цвета одушевленные обитатели мира природы? Какого цвета неодушевленные предметы и явления?

Помогает лучше узнать окружающий мир и развивает способность сосредотачиваться.



3

Посторонись-ка. Клевер

Обычно маленькие дети осваивают базовые навыки, например использовать органы чувств, различать формы и цвет в детском саду. Время, проведенное на свежем воздухе, может вдохновить ребенка и наполнить эти умения смыслом — оно имеет познавательную ценность.

Прогуляйтесь со своим сыном или дочкой. Вы можете пройтись по заднему двору, по парку, пляжу или даже по пешеходной дорожке. Скажите, что вы охотитесь за сокровищем под названием «зеленый цвет». Чтобы

Хочу понять

Вопрос: Почему так много зеленых растений?

Ответ: Зеленый цвет листьев помогает растениям получать энергию от солнца. Всему живому нужна энергия. (Мы же едим, чтобы у нас была энергия, верно?) Растения используют энергию, которую им дает солнце, чтобы вырабатывать для нас кислород.

было повеселее, наденьте зеленую рубашку или носки, а если вы живете рядом с пляжем, то зеленую кепку или шлепанцы. Ищите зеленые предметы в природе и показывайте на них, чтобы воодушевить вашего ребенка сделать то же самое.

Попробуйте найти столько оттенков зеленого, сколько сможете: темно-зеленый, светло-зеленый, ярко-зеленый, тускло-зеленый. Подсчитайте, сколько разных красок вы нашли. Попросите своего ребенка выбрать любимый оттенок зеленого.

Отметьте, где можно найти зеленый цвет, и посчитайте все эти места – стебли, листья, траву, мох, камни, булыжники, водные растения или ракушки. Присмотритесь к вещам, на которые при обычных обстоятельствах вы бы не обратили внимания, – скажем, к стволу дерева или трещинкам на тротуаре. То, что вы увидите, может вас удивить.

Если возможно, предложите своему ребенку найти в траве четырехлистный клевер. Покажите, как нужно осматривать растения в поисках четырехлистника.

Если вы не нашли необычный росток на одной полянке, перемещайтесь на другую. Только не бросайте поиски! «Приносящее удачу» растение где-то там.

Развивает наблюдательность и помогает узнать больше об окружающем мире.

4

Тихо. Слышишь?

Уверенно пользоваться всеми пятью органами чувств детям помогает активная практика. Природа дает нам множество инструментов для исследования наших ощущений – от ласкового ветерка, обдувающего лицо, и ярко-красных цветов до вкуса свежесорванных ягод.

Давайте учиться слышать звуки, которыми так богата природа. Домашняя атмосфера полна разнообразных «загрязняющих» шумов, таких как звуки из телевизора или постоянное жужжание электрических приборов, ставшее для нас настолько обыденным, что мы его даже не замечаем. Предложите своему ребенку обратить внимание на чистые, ничем не заглушаемые звуки природы и изучить их.

Для начала отыщите такое место, где вы могли бы расстелить подстилку или плед и удобно устроиться на нем со своим ребенком. Чем дальше от городской суеты, тем чище будут звуки природы, но уверяю вас, что и вблизи обязательно отыщется что-нибудь любопытное. Слушание – очень спокойное занятие, оно принесет вам

Хочу понять

Вопрос: Существуют ли животные, у которых нет ушей?

Ответ: У некоторых животных, например у рыб, уши выглядят иначе: они лишены раковин и не видны снаружи.

ощущение умиротворения, так что смело берите с собой на природу любимую мягкую игрушку.

Сидите и говорите тихо, посоветуйте ребенку навострить уши. Скажите, что вы пытаетесь не нарушать тишину, потому что хотите посмотреть, что появится вместе с ней.

Вы слышите тишину? Ш-ш-ш-ш. Слушайте. Что вы слышите?

Вы слышите, как на деревьях суетятся птицы, праздная приход весны? Какие звуки они издают? Радостные? Они веселятся? Может быть, спорят? Просто болтают? Голоса скольких разных птиц вы можете расслышать? Видите кого-нибудь из них?

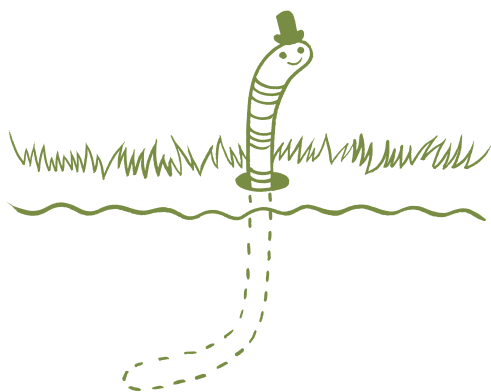
Что еще вы слышите? Сосредоточьтесь только на звуках природы. Вы слышите ветер? Насекомых? Закройте глаза и продолжайте прислушиваться: чем наполнена тишина вокруг вас? Какую музыку весны вы слышите? Пение и щебет птиц? Падение капель воды или журчание ручейка? Ветерок, шелестящий листвой в ветвях?

Закончите это упражнение, прошептав своему ребенку на ушко что-нибудь приятное.

Уши есть у всех

Обратите особое внимание на форму ушей у разных животных. У кроликов они длинные. У птиц вместо ушей крошечные отверстия. У собак бывают уши самой разной формы. Некоторые уши очень подвижны, а некоторые – совсем нет. Дикие животные часто используют уши не только по прямому назначению, но и при общении, а также чтобы предупреждать друг друга об опасности.

Помогает изучить окружающий мир, расслабиться, развивает органы чувств.



5

Ползаем как червяки

На свете так много разных существ, которых можно изучить. Одно из самых странных и в то же время совершенно привычных – червяк. После дождя земляные черви часто выползают на поверхность – ученые пока не знают почему. Выдвигаются разные теории: почва становится слишком влажной, так что червякам трудно там дышать; передвигаясь в только что намочшей почве, легче выбраться на поверхность с тем, чтобы потом зарыться в каком-нибудь другом месте; или они вылезают, чтобы найти себе пару. Земляные черви любят

Хочу понять

Вопрос: Кто такие червяки?

Ответ: Червяки – это животные. Беспозвоночные, а это значит, что у них нет позвоночника, как у нас с тобой. Червяки дышат кожей. У них нет глаз, но они чувствительны к свету, темноте и вибрациям. Они закапываются в землю, едят и перерабатывают почву вместе с органическими веществами, например старыми листьями. Благодаря им почва остается здоровой и плодородной, что помогает деревьям и цветам расти.

влажную, пасмурную погоду, и они высохнут и умрут, если останутся на земле в солнечный день.


Сразу после дождя отправляйтесь искать червя и наблюдайте за ним. Как он двигается? Куда направляется? Что делает? Все, что делает червяк, помогает почве стать здоровее и питать растения.

Попробуйте поползть, как червяк. Вытянитесь в длину что есть мочи. Сожмитесь как можно сильнее. Ползайте! У червей, может, и нет костей, но у них очень много мускулов, благодаря которым они растягиваются, сжимаются и таким образом двигаются.

Пока вы гуляете, подумайте о влажной земле, которую так любят черви. Каково по ней ходить? Какие звуки она при этом издает? Насколько это разные ощущения: ходить по влажной земле и по сухой?

Эти интересные червяки

Червяки жизненно необходимы почве и растениям. Они ползают в земле и роют туннели, через которые в почву поступают вода и кислород. Они питаются органическими веществами, например опавшими листьями, которые, переварившись в их пищеварительной системе, становятся частью почвы, без которой невозможна жизнь растений. Червяки удобряют почву и делают ее плодородной.

 *Развивает любознательность, учит детей удивляться и относиться к животным с уважением.*



6

Видишь то дерево?

Вы когда-нибудь смотрели на дерево? Я имею в виду, рассматривали его пристально? Скорее всего, нет. Деревья — одно из тех изумительных явлений природы, которые мы слишком часто воспринимаем как должное. И тем не менее деревья играют важную роль в нашей жизни, «выдыхая» то, что мы вдыхаем, и обеспечивая нас древесиной для постройки домов, мостов и лодок, для изготовления мебели, произведений искусства, аксессуаров, одежды, бумаги и т. д.

Деревья дают людям пищу, укрытие, тень и многое другое. А зверям они так же необходимы? Как животные зависят от деревьев? Важны ли деревья для того места, где растут? Выберите дерево и посмотрите на него. Поразмышляйте о нем со своим ребенком.

Что это дерево дает животным: тень, убежище, еду? Может, оно помогает им перемещаться? Какие создания используют его? Устно составьте список и посмотрите, сколько разных представителей мира живой природы можно насчитать. Затем разбейте список на следующие группы:

- животные, которые живут в дереве или на нем;
- животные, которые питаются тем, что растет на дереве;
- животные, которые строят что-то из древесины;
- животные, которые перемещаются по деревьям.

Хочу понять

Вопрос: Сколько лет деревьям?

Ответ: Деревья появляются из семян, и им нужно много времени, чтобы вырасти. Бывает, что возраст дерева сложно определить, если не знаешь, когда именно оно было посажено. В этом случае может помочь изучение колец, образующихся в стволе. Ученые считают количество колец и так узнают возраст дерева.

Или, если посмотреть под другим углом, подумайте, какие животные могли бы каким-то образом зависеть от тех или иных частей дерева:

- Какие животные пользуются ветками деревьев? Как? (Например, птицы вьют на ветвях гнезда, белки бегают по ним.)
- Какие животные используют ствол дерева? Как? (Например, дятлы ищут пищу и живут в дупле, насекомые перемещаются по нему и сооружают в нем ульи.)
- Какие животные используют листья? Как? (Например, благодаря листьям птицы могут находиться в тени, насекомым листья служат пищей и убежищем, а белкам – материалом для сооружения дупел.)

Подумайте, какие признаки отличают одно дерево от другого. Изучите их высоту, толщину ствола, кору, листья и ветки. Сколько разных видов деревьев вы сможете найти в своем районе? Обратите внимание на их форму и размер. Выглядят ли все деревья одинаково? Чем они похожи? Чем отличаются?

Попробуйте вот что: встаньте и притворитесь деревом. Раскачивайтесь, как дерево. А теперь обнимите его! Изучите деревья, растущие поблизости, и цените их.

 *Помогает узнать много нового, учит уважать жизнь растений.*

7

Смотрим на листья

Пришло время отправиться на охоту за листьями! Подготовьте своего начинающего биолога к развлечению с листьями, то есть к тому, что вы будете изучать самые разные встречающиеся в природе листочки. Вы оба не разочаруетесь.

Легко охать и ахать, восхищаясь формой и цветом листьев, вместо того чтобы подумать, какую задачу выполняет каждая разновидность. Бледные листья в пустыне притягивают меньше солнечного света. Так, с помощью цвета и формы своих листьев, растения приспособились к избытку солнца. Кроме того, у растений пустынь есть восковое покрытие, удерживающее в нем драгоценную влагу, а также шипы, чтобы животные, которые питаются растениями, держались подальше. А вот в условиях влажного и холодного климата листья темные: они впитывают больше солнечного света, чем светлые.

Форма листьев и лепестков также служит определенной цели. Благодаря форме листьев одни растения могут впитывать максимальное количество солнечного света, другие — как можно больше дождевой воды. Некоторые

Хочу понять

Вопрос: Что такое листья?

Ответ: Листья – такой же важный орган для растений, как сердце для человека. Именно в листьях в основном происходит фотосинтез. Фотосинтез – сложный процесс: листок использует солнечный свет, воду и углекислый газ, чтобы производить сахара и крахмалы. В итоге растение выделяет кислород, а это часть воздуха, которым мы дышим.

Листья работают как воронка, доставляя воду прямоком к корням растения. В дождливом климате у растений очень большие листья. В сухом климате листья у растений совсем маленькие.

Исследуйте свой район, посмотрите, какие листья у растений. Изучите их размер, форму, цвет (бледные, темные или что-то среднее), поверхность (гладкие, мягкие, пушистые или шершавые).

Есть два основных типа листьев: сетчатые и параллельные. У сетчатых жилкование разветвленное, как у дубовых листьев. У параллельных – жилки направлены в одну сторону, как, например, у листьев кукурузы или тюльпана. Поищите листья и того и другого вида. Каких листьев больше?

Ища и изучая листья, посмотрите, можно ли найти на них признаки жизни животных. Может, от них отгрызли кусочек? Видите в них дырочки? Чей-то дом? Зачем животным мог пригодиться листок?

Соберите разные листья и высушите их между страницами толстой книги. Рассортируйте свою коллекцию листьев по размеру, форме и/или цвету. Возьмите в библиотеке книгу с описанием листьев и посмотрите, сколько деревьев вы узнаете, пока будете собирать их. Листья на деревьях и листья на кустах сильно отличаются друг от друга?

Помните: не все растения безвредны, среди них есть колючие и даже ядовитые. Прикосновение к ним может закончиться царапинами, ожогами и аллергической реакцией в виде покраснения, сыпи и отеков. Следите за тем, какие растения трогает ваш ребенок.

 *Помогает узнать много нового и учит уважать растения.*