**Как наблюдать за природой весной:**

**7 экспериментов с детьми**

*Подсказки для родителей, что показать детям и о чем поговорить с ними весной — в лесу, в поле и даже в парке.*

Секреты хвойных деревьев

**Что находится под корой?** С засохшего дерева или старого пня легко сковырнуть немного коры. Под ней ты увидишь, как по своим делам спешит множество шустрых членистоногих: сороконожки, пауки, мелкие насекомые — жучки или муравьи. На стволе под корой виднеется узор из дорожек, проделанный вредителями.

**Прислушайся к шишкам!** В тихий безветренный день, когда зима уже на исходе, Майя слушает, как пощелкивают сосновые шишки. Их семена созрели и теперь выскакивают наружу. Благодаря маленькому крылышку семечко сосны отлетает в сторону и приземляется там, где есть место для нового дерева.

**Откуда берутся шишки?** И у сосны, и у ели есть женские и мужские шишки. Пыльца с желтой мужской шишки попадает на красную женскую; она растет и постепенно зеленеет. Потом шишка становится коричневой: семенам пора отправляться в путь. Еловые шишки созревают в течение года. А вот шишкам сосны одного года мало — им нужно целых два.

Как птицы выводят птенцов

**Почему поют птицы?** "Какие прекрасные звуки!" — подумала Майя, услышав пение птиц. На самом деле пение для самца — это брачные позывные, способ привлечь внимание самки. Так он приманивает ее на свою территорию.

Когда самец встречает самку, они спариваются и строят гнездо. При этом самец продолжает петь, чтобы предупредить остальных: вам здесь не место! А когда птенцы вылупляются из яиц, самец замолкает: нельзя привлекать к гнезду других животных, это опасно для малышей. Маленькие птицы сидят на яйцах около трех недель. Сначала самец приносит пищу самке, а потом — вылупившимся из яиц птенцам. А их необходимо кормить несколько раз в течение часа.

Птицу подстерегает много опасностей — она может стать жертвой хищника или погибнуть от непогоды, голода и болезней. Продолжительность жизни маленьких птичек — малиновки, синицы, воробья, лазоревки — от одного года до трех лет. Чем крупнее птица, тем дольше она живет.

**Спящие птицы не падают с дерева.** Засыпая, птица не падает с дерева, потому что мышцы ее ног сокращаются, сухожилия натягиваются и когти сжимаются. Во время сна птица не может выпрямить ноги, поэтому когти не выпускают опору. Просыпаясь, она приподнимает тело, сухожилия расслабляются, и замок "расщелкивается".

Когда наблюдать за лягушками

**Как появляются лягушки.** Весна — время лягушек. В апреле их кваканье раздается из канав и болот. Самец прыгает самке на спину и крепко цепляется за нее. Другие самцы пытаются его столкнуть.

Яйца оплодотворяются сразу, как только самка откладывает их в воду. Каждое яйцо помещается в оболочку из желе, которая распухает, придавая яйцам шаровидную форму. Через несколько дней в центре яйца появляется черная точка. Это зародыш будущего лягушонка.

Спустя три недели в воде начинают шнырять головастики с жабрами на шее. Они быстро растут, жабры у них исчезают: появляются легкие, потом задние лапы, а следом за ними — передние; и на тех и на других есть перепонки. Вскоре хвост у головастиков отмирает, и они превращаются в маленьких лягушат, которые перебираются из воды на сушу.

**Что едят лягушки.** Маленькие головастики объедают молодые водоросли. Повзрослев, они переходят на растения и останки мертвых животных. Лягушки любят насекомых, червей, а на мух охотятся при помощи своего длинного липкого языка.

**Как сделать инкубатор для головастиков.** Положи немного лягушачьей икры в большую стеклянную банку. Налей туда воды из водоема, где была икра, добавь песка и растений. Не забывай менять воду!

Головастики быстро растут, их надо выпустить на волю, когда у них начнут появляться лапки.

Как пчелы делают мед.

Каких только цветов не бывает на свете! Они сразу привлекают наше внимание, хотя мы цветам безразличны. Их цель — приманить насекомых. Насекомые перелетают с цветка на цветок. Пыльца застревает на их чешуйчатых тельцах и попадает на другие цветки — так растения размножаются.

Цветы приманивают растения цветочным соком — нектаром. Говорят, что пчелы приносят мед. На самом деле это не так. Пчелы делают мед из нектара, который перерабатывают у себя в желудке — но только в особом, предназначенном исключительно для этого. Из желудка мед попадает в соты, куда его аккуратно складывают другие пчелы. Звучит неаппетитно, думает Майя, но вообще мед полезный и вкусный!

Пчела счищает крупинки пыльцы со своего тельца и, добавляя немного нектара, скатывает их в комок, который затем помещает в корзину для пыльцы между волосками у задних лап. Если понаблюдать за пчелой, можно увидеть, как она это делает.

Весной пчелу больше всего привлекают мать-и-мачеха, верба и, конечно, все фруктовые деревья.

В это время года у Майи всегда насморк — это аллергия на цветение. Многие люди очень чувствительны к пыльце, у них начинается сыпь, а иногда даже экзема и астма.

Как растения пьют воду.

Чтобы распустились листья на сломанной ветке, ее надо поставить в воду. Цветам и деревьям требуется много воды. Жарким летом средней величины береза потребляет от 400 до 600 литров в день. Но как же вода добирается из корней до самой верхушки дерева? В каждом листочке есть крошечные отверстия, через которые испаряется влага. По стволу и ветвям вода достигает листвы, чтобы восполнить испарившийся запас жидкости; для этого от корней до кончиков листьев внутри дерева тянутся непрерывные каналы. Хотя все равно никто не знает наверняка, почему вода идет снизу вверх!

**Опыт с кувшинкой.** Возьми лист кувшинки с ножкой. Положи его в воду и подуй через ножку, как показано на рисунке. Воздух будет подниматься наверх и выходить через крошечные отверстия на поверхности листа (ты заметишь это по пузырькам). Так по растению проходит и влага, распространяясь внутри него по тончайшим трубочкам.

**Опыт с тюльпаном.** Поставь белый тюльпан в банку с водой и добавь туда немного зеленого пищевого красителя. Через пару часов на цветке покажутся зеленоватые прожилки. Вода из банки поднимается вверх, к цветку.

**Опыт с березой.** Оберни ветку березы пакетом и замотай веревкой. Вскоре изнутри на пакете появятся капельки воды. Это и есть та самая влага, которая испаряется через маленькие отверстия в листьях.