



** Часть первая **

ВСЁ О РАСТЕНИЯХ

Растения — неотъемлемая часть нашего мира. Без них ни одно существо не смогло бы выжить. По оценкам учёных, в мире насчитывается более 400 000 видов растений. Эта книга поможет вам поближе познакомиться с нашими зелёными соседями по планете и понять цикл их жизни. Мы приглашаем вас узнать больше об этих удивительных организмах!

ЧТО ТАКОЕ РАСТЕНИЕ?

Растение — живой организм, растущий, как правило, на постоянном месте. Для жизнедеятельности ему необходимы вода (H_2O) и питательные вещества, которые растение получает из почвы через корни, а также углекислый газ (CO_2), который «добывают» листья. Кислород тоже нужен. Он помогает расщеплять питательные вещества, а они, в свою очередь, необходимы для роста (см. стр. 14–15). Этот процесс называется дыханием, или респирацией. Царство растений столь богато и разнообразно, что в нём можно найти и микроскопические водоросли, и прекрасные цветы, и огромные деревья, способные жить тысячелетиями.



ЛИСТЬЯ: ПИЩЕВАЯ ФАБРИКА

Совокупность всей жизни на земле составляет единую сеть, где энергия передаётся от одного звена к другому. Начинается этот путь с нашей ближайшей звезды — Солнца. У листьев есть потрясающая способность превращать энергию солнечных лучей в питательные вещества в процессе фотосинтеза. В результате химических реакций энергия солнечного света, вода, минеральные вещества и углекислый газ дают растению пищу.

Солнечный свет на завтрак

Процесс фотосинтеза начинается с **хлорофилла**, зелёного пигмента, который содержится в определённых компонентах растительных клеток — хлоропластах. Хлорофилл, поглотив энергию солнечного света, превращает её в углеводы (сахара). Наряду с сахарами, которые производятся в листьях, растение также получает минеральные вещества из почвы. Всё это понадобится нашему растению, чтобы вырасти большим и сильным.



Сделай Сам: Лабиринт Для Растений

Этот эксперимент покажет, как растения ищут солнечный свет. Сразу после прорастания проросток начнёт свой путь к свету, и в течение следующих недель он должен пройти сквозь лабиринт. Это явление носит название **фототропизм**. Такой эксперимент хорошо проводить на подоконнике или в месте, где много тепла и света.



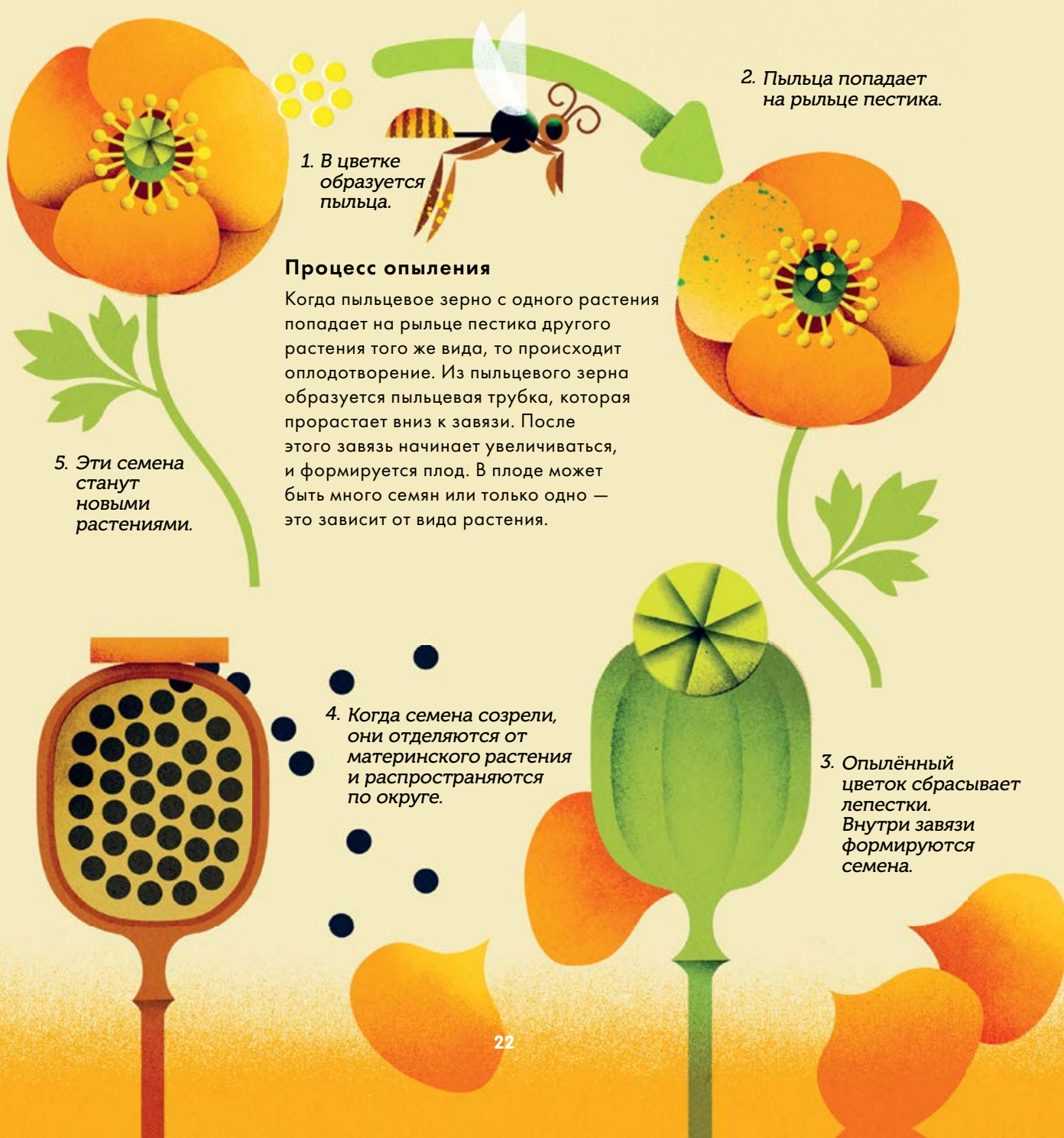
О безопасности: Попроси взрослого помочь в работе с ножницами.

Вам Понадобятся:

- ☐ Большая картонная коробка с крышкой, например, из-под обуви;
- ☐ Плотный картон;
- ☐ Ножницы;
- ☐ Семена фасоли (подойдут семена стручковой фасоли и фасоли обыкновенной);
- ☐ Земля для рассады в небольшом горшке;
- ☐ Круглый поддон для горшка (вместо него можно использовать крышку);
- ☐ Прочная клейкая лента.

ОПЫЛЕНИЕ

Опыление — это процесс переноса пыльцы с пыльника на рыльце пестика. Благодаря этому завязываются семена, а из них, в свою очередь, вырастут новые растения. Когда пыльца переносится от цветка одного растения к цветку другого, опыление называется перекрёстным. Опыление внутри одного цветка или между цветками одного растения называется самоопылением. Иногда пыльца с одного растения попадает на растение близкородственного вида, и тогда может образоваться новый сорт или даже вид! Учёные используют этот метод, чтобы выводить сорта растения с самыми разными признаками (урожайность, устойчивость к болезням, махровость цветка или более сильный аромат).



Семейство Тыквенные

Огурцы, ангурия (арбузный огурец), дыни, тыква (наиболее известны: тыква обыкновенная, тыква гигантская и тыква мускатная), кабачок, лагенария обыкновенная (тыква-горлянка) и другие виды.



Семейство Злаковые

Сахарный тростник, рис, овёс, пшеница, рожь, ячмень, просо, а ещё бамбук и кукуруза. Также в это семейство включены роды травянистых растений, которые можно встретить едва ли не на каждом лугу: ежа, тимopheевка, мятлик, полевица, луговник...

ЭВОЛЮЦИЯ

Все живые существа приспособляются к меняющимся условиям окружающей среды. Не стали исключением и растения — чтобы выжить, они тоже постоянно менялись, и теперь в царстве растений мы можем найти представителей самых удивительных форм и размеров! Это многообразие формировалось постепенно, под действием механизма **эволюции**.

Чарльз Дарвин

Теория эволюции была сформулирована выдающимся натуралистом Чарльзом Дарвином. В процессе эволюции организмы меняются в каждом поколении — выживают и размножаются те, чьи физические или поведенческие особенности дают им преимущество. Следующие поколения наследуют полезные свойства от родителей и передают их уже своим потомкам. Дарвина всегда удивляло многообразие живых организмов; он с неослабевающим интересом изучал самые разные виды — начиная с плотоядных растений и заканчивая земляными червями.

