Дорогой читатель!

Добро пожаловать в мир гнили. Наверняка ты уже довольно взрослый и знаешь, что нашу планету населяют невероятные, а подчас и невероятно странные живые организмы.

Именно благодаря этим живым организмам наш мир полон чудес — но полон и гнили. Трухи. Прели. Всего, что получается при разложении, которое вообще-то прямо связано с жизнью. Одно без другого не существует. Почему? Потому что, разлагаясь, умершие организмы способствуют развитию новой жизни.

Эта книга предлагает увидеть мир таким, каков он есть на самом деле: чудесный мир гнили. Разложение повсюду, и ты (да-да, ты!) — тоже его часть. Оно совершается на твоих глазах, но, чтобы его обнаружить, нужно замедлиться и хорошенько присмотреться. А иногда и принюхаться: гниение — разложение органических веществ бактериями — сопровождается тем еще запашком. Чуть больше внимания, и вот перед тобой такой отвратительный, странный, часто вонючий, но очень важный и всегда животворящий процесс.

Конечно, разложение происходит не само по себе. В него вовлечено огромное множество животных, грибов, бактерий и других организмов. Они — наши соседи и сожители. Некоторые из них скрываются прямо в твоем теле. Пора бы представить вас друг другу.

Приготовься увидеть все, что тебя окружает, в совершенно новом свете — мы отправляемся в путешествие по миру гнили.

Любопытственно твоя,

Britt

(в прошлом — ребенок)





Содержание

Часть 1

ГНИЛЬ: ЧТО, ГДЕ, КАК И ЗАЧЕМ 7

Что в имени тебе моем? * Как происходит разложение? * Где находится гниль * Рецепт гнили * Хронология разложения * Когда падает дерево * Почему так пахнет? * Редуценты в пищевой цепочке * Мир без редуцентов





Часть 2

ЧУДЕСА РАЗЛОЖЕНИЯ 25

Домашняя гниль * Не гниль, а объедение * Разложение внутри нас * Когда умирает самое большое животное * Кит на пляже, или бомба замедленного действия * Гнезда из гнили * Гниющий и горючий мир * Упрямая неорганика * Грибы-пластикоеды





Часть 3

ЗНАКОМСТВО С РЕДУЦЕНТАМИ 43

Муравьи * Бактерии * Жуки * Бабочки и мотыльки * Ракообразные * Земляные черви * Иглокожие * Мухи * Грибы * Морские черви * Многоножки * Клещи * Моллюски * Нематоды * Мокрицы * Простейшие * Слизевики * Слизни и улитки * Ногохвостки * Термиты





Опыты и эксперименты 72

Алфавитный указатель 78

Благодарности 79











Часть 1

ГНИЛЬ: ЧТО, ГДЕ, КАК И ЗАЧЕМ

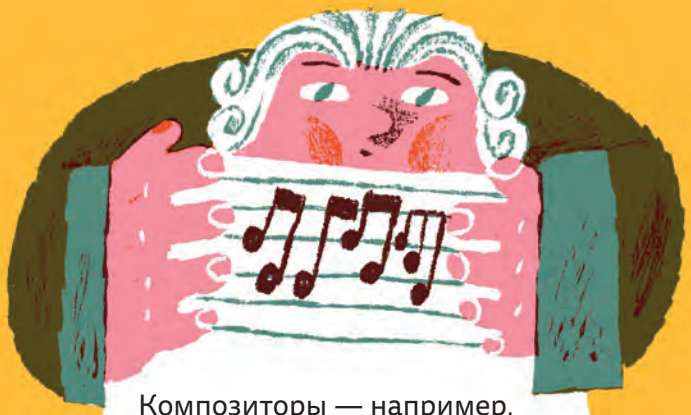
ЧТО В ИМЕНИ ТЕБЕ МОЕМ?

СЛАГАТЬ, или **СКЛАДЫВАТЬ,** — составлять что-либо из чего-либо.



Твой братишка **сложил** из конструктора башню.

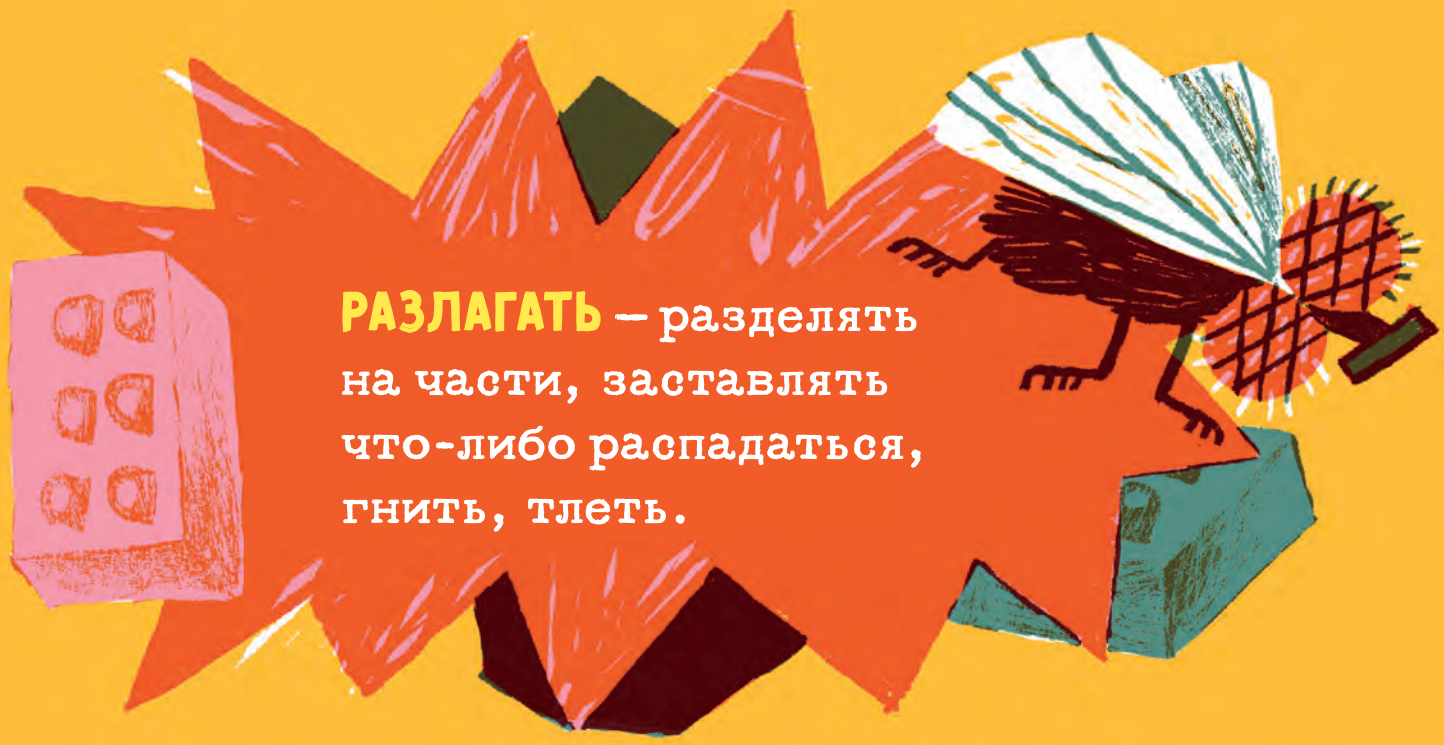




Композиторы — например, Моцарт или музыканты твоих любимых групп — **складывают** ноты так, чтобы получилась музыка.

У живых организмов структура клеток **складывается** из атомов углерода, водорода и кислорода, как из деталей конструктора.





РАЗЛАГАТЬ — разделять на части, заставлять что-либо распадаться, гнить, тлеть.

Упав, башня из конструктора разваливается на отдельные детали, и то же самое происходит в природе: при **разложении** вещество распадается на молекулы. «Детали», из которых состоят живые организмы, высвобождаются, и из них создается нечто новое.



Как и сложение, разложение происходит не само по себе. Переработка живого в мертвое — важнейший природный процесс. За ним стоят настоящие мастера (да, именно так!) своего дела: клещи и мухи, грибы и бактерии.

КАК ПРОИСХОДИТ РАЗЛОЖЕНИЕ?

Разложение — это распад органической материи. Нет, речь пойдет не об экологически чистых продуктах, которые продаются в супермаркете. Органическим, или органикой, называют все, что было живым либо произошло от чего-то живого. Например, это растения со всеми их частями или животные — с мехом, кожей и выделениями.

Представь растущее на дереве яблоко. Оно, как и все во Вселенной, состоит из атомов, обычно собранных в молекулы. В яблоке их множество. В нем есть вода, в каждой молекуле которой два атома водорода и один — кислорода. Есть и сладкие сахара́, например глюкоза. Молекулы сахаро́в — это комбинации атомов углерода, водорода и кислорода.



Однажды яблоко падает на землю.

Прожорливые разлагатели, их еще называют редуце́нтами, тут как тут. С их помощью начинается разложение. Сложные группы молекул распадаются на более простые, и те усваиваются уже другими организмами.

Но как именно происходит распад?

Многие редуценты перерабатывают мертвую материю, поедая ее. Такие организмы называются **детритофа́гами**. К ним относятся улитки, черви и многоножки.



Но как быть редуцентам, у которых нет рта? Например, грибам и бактериям. Эти ребята — **сапротро́фы**. Они выделяют прямо на пищу особые белковые соединения — ферменты. М-м-м...

Благодаря ферментам сложные вещества распадаются на другие, попроще, и сапротрофы их поглощают. Нет рта? Это не проблема!

Редуценты поставляют другим живым организмам, особенно растениям, необходимые и очень важные питательные вещества: азот, фосфор, кальций. Каждый разлагатель — это **живой заводик по переработке отходов**!



А грифы тоже редуценты?

Скорее нет. Они падальщики. У них крупный, сложный по составу помет, и над ним должны потрудиться настоящие редуценты. Но четко отделить падальщиков от детритофагов (как и от хищников) не всегда просто.

ГДЕ НАХОДИТСЯ ГНИЛЬ

На Земле жизнь кипит повсюду: в непроходимых джунглях и теплых морях, в сухих пустынях и холодной тундре. Даже большие и маленькие города, в которых живет большинство из нас, кишат не только людьми, но и другими существами. Так что редуценты должны быть всегда готовы помочь с уборкой. В конце концов, жизнь полна беспорядка.

К счастью, члены команды по переработке отходов обитают практически на каждом квадратном сантиметре нашей планеты.



РЕЦЕПТ ГНИЛИ

Гниль может возникнуть в любое время в любом месте, однако есть несколько ингредиентов, которые помогут ее появлению.

1

1 часть мертвой органики

Волосы, шерсть, еда, растение, животное — все подойдет!

2

1 часть кислорода

Большинство организмов-редуцентов нуждаются в кислороде. Вот почему еда дольше хранится в целлофановых пакетах или контейнерах. Некоторые бактерии, отвечающие за гниение наоборот избегают кислорода и потому могут испортить и отравить консервы.



3

Немного воды

Без воды не выжить ни одному живому организму, и редуцентам в том числе. Вспомни древнеегипетские мумии: чтобы они не истлели, их высушивали. Нет воды — нет гнили!

4

Щепотка голодных редуцентов

Разным редуцентам нравится грызть, жевать и поглощать разные вещества, поэтому обязательно выбери подходящих.

5

Осталось всё нагреть, зажать нос и ждать

Одним редуцентам нравится тепло, другие любят погорячее, но при низких температурах все они работают медленно (или не работают вовсе). В Арктике разложение может идти годами, а то и веками.

Конец ознакомительного фрагмента.
Приобрести книгу можно
в интернет-магазине
«Электронный универс»
e-Univers.ru