

Защо колите не се движат с ябълков сок?

Истински научни отговори на истински детски въпроси



Текст Кира Върмонд

Илюстрации Сухару Огава

Съдържание

Предговор	6
Планетата Земя	
Удивителният свят под краката ни (и навсякъде около нас)	8
Защо водата в океана е солена?	10
Защо някъде водата е тюркоазена, а другаде – кафява?	11
Как плават корабите, щом металът потъва?	12
Как ни държи гравитацията?	13
Откъде идва вятърът?	14
Защо не усещаме, че Земята се движи?	15
Кое е било първо: дървото или семето?	16
Как дърветата разпознават сезоните?	17
Има ли достатъчно храна по света?	18
Защо колите не се движат с ябълков сок?	19
Пълзящи, хвъркати и други твари	
Животните – от най-дребното до най-едрото – са родени да бъдат ДИВИ	20
Защо дъждовните червеи излизат, когато вали?	22
Защо медузите нямат мозък?	23
Могат ли плъховете да се оригват?	24
Защо ние имаме различни лица, а мравките – еднакви?	25
Как спят китовете?	26
Защо не можем да си отглеждаме вълк?	28
Когато кучето лае, другите кучета разбират ли какво казва?	29
Кое е най-умното животно на Земята?	30
Колко са неоткритите видове по света?	31
Човешкото тяло отвътре и отвън	
В телата ни са скрити мозък, сърце и какво ли още не	32
Защо пръцкането мирише?	34
Защо постоянно ми се ходи до тоалетна?	36
Защо акото е кафяво?	37
Защо се уморяваме, когато тичаме?	38
Защо хората не могат да дишат под вода?	39

Защо имаме две очи?	40
Защо зъбите ни падат?	41
Защо всички сме различни?	42
Може ли човек да мисли без думи?	44
Защо хората се смеят? Защо всички са толкова смешни?	45
Защо трябва да спим?	46
Защо умираме?	47

Звезди, лунни, планети и Космос

Нощното небе е дори по-интересно, отколкото си мислим	48
Има ли същества по другите планети?	50
Защо звездите не падат от небето?	52
Какво се случва в черните дупки?	53
Може ли астероид да се блъсне в Земята?	54
Защо планетите са кръгли?	55
Ако кихна в Космоса, ще ми се пръсне ли главата?	56
Има ли звуци в Космоса?	57
Как се получава слънчево затъмнение?	58
Защо на Сатурн ваят диаманти?	59
Щом Вселената се разширява, какво има извън нея?	60

Големите идеи за миналото, настоящето и бъдещето

Смайващи научни теории, които ще ви държат будни до среднощ	62
Как сме разбрали за Големия взрив?	64
Защо динозаврите са толкова ГОЛЕМИ?	66
Откъде знаем, че динозаврите са загинали от метеорит?	68
Как щеше да изглежда светът, ако още имаше динозаври?	70
Можем ли да създадем нови динозаври от динозавърска ДНК?	71
Как е започнала ледниковата епоха?	72
Какво е времето?	74
Възможно ли е да пътуваме във времето?	75
Какво още не е изобретено?	76
Заклучение	78
Благодарности	80

Предговор

Задавали ли сте някога въпроси? Естествено, как иначе! Всичко около нас – от най-мрачните дълбини на океана до блещукащите звезди в небето – разпалва въображението и ни вдъхновява да търсим нови и нови знания.

Но въпросите са много интересно нещо: те като че ли винаги водят към още и още въпроси. Вижте сами!

Въпрос: Центърът на Земята горещ ли е?

Отговор: Да.

Колко горещ?

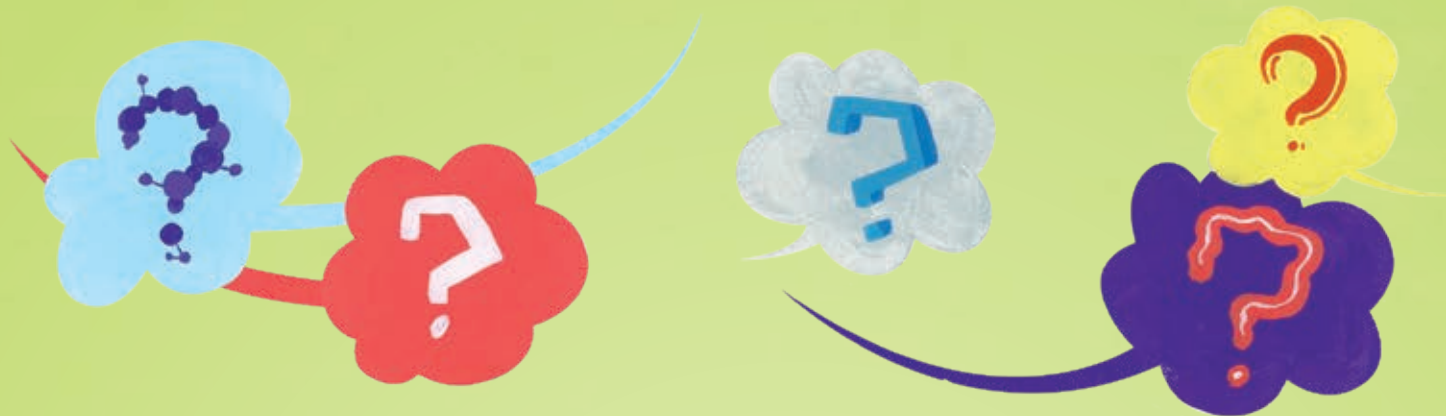
Откъде знаем, щом не можем да стигнем дотам, за да измерим температурата му?

Затова ли лавата от вулканите е толкова гореща?

Какво ще стане, ако хвърля голям диамант в бъчва с лава?

Щом човешкото тяло е изградено от 18 процента въглерод, може ли да се превърна в диамант?





И това е чудесно! Вселената е голяма, сложна и загадъчна, но хората разполагат с могъщ инструмент, който им помага да я проумеят.

Нарича се НАУКА.

Попитай. Провери. Повтори. Методът работи.

Науката не е просто учебен предмет. Нито пък някакъв друг. Науката е процесът на задаване на въпроси по начин, който ни позволява да откриваме отговори и да проверяваме тяхната истинност. (Поне въз основа на знанията си до момента.)

Няма лошо, ако въпросите са трудни, а отговорите в началото – объркващи. (Учените са хора, които често се почесват по главата.) Това означава, че просто трябва да продължите да задавате въпроси!



Истински деца, истински въпроси

Всички въпроси в тази книга са зададени от деца, посетили Научния център на Онтаро в Торонто (Канада). Там има едно кафене, в което невероятните въпроси на малчуганите се записват от компютър и се отпечатват върху уникални дървени плочки, които всеки от тях може да си запази. Яко, нали!

Преподавателите и учените от Центъра решиха да отговорят на въпросите им. Но това е само началото! Надяваме се, че тази книга ще роди нови идеи и ще накара и вас да си зададете един безкрайно важен въпрос: за какво се чудите напоследък?



ГЛАВА 1

Имам въпроси за...

Планетата Земя

Представете си, че живеете на планета без въздух, без вода, без твърда почва под краката ви. Как ви се струва?
(Подсказка: не особено добре!)

За щастие, Земята е изградена от забележителни елементи като кислород, въглерод и натрий, които ни дават всичко необходимо, за да живеем и да се развиваме. На следващите страници ще намерите отговори на някои от най-земните въпроси, вълнуващи децата.

Защо водата в океана е солена?

Случвало ли ви се е да глътнете малко хладна, освежаваща... морска вода? Бляк. Солено! Оказва се, че океаните ни са пълни със сол. Ако посипете тази сол по цялата суша на Земята, ще се получи покривка с дебелина 152 метра – колкото 40-етажна сграда!

Как се е озовала солта във водата? Всичко започва от дъжда. Водата, която вали от небето, е съвсем леко кисела. Когато пада върху скалите, тя разтваря минералите в тях. Те попадат в реките и потоците и се вливат с тях в моретата и океаните. От топлината на Слънцето морската вода се нагрива и част от нея се изпарява, което допълнително увеличава концентрацията на сол.



Сладка ли е сладката вода?

Питейната вода, която сме свикнали да наричаме сладка, също съдържа сол и други минерали, но в много по-малка концентрация и затова не ги усещаме.



Защо някъде водата е тюркоазена, а другаде – кафява?

Обикновено водата е напълно прозрачна. Но какво се случва в големите водни басейни като реки, езера и океани? Когато слънчевите лъчи преминават през малките капчици, светлината се разлага и разсейва, от което идва лекият синкав оттенък. Освен това повърхността на водата отразява синьото небе отгоре.

От друга страна, водата добива цвета на това, което се намира в нея.

Тюркоазените води на планинските езера и потоци често са пълни със ситен прах от древни ледници. Светлият синкавозелен цвят, който виждаме, се получава от отразяването на светлината в малките скални частици.

В кафявата вода може да има кал, глина или пясък. В Албърта (Канада) има река, която понякога изглежда розова! А всъщност просто е богата на желязо и други цветни минерали.

Как плават корабите, щом металът потъва?

Виждали ли сте някога грамаден кораб, изваден на сушата? Направо не ви се вярва, че нещо толкова голямо, пълно с хора и направено от метал, може да плава във водата, вместо да потъне. Дори малките рибарски лодки изглеждат несигурни. Но всички те разчитат на два готини научни трика, които се наричат изместване и изтласкваща сила.

Накратко, ако лодката тежи по-малко от количеството вода, което измества, ще плава. Изместената вода пък трябва да отиде някъде и се издига към повърхността. Благодарение на този баланс – потъването на част от лодката и издигането на водата нагоре – лодката плава, а не потъва изцяло.

Не забравяйте, че за разлика от плътното парче метал, което несъмнено ще потъне, вътрешността на лодката е пълна с въздух, което я прави по-лека от водата под нея. Това също е от значение.