

**УМНЫЕ
КНИГИ
ДЛЯ УМНЫХ ДЕТЕЙ**

ПОЧЕМУ? КАК?



**НОВАЯ КНИГА
ВОПРОСОВ
И ОТВЕТОВ**

#эксмодетство

Москва
2017

УДК 087.5
ББК 92
П65

Перевод с французского *Ольги Дыдымовой*

© Pourquoi Comment? Spécial Science, EDITIONS PLAY BAC,
14bis rue des Minimes, 75003, Paris, France

© Eksmo Publishers, Russia, 2017

Во внутреннем оформлении использованы иллюстрации:
FABRIZIO CONTE, PinkPeng, La Gorda, maggee / Shutterstock.com

Используется по лицензии от Shutterstock.com

П65 Почему? Как? Новая книга вопросов и ответов ; [пер. с фр. О. Дыдымовой]. — Москва : Эксмо, 2017. — 208 с. : ил. — (Умные книги для умных детей).

ISBN 978-5-699-97052-0

Эта книга для маленьких любознательных ученых, у которых огромное количество важных вопросов, требующих срочных ответов. Она даст возможность найти объяснения очень многим непонятым фактам и явлениям. Книга поможет расширить кругозор ребенка, развить его познавательные способности, найти ответы на волнующие вопросы, а также сделать первые самостоятельные шаги в более глубоком познании окружающего мира. Подача материала с занимательными иллюстрациями, шутками превратит обучение в приятный полезный досуг.

**УДК 087.5
ББК 92**



ISBN 978-5-699-97052-0

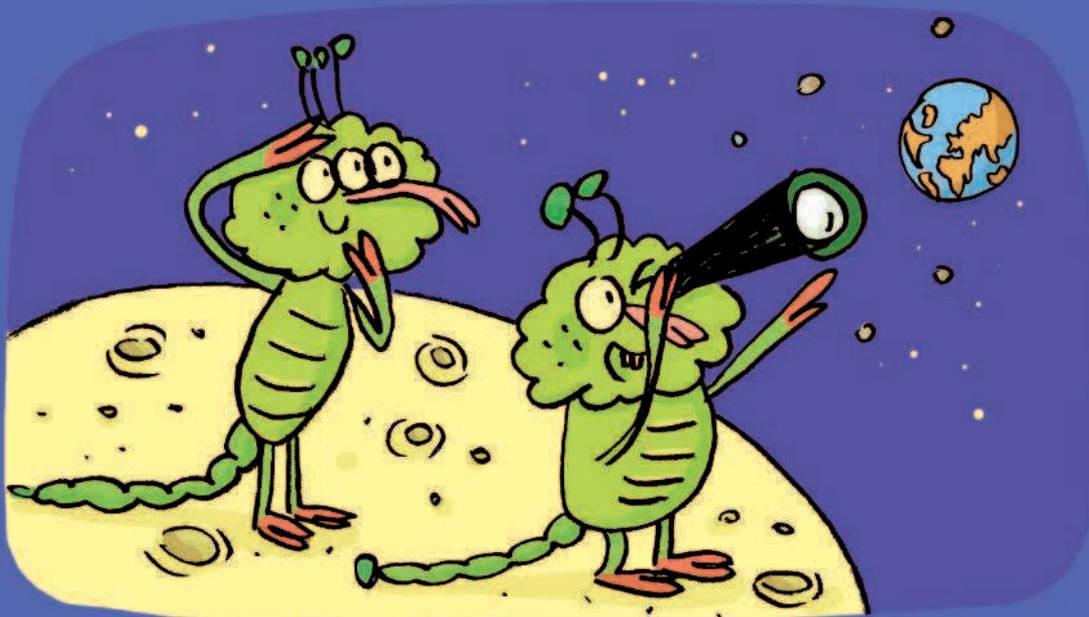
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2017

Содержание

Вселенная	5
Наука и техника	29
Животные	55
Земля и эволюция	91
Окружающий мир	121
Человеческое тело	145
Здоровье и питание	171
Алфавитный указатель	197

Одни ли мы во Вселенной?

Люди уже исследовали Марс и Европу, спутник Юпитера, но пока не обнаружили следов жизни. Однако отчаиваться рано, ведь Вселенная огромна. В ней 100 миллиардов галактик. Рано или поздно мы обязательно встретим таинственных инопланетян.





Вселенная

Как появилась Вселенная?

Когда-то вместо Вселенной была пустота, а её колоссальная энергия уместилась бы на кончике иглы! Но 15 миллиардов лет назад произошла сильнейшая вспышка, известная как Большой взрыв. Так появилась материя. Сначала это были мельчайшие частицы, они образовали атомы. Через 100 миллионов лет после Большого взрыва зародились первые звёзды и галактики. Вселенная росла и росла и в конце концов стала такой, какой мы знаем её сейчас.

Сколько длится световой год?

Вселенная так велика, что для расчёта расстояния между звёздами астрономы придумали специальную единицу измерения — световой год. Скорость света равна 300 000 километров в секунду, а световой год — расстоянию, которое свет преодолевает за один год: 9460 миллиардов километров!



Что такое невесомость?

В космосе люди парят, потому что ничего не весят. Вне земной атмосферы они находятся в свободном падении. Их тела ни на что не опираются, и вес, сила, с которой они давят на землю, исчезает.



Как прошёл первый полёт человека в космос?

Это случилось 12 апреля 1961 года в 9 часов 7 минут. Космический корабль «Восток» покинул свою базу на Байконуре, в Казахстане. На его борту был советский космонавт Юрий Гагарин. Через 10 минут он был уже в космосе, на высоте 200 километров! Корабль облетел Землю и приземлился через 1 час 48 минут в 700 километрах от Москвы.

Как в космосе ходят в туалет?

В космосе царит невесомость, поэтому без специальных туалетов никак не обойтись. На космических кораблях установлены особые кабинки со шлангом и воронкой, куда всё всасывается.



Почему в космосе нет звуков?

Звуки — это колебание воздуха. Когда человек говорит, голосовые связки заставляют воздух, выходящий из лёгких, вибрировать. На Земле очень редко бывает спокойствие. Шум создает всё, даже пролетающая муха. В космосе нет воздуха, по которому распространились бы звуки, поэтому там стоит полная тишина.



Как запомнить порядок планет?

Эта считалка поможет тебе запомнить планеты, начиная с ближайшей от Солнца. «По порядку все планеты назовёт любой из нас: раз — Меркурий, два — Венера, три — Земля, четыре — Марс, пять — Юпитер, шесть — Сатурн, семь — Уран, за ним — Нептун».





Как появилась Солнечная система?

- ① Меркурий
- ② Венера
- ③ Земля
- ④ Марс
- ⑤ Юпитер
- ⑥ Сатурн
- ⑦ Уран
- ⑧ Нептун

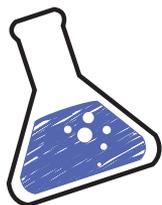
Земля кажется тебе гигантской? Но она очень маленькая в масштабе Солнечной системы.

Это целый мир из восьми планет, которые вращаются вокруг одной звезды — Солнца. Всё началось в недрах огромного облака из газов и пыли 4,6 миллиарда лет назад.

В центре облака зародилось и начало светить Солнце. А остатки облака слиплись в несколько небесных тел — планет нашей Солнечной системы.

С тех пор они вращаются вокруг Солнца по часовой стрелке. В этом бесконечном хороводе у каждой планеты своё место, и ни одна его не покинет, потому что её держит мощная сила притяжения огромного светила.

А ты знал?



На Северном полюсе Марса — вулканы, ледник или гигантская пустыня?

Ледник. И он больше чем целая Франция!

Шутка

Два астронавта решили рассмотреть Солнце поближе. Готовясь к полёту, один сказал: «Приземляться не будем, а то сгорим!»

«Не бойся, все продумано, — успокоил его второй. — Мы полетим ночью!»

А ты знал?

Какую посуду напоминает созвездие Большой Медведицы?

Ковш. Убедись сам — соедини все семь звезд созвездия.





Проверь себя

Что изображено на рисунке?

газа.
дов звезд, звездной пыли и облаков
тики. Он состоит из сотен миллиар-
Ответ: Млечный Путь нашей галак-



А ты знал?

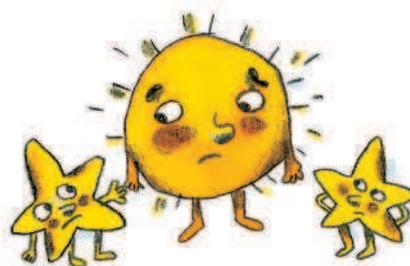


В 1977 году американцы запустили в космос зонды «Вояджер 1» и «Вояджер 2». Сейчас они уже покинули Солнечную систему. На случай встречи с инопланетянами на борту зондов есть диск с информацией о Земле и её жителях, фотографии нашей планеты, записи музыкальных произведений и приветствия землян на 55 языках.

Правда или ложь?

Солнце — это звезда.

Правда. Звезда — это огромный, светящийся шар из тёплого газа.



А ты знал?

Прежде чем послать в космос человека, учёные отправляли туда обезьян, крыс, мышей и даже улиток. Больше всех прославилась Лайка — первая собака-космонавт. В 1957 году она облетела Землю больше 100 раз! А через четыре года в космос полетел первый человек — Юрий Гагарин.

Правда или ложь?

Созвездие — группа звёзд, создающих на небе особый рисунок.

Правда. Уже в античные времена люди наблюдали за звёздами. Они насчитали 88 созвездий!



А ты знал?

Самый гигантский в мире телескоп находится в обсерватории в Чили. Он так и называется «Очень большой телескоп» и состоит из четырёх соединённых друг с другом телескопов. Он обладает такой мощностью, что легко обнаружит человека на Луне.



Правда или ложь?

Великая Китайская стена видна с Луны.

Нет. Это миф. Великую Китайскую стену с Луны увидеть невозможно.



А ты знал?

Космонавты не только управляют космическими кораблями, но и ставят научные опыты, например проверяют, как влияет невесомость на человека. А ещё они ремонтируют спутники. И как только у них не кружится голова?

Правда или ложь?

Земля неподвижна.

Нет. Земля облетает Солнце за 365 дней и вращается вокруг своей оси за 24 часа!



Шутка

Летающих тарелок не бывает.
Это выдумки инопланетян.

Почему Полярная звезда всегда указывает на Север?

Взгляни на небо. Кажется, что звёзды всё время перемещаются. На самом деле они неподвижны. Просто вращается Земля. А с Полярной звездой, находящейся в Северном полушарии и указывающей строго на Север, всё иначе. Нет ощущения, что она движется. Почему? Дело в том, что Полярная звезда расположена на оси, вокруг которой вращается Земля, поэтому её место на ночном небе неизменно.



Откуда берутся падающие звёзды?

Вращаясь вокруг Солнца, Земля сталкивается с пылью и камнями. Оказавшись в атмосфере, они загораются и создают светящуюся дорожку — падающую звезду. Самые яркие падающие звёзды получаются из каменных глыб. Они редко распадаются в атмосфере полностью и приземляются на нашу планету в виде метеоритов. Около Земли постоянно пролетают кометы — шары из льда и камней. Они оставляют за собой множество звёздной пыли — идёт настоящий дождь из падающих звёзд.

Почему мы видим летящие к Земле кометы?

Комета светится, только когда пролетает рядом с Солнцем. Вдали от него она маленькая и состоит из твёрдого ядра. Но, приближаясь к Солнцу, ядро выпускает газ и пыль. Нагреваясь, они излучают свет. Его мы и видим с Земли.





Почему космический спутник назвали «Хаббл»?

Спутник назвали в честь американского астрофизика Эдвина Хаббла, который исследовательским путём доказал, что кроме нашей Галактики есть и другие. Кроме того, он обнаружил, что Вселенная постоянно увеличивается. С помощью спутника «Хаббл» учёные вычислили возраст Вселенной — около 15 миллиардов лет.



Почему Солнце светится?

Солнце светится потому, что раскалено, как нить накаливания лампочки. Это длится уже миллиарды лет благодаря энергии, которую выделяет его ядро.

Чем прославился Исаак Ньютон?

В 1687 году английский учёный Исаак Ньютон (1642–1727) вывел закон всемирного тяготения: все тела притягиваются с силой, пропорциональной их массе. Возьмём яблоко: Земля притягивает яблоко, а яблоко — Землю. Но вес фрукта меньше массы Земли, поэтому оно падает. Этому закону подчиняется всё, даже звёзды.

