



ДОРОГОЙ ЧИТАТЕЛЬ!

Ты наверняка взял в руки эту книгу, чтобы как можно больше узнать о таинственном, загадочном и неизведанном мире космоса. Ты на верном пути! В яркой современной энциклопедии ты найдёшь интересные факты и любопытные подробности о звёздах, галактиках, туманностях и планетах.

Вместе мы совершим увлекательное путешествие в дальний и ближний космос, а по дороге будем разгадывать головоломки, проходить лабиринты, отвечать на вопросы, выполнять занимательные задания.

Перелистывая страницы книги, ты узнаешь:

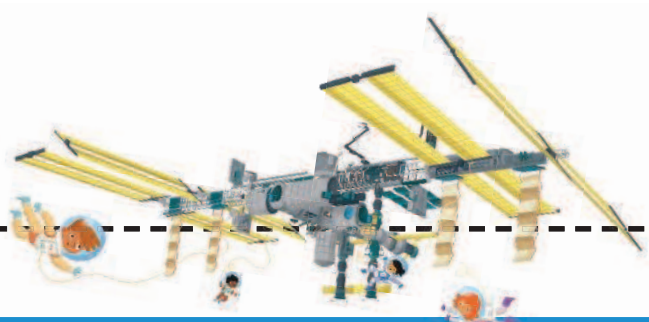
- что изучает наука астрономия;
- как образовалась наша Вселенная;
- что такое скорость света;
- кто первый полетел в космос и побывал на Луне и т. д.

Яркие красочные рисунки помогут тебе представить, как выглядит Млечный Путь и чёрные дыры, понять, что такое метеоритный дождь, увидеть своими глазами изображения самых известных космических кораблей и спутников и узнать много нового и интересного.

Увлекательная информация представлена в виде коротких блоков — так тебе будет проще и легче её запомнить.

В конце энциклопедии ты найдёшь словарь сложных терминов и понятий, алфавитный указатель и ответы на вопросы и задания.

Итак, путешествие начинается! Присоединяйся!



Содержание

На старт...
внимание...
пуск!



- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 6. Добро пожаловать в космос! | 40. Юпитер |
| 8. Как далёк от нас космос? | 42. Сатурн |
| 10. Что находится в космосе? | 44. Уран |
| 12. Скорость света | 45. Нептун |
| 14. Сила тяжести | 46. Удивительные спутники |
| 16. Большой Взрыв | 48. Плутон и Харон |
| 18. Млечный Путь | 50. Карликовые планеты |
| 20. Солнечная система | 52. Путь кометы |
| 22. Солнце | 54. Метеоритный дождь |
| 24. Земля | 56. История Солнечной системы |
| 26. Луна | 58. Созвездия |
| 28. Родина кратеров | 60. Всмотриваясь в космос |
| 30. Фазы луны | 62. Солнечный свет и тепло |
| 32. Затмение | 64. Величайшие звёзды |
| 34. Скалистые планеты | 66. Жизнь звезды |
| 36. Венера и Марс | 68. Чёрные дыры |
| 38. Пояс астероидов | 70. Галактики |



Ответы
к заданиям
ты найдёшь
в конце
книги.



- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 72. Ракетная мощь | 104. Жизнь в космосе |
| 74. На орбите | 106. Работа в космосе |
| 76. Искусственные спутники | 108. Приземляемся на Марс! |
| 78. Самые известные ракеты | 110. Марсоход |
| 80. Космические шаттлы | 112. Автоматический зонд |
| 82. Космические приключения | 114. В поисках инопланетян |
| 84. Пуск! | 116. В космос и обратно |
| 86. Все на борт! | 118. Космические лайнеры |
| 88. В невесомости | 120. Вперёд, в будущее! |
| 90. Экипировка | 122. Новый мир |
| 92. На связи | 124. Словарь |
| 94. Возвращаемся домой | 126. Алфавитный указатель |
| 96. Летим на Луну | 128. Ответы |
| 98. Космический корабль
«Аполлон» | |
| 100. На Луне | |
| 102. Космическая станция | |

Хочешь быстро
найти слово, открой
словарь.



Добро пожаловать в космос!

Ты когда-нибудь смотрел в ночное небо?
Конечно, да? Значит, ты видел космические
дали. С Земли космос кажется чёрным потому,
что там много пустоты.

Звёзды

Светящиеся огоньки на ночном небе — это звёзды. Они похожи на Солнце, но кажутся менее яркими потому, что находятся очень далеко от нас.

Галактика



Иногда свет исходит не от звезды, а от галактики — огромного скопления звёзд.

Звёзды слишком далеки от нас, космическим кораблям туда не добраться, но земляне всё же пытаются исследовать их с помощью мощнейших телескопов.

Учёных, изучающих космос, называют астрономами.



Туманность



Свет, который излучают на небе облака светящегося газа, называют туманностью.

Луна

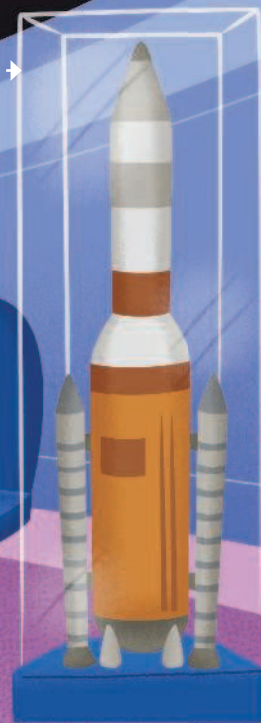
Луна — ближайшее к нам космическое тело. Она кажется большой, потому что находится рядом с Землёй. На самом деле Луна в миллионы раз меньше звезды.

Планеты



Планеты тоже излучают свет, но он отличается от света звёзд.

В космосе уже побывало около 500 человек. Такие путешествия стали возможны благодаря ракетам и космическим кораблям.



Как далёк от нас космос?

Расстояние между Землёй и космическим пространством — 100 километров. Это место занимает атмосфера.



Здесь очень разреженный воздух. Попадая сюда, частицы космической пыли сгорают и падают в виде метеоритного дождя.

Космонавты носят скафандры, так как в космосе нет воздуха. Самолёты тоже не могут летать без воздуха, поэтому в космос можно запустить только ракету или космический корабль.

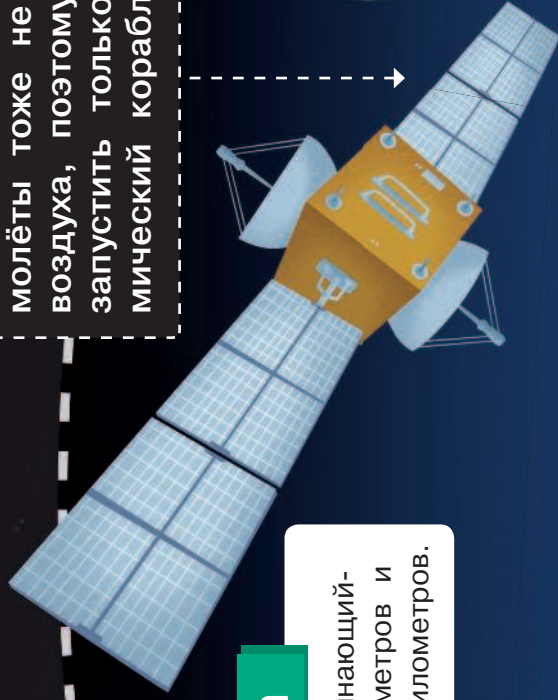
Термосфера

Это слой атмосферы, начинающийся на высоте 80—90 километров и простирающийся до 800 километров.

Мезосфера

Это средний слой атмосферы, который расположен на высоте от 40—50 до 80—90 километров.

Ракетному двигателю, в отличие от двигателя самолёта, воздух не нужен. Поэтому ракеты свободно летают в космос.



Солнечные частицы, попадая в атмосферу, начинают светиться. Это явление называют сиянием.

Чтобы выжить здесь, нужен специальный костюм.

Стратосфера

Это верхний слой атмосферы. В нём содержится газ озон, который задерживает опасные космические лучи и не даёт им попасть на Землю.

До 50 км

Самолёт не может подняться в космос, даже самый мощный из них способен пролететь только четверть пути. Но и с этой высоты Земля видна как на ладони.

Воздух здесь настолько разреженный, что приходится брать с собой баллон.

До 20 км

Тропосфера

Это нижний слой атмосферы, содержащий больше всего воздуха. Большинство явлений, происходящих в тропосфере, оказывают огромное влияние на ежедневную погоду на Земле.

Высота горы Эверест — 9000 метров. Это самое высокое место на Земле.

Пассажирские самолёты летают в тропосфере. Здесь холодно, как на Южном полюсе.

Что находится в космосе?

Принято говорить о космосе как о пространстве за пределами Земли. Большая его часть — пустота, но в ней много удивительного.



ВСЕЛЕННАЯ

Вселенная — бесконечный мир, в котором находятся планеты, звёзды, метеориты, кометы, туманности и т. д. Человечеству известна только одна Вселенная, которая каждый день растёт.

Вселенная увеличивается в размерах каждый день.



ГАЛАКТИКА

Скопления звёзд во Вселенной называют галактиками. Их около 100 миллиардов — по 12 галактик на каждого жителя Земли.



Туманность — облака космического газа и пыли. Именно там рождаются звёзды. Многие туманности называют по их форме. Прочитай имена туманностей и расставь в пустых квадратах нужные цифры.

А туманность Бабочка

Б туманность Кошачий Глаз

В туманность Конская Голова

ЗВЕЗДА

В каждой галактике миллиарды звёзд. Астрономы считают, что звёзд во Вселенной звезд больше, чем песчинок на Земле.



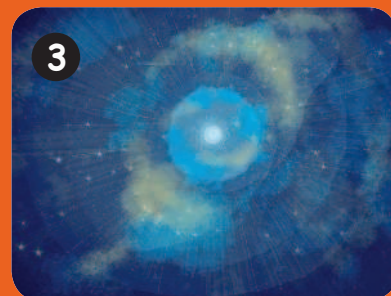
У Земли только один спутник, но у некоторых планет их гораздо больше.

ЛУНА

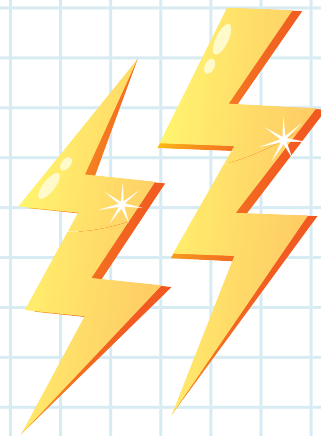
Лун — спутник Земли, вращающийся по её орбите. У многих планет тоже есть свои спутники.

ПЛАНЕТА

Земля — планета, которая вращается вокруг ближайшей звезды — Солнца. Планеты всегда меньше звёзд. Астрономы считают, что вокруг большинства звёзд вращаются планеты.



Скорость света



Вселенная — огромна, и все объекты в ней находятся далеко друг от друга. Это расстояние слишком велико, чтобы исчислять его в метрах или километрах — такую цифру трудно было бы записать.

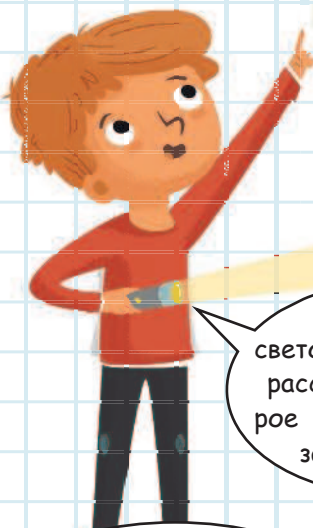
Астрономы измеряют Вселенную в световых годах.



Понаблюдай за грозой и сравни, насколько свет быстрее звука.

Тебе потребуются:

- секундомер;
- блокнот;
- калькулятор.



Один световой год равен расстоянию, которое свет пролетает за один год.

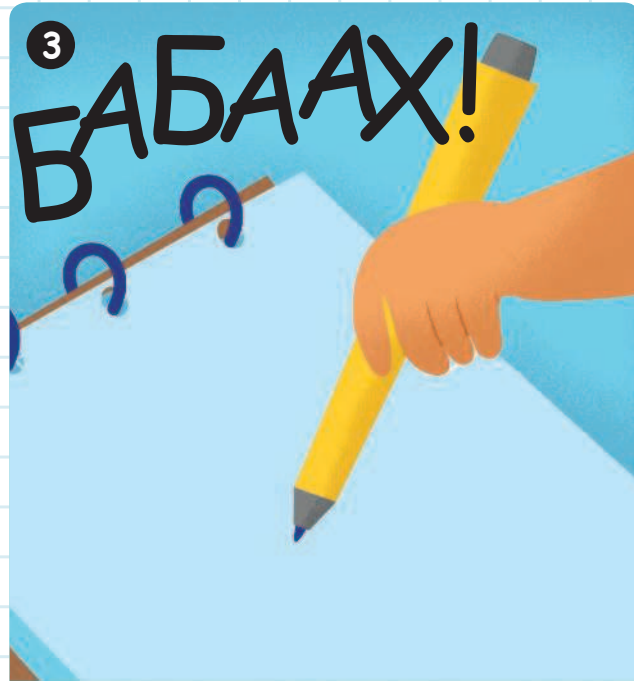
Ближайшая звезда находится от нас в 39 900 000 000 000 километрах, или в 4 световых годах. В световых годах написать проще, верно?



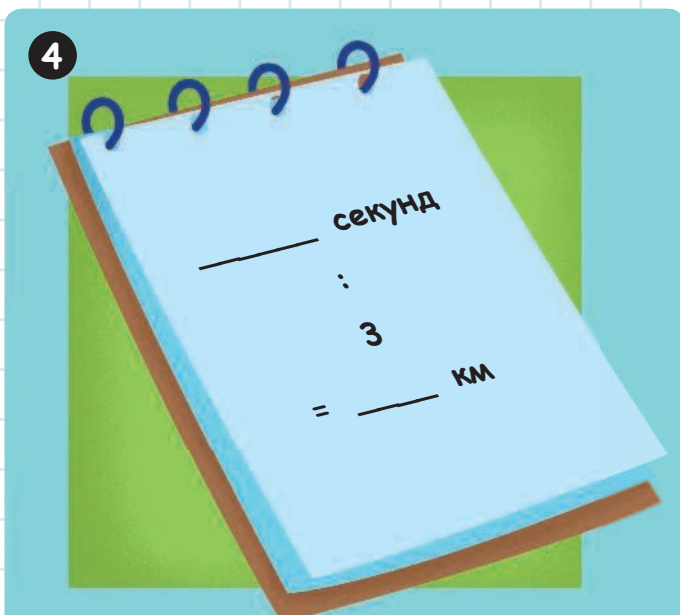
Подойди к окну во время грозы.



Как только увидишь молнию, нажми секундомер. Считай: 1 секунда, 2 секунды, 3 секунды и т. д.



Когда услышишь гром, перестань считать. Запиши, сколько секунд прошло.



Раздели число секунд, прошедших между молнией и громом, на 3.

