

«МИЛЛИОН ВОПРОСОВ»

О ЗЕМЛЕ И КОСМОСЕ,
ПУТЕШЕСТВЕННИКАХ И РЕКОРДАХ
и самых разных любопытных вещах

Сколько на небе звезд?



Зачем кораблям ветер?

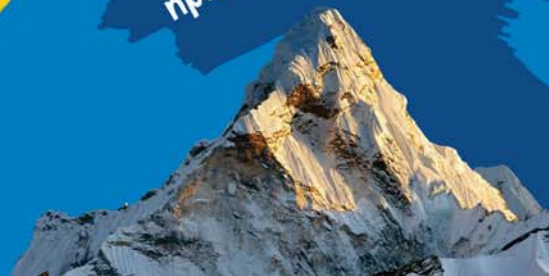


Можно ли доплыть
до полюса на льдине?



Откуда на Луне моря?

Объясняем
простыми словами!





УДК 087.5
ББК 74.102
М60

М60 **Миллион** вопросов о Земле и космосе, путешественниках и рекордах и самых разных любопытных вещах. — Москва : Эксмо, 2022. — 224 с. : ил. — (Большие книги нужных знаний).

ISBN 978-5-04-119017-0

Как же много вопросов у наших детей! Почему облака имеют разную форму? Почему вода не горит? Почему звёзды мигают? Почему вода в море солёная? Встречались ли динозавры и мамонты? Кто открыл Антарктиду? Надо ли дарить подарки взрослым? Что такое Рождество? Какой океан самый холодный?

Почему? Как? Зачем? А правда, что?..

В этой книге вы найдёте простые ответы на трудные вопросы по темам:

- Земля и космос
- География и открытия
- Самые-самые
- Праздники

Книга пригодится в разговорах с ребёнком, который только начинает пытливо разглядывать всё вокруг и интересоваться объяснениями всего на свете. Это чтение в любой ситуации.

УДК 087.5
ББК 74.102

ISBN 978-5-04-119017-0

© Оформление. ООО «Издательство
«Эксмо», 2022

К родителям

Вопрос ребёнка поставил вас в тупик? Не хочется терять время на поиски ответов? Не можете объяснить простыми словами? Ищем вместе ответы на миллион вопросов!

Почему звёзды не видны днем? Почему облака имеют разную форму? Что такое ледниковый период? Почему вода не горит? Встречались ли динозавры с мамонтами? На каком языке говорит Дед Мороз? Почему снег скрипит под ногами?

Почему? Как? Зачем? А правда, что..?

Как же много вопросов у наших детей! Иногда ответить просто. Порою мы надолго задумываемся, прежде чем ответить, подбирая слова и пытаюсь объяснить попроще. Ведь ответ потянет за собой новый вопрос... И так возникают **МИЛЛИОН ВОПРОСОВ**, которые требуют ответа. Но бывает и так, что ответить невозможно. «Удивительно, — думают тогда дети, — оказывается, взрослые знают НЕ ВСЁ!»

Но почему? Может быть, наши собственные детские вопросы тоже когда-то остались без ответов?

Скажем честно, не хочется терять авторитет у детей только потому, что не знаешь, почему море солёное. Ну не потому же, что в нём селёдки плавают! Откуда в нем соль, если впадают в солёное море только пресные воды рек? Откуда берутся волны? И какое растение умеет пить... туман?

Французский писатель и философ Мишель де Монтень сказал: «Ум, хорошо устроенный, лучше, чем ум, хорошо наполненный». На стадии «почемучек» у детей идёт процесс «наполнения». И в этом помогут книги из серии «Большие книги нужных знаний». Они станут помощником, палочкой-выручалочкой для взрослых, которые хотят воспитать умных детей и не спастовать перед неожиданными детскими вопросами.

К детям

Эту книжку можно и нужно читать вместе с родителями! Ведь взрослые наверняка тоже хотят узнать ответы на миллион вопросов!

Содержание

К родителям

3

Земля и космос

Что такое звезда?

9

Почему Солнце никогда не гаснет?

10

Откуда появились
звёзды и планеты?

11

Почему Луна светит только ночью?

12

Почему Земля вращается вокруг
Солнца?

13

Почему Солнце светит ярко,
а остальные звёзды — нет?

14

Что такое метеорит?

15

Какие планеты есть в Солнечной
системе, сколько их?

16

Как учёные
разглядывают
далёкие звёзды?

18

Как возникают звёзды?

19

Почему звёзд не видно днём?

20

Как появился телескоп?

21

Сколько созвездий на небе?

22

Кто придумал названия планет?

23

Сколько звёзд на небе?

24

У какой планеты есть кольца?

25

Что такое кометы?

26

Что происходит, когда по небу
«падает звезда»?

27

Есть ли жизнь на Марсе?

28

Что такое равноденствие?

29

Что такое Млечный Путь?

30

Почему день сменяется ночью?

31

Что такое земная ось?

32

Что такое спутник?

33

Что такое Луна?

34

Почему меняется Луна на нашем
небе?

35

Откуда на Луне моря?

36

Можно ли ходить по Луне?

37

Что такое «Луноход»?

38

Почему Луна следует за нами,
когда мы едем на машине?

39

Почему облака имеют
разную форму?

40

Облака и тучи — это одно и то же?

41

Что такое гроза?

42

Почему светились мачты
кораблей Колумба?

43

Что такое молния?

44

Что такое буря?

45

Почему зимой холодно, а летом
жарко?

46

Что такое полярное сияние?

47

Почему идёт дождь?

48

Когда бывают затмения?

49

Из чего сделаны снег и снежинки?

50

Что такое роса?

51

Почему в пустыне нет воды?

52

Что такое туман?

53

Почему снег белый?

54

Почему снег скрипит под ногами?

55

Что такое лёд?

56

Почему лёд ломает трубы?

57

Как образуются сосульки?

58

Откуда берутся волны?

59

Почему вода в море голубая?

60

Что такое айсберг?

61

Почему вода в море солёная?

62

Почему Мёртвое море
так называется?

63

Что такое радуга?

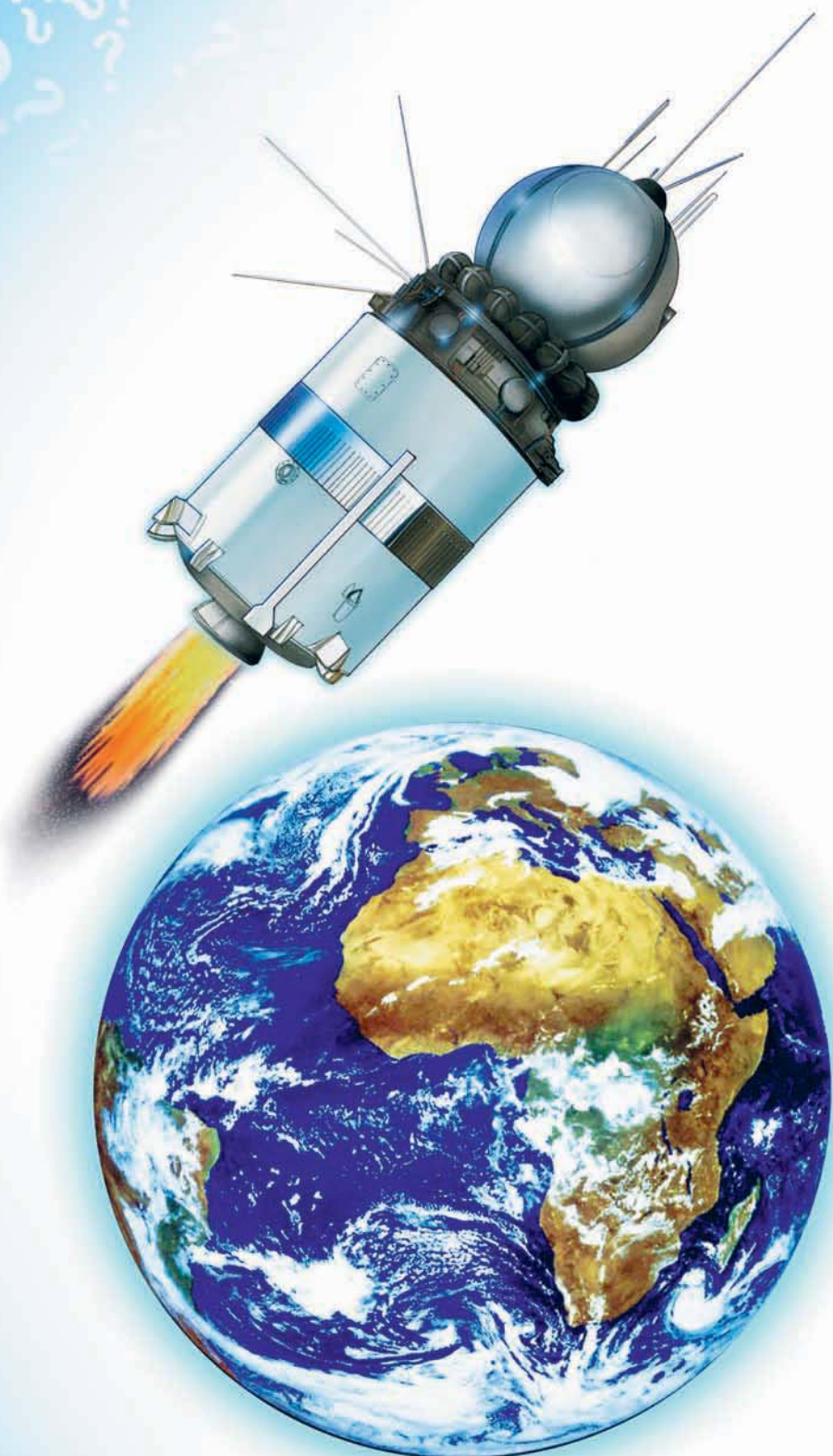
64

Почему зимой не бывает радуги?	65	Что такое материк?	95
Как возникают цвета?	66	К чему «прикреплены» континенты?	96
Что такое мираж?	67	Что люди в древности знали об окружающем мире?	97
Что такое свет?	68	Что такое стороны света?	98
Что такое атмосфера?	69	Что такое компас?	99
Что такое воздух?	70	Как сделать компас самостоятельно?	100
Почему небо голубое?	71	Зачем нужны карты?	101
Что такое кислород?	72	Что такое масштаб карты?	102
Что такое солнечный зайчик?	73	Как рисовали карты в древности?	103
Что такое огонь?	74	Что такое атлас?	104
Что такое торнадо?	75	Часть света и сторона света: в чём разница?	105
Где находятся вулканы?	76	Какие есть океаны?	106
Что такое землетрясение?	77	Как измеряют глубину океана?	107
Что такое река?	78	Что такое широта и долгота?	108
Как появились реки?	79	Что такое полюса Земли?	109
Что такое родник?	80	Почему сменяются времена года?	110
Что такое песок?	81	Что такое Арктика и Антарктика?	111
Откуда в пустыне столько песка?	82	Кто живёт у полюсов?	112
Что такое зыбучие пески?	83	Что такое ледниковый период?	113
Из чего состоит почва?	84	Встречались ли динозавры с мамонтами?	114
Что такое пещёра?	85	Почему животные вымирают?	115
Что такое сталактит и сталагмит?	86	Кто открыл Антарктиду?	116
Как появились горы?	87	Кто первым достиг Южного полюса?	117
Почему золото дорогое?	88	Кто первым достиг Северного полюса?	118
Почему некоторые камни — драгоценные?	89	Можно ли доплыть до полюса на льдине?	119
Как называются самые дорогие камни?	90	Где на Земле самое холодное место?	120
Драгоценные камни, но не камни... Такое бывает?	91	Где на Земле самое жаркое место?	121
География		При какой жаре может жить человек?	122
и географические открытия			
Почему Землю называют голубой планетой?	93		
Всегда ли Земля выглядела одинаково?	94		

Есть ли на Земле места, где никто не живёт?	123	Какое растение самое удивительное?	151
Кто побывал в самом глубоком месте на Земле?	124	Какая река самая длинная в мире?	152
Как попасть в экспедицию?	125	Какая река самая короткая?	153
Что такое Великие географические открытия?	126	Какой океан самый холодный?	154
Кто открыл Америку?	127	Какая гора самая высокая?	155
Кто же был первым на американском континенте?	128	Какое место на Земле самое глубокое?	156
Сколько стран в мире?	129	Какой остров самый большой?	157
Кто совершил первое кругосветное путешествие?	130	Какое озеро самое глубокое?	158
Как открыли путь в Индию?	132	Какое вещество самое твёрдое?	159
		Какое вещество самое лёгкое?	160
		Какая планета самая горячая?	161
		Какая планета самая холодная?	162
		Какие корабли самые большие?	163
Самые-самые		Праздники	
Какая страна самая маленькая?	135	Когда отмечают Новый год?	165
Какая страна самая большая?	136	Какие бывают праздники?	166
Какие люди самые быстрые?	137	Кто дарит детям подарки на зимние праздники?	168
Какие люди самые выносливые?	138	Надо ли дарить подарки взрослым?	171
Какая кость в теле человека самая маленькая?	139	Что подарит Дед Мороз?	172
В какой стране живёт больше всего людей?	140	Что такое «старый стиль» и «новый стиль»?	174
Какие головные уборы самые необычные?	141	Сочельник	175
Какой провод самый длинный на свете?	142	Что такое Рождество?	176
Какое животное живёт дольше всех?	143	День защитника Отечества	177
Какое животное самое быстрое?	144	Что такое погоны?	178
Какая птица самая маленькая?	145	Международный женский день	180
Какое животное самое большое?	146	Всемирный день авиации и космонавтики	181
Какие животные строят самые большие дома?	147	Пасха	182
Какое дерево самое высокое?	148	Почему на Пасху принято красить яйца?	183
Какое растение самое старое?	149	Как красить яйца?	184
Какое растение самое древнее?	150	День весны и труда	185

День Победы	186	Праздник мальчиков	197
День славянской письменности и культуры	187	День матери	198
День знаний	188	День отца	199
День Великой Октябрьской социалистической революции	189	Как сделать подарки своими руками?	200
Профессиональные праздники	190	Праздники и еда	202
День защиты детей	195	Праздники разных народов	208
Праздник девочек, или Праздник кукол	196	Праздники, связанные с природой	211
		Праздники весны	217
		... и другие праздники	221

ЗЕМЛЯ и КОСМОС



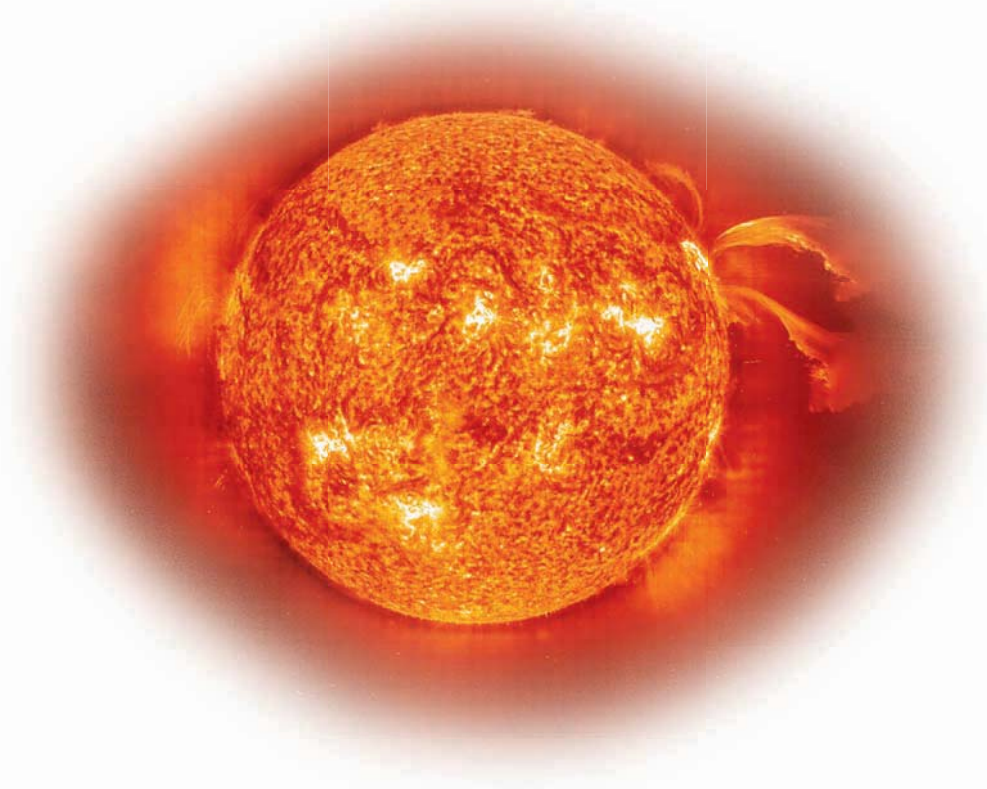
Что такое звезда?

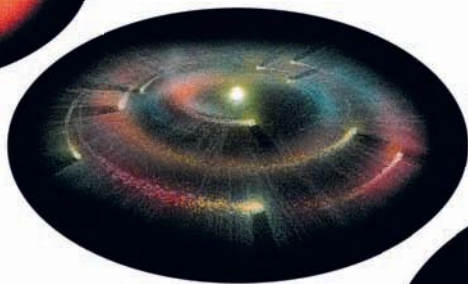
В ночном небе сверкают тысячи, миллионы, великое множество звёзд. Пространство, в котором они находятся, и вообще весь мир целиком называется космосом. Звёзды — это огромные раскалённые шары, которые излучают свет, но они находятся так далеко от нас, что мы видим только их слабые отблески. Вокруг некоторых звёзд вращаются планеты — космические тела, которые сами не излучают света. Наше Солнце — это тоже звезда. Бывают звёзды-гиганты, звёзды-карлики и звёзды — «середняки». Солнце называют «жёлтым карликом», это довольно средняя по размерам звезда. Звёзды горят очень долго. Солнце светило так же, как и сейчас, даже тогда, когда на месте Земли было большое облако пыли и газа. Когда древние люди наблюдали за звёздным небом, им казалось, что звёзды на небосклоне образуют разные фигуры. Такие фигуры на небе называют созвездиями. Они напоминали людям очертания разных предметов и животных. Например, есть созвездия Стрельца, Большой Медведицы, Лебедя, Весов.



Почему Солнце никогда не гаснет?

Когда на Земле наступает ночь и Солнце уходит за горизонт, это не значит, что оно гаснет. Просто Земля поворачивается к Солнцу то одним, то другим боком — так сменяются день и ночь. Солнце никогда не гаснет, ни на одну секунду. Дело в том, что в Солнце содержится почти вечный запас топлива — газа под названием водород. Вечный — это потому, что люди живут мало по сравнению с небесными телами. Ещё невероятно долго Солнце будет светить и своим светом обогревать нашу планету. Но через огромный промежуток времени Солнце всё же станет постепенно гаснуть. Не стоит печалиться из-за этого — возможно, к тому времени люди найдут другие планеты, пригодные для жизни, и переселятся на них.





Откуда появились звёзды и планеты?

На этот вопрос никто не может ответить точно. Это было очень давно, миллиарды лет назад. Но всё же учёные придумали множество хитроумных способов, чтобы узнать, почему же звёзды так ярко горят, а планеты вращаются вокруг них. И помог им в этом свет! Оказывается, что свечение далёкой звёзды может поведать нам о том, насколько далеко от нас она находится. От некоторых звёзд свет идёт тысячелетиями. Поэтому на небе мы можем видеть звёзды, которые сейчас уже не существуют (они потухли или взорвались). Изучая время прохождения света, некоторые учёные предположили, что когда-то во Вселенной произошёл взрыв очень горячего огненного шара. Разлетаясь, частицы его вещества постепенно охлаждались, при этом образовались различные химические элементы, которые притягивались друг к другу. Так образовались звёзды, а потом и планеты. Затем на одной из них, нашей родной Земле, зародилась жизнь.

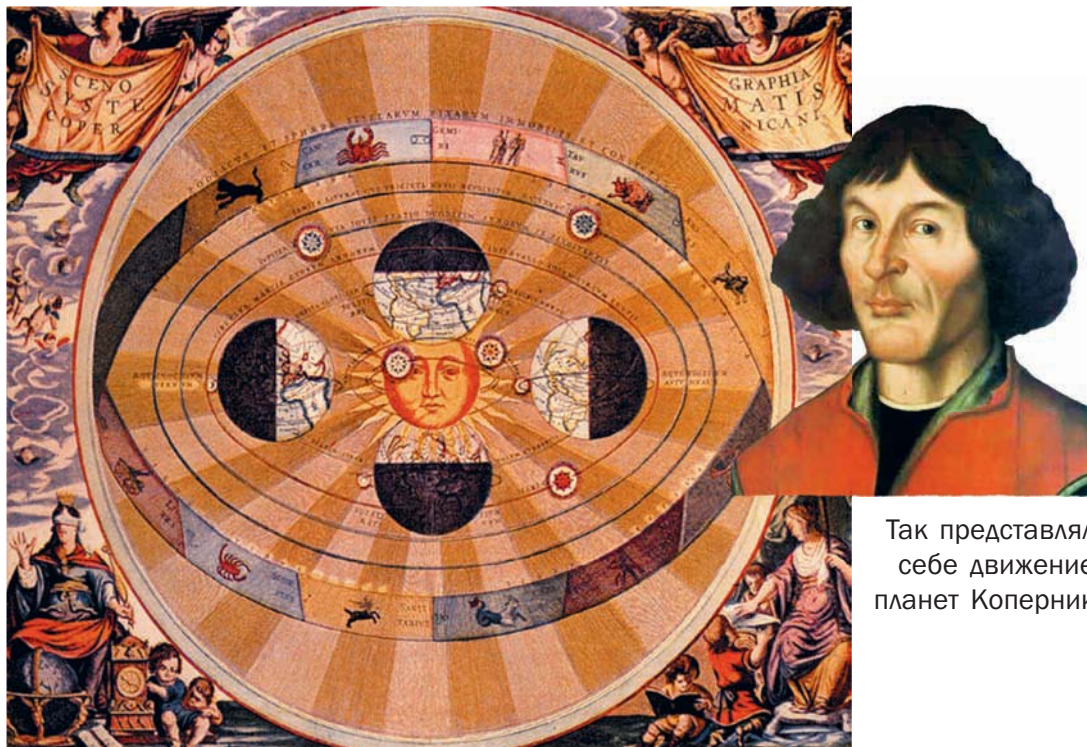
Почему Луна светит только ночью?

Не только планеты постоянно вращаются вокруг своей звезды. Планеты сами могут притягивать другие небесные тела, поменьше размерами, и заставлять их двигаться вокруг себя. То небесное тело, которое движется вокруг планеты, называют спутником. Луна, которую мы видим почти каждую ночь, — спутник Земли. Луна — каменистое небесное тело, у неё нет атмосферы, как у Земли. Сама она светить не может. Бледный свет Луны — это отражение света Солнца от её поверхности. Можно сказать, что Луна — это такое гигантское космическое зеркало. Днём её почти не видно, потому что Солнце светит слишком ярко.



Почему Земля вращается вокруг Солнца?

Та самая сила, что заставляет нас притягиваться к Земле, не позволяет и самой планете удалиться от Солнца. Эта сила называется силой тяжести или гравитацией. Притяжение Солнца удерживает планеты и заставляет их кружиться вокруг себя. Земля и другие планеты движутся вокруг Солнца по пути, который называют орбитой. Орбиты у планет разные. У Земли орбита овальная, вытянутая, а Уран обращается вокруг Солнца почти по кругу.



Так представлял себе движение планет Коперник

Почему Солнце светит ярко, а остальные звёзды — нет?

Солнце — самая близкая к нам звезда. Вокруг неё вращается Земля и другие планеты, кометы и астероиды, а всё вместе это называется Солнечной системой. А другие звёзды, даже самые яркие, находятся от нас невероятно далеко. Чтобы долететь до них, не хватит целой человеческой жизни! А ведь среди них есть такие, по сравнению с которыми Солнце — как теннисный мячик по сравнению с баскетбольным. Из-за далёких расстояний даже звёзды-гиганты кажутся нам лишь блестящими точками на небе.



Солнце затмевает своим светом дальние звёзды.
Мы можем их видеть лишь ночью.

Что такое метеорит?

Кроме звёзд и планет, в космосе движутся и другие, но не такие большие небесные тела — кометы (огромные глыбы льда, которые образуют при приближении к Солнцу красивый «хвост»), а также космические камни — астероиды. Когда такой камень оказывается на близком расстоянии от Земли, то она начинает его притягивать к себе. Попадая в атмосферу Земли, камень разрушается, и только его маленькие обломки долетают до поверхности, они и называются метеоритами. «Дождь» из мелких небесных тел, которые сгорают, не долетая до Земли, называют звездопадом. При их сгорании на небе появляется красивый светящийся след.

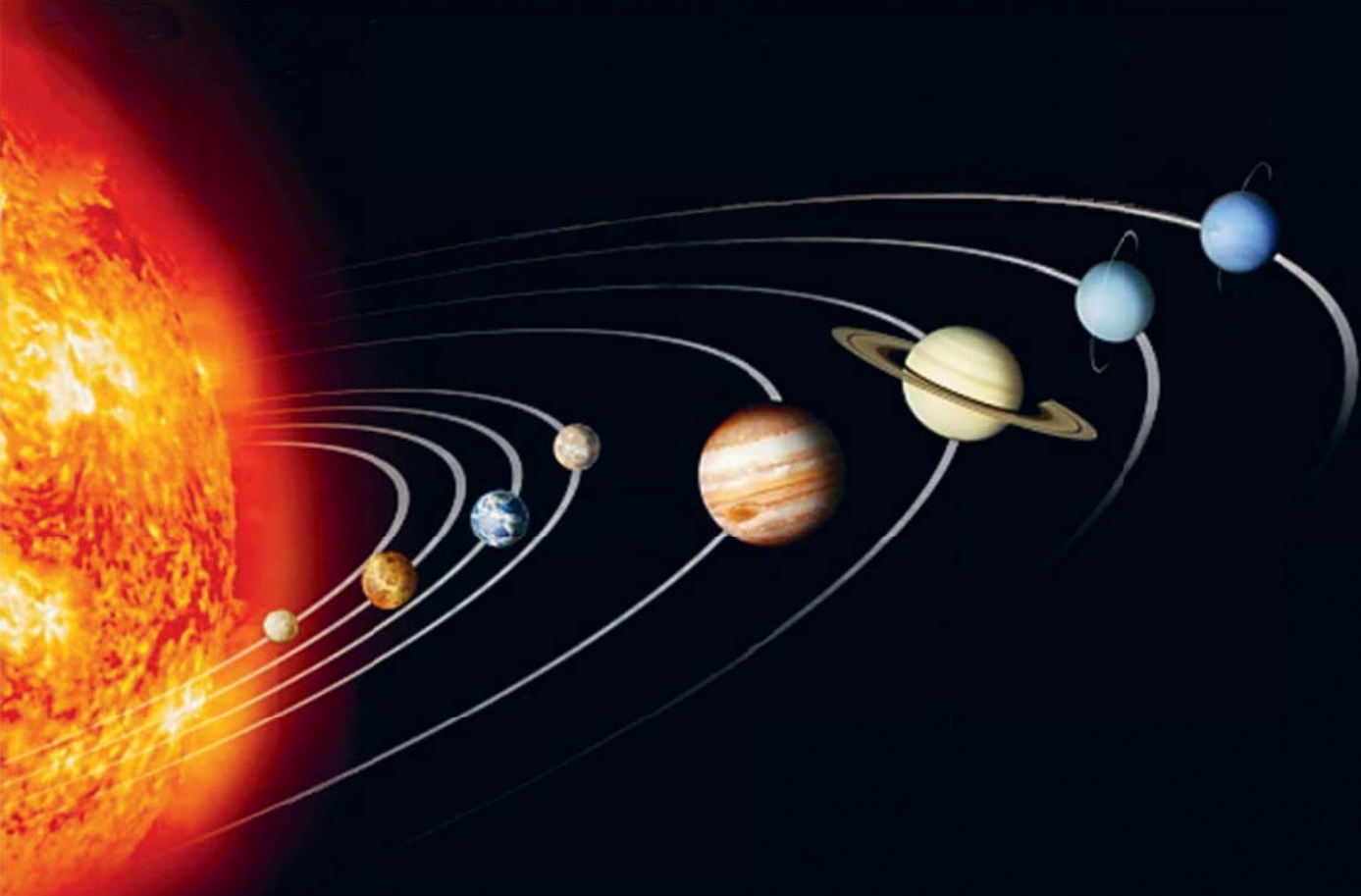


Самые красивые звездопады бывают в конце лета и ранней осенью.



Какие планеты есть в Солнечной системе, сколько их?

В Солнечной системе восемь планет. Самая близкая к Солнцу планета — Меркурий. У него нет атмосферы, поэтому Меркурий похож на огромный каменный шар, раскалённый днём и холодный ночью. Вторая планета — Венера. По размерам она похожа на Землю. Венера постоянно окутана облаками, которые долгое время мешали разглядеть её поверхность. Третья планета — это наша Земля, единственная планета, на которой есть жизнь, живые существа — растения, животные. Четвёртая планета по удалённости от Солнца — Марс. Он намного меньше и холоднее Земли. Когда-то на Марсе была вода и, может быть, даже текли реки, но потом Марс потерял почти всю свою атмосферу и воду с поверхности. Пятая планета — Юпитер, самая большая планета Солнечной системы. Он в 11 раз больше Земли. Шестая планета Сатурн — тоже гигант, он знаменит своими кольцами. Кольца больших планет — это своеобразные спутники, частички космической пыли и льдинки, которые кружатся по орбите. Уран и Нептун, седьмая и восьмая по счёту планеты, — ледяные небесные тела. Ещё недавно планетой считали крошечный (меньше Луны) и невероятно далёкий Плутон, но оказалось, что на окраинах Солнечной системы есть небесные тела и крупнее, и учёные исключили его из списка планет.



Где находится пояс астероидов?

Между Юпитером и Марсом находится кольцо, состоящее из небольших космических тел — астероидов (звёздообразных). Это кольцо называется «поясом астероидов».

Астероиды образовались из «строительного материала», оставшегося после образования планет Солнечной системы. Как правило, они не круглые, как планеты, а неправильной угловатой формы. Некоторые огромные астероиды даже имеют свои собственные спутники.

ИНТЕРЕСНЫЙ ВОПРОС





Как учёные разглядывают далёкие звёзды?

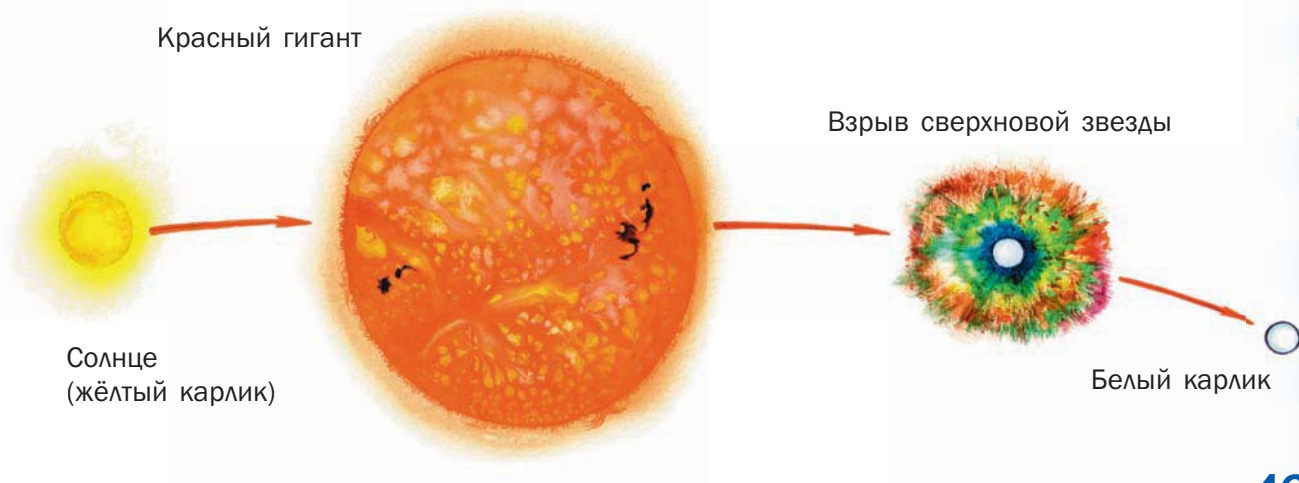
Для наблюдения за далёкими звёздами и планетами изобрели специальный прибор — телескоп. Он увеличивает изображение небесного тела и улавливает даже самый слабый свет от далёких звезд. Чтобы телескопы могли «разглядеть» как можно больше, их размещают в горах, где тонкий слой атмосферы и чище воздух. Но самые лучшие изображения дают телескопы, которые находятся в космосе, на орбите Земли, — ведь там воздуха вовсе нет. Именно благодаря таким телескопам мы всё больше узнаем даже о самых удалённых уголках Вселенной.

Как возникают звёзды?

Звезда — раскалённый газовый шар, который рождается из облака космической пыли. Многие миллиарды лет «средняя» звезда, похожая на Солнце, будет светить, пока у неё на это хватает газа — водорода, но со временем запасы энергии в её центре иссякают, и звезда расширяется, становясь «красным гигантом» — неплотным и горячим.

Такие звёзды намного больше нашего Солнца, но выглядят точками на небе, потому что находятся очень далеко от нас.

Когда запас ядерного горючего почти на исходе, красный гигант сбрасывает оболочку (взрыв сверхновой звезды) и превращается в плотный белый карлик. Представьте себе кусочек сахара — если бы он был из вещества белого карлика, он весил бы более 100 килограммов! Когда запасы энергии у звезды полностью заканчиваются, она теряет свою яркость и гаснет. Солнце может со временем стать таким огромным красным гигантом, но случится это очень и очень нескоро — примерно через пять миллиардов лет.





Почему звёзд не видно днём?

На самом деле это не совсем так. Звёзды можно было бы увидеть и днём, но разглядеть их мешает Солнце. Оно светит гораздо ярче, чем далёкие звёзды, и его лучи закрывают собой их свет. Есть только один способ увидеть звёзды днём — дожждаться солнечного затмения. В такой момент Луна оказывается между Солнцем и Землёй и загораживает от нас яркий солнечный свет.

ИНТЕРЕСНЫЙ ВОПРОС



Почему звёзды мигают?

Свет звёзд, прежде чем дойти до наших глаз, проходит огромное расстояние. В космосе, где нет воздуха, звёздные лучи не встречают препятствий. Но в земной атмосфере они проходят через слои воздуха разной плотности, и их скорость то замедляется, то становится больше, а мы воспринимаем это как мерцание.