



Аванта
ДЕТЯМ

КНИГА ДЛЯ МАЛЬЧИКОВ

Д. В. Кошевар, А. И. Мороз, Е. О. Хомич

КНИГА ДЛЯ МАЛЬЧИКОВ



ИЗДАТЕЛЬСТВО
АСТ

УДК 087.5
ББК 92
К76

Кошевар, Дмитрий Васильевич.

К76

Книга для мальчиков / Д. В. Кошевар, А. И. Мороз, Е. О. Хомич. — Москва : Издательство АСТ, 2017. — 128 с. : ил.

ISBN 978-5-17-104077-2 (Аванта детям).

ISBN 978-5-17-104075-8 (Лучшая иллюстрированная энциклопедия).

Эта замечательная книга расскажет обо всем, чем интересуется каждый любознательный под-росток. Покорение космоса и бесконечная Вселенная, гипотезы ученых и загадки древних цивилизаций, разнообразие видов динозавров, современный животный и растительный мир, человек и его развитие, оружие от древности до наших дней — вот только некоторые из тем этой удивительной энциклопедии. Книга станет прекрасным подарком для мальчика, который стремится познать окружающий мир.

Для среднего школьного возраста.

УДК 087.5
ББК 92

© Оформление, обложка, иллюстрации
ООО «Интеджер», 2017

© ООО «Издательство АСТ», 2017

© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc.,
Shutterstock.com, 2017

ISBN 978-5-17-104077-2 (Аванта детям)
ISBN 978-5-17-104075-8 (Лучшая
иллюстрированная энциклопедия)

© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Dreamstime, Inc.,
Dreamstime.com, 2017

Введение

Вселенная, в которой расположена наша планета, бесконечна. А окружающий нас мир необыкновенно разнообразен. Что же интересного в нем для мальчиков? Безусловно, это космос и его покорение, планета Земля с ее странами и континентами, которые находятся среди Мирового океана. И, конечно же, живые существа, заселившие воду и сушу: растения, животные и люди. Животные — все, как обитавшие очень давно, но уже исчезнувшие, так и современные. Человек, прошедший большой путь в своем развитии и превратившийся в разумное существо, способное не только защитить себя и выжить, но и достичь огромных успехов во всех областях жизнедеятельности. Уверены, что не оставит равнодушным ни одного настоящего мальчишку и боевая техника. Ведь каждый из них любит смотреть военные фильмы и стрелять на компьютере в неприятеля. А прочитав эту книгу, ребята узнают, как устроены оружие и боевые машины, поймут, как они работают.

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О КОСМОСЕ В ДРЕВНОСТИ

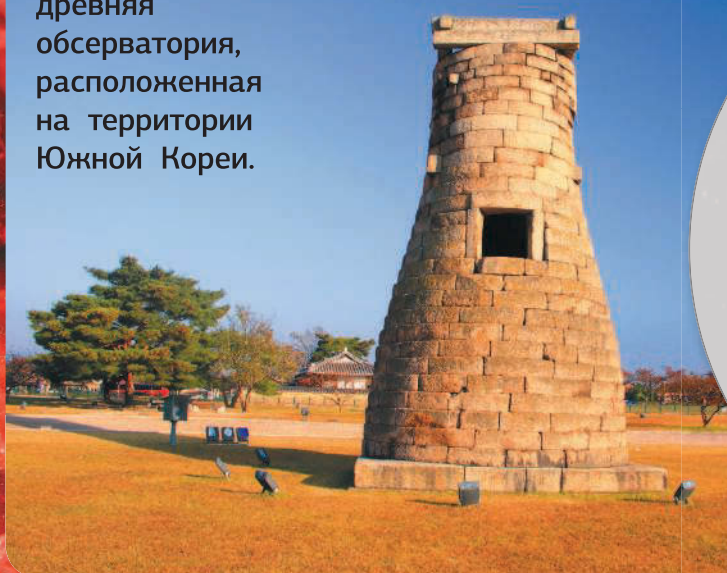
С незапамятных времен люди задумывались о том, как же устроен окружающий их мир. Они наблюдали за перемещениями Солнца, Луны, звезд и делали определенные умозаключения.

Древние египтяне, как и многие другие народы, понимали, что важнейшую роль в жизни людей на Земле играет Солнце. Из дня в день они наблюдали, как светящийся диск щедро награждает их своим теплом и светом, а когда Солнце заходит, наступает кромешная тьма. Поэтому египтяне любили и почитали небесное светило, считая его главным богом, и называли именем Ра, что в переводе с древнеегипетского и означает «Солнце».



Верховный
египетский
бог Ра.

Чхомсондэ —
древняя
обсерватория,
расположенная
на территории
Южной Кореи.



ТЕБЕ ЭТО ИНТЕРЕСНО?

Для наблюдения за астрономическими явлениями люди издревле строили специальные сооружения — обсерватории, которые в то время представляли собой башни со смотровыми площадками. Их возводили обычно на высокой и открытой местности. Согласно предположению некоторых ученых, первая в мире обсерватория была построена более 7 тысяч лет назад в горах Армении.

В Древнем Египте астрономия считалась самой важной и почетной наукой. Ею занимались только избранные люди высокого происхождения — жрецы. Им уже было известно, что сутки на Земле продолжаются 24 часа, а год — 365 суток, они знали все лунные фазы и легко могли составить любой календарь. Простые египтяне, считавшие, что все небесные тела являются божествами, думали, что жрецы-астрономы осведомлены о планах богов. Именно поэтому с астрономами в Египте советовались даже правители страны — фараоны.



Древний египетский
календарь.

ГЕОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МИРА

Несмотря на значительные успехи в изучении космоса, древнегреческие астрономы ошибочно представляли устройство Вселенной. Они считали, что в ее центре находится Земля — неподвижный шар, вокруг которого вращаются все небесные тела, включая Солнце. К тому же древние греки полагали, что светило меньше нашей планеты.

Карта солнечной системы в соответствии с геоцентрической системой мира.



Солнце является для птиц надежным ориентиром.



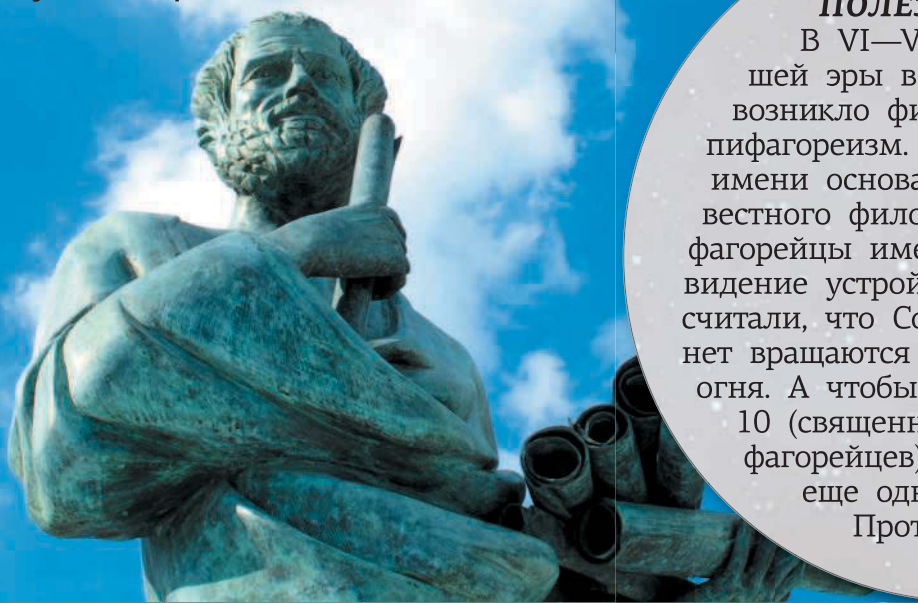
ПТИЦЫ-АСТРОНОМЫ

В практической астрономии лучше всего на Земле разбираются птицы. Они зачастую улетают зимовать за тысячи километров от своих гнезд. А через несколько месяцев непременно находят свои жилища. Дело в том, что днем птицы прекрасно ориентируются по Солнцу. А ночью путь им указывает Полярная звезда — одна из самых ярких точек на ночном небе, расположенная всегда в одном и том же месте.

В III веке до нашей эры греческий астроном Аристарх Самосский рискнул предположить, что именно Земля вращается вокруг Солнца. За это он подвергся резкой критике со стороны других греческих ученых, и его идеи были отвергнуты. А геоцентрическая система доминировала в мировой астрономии еще более 1,5 тысячи лет.

Больших успехов в области астрономии достигли древнегреческие философы и ученые. Они знали 6 из 8 планет Солнечной системы, дали названия большинству созвездий и доказали, что Земля имеет форму шара. Первым серьезное доказательство шарообразности нашей планеты предоставил в IV веке до нашей эры великий философ, учитель знаменитого полководца Александра Македонского Аристотель. Другому же греческому ученому — Аристофену — удалось измерить длину земной окружности.

Выдающийся древнегреческий философ и ученый Аристотель.



ТЕБЕ ЭТО ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ!

В VI—V веках до нашей эры в Древней Греции возникло философское учение пифагореизм. Название пошло от имени основателя учения — известного философа Пифагора. Пифагорейцы имели свое собственное видение устройства Вселенной. Они считали, что Солнце, Луна и 6 планет вращаются вокруг Центрального огня. А чтобы небесных тел было 10 (священное число для пифагорейцев), они придумали еще одну планету — Противоземлю.

ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МИРА

В XVI веке польский ученый Николай Коперник выдвинул смелую теорию, что все планеты, в том числе и Земля, вращаются вокруг Солнца. Такое представление о движении космических тел и называют гелиоцентрической системой — от греческого слова «гелиос» — «Солнце».



Согласно гелиоцентрической системе все планеты вращаются вокруг Солнца.



Николай Коперник
(1473—1543).

Во второй половине XVI века теорию Коперника развил итальянский астроном и мыслитель Джордано Бруно. Он утверждал, что ни Солнце, ни тем более Земля, которая лишь вращается вокруг светила, не могут быть центром Вселенной, так как она бесконечна. А множество точек на ночном небе — это звезды, одной из которых является и Солнце. Кроме того, Джордано Бруно доказывал, что вокруг других звезд, как и в Солнечной системе, тоже вращаются различные планеты.

Памятник
Джордано
Бруно
в Риме.



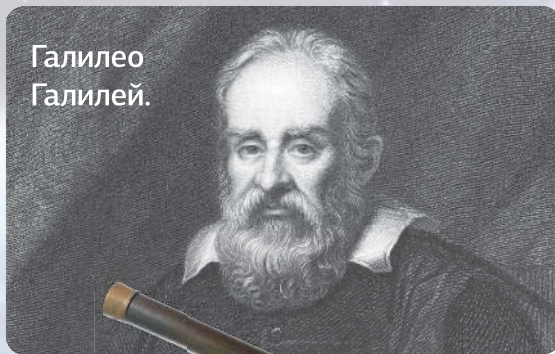
ТЕБЕ ЭТО НАДО ЗНАТЬ!

Во времена Коперника некоторые ученые и все церковные деятели резко критиковали данную теорию. Им было тяжело признать, что Земля не является центром Вселенной. Однако впоследствии выдающиеся астрономы Иоганн Кеплер, Галилео Галилей и другие стали предоставлять миру все более убедительные доказательства того, что наша планета вращается вокруг Солнца. Выводы итальянского мыслителя опровергали основные постулаты Католической Церкви, поэтому он был арестован инквизицией и брошен в тюремные застенки. Более 7 лет ученого пытали, заставляя отречься от своих идей. Но Бруно остался несломленным. Тогда в 1600 году его приговорили к смертной казни через сожжение на костре.

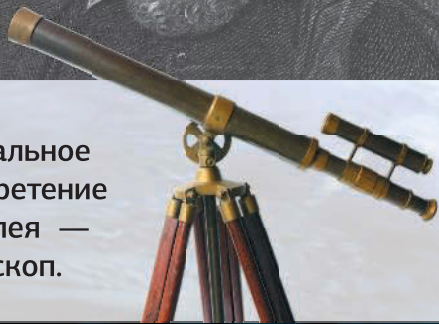
ВЫДАЮЩИЕСЯ УЧЕНЫЕ

Настоящий переворот в астрономии произошел в 1608 году, после того как голландский мастер по изготовлению очков Ханс Липперсгей обнаружил, что 2 линзы, расположенные на одной прямой, могут увеличивать предметы. Этой идеей сразу же воспользовался Галилей и сконструировал телескоп.

Галилео
Галилей.



Гениальное
изобретение
Галилея —
телескоп.



Есть и другие ученые, которые совершили тысячи открытий, благодаря чему мы имеем современное представление о Вселенной. Вот некоторые из них.

Древним астрономам приходилось нелегко, так как они имели возможность наблюдать за звездным небом лишь невооруженным глазом. И в основном благодаря своей железной логике, силе мысли и математическому расчету Коперник и Бруно сделали свои гениальные открытия.

«И ВСЕ-ТАКИ ОНА ВЕРТИТСЯ!»

Святая инквизиция под страхом смертной казни потребовала от Галилео Галилея отречься от своих убеждений в том, что Земля вращается вокруг Солнца. Мудрый Галилей не стал геройствовать, а согласился выполнить эти условия. Но согласно легенде, после произнесения официального текста отречения перед лицом инквизиторов, Галилей тихонько пробурчал себе под нос: «И все-таки она вертится!» — имея в виду Землю.



Орбиты всех планет
имеют форму эллипса.

Даже самые передовые ученые конца XVI — начала XVII века считали, что планеты вращаются вокруг Солнца по идеальному кругу. Опровергнуть это заблуждение смог современник Галилея, немецкий астроном и математик Иоганн Кеплер. Он вычислил, что орбиты всех планет имеют форму эллипса — вытянутой окружности. На основании своих расчетов Кеплер вывел три закона движения планет.

ТЕБЕ ЭТО ИНТЕРЕСНО?

Согласно одной из легенд, Исаак Ньютон открыл закон всемирного тяготения после того, как ему на голову упало яблоко. Он подумал: «Почему же яблоки непременно падают вниз, а не улетают в космос?» — и тут же принялся рассчитывать новый закон.

После того как во второй половине XVII века английский ученый Исаак Ньютон открыл закон всемирного тяготения, все споры о том, что вокруг чего вращается, окончательно прекратились. Все стало слишком очевидно и понятно. Поскольку масса Солнца значительно превышает массу Земли (в 333 тысячи раз!), именно солнечный шар притягивает к себе земной, и его гравитационная сила заставляет нашу планету вращаться вокруг светила.

КАК ПОЯВИЛИСЬ СОЗВЕЗДИЯ

В 1922 году в Риме Генеральная ассамблея Международного астрономического союза утвердила 88 созвездий. Позже астрономы договорились, что больше никогда не будут изменять их границы и названия. Глядя в ночное небо с территории России, можно увидеть 54 созвездия. Самыми узнаваемыми среди них считаются Большая Медведица, Орион, Пегас и Лебедь.



Созвездие Геркулес на территории России лучше всего видно в июне.

Человек может невооруженным глазом рассмотреть несколько тысяч звезд на ночном небосводе. Однако все они так похожи, что непонятно: как же их различать между собой? На этот вопрос искали ответ еще древнеегипетские астрономы. Чтобы лучше ориентироваться в бескрайнем звездном небе, они объединили группы из нескольких звезд, соединяя их воображаемыми линиями. Так и образовались созвездия.

В создании созвездий сильно преуспели древние греки. Они сделали узнаваемыми множество звезд, объединяя их и называя в честь своих мифических героев или животных. Это занятие имело большую практическую пользу, ведь компас тогда еще не изобрели, поэтому звезды служили ориентиром в ночное время суток. Древним грекам были известны 46 созвездий, они создали прекрасные карты звездного неба.



Древняя карта звездного неба.

ИСЧЕЗНУВШИЙ КОРАБЛЬ АРГО

Более 2 тысяч лет назад древние греки впервые увидели в расположении звезд этот легендарный корабль, который, согласно их мифологии, был построен богиней мудрости Афиной, и дали в его честь название новому созвездию. Однако на современных картах и атласах звездного неба вы уже не найдете Корабль Арго – в середине XVIII века французский астроном Николя Лакайль решил разделить его на 4 созвездия: Киль, Корма, Паруса и Компас. Так созвездие Корабль Арго перестало существовать.

Древние греки были известными морскими путешественниками. Ориентироваться в плаваниях по морям им помогали отличные знания в области астрономии.

КАК НАЗЫВАЛИ СОЗВЕЗДИЯ

Многие названия созвездий могут показаться странными. Глядя на них, порой бывает очень трудно рассмотреть или даже представить некое одушевленное существо или любой другой предмет.

Некоторые люди не способны в звездном ковше разглядеть Большую Медведицу. А это одно из крупнейших и узнаваемых созвездий, которое содержит 210 заметных невооруженным глазом звезд. Большая Медведица видна на всей территории России, причем практически везде ее можно видеть круглый год. Рядом расположена Малая Медведица. Как и следует из названия, это созвездие небольших размеров. Оно включает в себя всего 25 звезд.



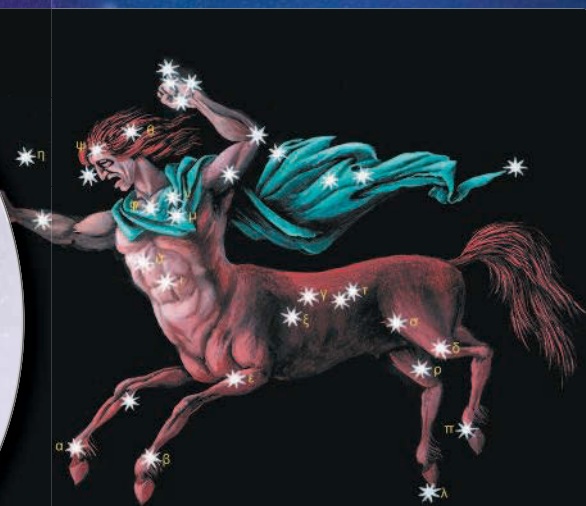
Большая
Медведица.



Малая Медведица.

ЛЮДИ-ЛОШАДИ ЗВЕЗДНОГО НЕБА

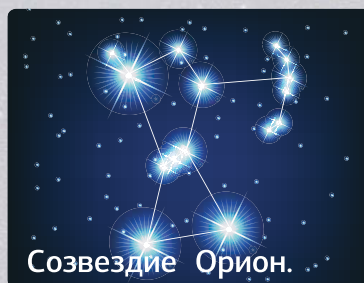
Из древнегреческой мифологии мы можем узнать о кентаврах — существах, у которых голова, руки и грудь были человеческими, а часть тела ниже пояса — лошадиной. Естественно, такие фантастические гибриды не могли жить в реальном мире. Однако в астрономии кентавры оставили довольно существенный след: в их честь названо большое созвездие Южного полушария неба — Центавр (Кентавр). Именно в этом созвездии находится самая близкая к Солнцу звезда, которая называется Проксима Центавра.



Созвездие Центавр.



Орион является одним из самых ярких созвездий. В его состав входят две огромнейшие звезды: Бетельгейзе и Ригель. Бетельгейзе светит ярче Солнца в 80 тысяч раз, а Ригель вообще считается самой мощной звездой в галактике Млечный Путь. Название созвездие получило в честь храброго мифического охотника Ориона, которого смертельно ранил ядовитый скорпион. После смерти боги перенесли Ориона на небо. А вместе с охотником к звездам отправился и его верный пес Сириус, который и стал главной звездой созвездия Большого Пса.



Созвездие Орион.

Сириус является самой яркой звездой не только созвездия Большого Пса, но и всего земного небосвода.

ЗОДИАКАЛЬНЫЕ СОЗВЕЗДИЯ — ЧТО ЭТО?

Зодиаком называют воображаемый круг на небе, по которому в течение года перемещается Солнце. Точнее, это Земля вращается вокруг Солнца, а светило просто оказывается в разных точках нашей видимости. Зодиакальный круг состоит из 12 равных секторов, каждый из которых соответствует одному из двенадцати знаков зодиака.

В каждом знаке зодиака Солнце пребывает около месяца. По дате рождения человека легко можно узнать, к какому знаку зодиака он принадлежит. Кроме того, часто характеры людей, родившихся под одним зодиакальным знаком, бывают очень похожи. Благодаря этой таблице можно убедиться в этом, определив знаки зодиака своих знакомых и сравнив их поведение.



Дата рождения	Знак зодиака
21 марта — 20 апреля	Овен
21 апреля — 20 мая	Телец
21 мая — 21 июня	Близнецы
22 июня — 22 июля	Рак
23 июля — 23 августа	Лев
24 августа — 23 сентября	Дева
24 сентября — 23 октября	Весы
24 октября — 22 ноября	Скорпион
23 ноября — 21 декабря	Стрелец
22 декабря — 20 января	Козерог
21 января — 20 февраля	Водолей
21 февраля — 20 марта	Рыбы



Овен.



Телец.



Близнецы.



Рак.



Лев.



Дева.



Весы.



Скорпион.



Стрелец.



Водолей.



Козерог.



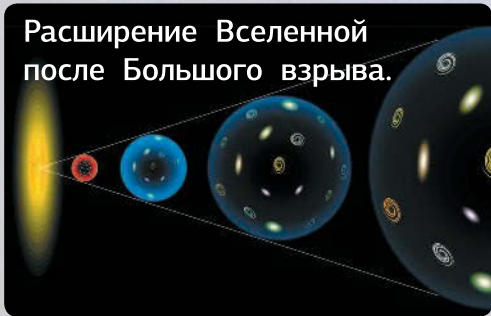
Рыбы.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ

По официальным данным современной астрономической науки, Вселенная образовалась примерно 14 миллиардов лет назад. Из множества теорий, объясняющих ее происхождение, наиболее популярна теория Большого взрыва. Другие же ученые считают, что Вселенная бесконечна и существовала она всегда. Однако мы можем только предполагать, как возникла Вселенная.

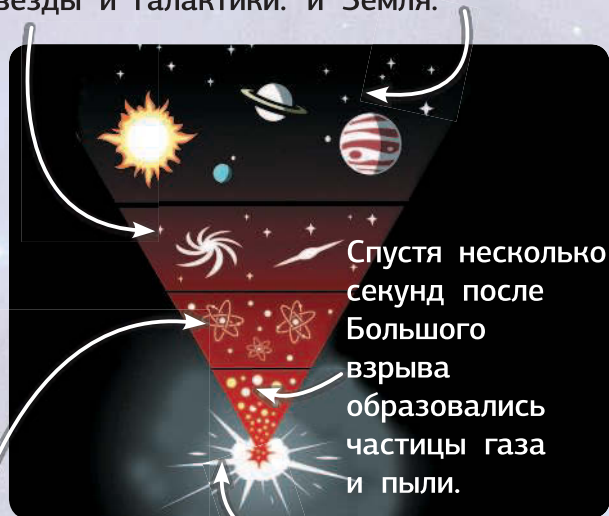
Более 14 миллиардов лет назад все вещество Вселенной было спрессовано в одной крошечной точке. От переизбытка находящейся в ней энергии точка раскалилась до невероятной степени и, в конце концов, взорвалась. Взрыв был такой невообразимой мощности, что после него образовались миллиарды километров газа и пыли, из которых через некоторое время стали образовываться галактики, звезды и различные небесные тела. А до взрыва не существовало ни времени, ни пространства — вообще ничего.

Расширение Вселенной
после Большого взрыва.



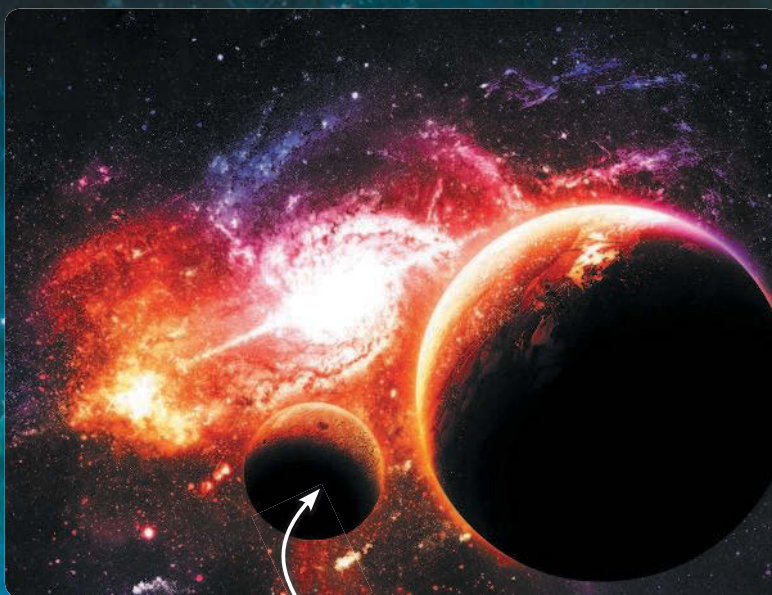
Через 300 миллионов лет начали возникать звезды и галактики.

Через 9 миллиардов лет образовались Солнечная система и Земля.



Большой взрыв.

Примерно через 400 тысяч лет частицы газа и пыли объединились в своеобразные облака.



Планеты на фоне галактики.

Современным астрономам, изучившим лишь незначительную часть Вселенной, удалось зафиксировать 1 миллион 600 тысяч галактик. А в каждой из этих галактик насчитывается от нескольких сотен тысяч до десятков триллионов звезд. Вокруг всех этих небесных светил могут вращаться разнообразные небесные тела, в том числе и планеты. Планетные системы выглядят по-разному, очень часто бывает, что вокруг звезды обращается только одна планета. Однако и систем, похожих на Солнечную, также великое множество.