

ТАЙНЫ ВСЕЛЕННОЙ

Люди всегда стремились лучше изучить космос. Астрономы веками вели наблюдения, пытаясь разгадать тайны Вселенной. В двадцатом веке люди смогли запустить в космос искусственные спутники и специальные зонды для сбора информации. Человек полетел в космос. Благодаря этим исследованиям наши познания о Вселенной значительно расширились. Но она и по сей день полна загадок. Вселенная – это наша Земля, другие планеты, их спутники, Солнце и множество других звёзд и галактик. Она зародилась примерно 14 миллиардов лет назад. Учёные считают, что она появилась в результате Большого взрыва: произошёл гигантский выброс газа и звёздного вещества, из которых сформировались галактики, звёзды и планеты.



ГАЛАКТИКИ



Это огромные скопления звёзд, пыли и газа. Во Вселенной их очень много – учёные даже не могут их точно сосчитать! Наша Солнечная система находится в галактике, которая называется Млечный Путь.

МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ

Ночное небо всегда привлекало внимание людей бездонной глубиной и ярким сиянием многочисленных звёзд. Посмотрев на звёзды ночью, можно увидеть светлую туманную полосу. В древности люди называли её «Млечный Путь» (от слова «млеко» – молоко). Млечный Путь – это



наша Галактика, огромная звёздная система из скопления звёзд, планет, астероидов, метеорных тел и межзвёздного газа.

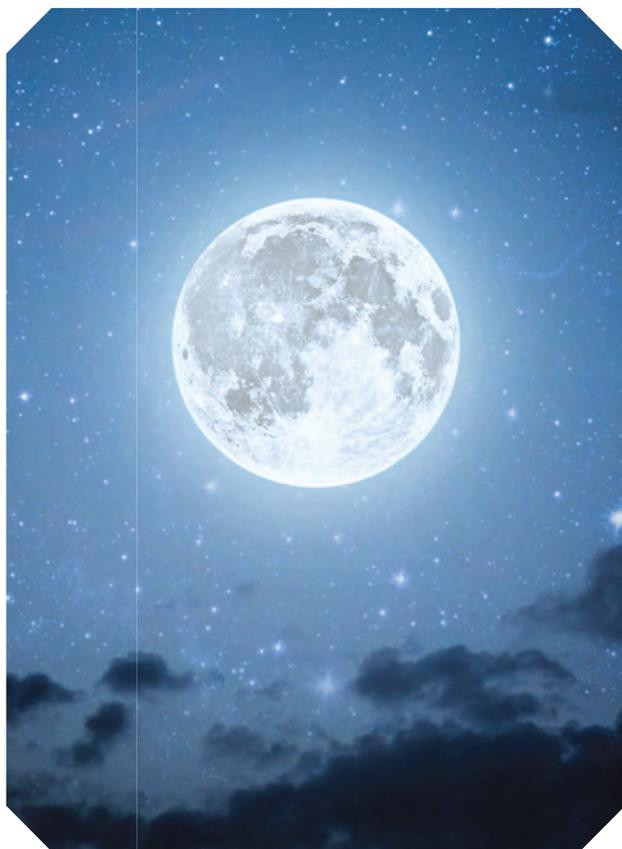


ЗВЁЗДЫ

Это огромные светящиеся небесные тела, которые состоят из раскалённых газов и излучают свет и другие виды энергии, например тепловую или магнитную. Звёзды зарождаются, растут, стареют и затем гаснут. Во Вселенной миллионы звёзд, самая близкая к нашей планете – Солнце.

ЛУНА

У нашей планеты есть маленькая «подружка», которая сопровождает её везде. Это Луна – единственный спутник Земли. Ты удивишься, но до неё можно добраться



на ракете. На каменной поверхности Луны, покрытой кратерами, возвышаются горы и расстилаются пустынные равнины.

СОЗВЕЗДИЯ



Если посмотреть ночью на небо, то можно увидеть, что некоторые группы ярких звёзд образуют затейливые фигуры. Их называют созвездиями. На сегодняшний день открыто и названо 88 созвездий. Их называют в честь различных животных и мифологических персонажей. К примеру, есть созвездие Льва, а созвездие Орион носит имя героя древнегреческих мифов.



АСТЕРОИД

Крупные каменные небесные тела, которые движутся по орбите вокруг Солнца, назвали астероидами. Их размеры от 30 метров в диаметре. Тела меньших размеров относятся к метеороидам.

Название «астероид» происходит от греческого слова, означающего «подобный звезде». Самый большой кратер от столкновения нашей планеты с астероидом находится в Южной Африке, вблизи города Вредефорт.



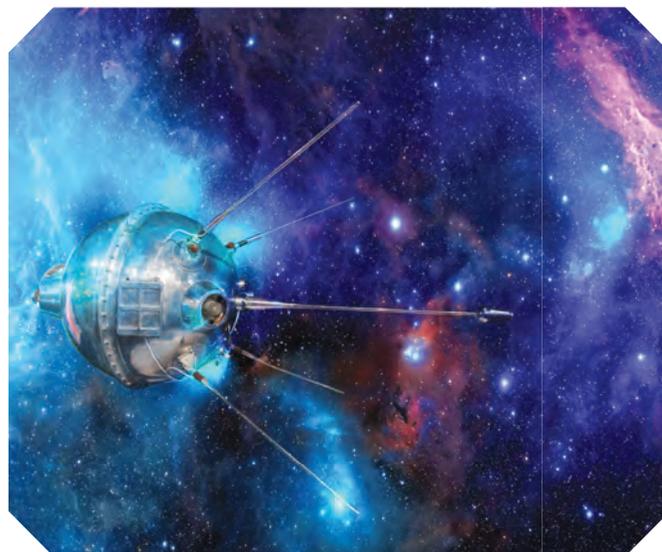
ЧЁРНАЯ ДЫРА



Этот необычный объект в космосе похож на пылесос, который всё затягивает и ничего не отпускает. Внутри чёрной дыры настолько сильное притяжение, что покинуть её не могут даже объекты, движущиеся со скоростью света. Увидеть её невозможно. Чёрные дыры обнаруживают по объектам, которые находятся рядом с ними. Учёные считают, что огромная чёрная дыра есть в центре каждой галактики.

КОСМИЧЕСКИЕ ЗОНДЫ

Людей всегда привлекал и интересовал космос. Для его освоения и исследования человек начал создавать удивительные приспособления, например ракеты и космические зонды. Космические зонды – это летательные аппараты, используемые для изучения объектов Солнечной системы. Они могут получать изображения далёких объектов с близкого расстояния, измерять магнитные поля планет, делать анализ их атмосферы и поверхности, и все данные передавать на Землю.



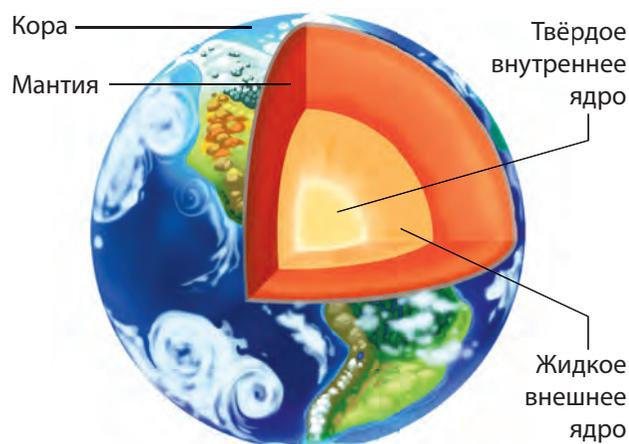
ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ



Земля сформировалась примерно 4,5 миллиарда лет назад. Вначале наша планета была раскалённым шаром из расплавленных металлов и минералов. Примерно миллиард лет понадобился, чтобы Земля остыла, её оболочка затвердела, а из водяных паров образовались океаны. На нашей планете есть вода, а её атмосфера (воздушная оболочка) содержит кислород, необходимый для дыхания людей и животных, для развития растений. Земля – единственная планета Солнечной системы, на которой есть условия, пригодные для жизни.

АТМОСФЕРА

Землю окружает газовая оболочка, которая называется атмосферой. Она защищает планету от вредного солнечного излучения. Атмосфера состоит из пяти слоёв: тропосферы (самый верхний), стратосферы, мезосферы, термосферы и экзосферы. Чёткой границы между атмосферой и космосом нет.



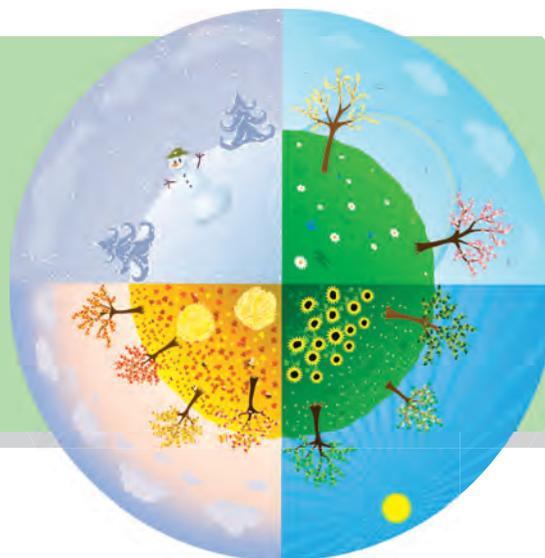
СТРОЕНИЕ

Внутренняя часть Земли образована различными слоями. Первый из них – кора, состоящая из почвы, глины и горных пород. Второй слой называется мантией, это твёрдые скальные породы. В состав внешнего слоя ядра входят жидкие никель и железо, а внутренний слой ядра состоит из твёрдого железа.



ЧЕТЫРЕ СЕЗОНА

Смена времён года объясняется обращением Земли вокруг Солнца и наклоном её оси. Как ты уже знаешь, полный оборот вокруг Солнца наша планета совершает за 365 дней. Летом к Солнцу обращено Северное полушарие Земли, поэтому дни там длиннее, ночи короче, а температура воздуха выше. Зимой к Солнцу поворачивается Южное полушарие.



ДЕНЬ И НОЧЬ

Вращение Земли вокруг своей оси приводит к смене дня и ночи. Полный оборот наша планета совершает за 24 часа. На той стороне Земли, которая освещена солнцем – день, а на другой в это время – ночь. Днём люди бодрствуют: мы едим, читаем, играем, гуляем, ходим на занятия, а ночью спим, чтобы набраться сил на следующий день.



РАЗНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Ты, наверное, уже знаешь, что Земля имеет форму шара, поэтому солнечные лучи попадают на её поверхность под разными углами. На экваторе (это условная линия, которая делит нашу планету посередине на два полушария и расположена на равных расстояниях от Северного и Южного полюсов) и в тропиках солнечный свет всегда падает отвесно. Из-за этого там всегда жарко и мало выпадает осадков за год. Чем дальше от экватора, тем солнечные лучи больше «скользят» по поверхности Земли и нагревают её слабее, поэтому понижается и температура воздуха.



РАВНИНЫ

Это обширные участки земли с ровной поверхностью, как правило, слегка наклонённой в одну сторону. Равнины бывают низменными, возвышенными и нагорными. Лугами называют открытые равнины, покрытые травянистой растительностью. Чаще всего, это территории между лесами и пустынями.

ДОЛИНЫ

Так называют впадины, которые образуются в результате разрушения почвы, выветривания и движения земной коры. Речные долины появляются по берегам рек под воздействием водного потока. Обычно они возникают в горах, где реки берут своё начало, и их склоны часто покрыты лесами. Иногда в долинах рек, особенно в горной местности, люди строят дома. А небольшие долины между горами или холмами называются балками.



УЩЕЛЬЯ



Они похожи на долины, но более узкие и крутые. Ущелье образуется, когда река «пробивает» себе дорогу в горной породе. Река несёт разрушенный материал в виде осадка – так образуется дно ущелья. Со временем река продолжает течь, ущелье становится глубже. Разрушение усиливается под воздействием ветра. В некоторых районах зимой вода просачивается в трещины скал и замерзает. В результате трещины расширяются и скалы разламываются – так появляется ущелье.

ЭПОХА ДИНОЗАВРОВ

Давным-давно, намного раньше, чем на Земле появились первые люди, нашу планету населяли удивительные существа – динозавры. Из современных животных на них немного похожи ящерицы и крокодилы. Динозавры жили на Земле 165 миллионов лет – это очень долго. За это время облик нашей планеты несколько раз менялся – появлялись и исчезали горы, образовывались новые острова и даже целые материки. Менялись и динозавры, среди них встречались и огромные, ростом с 10-этажный дом, и совсем маленькие, размером с воробья!



ГЕРРЕРАЗАВР



Это один из самых первых динозавров, живших на нашей планете. Герреразавр ходил на задних лапах. У него было большое массивное туловище, длиной 2–3 метра, заострённый хвост и маленькая голова. В пасти этого динозавра имелись острые зубы, а передние лапы заканчивались сильными когтями, похожими на птичьи.

НОТОЗАВР

Короткие, но сильные лапы этого морского ящера заканчивались широкими ступнями с пятью пальцами. Между пальцами были перепонки – в воде нотозавр пользовался ими как ластами. Плавать он мог очень быстро. В воде нотозавр ловил рыбу, а на суше охотился на мелких животных.



ЖИВОТНЫЙ МИР

Животные живут во всех уголках Земли – в океанах рыбы проводят всю жизнь, птицы парят в воздухе, в глубине земли кроты роют длинные тоннели, в кронах деревьев строят гнёзда птицы, и даже в ледяных пустынях живут насекомые. Животные, которые живут в лесах и пустынях, на лугах и равнинах, в водоёмах и в горах, называются дикими. В отличие



от домашних животных, о них никто не заботится, они сами защищают себя и своих детёнышей, сами строят для себя дом, например гнездо или нору, добывают себе еду. Дикие животные не приручены человеком, но некоторых из них ты можешь увидеть в зоопарке или цирке.

ЛЕСНЫЕ ОБИТАТЕЛИ

БУРЫЙ МЕДВЕДЬ

Этот косолапый хозяин леса хорошо тебе знаком по русским народным сказкам. Медведь – хищный зверь, который хорошо плавает и лазает по деревьям. Он охотится на лосей и кабанов, умеет отлично ловить рыбу, а если найдёт птичье гнездо, то может полакомиться яйцами. На зиму медведь строит специальное жилище – берлогу, в которой будет спать до весны.



РЫСЬ

Очень красивая хищная кошка, которая живёт в тайге – густых хвойных лесах. Отличается от других диких кошек длинными кисточками на концах ушей и коротким хвостом. Рысь – умелая охотница. Её добычей может стать мышь, олень, снегирь или, например, журавль.



ВОЛК

Об этом сером «разбойнике» известно много пословиц, песен и сказок. Живёт волк в лесах и степях Евразии и Северной Америки. Этот большой зверь внешне очень похож на собаку. А всё потому, что собака и волк – близкие родственники. Вот только волк, в отличие от собаки, не лает, а рычит или воет. Он быстро бегаёт и хорошо плавает. Волк – отличный охотник. Волк нападает на зайцев, оленей, лосей, а иногда и на домашний скот.

**ЛИСА**

Эта рыжая плутовка часто становится героиней сказок. Лиса может жить в лесу, на цветочном лугу, на берегу реки или озера, а может и поселиться по соседству с человеком. Встречается она в Евразии, в Северной Африке и в Северной Америке. Охотится лиса на мелких зверей, например, таких, как мыши, и птиц. Может и в деревню наведаться, чтобы утащить курочку или петушка.

КАБАН

Предок домашней свиньи, кабан живёт в лесах и по берегам рек и озёр. Он встречается на территории Европы и Азии, специально был завезён в Северную Америку. Иначе кабан называется дикой свиньёй или вепрем. На поиски пищи он выходит ночью. В его меню входят жёлуди, орехи, корни, злаки, птичьи яйца и мелкие животные. У кабана, в отличие от домашней свиньи, уши стоячие и тело покрыто густой и жёсткой щетиной, а вот нос-пяточок такой же.





ЗАЯЦ

Этот герой многих русских народных сказок хорошо тебе знаком! Заяц живёт в степях и лесах. Его можно встретить на всех континентах, кроме Антарктиды. Заяц питается травой, ягодами и молодыми побегами растений. Иногда этот ушастый зверёк совершает набеги на огороды и сады, чтобы полакомиться овощами и фруктами. Для зайца бег – главный способ защиты от хищников. Когда зверёк наберёт скорость, его задние лапы опережают передние.

БУРУНДУК

Маленький полосатый зверёк с чёрными глазками-бусинками живёт в лесах Северной Америки и Евразии. Бурундук, как и белка, умеет ловко бегать по деревьям. Весит он всего 100 граммов, поэтому его выдерживают даже тоненькие ветки черёмухи



или молодой ивы. Зверёк питается семенами и плодами деревьев. Глубокую нору бурундук роет под корнями дерева. В норе есть «спальни» и «кладовые».

БЕЛКА



Хотя белка – лесной житель, но она не боится человека и часто селится в городских парках и садах. На ушах у неё длинные кисточки, а длина пушистого хвоста почти равна длине всего тела. Белка всеядна: она одинаково любит орехи, семена, насекомых, лягушек и птичьи яйца. Зверёк ночью спит, а днём рыскает по деревьям в поисках пищи.

КОПЫТНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

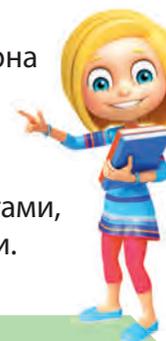
ЗУБР

Крупный дикий бык с густой гривой когда-то давно жил в лесах Евразии, но человек активно охотился на него и в дикой природе животных не осталось. Сейчас зубры обитают только в заповедниках и зоопарках. У них очень массивная голова, увенчанная грозными рогами, а вся шея покрыта густой длинной шерстью.



СЕРНА

Грациозная и быстроногая серна живёт в горах Евразии. Её тело окрашено в бурый цвет, а ноги и заметная полоса на морде чёрного цвета. Рога носят и самцы, и самки. Серна легко перемещается в скалах, удерживаться ей помогает шероховатая поверхность копыт. Серна питается растительной пищей: молодыми побегами, свежей листвой, мхами и лишайниками.



САЙГАК

Необычный родственник африканских антилоп живёт в степях и пустынях Калмыкии (Евразия). Сайгак привычен к летнему зною и может подолгу не пить. Его длинный нос, похожий на короткий хобот, помогает справляться с горячим воздухом летом и с морозами зимой. А ноздри животного могут закрываться во время песчаных и пылевых бурь. Не так давно люди встречали в степи огромные стада кочующих сайгаков, но сейчас это животное находится на грани исчезновения.

