

Земля



Выполнила ученица 7 а класса Пьянкова Ирина

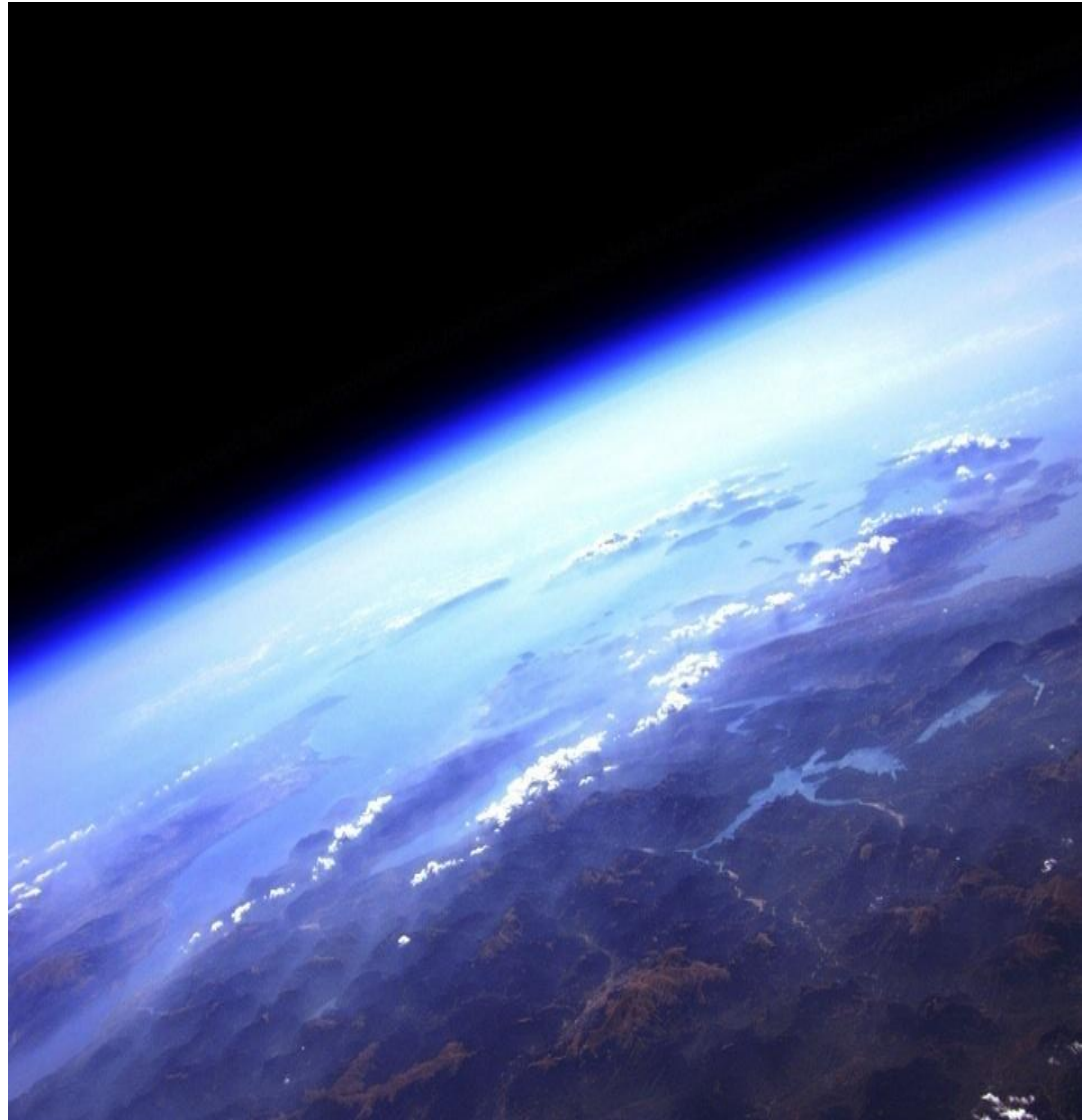
Содержание.

1. Земля и что это такое.
2. Океаны Земли.
3. Структуры планеты Земля
4. Орбита и вращение земли.
5. Интересные факты.
6. Атмосфера Земли.



Земля и что это такое.

На протяжении всей истории человечества люди стремились понять свою родную планету. Тем не менее, кривая обучения оказалась очень и очень сложной, с большим количеством ошибок сделанными по пути. Например, еще до существования древних римлян, мир понимался как плоский, а не сферический. Вторым наглядным примером является вера в то, что Солнце вращается вокруг Земли. Лишь только в шестнадцатом веке, благодаря работе Коперника, люди узнали, что на самом деле Земля просто планета, вращающаяся вокруг Солнца.



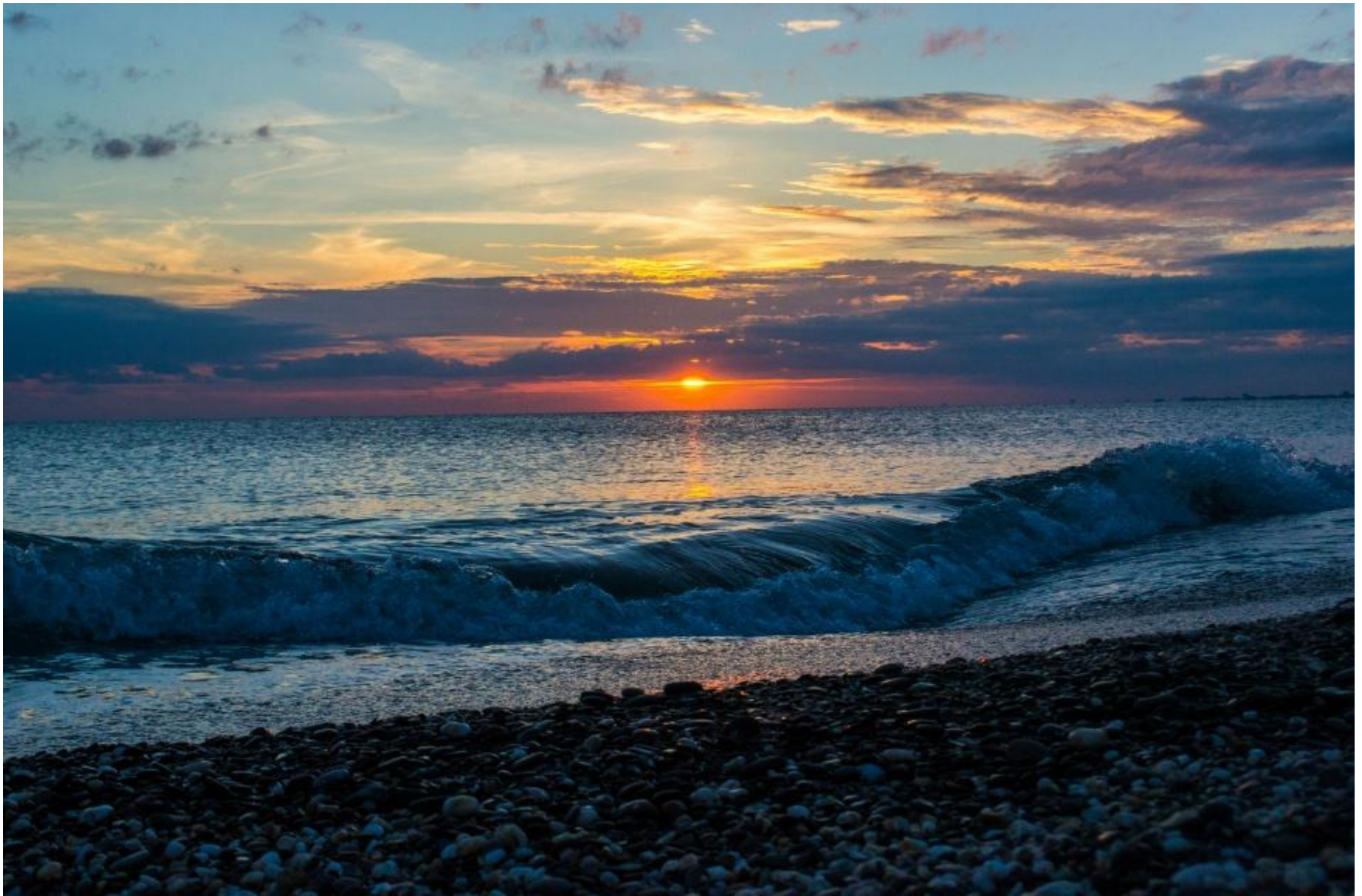


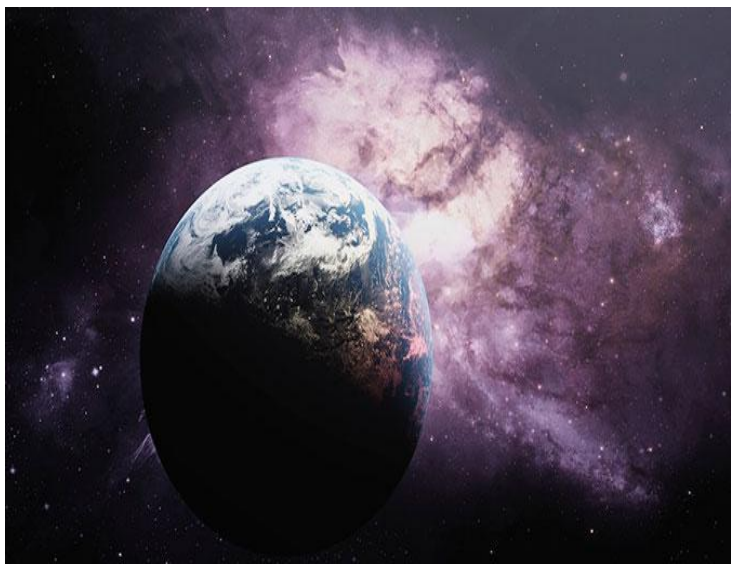
ОКЕАНЫ ЗЕМЛИ

При наблюдении Земли из космоса, первое что бросается в глаза — океаны жидкой воды. С точки зрения площади поверхности, океаны покрывают примерно 70% от Земли, что является одним из уникальнейших свойств нашей планеты.

Подобно атмосфере Земли, наличие жидкой воды является необходимым критерием для поддержания жизни. Ученые полагают, что впервые жизнь на Земле возникла 3,8 миллиарда лет назад и именно в океане, а возможность передвигаться по суше появилась у живых существ намного позже.

Планетологи объясняют наличие на Земле океанов двумя причинами. Первой из них является сама Земля. Существует предположение, что во время формирования Земли атмосфера планеты смогла захватить большие объемы водяного пара. Со временем, геологические механизмы планеты, в первую очередь ее вулканическая активность, выпустила этот водяной пар в атмосферу, после чего в атмосфере, этот пар сконденсировался и упал на поверхность планеты в виде жидкой воды. Другая версия предполагает, что источником воды были кометы, которые падали на поверхность Земли в прошлом, лед который преобладал в их составе и образовал существующие на Земле водоемы.



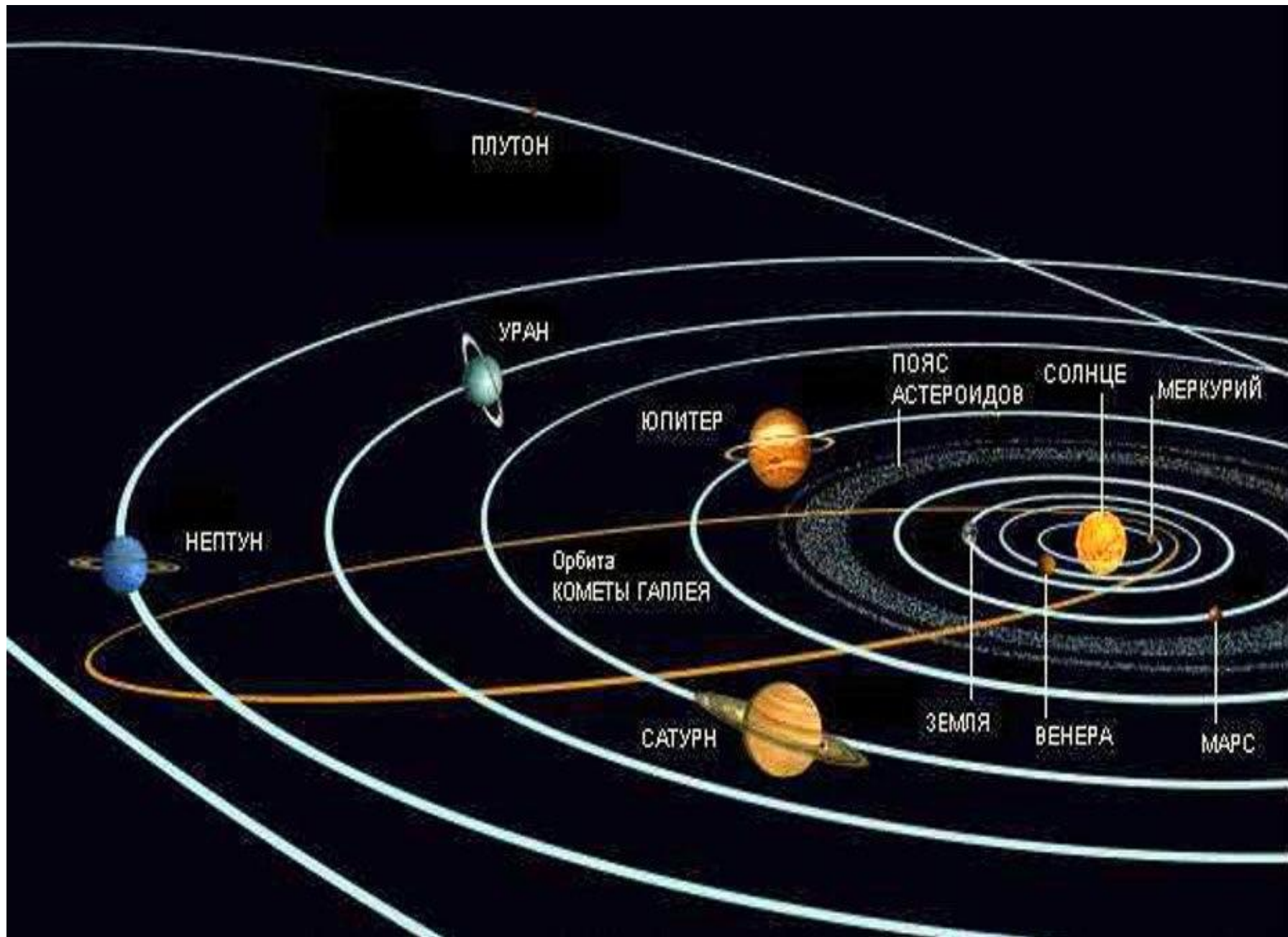


Структура планеты Земля

Подобно другим планетам земной группы, Земля состоит из трех компонентов: ядра, мантии и коры. В настоящее время наука уверена, что ядро нашей планеты состоит из двух отдельных слоев: внутреннее ядро из твердого никеля и железа и наружного сердечника из расплавленного никеля и железа. При этом мантия представляет собой очень плотную и почти полностью твердую силикатную породу, — ее толщина составляет примерно 2850 км. Кора также состоит из силикатных пород и различается по своей толщине. В то время как континентальные диапазоны коры составляют от 30 до 40 километров в толщину, океаническая кора намного тоньше, — всего от 6 до 11 км.

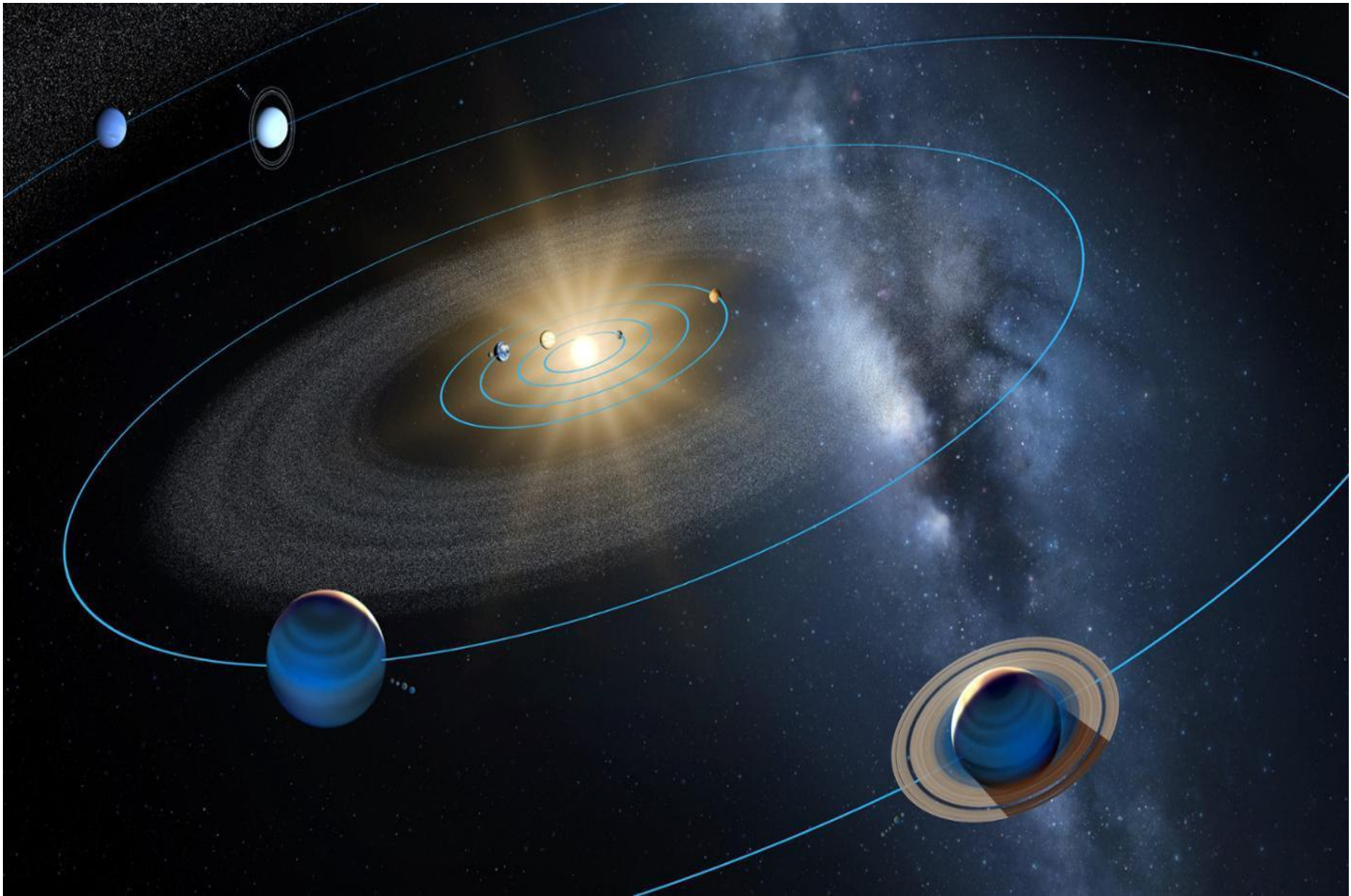


Еще одна отличительная черта Земли относительно других планет земной группы это то, что ее кора делится на холодные, жесткие плиты, которые опираются на более горячую мантию, расположенную ниже. Кроме того, эти пластины находятся в постоянном движении. Вдоль их границ как правило осуществляется сразу два процесса, известных как субдукция и спрединг. Во время субдукции две пластины вступают в контакт производя землетрясения и одна пластина наезжает на другую. Вторым процессом является спрединг, когда две пластины отходят друг от друга.



Орбита и вращение Земли

- Земле требуется примерно 365 дней для того, чтобы сделать полный оборот по орбите вокруг Солнца. Длина нашего года связана в значительной степени со средним орбитальным расстоянием Земли, которое составляет $1,50 \times 10^8$ км. При таком орбитальном расстоянии солнечному свету требуется в среднем около восьми минут и двадцати секунд для достижения поверхности Земли. При орбитальном эксцентриситете 0.0167 орбита Земли является одной из самых круговых во всей Солнечной системе. Это означает, что разница между перигелием Земли и афелием относительно мала. В результате столь небольшой разницы интенсивность солнечного света на Земле остается практически неизменной круглый год. Тем не менее, положение Земли на своей орбите определяет тот или иной сезон.
- Наклон оси Земли составляет приблизительно $23,45^\circ$. При этом Земле требуется двадцать четыре часа для того, чтобы завершить один оборот вокруг своей оси. Это самое быстрое вращение среди планет земной группы, но немного медленнее, чем у всех газовых



Интересные факты

1. В прошлом Земля считалась центром Вселенной. 2000 лет древние астрономы считали, что Земля статична, а другие небесные тела путешествуют по круговым орбитам вокруг нее. К такому мнению они пришли наблюдая очевидное движение Солнца и планет при наблюдении с Земли. В 1543 году Коперник опубликовал свою гелиоцентрическую модель Солнечной системы, в которой Солнце находится в центре нашей Солнечной системы.

2. Земля это единственная планета в системе, которую не назвали в честь мифологических богов или богинь (остальные семь планет в Солнечной системе были названы в честь римских богов или богинь). Имеется ввиду пять видимых невооруженным глазом планет: Меркурий, Венера, Марс, Юпитер и Сатурн. Все тот же подход с именами древнеримских богов был использован после открытия Урана и Нептуна. Само же слово «Земля» происходит от старого английского слова «ertha»







Атмосфера Земли

- Одним из необходимых условий для существования жизни на Земле без сомнения является ее атмосфера. Она состоит из примерно 78% азота (N_2), 21% кислорода (O_2) и 1% аргона. Также в составе есть совсем незначительное количество двуокиси углерода (CO_2) и других газов. Примечательно, что азот и кислород необходимы для создания дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) и производства биологической энергии, без которой невозможно существования жизни. Кроме того, кислород присутствующий в озоновом слое атмосферы, защищает поверхность планеты и поглощает вредное солнечное излучение. Любопытно то, что значительное количество кислорода, присутствующего в атмосфере, создается на Земле. Образуется он в качестве побочного продукта фотосинтеза, когда растения превращают углекислый газ из атмосферы в кислород. По существу, это означает, что без растений количество углекислого газа в атмосфере было бы гораздо выше, а уровень кислорода значительно ниже. С одной стороны, если уровень углекислого газа повысится, вполне вероятно, что Земля будет страдать от парникового эффекта как на [Венере](#). С другой стороны, если процентное содержание углекислого газа станет даже немного ниже, то уменьшение парникового эффекта привело бы резкому похолоданию. Таким образом, текущий уровень углекислого газа способствует идеальному диапазону комфортных температур от $-88\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $58\text{ }^{\circ}\text{C}$.

