

Система Земля - Луна



Движение Луны

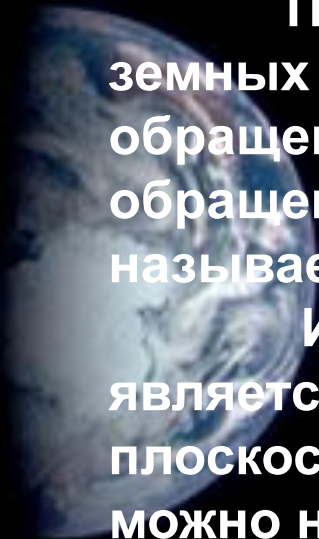
Луна движется вокруг Земли по почти эллиптической орбите со средней линейной скоростью 3683 км/ч (1,02 км/с).

Минимальное расстояние от Земли 363300 км, максимальное - 405500 км.



Период орбитального движения 27,32166 земных суток, что совпадает с периодом осевого обращения Луны, благодаря этому Луна всегда обращена к Земле одним и тем же полушарием (так называемая видимая сторона Луны).

Из-за того что движение Луны по орбите не является равномерным, а также из-за наклона плоскости экватора к плоскости ее орбиты, с Земли можно наблюдать несколько более чем половину (59%) поверхности Луны.



Период обращения Луны относительно Солнца составляет 29,53 суток, так что лунный день и лунная ночь длятся почти по 15 суток.

В течение лунного дня поверхность Луны нагревается, а ночью охлаждается, при этом температура на поверхности Луны меняется от 400 до 100*С. Различают 4 фазы луны: новолуние, первая четверть, полнолуние и последняя четверть.



Месяц



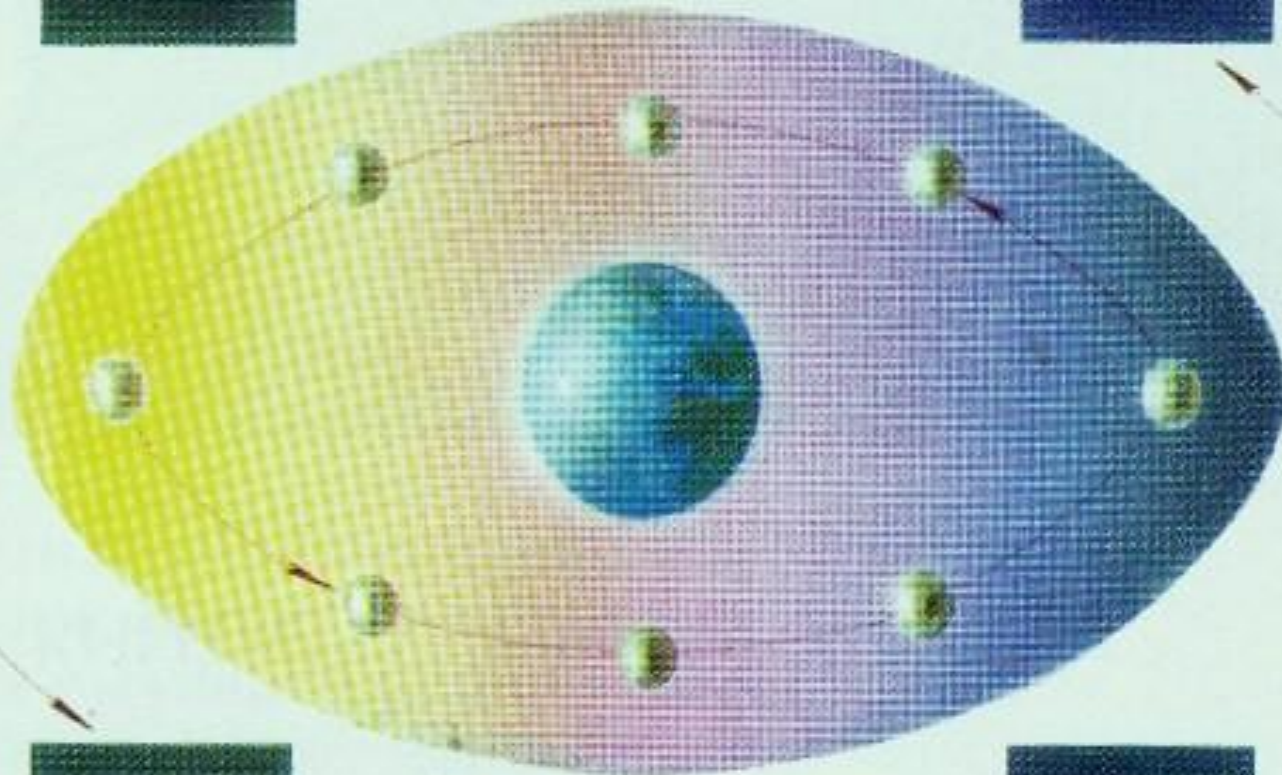
Последняя
четверть



Выпуклая Луна



Новолуние



Полнолуние



Месяц



Первая
четверть



Выпуклая Луна

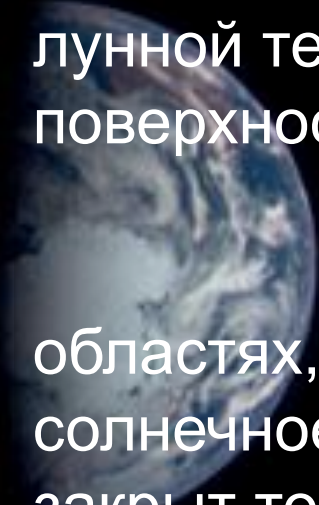


Солнечное затмение.

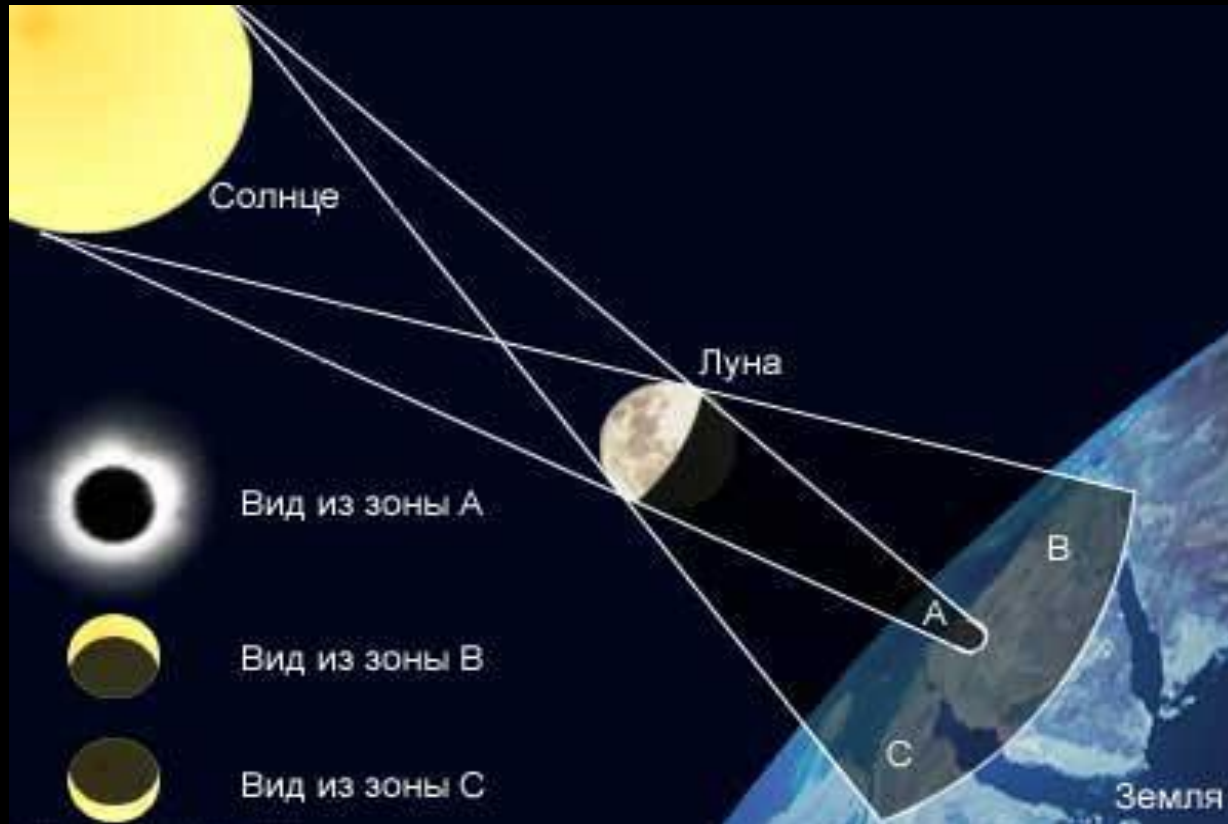
Покрытие нашей звезды Солнца Луной носит название солнечного затмения.

Диск Солнца будет полностью закрыт только для наблюдателя, находящегося внутри конуса лунной тени, максимальный размер которого на поверхности Земли не превосходит 270 км.

Это полное солнечное затмение. В областях, куда падает полутень, будет частичное солнечное затмение. Солнечный диск будет закрыт только частично.



Полная фаза солнечного затмения длится не более 7 минут. В этот момент яркая солнечная корона выступает во всем своем величии. На небе в момент затмения становятся видны звезды и планеты. Очевидно, что солнечные затмения происходят только в период новолуния.





Так как диаметр земной тени может превышать диаметр Луны до 2,8 раза, то полное затмение может продолжаться до двух часов.

Во время полного затмения Луна продолжает быть видимой, она светится буро-красным светом, который обусловлен солнечным светом, преломившимся и рассеявшимся в атмосфере Земли.

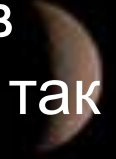


Приливы и отливы

Периодические колебания уровня суши и моря, вызванные влиянием Луны, называют приливами и отливами. Гравитационное воздействие Земли на Луну и наоборот довольно велико.



Разные части Земли по разному подвергаются притяжению Луны: сторона, повернутая к Луне, – в большей степени, обратная сторона – в меньшей, так как дальше находится от нашего спутника.



В результате, разные части Земли стремятся прийти в движение в направлении Луны с разными скоростями.



