



Фазы Луны.

Солнечные и лунные затмения



Движение Луны



Направление движения Луны всегда одно и то же — с **запада на восток**.

Для наблюдателя с Земли за сутки Луна перемещается на $13,2^\circ$.

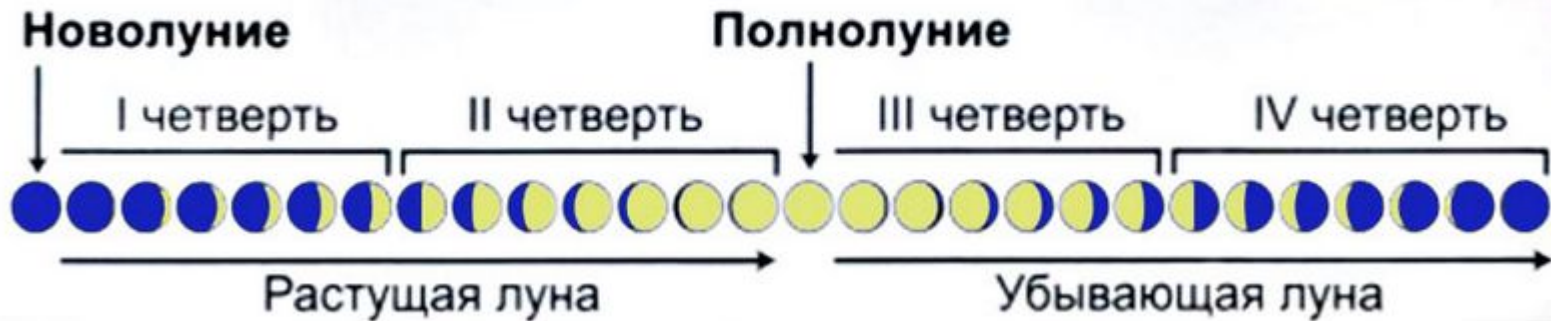
Полный оборот по орбите вокруг Земли Луна совершает за 27,3 суток (**сидерический месяц**).

И за такое же время она делает один вокруг своей оси, поэтому к Земле всегда обращено **одно** и то же полушарие Луны.

Фазы Луны



Фазы луны

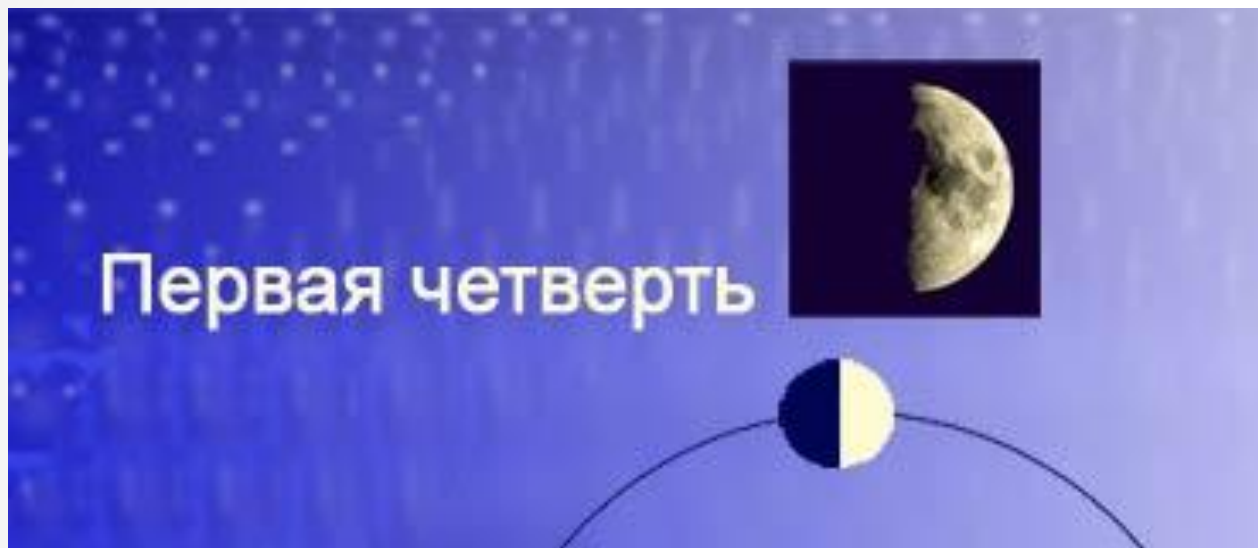


От одного новолуния до следующего проходит около 29,5 суток.

Этот период смены лунных фаз называют синодическим месяцем.



Фазы Луны



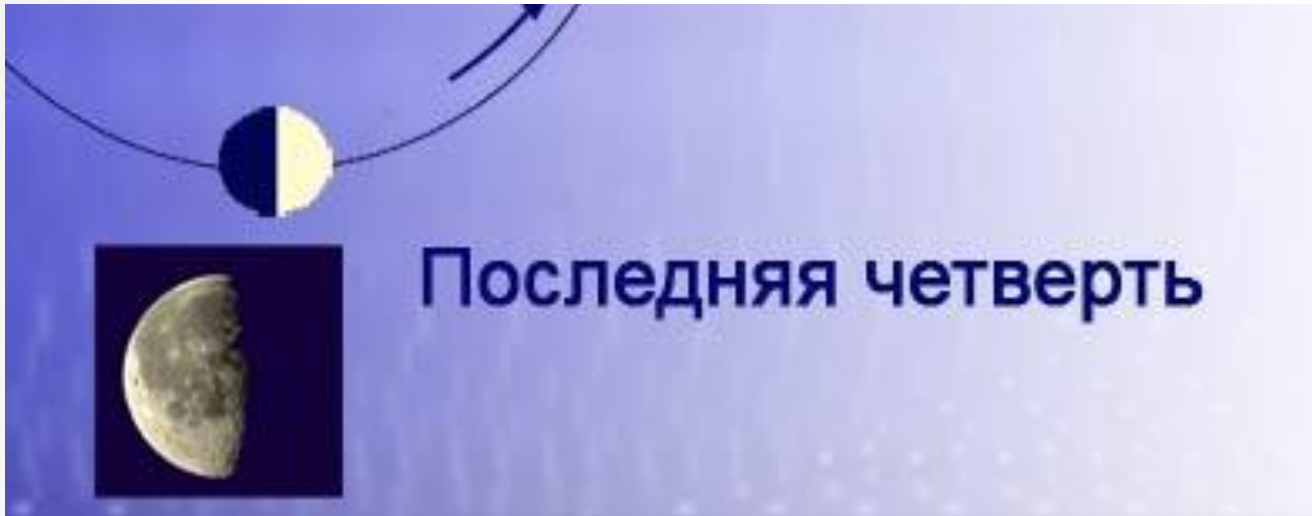
Через 1-2 дня после новолуния появляется узкий серп в западной части неба. Спустя 7 суток уже будет видна правая половина лунного диска наступает фаза первой четверти

Фазы Луны



Через 14—15 суток после новолуния Луна приходит в противостояние с Солнцем. Её фаза становится полной, наступает полнолуние.

Фазы Луны



Примерно через неделю после полнолуния наступает фаза **третьей, или последней, четверти.**

При этом Луна восходит около полуночи, к восходу Солнца оказывается в южной стороне неба и заходит днём.

Фазы Луны



Затем снова наступает новолуние,
и Луна перестаёт быть видимой на небе.

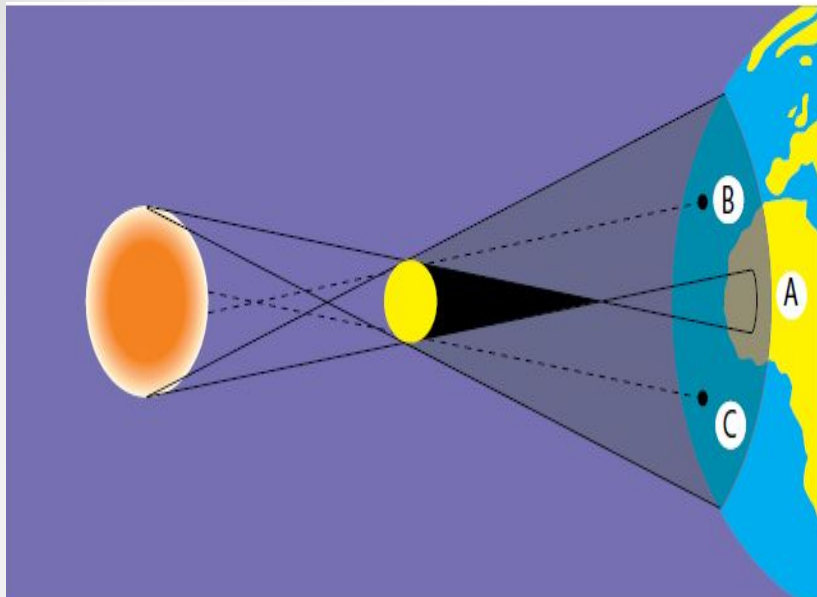


- Если лунный серп в небе похож на букву «С», то это — луна «Стареющая», то есть это последняя четверть.



Если же он повёрнут в обратную сторону, то, мысленно приставив к нему палочку, можно получить букву «Р» — луна «Растущая», то есть это первая четверть.

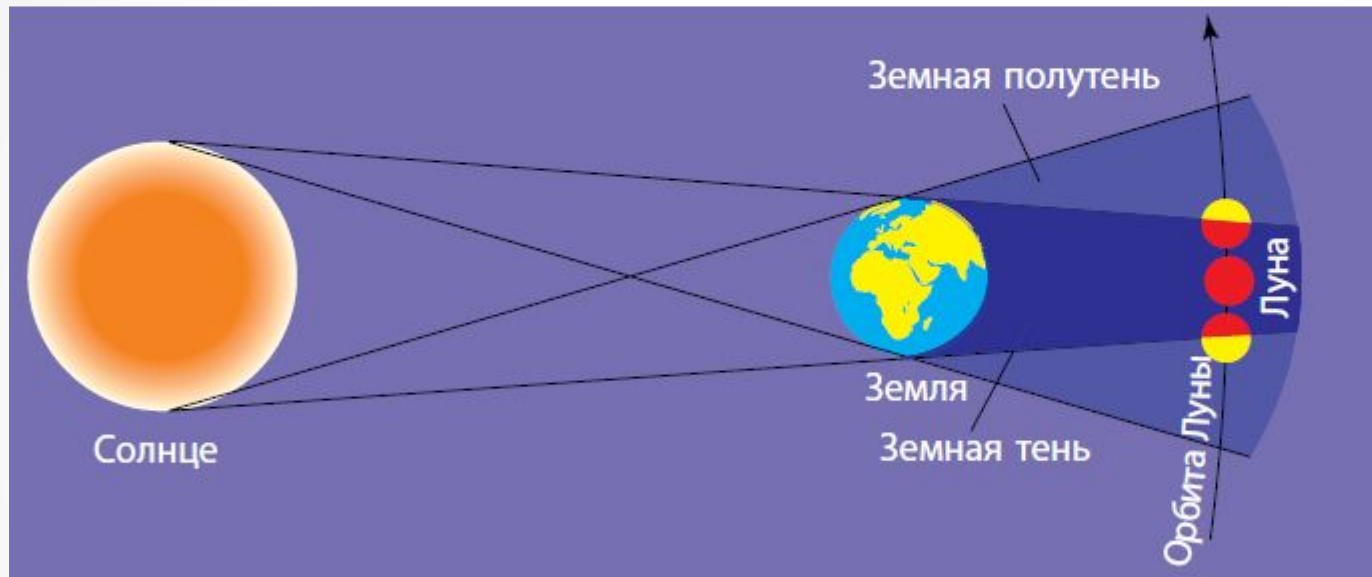
Солнечное затмение



Покрытие Солнца
Луной называется
солнечным
затмением.

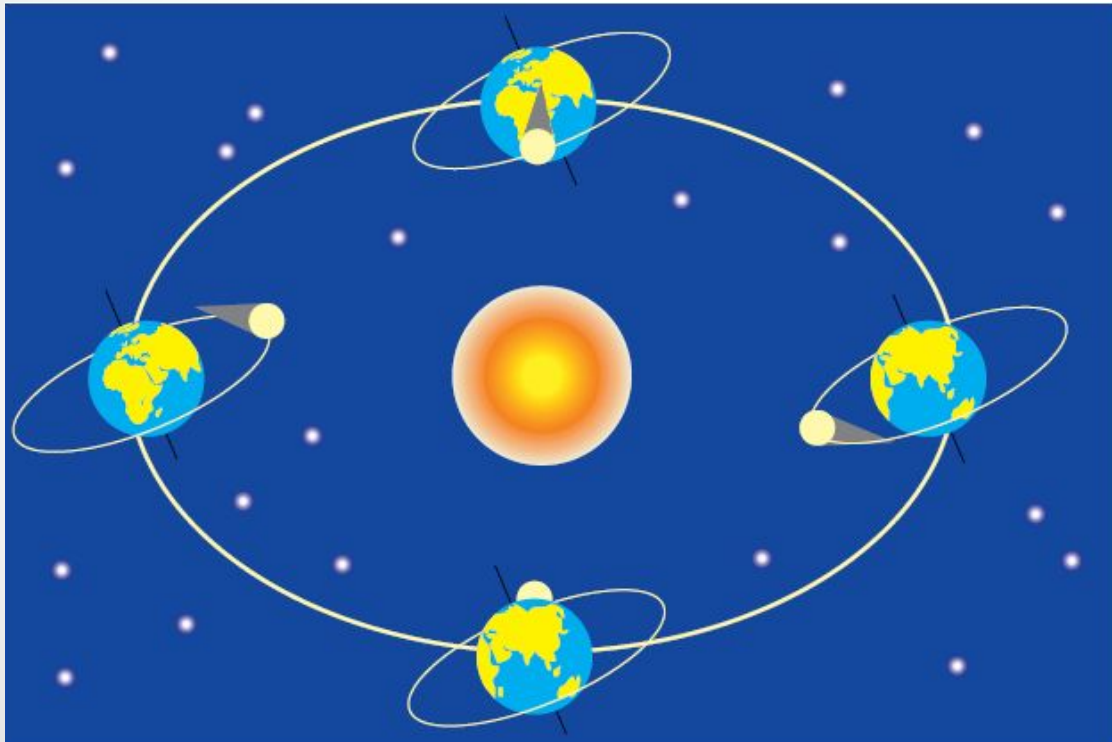
Ежегодно происходит от двух до пяти солнечных затмений. В среднем в одном и том же месте Земли полное солнечное затмение можно наблюдать чрезвычайно редко — лишь раз в 200—300 лет, а продолжительность полного солнечного затмения не превышает 7 мин 31 с.

Лунное затмение



Лунные затмения происходят тогда, когда Луна попадает в земную тень, которая также имеет форму конуса и окружена полутенью. Наблюдается только в полнолуние.

Почему солнечные и лунные затмения бывают не каждый месяц?



Плоскость лунной орбиты не совпадает с плоскостью эклиптики, а наклонена под углом $5^{\circ}09'$.