

# Движение и фазы Луны

Солнечные и Лунные затмения

# Луна – спутник Земли

- Расстояние до Луны 384400 км
- Скорость движения Луны по орбите 1,023 км/сек
- Обращена к Земле всегда одной стороной
- Дневные и ночные температуры колеблются от  $+120^{\circ}\text{C}$  до  $-160^{\circ}\text{C}$ .

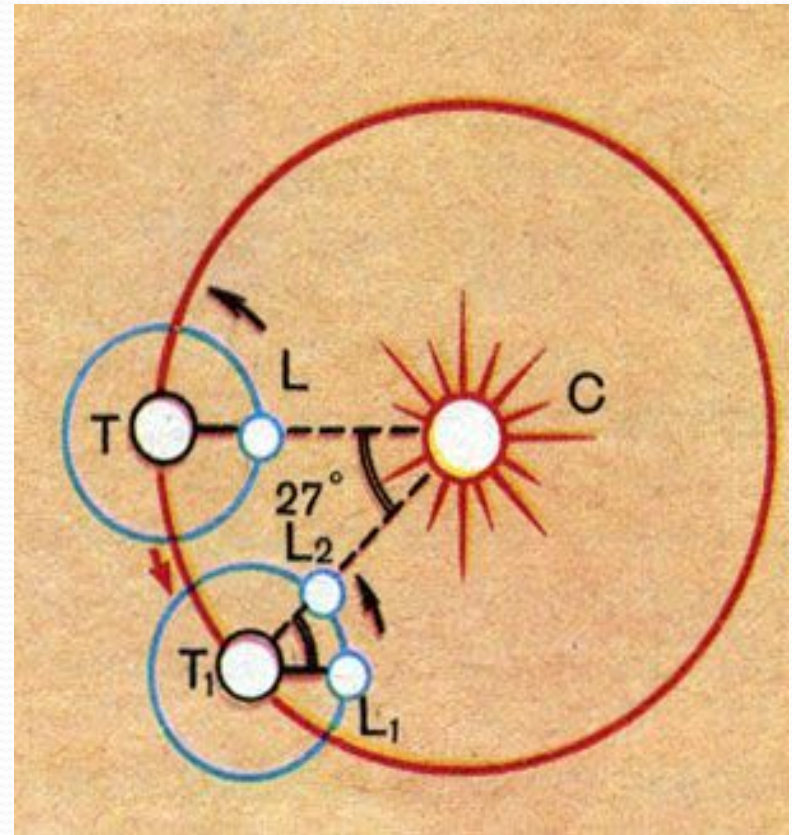


# Луна – спутник Земли

- Каждый год спутник отдаляется от нас на 3.8 см. Если так продолжится и дальше, то через 50 млрд. лет Луна просто сбежит
- На луне побывало 12 астронавтов. В 1969 году первый на спутник шагнул Нил Армстронг. Последним стал Юджин Сернан в 1972 году

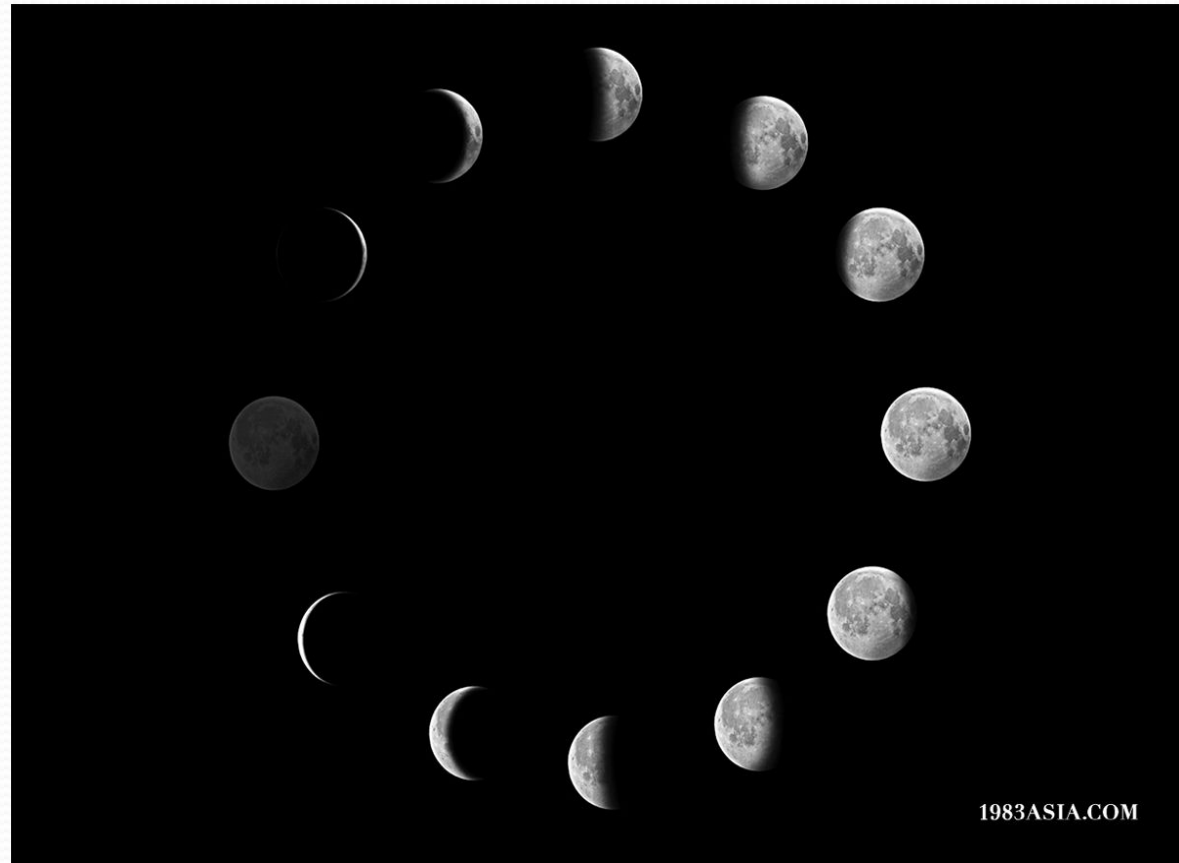
# Луна – спутник Земли

- Сидерический месяц – период обращения Луны вокруг Земли относительно звезд (27,3 сут)
- Синодический месяц – промежуток времени между двумя последовательными одинаковыми фазами (29,5 сут)

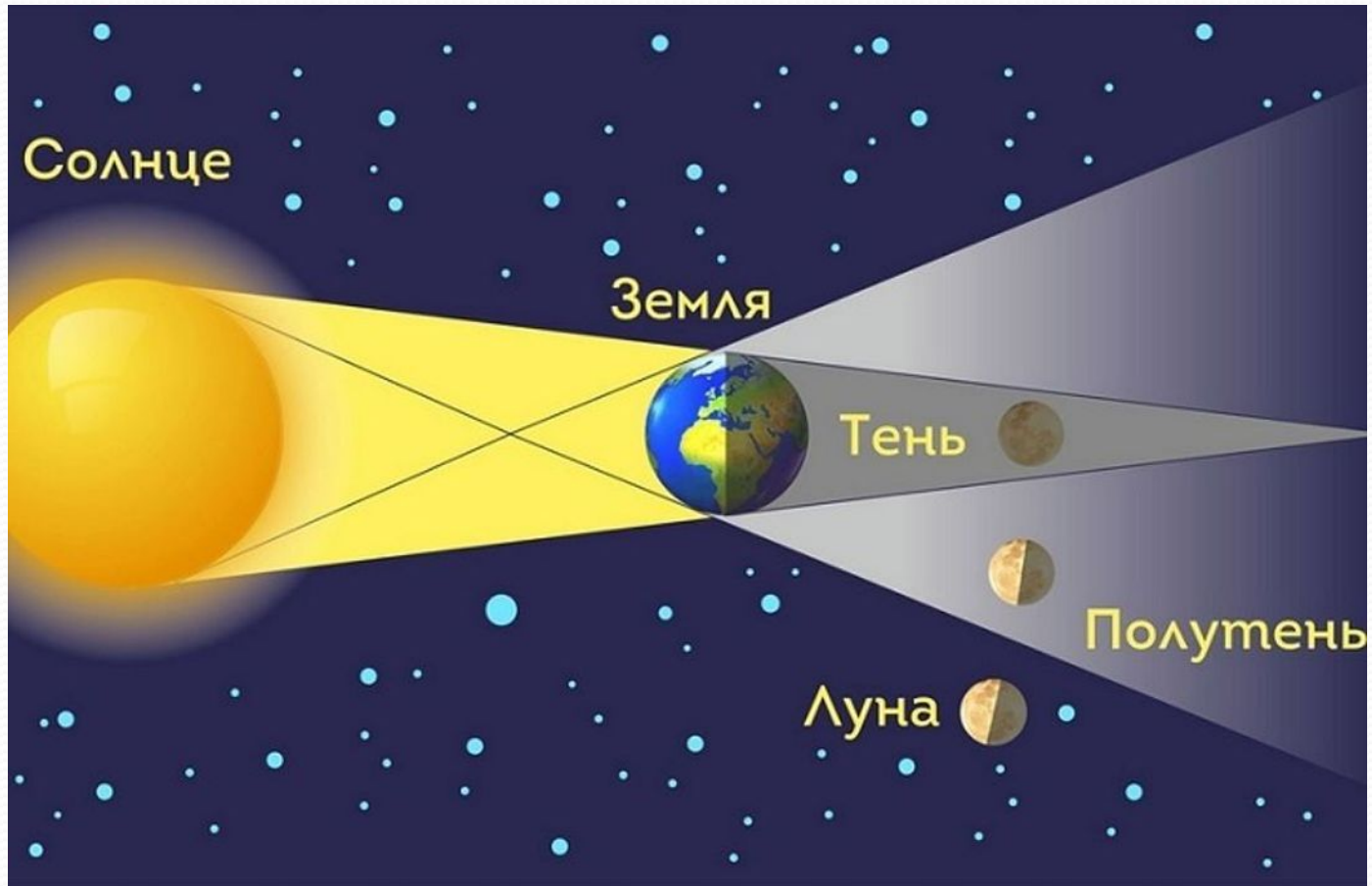


# Фазы луны

- Новолуние
- Первая четверть
- Полнолуние
- Последняя четверть



# Лунное затмение



# Лунное затмение

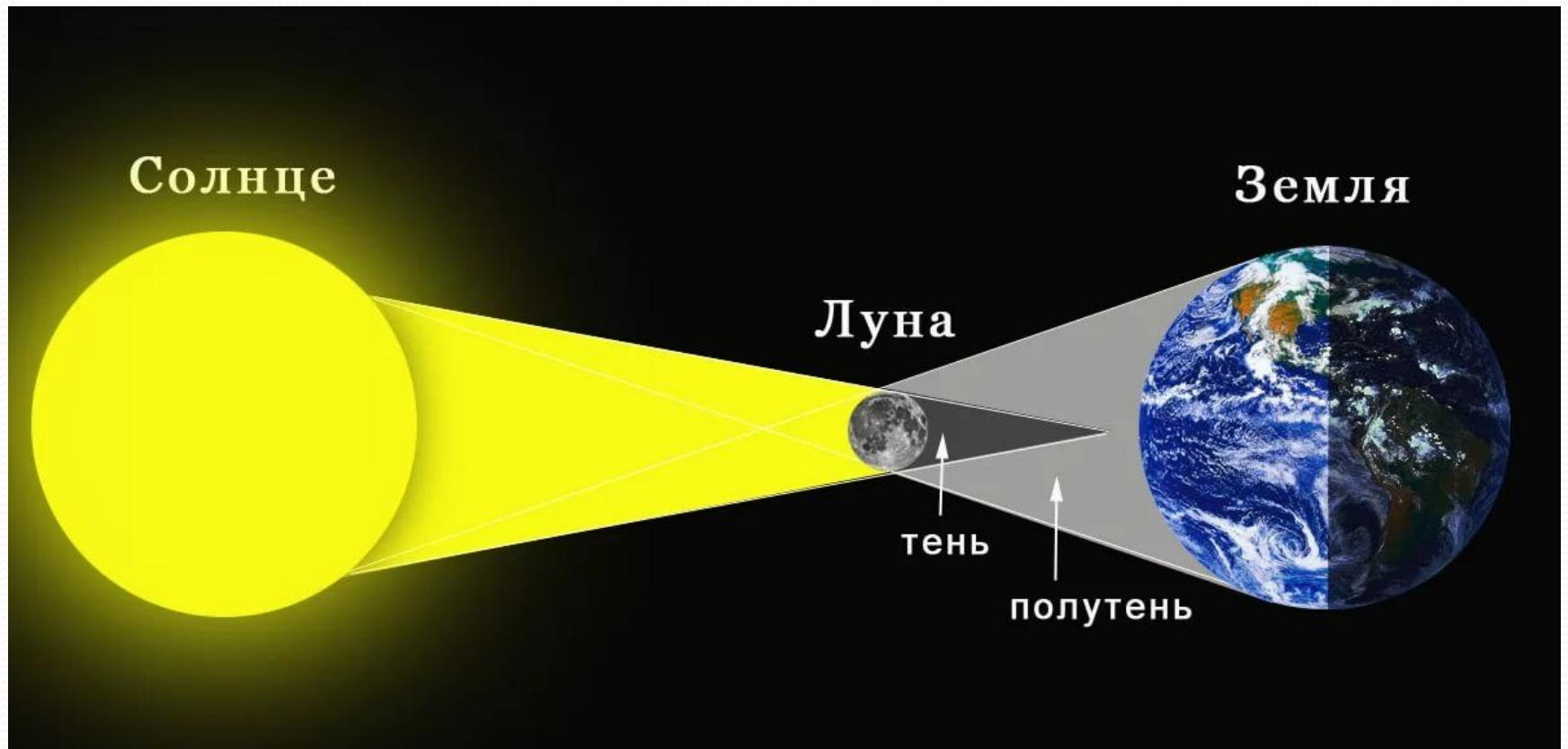


# Лунное затмение

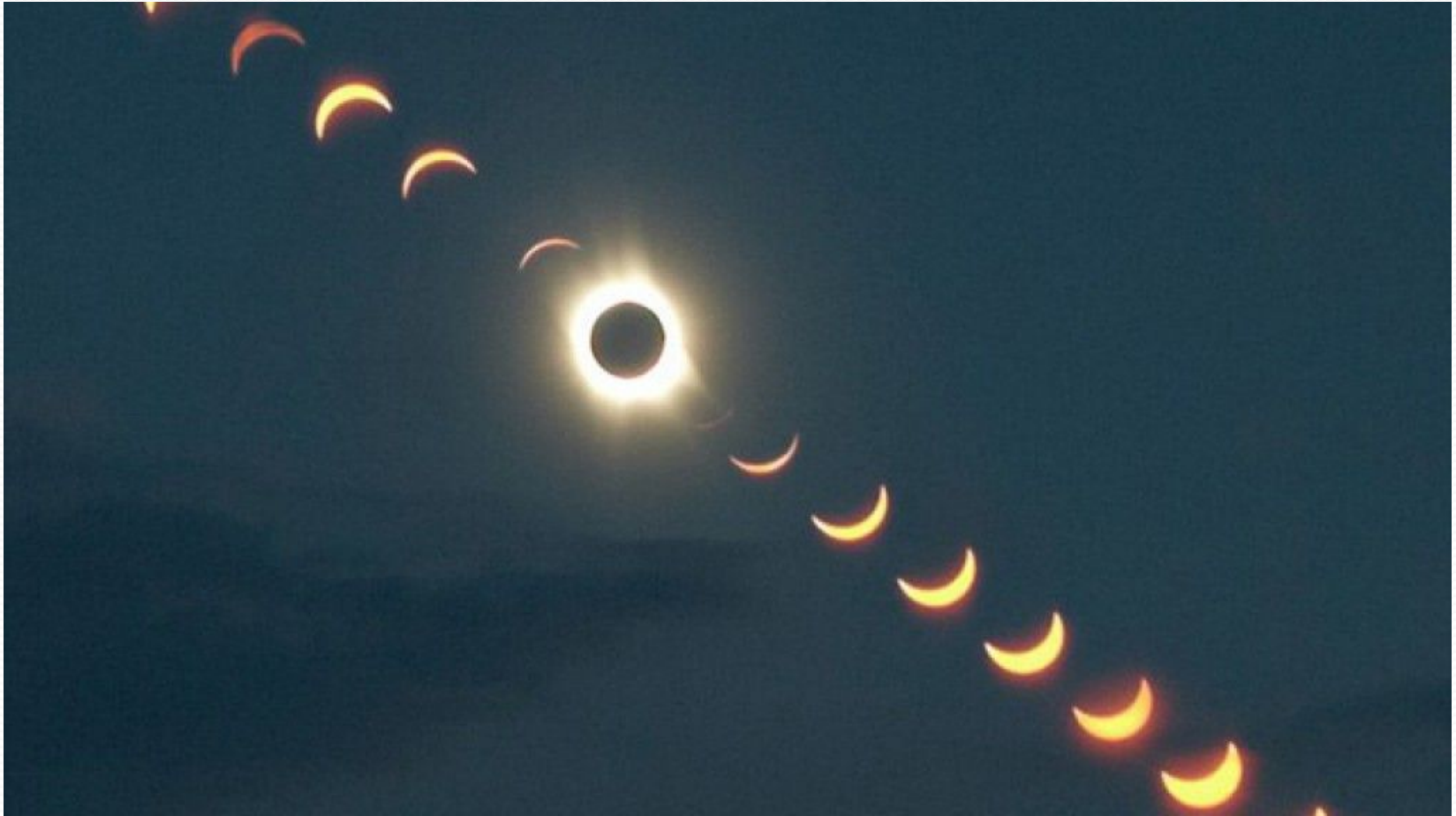
- Полная фаза – 1,5 ч
- Каждый год может происходить минимум 2 лунных затмения
- Тень от Луны при затмении движется по поверхности Земли со скоростью до 2000 м/с



# Солнечное затмение



# Солнечное затмение



# Солнечное затмение

- Полная фаза – 7 мин 31 с
- Солнечное затмение можно наблюдать с любой точки Земли хотя бы 1 раз в 360 лет
- За сто лет в среднем происходит 237 солнечных затмений

# Затмения

- Сарос – период между одинаковыми по фазе затмениями (18 лет 11 дней и 8 часов)