



# ЛУННОЕ ЗАТМЕНИЕ

ВЫПОЛНИЛА УЧЕНИЦА 11А  
РОДИОНОВА МИЛАНА

ЛУННОЕ ЗАТМЕНИЕ – ЭТО ПОЛНЫЙ ИЛИ ЧАСТИЧНЫЙ ВХОД ЛУНЫ В КОНУСООБРАЗНУЮ ТЕНЬ, ОТБРАСЫВАЕМУЮ ЗЕМЛЁЙ.

ЛУНА – НЕ СВЕТЯЩИЙСЯ ОБЪЕКТ, НО ЕЁ КАМЕНИСТАЯ

- ПОВЕРХНОСТЬ ОТРАЖАЕТ СОЛНЕЧНЫЕ ЛУЧИ. ПОЭТОМУ
- ЗЕМНОМУ НАБЛЮДАТЕЛЮ КАЖЕТСЯ, ЧТО ЛУННЫЙ ШАР НА НОЧНОМ НЕБЕ СВЕТИТСЯ. КОГДА ЛУНА НАХОДИТСЯ ПОЗАДИ ПЛАНЕТЫ, НА НЕЁ НЕ ПОПАДАЕТ СОЛНЕЧНЫЙ СВЕТ, В РЕЗУЛЬТАТЕ СВЕЧЕНИЕ ЕЁ ПОВЕРХНОСТИ УГАСАЕТ.



СОГЛАСНО СХЕМЕ АСТРОНОМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОТЕКАЕТ ПРИ СОВМЕЩЕНИИ ОПРЕДЕЛЁННЫХ УСЛОВИЙ:

1. ТЕНЬ, ОТБРАСЫВАЕМАЯ ЗЕМЛЁЙ, ИМЕЕТ КОНУСООБРАЗНУЮ ФОРМУ, ЭТО ОБЪЯСНЯЕТСЯ ТЕМ, ЧТО ДИАМЕТР ПЛАНЕТЫ ГОРАЗДО МЕНЬШЕ СОЛНЕЧНОГО. СПУТНИК ЗЕМЛИ ДОЛЖЕН, ДВИГАЯСЬ ПО СВОЕЙ ОРБИТЕ, ПОПАСТЬ В ЭТОТ ТЕНЕВОЙ КОНУС.

2. ЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ ПОЛНОЛУНИИ. В ФАЗУ НОВОЛУНИЯ, КОГДА СПУТНИК НАХОДИТСЯ МЕЖДУ ПЛАНЕТОЙ И СВЕТИЛОМ, ЗАТЕНЕНИЕ НЕВОЗМОЖНО.

ЛУННОЕ ЗАТЕНЕНИЕ ДЛИТСЯ ДОЛЬШЕ, ЧЕМ СОЛНЕЧНОЕ.

ОБУСЛОВЛЕНО ЭТО ТЕМ, ЧТО ЗЕМНАЯ ТЕНЬ В ДИАМЕТРЕ БОЛЬШЕ ЛУНЫ. СПУТНИКУ НУЖНО ВРЕМЯ, ЧТОБЫ ПОКИНУТЬ ЗОНУ

ЗАТЕНЕНИЯ. ЗАТЕНЕНИЕ МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ ОТ НЕСКОЛЬКИХ МИНУТ ДО ЧАСА (МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, ЗАФИКСИРОВАННАЯ АСТРОНОМАМИ, СОСТАВЛЯЕТ 108 МИНУТ).

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В КАЖДОМ СЛУЧАЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПОЛОЖЕНИЕМ ТРЁХ УЧАСТВУЮЩИХ КОСМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ



ВЫДЕЛЯЮТ ТРИ ФАЗЫ ЛУННОГО ЗАТМЕНИЯ:

1. **ПОЛНОЕ.** КОГДА ЗЕМЛЯ СВОЕЙ ТЕНЬЮ ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРЫВАЕТ ЛУННЫЙ ДИСК, ТО ТАКОЕ ЗАТМЕНИЕ ИМЕНУЕТСЯ ПОЛНЫМ. ВО ВРЕМЯ ТАКОГО РОДА ЗАТМЕНИЯ ПРОИСХОДИТ СЛЕДУЮЩЕЕ. ЛУНА ПРИОБРЕТАЕТ ТЕМНО-КРАСНЫЙ ОКРАС. ЭТО ПРОИСХОДИТ, ПОТОМУ ЧТО ЛУНА ЧАСТИЧНО ОСВЕЩАЕТСЯ РАССЕЯННЫМИ ЛУЧАМИ СОЛНЕЧНОГО СВЕТИЛА, ХОТЯ САМА ОСТАЕТСЯ В ТЕНИ ПЛАНЕТЫ.



2. **ЧАСТНОЕ.** КОГДА ТЕНЬ ЗЕМЛИ ПОКРЫВАЕТ ЛУНУ ЧАСТИЧНО, ТО  
○ ТАКОЕ ЗАТМЕНИЕ ЧАСТНОЕ. ЧАСТЬ ЛУННОГО ДИСКА ОСТАЕТСЯ  
○ ТЕМНОЙ, А ВТОРАЯ ПРОДОЛЖАЕТ ОСВЕЩАТЬСЯ СОЛНЕЧНЫМИ  
ЛУЧАМИ.



3. **ПОЛУТЕНЕВОЕ.** ВО ВРЕМЯ ЭТОГО ЗАТМЕНИЯ ЯРКОСТЬ ЛУННОГО ШАРА СТАНОВИТСЯ МЕНЬШЕ. ОДНАКО ЗАФИКСИРОВАТЬ ДАННОЕ ЯВЛЕНИЕ МОЖНО ТОЛЬКО ПРИ ПОМОЩИ ПРИБОРОВ, Т.К. НЕВООРУЖЕННЫМ ГЛАЗОМ ВЫ ИХ НЕ УВИДИТЕ. ПОЛУТЕНЕВОЕ ЗАТМЕНИЕ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, КОГДА МЕСЯЦ ПРОХОДИТ ОБЛАСТИ ПОЛУТЕНИ И НЕ ВХОДИТ В ПОЛНУЮ ТЕНЬ.



Фазы затмения

Луны



## Как происходит лунное затмение



# ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ:

1. НА ДРУГИХ ПЛАНЕТАХ СУЩЕСТВУЮТ ДРУГИЕ ВИДЫ ЗАТМЕНИЙ, НАПРИМЕР, НА ЮПИТЕРЕ БЫВАЕТ ТРОЙНОЕ ЗАТМЕНИЕ, КОГДА ТЕНИ ОТ ТРЕХ СПУТНИКОВ ОДНОВРЕМЕННО ВИДНЫ НА ЕГО ПОВЕРХНОСТИ В ТЕЛЕСКОП.
2. ЗЕМЛЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМ МЕСТОМ В СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ, ГДЕ МОЖНО УВИДЕТЬ ТАКОЕ ЯВЛЕНИЕ.
3. ТЕНЬ ОТ СПУТНИКА ДВИЖЕТСЯ СО СКОРОСТЬЮ 2 ТЫСЯЧИ КИЛОМЕТРОВ В СЕКУНДУ.
4. В КИТАЙСКОМ АЛФАВИТЕ СУЩЕСТВУЕТ ИЕРОГЛИФ «ШИ», ИСПОЛЬЗУЮЩИЙСЯ КАК ЗНАК ЗАТМЕНИЯ И ОЗНАЧАЮЩИЙ ГЛАГОЛ «ПОЕДАТЬ». ДЕЛО В ТОМ, ЧТО ЖИТЕЛИ ДРЕВНЕГО КИТАЯ ПОЛАГАЛИ, ЧТО ВО ВРЕМЯ ЗАТМЕНИЯ СОЛНЦЕ ПОЕДАЕТ ОГРОМНАЯ СОЛНЕЧНАЯ СОБАКА, И, ЧТОБЫ МОНСТР ОТРЫГНУЛ СВЕТИЛО, ВСЕМ ЛЮДЯМ НЕОБХОДИМО ГРОМКО КРИЧАТЬ И БИТЬ В БАРАБАНЫ. ТАК И ДЕЛАЛИ, И СОЛНЦЕ НЕИЗМЕННО ВОЗВРАЩАЛОСЬ НА НЕБОСВОД.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ)))