



# **Источники света**

## **Распространение света**

**8 класс**

# Оптика

**Оптика** – это наука, которая изучает световые явления.



# Свет

**Свет** — это излучение, которое воспринимается человеческим глазом и вызывает зрительные ощущения.



# Источники света

**Источники света** – тела, от которых исходит свет.

Источники света бывают  
**естественные и искусственные**



# Источники света

- Естественные



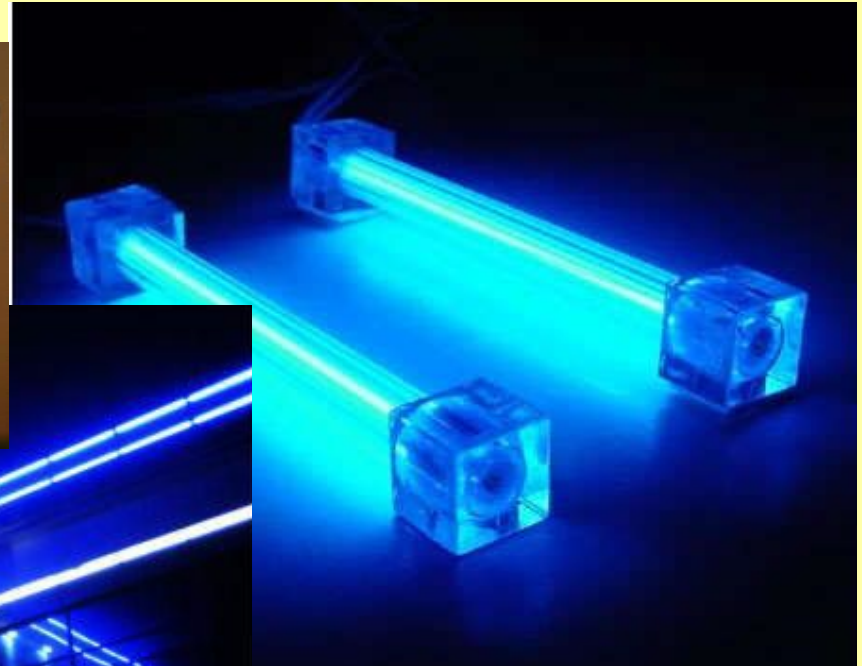
# Источники света

- Искусственные тепловые



# Источники света

- Искусственные люминесцирующие



Точечный источник света →

# Точечный источник света

**Точечным** называется такой источник света, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием, на которое распространяется свет от этого источника.





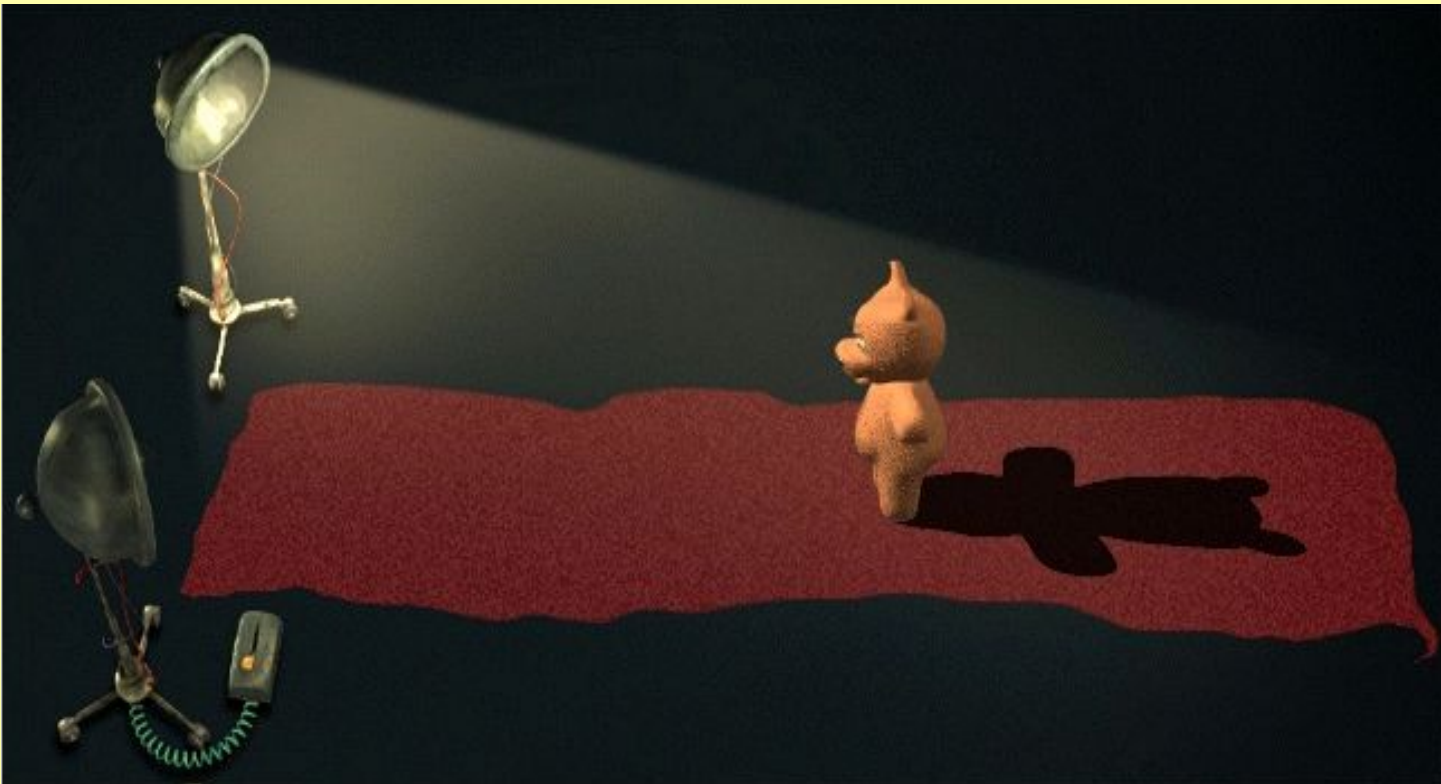
**Световой луч** — линия, вдоль которой распространяется свет.

**Световой луч** — линия, вдоль которой распространяется световая энергия от источника света.



# Тень

**Тень** — та часть пространства, куда свет от источника света не попадает.



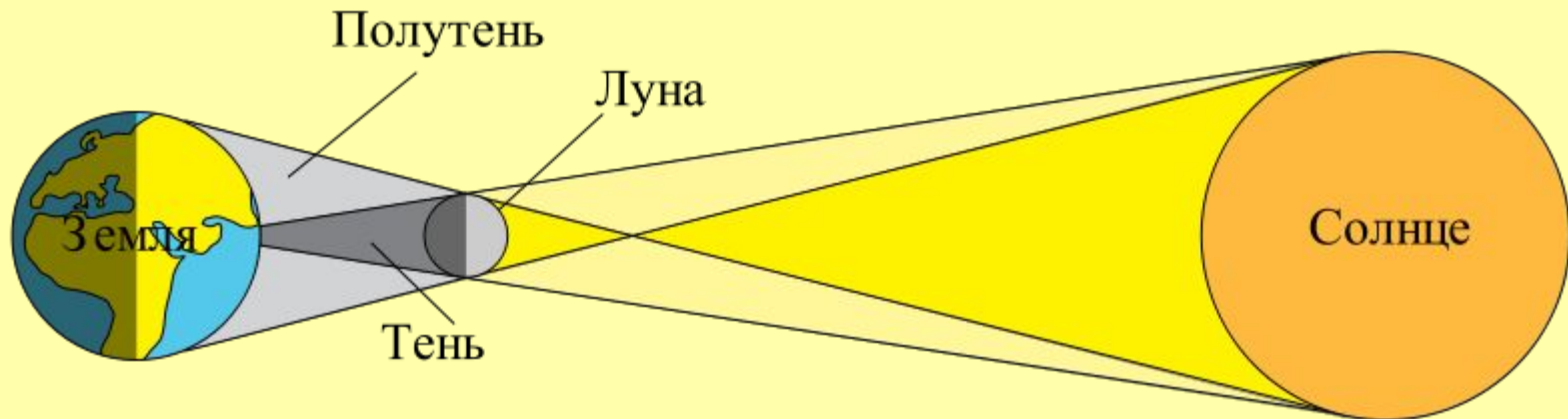
# Полутень

**Полутень** – это та часть пространства, которая освещается частично или освещается только частью источника света.



# Солнечное затмение

**Солнечное затмение** — астрономическое явление, которое заключается в том, что Луна закрывает полностью или частично Солнце от наблюдателя на Земле.



# Солнечное затмение



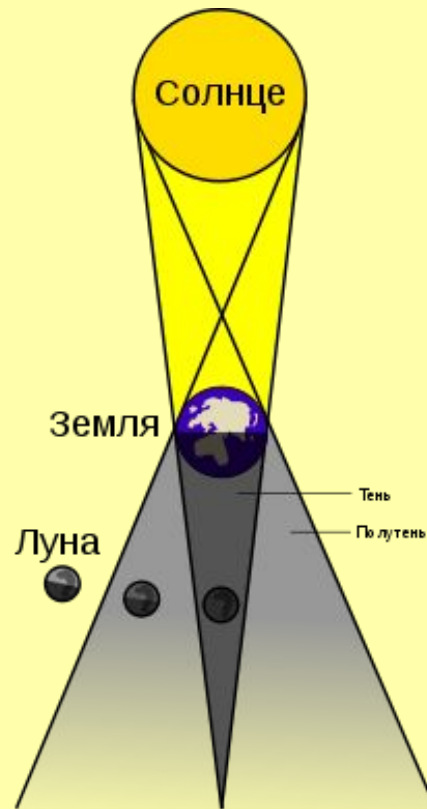
Тень Луны на Земле →

Тень от Луны на Земле во время затмения, фотография с МКС. На фото видны Кипр и Турция.



# Лунное затмение

**Лунное затмение** — затмение, которое наступает, когда Луна входит в конус тени, отбрасываемой Землёй.



# Лунное затмение





# Видимое движение светил

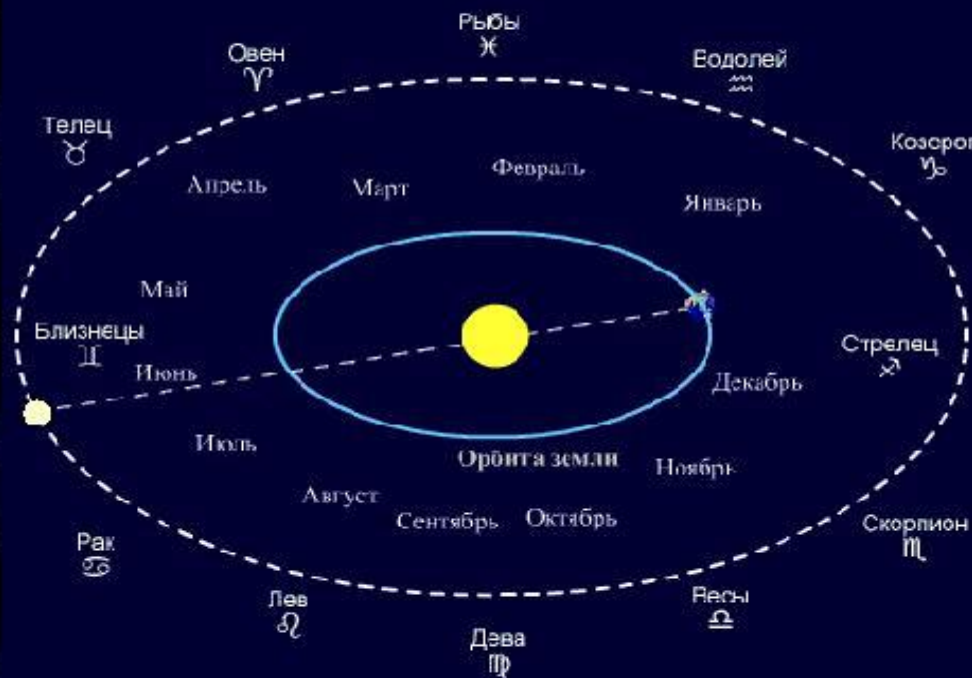


# Эклиптика

**Эклиптика – это видимый годовой путь Солнца по небесной сфере.**

За это время Земля совершает свой путь вокруг Солнца.

Из-за этого движения нам кажется, что Солнце медленно передвигается на фоне звезд, смещаясь каждые сутки к востоку примерно на  $1^\circ$ , и за год совершает по небу один оборот ( $360^\circ$ ).

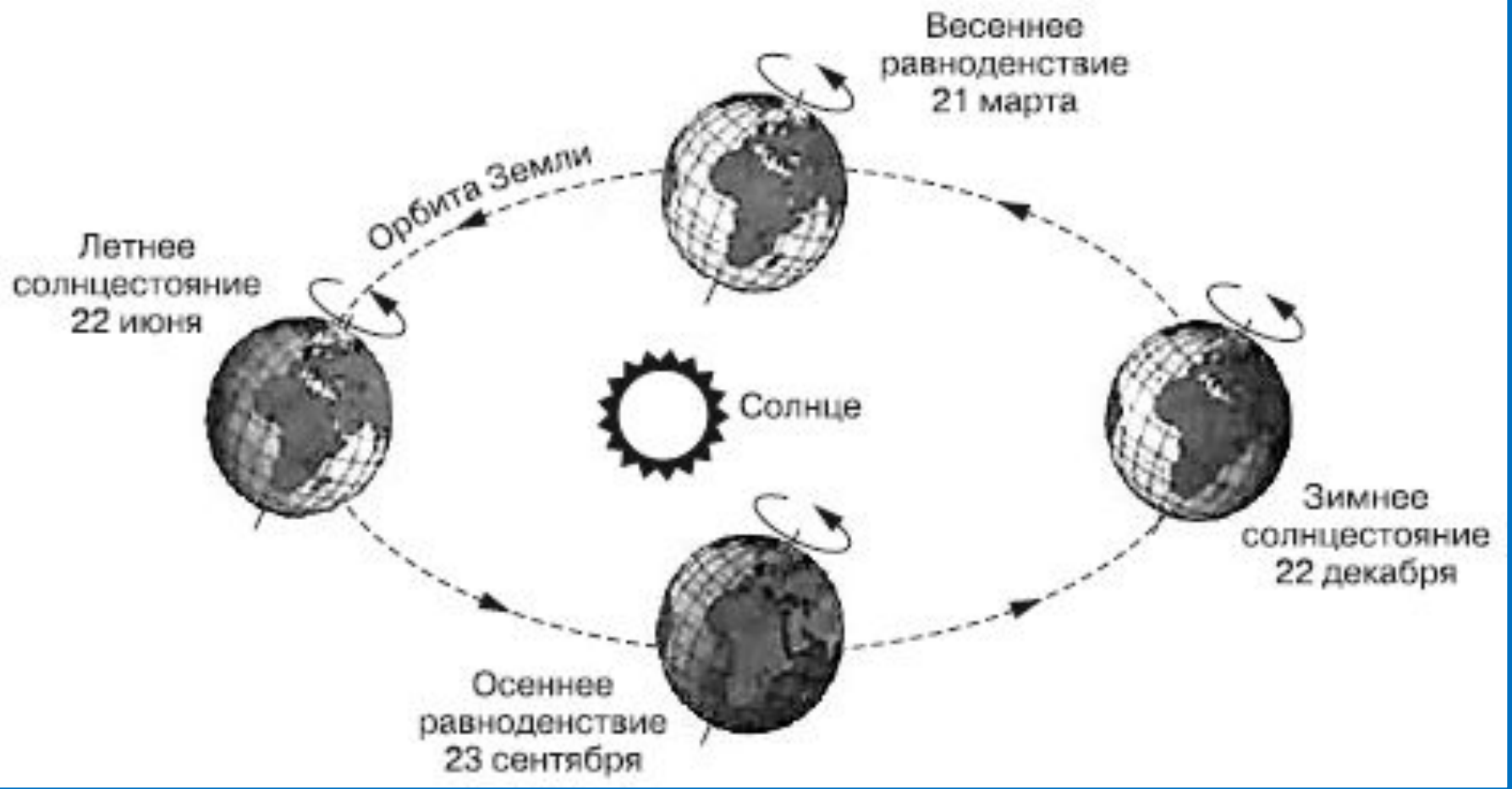


**Созвездия, через которые проходит  
эклиптика, называют  
зодиакальными.**

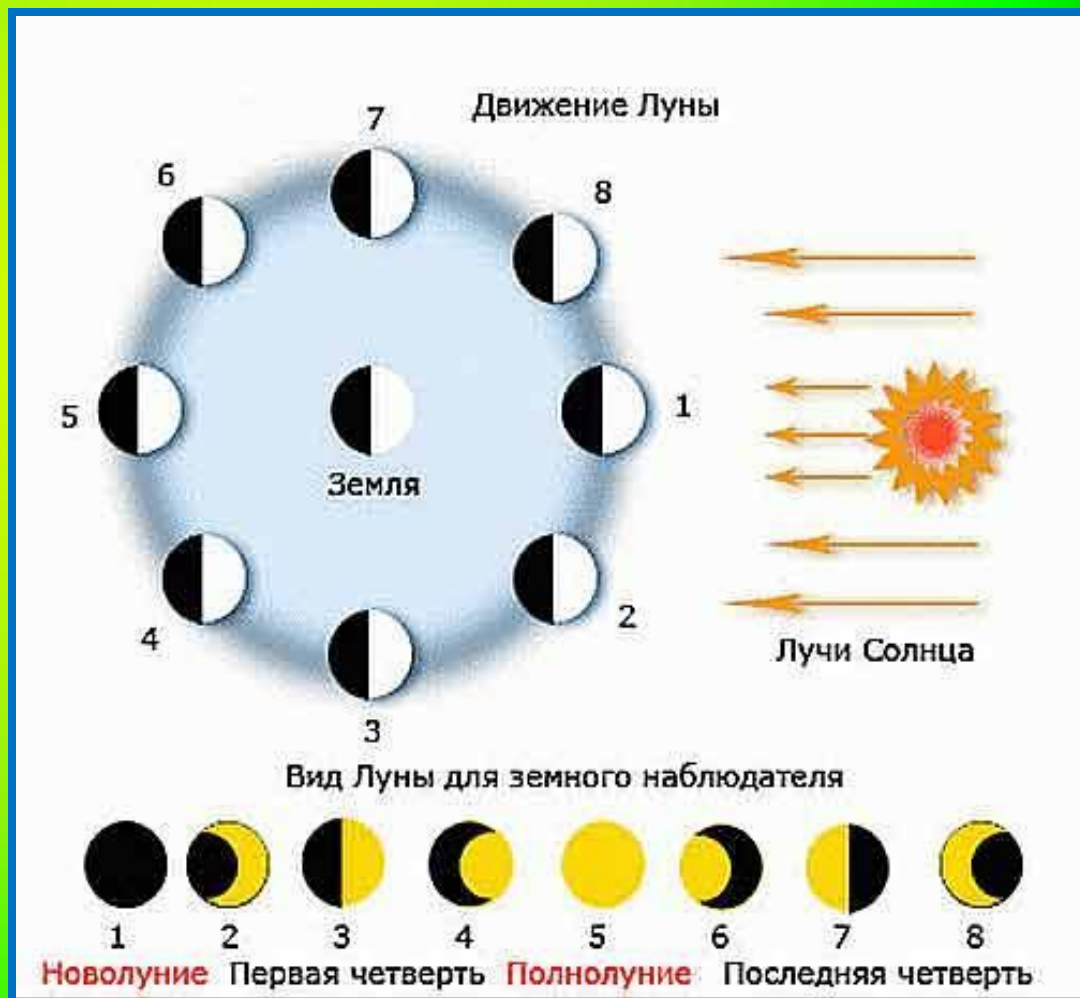
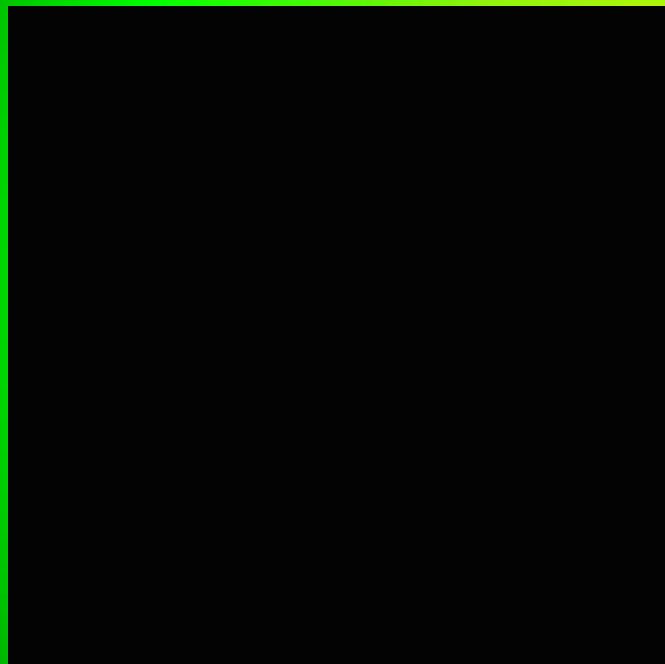
**Период одного оборота по эклиптике  
называют **звездным годом.****

**Он равен 365,2564 средних солнечных  
суток.**

# Движение Земли вокруг Солнца



# Смена фаз Луны



Из-за того, что наша Земля вращается вокруг Солнца, мы находимся в движущейся системе отсчета. Это движение накладывается на наблюдаемое движение планет. Из-за этого наложения можно наблюдать прямое и попятное движение планет. Когда прямое сменяется попятным, а потом снова становится прямым (см. рисунок) мы видим это, как если бы планета сделала петлю на фоне далеких неподвижных звезд. Это явление носит

название л

