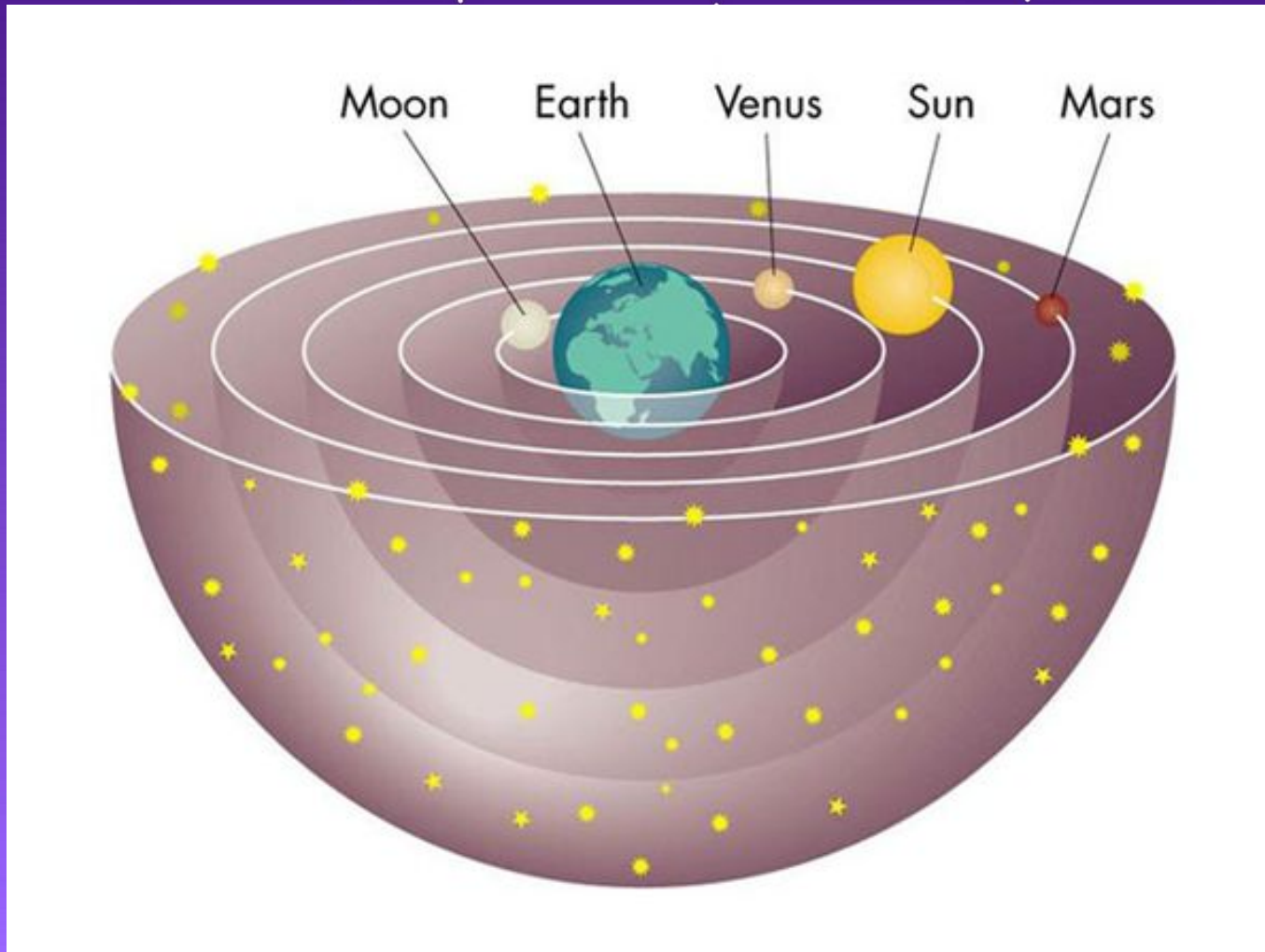


A night sky background with a crescent moon in the upper right corner and numerous stars of varying sizes and colors (white, yellow, orange) scattered across the dark blue and purple sky. The text is centered in the middle of the image.

Движение небесных тел.
Законы Кеплера.

Модель Солнечной системы Клавдия Птолемея



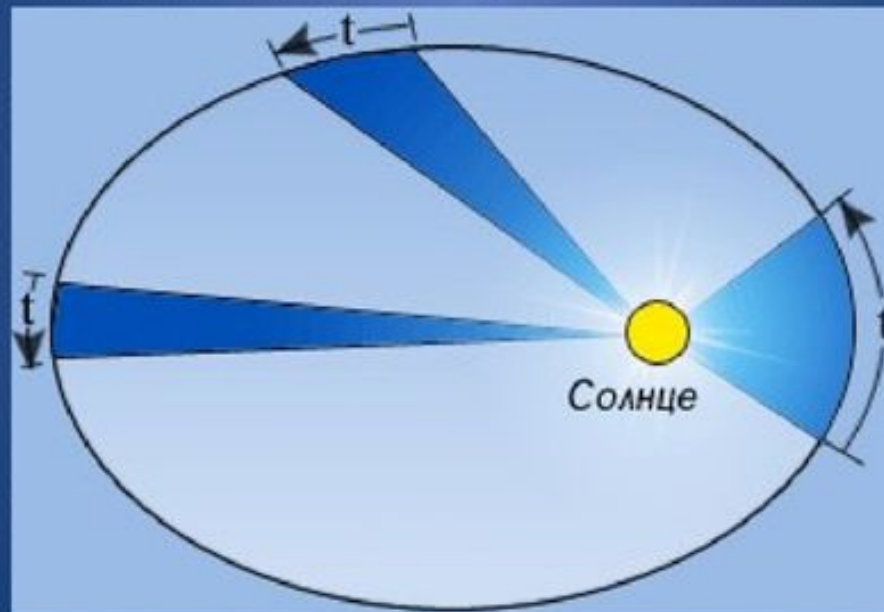
Первый закон Кеплера:

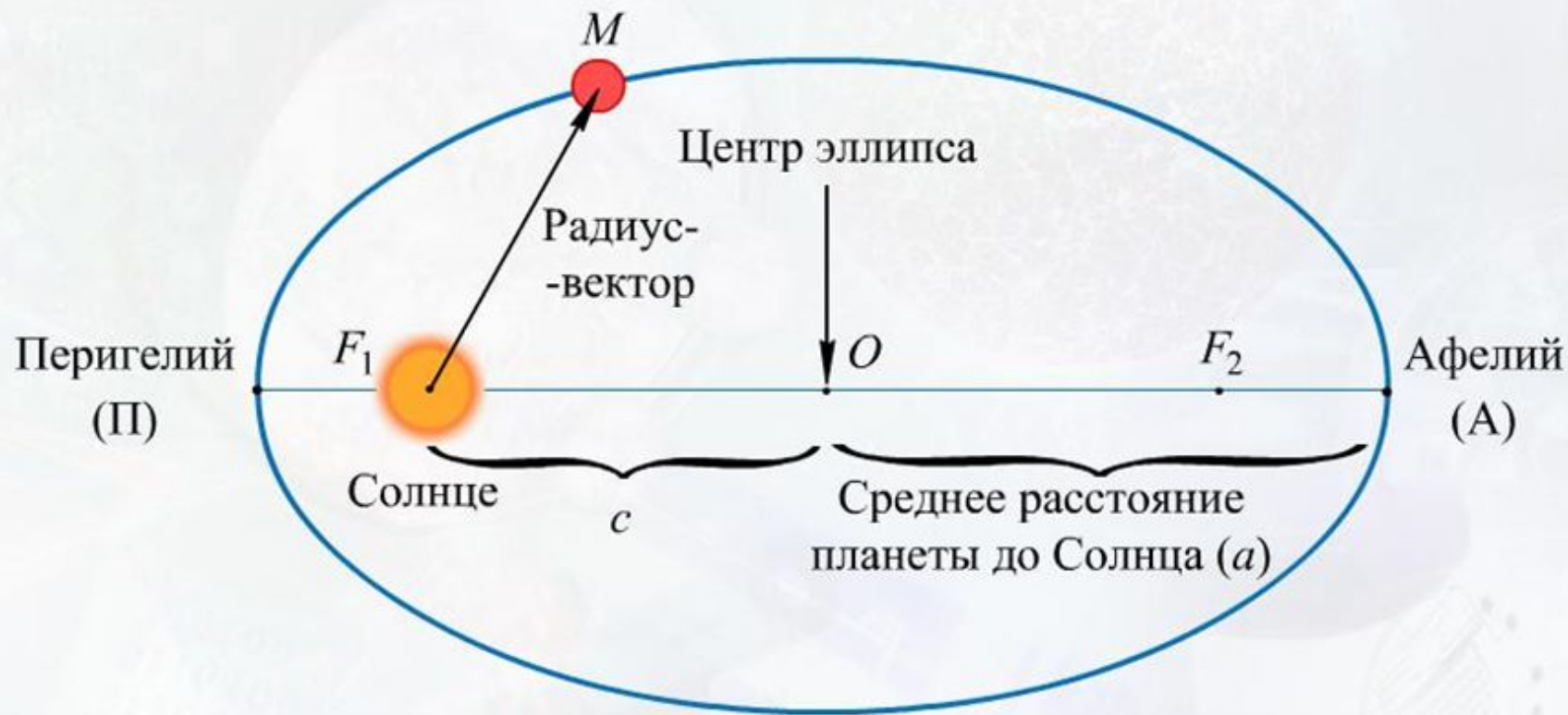
Каждая планета Солнечной системы движется по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце



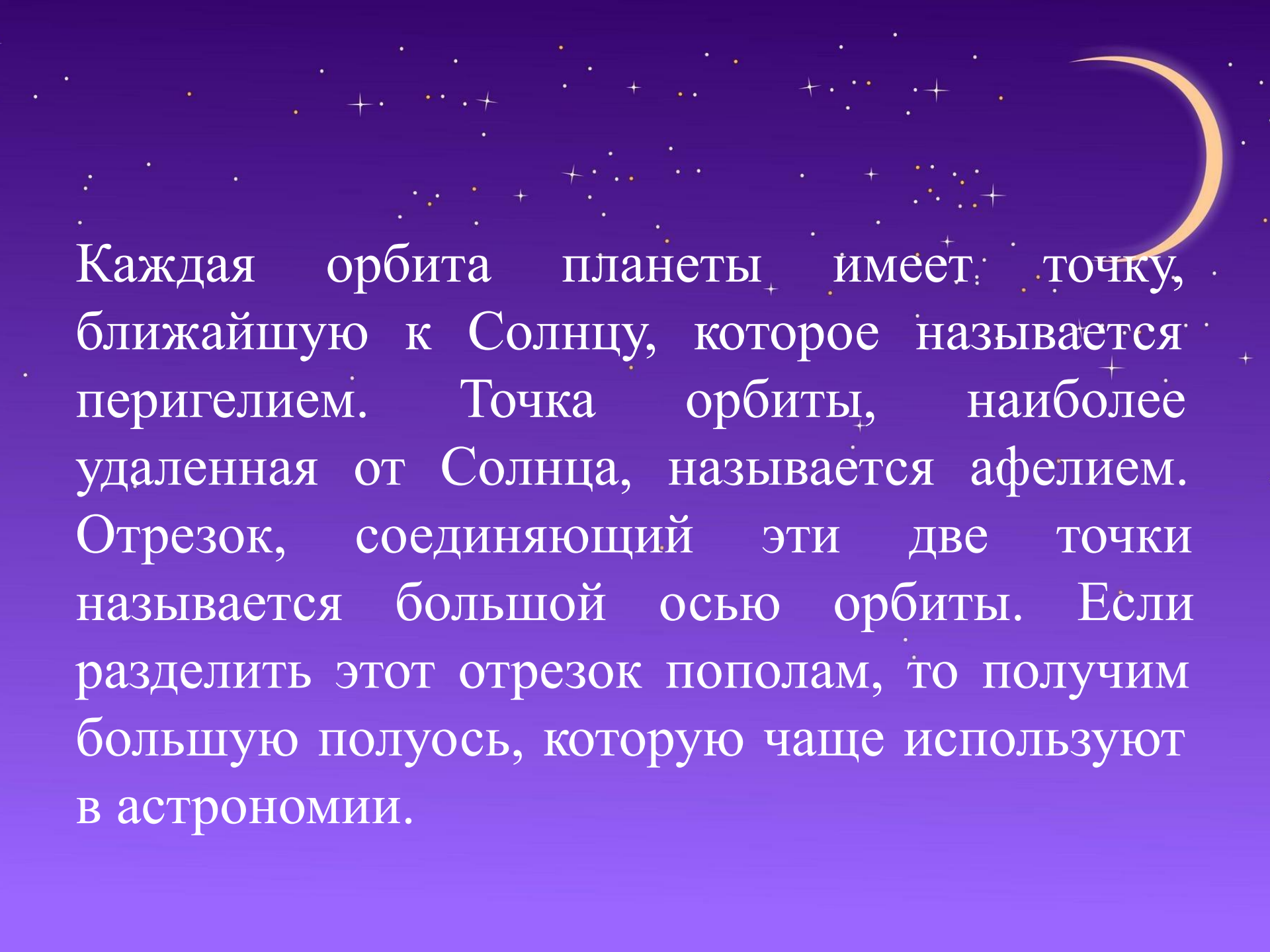
Второй закон Кеплера(закон равных площадей):

Каждая планета движется в плоскости, проходящей через центр Солнца, причём за равные промежутки времени радиус-вектор, соединяющий Солнце и планету, описывает равные площади.





Орбита планеты — эллипс

A crescent moon is visible in the upper right corner of the image, set against a dark blue night sky filled with numerous small, bright stars of varying colors (white, yellow, orange, and blue). The text is overlaid on this background.

Каждая орбита планеты имеет: точку, ближайшую к Солнцу, которое называется перигелием. Точка орбиты, наиболее удаленная от Солнца, называется афелием. Отрезок, соединяющий эти две точки называется большой осью орбиты. Если разделить этот отрезок пополам, то получим большую полуось, которую чаще используют в астрономии.

Третий закон движения планет Кеплера

Отношение квадрата периода обращения планеты вокруг Солнца к большой полуоси орбиты этой планеты является постоянным, и также равняется отношению квадрата периода обращения другой планеты вокруг Солнца к большой полуоси этой планеты.

$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$$