

Двойные и кратные звезды



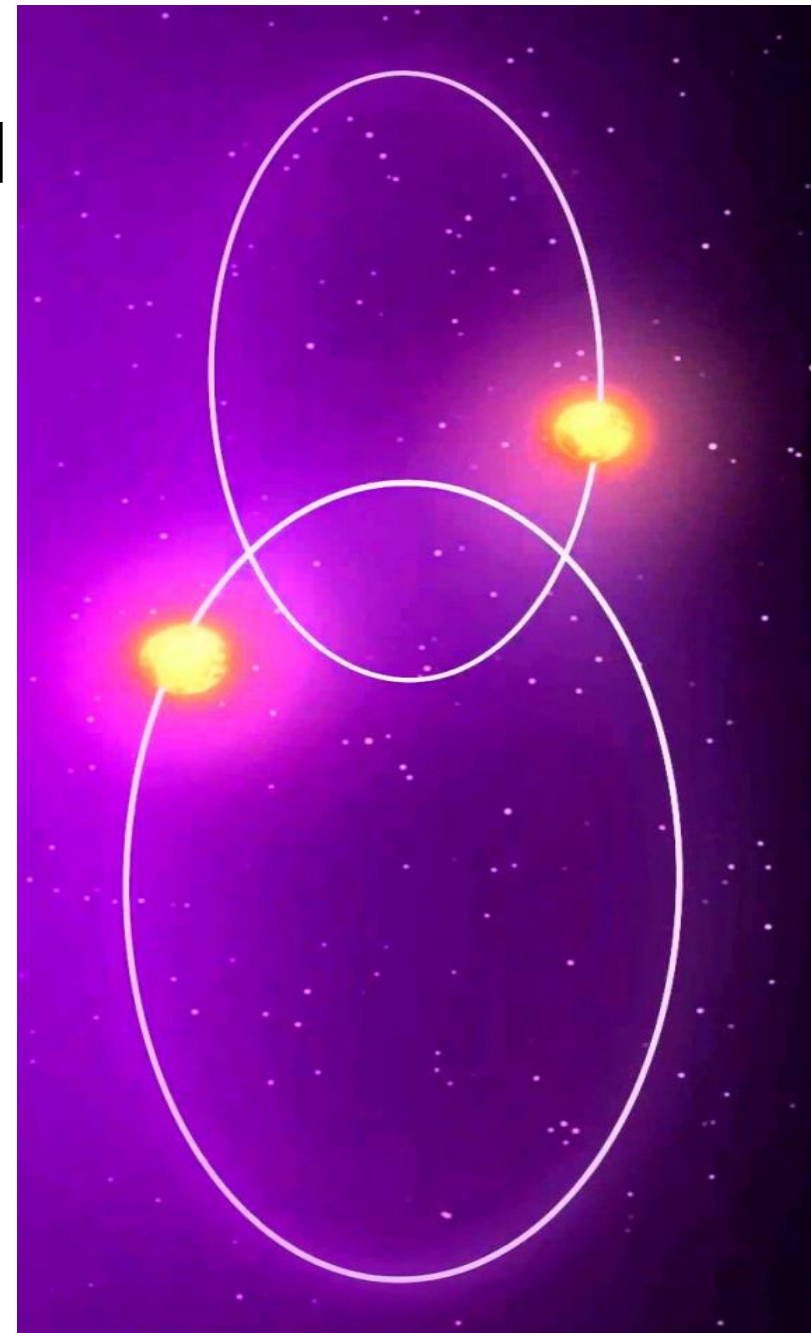
Двойные и кратные звезды

Система из двух, связанными силами гравитации, звезд называется двойной системой или двойной звездой.

Половина звезд Галактики – двойные.

Двойные звезды. Характеристи

- Обе звезды вращаются вокруг общего центра масс;
- Расстояния между ними, массы и размеры этих звезд отличаются;
- А – более яркая, В – менее яркая;
- Визуально воспринимаются как одна звезда.



Кратные звездные системы

- Тройные – встречаются реже двойных; состоит в основном из двух звезд и отдаленного спутника, который вращается вокруг этой пары.
- Системы из четырех звезд – встречаются редко; две звездные пары.
- Пять и шесть звезд – предел кратности звездных систем.



Образование двойных и кратных систем

- **Теория промежуточного ядра:** формирование происходит за счет разделения **протооблака** (молекулярное облако, которое образуется за счет волнового движения материи).
- **Теория промежуточного диска:** в массивном звездном диске происходит резкое охлаждение газов и происходит разделение.
- **Динамические теории:** динамический процесс, который «наращивает» новое тело.

Классификация двойных звезд (по способу наблюдения)

- **Визуально-двойные:** реально увидеть отдельно. Наблюдение происходит с помощью телескопов.
- **Спектрально-двойные:** двойная природа определяется при помощи спектрального анализа.

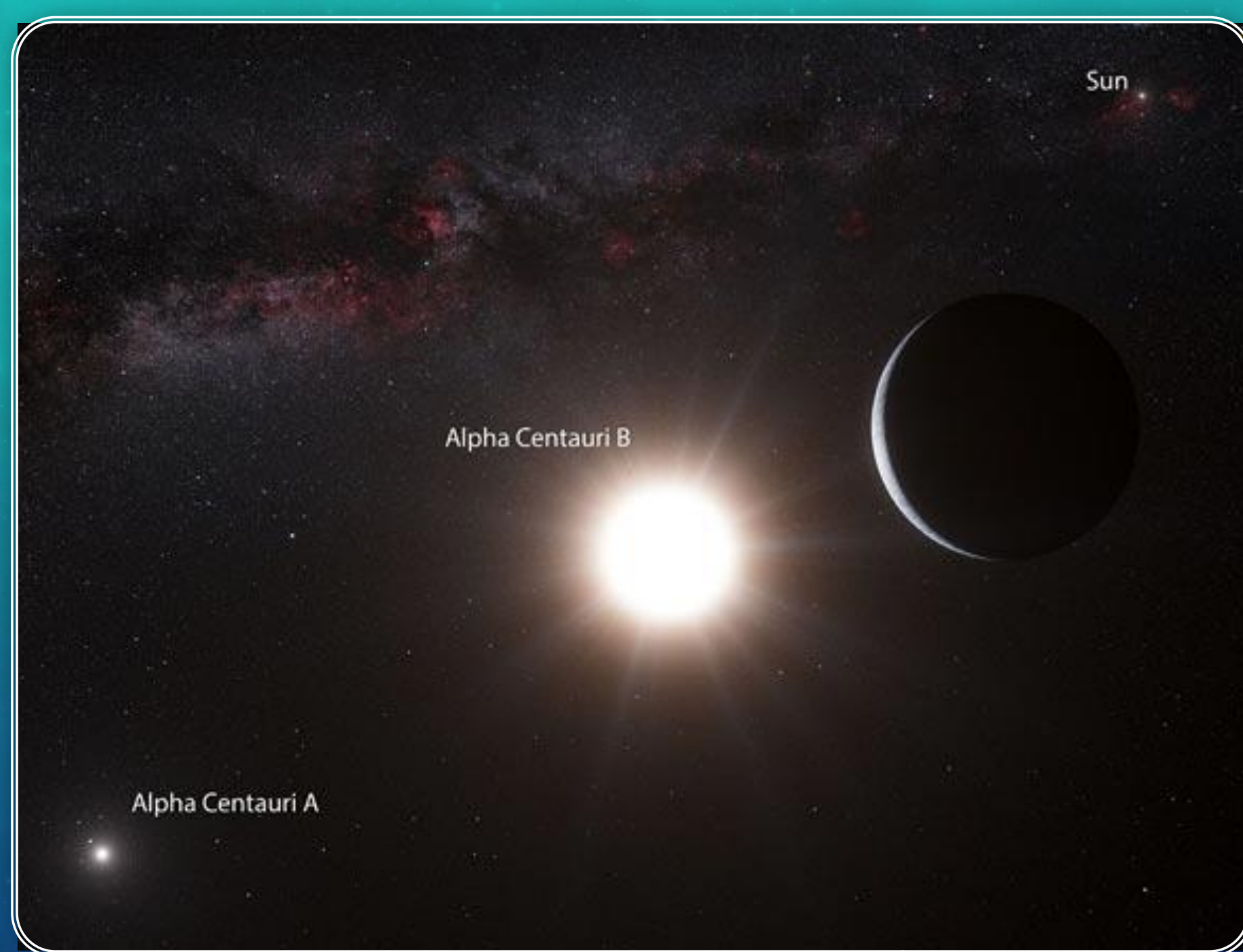
Альфа центавра

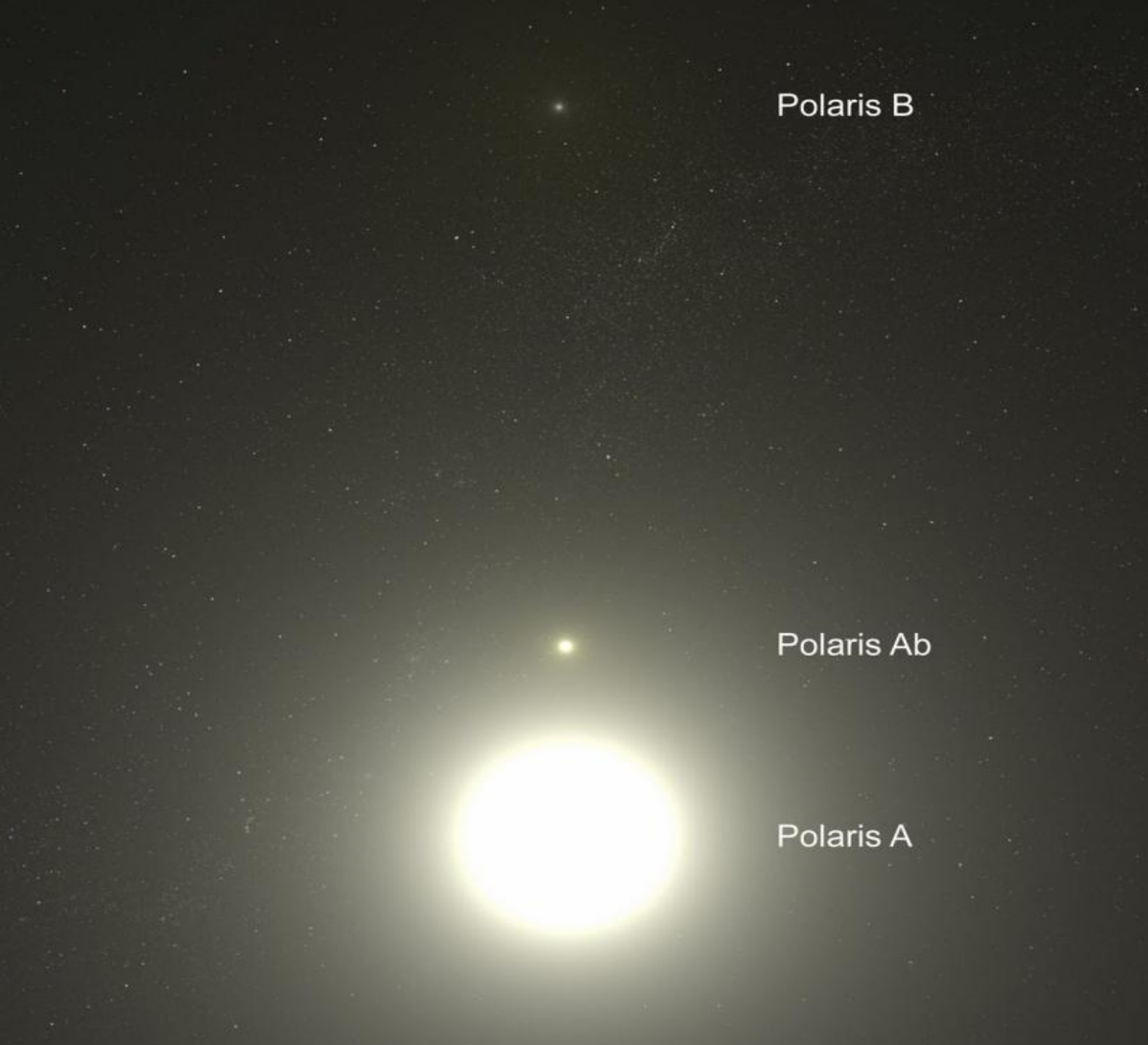
ТРОЙНАЯ
ЗВЕЗДА
НАИБОЛЕЕ
БЛИЗКАЯ К
СОЛНЕЧНОЙ
СИСТЕМЕ

Sun

Alpha Centauri B

Alpha Centauri A





Polaris B

Polaris Ab

Polaris A

Полярная звезда

- В составе созвездия Малой медведицы;
- В 4,5 раза больше Солнца по массе (сверхгигант);
- Имеет два «спутника».



Полярная

Иилдун

Уроделус

Алифа

Анвар

Кохаб

Феркад



Полярная



Затменно-переменные звезды

Тесные пары звезд, которые нельзя разделить даже в самые мощные телескопы, их видимая звездная величина периодически меняется из-за затмений одного компонента другим.

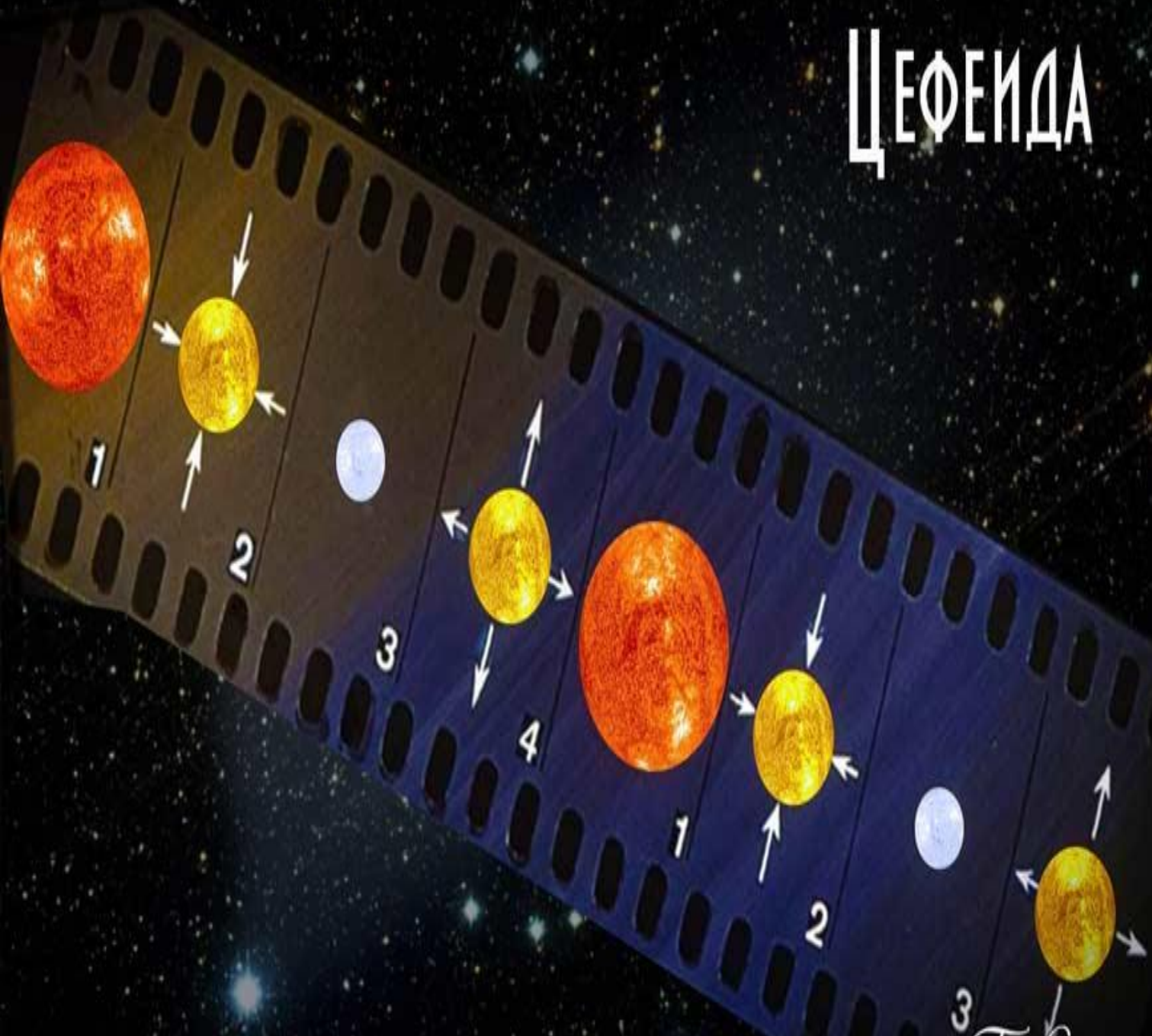


Пульсирующие переменные звезды

Звезды, переменность которых вызвана процессами, происходящими внутри них, которые приводят к периодическому изменению их блеска и других характеристик – температуры поверхности, радиуса фотосферы и др.



ЦЕФЕИДА



Физические переменные звезды

1. Цефеиды
2. Звезды типа RR
Лиры
3. Мириды
4. Неправильные
переменные
5. Эруптивные
переменные
6. Молодые звезды