

Презентация на тему:
“ЭВОЛЮЦИЯ ЗВЁЗД”

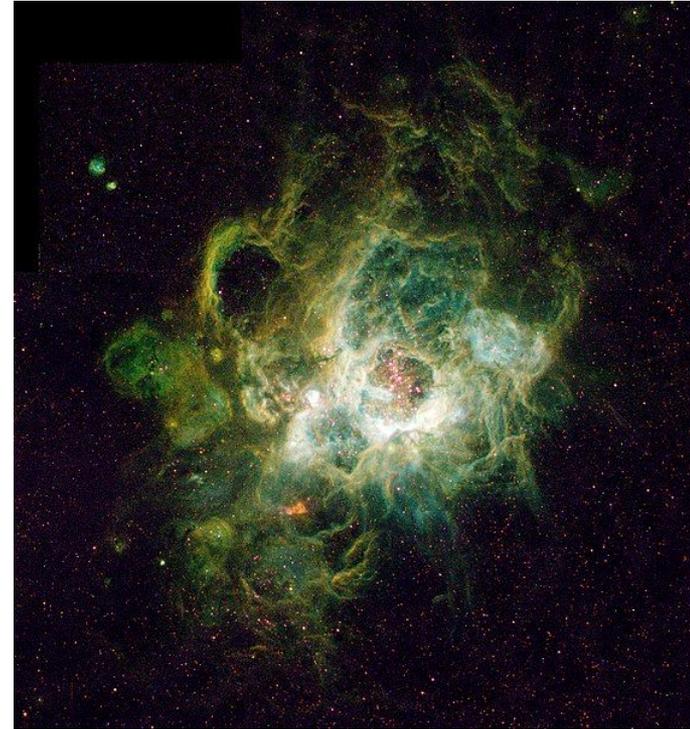
Выполнил: Ермолаев М. 11 “Б”

Звёздная эволюция

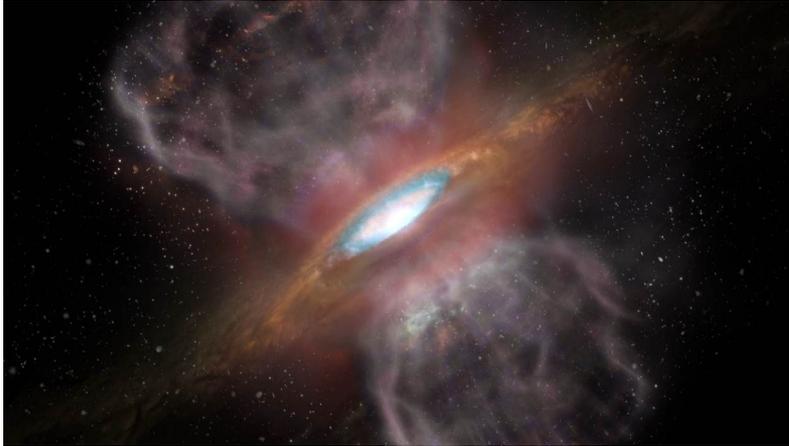
Звёздная эволюция - это изменение со временем физических и наблюдаемых параметров **звезды** из-за идущих в ней **термоядерных реакций**, излучения ею энергии и потери массы. Часто говорят об эволюции как о «жизни звезды», начинающейся когда единственным источником энергии звезды становятся ядерные реакции, и заканчивающейся когда реакции прекращаются — у различных звёзд эволюция идет по-разному. Согласно **астрофизическим** моделям, срок жизни звезды, в зависимости от начальной массы, продолжается от нескольких миллионов до десятков триллионов лет, поэтому астрономы прямо наблюдают только очень малый по сравнению с продолжительностью жизни звезды период её эволюции, на протяжении которого эволюционные изменения практически незаметны.

Звёздная туманность

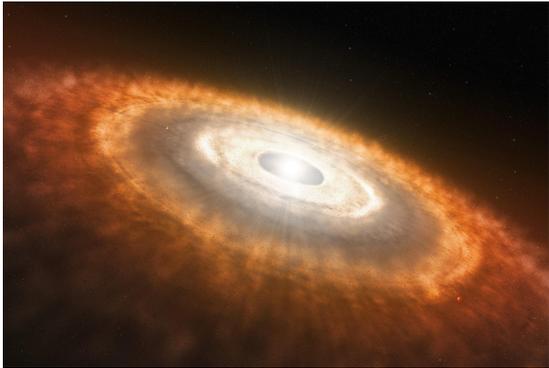
Каждая звезда начинает свою жизнь с молекулярного облака (“звёздной туманности”, “звёздной колыбели”), в котором температура очень низкая - всего 10-30К. При развитии гравитационной неустойчивости это облако может начать сжиматься, что приведёт к следующему этапу эволюции звезды - образованию протозвезды.



Протозвезда



Через некоторое время после начала сжатия в облаке образуется ядро, которое принято считать протозвездой.

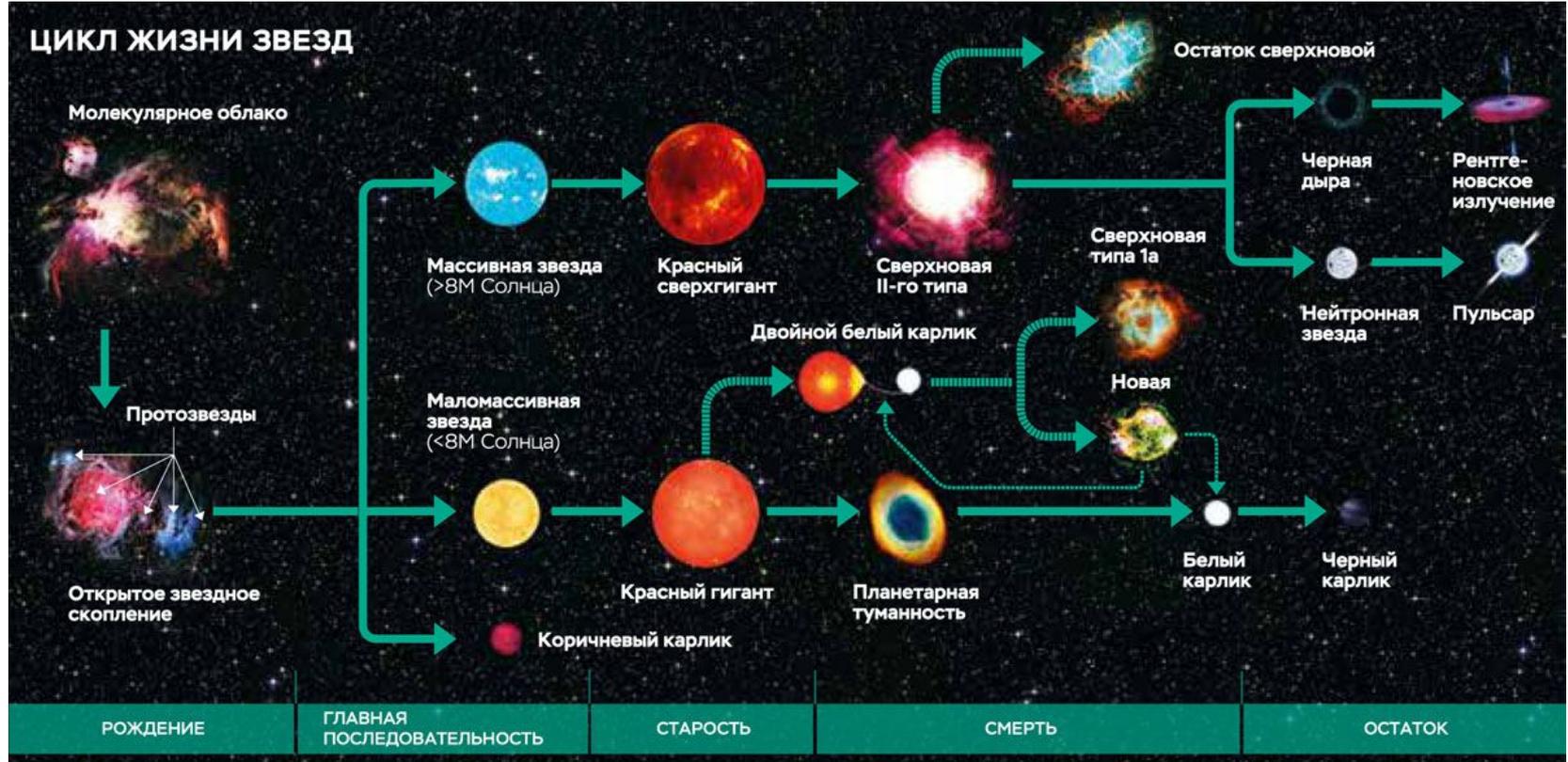


Дальнейшие этапы жизни звёзд

Следующие этапы жизни звёзд различаются и делятся на три группы:

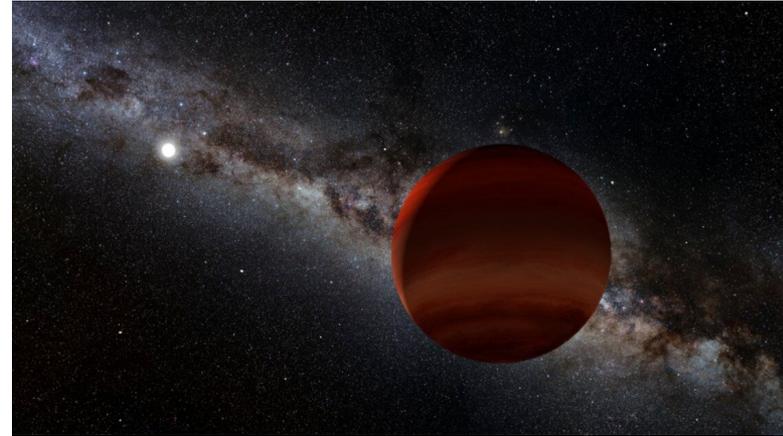
- 1) Жизнь звёзд с массой $<0.08 M_{\text{Солнца}}$
- 2) Жизнь маломассивных звёзд ($<8 M_{\text{Солнца}}$)
- 3) Жизнь массивных звёзд ($>8 M_{\text{Солнца}}$)

Этапы жизни разных звёзд



Судьба звёзд с массой $<0.08 M_{\text{Солнца}}$

Если начальная масса светила меньше 0.08 солнечной массы, то в недрах таких звезд не возникнет сгорание водорода. Проще говоря, в них отсутствует ядерный синтез, а энергия вырабатывается благодаря сжатию ядра. Примером подобных светил являются коричневые карлики. Их конечный этап — превращение в чёрный карлик, то есть остывшую звезду, которая не выделяет энергию.



Спасибо за внимание!