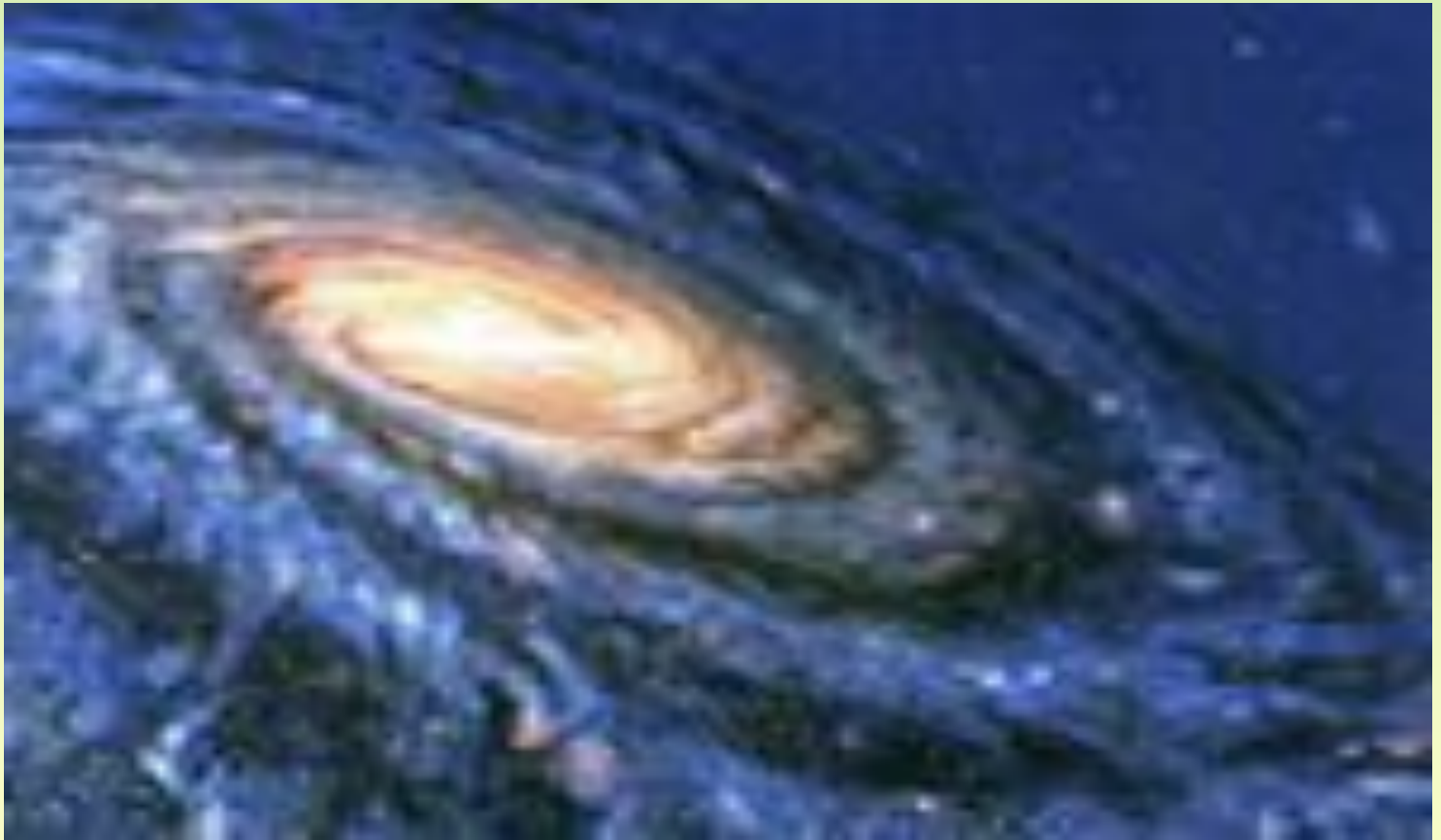




Галактика

- это гигантская гравитационно связанная система, состоящая из звезд и газопылевых облаков

● ● ● | Млечный путь проходит через созвездия Возничего, Персея, Кассиопеи, Цефея, Ориона и др Солнечная система тоже находится внутри нее





Строение Галактики

1. Центральное сгущение звезд (балдж) с более плотным ядром внутри.
2. Дискообразная система звезд.
3. Галактическая корона (гало).



Типы галактик

- 1 тип: Солнце, звезды-гиганты, рассеянные звездные скопления, облака газа и пыли. Концентрируются в плоскости Галактики
- 2 тип: шаровые скопления, планетарные туманности, некоторые звезды-гиганты. Концентрируются к центру Галактики и образуют ее гало.



Размеры Галактики

Диаметр диска Галактики 100тыс.
св.лет,

Размер ядра не более 2000пк,здесь
находится сверхмассивная черная
дыра (Стрелец А),

Число звезд в Галактике от 2
миллиардов до 1 триллиона

Масса Галактики $3 \cdot 10^{12}$ масс
Солнца)

Галактика принадлежит к числу спиральных

Спиральные рукава начинаются от перемычки (бара), которая проходит через центр Галактики. В рукавах состоящих из звезд, облаков газа и пыли формируются молодые звезды.



Звездные скопления

Это группа звезд, расположенных в пространстве недалеко друг от друга, связанных общим происхождением и взаимным тяготением.



Типы звездных скоплений

1. Шаровые скопления. Имеют правильную сферическую или несколько сплюснутую форму. В них нем массивных звезд. Возраст 10-12млн.лет



Рассеянные звездные скопления

Имеют неправильную форму и содержат относительно немного звезд от нескольких десятков до нескольких тысяч. Например Плеяды в созвездии Тельца. В нем 120 звезд.





Рождение звезд

1. Холодные и плотные облака молекулярного водорода распадаются на отдельные фрагменты.
2. Быстрое сжатие газа. Свободное падение вещества к центру будущей звезды.
3. По мере сжатия плотность газа увеличивается, возрастает температура и меняется состояние вещества.
4. Сначала молекулы распадаются на атомы затем ионизируются.
5. При повышении температуры начинаются термоядерные реакции – протозвезда становится звездой.
6. Время формирования новой звезды – от нескольких млн. до нескольких сот млн. лет.

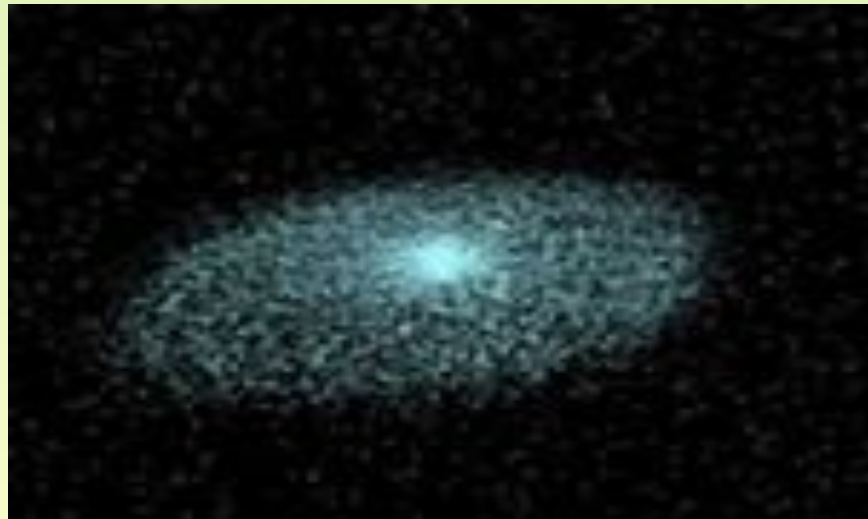


Типы галактик

1. Эллиптические.
2. Сферические (состоят в основном из старых звезд)
3. Спиральные (в их рукавах молодые звезды)
4. Галактики неправильной формы

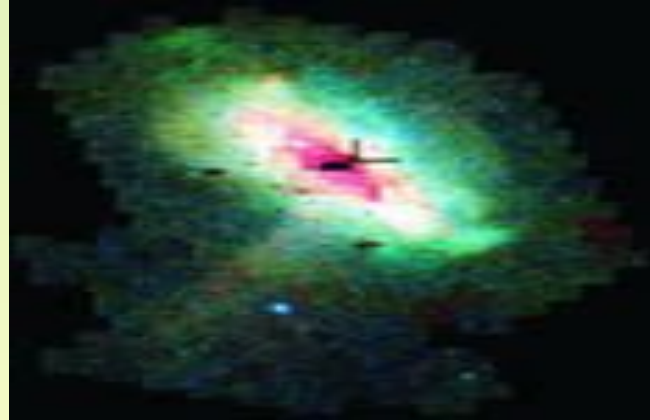
Эллиптические галактики

Имеют вид гладких эллипсов или кругов. Шаровые галактики не вращаются и не подвержены сжатию. Масса самых крупных эллиптических галактик 10^{13} масс Солнца



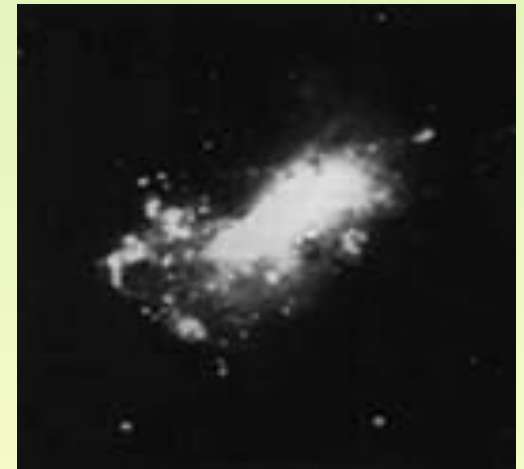
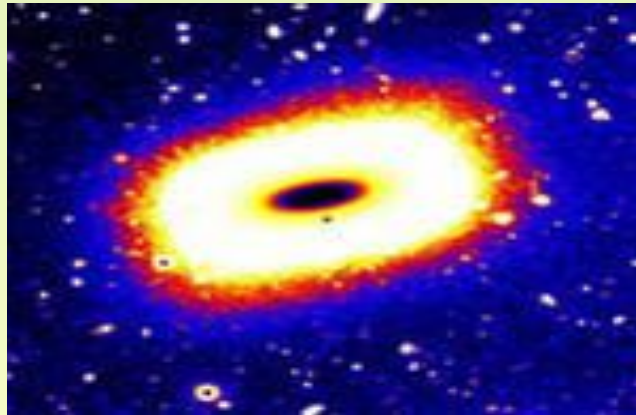
Спиральные галактики

Состоят из ядра и двух или более спиральных ветвей.
Примеры: Туманность Андромеды, Млечный Путь. Они вращаются, содержат много газа и пыли. Масса 10^{10} – 10^{12} масс Солнца



Галактики неправильной формы

Характеризуются неправильностью форм. У них отсутствует ядро. Имеют молодой возраст и малую плотность.





Радиогалактики

Радиогалактики – это галактики, излучение которых в радиодиапазоне сравнимо с мощностью их собственного оптического излучения. (10(39)Вт).
Наиболее мощные радиогалактики – Лебедь А, Центавр А, ПечьА.

Квазары

Квазизвезды – яркие объекты вблизи центра эллиптической галактики. Производя примерно в 10 триллионов раз больше энергии в секунду, чем наше Солнце. Квазары не звезды. Это особый светящийся источник излучения.

