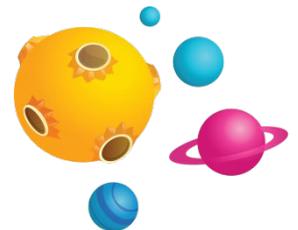




СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

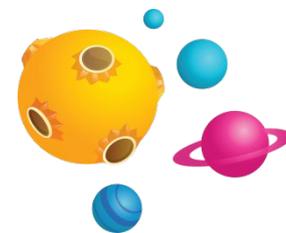
Солнечная система – что это?

- Солнечная система представляет собой систему "звезд - планеты". В нашей Галактике приблизительно 200 млрд. звезд, среди которых, как полагают специалисты, некоторые звезды имеют планеты. В Солнечную систему входят центральное тело, Солнце и девять планет с их спутниками (известно более 60 спутников). Диаметр Солнечной системы - более 11,7 млрд. км.



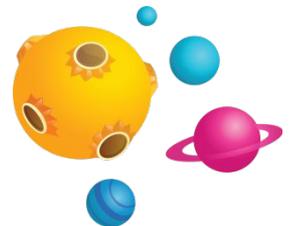
Происхождение Солнечной системы

- Происхождение Солнечной системы из газопылевого облака межзвездной среды является наиболее признанной концепцией. Высказывается мнение, что масса исходного для образования Солнечной системы облака была равна 10 массам Солнца. В этом облаке решающим был химический его состав. Приблизительно 5 млрд. лет назад из этого облака образовалось плотное сгущение, названное протосолнечным диском. Как полагают, взрыв сверхновой звезды в нашей Галактике придал этому облаку динамический импульс вращения и фрагментации: образовались протозвезда и протопланетный диск. Согласно этой концепции прогресс образования протосолнца и протопланетного диска происходил быстро, за 1 млрд. лет, что привело к сосредоточению всей энергии массы будущей звездной системы в ее центральном теле, а момент количества движения - в протопланетном диске, в будущих планетах.



Планеты и их спутники

- Самыми яркими из постоянно наблюдаемых нами небесных объектов, кроме Солнца и Луны, являются соседние с нами планеты. Они принадлежат к числу тех девяти миров, которые обращаются вокруг Солнца на расстояниях, достигающих несколько миллиардов километров. Планеты хотя и кажутся похожими на звезды, в действительности гораздо меньше звезд и темнее



- Важную роль в Солнечной системе играет межпланетная среда, те формы вещества и поля, которые заполняют пространство Солнечной системы. Основные компоненты этой среды - солнечный ветер; заряженные частицы высокой энергии, приходящие из глубины космоса; межпланетное магнитное поле; межпланетная пыль, основным источником которого являются кометы; нейтральный газ.



- По физическим характеристикам планеты делятся на две группы: планеты земного типа (Меркурий, Венера, Земля, Марс) и планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун).



Открытие других планетных систем

- Вступление астрономии в XXI в. ознаменовалось выдающимся достижением - открытием планет за пределами Солнечной системы, планетных систем у других звезд.
- С помощью нового поколения средств и методов астрономического наблюдения начиная с 1995 г. удалось открыть уже свыше сотни планет за пределами Солнечной системы, у звезд, расположенных в радиусе примерно ста световых лет от нас



- Кроме того, согласно последним наблюдательным данным, по крайней мере, каждая третья звезда имеет свою планетную систему. Эти данные подтверждены наблюдениями в инфракрасном диапазоне молодых звезд. Это значит, что планетогенез (образование планетных систем) - не исключительное явление, а повсеместный момент эволюции материи. А наша планетная система - закономерное звено организации галактической и звездной материи, одна из которых подобных систем нашей Галактики. Но у нее есть и свои важные отличительные черты.



Вывод

- Развитие современной астрономии постоянно расширяет знания о строении и объектах доступной для исследования Вселенной. Этим объясняются различные данные о количестве звезд, галактик и других объектах, которые приводятся в литературе. Открытие Седны в качестве 10-й планеты Солнечной системы существенно изменяет наши представления о размерах Солнечной системы и ее взаимодействии с другими объектами нашей Галактики.



- В целом следует сказать, что астрономия лишь со второй половины прошлого века стала изучать самые далекие объекты Вселенной на основе более современных средств наблюдения и исследования.

КОНЕЦ