



Жизнь и разумы Вселенной

Подготовили ученицы 11 класса
Б

Огнева Анастасия и Петрова
Ольга

Цель:

Узнать, существует ли жизнь в других уголках Вселенной.

Задачи:

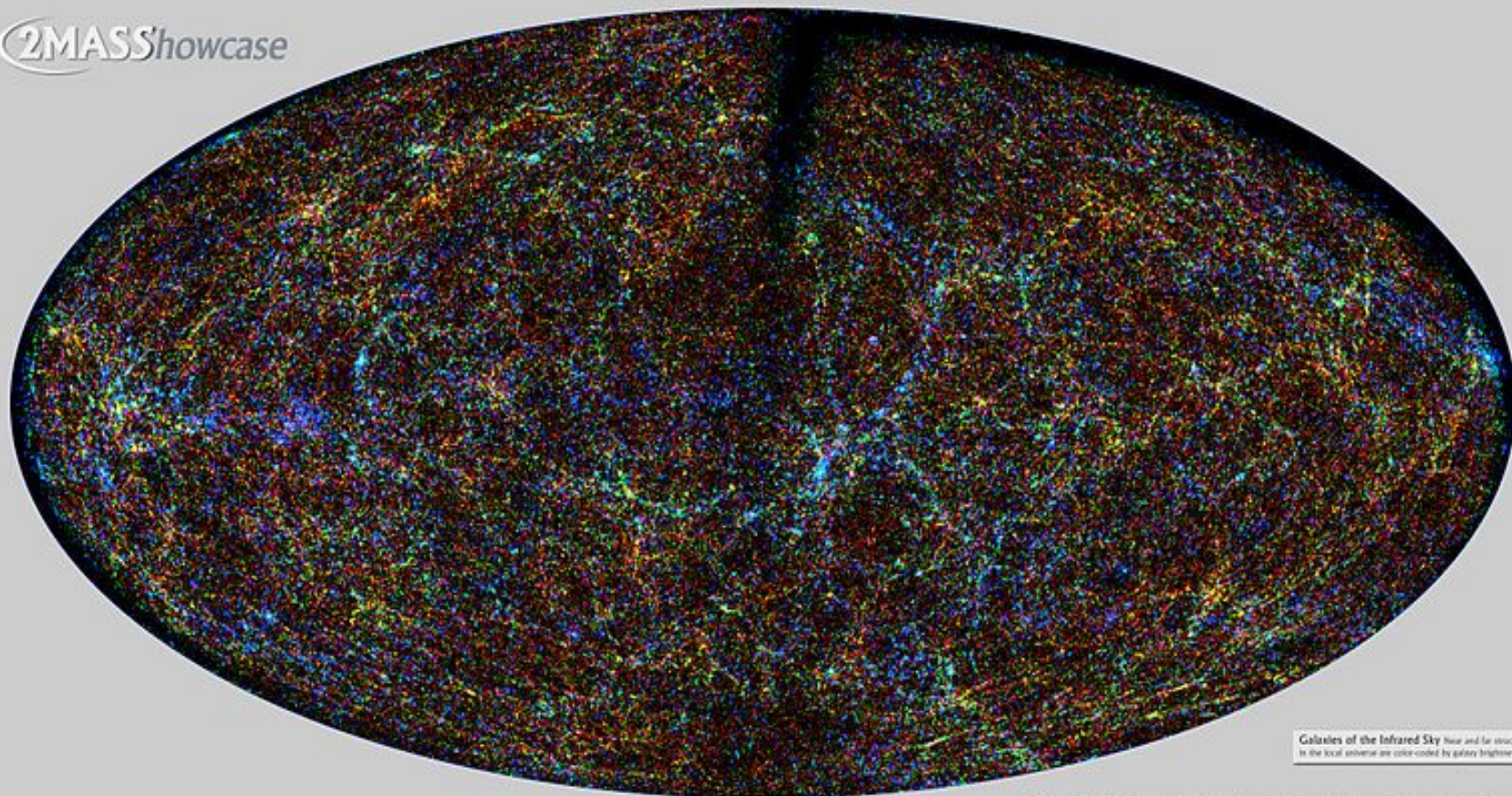
- 1) Найти научную литературу по данной теме
- 2) Проанализировать полученные данные
- 3) Оформить в виде презентации

Вселенная

Вселенная — фундаментальное понятие в астрономии — весь окружающий мир.

На практике под Вселенной часто понимают часть материального мира, доступную изучению естественно-научными методами.





Galaxies of the Infrared Sky Near and far structures
in the local universe are color-coded by galaxy brightness

Two Micron All Sky Survey Image Mosaic: Infrared Processing and Analysis Center/Caltech & University of Massachusetts

Крупномасштабная структура Вселенной как она выглядит в инфракрасных лучах с длиной волны 2,2 мкм — 1 600 000 галактик. Яркость галактик показана цветом от синего (самые яркие) до красного (самые тусклые). Тёмная полоса по диагонали и краям картины — расположение Млечного пути, пыль которого мешает наблюдениям.

Другие галактики

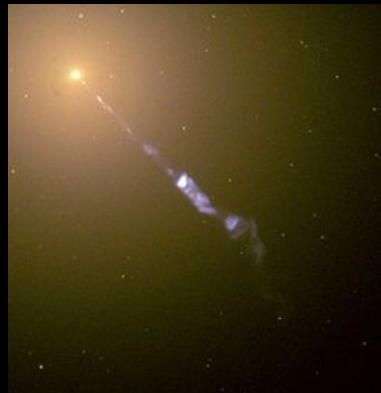
Примечательные галактики



M82



M102



M87



NGC 3314A,

Галактики с собственными именами

Млечный Путь, Большое Магелланово, Андромеды Скульптор (она же Галактика Серебряная Монета), Треугольника, Боде, Водоворот, Антенны, Веретено, Головастики, Колесо телеги Комета, Мыши Подсолнух Сигара, Серебряная Монета (она же Галактика Скульптор) Сомбреро, Фейерверк, Вертушка, Чёрный Глаз (она же Галактика Спящая Красавица), Южная Вертушка, Спящая Красавица





Видимые невооружённым глазом



Большое Магелланово Облако



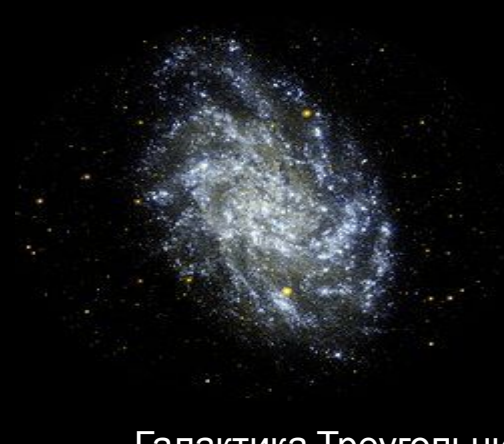
Малое Магелланово
Облако



Галактика Андромеды

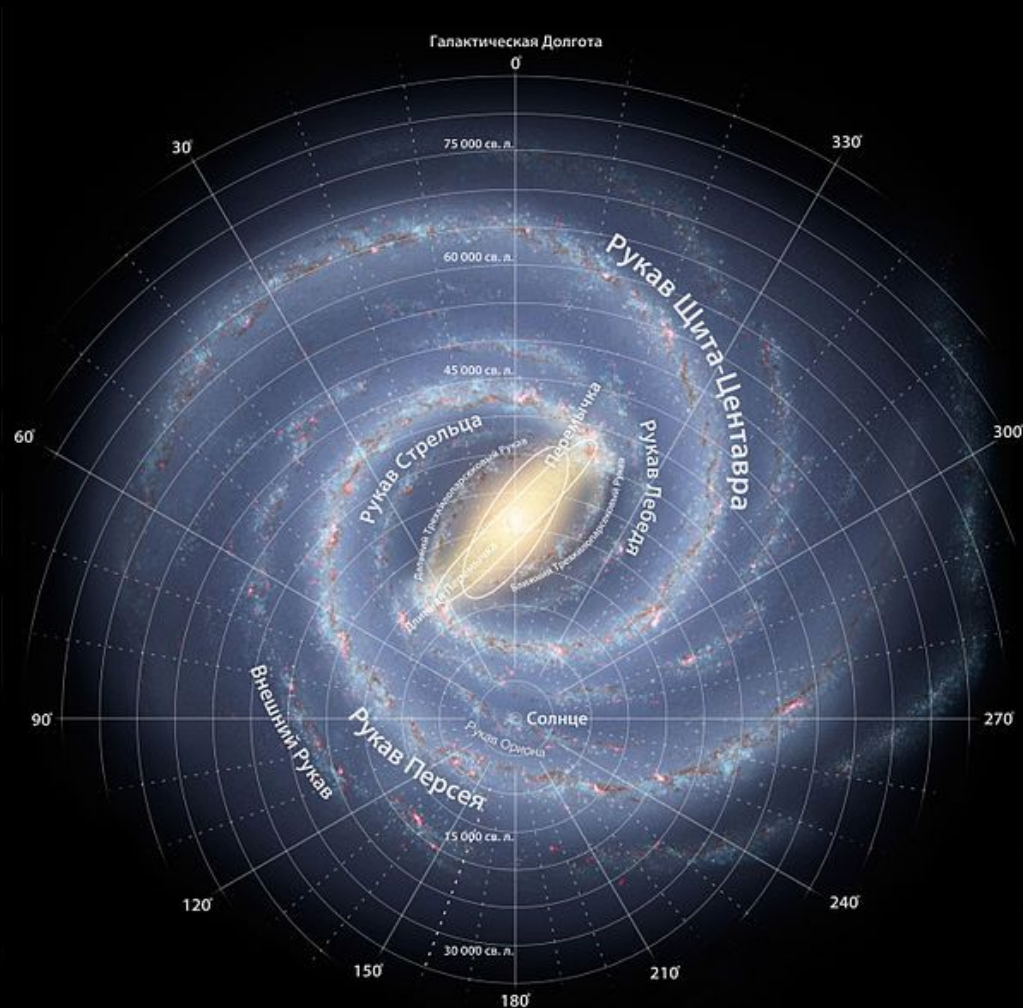


Галактика Боде



Галактика Треугольника

Галактика Млечный путь

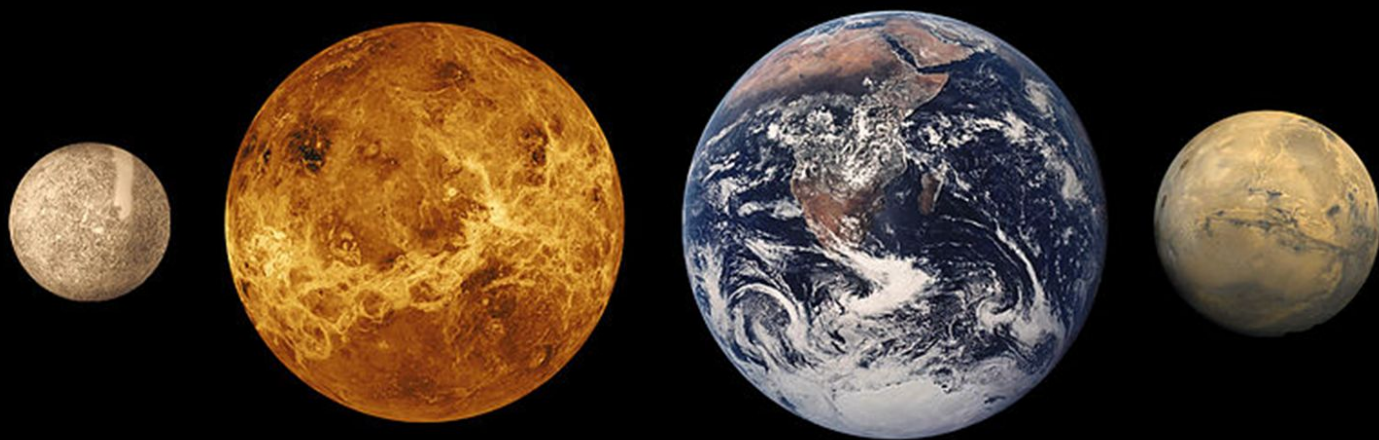


"THE SUMMER TRIANGLE" (Vega, Deneb, and Altair) -- 24mm Nikon lens for 7.5 minutes at f2.8 -- hypered Fuji 800 Super G Plus -- by ANDY STEERE

Млечный путь - это гигантская звёздная система, в которой находится Солнечная система, все видимые невооружённым глазом отдельные звёзды, а также огромное количество звёзд, сливающихся вместе и наблюдаемых в виде Млечного Пути. Является одной из многочисленных галактик Вселенной. Диаметр Галактики составляет около 100 000 световых лет, при оценочной средней толщине порядка 1000 световых лет. Галактика содержит, по самой низкой оценке, порядка 200 миллиардов звёзд. Млечный Путь наблюдается на небе как неярко светящаяся диффузная белесая полоса, проходящая приблизительно по большому кругу небесной сферы. В северном полушарии Млечный Путь пересекает созвездия Орла, Стрелы, Лисички, Лебедя, Цефея, Кассиопеи, Персея, Возничего, Тельца и Близнецов; в южном — Единорога, Кормы, Парусов, Южного Креста, Циркуля, Южного Треугольника, Скорпиона и Стрельца. В Стрельце находится галактический центр.

Наша солнечная система

Солнечная система — планетная система, включающая в себя центральную звезду — Солнце — и все естественные космические объекты, обращающиеся вокруг Солнца. (на рис. планеты земной группы)





Есть ли жизнь на других
планетах?

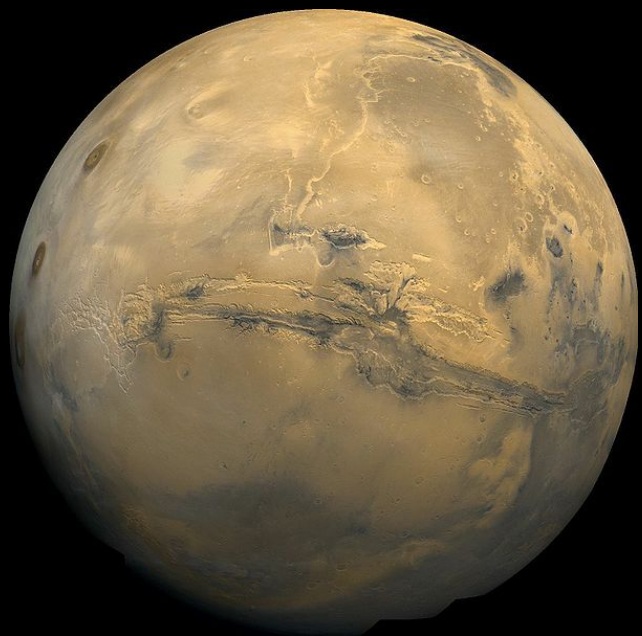


Астроном Фрэнсис Дрейк предложил знаменитую формулу, по которой можно подсчитать количество цивилизаций, обладающих высоким уровнем технологического развития. Дрейк определяет число таких цивилизаций в обозримой Вселенной десятью тысячами. Однако существуют иные предположения. Например, астроном Карл Саган считал, что только в нашей галактике насчитывается миллион высокоразвитых цивилизаций (!). По теории Джона Оро, одного из первых исследователей комет, Млечный Путь включает в себе не более сотни "разумных" планет. А скептики утверждают, что Земля, с ее многообразными формами жизни, вообще не имеет аналогов в мире Космоса.



Всего же более 50% жителей России верит в существование жизни и цивилизаций на других планетах. Однако теперь науке известно, что жизнь может существовать даже без солнечного света и фотосинтеза. В начале 90-х годов исследователи обнаружили в базальтовой плите, скрытой глубоко под землей в штате Вашингтон, огромное количество микроорганизмов, полностью изолированных от внешнего мира. Жизнь обнаружена в самых невероятных условиях, так что ее существование, скажем, на Марсе, уже не кажется невозможным.





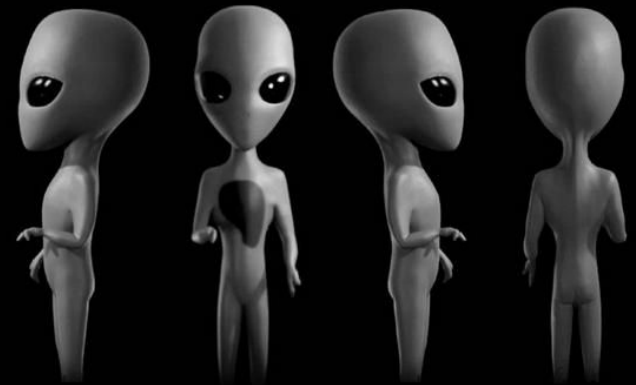
История пристального изучения Красной планеты началась в 1877 году. Именно тогда итальянский астроном Джованни Скиапарелли обнаружил, что поверхность планеты исчерчена линиями, которые он принял за каналы. Однако появление более мощных телескопов закрыло проблему каналов - они оказались лишь плодом воображения. Вплоть до 1960 года надежды обнаружить жизнь на Марсе связывались с другим явлением - сезонным потемнением поверхности планеты. Существовала теория, что это признаки растительности. Когда в 1976 году корабли "Викинг- 1 " и "Викинг-2" достигли марсианской поверхности, они не обнаружили на Красной планете никаких признаков жизни или следов органических молекул. И тем не менее отсутствие на Марсе видимых признаков жизни предопределило упадок экзобиологии (науки об инопланетных формах жизни), который продлился два десятилетия

Ситуация изменилась в 90-е годы. Биологи стали находить живые организмы в таких экзотических уголках Земли и в таких суровых условиях, что это придало новый импульс поискам жизни на планетах Солнечной системы.

Любопытно, что во времена, когда на Земле зарождалась жизнь, Марс выглядел гораздо более гостеприимно. Около 3,8 млрд лет назад марсианский климат был более теплым и влажным. Красная планета была схожа с Землей - она располагала запасами воды и атмосферой. Свидетельства того, что на Марсе когда-то имелась вода, дошли и до наших дней. Ученые полагают, что каньон Нанеди Валлис, раскинувшийся на ширину почти трех километров, когда-то был полноводной рекой. Он извивается подобно руслу реки и имеет ответвление в виде узкого канала, через который когда-то текла вода. С течением времени Марс лишился поверхностных запасов воды и атмосферы. По мере того как Солнце становилось все горячее, зона, пригодная для обитания в нашей Солнечной системе, смещалась все дальше от центрального светила. Марс по-прежнему находится в пределах этой зоны, однако его атмосфера плотностью, составляющей лишь один процент от земной, не может удерживать достаточно тепла.



Однако, если миллиарды лет назад на Марсе текли реки, а может быть, и бушевал океан, там вполне могла существовать жизнь. Можно даже предположить, что жизнь зародилась на Марсе, а затем была перенесена на Землю с помощью метеоритов.



DMTrance: dmrance2001@hotmail.com

<http://www.dmtalex.hpg.com>



Еще одним небесным телом, с которым связывают надежды на обнаружение следов жизни, является спутник Юпитера Европа. Фотографии, сделанные НАСА, показывают, что поверхность Европы напоминает замерзшую гладь земного моря! Она испещрена бороздами и трещинами. Наряду с другими тремя галилеевскими спутниками Юпитера, Европа связана с этой планетой силами гравитации. Ученые предполагают, что гравитационное воздействие Юпитера может создавать достаточное количество тепла, чтобы вода под ледяной шапкой спутника не замерзала. Если помимо этого на Европе существует вулканическая активность, шансы обнаружить

