

Бесконечна ли наша Вселенная?

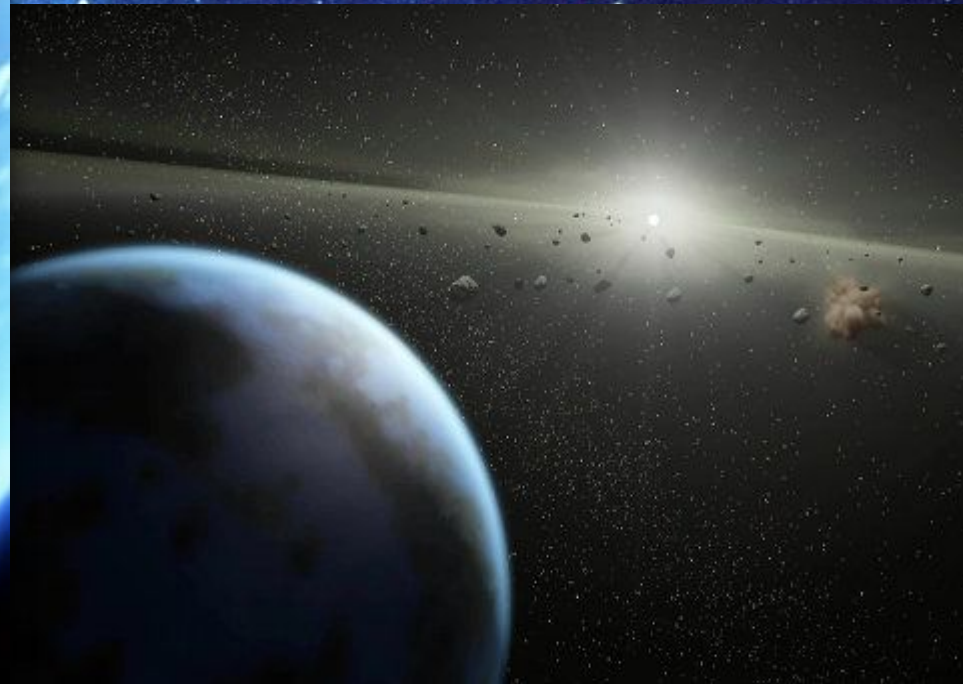
Подготовила
ученица 11-А
СЗШ №80
Герасименко Карина

ОЧЕВИДНЫЕ ДОВОДЫ ПРИВОДЯТ УЧЕНЫЕ:

Светометрический парадокс. Если бы наша Вселенная была бесконечной, и в ней находилось бы неограниченное количество звезд, то на любой линии нашего зрения находилась бы светящаяся звезда, и небо было бы немислимо ярким и сплошь усеянным звездами. Однако этого мы не наблюдаем потому, что число звезд и галактик во Вселенной ограничено и поддается счету.



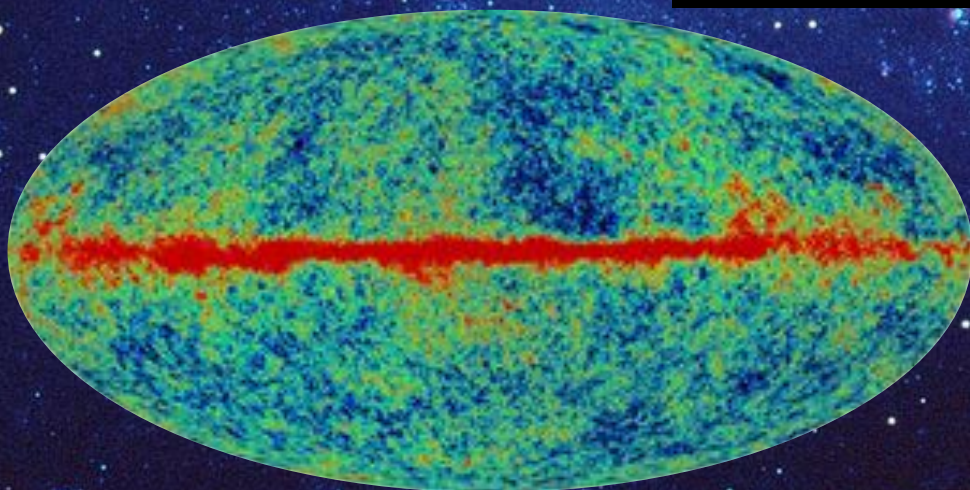
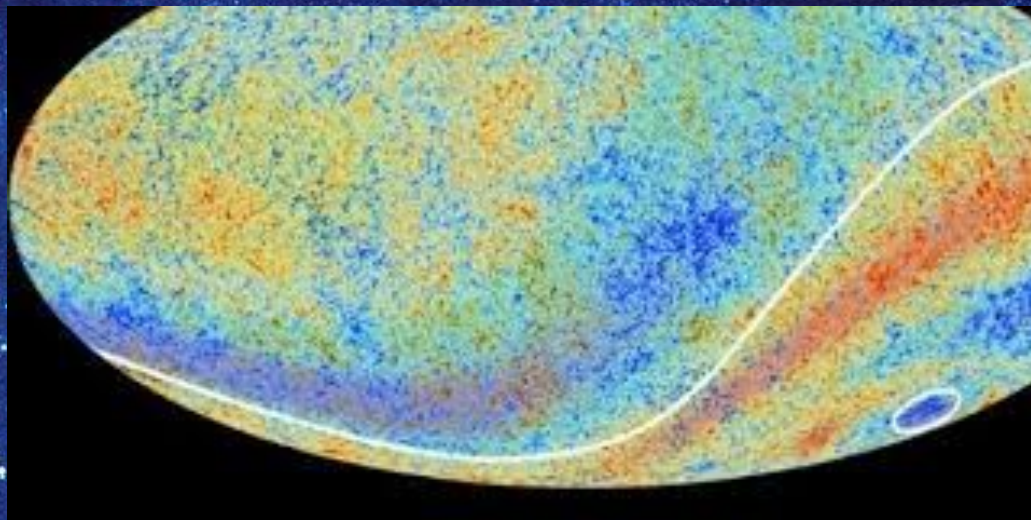
Гравитационный парадокс. Если бы в нашей Вселенной существовало нескончаемое число космических объектов, то сила гравитации стала бы настолько большой, что любое движение материальных тел во Вселенной просто было бы невозможно.



Радиоактивный распад вещества. Все химические элементы, из которых состоит вещество, в той или иной мере являются радиоактивными и подвержены радиоактивному распаду или аннигиляции. Если бы Вселенная существовала бесконечно долго, то за вечность все вещество давно аннигилировало бы.

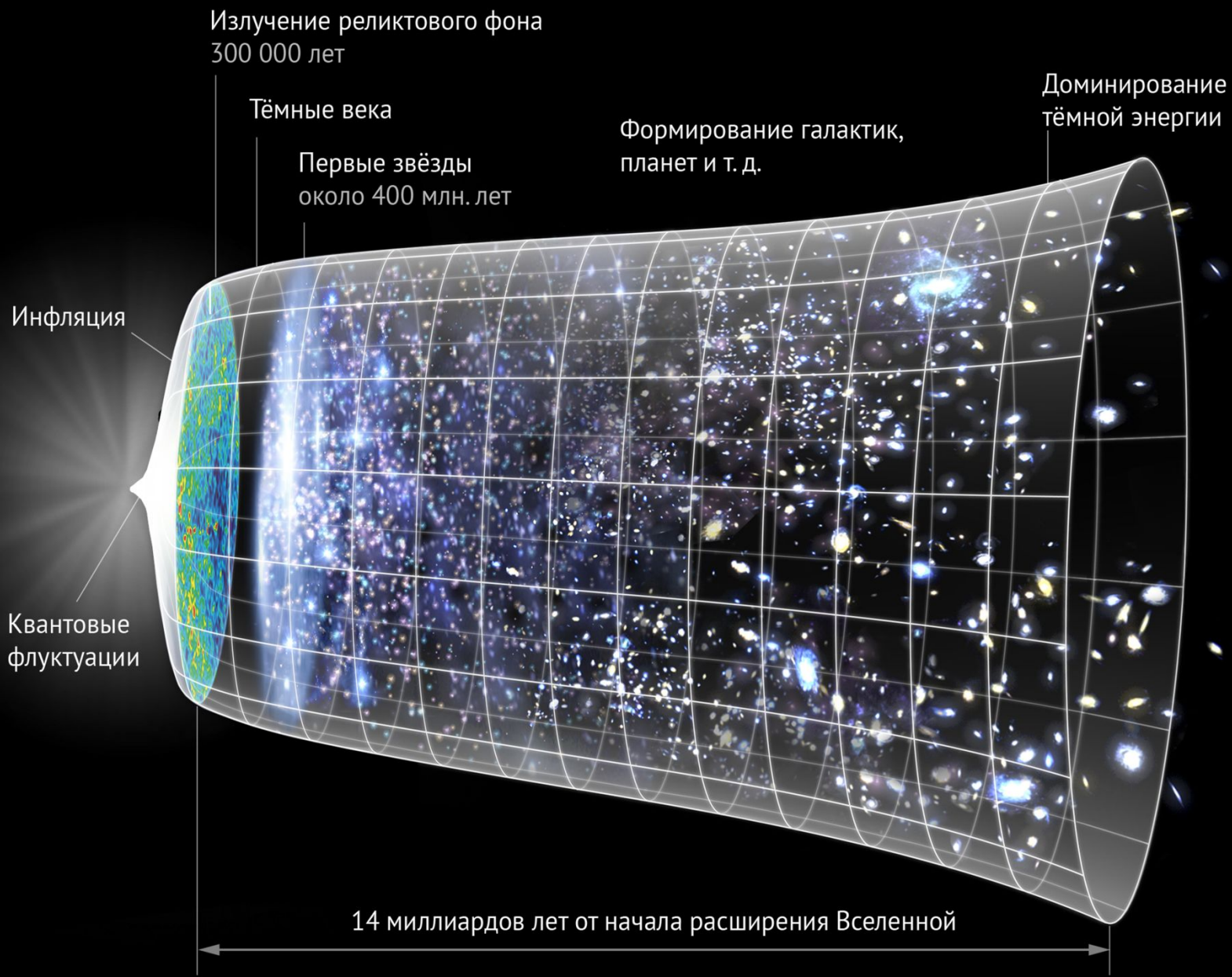


Тепловой парадокс. Всюду во Вселенной господствует закон энтропии, согласно которому энергия или тепло от более нагретых тел переходит к телам менее холодным до тех пор, пока между ними не установится тепловое равновесие. Это энергетическое равновесие, если Вселенная была бы вечной во времени, давно бы установилось, но и этого не происходит и не существует.



Расширение Вселенной. Структура Вселенной постоянно расширяется с ускорением $1/3$ своего радиуса за примерно миллион лет. Самые отдаленные ее галактики удаляются от нас со скоростью 150 000 километров в секунду. Если эту скорость расширения Вселенной запустить в обратном направлении, то по истечении примерно 14 миллиардов лет все вещество Вселенной соберется в одну точку. Следовательно, наша Вселенная возникла примерно в то далекое время, 13,7 млрд. лет назад, о чем и говорит след Большого взрыва – реликтовое излучение.



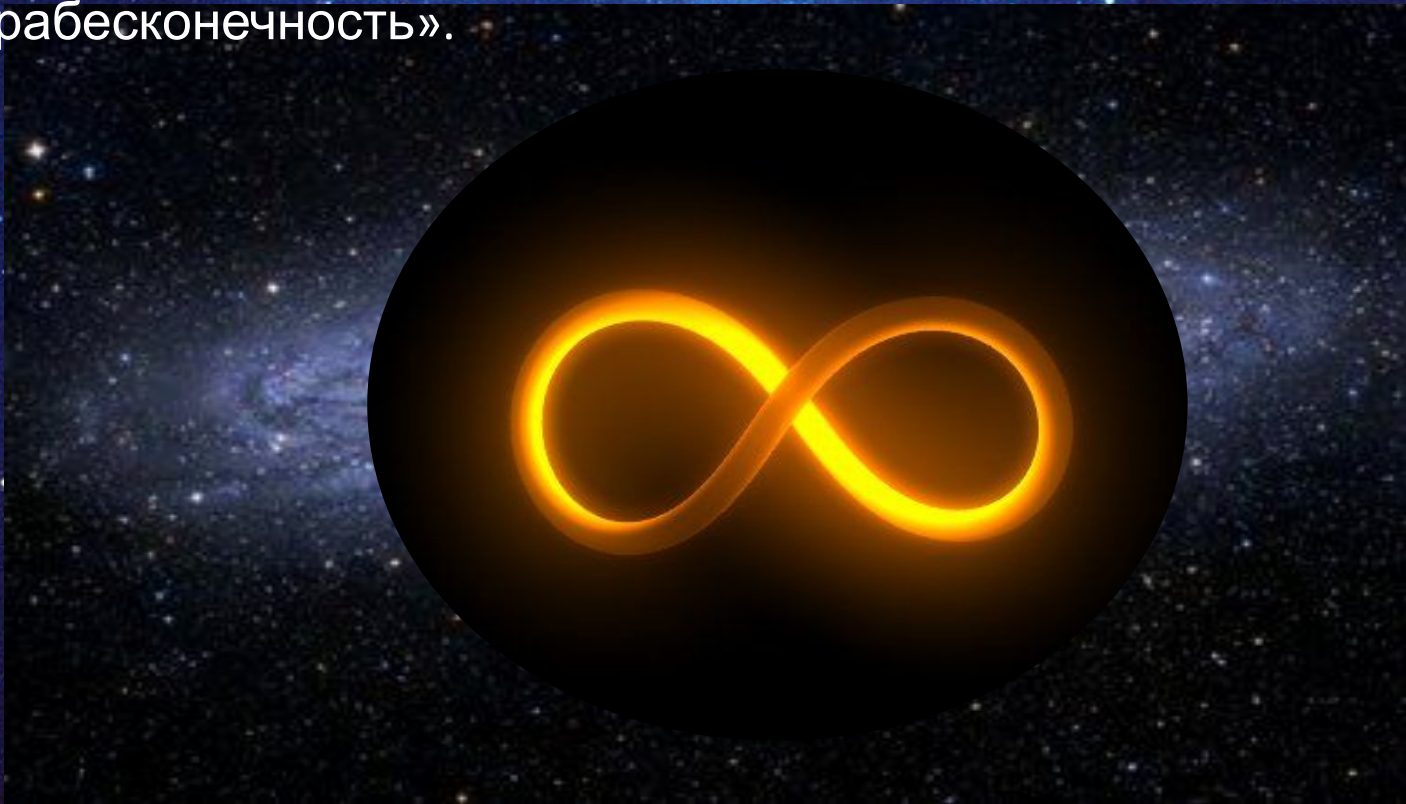


Однако, ученые допускают :

Если Вселенная бесконечна, то с математической точки зрения получается, что где-то находится точная копия нашей планеты, поскольку существует вероятность, что атомы «двойника» занимают такое же положение, как и на нашей планете. Шансы, что такой вариант существует, ничтожно малы, но в бесконечной Вселенной это не только возможно, но и обязательно должно произойти, и, по меньшей мере, бесконечное число раз, при условии, что все-таки бесконечно бесконечно.



Однако не все уверены, что Вселенная бесконечна. Израильский математик, профессор Дорон Зельбергер, убеждён, что числа не могут увеличиваться бесконечно, и существует такое огромное число, что если прибавить к нему единицу, получится ноль. Тем не менее, это число и его значение лежат далеко за пределами человеческого понимания, и вероятно, это число никогда не будет найдено и доказано. Это убеждение является главным принципом математической философии, известной как «Ультрабесконечность».



Очевидно, что таких Вселенных, как наша существует бесчисленное множество. У каждой из них есть свое начало и соответственно конец, как временной, так и пространственный. За ее пределами существует некий вакуум из которого она собственно и зародилась. Это основано на научной теории Большого взрыва. Невероятным остается только то, что на пылинке под названием Земля среди бесконечности так себе разумная жизнь...



Еще довольно веских фактов можно привести много, и кажется что, ученые правы, правы относительно «нашей Вселенной», но вот вопрос сколько существует вселенных, и бесконечна ли наша Вселенная? Очевидно, знает только Создатель...

