Проблема многомерности в физике

Существуют ли миры с иным количеством пространственных измерений? Какие доказательства приводит наука в пользу их реальности? Может ли человек наблюдать эти миры непосредственно?

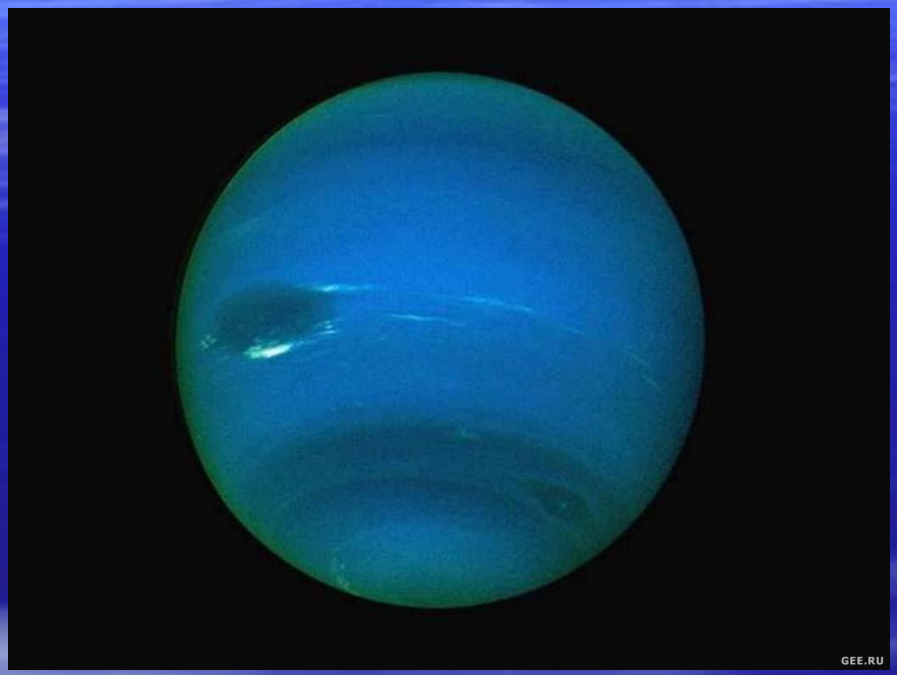
900igr.net

Типичное заблуждение

Для установления достоверности существования чего-либо можно ли опираться только на данные наших ощущений или этого недостаточно?

Может ли совокупность косвенных фактов служить доказательством реальности того, что мы не можем ощущать и наблюдать непосредственно?

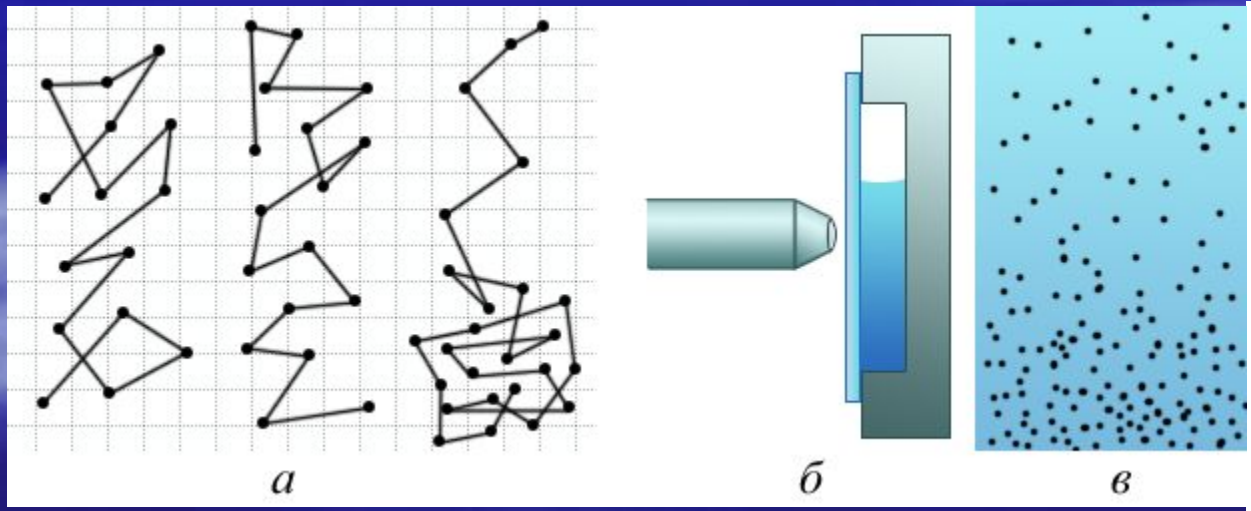
Открытие Нептуна



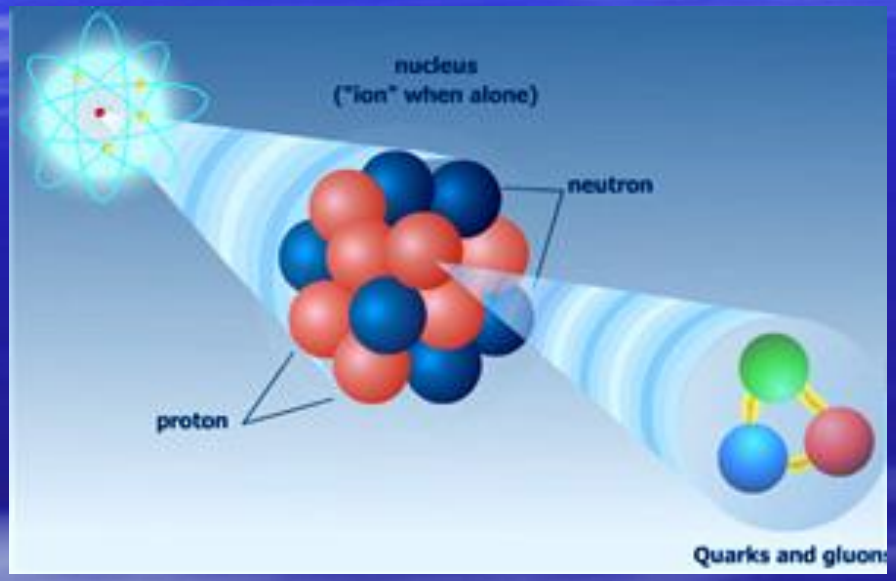
Пример первый. Открытие планеты Нептун [2]. Когда Ньютон, а за ним Лаплас, разработали тонкий аппарат теории математического анализа и метода возмущений для движения небесных тел,, Леверье сумел вычислить параметры движения этой планеты, и нашел, где примерно она будет находиться в данный момент времени. Он послал свои расчеты знакомому астроному, и тот, направив телескоп в нужный сектор неба, нашел там именно эту планету. Так непосредственные тонкие наблюдения за движением планеты Уран и их разумный анализ привели к истинному понимаю причин явления. Т.е. к открытию новой планеты привела **совокупность косвенных, но неопровержимых данных**!

Существование молекул

- благодаря трудам таких ученых, как Эйнштейн, Перрен и многие другие, были получены такие **неопровержимые хотя и косвенные свидетельства и разработана теория** о существовании, движении и взаимодействии молекул, так что в среде физиков практически не осталось противников гипотезы молекулярного строения вещества. Лишь намного позже, когда появились новые квантовые микроскопы, удалось напрямую увидеть воочию реальную молекулярную структуру вещества.



Существование кварков

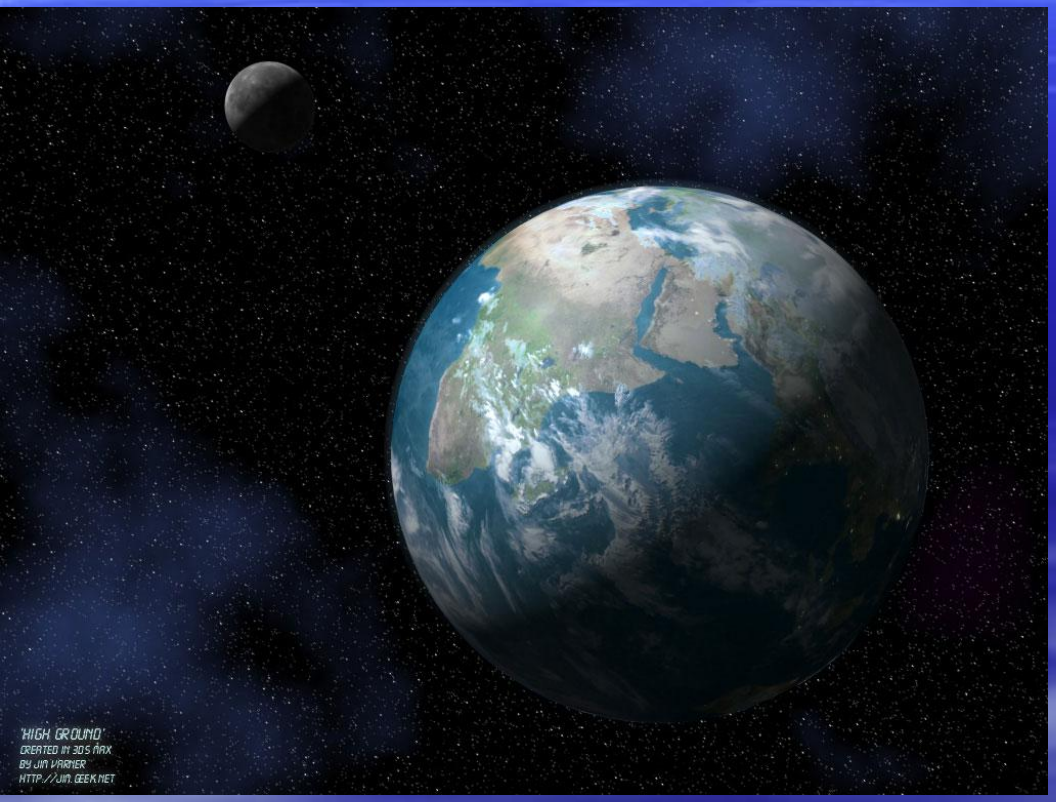


- Дискуссии о реальности кварков продолжались и даже продолжаются поныне. Самым большим камнем преткновения остается тот факт, что кварки не только до сих пор не наблюдались **непосредственно** в экспериментах, но и, как утверждает теория, они в условия нынешнего состояния вселенной, никогда не могут наблюдаться свободными! Однако накопленная к настоящему времени **совокупность неопровержимых косвенных данных и теоретические построения,** подтверждающиеся в своих следствиях экспериментально, привели подавляющее большинство физиков к принятию гипотезы кваркового строения адронов.

Был ли «Большой взрыв»?

- **Пример четвертый**: «Большой взрыв» – до сих пор эта модель развития Вселенной вызывает бурные споры. Однако, если в начале споры шли преимущественно вокруг того, могло ли так быть или нет, стационарна ли вселенная или она развивается, то сейчас большинство физиков просто убеждены, что ≈13,4 млрд. лет назад вселенная была сверхплотной и сверхгорячей. Некоторые наши знакомые после этой фразы скептически утверждали: «Кто может знать, что было 13,4 млрд. лет назад?!».

Многомерность и многослойность в «Розе Мира» Д. Андреева.



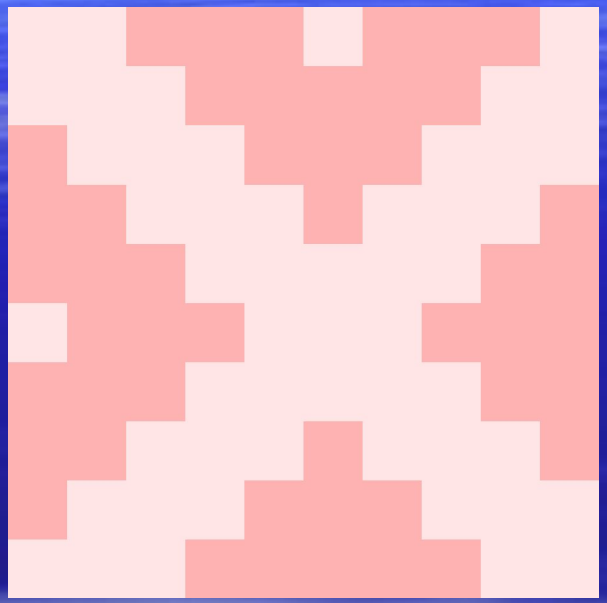
Понятие многослойности Вселенной лежит в основе концепции Розы Мира. Под каждым слоем понимается при этом такой материальный мир, материальность которого отлична от других либо числом пространственных, либо числом временных координат. Рядом с нами, сосуществуют, например, смежные слои, пространство которых измеряется по тем же трем координатам, но время которых имеет не одно, как у нас, а несколько измерений. Это значит, что в таких слоях время течет несколькими параллельными потоками различных темпов. Событие, в таком слое происходит синхронически во всех его временных измерениях, но центр события находится в этом или в двух из них.

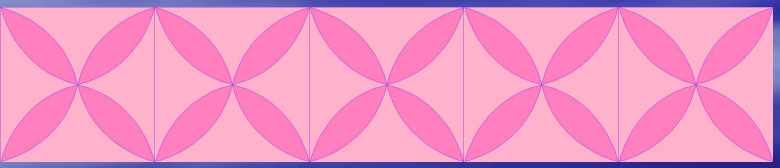
«За редкими исключениями, вроде Энрофа, число временных измерений превышает, и намного, число пространственных. Слоев, имеющих свыше шести пространственных измерений, в Шаданакаре, кажется, нет. Число же временных достигает в высших из этих слоев брамфатуры огромной цифры – двести тридцать шесть». [5]

Мир огненный (Агни-Йога)

- Оказавшись за пределом трех измерений, даже самый хладнокровный ужаснется, если сердце его не приготовлено к следующему познанию
- Но ужасно остаться во тьме четвертого измерения, и все следующие измерения превращаются в ужасные гримасы без освещения Огнем сердца».

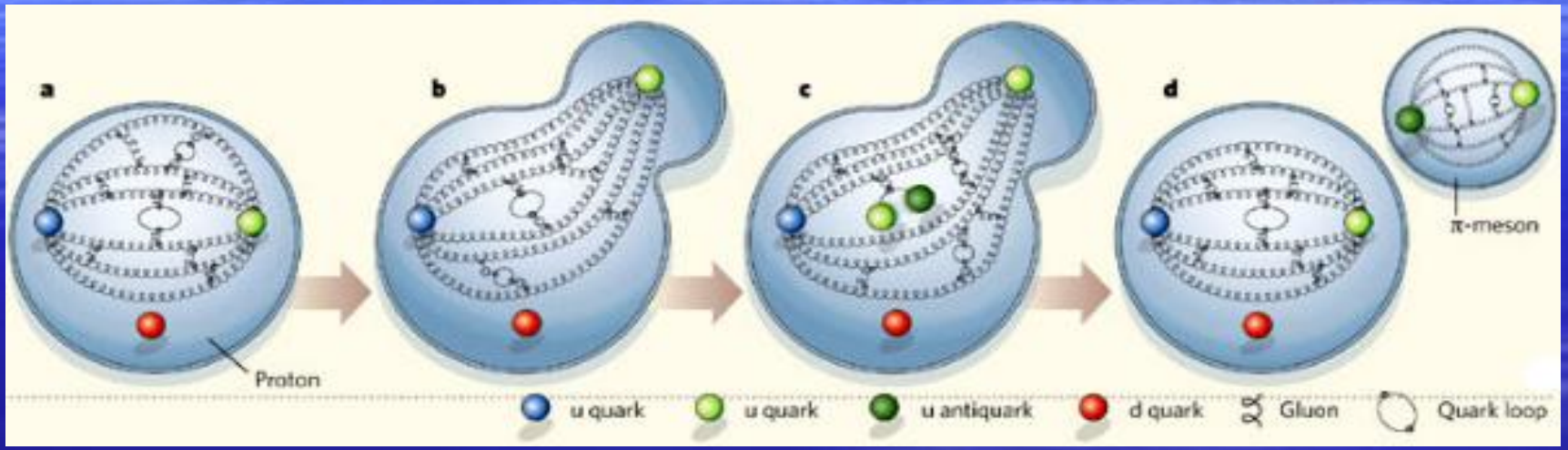
Существа миров с меньшим количеством измерений





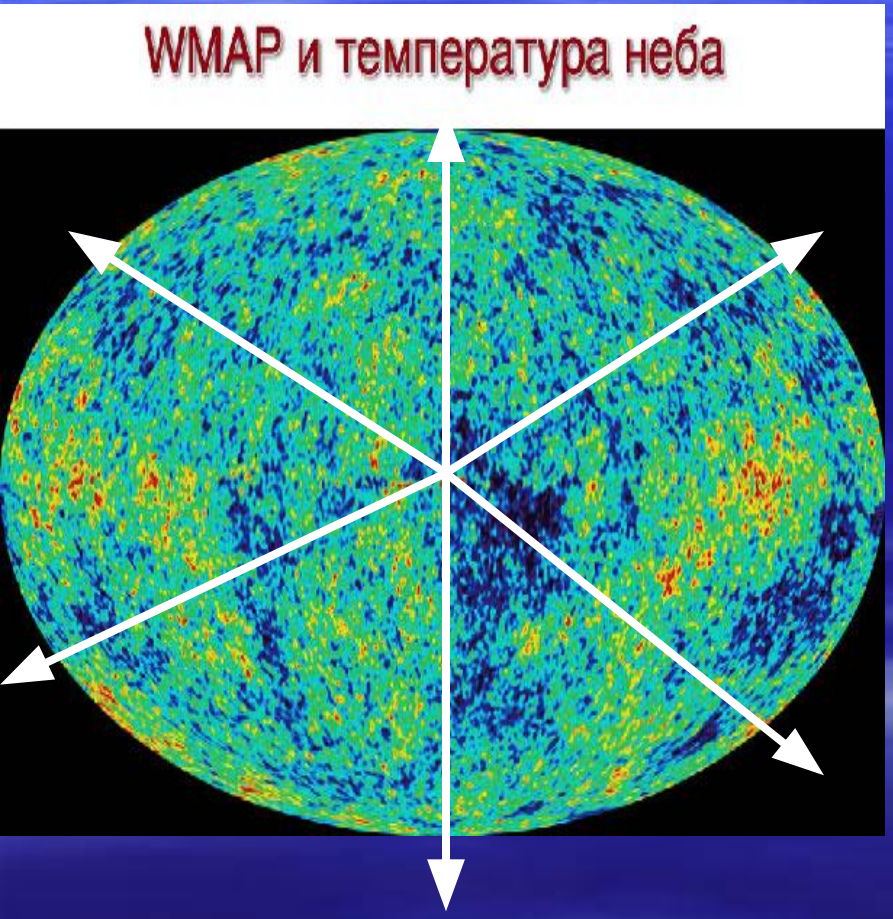
- Пространство между передней и задней точками, как внутреннее существо самой линии, постигнуто ими быть не может, ибо, благодаря своему одномерному строению и невозможности уклониться вправо, влево, вверх или вниз, они внешней своей формы не знают.
- Когда к этим существам подходят существа двухмерного измерения, состоящие из тех же линий, но уже двух измерений: в длину и ширину, плоские фигуры, имеющие представление о том, что такое вправо и влево, по строению своему многоугольники, треугольники и квадраты, зрительные органы которых помещены в угловых точках и в ребрах линии, одномерные существа могут рассматривать их только лишь с какого-нибудь ребра, как подобную им линию, и не в состоянии никоим образом не только постигнуть их строение, но даже понять их измерение.
- Если же эти квадраты подойдут к ним с боку их существа, то, если будут находиться вне поля их прямолинейного зрения и будут говорить им о своем присутствии, слышимый одномерными существами голос будет относиться ими к голосу, говорящему внутри них самих, ибо, благодаря своему одномерному измерению, они не могут постигнуть положения двухмерного измерения.

Немного о суперструнах



- Казалось бы, следующая стадия объединения будет связана с выявлением еще более мелких точечных частиц, неких субкварков и сублептонов. Однако на этот счет теория струн однозначно отвечает «нет». Если бы у вас был некий идеальный микроскоп с разрешением на уровне длины Планка, то вместо точечных частиц вы бы увидели в него протяженные струны. Согласно теории струн, базовыми составляющими материи являются не точечные частицы, а протяженные одномерные струны. Это важный разрыв с исторической традицией, складывавшейся в течение двух тысячелетий [9].
- Идея, что все частицы на самом деле представляют собой струны, обладает хорошим потенциалом стать объединяющей, поскольку струна может принимать множество различных конфигураций и представляет собой значительно более усложненный объект, нежели точка. Может статься, что все наблюдаемые нами частицы — суть просто различные гармоники, различные моды колебаний одной и той же струны.

Наша гипотеза



- По нашим представлениям наш мир, наша трехмерная Вселенная – это слой раздела между двумя состояниями материи в четырехмерном мире (D- брана струнной теории строения материи). Этот слой – ударная волна, толщина (протяженность в четвертом ее измерении) которой может быть очень мала – порядка «планковской» длины ≈ 10 – 33 м. Она появилась в результате «Большого взрыва» 13,4 млрд. назад. Из центра этой расширяющейся гиперсферы исходят струи (на языке религии – это струи божественного Духа, а на языке физики – это т.н. суперструны) – суперструны. Толщина суперструн тоже порядка планковского размера≈ 10 – 33 м. Пересекая нашу гиперсферу и колебаясь, они порождают в местах пересечения все известные нам элементарные частицы с их неотъемлемыми свойствами, включая электрический заряд. Электрический заряд появляется благодаря относительному движению гиперсферы вдоль суперструн. Наличие зарядов двух знаков можно объяснить тем, что при пересечении гиперсферы суперструна делает петлю, элементы которой движутся относительно сферы в двух противоположных направлениях с одинаковой скоростью, равной скорости расширения гиперсферы.

Наша трехмерная Вселенная

- Итак, сразу два мощных источника познания убеждают нас в том, что должны существовать иные миры, что наш мир есть лишь один из многих и многих. Человеку в его обычном состоянии другие миры не даны в ощущение, однако, есть такие состояния человека, когда он способен к восприятию иных миров. Реальность этих миров взаимосвязана с нашим миром и оказывает на него самые разнообразные воздействия, равно как и наш мир способен сказаться на жизни иных миров. Данные истины были известны в очень глубокой древности, были даны и как религиозное откровение. Возникшая сравнительно недавно наука сначала кропотливо изучала только реальность нашего трехмерного мира. Однако развитая теория и вся совокупность современных научных данных указывает недвусмысленно на возможность существования миров с иным количеством пространственных измерений.