

ЛЕКЦИЯ 8.

ОНТОЛОГИЯ

- 1.Онтология как наука о бытии.**
 - 2. Философское определение материи. Основы новой онтологии.**
 - 3. Неживая материя: структура, основные теории происхождения и развития.**
 - 4. Живая материя: структура, основные теории происхождения и развития.**
 - 5. Социальная материя: структура, основные теории происхождения и развития.**
 - 6.Атрибуты материи.**
- 

Онтология (от греч. «начало») -
раздел философии, который изучает
проблемы бытия.

Бытие - центральная категория
философии
(«бытие», «буття», «being»).

Впервые рассматривается
в элейской философии

*Бытие – всё,
что существует.*

СУЩЕСТВОВАНИЕ

Бытие

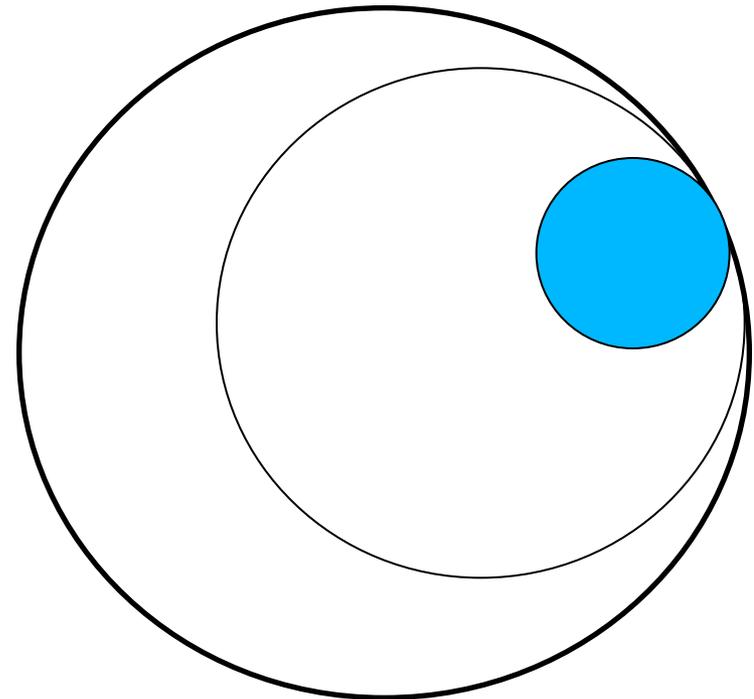
субъективное
(зависит от субъекта)
субъекта)

объективное
(не зависит от

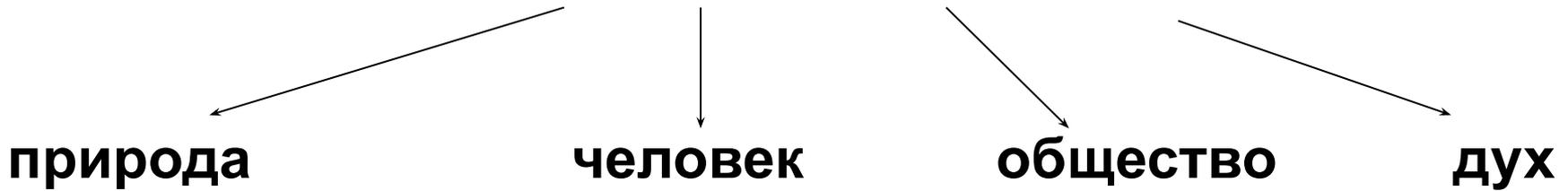
выходит на первый план в
субъективном идеализме

выходит на первый план в
объективном идеализме

**БЫТИЕ ВКЛЮЧАЕТ
ДАЖЕ то,
о чем мы еще не знаем
или не хотим знать**



Формы бытия



1. **ПРИРОДА** естественная (первичная) и искусственная (вторичная).



Вернадский: «Человек должен взять на себя ответственность за судьбу Земли» («учение о ноосфере»).

2. **БЫТИЕ ЧЕЛОВЕКА** выходит на первый план в философии XX века. Хайдеггер справедливо критиковал философию за невнимание к человеческому существованию.

ЧЕЛОВЕК обладает противоречивым бытием.

Он одновременно принадлежит и природе и обществу – т.е. на него действуют и законы природы (инстинкты) и законы общества (мораль, право, религия).

3. Фрейд: «Человек – самое несчастное животное на Земле».

Вечный **конфликт** «хочу» и «нельзя».

Каждый человек решает для себя лично как в нем соотносятся природное и социальное (общественное).

3. **ОБЩЕСТВО** - совокупность множества людей, находящихся на разном уровне развития. Проблема: как найти взаимопонимание и обеспечить **взаимосуществование?**

общество: «нельзя»



человек

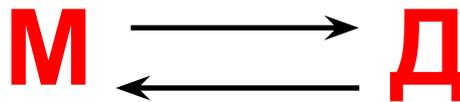


природа: «хочу»

4. ДУХ (ИДЕЯ):

- субъективный (личный)
- объективный (коллективный)
- Абсолютный (Бог-Творец, Дао, Брахман).

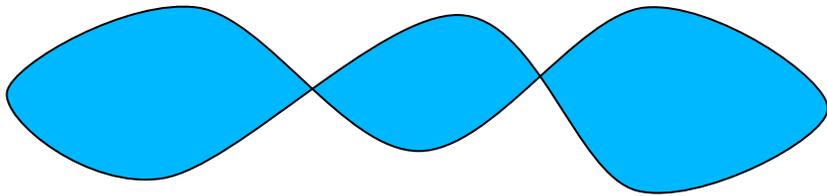
Дух объективированный – т. е. воплощенный в материальной форме.



Бытие – результат взаимодействия духа и материи

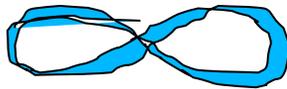
КАК ВОЗНИКЛО БЫТИЕ?

Восточная онтология



«Дни» и «ночи» Брахмы

бытие бесконечное

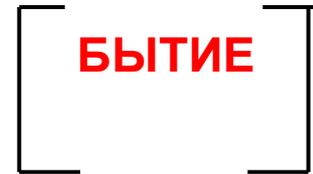


небытие в интервалах между
отдельными циклами

Западная онтология

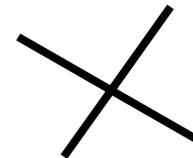
Бог-Творец

творение
мира



Апокалипсис

бытие конечное



небытие ДО и ПОСЛЕ

Материя –

объективная реальность, которая существует независимо от наших желаний и знаний о ней, и которая может быть зафиксирована с помощью органов чувств.

ОСНОВНОЙ ВОПРОС ФИЛОСОФИИ – ЧТО ПЕРВИЧНО?

Материя изучается физикой – наукой об особенностях диалектического (изменчивого) мира.

Дух с помощью органов чувств не фиксируется. Можно зафиксировать только результаты действия духа (идеи).

Виды материи

ВЕЩЕСТВО (4)

плазма, газ,
жидкость, кристалл
в процессе исследования
2 вида вещества:
«тяжелая материя»,
«тяжелый свет»
(существуют в
межгалактическом
пространстве)

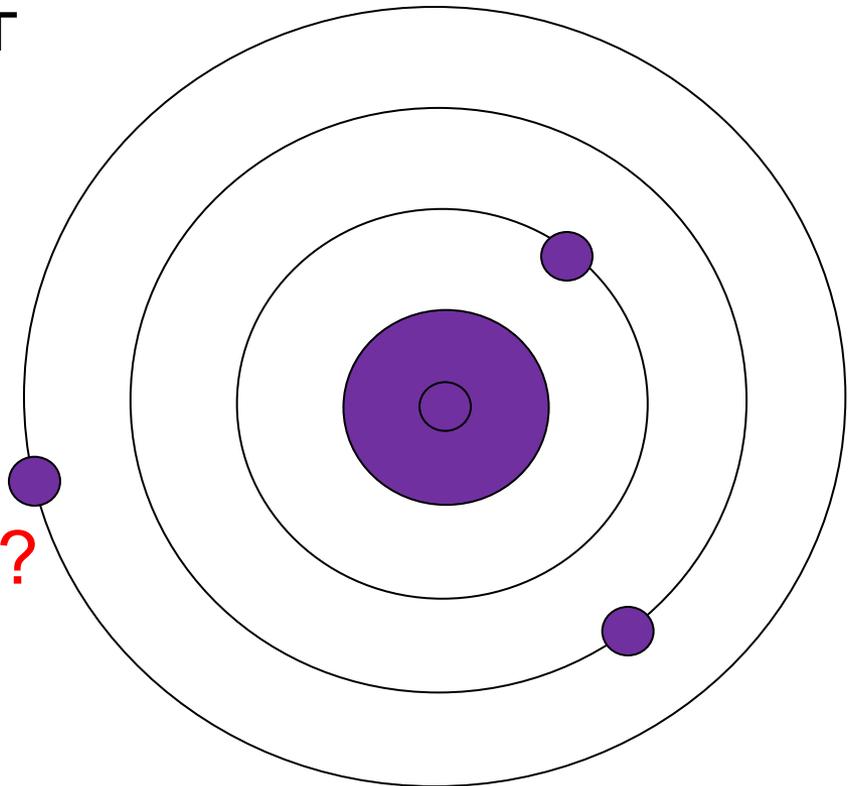
ПОЛЕ (4)

гравитационное (XVII в.)
электромагнитное (XIX в.)
ядерное сильное
и слабое (XX в.)
в процессе исследования
торсионное и
«антигравитационное»

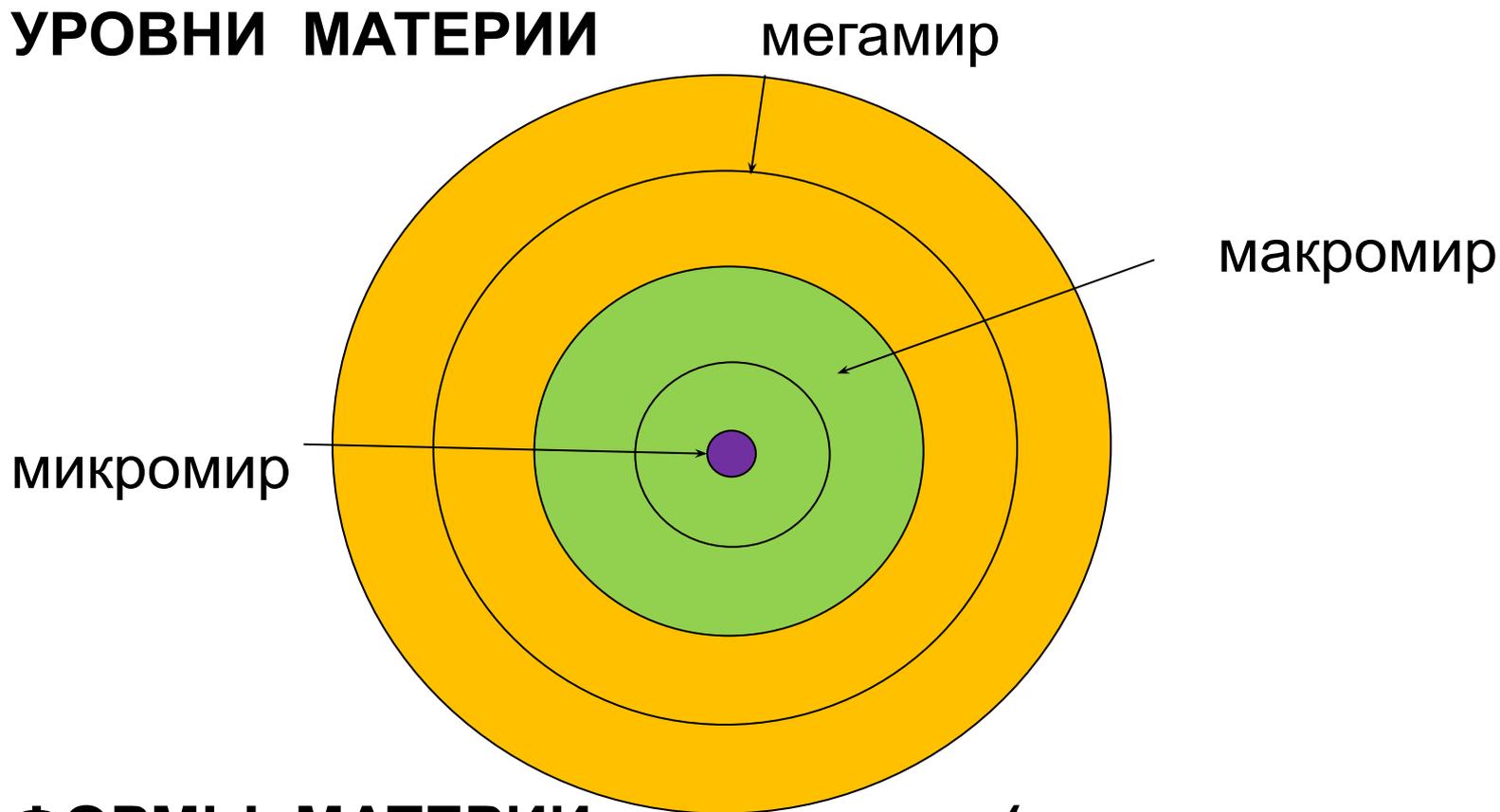
Ядерное сильное удерживает частицы внутри ядра атома.

Слабое поле удерживает электроны на орбитах, в тоже время позволяя им легко вращаться вокруг ядра атома.

А что будет с нашей Вселенной, если исчезнут ядерное сильное и слабое поля?



УРОВНИ МАТЕРИИ



ФОРМЫ МАТЕРИИ

неживая (неорганическая),
живая (органическая),
социальная.

КАТЕГОРИЯ «МИР»: - совокупность всех форм
материи,
- Вселенная.

**ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА ОНТОЛОГИИ –
ПРОБЛЕМА СУБСТАНЦИИ
(от лат. «сущность»)**

**ЕСТЬ ЛИ В ОСНОВЕ БЫТИЯ КАКАЯ-ТО
СУБСТАНЦИЯ - ПЕРВООСНОВА,
КОТОРАЯ СУЩЕСТВУЕТ НЕИЗМЕННО И
САМОСТОЯТЕЛЬНО?**

МОНИЗМ - одна субстанция (дух или материя)

ДУАЛИЗМ – две субстанции (Декарт)

ПЛЮРАЛИЗМ (ХОЛИЗМ) – множество субстанций
(буддизм, Лейбниц).

До XVIII в. доминировал идеалистический монизм.
в XVIII – XIX вв. - материалистический монизм.

А СЕЙЧАС?

В конце 19 века – начале 20 веков были сделаны открытия, которые опровергли классическую механику Ньютона и повлияли на современную онтологию.

1. Открыты рентгеновские лучи, радиоактивность (Беккерель, 1895-1896 гг.) и электрон (Томсон, 1897).

Опровержение представлений о неделимости атома!!!!

ВЫВОД 1: неделимость материи – иллюзия

2. Теория теплового излучения Макса Планка (1900): энергия теплового излучения испускается не непрерывно, а в виде отдельных вспышек – квантов (порций).

Квантовая теория Эйнштейна. Установлено, что частицы, из которых состоят атомы, обладают, подобно свету, ДВОЙНОЙ ПРИРОДОЙ:

**их можно рассматривать и как волны,
и как частицы (кванты).**



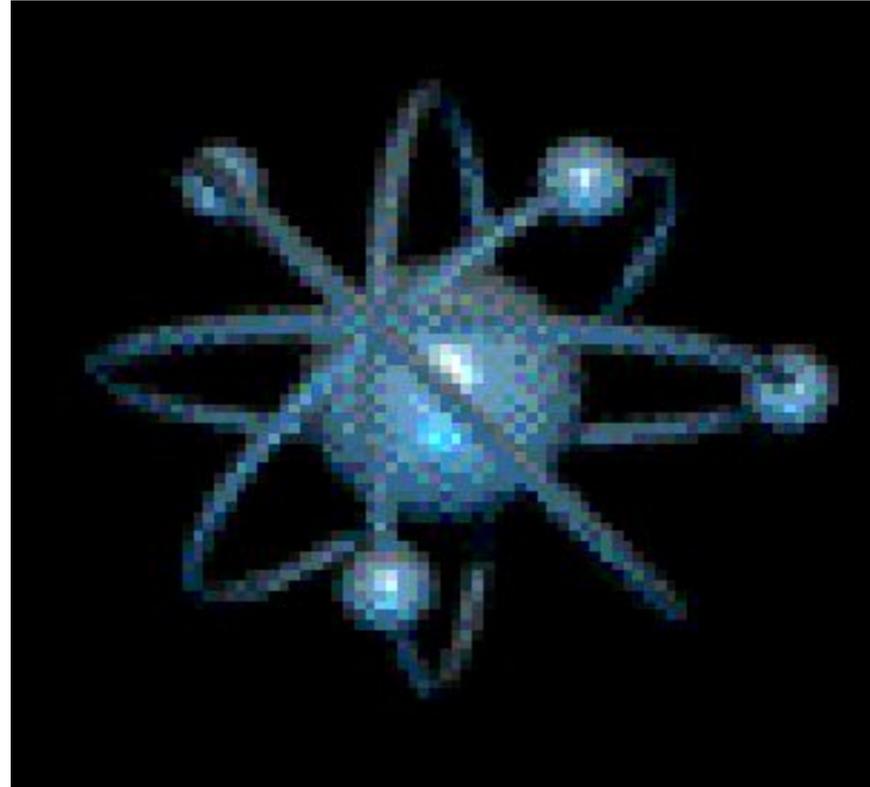
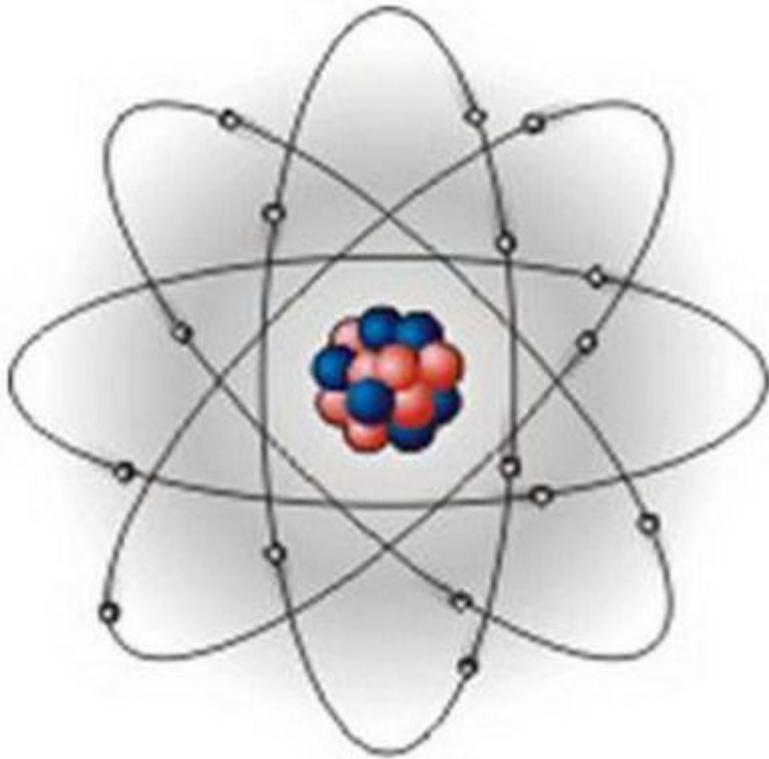
3. Уже открыто более 400 видов частиц, из которых состоит атом. Они очень малы - субмикрорэлементарные (СМЭ).

Атом состоит из незаполненного пространства, в котором движутся СМЭ-частицы, которые в свою очередь, также не являются цельными и неделимыми.

Физиков волнует главный вопрос: если материя бесконечно делится, есть ли пределы её делимости???

МАТЕРИЯ ИСЧЕЗАЕТ.....

4. Новая теория строения атома отрицает планетарную модель Резерфорда. Мы должны представить себе не частицы, вращающиеся вокруг ядра, а «стоячие» волны, распределенные по орбитам.



Как возникают эти стоячие волны?

1. Они возникают всегда, когда волны ограничены в некотором ограниченном объеме, в котором частица начинает усиленно двигаться: чем значительнее ограничение, тем выше скорость.
2. Электрические силы стремятся как можно сильнее приблизить электрон к ядру, на что электрон реагирует, увеличивая свою скорость: чем сильнее притяжение ядра, тем выше скорость.

Вследствие этого атом воспринимается как непроницаемая сфера, так же как вращающийся пропеллер выглядит как диск. Очень сложно еще больше сжать атом, и поэтому материя кажется нам твердой.

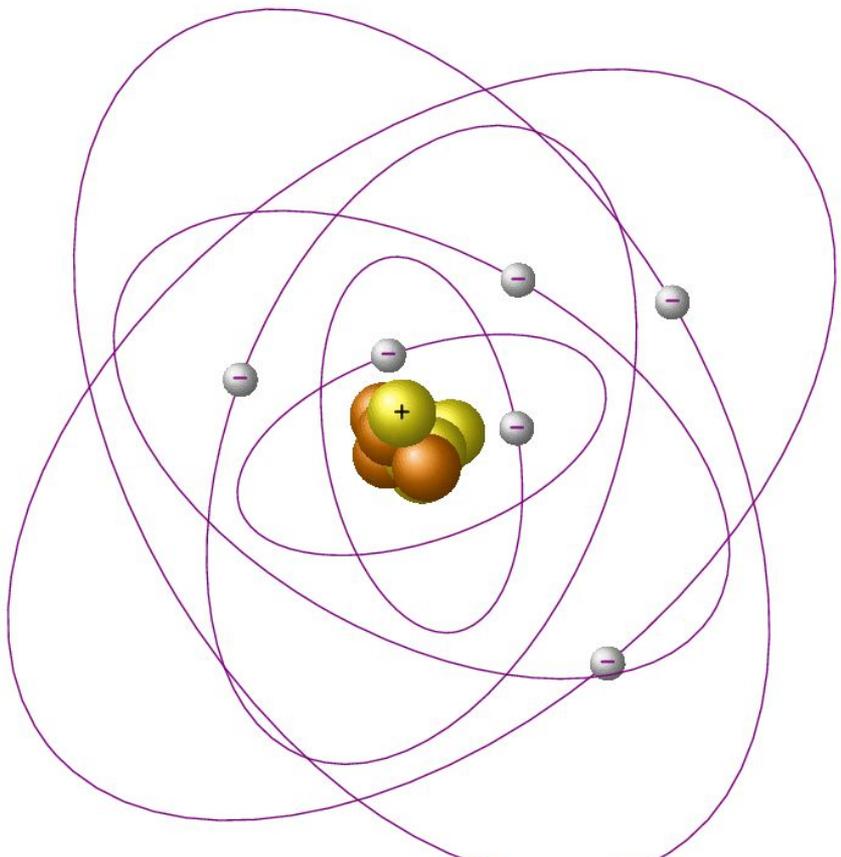
ВЫВОД 2:

Твёрдость материи - иллюзия

5. Атомы, образующие твердую материю, состоят из почти пустого пространства, если рассматривать их с точки зрения распределения массы. **НО!!! Пустоты не существует в классическом понимании этого слова.** Вселенная пронизана мощными энергиями и силами взаимодействия субмикр частиц.

ВЫВОД 3:
Пустота – иллюзия.

В буддизме Абсолют называют ПУСТОТА-ПОЛНОТА



6. 1902 - 1912 гг. специальная и общая теория относительности А. Эйнштейна. Обоснованы:

А). идея относительности пространства, времени и движения. Их надо рассматривать в контексте определенной системе отсчета.

До этого считали, что пространство и время константы.

Б). идея пространственно-временного континуума.
(неразрывная взаимосвязь пространства и времени)

В) идея о взаимосвязи пространства-времени с движущейся материей и с гравитацией (феномены «замедление времени», «искривление пространства»).

7. В. Гейзенберг сформулировал **«соотношение неопределенности»**: невозможно определить точное местоположение (координату) частицы и ее импульс.

Почему?

Потому что субмикροэлементарные частицы – это всепроникающие волны.

Частица одновременно везде и нигде.

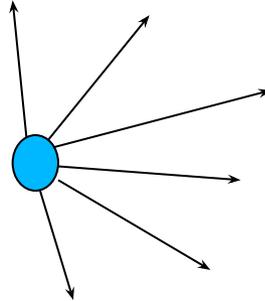
Частица устроена по принципу голограммы. Голограмма как часть несет информацию о Целом.

8. Новая концепция холизма (от англ. whole «целый»). Мир как Целое. Внутри Целого существуют особые *имплицативные святы* (от латинского *implicato* – тесно, неделимым образом связываю). В таком мире **каждый объект или явление влияет на другой, является одновременно и множественным и единым.**

9. Синергетика – новая наука о хаосе и порядке. (И. Пригожин, Б. Мандельброт, Г. Хакен). Мир существует во взаимосвязи двух его противоположных аспектов - порядка и хаоса, стабильности и нестабильности, определенности и неопределенности.

Мир - это совокупность линейных и нелинейных систем

устойчивость
неустойчивость
предсказуемость
непредсказуемость
простые
линейные уравнения



сложные
нелинейные уравнения

В нелинейном уравнении возможно множество решений, которые соответствуют множеству путей развития.

В развитии системы наиболее важны **точки бифуркации - критические состояния системы**. Система «зависает» в ожидании выбора дальнейшего развития. Точка бифуркации является точкой принятия решения, от которой зависит будущее.

К нелинейным системам относят: сознание,

**10. СИНЕРГЕТИКА - наука о самоорганизации систем.
ВАЖНАЯ РОЛЬ ХАОСА (СЛУЧАЙНОСТИ) в создании
нового ПОРЯДКА**

**Случайность – то, что человеку трудно
предвидеть. В основе случайности
неустойчивые причинно-следственные связи**
Важный вопрос: какова природа случайности?

**Вариант 1: Случайность – непознанная
закономерность.**

**Вариант 2: Случайность невозможно
объяснить. Дополняет закономерность.**

СИНЕРГЕТИКА говорит о том, что
СЛУЧАЙНОСТЬ – важное условие самоорганизации
материи.

Присутствие флуктуаций.

ФЛУКТУАЦИЯ - случайное отклонение от нормы

Нет жесткой предопределенности развития.

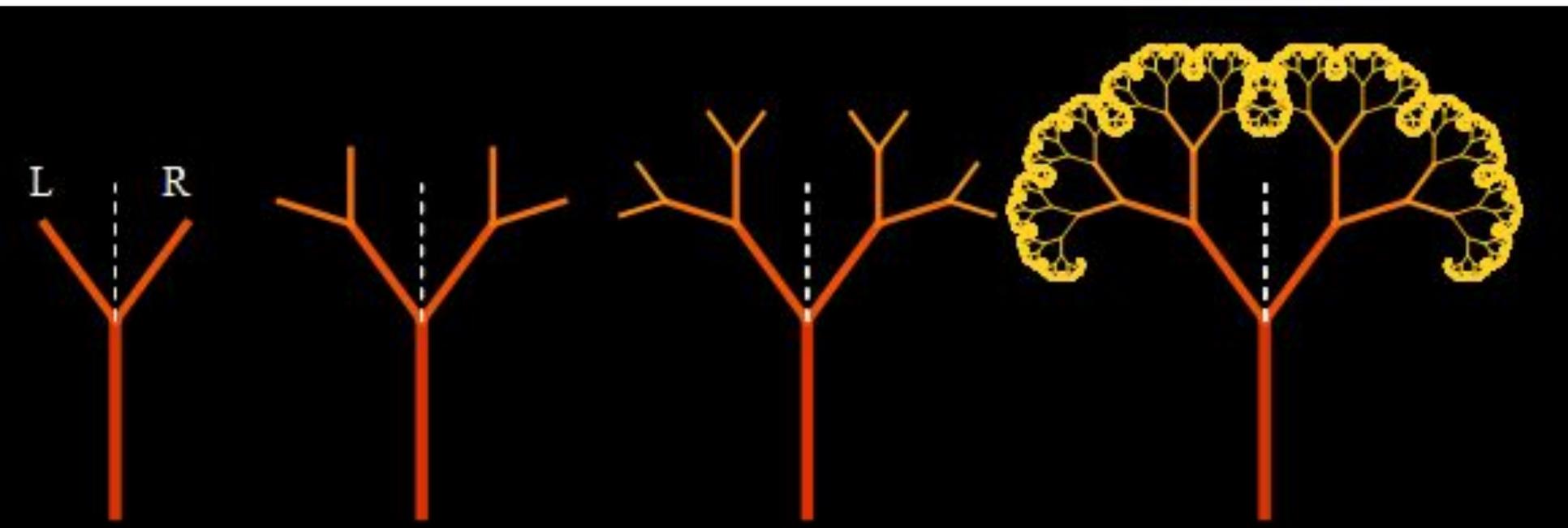
Есть многовариантность путей эволюции мира.

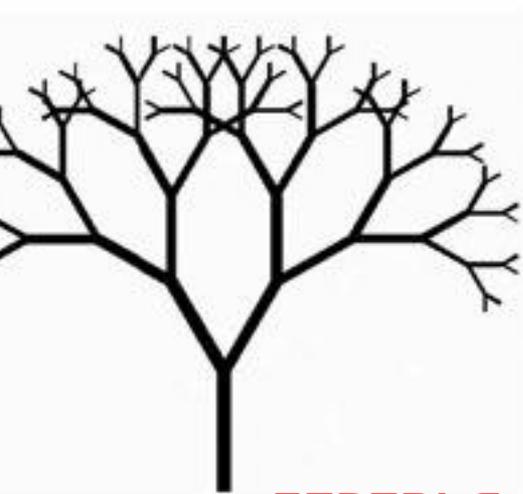
Вероятностный характер развития.

По выражению астрофизика Дж. Джинса, мы живем в
***«великолепной, ошеломляющей и странной
Вселенной».***

11. **Во ВСЕЛЕННОЙ важная роль ФРАКТАЛОВ.** В то время как голограмма однородна, т. е. содержит абсолютно идентичные повторения той же структуры, фрактал не только повторяет структуру в точности, но обнаруживает отклонения.



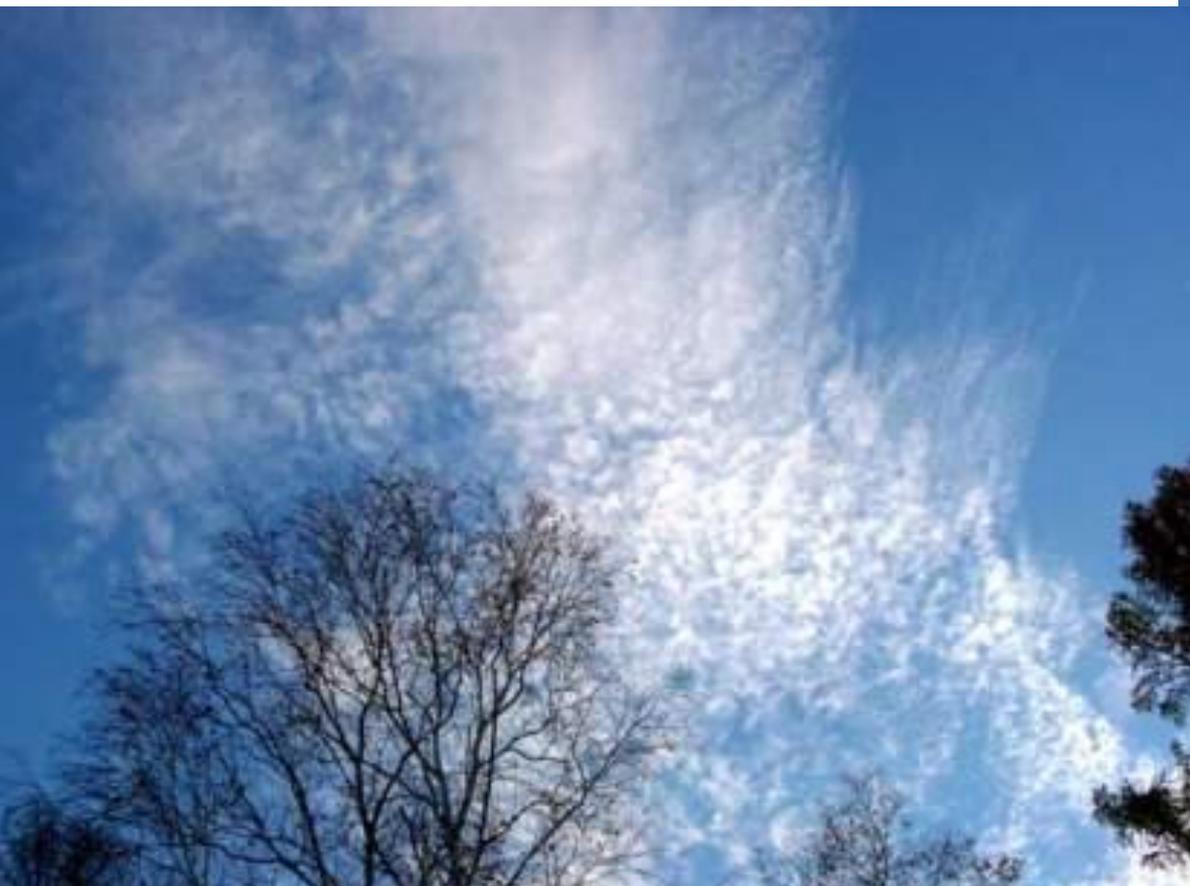




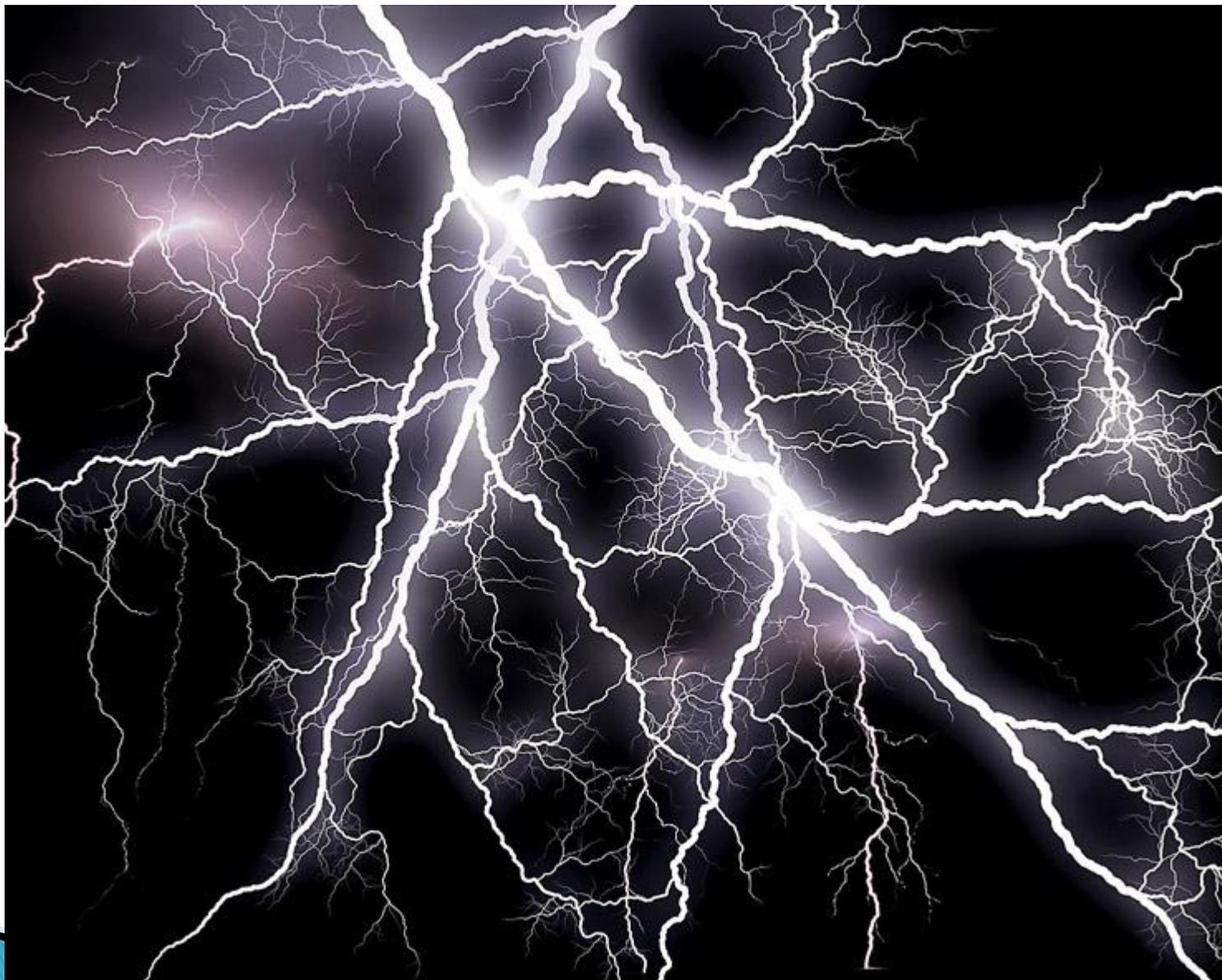
ДЕРЕВЬЯ



ОБЛАКА

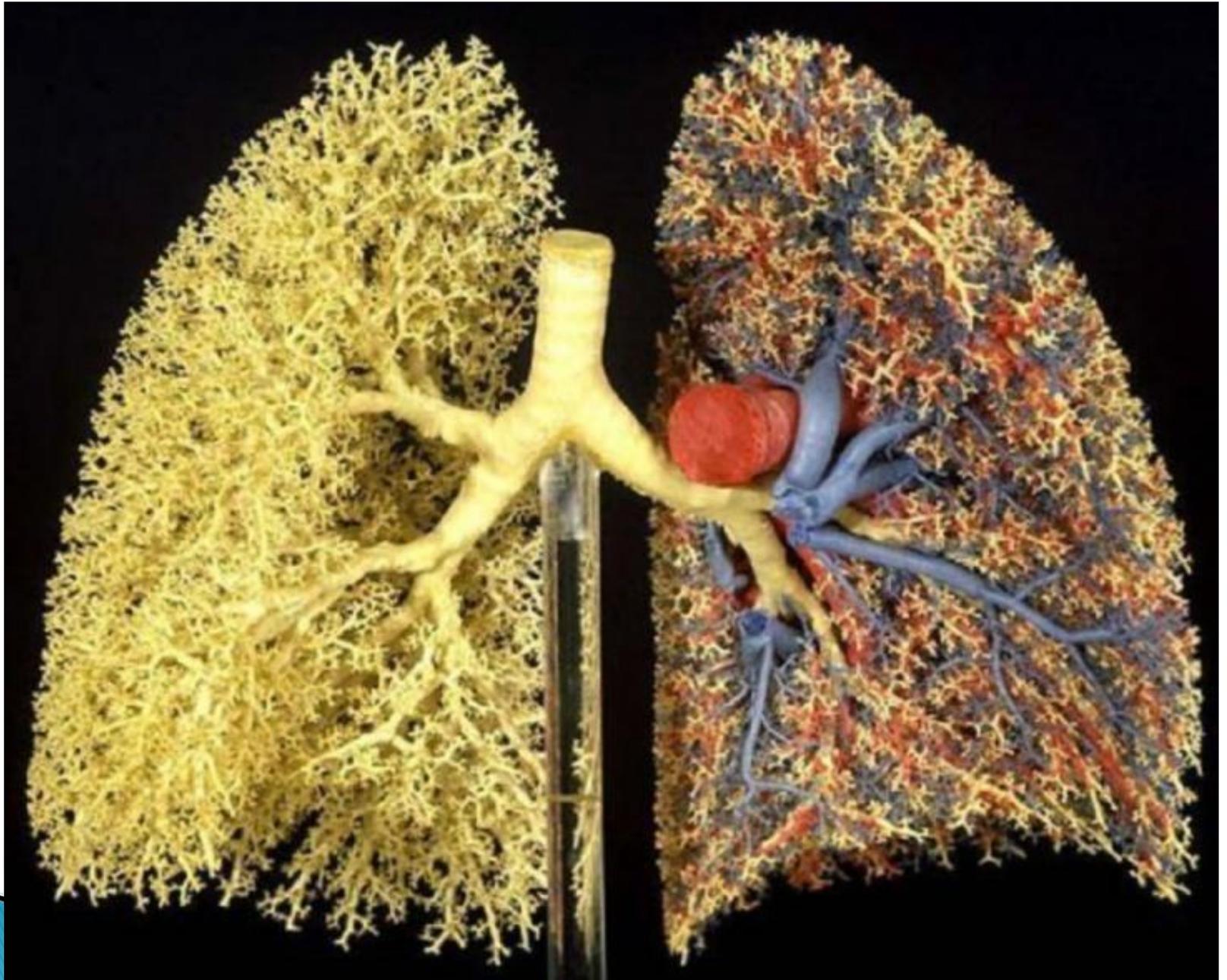


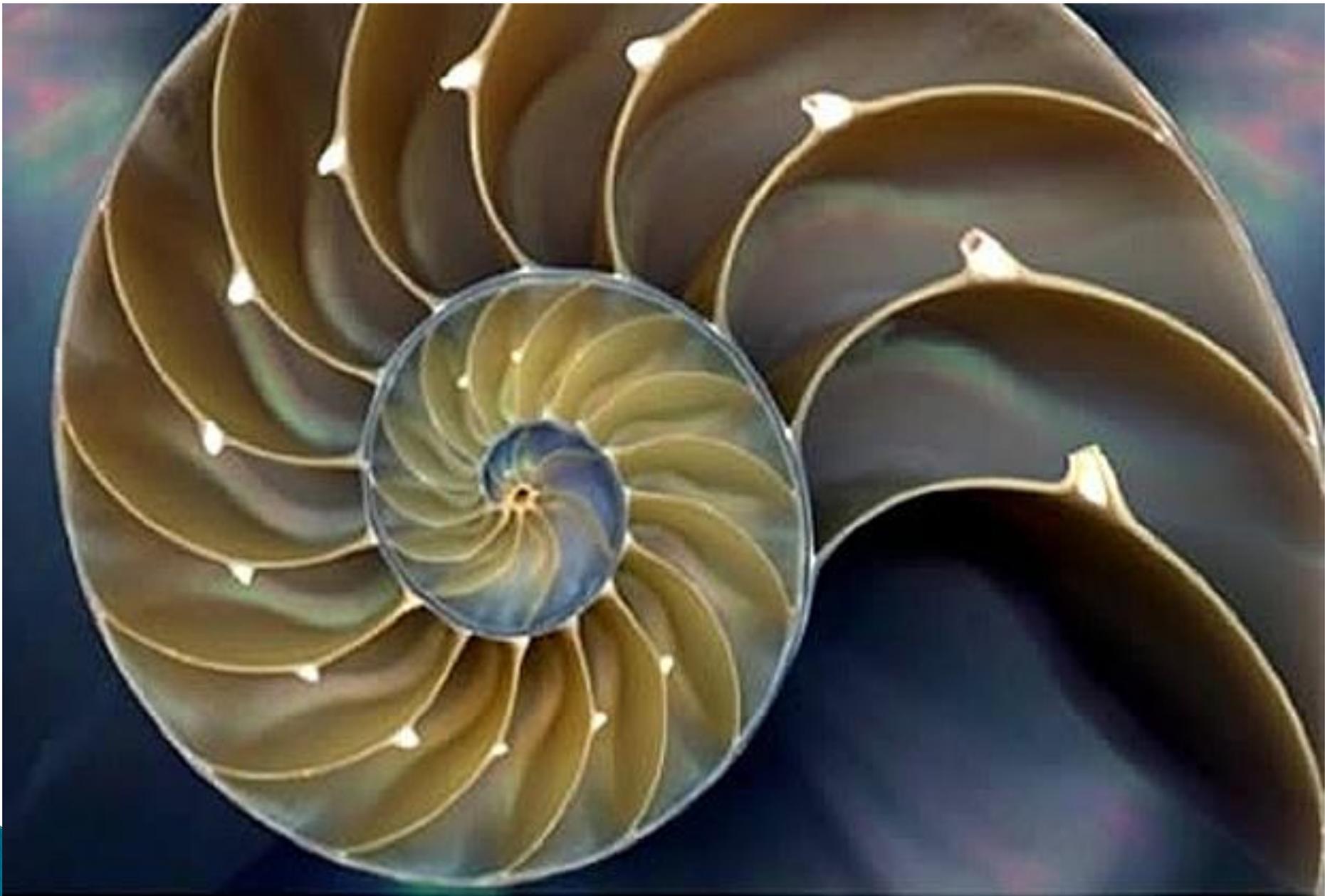
МОЛНИИ





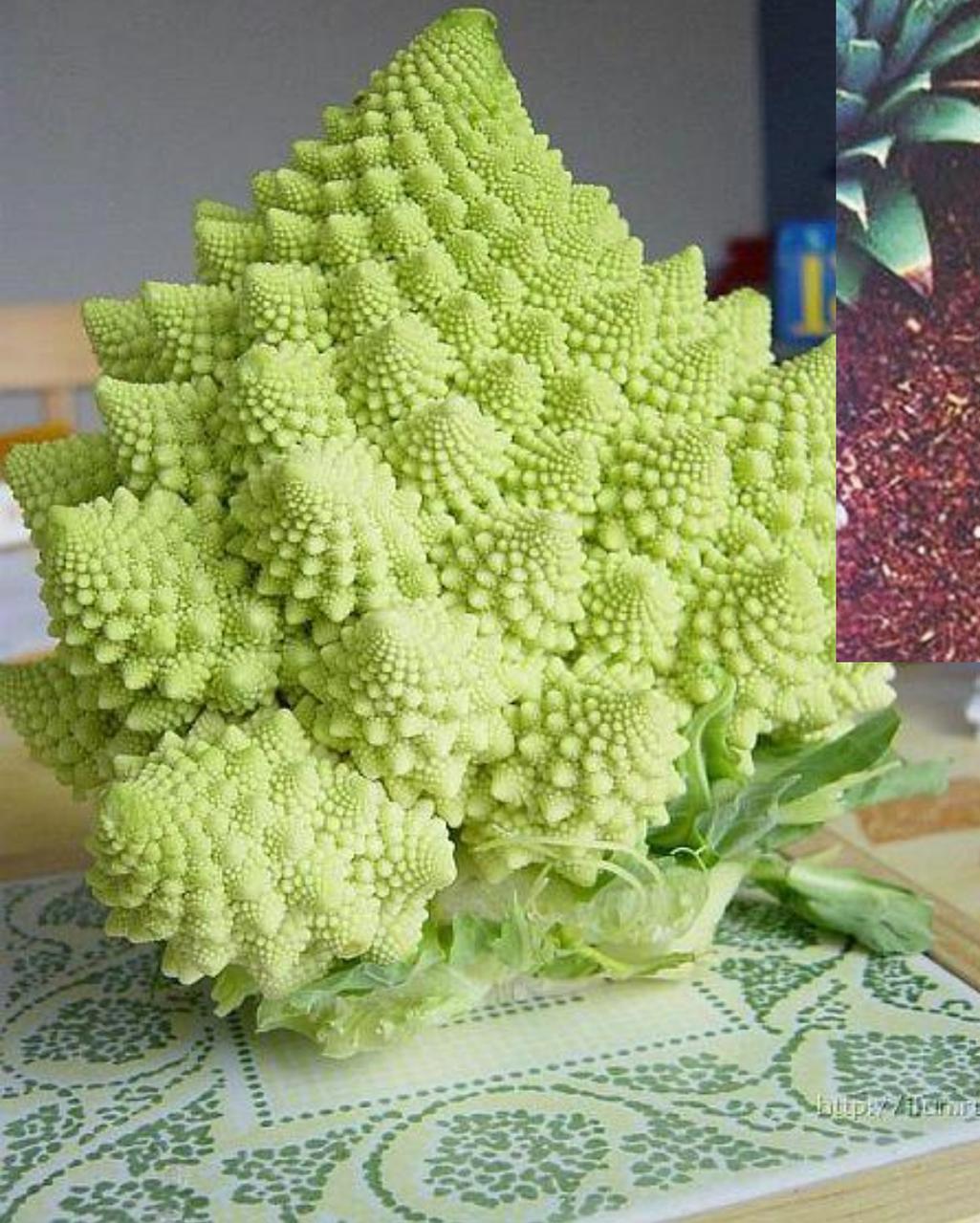
**РЕКИ И
БЕРЕГОВАЯ
ЛИНИЯ**







Photograph by Wolcott Henry



РАСТЕНИЯ





Фрактал не только повторяет структуру в точности, но обнаруживает некоторые отклонения (флуктуации).

Фрактал допускает творчество и изобретение !!!!!

**ОГРОМНАЯ РОЛЬ ТВОРЧЕСТВА И ИГРЫ
процессе создания и развития Вселенной.**

12. Вселенная существует по принципу

«Всё в одном и одно во всем»

(принцип был сформулирован в буддизме и даосизме, философии Сократа, Сковороды и др.).

Каждая ЧАСТЬ Вселенной несет информацию о Целом

Мега-, макро- и микромир подобны друг другу.

Комбинация голограмм и фракталов.

13. Вселенная как совокупность самоорганизующихся систем. Все уровни Вселенной – неживой, живой и социальный – систематизированы. Все системы способны к самоорганизации (например, атомы соединяются в молекулы, клетки - в организмы).

В основе развития всех систем лежит принцип усложнения организации. Какую бы систему мы не изучали – Вселенную, солнечную систему, Землю или человеческое общество - все они развиваются **путем постепенного перехода от простого к сложному.**

14. Глобальный эволюционизм. Вселенная – это не механизм, однажды заведенный Внешним Наблюдателем (Разумом), судьба которого определена раз и навсегда, а непрерывно развивающаяся и самоорганизующаяся система.

**МИР (ВСЕЛЕННАЯ) -
это бесконечное и неисчерпаемое
множество СИСТЕМНЫХ образований,
особенное ЦЕЛОЕ, которое
характеризуется наличием ЭЛЕМЕНТОВ
и СТРУКТУРНЫХ связей между ними.**

ДОМИНИРУЕТ ХОЛИЗМ!!!!!!



Вселенная родилась 15 млрд. лет тому назад в результате взрыва физического вакуума, который получил название «большого взрыва». При этом выделилось колоссальное количество тепла, за счет которого Вселенная существует до сих пор. Взрыв произошел не сразу. Сначала 1 млн. лет происходила «инфляция» (раздувание) физического вакуума.

МЫ ЖИВЕМ В РАСШИРЯЮЩЕЙСЯ ВСЕЛЕННОЙ



В вакууме постоянно происходят сложные процессы, связанные с непрерывным появлением и исчезновением, так называемых, **«виртуальных» частиц**. При определенных условиях виртуальные (потенциальные) частицы становятся реальными (актуальными).

***Вакуум - потенциально самый «богатый»,
самый креативный вид бытия***

НЕЖИВАЯ (НЕОРГАНИЧЕСКАЯ) ПРИРОДА

После взрыва возникли субмикроэлементарные (СМЭ) частицы. Кварки и глюоны – это первочастицы Вселенной. Далее – микроэлементарные (МЭ) частицы. Из них сформировались ядра атомов и электроны.

УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ

*Вакуум -----субмикроэлементарный -----
микроэлементарный ----- ядерный ----- атомарный
----- молекулярный (плазма-звезда, газ, жидкость,
кристалл-планета) ----- макроскопические тела -----
планеты -----звездно-планетарные системы -----
галактики -----метагалактики (скопления галактик
и сверхскопления галактик)*



Актуальные проблемы:

Проблема №1 - Почему физический вакуум взорвался?

Три точки зрения:

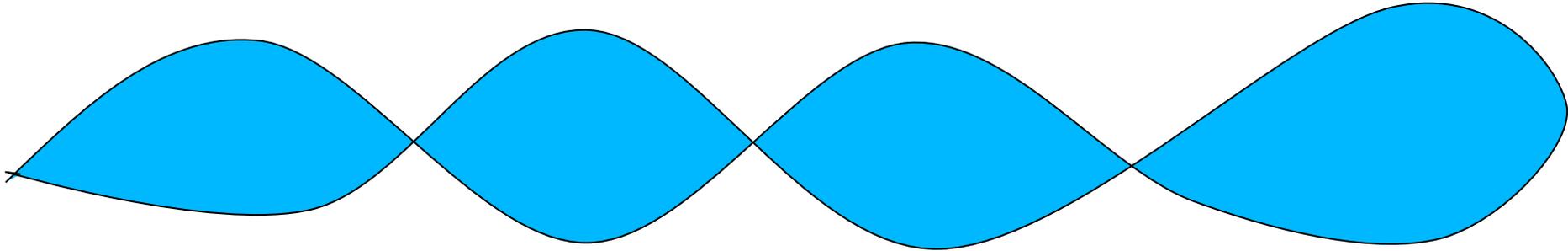
А) взрыв вакуума – необъяснимая случайность.

Б) взрыв вакуума – следствие закономерности. Роль Бога-Творца (христианство) или Духа-Творца (веданта, тантра, даосизм).

В) взрыв вакуума – один из этапов самоорганизации материи. «Самосогласованная модель развития Вселенной». Закономерность и случайность.

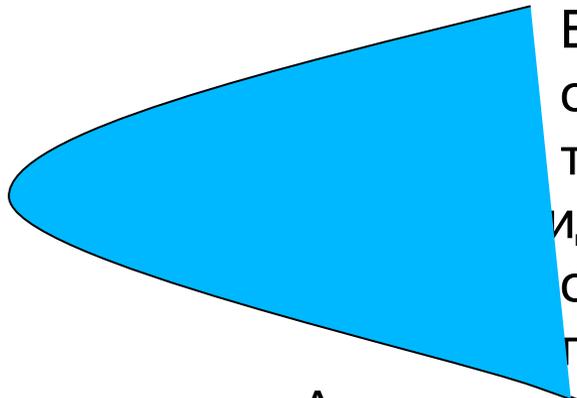
Проблема №2 - Что ждет Вселенную в будущем?

1. «Закрытая модель» развития Вселенной.



Вселенная одновременно конечна и неограничена. Множество эволюционных циклов. Один полный цикл насчитывает 100 млрд. лет.

2. «Открытая модель» развития Вселенной.



Вселенная бесконечна. Постепенно звезды остынут, т.к. закончится материал для термоядерных реакций. Звезды будут отдавать свои галактики, а планеты - отрываться от звезд. Галактики превратятся в массивные черные дыры.

А в итоге вся Вселенная превратится в электронно-позитронную плазму малой плотности.

Какая из них соответствует западной и восточной онтологии?

ЖИВАЯ (ОРГАНИЧЕСКАЯ) ПРИРОДА

Неживая материя предшествует появлению жизни. Имеют общую основу — микромир. Однако если в неживой материи на основе молекул формируются плазменные, газовые, жидкие и кристаллические вещества, то в живой материи молекулы образуют такие загадочные соединения как ДНК и РНК.

*Биомакромолекулы (ДНК, РНК, белки) ----- клетка
----- микроорганизмы ----- органы и ткани -----
организм в целом ----- популяция ----- биоценоз
----- биосфера*



Свойства живых систем

- способность создавать порядок из хаотического теплового движения молекул и противодействовать возрастанию **энтропии** (хаосу);
- более высокий уровень упорядоченности и **асимметрия** в пространстве и времени;
- способность к **обмену** с окружающей средой веществом, энергией и информацией. Живое **ассимилирует** полученные извне вещества, т.е. перестраивает их;
- способность к избыточному **самовоспроизводству**.

Актуальные проблемы:

Проблема №1 - Почему возникли ДНК, РНК?

Проблема №2 - Есть ли жизнь за пределами Земли?

Три точки зрения:

А) Жизнь – результат эволюции, которая происходила путем мутаций и **случайного** естественного отбора

Б) вариант 1 - **закономерная эволюция**; вариант 2 –

АНТИЭВОЛЮЦИОНИЗМ: возникновение жизни не было результатом длительного эволюционного процесса:

напротив, она возникла в течение очень короткого временного интервала, так называемый „взрыв жизни» на Земле. Роль Духа-Творца.

В) **самоорганизация материи**. Жизнь рано или поздно, но обязательно возникает во Вселенной, однако может существовать в разных формах, в зависимости от

сложившихся условий. **Закономерность и**

случайность.

Жизнь не может существовать безразлично где. Для ее появления необходим целый ряд условий.

Например, на нашей планете Земля сложились следующие условия: а) температурный режим, б) углеводородная основа жизни; в) 21% содержание кислорода в атмосфере, и наличие самой атмосферы, г) трехмерное пространство.

На Земле возникла та форма жизни, которая обусловлена сложившимися на ней условиями.

!!! ФАКТОР ТВОРЧЕСТВА



ОБЩЕСТВО (СОЦИАЛЬНАЯ) ПРИРОДА

*Индивид (личность) ----- семья ----- коллектив
----- социальная группа (класс) ----- нация
----- государство ----- общество в целом -----
человечество*

Актуальные проблемы:

***Проблема №1 - Случайно или закономерно
возникновение человечества и сознания?***

***Проблема №2 - Есть ли цель существования
человечества?***

Еще в античной философии возникла

ТЕЛЕОЛОГИЯ –

**учение, согласно которому все в природе
устроено целесообразно.**

**Во всяком развитии присутствует ЦЕЛЬ,
которая влияет на процесс развития.**

Впервые об этом говорил еще Аристотель
(каждый предмет имеет целевую причину).

В средние века - Фома Аквинский
(Бог как Высшая Цель)

В Новое время – Лейбниц
(идея предустановленной гармонии),
Шеллинг (учение о мировой душе),
Гегель (учение об Абсолютном Духе).

***Современная телеологическая проблема:
необходимость объяснения чрезвычайно
высокой и тонкой взаимосогласованности
ряда фундаментальных свойств и
характеристик нашей Вселенной.***

Оказывается, что изменение некоторых из этих свойств (даже на сотые доли процента) при сохранении всех остальных связей и параметров привело бы к катастрофическим последствиям для всего мирового целого. Например, если уменьшить массу протона на 30%, то в нашем мире отсутствовали бы любые атомы, кроме атома водорода.

В 70-е гг. XX века Б. Картер сформулировал антропный принцип, предполагающий, что:

1. Вселенная обладает такими свойствами, что в ней на определенном этапе с необходимостью могла возникнуть жизнь и сознание (наблюдатель). Т.е. Вселенной необходим познающий субъект-наблюдатель;
2. Взаимосвязь человека и универсума;
3. Человек создан для **борьбы с энтропией**. Развитие Вселенной неизбежно вызывает появление и накопление хаотических процессов (энтропии). Должны существовать существа, которые будут препятствовать дальнейшему развитию этих процессов.

**СМЫСЛ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА – преодоление хаоса.
Может или выполнить свою миссию или нет.**

АТТРИБУТЫ МАТЕРИИ

1. ДВИЖЕНИЕ
2. ПРОСТРАНСТВО
3. ВРЕМЯ

Движение – любое изменение, происходящее в мире
Движение абсолютно, а покой - относителен.



Мерой движения является ЭНЕРГИЯ

Пространством называют свойство предметов быть протяженными, занимать определенное положение, граничить друг с другом, иметь некоторые размеры.

ПРОСТРАНСТВО

субъективное

**внутренне ощущаемое
человеком на основе
его глазомера**

объективное

**на основе
общепринятого эталона
(1 метр)**

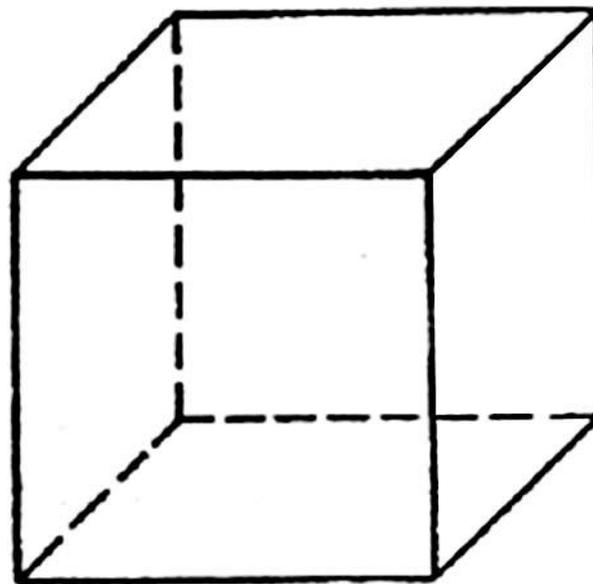
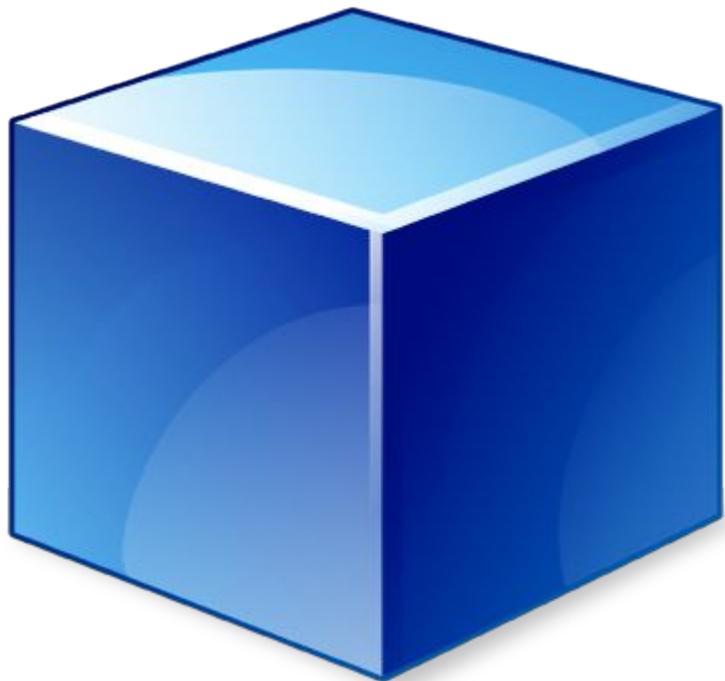
Свойства пространства

трехмерность

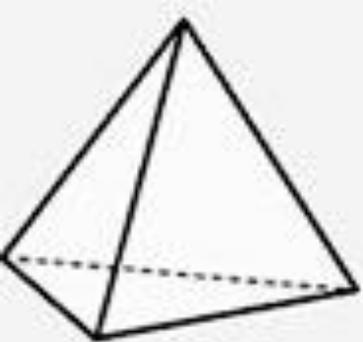
обратимость

**(в любую точку пространства можно
возвратиться вновь, НО в другое время).**

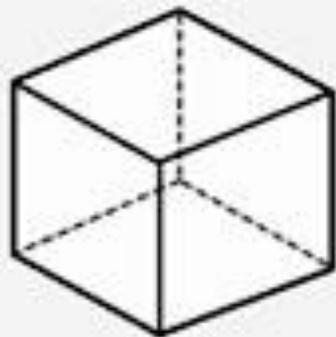
Наше пространство трёхмерное



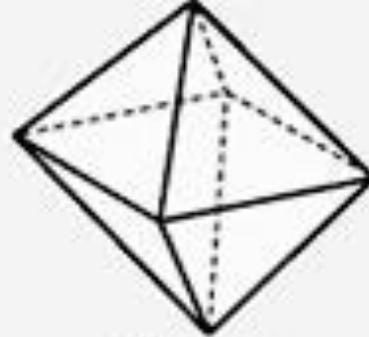
***Однако квантовая физика утверждает факт
многомерности пространства.
Сколько всего измерений пространства?
Возможно, 19 или даже больше.***



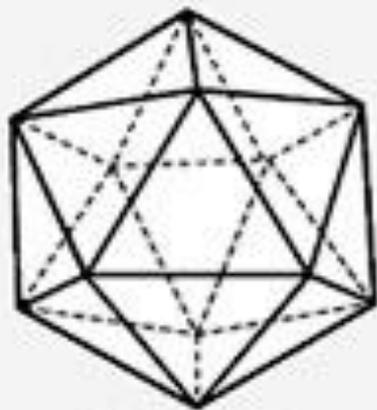
Тетраэдр



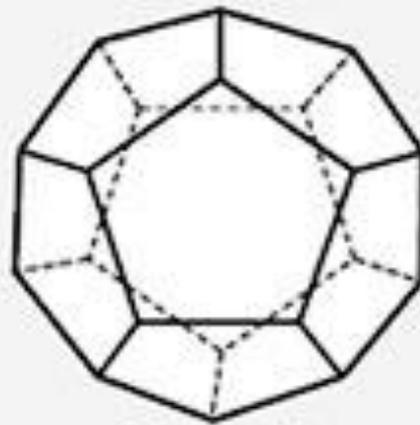
Куб



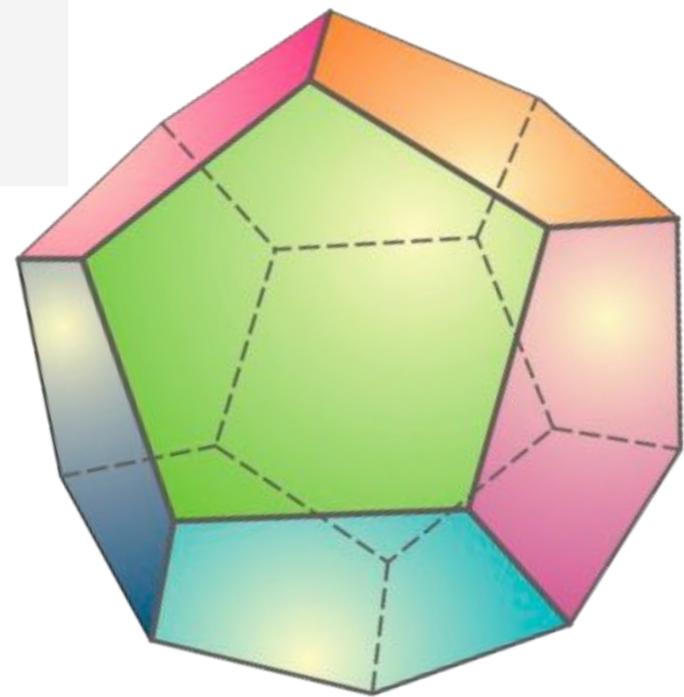
Октаэдр



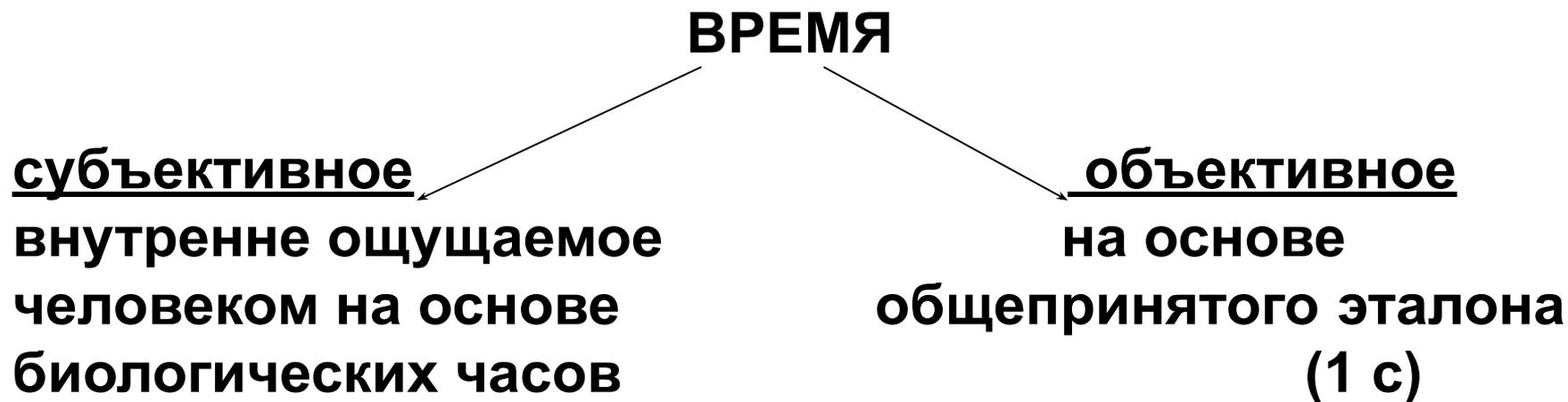
Икосаэдр



Додекаэдр



Время – форма, с помощью которой измеряют длительность существования объектов, последовательность смены их состояний.



До начала XX века господствовало убеждение, что пространство и время – константы.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУКА ДОКАЗАЛА
ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ,
которые по-разному проявляют себя в
неживой, живой и социальной материи**

ВЫДЕЛЯЮТ:

1) ФИЗИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО-ВРЕМЯ

В системе отсчета Земли пространство-время практически неизменны, т.к. малые скорости и массы.

**Пространство описывается геометрией Евклида
(линейное)**

**Но при скорости, стремящейся к скорости света,
наблюдаются феномены ускоряющегося времени и
нелинейного искривленного (неевклидового)
пространства**

(исследования Эйнштейна, Лобачевского, Римана),

2) БИОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО-ВРЕМЯ

дисимметрия левой и правой частей живой клетки, которая способствует лучшей приспособляемости организмов (в неживой материи наблюдается симметрия);

«биологические часы», которые отличаются ритмичностью, цикличностью и необратимостью, и которыми можно управлять, замедляя или ускоряя время жизни живого существа, Необходимо знать способы ускорения и замедления биологических часов (исследования Вернадского, Пастера)

3) СОЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО-ВРЕМЯ

социальное пространство иерархично и многомерно, (образ пирамиды), при этом можно описать несколько видов пирамид, которые создаются людьми в обществе – социальные, экономические, политические, образовательные, нравственные и др.

**социальное время изучается историей, имеет этапы, периоды, ускоряется по мере развития цивилизации, что порождает конфликт биологических и социальных часов
многомерность социального времени (календари разных народов)**

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА И ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ СФОРМИРОВАЛИ НОВУЮ КАРТИНУ МИРА.

МЫ ЖИВЕМ В РЕЛЯЦИОННОМ (от. relation) МИРЕ:

- А) материя бесконечно делится,**
- Б) материя не имеет твердости,**
- В) все атрибуты материи относительны.**

**МОЖНО ЛИ ОПИРАТЬСЯ НА МАТЕРИЮ,
если она ОТНОСИТЕЛЬНА????**

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ:

- что есть материя?**
- противоположна ли материя сознанию или они тесно взаимосвязаны?**

Дух может быть:

1. субъективный (личный)
2. объективный (надличностный, общественный)
3. Абсолютный (Бог, Дао, Брахман)

АТТРИБУТЫ АБСОЛЮТНОГО ДУХА

1. НЕИЗМЕННОСТЬ
2. ВНЕ ПРОСТРАНСТВА
3. ВНЕ ВРЕМЕНИ (ВЕЧНОСТЬ)