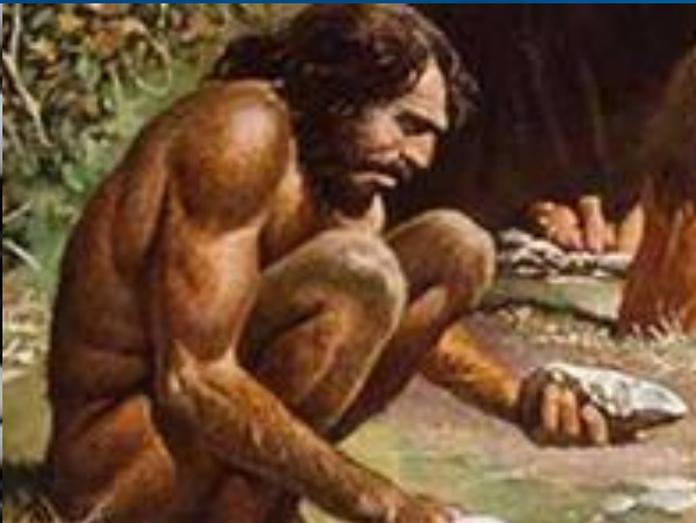




МАТЕРИЯ



Термины к лекции

- ❖ **Материя** - объективная реальность, существующая независимо от человеческого сознания и отображаемая им.
- ❖ **Сущее** - категория онтологии, обозначающая как всю совокупность имеющихся наличных вещей, животных, растений, людей, так и каждую отдельную вещь.

- ❖ **Форма** - внешнее очертание, наружный вид, контуры предмета.
- ❖ **Содержание** - то, из чего предмет или система состоит.
- ❖ **Сущность** - совокупность таких свойств предмета, без которых он неспособен существовать и которые определяют все остальные его свойства.

- ❖ **Движение** - любое изменение вещи, предполагающее ее переход из одного состояния в другое.
- ❖ **Пространство** - универсальная форма материи, выражающая ее протяженность.
- ❖ **Время** - универсальная форма материи, выражающая ее длительность.

Первоначально материя определялась как субстанция, из которой все произошло и из чего все состоит.

1. Все происходит из единой субстанции (одного начала)



Анаксимандр

Источник всего - первоначество (апейрон)

Из айперона появляются горячее и холодное, влажное и сухое. Из этих элементов возникают 4 стихии: Воздух, Вода, Огонь, Земля.

Возникновение Вселенной

Земля – находится в центре, как самая тяжелая стихия.

Вода, как более легкая стихия, находится на поверхности земли.

Над землей находится воздух. Земля окружена воздухом.

Огонь создал огненную оболочку над воздухом.

Воздух, в процессе своего постоянного движения, прорвал эту оболочку и образовал три кольца, внутри которых оказалось заключенным некоторое количество огня.

Три кольца:

- Кольцо звезд - самое близкое к земле.

- Кольцо Луны.
- Кольцо Солнца.

Земля – неподвижна и находится в центре мира.



Анаксимен

Источник всего - воздух.

В процессе разрежения и сгущения из воздуха образуются все вещества.

Земля - плоский диск, поддерживаемый воздухом.

В воздухе парят плоские, состоящие из огня, диски светил.



**2. Все существующее на земле
представляет собой результат
взаимодействия нескольких первоначал**

Эмпедокл

В мире все произошло из 4 четырех элементов: огня, воздуха, земли, воды. Эти элементы представляют собой пассивные начала.

Возникновение мира происходит в результате воздействия на элементы двух противоположных сил: Любви и Ненависти.

В процессе воздействия Любви или Ненависти все четыре элемента приходят в движение: происходит процесс объединения или распада.

Развитие космоса

4 этапа развития космоса

1 этап – власть Любви. Мир имеет форму шара, где гармонично смешаны огонь, вода, земля и вода. Это состояние космоса характеризуется отсутствием границ, равновесием всех элементов. Ненависть находится за пределами мира.

2 этап – в космос приходит Ненависть и стремится вытеснить Любовь. Начинается процесс разделения элементов и возникновения вещей.

3 этап – власть Ненависти. Элементы разделяются. Идет процесс образования вещей. Любовь находится за пределами мира.

4 этап – возвращение власти Любви. Происходит объединение элементов, распад вещей.

АТОМИЗМ

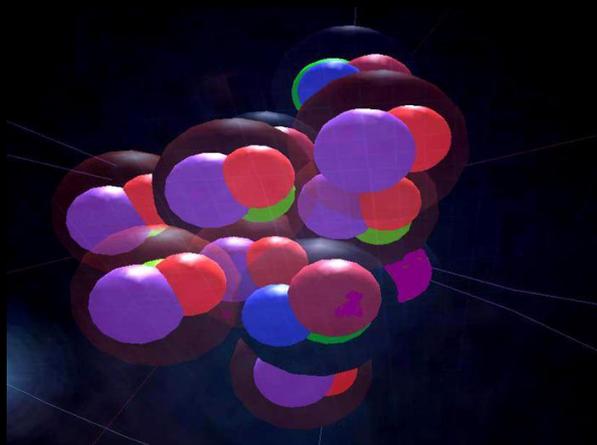
Левкипп и Демокрит

Все состоит из неделимых частиц (атомов). Их число, количество форм бесконечно.

Атомы движутся в пустоте.

Сталкиваясь, атомы разных форм отлетают друг от друга и продолжают движение.

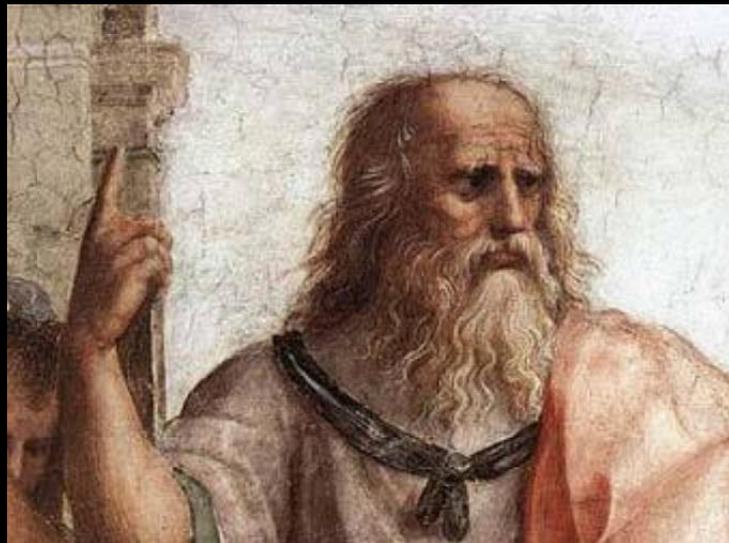
Атомы одинаковых форм при столкновении сцепляются друг с другом и образуют сложные тела.



Вселенная бесконечна т.к. бесконечно пустое пространство и бесконечно число атомов в нем.

Миры во вселенной бесчисленны, различны по величине и этапам развития. Находятся на разном расстоянии друг от друга.

Вселенная вечна, миры – конечны.



Платон

Материя - "начало иного", непонятного, изменчивого, текучего, непостоянного.

Материя – нечто неопределенное и потому непознаваемо.

Предметы и явления мира не могут сделаться предметом научного изучения, так как являются материальными.

Материя может принять любую форму так, как сама она совершенно бесформенна.



Аристотель

Аристотель рассматривает материю как возможность (потенцию).

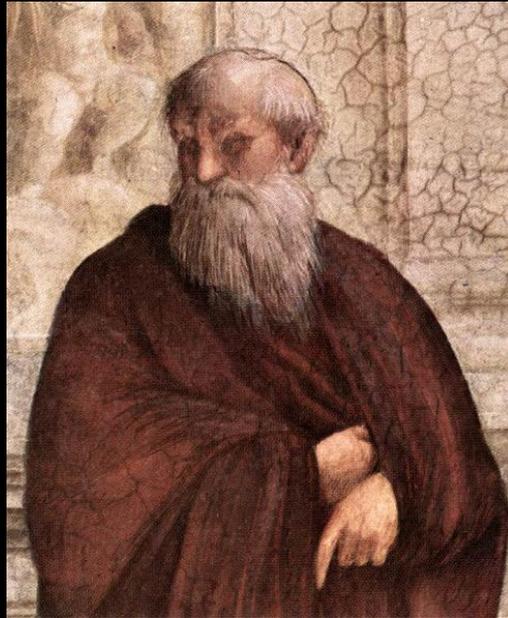
Для того чтобы из возможности возникало что-то действительное, материю должна ограничить форма, которая и превращает нечто лишь потенциальное в актуально сущее.

Аристотель приводит следующий пример:

Если мы возьмем медный шар, то материей для него будет медь, а формой – шарообразность.

- ❖ Форма является активным началом, началом жизни.
- ❖ Материя - начало пассивное.
- ❖ Материя бесконечно делима, она лишена единства и определенности.
- ❖ Форма же есть нечто неделимое, она тождественна с сущностью вещи.

Неоплатонизм



ПЛОТИН

Весь мир является иерархической системой, в которой каждая низшая ступень обязана своим существованием высшей.

На самом верху этой лестницы помещается единое (оно же Бог, оно же благо).

Единое является причиной всякого бытия.

Все сущее существует постольку, поскольку стремится к единому или к благу.

Вторая ступень - это ум и находящиеся в нем умопостигаемые сущности – идеи.

Третья ступень – душа. Душа не едина. Она разделена между живыми телами (душа космоса, души демонов, людей, животных, растений).

Душа является источником всякого движения.

Четвертая ступень - тело. Тело получает благодаря душе форму.

Материя - это инертность, косность, бескачественность как таковая.

Материя не может быть постигнута разумом.

О наличии материи мы узнаем путем отрицания: если от всех тел отнять их форму (то есть все определенные их характеристики, такие как качество, количество и другие), тогда то, что останется, и будет материя.



Гольбах Поль Анри

«Материя вообще есть все то, что воздействует каким-нибудь образом на наши чувства».

Материя – единая, единственная, вечно существующая субстанция, из которой образуются все предметы.

Формы, в которых проявляет себя материя не являются вечными: они рождаются, изменяются, уничтожаются, погибают.

Материя проявляет себя путем воздействия на наши органы чувств.

Материя состоит из атомов. Все проявления природы представляют собой различные сочетания атомов.

Атомы обладают первичными и вторичными свойствами:

Первичные свойства - протяженность, твердость, тяжесть, подвижность.

Вторичные свойства (выводятся из вторичных): плотность, фигура, цвет.

Материя является активным началом, которое способно к движению. Движение является неотъемлемым атрибутом материи.

Движение - *«это способ существования (façon d'être), необходимым образом вытекающий из сущности материи».*

Гольбах Поль Анри

Современная наука о строении материи

В современной науке материя рассматривается как сложная система.

Любой объект материального мира может быть рассмотрен в качестве системы, то есть как множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство.

Так, тело состоит из молекул, которые образуют определенную систему.

Молекула тоже является системой, которая состоит из атомов и определенной связи между ними.

Атом как система состоит из ядра и электронных оболочек, расположенных на определенных расстояниях от ядра.

Все объекты материального мира являются уникальными.

В материальном мире нет повторяющихся объектов.

Однако некоторые объекты обладают схожими признаками, что дает возможность их объединения в определенные классы.

В науке их называют уровнями организации материи.

Уровни организации неживой природы

1 уровень

- Поля (электромагнитное поле, гравитационное поле).
- Кванты (частицы, из которых состоят поля)
- Электроны, протоны, нейтроны.
- Вакуум. Физический вакуум - это особое состояние материи. В вакуум погружены все частицы и все физические тела.

2 уровень

Атомы, которые строятся из элементарных частиц.

3 Уровень

Плазма, в состав которой входят элементарные частицы, ядра атомов, ионы (атомы, потерявшие часть электронов на электронных оболочках).

4 Уровень

Молекулы. Возникают в результате взаимодействия атомов.

5 Уровень

Макротела.

6 Уровень

Планеты.

Звезды.

7 Уровень

Планетные системы.

8 Уровень

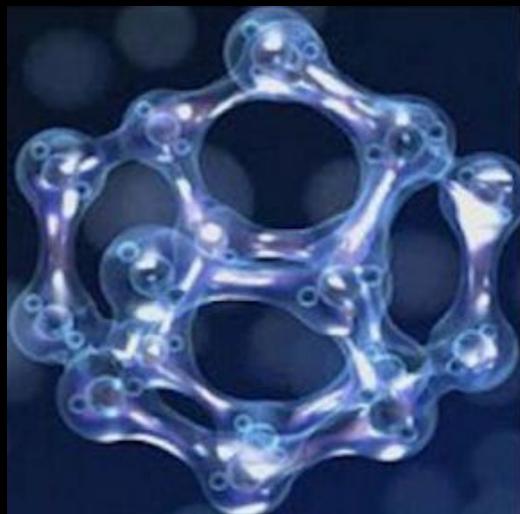
Галактики.

9 Уровень

Системы галактик.

10 Уровень

Метагалактики.



Уровни организации живой природы

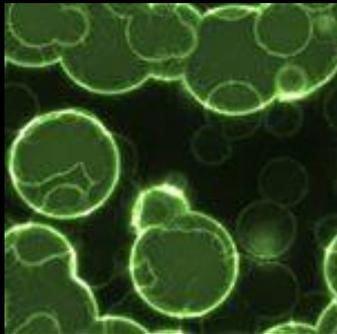
Живая природа имеет два уровня:
биологический и социальный.

Биологический уровень

На биологическом уровне в структуру материи входят:

- Нуклеиновые кислоты и белки.
- Клетки и одноклеточные организмы.

- Многоклеточные организмы (растения и животные).
- Популяции.
- Биосфера. Она включает в себя не только живые организмы, но и изменённую ими среду обитания (кислород в атмосфере, горные породы органического происхождения и т.п.).



На социальном уровне в структуру материи входят:

- Семья.
- Классы.
- Расы.
- Нации и т.д.



Движение

Движение - изменение тела в пространстве.

Под движением материи рассматривают не только механическое перемещение тел в пространстве, но и любые взаимодействия, а также изменения состояний объектов, которые вызываются этими взаимодействиями.

Материя не может быть без движения.

Любой объект существует лишь благодаря тому, что в нем воспроизводятся определенные типы движения.

При уничтожении типов движения объект прекращает свое существование и переходит в другие объекты, которые характеризуются определенным набором типов и форм движения.

Состояние покоя

О состоянии покоя предмета мы можем говорить только по отношению к некоторой системе отсчета.

Стул стоящий в аудитории находится в состоянии покоя по отношению к аудитории. Однако он вращается вместе с Землей вокруг ее оси, перемещается вместе с Землей в пространстве относительно Солнца.

Свойства движения:

- 1. Объективность.** Движение не зависит от человеческого сознания;
- 2. Абсолютность.** Движение имеет место всегда и всюду. Покой является частным случаем движения.

Основные типы движения

1 Тип движения - это движение, связанное с сохранением устойчивости предмета, его качества.

В предмете всегда происходят некоторые изменения.

Гераклит говорил, что в одну и ту же реку нельзя войти дважды, так как на входящего каждый раз текут новые воды.

Однако, при всех изменениях реки сохраняется, воспроизводится некоторый набор признаков, который позволяет говорить о реке как об определенном предмете, отличном от других предметов.

2 Тип движения - это движение, связанное с переходом от одного качества к другому, т.е. с изменением качественного состояния предмета.

Например, круговорот воды в природе или возникновение новых видов животных и растительных организмов, появление новых экономических формаций.

Формы движения материи

1. Физическая форма движения материи.
Характерна для неживой природы.

2. Химическая форма движения материи.
Характерна для неживой природы.

3. Биологическая форма движения материи.
Характерна для биологической природы.

4. Социальная форма движения материи.
Характерна для социальной формы движения.

Пространство и время

Пространство - универсальная форма материи, выражающая ее протяженность.

Пространство имеет три измерения – длину, ширину, высоту.

Время - универсальная форма материи, выражающая ее длительность.

В обыденной жизни и в практической деятельности понятие времени образуется благодаря сравнению, сопоставлению различных процессов движения.

Например, мы говорим: лекция длится полтора часа.

Это значит, что сложные, развертывающиеся один за другим качественно специфические процессы (текст, который излагает лектор, показ слайдов, запись и усвоение этого текста студентами и т.д.), взятые как единое целое, сравниваются с другим процессом - колебаниями маятника часов и вызванным этими колебаниями движением часовой и минутной стрелок.

Биологические часы

Все организмы имеют как бы встроенные внутрь себя биологические часы.

В основе биологических часов лежит строгая периодичность протекающих в клетках физико-химических процессов.

Ход этих часов тесно связан со сменой дня и ночи, сезонов года и другими внешними побудителями.

Существует три хронотипа человека:

Совы – так называют людей, которые с утра любят поспать, а ложатся в позднее время суток. Наиболее активны вечером и ночью.

Многие совы выбирают работу в ночное или вечернее время суток, ведь именно в это время они ощущают повышение своей активности.



Жаворонки – так называют людей, которые привыкли рано ложиться и рано вставать.

Наиболее активны утренние и дневные часы.

Жаворонкам тяжело работать поздно вечером и ночью, когда приходится не спать.



Голуби - так называют людей, которые наиболее активны с 10 до 18 часов.

Биологические часы этого типа людей могут достаточно быстро адаптироваться к любому, навязанному извне ритму.

