

Материя как фундаментальная онтологическая категория

Поспелов М.М

Гр.5010

План

1. Понятие материи. Историческое изменение представлений о материи.
2. Уровни организации материи.
3. Свойства материи.
4. Всеобщие и специфические свойства пространства и времени.

Первое, что поражает воображение человека, когда он наблюдает окружающий мир, - это удивительное многообразие предметов, процессов, свойств и отношений. Разнообразие мира не поддаётся счёту. Нужно было совершить величайший научный подвиг, чтобы увидеть за многообразием вещей и явлений мира их общность и единство.



Наблюдая явления роста и распада, соединения и разложения, первые мыслители заметили, что некоторые свойства и состояния вещей во всех превращениях сохраняются.



Эту постоянно сохраняющуюся основу всех вещей они назвали первоmaterией.

Материя

```
graph TD; A[Материя] --> B[От латинского materia – вещь, вещество]; A --> C[В философии понимается как вещественное начало мира в отличие от духовного начала]; A --> D[Категория, объединяющая всё многообразие предметов, систем окружающего мира, существующих во времени и пространстве, находящихся в вечном движении и развитии];
```

От латинского
materia –
вещь, вещество

В философии
понимается как
вещественное
начало мира в
отличие от
духовного
начала

Категория,
объединяющая всё
многообразие
предметов, систем
окружающего мира,
существующих во
времени и
пространстве,
находящихся в
вечном движении и
развитии

Материя

Философская
категория

Обозначает
объективную
реальность

Реальность,
независимую ни от
отдельного человека,
ни от человечества в
целом

Представления о материи в истории философии

Представления о материи в истории философии не единожды изменялись.

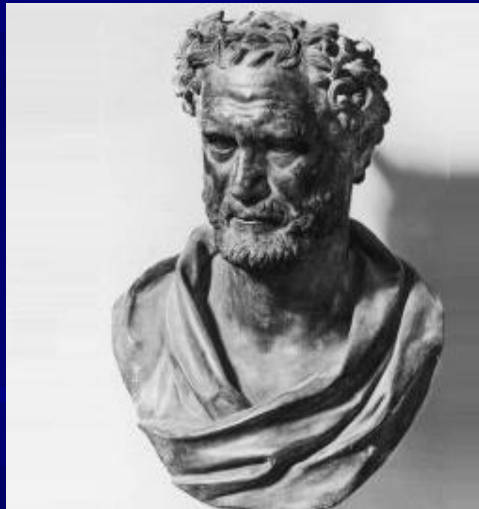
Причина этого



Развитие философии и других наук

Античная философия

Древние философы стремились найти единое начало, но такое, которое дано не чувствам, а уму

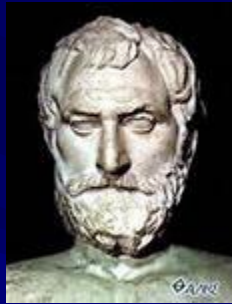


Демокрит

ок.460-ок.370 до н.э.

Не случайно Демокрит выколол себе глаза, чтобы чувственно-образный мир не мешал видеть подлинное, истинное бытие.

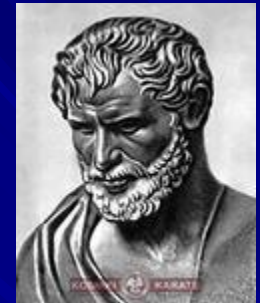
Античные философы о материи



Фалес
Милетский

Вода

Огонь



Гераклит
544-483
до н.э.

Первоначало



Анаксимен

ок.585- 525 до н.э.

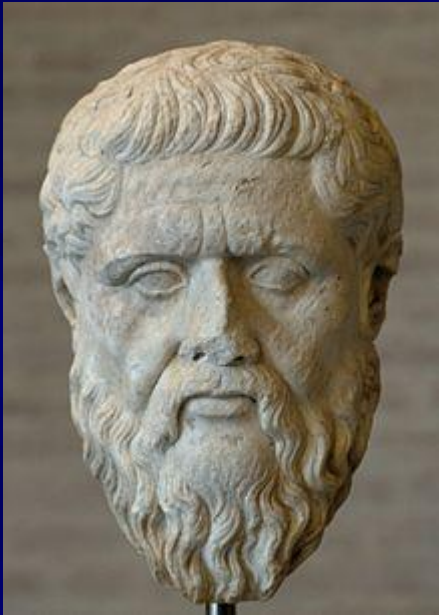
Воздух



Эмпедокл 490-430 до
н.э.

Вода, огонь,
воздух, земля

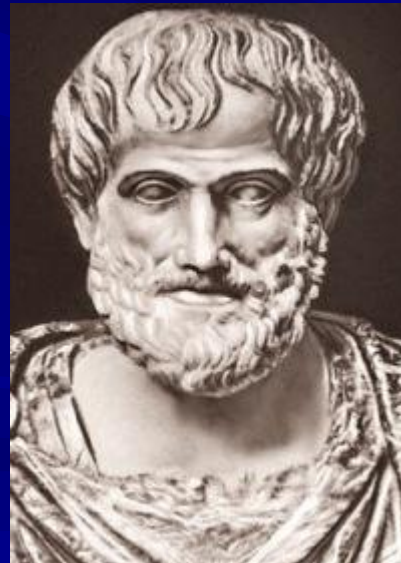
Античная философия



Платон

427-347 до н.э.

Мир Материи –
небытие, Мир Идей –
истинное бытие



Аристотель 384-322 до н.э.

Материя – пассивное,
неорганизованное начало,
которое нуждается в
форме. Форма придаёт
материи содержание и
позволяет существовать

Средневековая философия



Августин Блаженный

354-430

Материальные вещи
противопоставлялись
духовным образованиям –
Богу, божественному
миру, ангелам и т.д.

Философия Нового времени

В XVII-XVIII вв. понятие «материя» отождествлялось с понятием «вещество»

Материя -

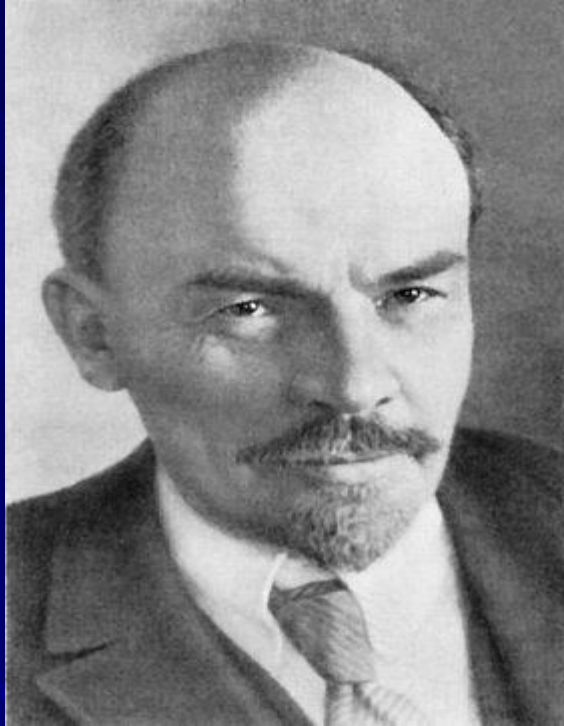
совокупность
абсолютно плотных,
неделимых частиц –
атомов, совершающих
механическое
движение в пустоте

Конец атомистической концепции строения материи

В конце XIX века было сделано открытие о делимости атома и его строения: атом состоит из более элементарных электрически заряженных частиц – ядер, электронов

Веществом стали называть один из видов материи

В XX веке широкое распространение получило определение материи, сделанное В.И.Лениным



Владимир Ильич Ленин

1870-1924

Материя есть
объективная
реальность,
существующая вне
человеческого
сознания.

В.И.Ленин

Современное понимание материи

С позиций
современной
науки и
философии
реальность,
существующая в
человеческом
сознании, тоже
материальна

Материя есть то,
из чего
сформирована
объективная и
субъективная
реальность

Уровни организации материи

```
graph TD; A[Уровни организации материи] --> B[Неживая природа]; A --> C[Биологический уровень (живая природа)]; A --> D[Социальный уровень (общество)];
```

Неживая
природа

Биологический
уровень
(живая природа)

Социальный
уровень
(общество)

Таблица «Уровни материи»

| Неживая природа | Живая природа | Общество |
|------------------------|--------------------------|---------------------|
| Элементарные частицы | Доклеточные формы | Индивид |
| Ядра | Одноклеточные организмы | Семья |
| Атомы | Многоклеточные организмы | Группа |
| Молекулы | Виды | Этнические общности |
| Макромир | Популяции | Государства |
| Планеты и их системы | Биоценозы | Союзы государств |
| Галактики и их системы | Биосфера | Человечество |

Материя



Материя

Существует вечно, не имеет ни начала, ни конца

Постоянно видоизменяется и переходит из одного состояния в другое

Материя неисчерпаема в своих формах, видах и состояниях

Свойства материи

Движение

Пространство

Время

Отражение

Системность

Пространство

Пространство

Способность
материальных тел
занимать
определённое
местоположение,
граничить или
располагаться
относительно других
материальных тел

Размерность
физического
пространства в
макром мире равна
трём: длина,
ширина и глубина

Время

Время

Длительность
или скорость
развития
материальных
процессов, их
ритм или темп

Размерность времени в
физическом макром мире
равна единице: время
течёт в одном
направлении – из
прошлого через
настоящее в будущее

Движение - неотъемлемое свойство, атрибут материи

Движение

Всякое
изменение и
взаимодействие
материи

Всякая вещь находится в постоянном движении – даже покоящийся камень движется вместе с планетой, Солнечной системой; постоянно движутся и частицы, из которых он состоит

Формы движения материи

| Формы движения материи | Примеры |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| Механическое | Перемещение шара по плоскости |
| Физическое | Ядерная реакция |
| Химическое | Химическая реакция окисления |
| Биологическое | Деление клетки |
| Психическое | Ощущение или мышление |
| Социальное | Социальная революция |
| Космическое | Расширение межгалактического пространства во Вселенной |

Отражение

Отражение

Способность системы воспроизводить в себе свойства иной материальной системы при условии взаимодействия этих систем

Отражение бывает физическим, химическим, механическим и биологическим. Каждый последующий вид включает в себя все предыдущие. Последний вид наиболее сложен и подразумевает в своей основе многообразные физические и химические процессы

Таблица «Виды отражения»

| | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Физическое отражение</p> | <p>Следы на песке Звук в виде эха Лучи света отражаются в зеркальной поверхности водоёма</p> |
| <p>Химическое отражение</p> | <p>Появление изображения на фотобумаге под воздействием реактивов, катализ</p> |
| <p>Биологическое отражение</p> | <p>Подсолнух поворачивает своё соцветие вслед за солнцем, животное ощущает холод, запах, цвет и т.д.</p> |

Виды биологического отражения

```
graph TD; A[Виды биологического отражения] --- B[Раздражимость]; A --- C[Чувствительность]; A --- D[Психическое отражение];
```

Раздражимость

Чувствительность

Психическое
отражение

Высший вид биологического отражения



Системность

Системность

Упорядоченность
и взаимосвязь
элементов целого

Материя не может
существовать вне
определённой
организации, она
всегда проявляет
себя в виде
материальных систем

Всеобщие свойства пространства и времени

Бесконечность

Всеобщность

Специфические свойства пространства и времени

Пространство

- Трёхмерность
- Протяжённость
- Неразрывная
связь со
временем

Время

- ← Одномерность
- ← Необратимость
- ← Асимметричность
- ← Единство
прерывности и
непрерывности