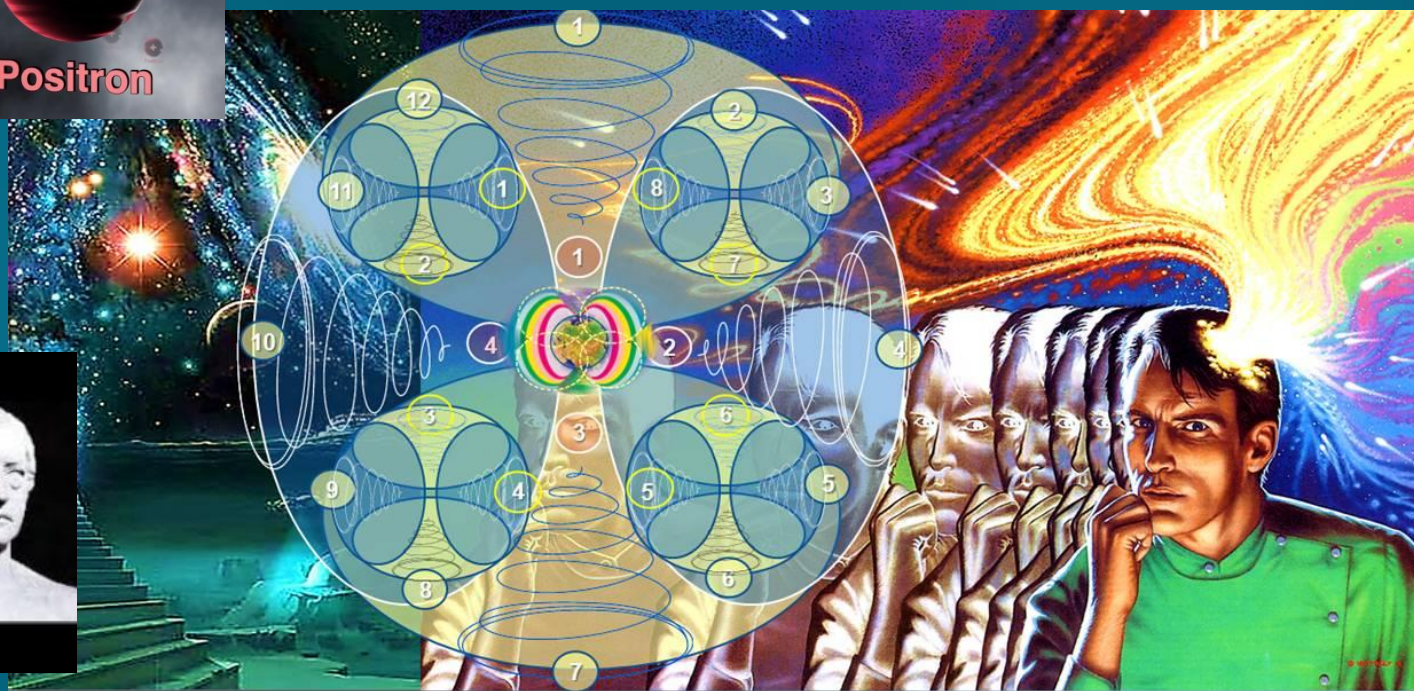
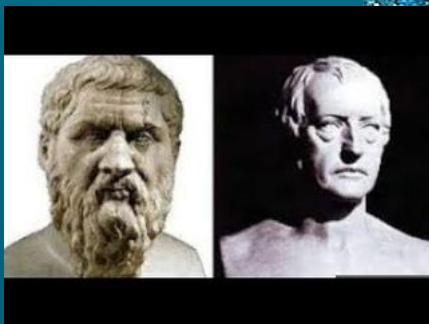


Бытие и материя



КАТЕГОРИИ
ФИЛОСОФИИ



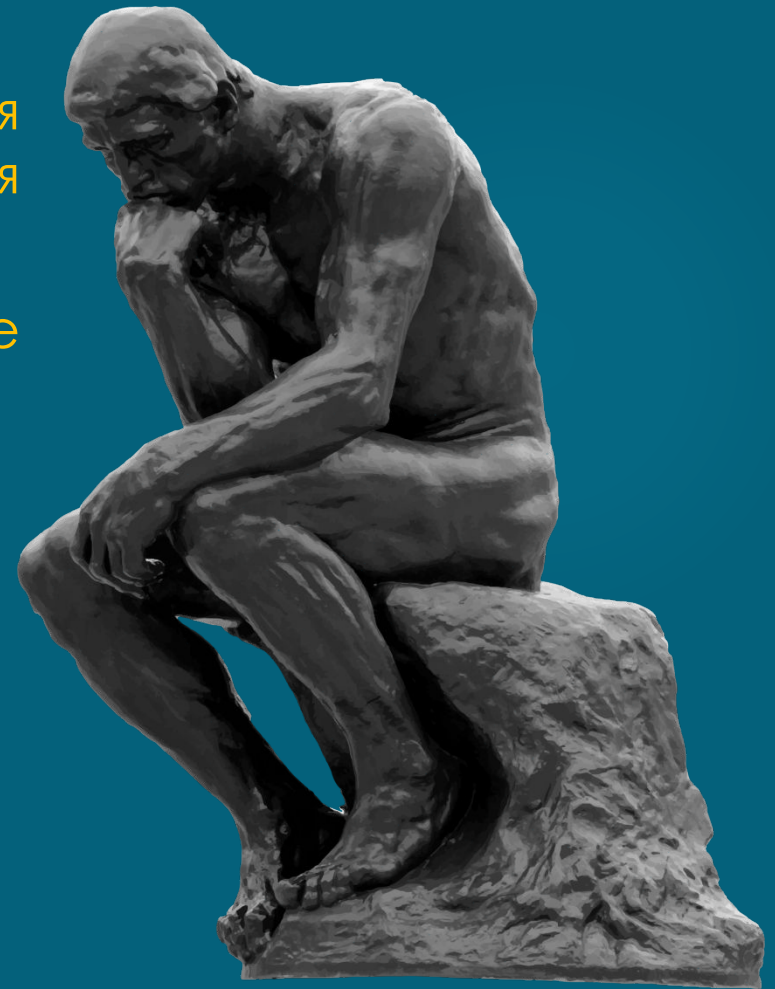
Основные разделы философии



- ▶ **Один из центральных разделов философии**, изучающих проблему бытия, называется **онтологией**, а сама проблема бытия – одна из главных в философии.
- ▶ **Становление философии** начиналось именно с изучения проблемы бытия.
- ▶ Древнеиндийская, древнекитайская, античная философия в первую очередь заинтересовалась онтологией, пыталась понять сущность бытия, а уж потом философия расширила свой предмет и включила в себя **гносеологию** (учение о познании), логику, иные философские проблемы.

«БЫТЬ» – ЭТО....

- ▶ Исходным понятием, на базе которого строится философская картина мира, является категория «бытия».
- ▶ Бытие – самое широкое и самое абстрактное понятие.
- ▶ Быть означает наличествовать, существовать.



Содержание категории «бытие»



- ▶ Каково же содержание философской категории «бытие»? Для ее раскрытия можно выделить ряд положений:

- ▶ **окружающий мир, предметы, явления реально существуют;**
- ▶ **он (окружающий мир) есть;**

- ▶ **окружающий мир развивается, имеет внутреннюю причину, источник движения в самом себе;**

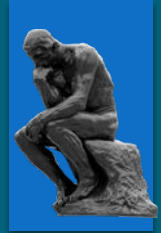
- ▶ **природа, общество, человек, мысли, идеи равно существуют;**

- ▶ **различные по способам и формам своего существования, они, прежде всего благодаря своему существованию, образуют целостное единство бесконечного непреходящего мира, то есть они сосуществуют;**

- ▶ **материя и дух – единые, но в то же время противоположные сущности, реально существуют; и материя, и дух есть**

Данные положения (признаки) обобщаются понятием «субстанции» – самостоятельной сущности, которая для своего существования не нуждается ни в чем, кроме самой себя.

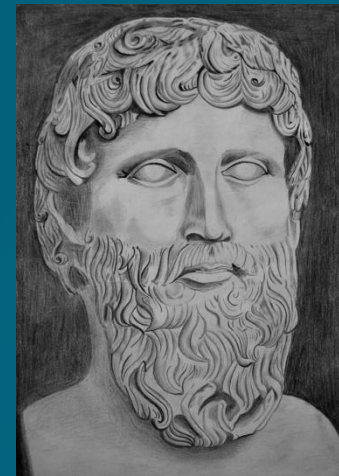
Субстрат и субстанция



- ▶ Таким образом, **бытие** – это реально существующая, стабильная, самостоятельная, объективная, вечная, бесконечная субстанция, которая включает в себя все сущее.
- ▶ **Для обозначения общей основы** всего существующего в философии выработаны две категории:
- ▶ субстрата и субстанции.
- ▶ **Субстрат** – это то, из чего все сделано.
- ▶ **Более высокую степень** общности отражает понятие **«субстанция»** – первооснова всего существующего, внутреннего единства многообразия конкретных вещей, явлений и процессов, посредством которого они существуют.

Формы монизма

- ▶ Учение, принимающее за основу всего существующего одно начало, называется монизмом.
- ▶ Монизму противостоит дуализм, рисующий картину мироздания, опираясь на какие-либо два равноценных начала.
- ▶ В истории философии преобладает монистический подход, но существуют две основные формы монизма:
- ▶ · **идеалистический монизм** в виде религиозной или светской разновидности («Абсолютная идея, формы и другие идеальные начала являются первоосновой мира» – Гегель, Платон);
- ▶ · **материалистический монизм** (материя – первооснова мира).



Платон



Гегель

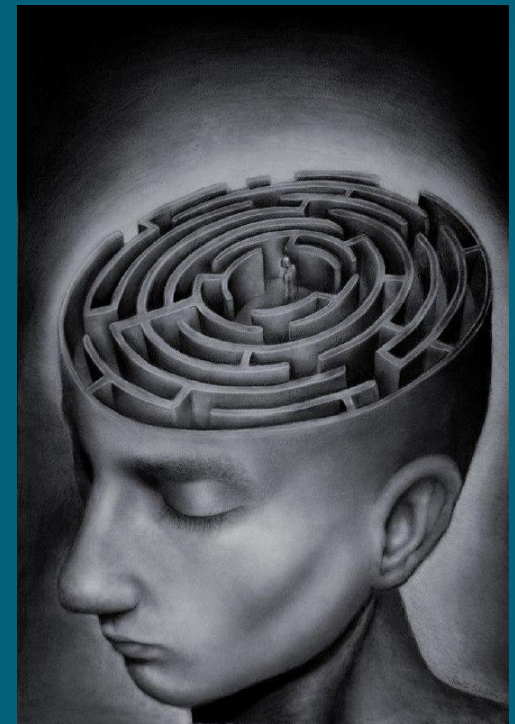
Объективная и субъективная реальность



- ▶ Чтобы разобраться в сложном устройстве мира, окружающем человека, вводят еще одну важную категорию – **«действительность» («реальность»)**.
- ▶ Под действительностью (реальностью) понимается вся совокупность всех состояний объектов мира в прошлом, настоящем и будущем.
- ▶ **Объективная реальность** – объективное существование каких-либо предметов, явлений, независимо от сознания человека.
- ▶ Кроме того, существует действительность (реальность) и другого типа:
- ▶ ученый или инженер могут ясно представлять себе будущую установку, ее составные части, последовательность ее работы, а учитель, планируя урок, намечает что и как объяснять, кого опросить и т. п.
- ▶ Такой, пока лишь придуманный урок или агрегат, тем не менее, существует, имеет место быть в сознании их создавших.
- ▶ Эти явления существуют, но не в объективной, а в субъективной реальности.
- ▶ **Субъективная реальность** понимается как сознание и все те процессы и события, которые в нем происходят.
- ▶ Хотя с помощью «чистой» мысли или воображаемого образа нельзя забить гвоздь или приготовить обед, но мысли, образы, чувства и желания могут заставить человека все это сделать, могут изменить всю его жизнь и жизнь других людей, т. е. могут оказаться не менее значимыми, чем материальные явления.

Объективная и субъективная реальность

- ▶ **Существующая вне человеческого сознания объективная реальность, а также субъективная реальность, являющая продуктом сознания, несмотря на их значительные отличия, находятся в тесном единстве, глубоко связаны, взаимодействуют и влияют друг на друга.**
- ▶ **Связующим звеном** между ними является человек как существо, принадлежащее и объективному (в силу своей телесности) и субъективному (как обладатель сознания) миру.



ФОРМЫ БЫТИЯ

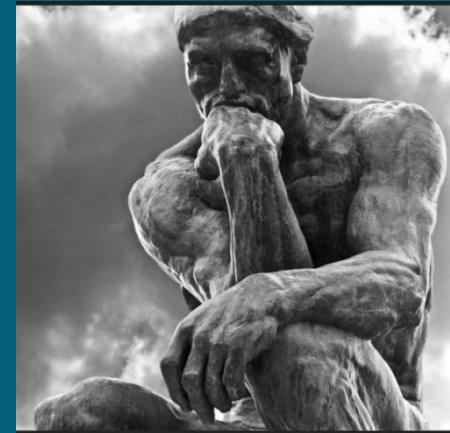


- ▶ **Бытие является единством** субъективной и объективной реальности.
- ▶ **Человек и его мир в данной схеме** – точка пересечения субъективной и объективной реальности.
- ▶ В этом смысле человек – центр бытия, а его судьба – ядро философской проблемы бытия в целом.
- ▶ **Основными формами бытия являются:**
- ▶ **материальное бытие** – существование материальных (обладающих протяженностью, массой, объемом, плотностью) тел, вещей, явлений природы, окружающего мира;
- ▶ **идеальное бытие** – существование идеального как самостоятельной реальности в виде индивидуализированного духовного бытия и объективизированного (внеиндивидуального) духовного бытия;
- ▶ **человеческое бытие** – существование человека как единства материального и духовного (идеального), бытие человека самого по себе и его бытие в материальном мире;
- ▶ **социальное бытие**, которое включает бытие человека в обществе и бытие (жизнь, существование, развитие) самого общества.

Разновидности бытия

- ▶ Среди бытия также выделяются:
- ▶ · **ноуменальное бытие** (от слов «ноумен») – вещь сама по себе) – бытие, которое реально существует независимо от сознания того, кто наблюдает его со стороны;
- ▶ · **феноменальное бытие** (от слова «феномен» – явление, данное в опыте) – кажущееся бытие, то есть бытие, каким его видит познающий субъект.

Практика доказывает, что, как правило, ноуменальное и феноменальное бытие совпадают.



Небытие



- ▶ **Категорией, противоположной бытию, является небытие.**
- ▶ **Небытие** – полное отсутствие чего-либо, абсолютное ничто.
- ▶ **Небытие** – состояние, единое с бытием (так же реально) и противоположное ему.
- ▶ **Предметы, явления окружающего мира** могут находиться как в бытии (быть в наличии), так и в небытии (совсем не существовать, отсутствовать).
- ▶ **Примеры небытия:** еще не зачатые и не родившиеся люди, не созданные предметы; люди, вещи, общества, государства, которые раньше были, а потом умерли, разрушились, сейчас их нет, они находятся в небытии.
- ▶ Поскольку человек выступает как пересечение объективной, субъективной и исторической реальностей, то смысл (цель, оправданность) бытия, философская проблема бытия раскрывается для человека как ответы на **три вопроса, сформулированные И. Кантом:**
 - ▶ «Что я могу знать?
 - ▶ Что я должен делать?
 - ▶ На что я могу надеяться?»
- ▶ Вариантов ответов на эти вопросы столько, сколько существует философских систем.



Древние об основе материального бытия

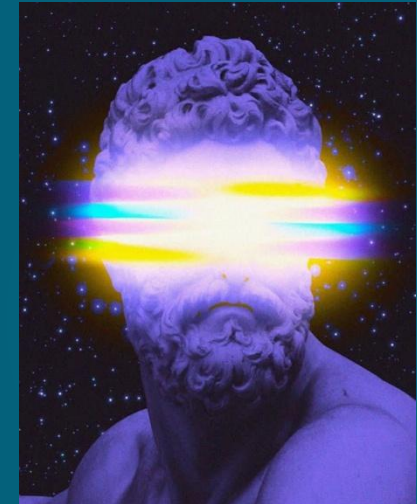


- ▶ Из всех форм бытия наиболее распространенной является **материальное бытие**.
- ▶ Стремясь постичь природу объективной реальности, которую в философии принято обозначать с помощью категории «материя», люди уже в древности стали задумываться над тем, из чего состоит окружающий мир, есть ли какой-то **«первокирпичик», «первооснова»** в строении материального мира.
- ▶ Поиск основы объективной реальности в философии называют **проблемой субстанции**.
- ▶ **Были в древности разные гипотезы:**
 - ▶ **вода** – основа всех вещей (греческий философ Фалес);
 - ▶ **огонь** – основа всего сущего (Гераклит);
 - ▶ **в основе мира лежит** не какое-то конкретное вещество, а бесконечная неопределенная субстанция «апейрон» (греческий философ Анаксимандр);
 - ▶ **в основе мира лежит** неделимая субстанция – атомы (Демокрит, Эпикур);
 - ▶ **первооснова мира** – это Бог, Божественная мысль, Слово, Логос (Платон, религиозные философы).

Что есть материя



- ▶ Если в XVII веке под материей понимали вещество, то уже в XIX веке наука показала, что в мире имеются такие материальные объекты, которые **не есть вещество**, например электромагнитные поля, что возможен **взаимопереход** между веществом и энергией, светом.
- ▶ В начале XX в. было сформулировано: под материей понимается категория (т. е. философская абстракция) для обозначения всего того, что лежит вне нашего сознания (объективная реальность), о каких-либо конкретных формах ее проявления говорить бессмысленно, так как этих форм, вероятно, бесконечное множество.





Что есть «материя»

- ▶ Под материей понимается субстанция, **«общее в вещах»**.
- ▶ Но общее в природе существует через конкретные вещи и явления.
- ▶ Поэтому под материей понимают и **единичное**, которое непосредственно воздействует на органы чувств, вызывая ощущения.
- ▶ Материя как **объективная реальность** способна воздействовать на наши ощущения, что создает основу для того, чтобы наше сознание могло воспринимать окружающий мир, то есть познавать эту объективную реальность.
- ▶ **Материя** – это нечто, что по своим качествам противоположно тому, что принято называть «сознанием», или субъективной реальностью.
- ▶ Единство общего и единичного в каждом конкретном объекте предполагает **третье значение** термина «материя», когда под ней понимается совокупность всех материальных образований в природе, существующих независимо от познания их человеком.

Различные подходы определения материи

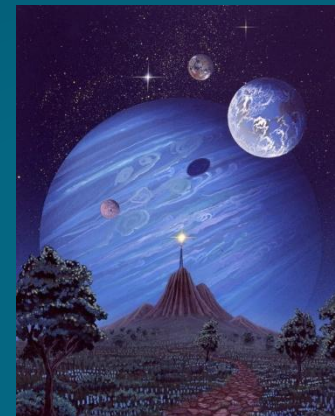


- ▶ В философии существует несколько подходов к понятию (категории) «материя»:
- ▶ · **материалистический подход**, согласно которому материя есть основа бытия, а все иные бытийные формы – дух, человек, общество – порождение материи;
- ▶ по утверждению материалистов, материя первична и представляет собой наличное бытие;
- ▶ · **объективно-идеалистический подход** – материя объективно существует как порождение (объективизация) независимо от всего сущего первичного идеального (абсолютного) духа;
- ▶ · **субъективно-идеалистический подход** – материи как самостоятельной реальности не существует вообще, она лишь продукт (феномен – кажущееся явление, «галлюцинация») субъективного (существующего только в виде сознания человека) духа;
- ▶ · **позитивистский** – понятие «материя» ложно, поскольку его нельзя доказать и полностью изучить при помощи опытного научного исследования.

Элементы структуры материи



- ▶ В современной российской науке и философии утвердился **материалистический подход** к проблеме бытия и материи, согласно которому материя есть объективная реальность и основа бытия, первопричина, а все иные формы бытия – дух, человек, общество – проявления материи и производны от нее.



- ▶ **Элементами структуры материи** являются:

- ▶ неживая природа,
- ▶ живая природа,
- ▶ социум (общество).



Современные представления о структуре материи



- ▶ Современные естественно-научные представления о структуре материи базируются на следующих положениях:
- ▶ каждое материальное образование, отдельная вещь представляет собой **единство вещества и поля**.
- ▶ **Главное отличие вещества от поля** заключается в том, что:
- ▶ · **вещество обладает массой покоя**, механической массой, тогда как электромагнитное, гравитационное и другие поля, а также нейтрино массой покоя не обладают;
- ▶ · **вещество относительно непроницаемо**, скорость движения частиц вещества всегда меньше скорости света, в веществе – значительная концентрация массы и энергии.
- ▶ Поле не имеет массы покоя, легко проницаемо, **обладает волновой природой**, характеризуется слабой концентрацией массы и энергии, а также скоростью света;

Свойства вещества



- ▶ · вещество и поле могут взаимно превращаться друг в друга: так, при столкновении электрона и позитрона, обладающих вещественными свойствами частиц, образуются два фотона (кванта света), т. е. вещественная форма превращается в полевую форму материи, при этом не происходит уничтожения материи как таковой;

· **вещество как одно из важнейших видов материи состоит из молекул и может находиться в пяти различных состояниях:**

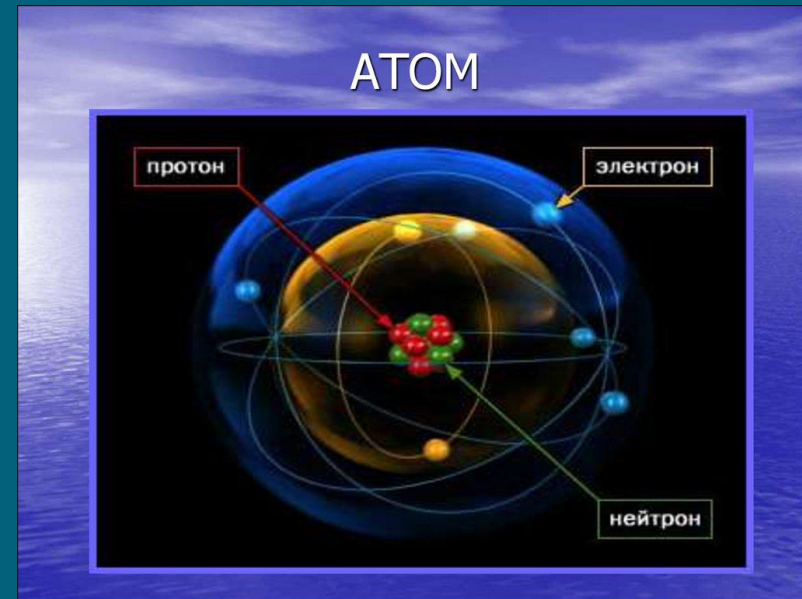
- твердом,
- жидком,
- газообразном,
- плазменном,
- нейтронном.



Плазменное и нейтронное состояние вещества



- ▶ **Плазма** – такое состояние вещества, когда в его атомах в результате нагревания до многих миллионов градусов деформируются электронные оболочки, возможны реакции ядерного синтеза.
- ▶ **Нейтронное состояние вещества** предполагает его уплотнение до такой степени, что структура атома нарушается, электронные оболочки «сминаются», а размеры атома оказываются практически размерами ядра (вещество таких нейтронных небесных тел в силу огромной гравитации не испускает даже электромагнитного излучения).



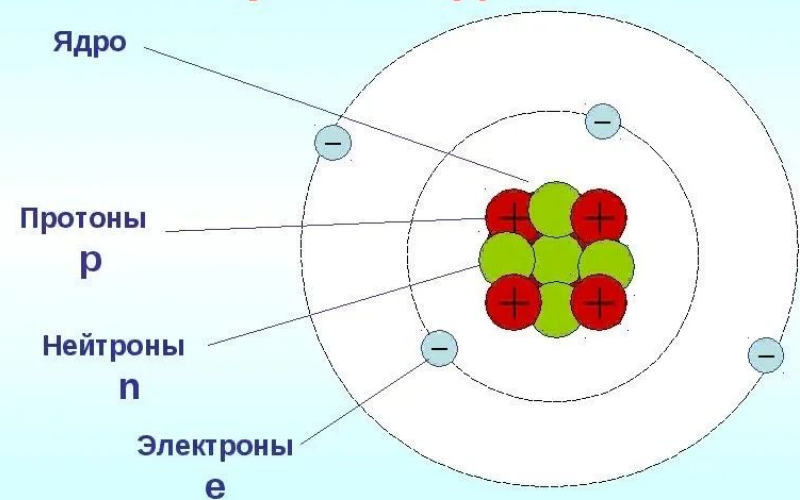
Молекулярное состояние вещества



- ▶ Молекулы состоят из атомов, атомы, в свою очередь, состоят из ядра и вращающихся вокруг него электронов.
- ▶ Стабильность ядра, состоящего из нуклонов – положительно заряженных протонов и не обладающих электрическим зарядом нейтронов, поддерживается за счет быстрого обмена между ними пи-мезонами.

Электроны удерживаются на своих орбитах, благодаря притяжению противоположных зарядов электрона и протона, а также за счет своеобразного обмена с ядром фотонами: таким образом компенсируются центробежные силы.

Планетарная модель атома



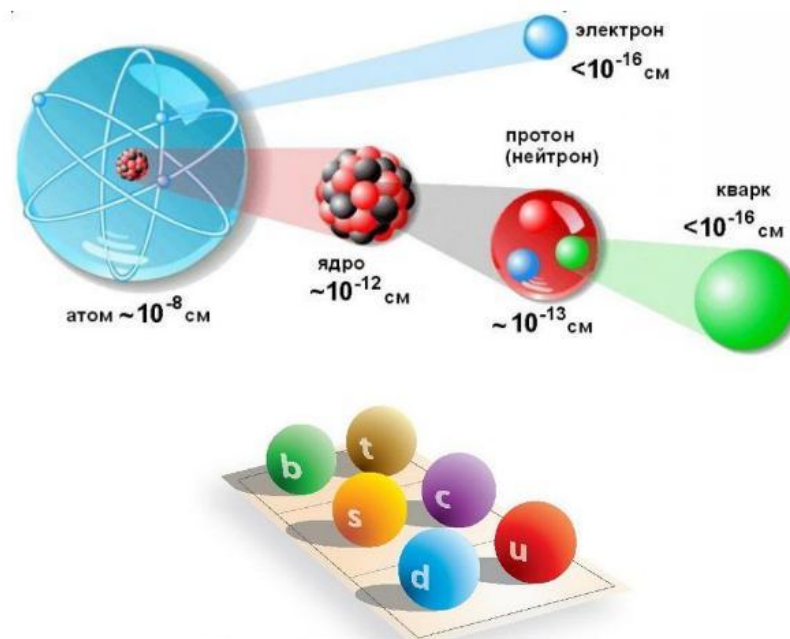
Свойства элементарных частиц



Все элементарные частицы обладают корпускулярно-волновыми свойствами.

- ▶ В структурном отношении многие из них являются сложными системными образованиями, в составе которых обнаружены **кварки** и **глюоны**.
- ▶ Тем самым подтвердилось предсказание о том, что электрон также неисчерпаем, как и атом.

Из чего состоят атомные ядра



Ядра частиц

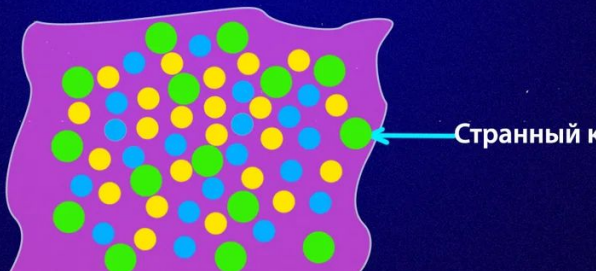
В протоне 2 верхних,
1 нижний кварк

В нейтроне 2 нижних,
1 верхний кварк



Глюоны

В кварковой материи

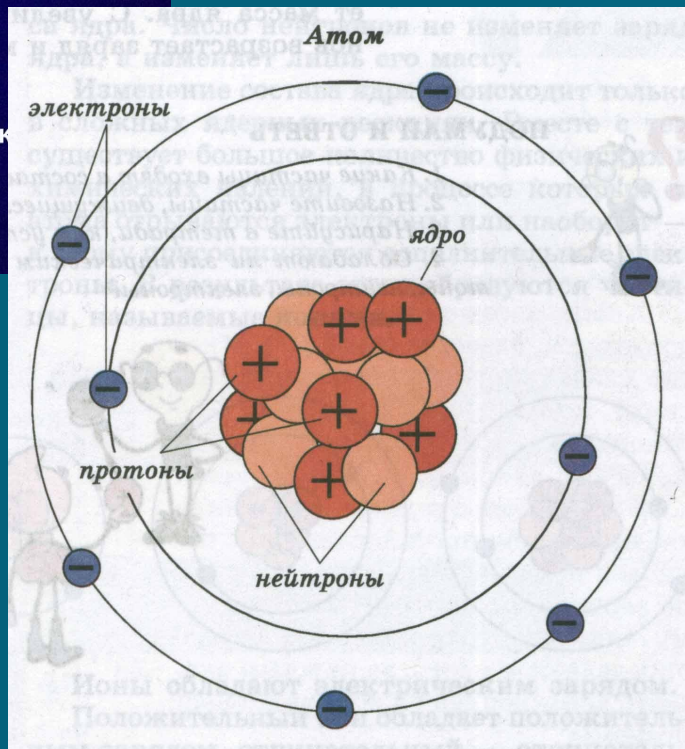


Странный к

Глюоны связывают
кварки в протоне



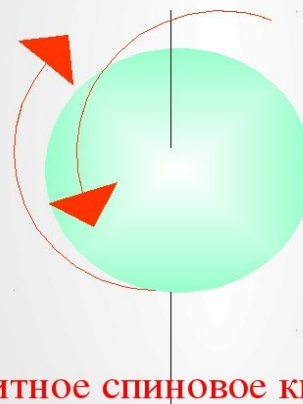
Рассматривая свойства
материи – одной из
основных категорий
философии, мы с вами
добрались до физики.
Вспоминаем школьную
программу ☺



Частицы и античастицы

- ▶ Каждой элементарной частице соответствует античастица: электрону – позитрон (положительный электрон), нейтрону – антинейтрон и т. п.
- ▶ Античастица отличается от частицы либо спином, либо противоположным зарядом.
- ▶ В настоящее время известно более 300 элементарных частиц, включая античастицы, более 107 химических веществ, которые различаются по своим свойствам и составляют все многообразие известной нам материальной действительности.

Спин электрона

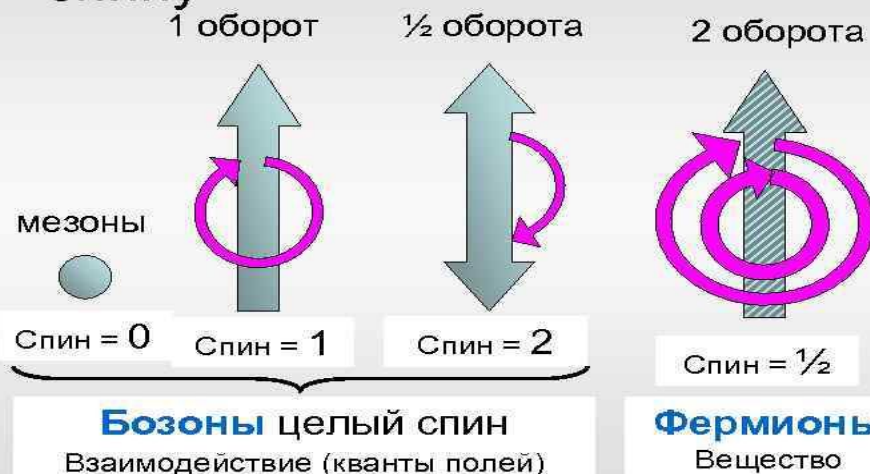


Вращение по часовой стрелке – положительный спин

Вращение против часовой стрелки – отрицательный спин

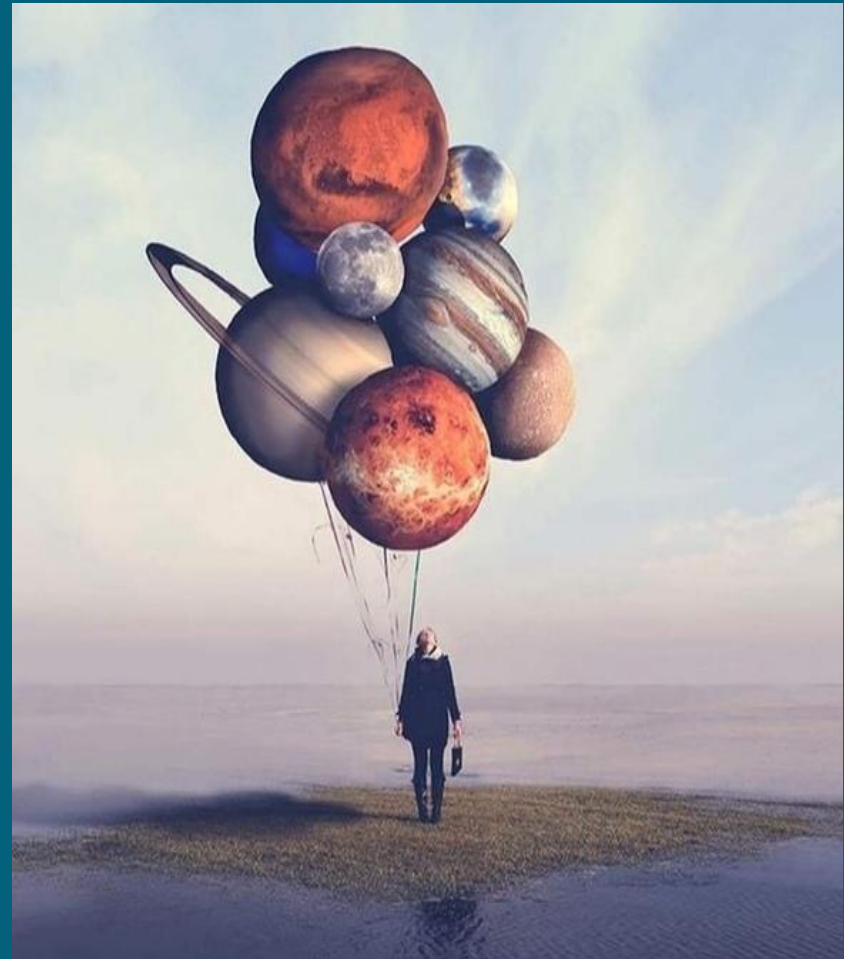
m_s – магнитное спиновое квантовое число

Классификация частиц по спину



Сложные взаимосвязи разных уровней материи

- ▶ Из химических элементов состоят все вещества живой и неживой природы.
- ▶ Макротела и космические системы организованы таким образом, что образуют структурные уровни, объекты которых находятся в сложной взаимосвязи с объектами других уровней материи.

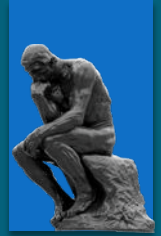


Уровнями неживой природы являются:

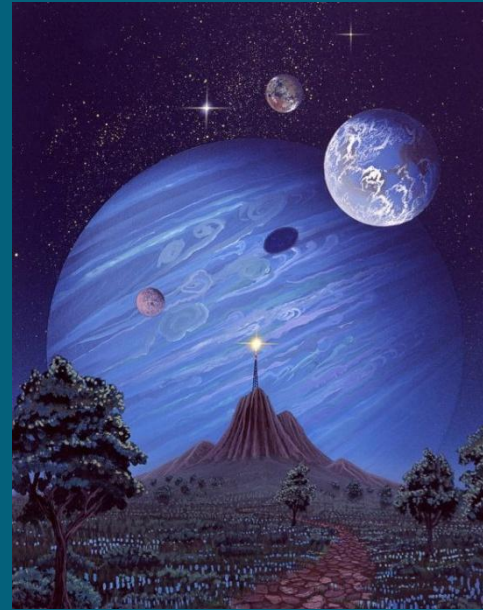
- ▶ · субмикроелементарный (кварки, глюоны, суперструны – мельчайшие единицы материи, меньшие, чем атом);
- ▶ · микроэлементарный (адроны, состоящие из кварков, электроны);
- ▶ · ядерный (ядро атома);
- ▶ · атомарный (атомы);
- ▶ · молекулярный (молекулы);
- ▶ · уровень единичных вещей;
- ▶ · уровень макротел;
- ▶ · уровень планет,
- ▶ · уровень систем планет;
- ▶ · уровень галактик;
- ▶ · уровень систем галактик;
- ▶ · уровень метагалактик;
- ▶ · уровень Вселенной;
- ▶ · уровень мира в целом.



К уровням живой природы относятся:



- ▶ · доклеточный (ДНК, РНК, белки);
- ▶ · клеточный (клетка);
- ▶ · органный;
- ▶ · организменный;
- ▶ · уровень многоклеточных организмов;
- ▶ · уровень видов;
- ▶ · уровень популяций;
- ▶ · биоценозы;
- ▶ · уровень биосферы в целом;
- ▶ · уровень ноосферы (преобразованная с помощью труда и разума человека часть биосферы).



К уровням социума относятся:

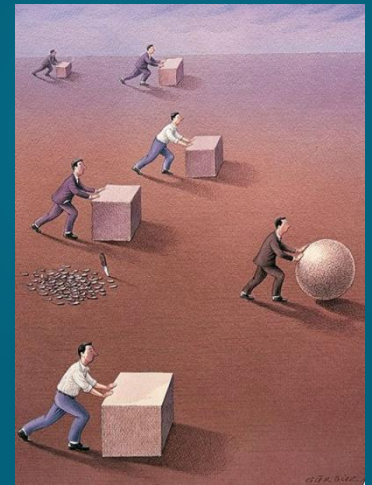
- ▶ · отдельный индивид;
- ▶ · семья;
- ▶ · группа;
- ▶ · коллективы разных уровней;
- ▶ · социальные группы (классы, страты);
- ▶ · этносы;
- ▶ · нации;
- ▶ · расы;
- ▶ · отдельные общества;
- ▶ · государства;
- ▶ · союзы государств;
- ▶ · человечество в целом.



Характерные черты материи



- ▶ Все структурные уровни могут рассматриваться как своеобразные качественные узлы развивающейся материи, этапы глобальной эволюции.
- ▶ Характерными чертами материи являются:
 - ▶ наличие движения,
 - ▶ самоорганизация,
 - ▶ размещенность в пространстве и времени,
 - ▶ способность к отражению.
- ▶ В связи с развитием науки конкретные картины мироздания могут меняться, но неизменным остается признание принципа материального единства мира.



Задание 9. Ответить на вопросы



- ▶ 1. С чего начиналось становление философии?
- ▶ 2. Что входит в категорию «бытие»?
- ▶ 3. Что такое «субстрат» и «субстанция» и какое отношение они имеют к бытию?
- ▶ 4. Что такое «монизм», какие формы имеет это понятие?
- ▶ 5. Что такое «объективная» и «субъективная реальность»?
- ▶ 6. Что такое «формы бытия», какие формы существуют?
- ▶ 7. Что такое «небытие»?
- ▶ 8. Что такое «материя»? Какие подходы в философии были разработаны для понимания этой категории?
- ▶ 9. Что является элементами структуры материи?
- ▶ 10. На каких положениях базируются современные представления о структуре материи? Каковы характерные черты материи?