

Теории памяти

В течение столетий создано немало теорий (психологических, физиологических, химических и др.) о сущности и закономерности памяти. Они возникали в пределах определенных направлений психологии и решали проблемы с позиций соответствующих методологических принципов.

Психологические теории памяти.

Распространение получили:

- 1) ассоцианистская,
- 2) гештаптыпсихологическая,
- 3) бихевиористическая
- 4) деятельная теории памяти.



Ассоцианистская теория

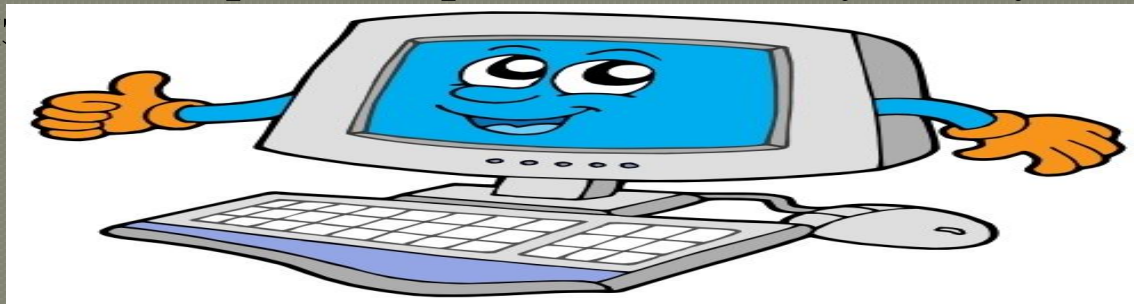
Одной из первых психологических теорий памяти, что до сих пор не утратила научного значения, была ассоцианистская теория. Исходным для нее стало понятие ассоциации, что означает связь, соединение. Механизм ассоциации состоит в установлении связи между впечатлениями, что одновременно возникают в сознании, и его воспроизведении индивидом.

Основными принципами создания ассоциаций между объектами совпадение их влияния в пространстве и времени, сходство, контраст, а также их повторения субъектом



В. Вундт считал, что память человека состоит из трех видов ассоциаций: вербальных (связи между словами), внешних (связи между предметами), внутренних (логические связки значений). Словесные ассоциации рассматривались как важнейшее средство интериоризации чувственных впечатлений, благодаря чему они становятся объектами запоминания и воспроизведения.

Отдельные элементы информации согласно ассоцианистской теории, запоминаются, хранятся и воспроизводятся не изолированно, а в определенных логических, структурно-функциональных и смысловых связях с другими. В частности установлено, как изменяется количество элементов, которые запоминаются, в зависимости от повторений ряда элементов и распределения их во времени, и как хранятся в памяти элементы ряда, которые запоминаются, в зависимости от времени, которое прошло между заучиванием и воспроизведением.

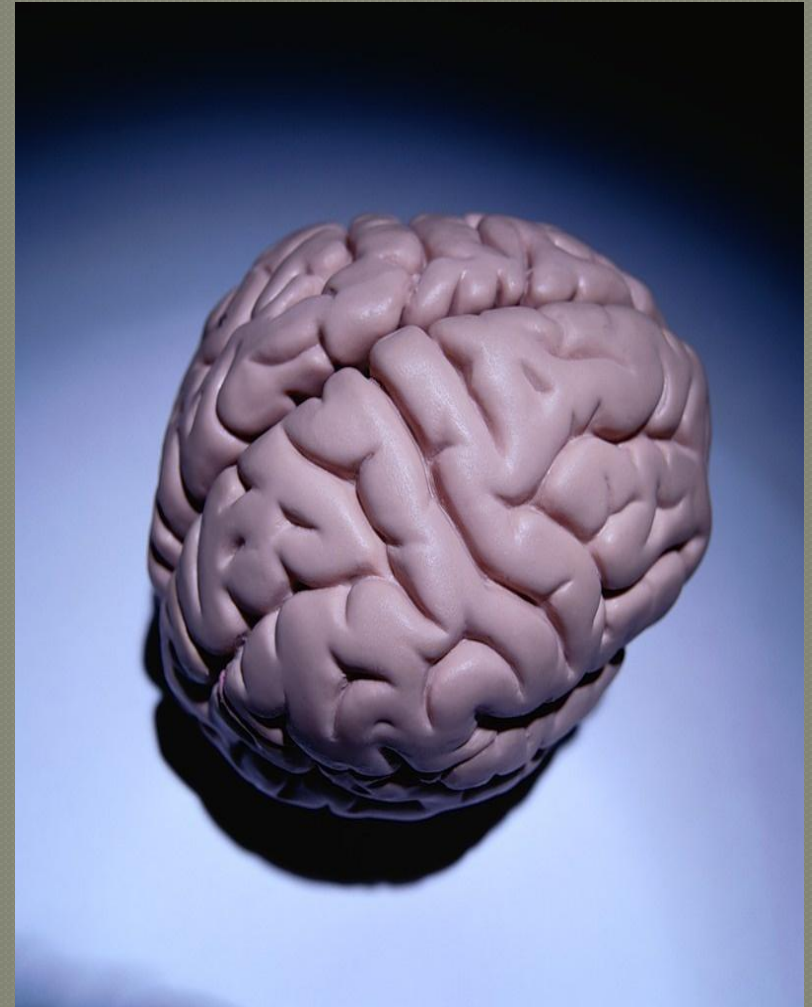


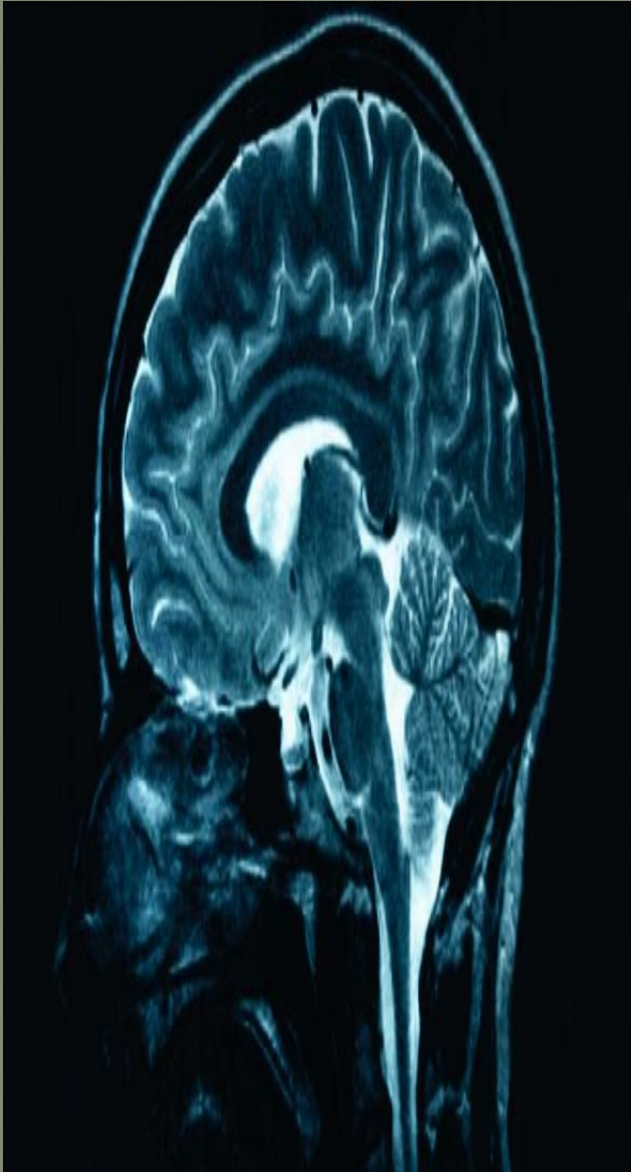
Благодаря ассоцианистской теории были открыты и описаны механизмы и законы памяти. Например закон забывания Г. Еббингауза. Он сформулирован на основе опытов с запоминанием трипитерных бессмысленных слогов. Согласно этому закону после первого безошибочного повторения серии таких составов забывание происходит достаточно быстро. В течение первого часа забывается до 60% всей полученной информации, а через 6 дней - свыше 80%. Слабой стороной ассоцианизма стал его механизм, связанный с абстрагированием от содержательной, мотивационной и целевой активности памяти. Не учитывается, в частности, избирательность (различные индивиды не всегда запоминают взаимосвязанные элементы) и детерминированность (некоторые объекты сохраняются в памяти после однократного восприятия крепче, чем другие - после многократного повторения) памяти.



Гештаптыпсихологическая теория

Решительной критике подвергалась ассоцианистская теория памяти от гештаптыпсихологии. Исходным в новой теории было понятие "гештальт" - образ как целостно организованная структура, которая не сводится к сумме его частей. В этой теории особенно подчеркивалось значение структурирования материала, доведение его до целостности, организации в систему при запоминании и воспроизведении, а также роль намерений и потребностей человека в процессах памяти (последнее объясняет избирательность мнемических процессов).





В исследованиях, которые основывались на гештальт теории памяти установлено немало интересных фактов. Например феномен Зейгарник: если людям предложить серию заданий, а через некоторое время прервать их исполнение, то оказывается, что впоследствии участники исследования почти вдвое чаще вспоминают незавершенные задания, чем завершенные. Объясняется это явление так. При получении задания у исследуемого возникает потребность его выполнить, которая в процессе выполнения возрастает (такую потребность научный руководитель эксперимента Б. В. Зейгарник К. Левин назвал квазипотребностью). Эта потребность полностью реализует себя, когда задание выполнено, и остается неудовлетворенной, если оно не доведено до конца. Мотивация благодаря связи с памятью влияет на избирательность последней, сохраняя в ней следы незавершенных заданий.

Память в соответствии с этой теорией существенно определяется строением объекта. Известно, что плохо структурированный материал запомнить очень трудно, тогда как хорошо организованный запоминается легко и почти практически без повторов. Когда материал не имеет четкой структуры, индивид часто разделяет или объединяет его путем ритмизации, симетризации т.д. Человек сам стремится перестроить материал для того, чтобы он лучше мог его запомнить. Но не только организация материала определяет эффективность памяти. Гештальтисты не исследовали четких взаимосвязей между объективной структурой материала, активностью субъекта и производительностью памяти. Одновременно важнейшие достижения этой теории - изучение памяти в связи с перцептивными и другими психическими процессами - сыграли важную роль в становлении ряда психологических концепций.



Бихевиористическая теория

Бихевиористическая теория памяти возникла на почве стремления внедрить в психологию объективные научные методы. Ученые бихевиористы сделали большой вклад в развитие экспериментальной психологии памяти, в частности, создали много методик, которые позволяют получить ее количественные характеристики. Используя схему условного рефлекса, разработанную И. П. Павловым ("стимул-реакция"), они стремились установить законы памяти как самостоятельной функции, абстрагируясь от конкретных видов деятельности человека и максимально регламентируя активность исследуемых.

В бихевиористической теории памяти подчеркивается роль упражнений, необходимых для закрепления материала. В процессе закрепления происходит перенос навыков - позитивное или негативное влияние результатов предыдущего обучения на дальнейшее. На успешность закрепления влияет также интервал между упражнениями, мера сходства и объем материала, степень научения, возраст и индивидуальные различия между людьми. Например, связь между действием и его результатом запоминается тем лучше, чем больше удовольствия вызывает этот результат. И наоборот, запоминание слабеет, если результат окажется нежелательным или безразличным (закон эффекта за Э. Торндайком).



Достижения этой теории памяти содействовали становлению программированного обучения, инженерной психологии, ее представители считают бихевиоризм практически единственным объективным подходом к исследуемым явлениям.

Взгляды на проблему памяти сторонников бихевиоризма и ассоцианистов оказались очень близкими. Единственное существенное различие между ними заключается в том, что бихевиористы подчеркивают роли упражнений в запоминании материала и много внимания уделяют изучению работы памяти в процессе обучения.

Деятельная теория



Деятельная теория памяти опирается на теорию актов, представители которой (Ж. Пиаже, А. Валлон, Т. Рибо и др.) рассматривают память как историческую форму деятельности, высшее проявление которой - произвольная память. Они считают мимо вольную память биологической функцией, в связи с чем отрицают наличие памяти у животных, а также у детей до 3-4 лет. Принцип единства психики и деятельности, сформулирован Л. С. Выготским, А. Н. Леонтьевым, С. Л. Рубинштейном, стал основополагающим в проведенных на основе этой теории исследованиях памяти. Л. С. Выготский исследовал память в плане "культурно-исторической концепции". Специфику высших форм памяти он видел в использовании знаков-средств, предметных и вербальных, с помощью которых человек регулирует процессы запоминания и воспроизведения.



Только при таких условиях память из натуральной (самопроизвольной) превращается в опосредованную, которая проявляется как особая самостоятельная форма мнемической деятельности. Развивая вслед за П. Жане идею интериоризации, Л. С. Выготский различал внешние формы мнемической деятельности как "социальные" и внутренние - как "интрапсихологические", которые генетически развиваются на основе внешних факторов.

Разрабатывался генетический метод изучения памяти, определялись пути ее экспериментального изучения в связи с ролью ведущей деятельности в определенном возрасте, взаимосвязи с другими психическими процессами - перцептивными, умственными, эмоционально-волевыми.

Доказано, что человек постепенно овладевает своей памятью, учится управлять ею. Это подтверждают результаты эксперимента: дошкольникам, школьникам и студентам предлагали для запоминания и последующего воспроизведения 15 предложений. Затем, при запоминании уже других 15 предложений, этим группам исследуемых предоставляли вспомогательные средства - картинки с изображениями различных предметов, прямо не связанных с содержанием предложений. Как выяснилось, введение вспомогательных средств практически не улучшает запоминания дошкольников, но существенно помогает ученикам. В группе студентов результат запоминания с картинками хуже, чем у учеников. Эти данные объясняются тем, что запоминание дошкольников является непосредственным, естественным. Учащиеся начинают овладевать собственным поведением и памятью, поэтому способны пользоваться при запоминании вспомогательными средствами. Запоминание у них находится на этапе перехода от внешнего, непосредственного к внутреннему, опосредствованному процессу. Студентам уже не нужны внешние средства - они обладают внутренними средствами запоминания. Опрос студентов показал, что такими средствами (ассоциации, группировки слов, создание образов, повторение) они пользовались с самого начала эксперимента. В этом случае их преимущество было вполне очевидно.



Следовательно, развитие памяти происходит через развитие запоминания с помощью внешних знаков - стимулов. Затем эти стимулы интериоризируются и становятся внутренними средствами, пользуясь которыми, индивид начинает управлять своей памятью. Она превращается в сложноорганизованную активность, необходимую в процессе познания. Не подкрепленная тренировкой, хорошая природная память существенно не влияет на успехи индивида.

Представители деятельной теории памяти изучали этот психический процесс в связи с операционной, мотивационной и целевой структурами конкретных видов деятельности. П. И. Зинченко разработал концепцию самопроизвольной памяти как активного процесса, который всегда включен в структуру познавательной или практической деятельности. В трудах А. А. Смирнова была раскрыта роль интеллектуальной и других форм активности субъекта в условиях произвольного и самопроизвольно запоминания.

Основными результатами деятельного подхода к изучению памяти является раскрытие закономерностей произвольной и самопроизвольной памяти, практическая направленность на ее изучение в структуре различных видов деятельности, формы взаимодействия с другими процессами.

Вместе с тем следует отметить, что эта теория уделяет недостаточно внимания статистической характеристике процессов памяти. Прослеживается противоречивость в ее понятийном аппарате: память трактуется или как элемент структуры деятельности, или как ее побочный продукт, или как самостоятельная деятельность.



Физиологические теории

Важнейшие положения учения И. П. Павлова о закономерностях высшей нервной деятельности получили дальнейшее развитие в физиологической и физической теориях. Согласно взглядам этого ученого, материальной основой памяти является пластичность коры больших полушарий головного мозга, ее способность образовывать условные рефлексы. В образовании, укреплении и угасании временных нервных связей заключается физиологический механизм памяти. Создание связи между новым и ранее закрепленным содержанием является условным рефлексом, что составляет физиологическую основу запоминания.

Для понимания причинной обусловленности памяти важное значение приобретает понятие подкрепление. Оно раскрывается в теории И. П. Павлова как достижение непосредственной цели действия индивида или стимул, который мотивирует действие, совпадение новообразовавшейся связи с достижением цели действия. Последнее способствует тому, что новообразованная связь остается и закрепляется. Таким образом, физиологическое понимание подкрепления соотносится с психологическим понятием цели действия. Именно это является актом слияния физиологического и психологического анализа механизмов памяти, т.е. основная жизненная функция этого психического процесса направлена не в прошлое, а в будущее. Запоминания того, что "было", не имело бы смысла, если его нельзя было использовать для того, что "будет".



К физиологической теории присоединяется физическая теория памяти, проникающая в нейрофизиологический уровень ее механизмов. Согласно этой теории прохождение возбуждения через определенную группу клеток (нейронов) оставляет физический след, который предопределяет механические и электронные изменения в месте соединения нервных клеток (синапсах). Изменения облегчают повторное прохождение импульса знакомым путем. Эти взгляды называют теорией нейронных моделей.

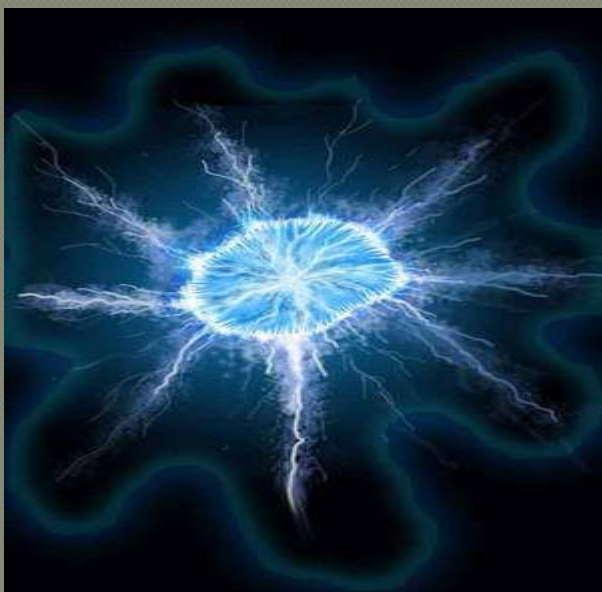
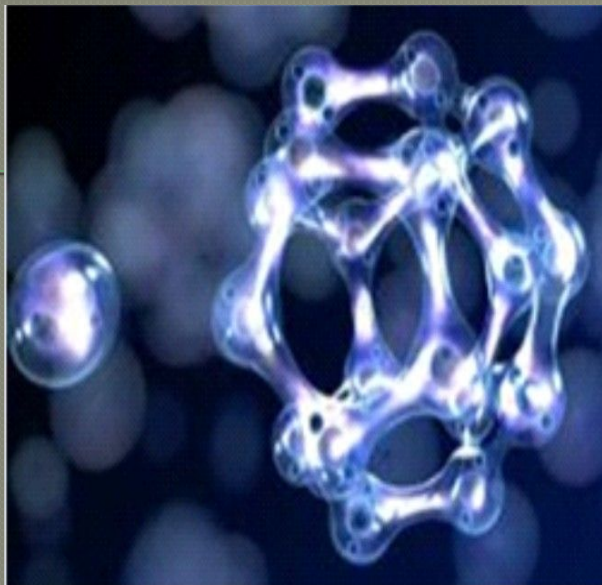
В частности, при зрительном восприятии предмета происходит обследование его взглядом по контуру. Этот перцептивный процесс сопровождается движением импульса в соответствующей группе нервных клеток, которые как бы моделируют восприятие объекта в форме пространственно-временной нервной структуры. Создание и активизация нейронных моделей является основой процессов запоминания, хранения и воспроизведения.

В рамках этой теории выявлено, что аксоны, которые отходят от тела клеток, соединяются с дендритами другой клетки или возвращаются к своей клетке. Это создает возможность циркуляции реверберации возбуждения разной сложности и самозарядки клетки, причем возбуждение не выходит за пределы определенной системы.

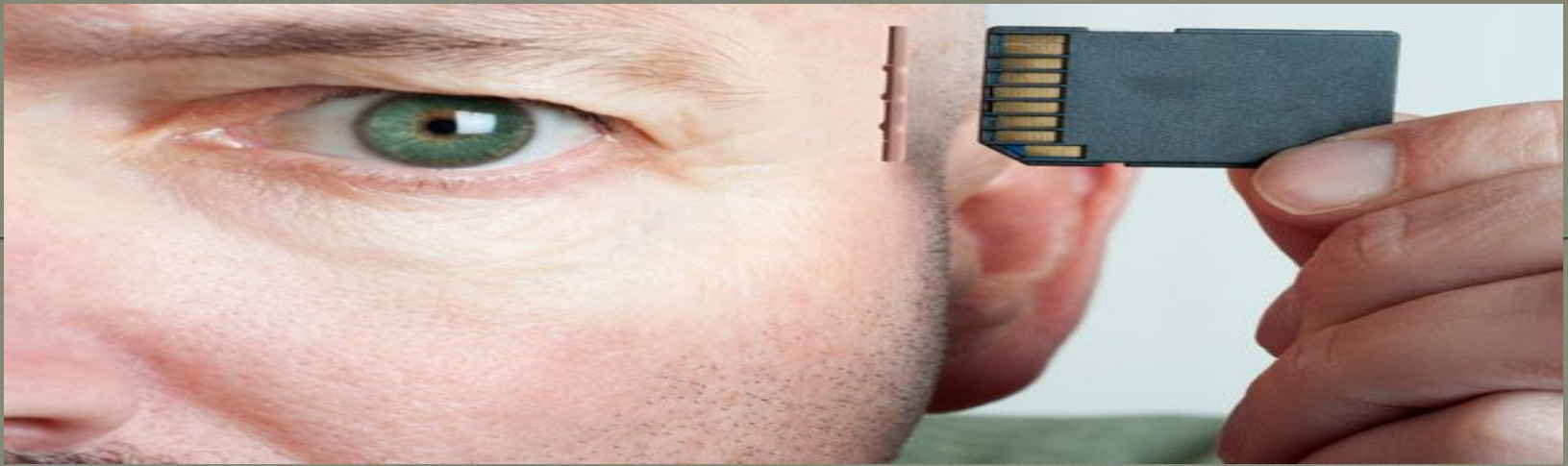
Химические теории

Память человека функционирует как на психологическом, физиологическом, так и на молекулярном, химическом уровнях. Сторонники химической теории памяти считают, что специфические химические изменения, которые происходят в нервных клетках под воздействием внешних раздражителей, и являются механизмами процессов закрепления, сохранения и воспроизведения, а именно: перегруппировки в нейронах белковых молекул нуклеиновых кислот. Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) является носителем родовой памяти: она содержит генетические коды организма, определяя генотип. Рибонуклеиновая кислота (РНК) - основа индивидуальной памяти. Возбуждение нейронов повышает содержание в них РНК, и неограниченное количество изменений ее молекул является базой хранения большого количества следов возбуждения. Изменение структуры РНК ученые связывают с долгой памятью.





Успехи биохимических исследований позволили сформулировать предположения о двухуровневом характере процесса запоминания. На первом уровне, сразу после воздействия раздражителей, в мозгу происходит кратковременная электрохимическая реакция, которая предопределяет обратные физиологические процессы в клетке. Этот уровень длится секунды или минуты и является механизмом кратковременной памяти. Второй уровень - собственно биохимическая реакция - связанный с образованием протеинов и характеризуется необратимостью химических изменений в клетках и считается механизмом длительной памяти.



Биохимические исследования дают основания для оптимистичных прогнозов относительно возможностей управления человеческой памятью в будущем. В 1962 г. Д. Макконел провел исследование с плоскими червями - планариями. Планарий учили проходить определенный лабиринт через выработку условных рефлексов. После того как они запоминали этот путь, их разрезали пополам. Они быстро регенерировали, т.е. организм восстанавливал утраченную часть тела. Будут ли теперь эти "половинные" планарии иметь те же условные рефлексы? Результаты оказались удивительными. Планарии, которые регенерировали (как с главной части, так и с хвостовой), успешно проходили лабиринт. Ученый сделал следующий вывод: информация хранится в молекуле РНК.

Сенсационным моментом эксперимента оказалась попытка перенести память от одной планарии к другой. Вследствие многократных повторений планарии запоминали определенный путь, после чего из них экстрагировалась РНК, которую затем вводили другим планариям. В той группе, которой вводили РНК от обученных планарий, значительно быстрее формировался ожидаемый условный рефлекс на прохождение определенного лабиринта, чем у контрольной группы. Опыты на более организованных животных оказались менее удачными. Многие ученые вообще скептически отнеслись к этой сенсации, потому что результаты эксперимента не всегда удается повторить. Выводы делать рано, но, понятно, что химическая теория не может объяснить весь многоаспектный феномен памяти, особенно в высокоразвитых животных и людей. Не исключено, что в будущем можно будет выделить материально - биохимический носитель памяти.



Вывод

Таким образом, память индивида реализуется за счет многоуровневых механизмов - психологического, физиологического и химического. Для нормального функционирования человеческой памяти необходимы все три уровня. Человек может осознавать и руководить только высшим психологическим уровнем, который является определяющим относительно низким. Лишь на этом уровне память становится процессом, опосредованным мнемическими действиями, составляющей познавательной деятельности.





Спасибо за внимание!!!