



Формирование новых моделей поведения под воздействием опыта и среды.



Обзор: Ненаследственные программы поведения и условные рефлексы

Первые шаги в изучении поведения человека и животных



Интерес к поведению животных и людей возник в XIX веке. Иван Павлов заложил основы теории условных рефлексов, открыв новые горизонты в психологии и медицине. Сегодня его открытия лежат в основе адаптивного обучения.

01

Врождённые формы поведения обусловлены генетикой, фиксированы и проявляются с рождения, обеспечивая базовые реакции каждого вида.

02

Приобретённые формы формируются через опыт и взаимодействие с окружающей средой, позволяя адаптироваться к новым условиям жизни.

03

Например, навык езды на велосипеде развивается в течение жизни, не заложен изначально и требует обучения и практики.

Различия врождённых и приобретённых форм поведения





Ненаследственные программы поведения: определение

Эти программы формируются в процессе жизненного опыта и не передаются по наследству, отражая уникальные особенности каждого человека.

Обучение происходит через подражание, эксперименты, социальные контакты, что позволяет гибко адаптироваться в меняющемся мире.





Классификация ненаследственных программ поведения



01

1. Обучение методом проб и ошибок — индивид экспериментирует, корректируя поведение в зависимости от результата. 2. Подражание — повторение действий других для усвоения нового навыка.

02

3. Осознанное обучение под руководством взрослых — целенаправленное получение знаний и навыков. 4. Формирование условных рефлексов — установление новых ассоциаций между стимулами и реакциями.

01

1. Семья задаёт первые и важнейшие модели поведения через воспитание и поддержку.

02

2. Школа расширяет кругозор, обучая новым социальным нормам и умениям.

03

3. Близкое окружение влияет через совместную деятельность и примеры для подражания.

04

4. Культурная среда формирует ценности и правила, которые закрепляют социально приемлемые модели поведения.

Роль среды и обучения в формировании поведения

Экспериментальные исследования И.П. Павлова



Эксперименты с собаками и звуком звонка

Павлов обнаружил, что собаки могут вырабатывать слюноотделение на звук, если он многократно ассоциируется с подачей пищи. Это стало доказательством выработки условных рефлексов на основе опыта.



Международное признание научного метода

За открытия в физиологии пищеварения и изучение рефлексов Павлов получил Нобелевскую премию в 1904 году, что подтвердило важность его вклада для мировой науки и медицины.

Условный и безусловный рефлекс: различия

01

Безусловные рефлексy — врождённые реакции, не требующие обучения, например моргание или глотание, одинаковы у всех представителей вида.

02

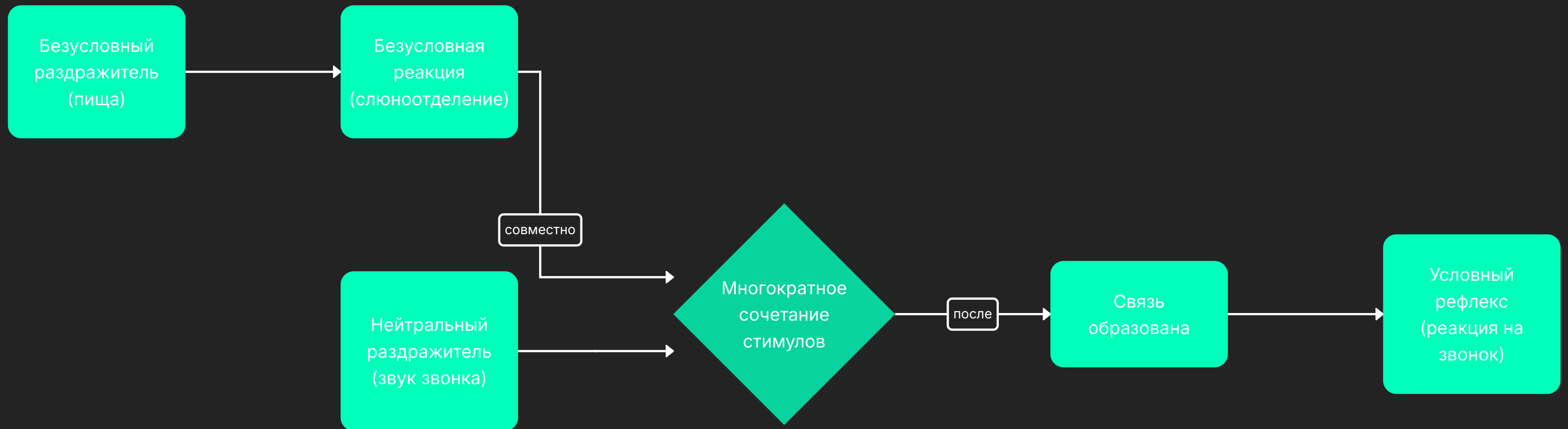
Условные рефлексy формируются в ходе жизни после многократных сочетаний нейтральных стимулов с безусловными, создавая новые ассоциации.

03

Пример: слюноотделение у собаки в ответ на звонок, ассоциированный с кормлением, — классический условный рефлекс.

Процесс формирования условного рефлекса

Основные этапы выработки новых ассоциативных связей



Проявления условных рефлексов у человека



Физиологическая реакция на стрессовые ситуации

Учащённое сердцебиение перед экзаменом обусловлено выработанным рефлексом на стрессовые стимулы, сформированным в процессе обучения и социального опыта.

Повседневные привычки и автоматизмы

Желание перекусить при просмотре рекламы еды — пример приобретённой реакции, обусловленной многократными ассоциациями между сигналами и пищевым вознаграждением.

Статистика: Образование условных рефлексов по возрастам



Максимальная восприимчивость в школьном возрасте обусловлена высокой нейропластичностью и активным социальным взаимодействием.

Данные подтверждают, что навыки лучше всего формируются в период средних школьных лет, постепенно снижаясь с возрастом.

Исследования нейропсихологии, 2021

Механизмы угасания и восстановления условных рефлексов

01

Угасание происходит при отсутствии подкрепления, когда условный сигнал перестаёт ассоциироваться с ожидаемым результатом, и реакция постепенно ослабевает.

02

Спонтанное восстановление возможно после перерыва, когда рефлекс возобновляется без повторного обучения, свидетельствуя о сохранении следов памяти.

03

Регулярное подкрепление в нужный момент предотвращает потерю навыка и усиливает прочность условного рефлекса в повседневной жизни.



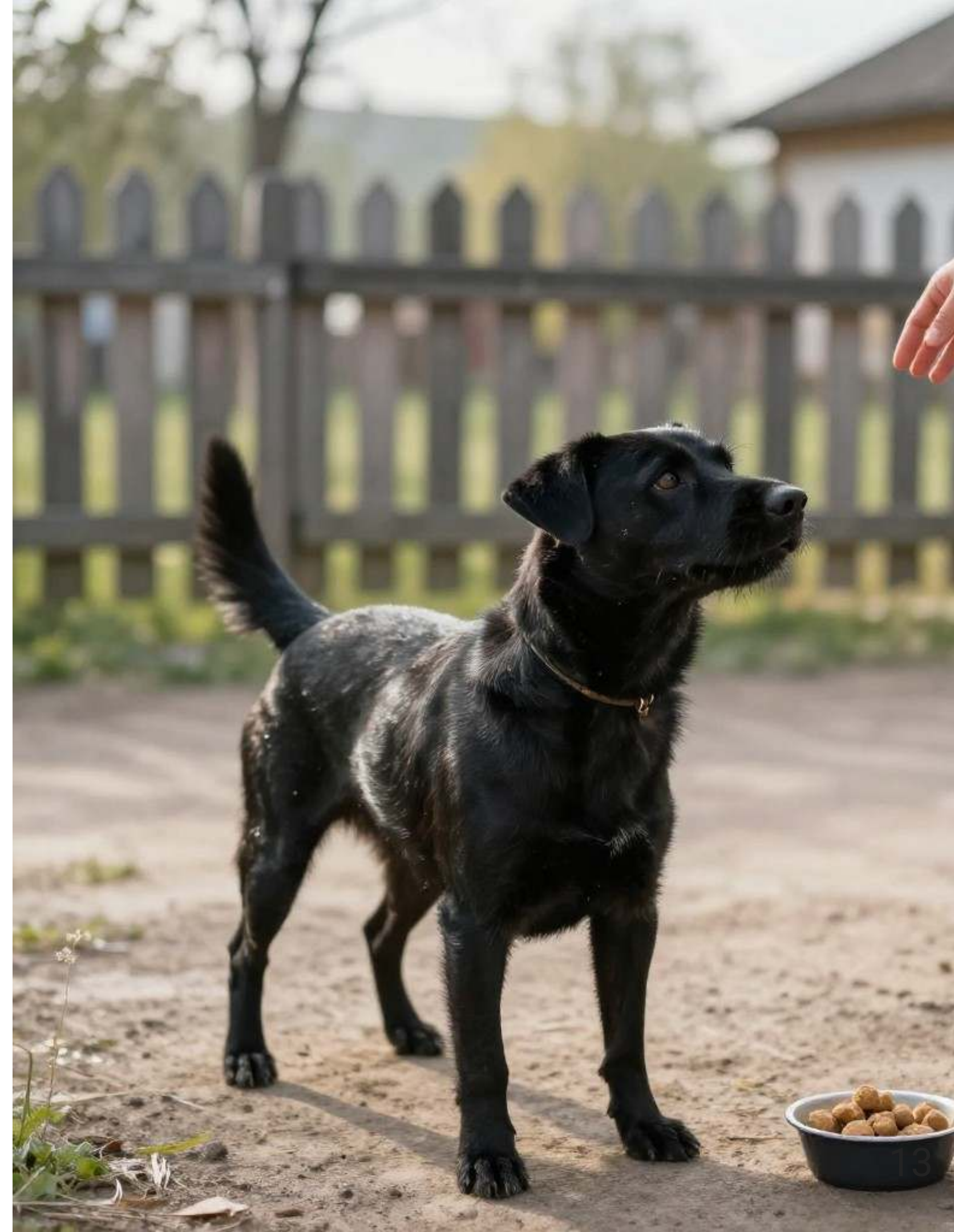
Роль подкрепления в формировании условных рефлексов

01

Подкрепление выступает ключевым фактором для закрепления условного рефлекса; без него связь между сигналом и реакцией ослабевает или не формируется вовсе.

02

В практическом опыте, например, дрессировка собак показывает, что регулярное вознаграждение за правильное поведение способствует устойчивому обучению.



Сравнение условных рефлексов у разных видов животных

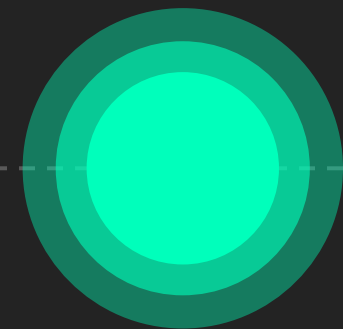
Таблица демонстрирует примеры условных рефлексов и навыков у разных видов, подчёркивая преимущество человека в развитии сложных форм поведения.

Вид	Пример условного рефлекса / навыка	Уровень сложности
Собака	Пищевой рефлекс	Низкий
Гусь	Миграционный навык	Средний
Человек	Навык чтения	Высокий

Условные рефлексы существуют у разных видов, однако человек обладает высшими когнитивными способностями, расширяющими возможный диапазон поведенческих реакций.

Учебные материалы по биологии и работы И.П. Павлова

Эксперименты Павлова: этапы и открытия



Конец XIX века

Павлов начал изучать рефлексy собак, создав условия для изоляции внешних раздражителей и систематически фиксировал реакции.



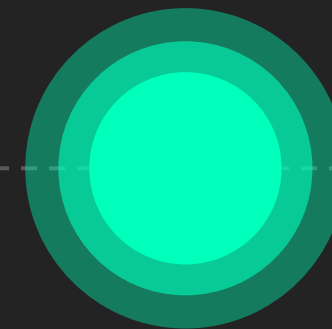
1903 год

Начало серии опытов с условным раздражителем (звоном), последовательно вызывающим реакцию слюноотделения у собак.



1904 год

Павлов получил Нобелевскую премию за исследования физиологии пищеварения, что повысило авторитет его работы по рефлексам.



Начало XX века

Доказано, что новые ассоциативные связи формируются в коре мозга при повторении сочетаний раздражителей, подтверждая нейропластичность.



Значение условных рефлексов для адаптации

Условные рефлексы облегчают быстрое привыкание к новым обстоятельствам, позволяя эффективно реагировать на изменяющуюся среду без лишних затрат энергии.

В подростковом возрасте это особенно важно, поскольку формируются ключевые навыки и социальные нормы, необходимые для успешного взаимодействия во взрослом обществе.



Большинство наших повседневных привычек закрепляются через условные рефлексы, что облегчает выполнение рутинных задач без лишних усилий.

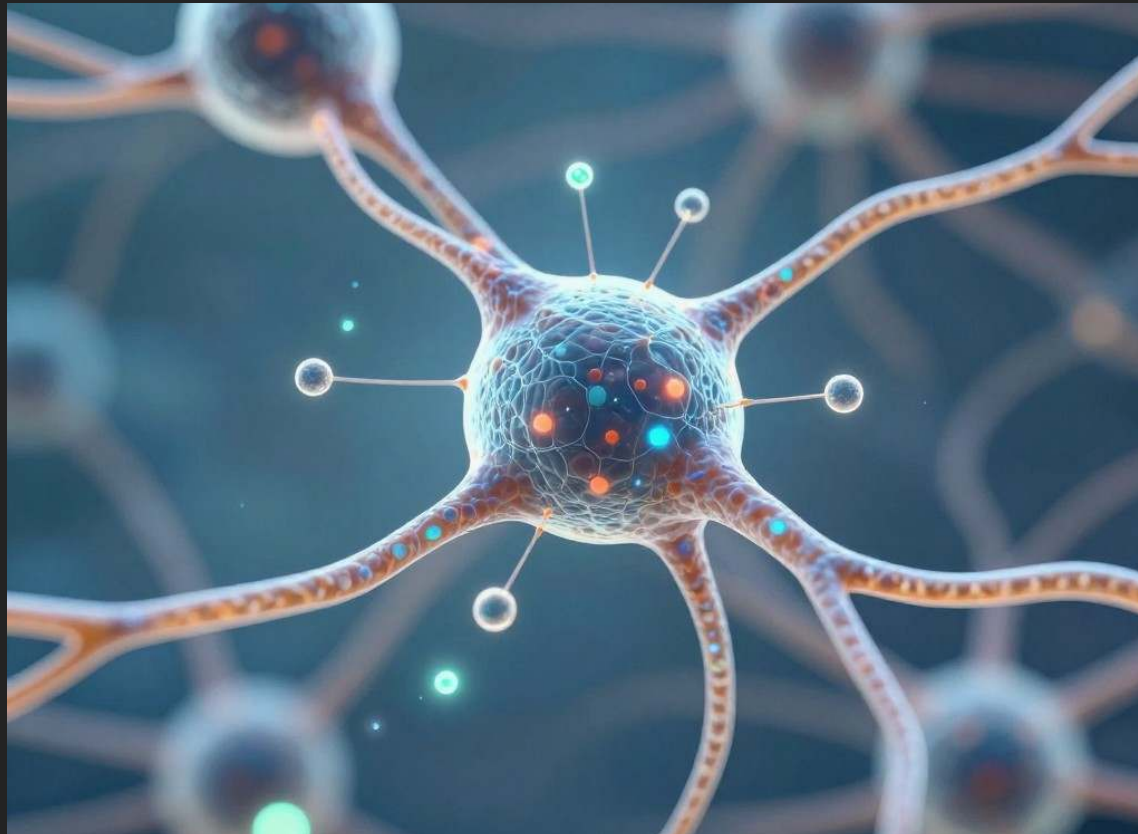


85%

ежедневных действий формируются за счёт повторения и подкрепления условных рефлексов, становясь автоматическими привычками.

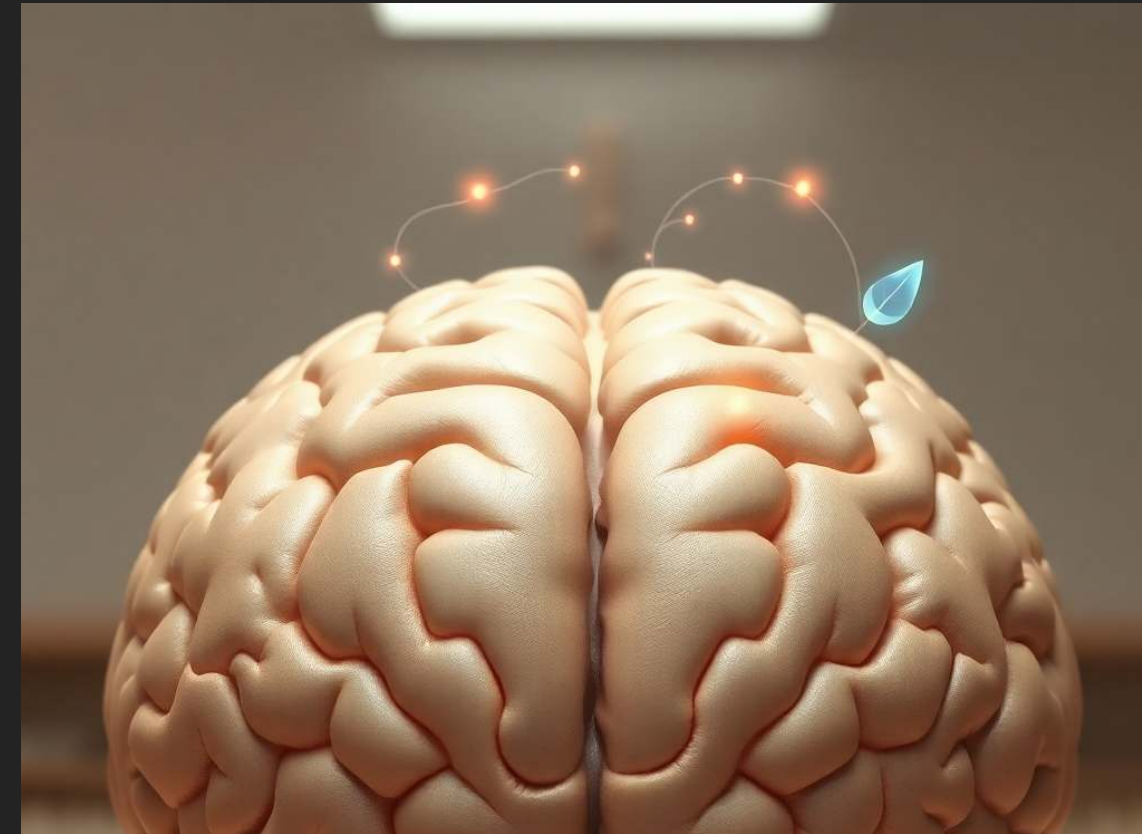
Психологические исследования 2022 года

Биологическая основа формирования условных рефлексов



Нейроны и синапсы: ключевые элементы

Обмен нервными импульсами между нейронами происходит через синапсы, где медиаторы передают сигналы, обеспечивая формирование новых связей и ассоциаций в мозге.



Роль коры больших полушарий

Кора является центром обработки и интеграции информации, что позволяет связывать разные раздражители и вырабатывать временные условные рефлексы, лежащие в основе обучения.

Влияние воспитания и социальной среды на формирование поведения

01

Семья закладывает первые шаблоны поведения, обеспечивая эмоциональную поддержку и пример для подражания в раннем возрасте.

02

Школьная среда формирует навыки общения и социальной адаптации, стимулируя освоение новых условных рефлексов и привычек.

03

Круг общения подростков расширяет возможности для экспериментирования с поведением и закрепления успешных моделей.

04

Культурные традиции и нормы влияют на выбор освоенных программ поведения, поддерживая социально приемлемые формы реакции и взаимодействия.

Итоговое понимание влияния поведения

Приобретённые поведения и условные рефлексы формируют основу для адаптации и самостоятельности подростков, помогая эффективно освоить необходимые навыки и социальные модели.