

Обучение

обучение

- Неассоциативное
- Ассоциативное
- Когнитивное обучение

Неассоциативное

- Суммационная реакция
- Привыкание
- Сенсibilизация
- Запечатление (импринтинг)
- Подражание

Привыкание — наиболее примитивная форма обучения,

- снижение вероятности появления реакции или уменьшение интенсивности при неоднократном повторении вызывающего ее раздражителя.
- есть уже у низших организмов — беспозвоночных животных.

Привыкание

- не является утомлением или сенсорной адаптацией, зависит от специфичности стимула, силы раздражения и состояния организма



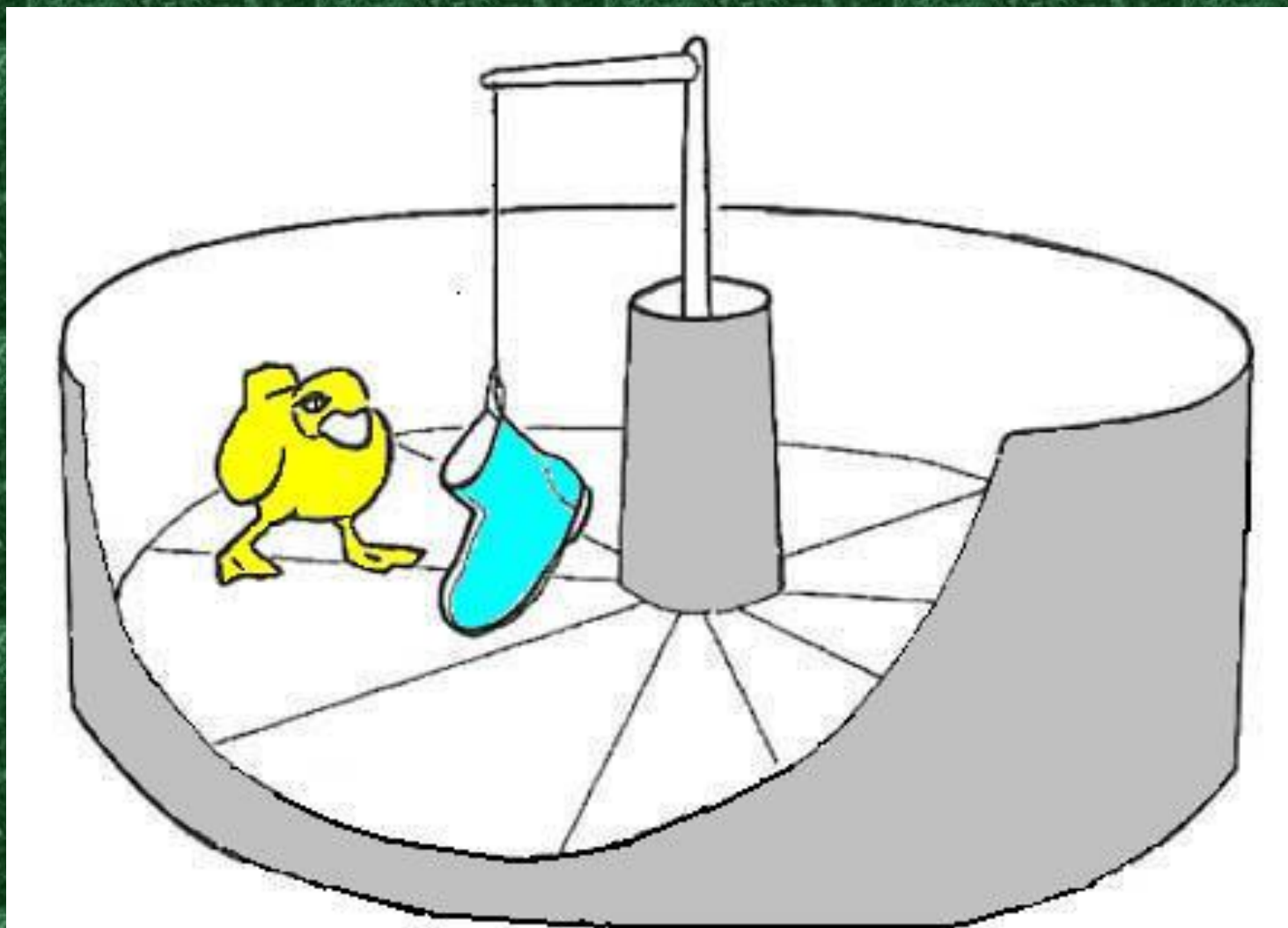
сенсibilизация

- повышение чувствительности нервной ткани к раздражающим агентам



Суммационная реакция

Импринтинг





критический период («чувствительный возраст») для
цыплят и гусят длится всего один день, пик 13-14 часов





<http://www.youtube.com/watch?v=7to8VfU5bbg>

http://www.youtube.com/watch?v=nZS_M46HqWA



Импринтинг ПОЛОВОЙ



Имитация

- «основной охранитель вида»
- Л.А. Орбели

Имитация

- три источника знания животных : то, что они унаследовали от предков, то, чему научились сами, и то, что усвоили от своих сородичей(Э. Сетон-Томпсон)

Формы социального обучения “Social learning”

- 1. **расширение стимулирования** (stimulus enhancement): присутствие одного индивидуума привлекает внимание другого к какому-либо объекту или к части этого объекта и тем самым облегчает освоение данного объекта.

“Social learning”

- **2.облегчение ответа** (stimulus facilitation): наблюдения за действиями сородича приводят к более вероятному и сходным образом выраженному ответу на тот же действующий стимул

“Social learning”

- 3. **соревновательное обучение** (emulation).
- Этот термин введен Томазелло (1990) для обозначения ситуации, когда наблюдения за действиями сородича побуждают наблюдателя также действовать в этом направлении, но при этом цель может достигаться разными способами.

“

- 3. В экспериментах Томазелло шимпанзе были обучены подгрести с помощью лопаточки кусочки лакомства и отправлять их в корзинку через отверстия в контейнере.
- Наблюдая за их действиями, нетренированные шимпанзе также достигали успеха, тогда как самостоятельно ни разу не смогли решить задачу.
- Если бы шимпанзе в точности копировали действия демонстраторов, им легче было бы достичь успеха, но в реальной ситуации они достигали цели различными, чаще всего окольными путями. Наблюдения за обученными конспецификами помогли обезьянам постичь возможности инструмента, который им дали для использования

“Social learning”

- 4. **Имитация.** Точное повторение действий демонстратора на основе подражательного научения. В простых случаях повторяется одно действие, в более сложных – последовательность действий. Сложные случаи соответствуют понятию “истинное подражание”



- “Изобретенные”, ранее не применявшиеся в популяции формы поведения, называют инновациями.

ИННОВАЦИЯ

- Молодая самка по кличке Имо (на острове Кошйма) отмывала в ручье песок с клубней батата. Вскоре ей стали подражать другие обезьяны, особенно ее сверстницы. В течение десяти лет эта привычка распространилась почти во всей популяции.
- Два года спустя Имо придумала еще одну операцию по очистке пищи. Экспериментаторы разбросали по берегу зерна злаков, и обезьяны собирали их по одному. Имо же набрала полную горсть смешанных с песком зерен и бросила все это в воду. Песок пошел ко дну, а зерна оказалось легко собрать с поверхности воды.

- Передачу информации от одного поколения к другому негенетическим путем называют культурной преемственностью, сигнальной наследственностью или социальной передачей информации





Разные традиции у разных групп шимпанзе

- В Восточной Африке шимпанзе используют прутики для добычи насекомых, не очищая их предварительно от коры. Иногда они по очереди используют каждый конец прутика.
- Шимпанзе из Центральной Африки обычно очищают прутик от коры и используют только один его конец.
- В Сенегале шимпанзе вообще не пользуются прутиком: с помощью больших палок они проделывают в термитниках отверстия, через которые выгребают термитов рукой.

Social learning”

- Самой сложной формой сигнальной наследственности является **активное инструктирование** (teaching, tutoring), характерное для видов, высоко развитых в психическом и социальном плане.
- индивидуум – инструктор



Имитация

<http://ethology.ru/library/?id=199><http://ethology.ru/library/?id=199>
<http://www.youtube.com/watch?v=JWO8wyecIYE>

<https://www.youtube.com/watch?v=OJu2Qkbxes0>

<http://www.youtube.com/watch?v=q-9dYCPRUuQ>

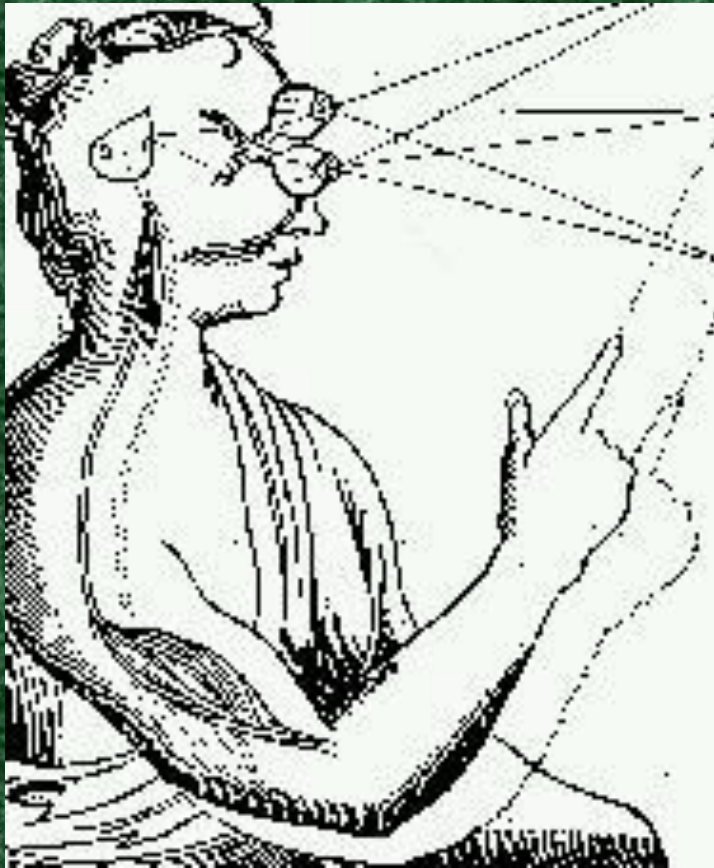
<http://www.youtube.com/watch?v=hKZfTB7as80>

<http://www.youtube.com/watch?v=-3EXPEtyByg>

Ассоциативное обучение

Рефлекс

(от лат. reflexus – обращенный, отраженный)

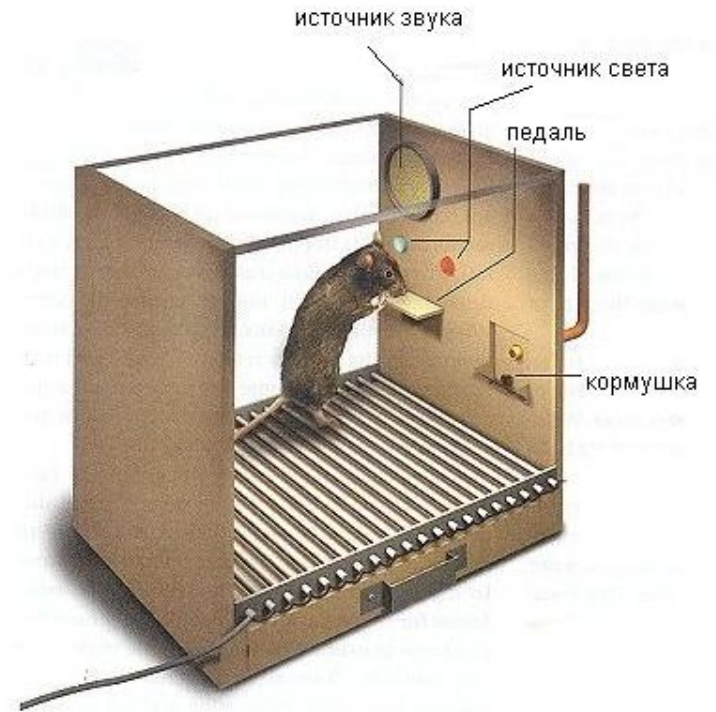
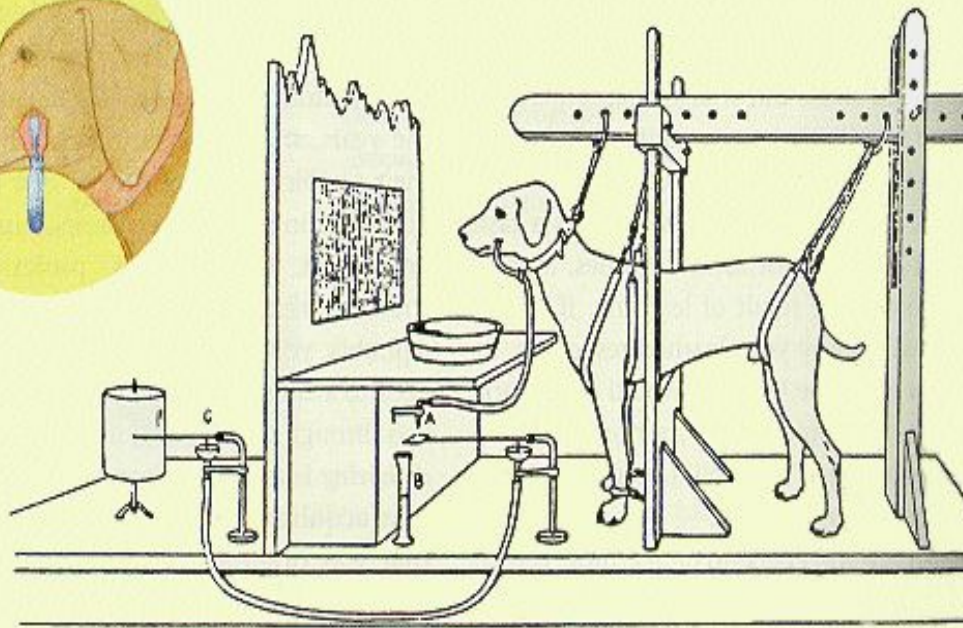


- Реакция живого организма, обусловленная воздействием какого-либо определенного фактора внешней или внутренней среды, проявляющаяся в сокращении мышц, выделении секрети.

Условный рефлекс

- Понятие, введенное И.П.Павловым для обозначения динамической связи между условным раздражителем и реакцией индивида, первоначально основанной на безусловном раздражителе.
- При выработке классического УР последовательность событий в опыте никак не зависит от поведения животного.

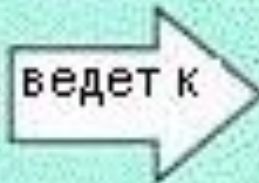
Классические и инструментальные



стадия 1

Безусловный
стимул

Безусловный
рефлекс



Пища

Индиферентный
сигнал



Звонок

нет эффекта

стадия 2

Безусловный
стимул

Безусловный
рефлекс

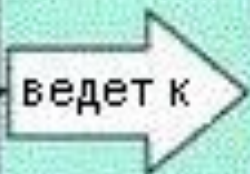


Пища

Индифф.
сигнал



Звонок



Слюноотделение

стадия 3

Условный
стимул

Условный
рефлекс



ведет к



Звонок

Слюноотделение

стадия 1

Безусловный
стимул



Пища

ведет к

Безусловный
рефлекс



Индифферентный
сигнал



ведет к



нет эффекта

Звонок

стадия 2

Безусловный
стимул



Пища

Индифф.
сигнал



Звонок

ведет к

Безусловный
рефлекс



Слюноотделение

стадия 3

Условный
стимул



Звонок

ведет к

Условный
рефлекс



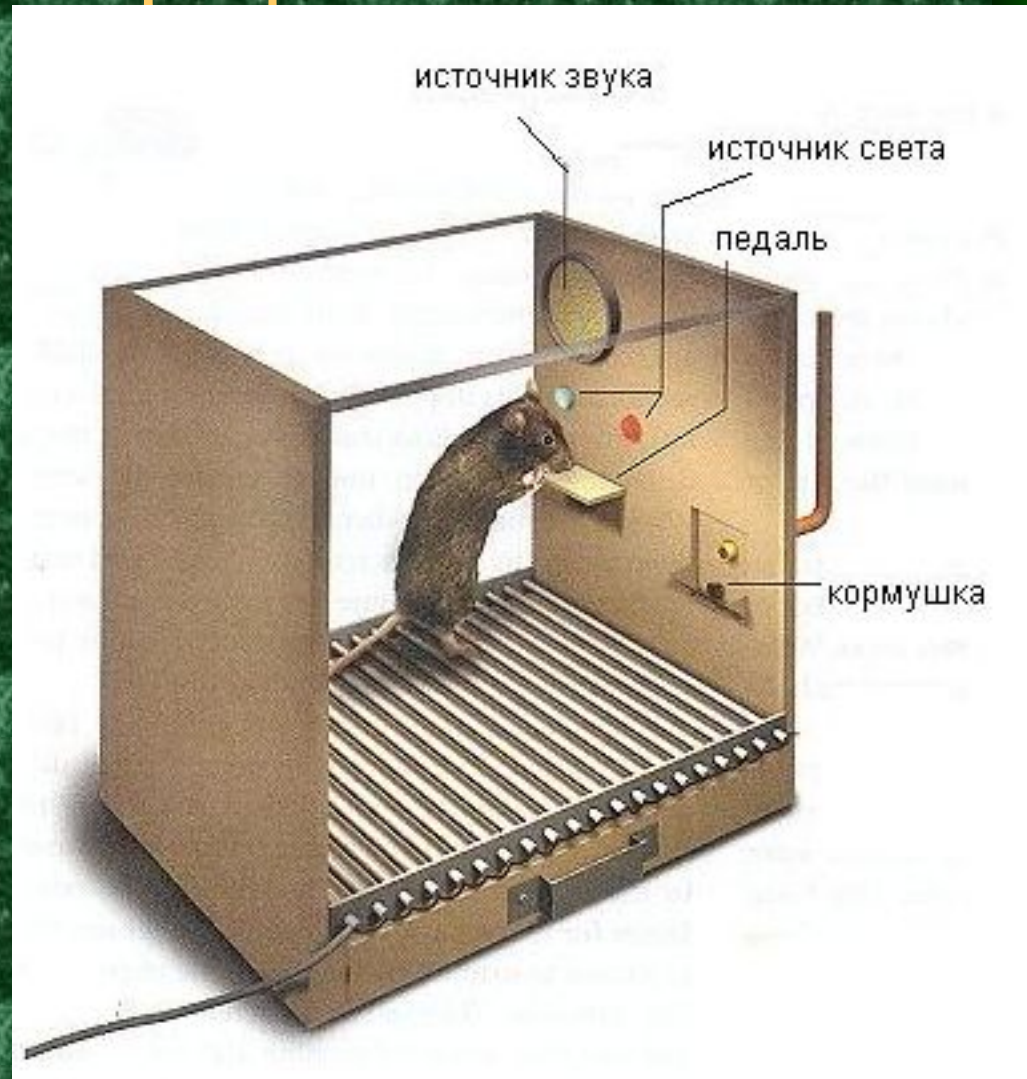
Слюноотделение

Правила выработки условных рефлексов:

- повторное сочетание действия ранее индифферентного условного раздражителя с действием подкрепляющего безусловного раздражителя;
- некоторое предшествование во времени действия индифферентного агента действию подкрепляющего раздражителя;
- нормальное функциональное состояние организма;
- отсутствие других видов активной деятельности;
- наличие соответствующей мотивации;
- надпороговая интенсивность условного раздражителя.

Инструментальный условный рефлекс

- Контролируемая ситуация
- Начало исследований инструментальных УР связано с именем Э. Торндайка



Латентное обучение



- Формирование определенных навыков в ситуации, когда их непосредственная реализация не необходима, и они оказываются невостребованными.
- Основано на формировании у субъекта в результате его ориентировочно-исследовательской деятельности образа целостной ситуации и своих действий в ней.

Инсайт

(от англ. insight – проницательность,
проникновение в суть)

- Понятие, введенное 1925 г. В. Келером.
Обозначает внезапное усмотрение сути
проблемной ситуации.



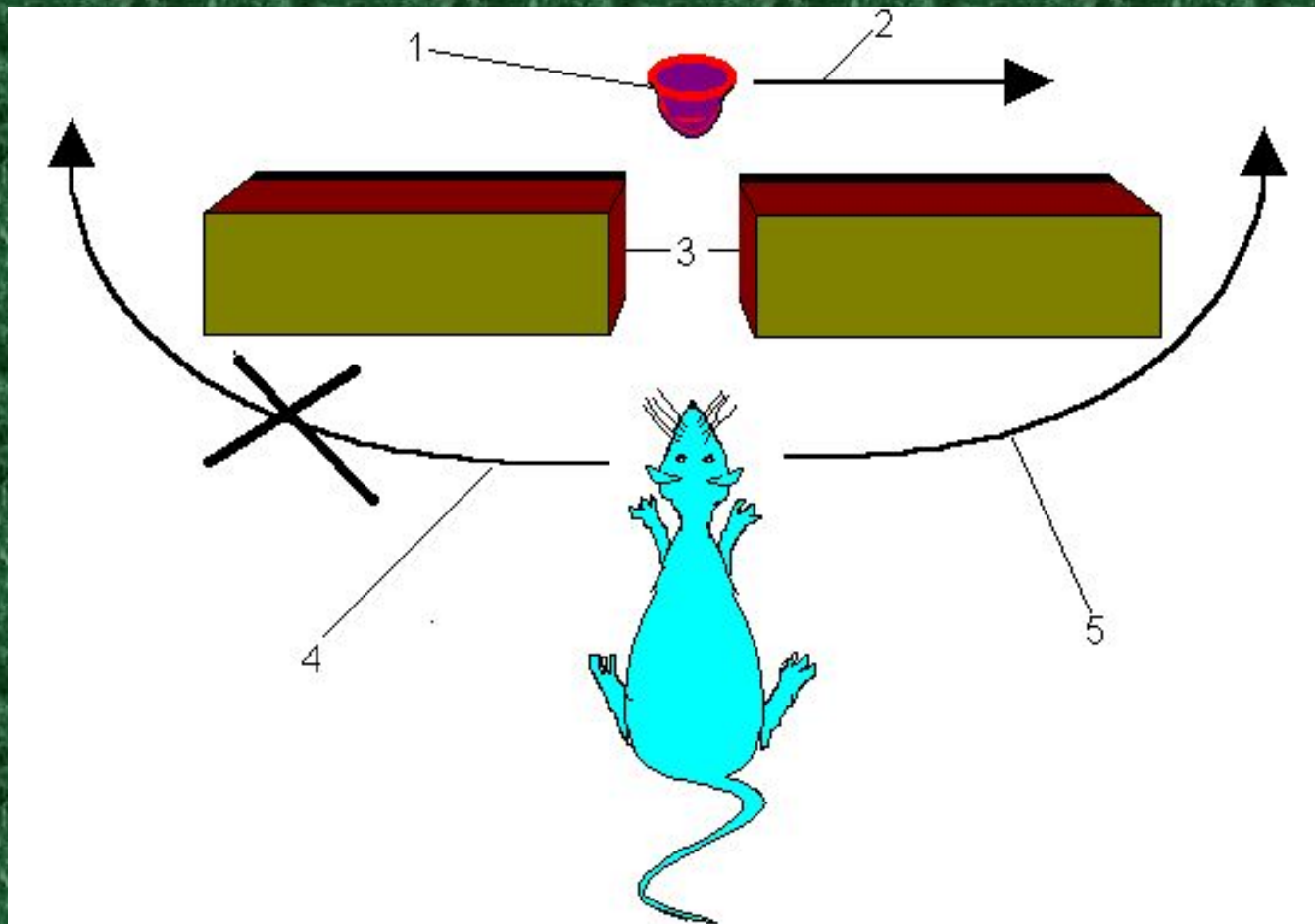
- В опытах Келера с человекообразными обезьянами, когда им предлагались задачи, которые могли быть решены лишь опосредствованно, было показано, что обезьяны после ряда безрезультатных проб прекращали активные действия просто разглядывали предметы вокруг, после чего могли достаточно быстро прийти к правильному решению



- В. Келер оценивал такое поведение шимпанзе как *“рассудочное, которое в общих чертах присуще человеку и которое обычно рассматривают как специфически человеческое”*.

Экстраполяция

- Л. В. Крушинский (1911-1984)



Категоризация

- Бордер-колли по кличке Чейзер, сумела выучить названия 1022 различных предметов.
- Чейзер также может классифицировать предметы по форме и предназначению – человеческие дети учатся этому к 3 годам.
- Эллистон Рейд и Джон Пиллей (штат Южная Каролина, США).
- <https://www.youtube.com/watch?v=KbI13nbDRRI>



[YWohT8](https://www.youtube.com/watch?v=KbI13nbDRRI)



- Учимся всеми способами!

- <https://www.youtube.com/watch?v=e755ETUaD6Y>
- <https://www.youtube.com/watch?v=95-7fz8I6ck>
- <https://www.youtube.com/watch?v=uLjZS-cWzmk>
- <https://www.youtube.com/watch?v=xdr2J0EkDtc>
- <https://www.youtube.com/watch?v=vI22bI>