

УСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ



ДЬЯКОВА ИННА
АЛЕКСАНДРОВНА
УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ

МКОУ ЯРКОВСКАЯ
СОШ ИМЕНИ
РОМАНОВА К.Г. НСО

▶ Условные рефлексы — это сложные приспособительные реакции организма, осуществляемые высшими отделами центральной нервной системы путем образования временной связи между сигнальным раздражителем и подкрепляющим этот раздражитель безусловно-рефлекторным актом.



- ▶ Условные рефлексы образуются на базе безусловных рефлексов, для чего необходимо совпадение во времени какого-либо раздражителя из внешней среды (условный раздражитель) с осуществлением того или иного безусловного рефлекса.

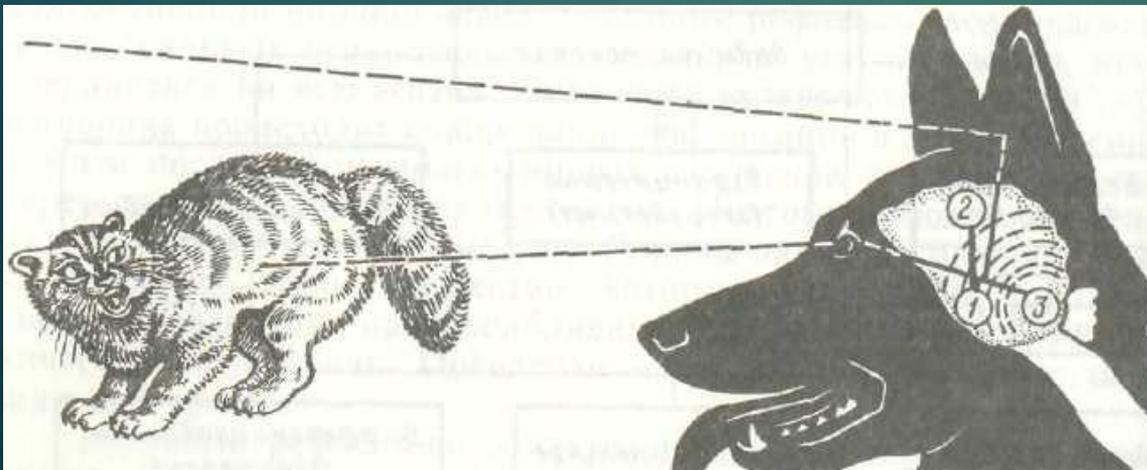
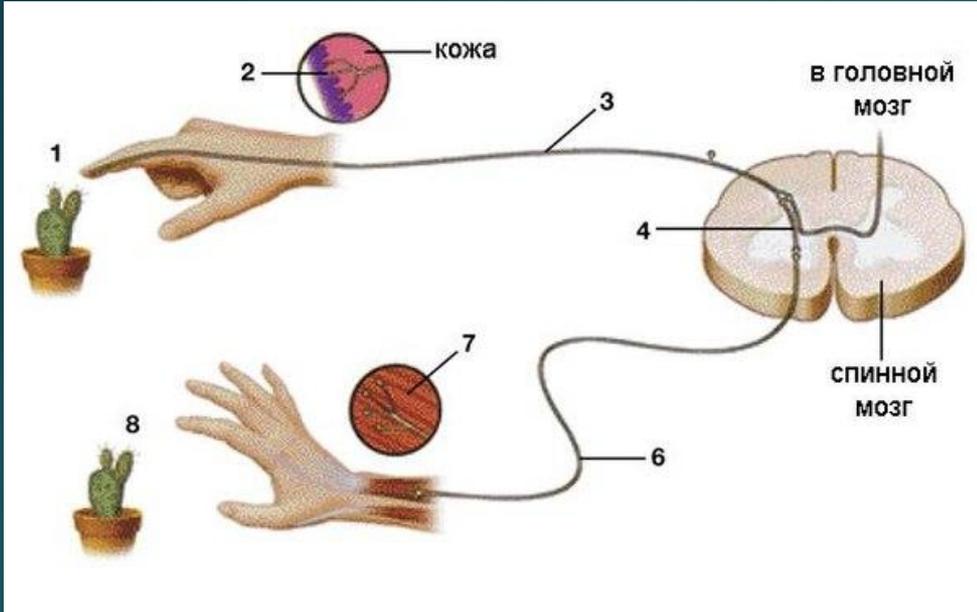


- ▶ Для выработки условного рефлекса необходимо:
- ▶ 1) наличие двух раздражителей, один из которых безусловный, а другой - условный (сигнальный); 2) многократное сочетание условного и безусловного раздражителей; 3) условный раздражитель должен предшествовать действию безусловного; 4) в качестве условного раздражителя может быть использован любой раздражитель внешней или внутренней среды; 5) безусловный раздражитель должен быть достаточно сильным; 6) возбуждение от безусловного раздражителя должно быть более сильным, чем от условного; 7) необходимо устранить посторонние раздражители; 8) животное, у которого вырабатывается условный рефлекс, должно быть здоровым; 9) при выработке условного рефлекса должна быть выражена мотивация.

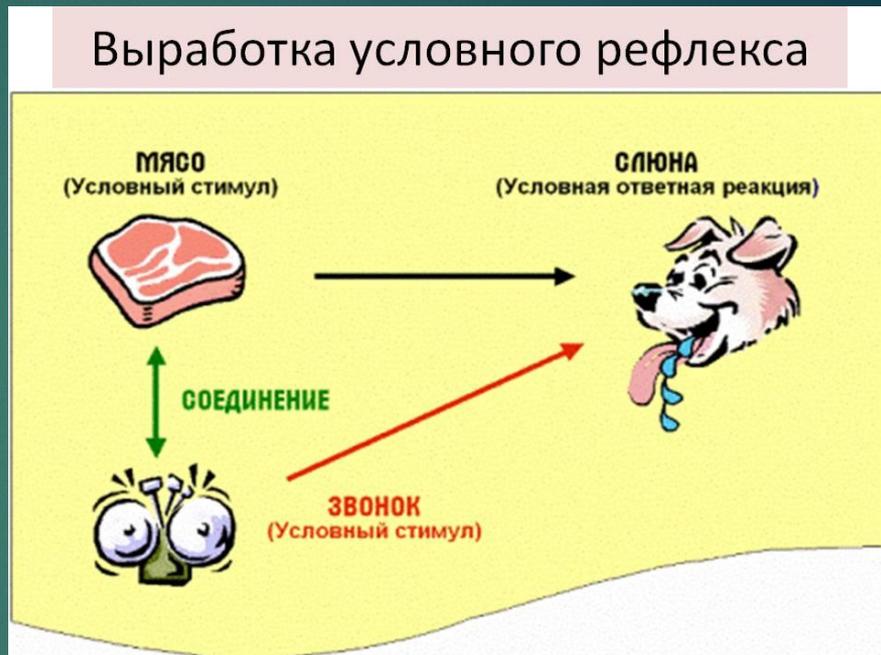
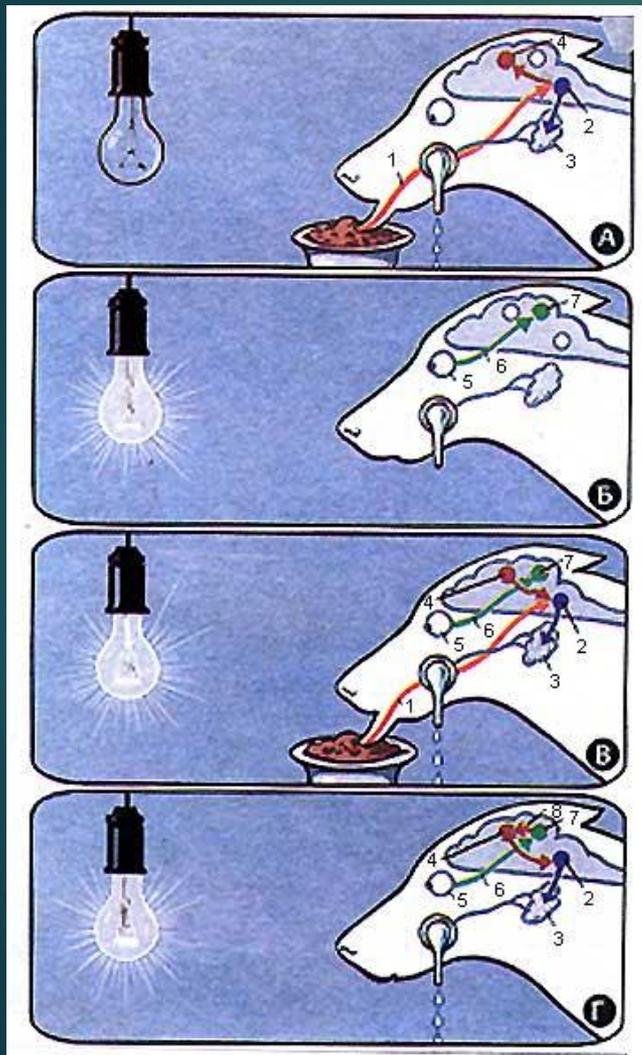
Условные рефлексы делятся на натуральные
и искусственные.



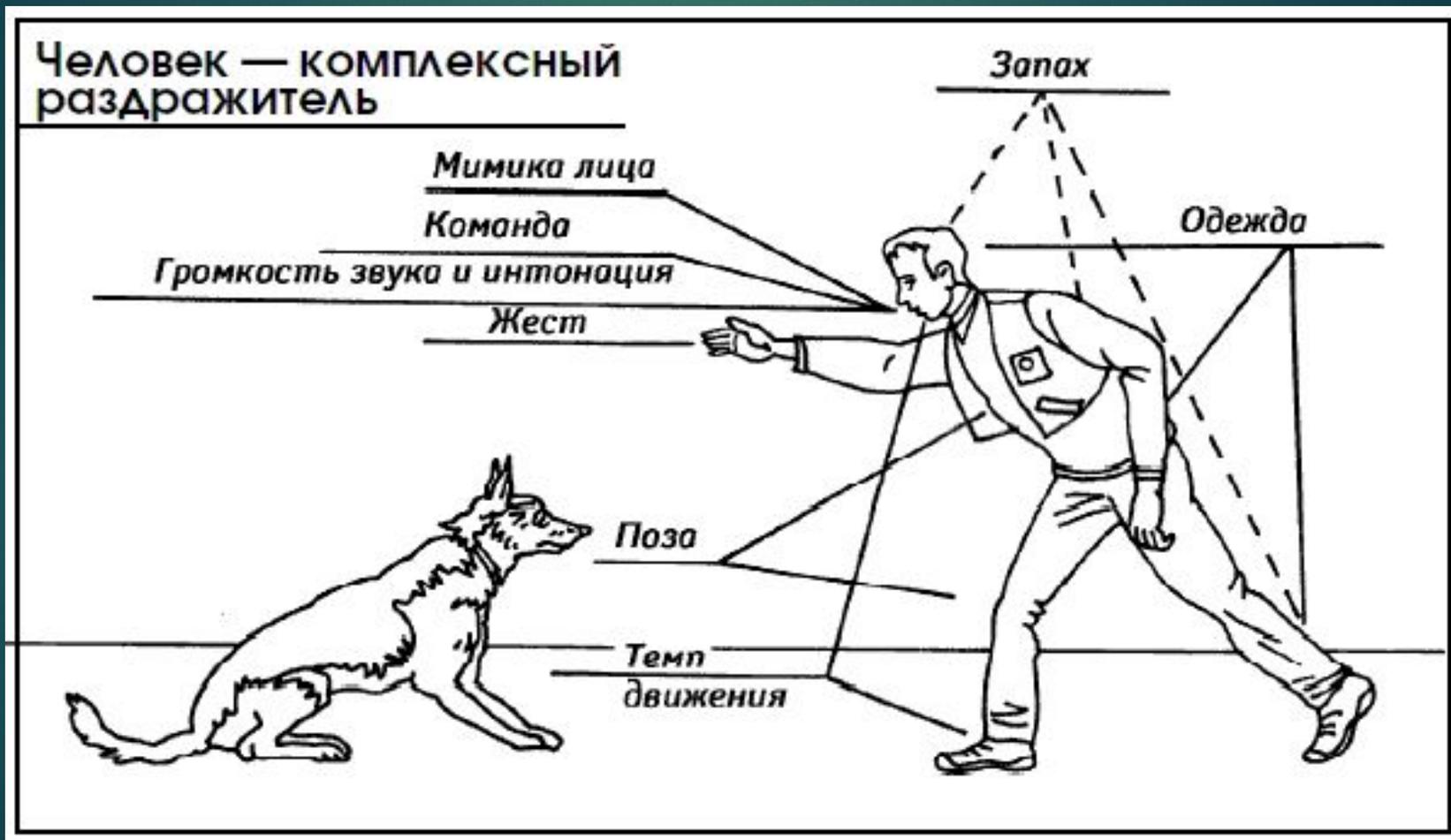
- ▶ По типу безусловного подкрепления : пищевые, оборонительные, половые.
- ▶ По характеру вызываемой деятельности положительные и отрицательные.



- По способам выработки и типу подкрепления выделяют:
Рефлексы первого порядка ; Рефлексы второго порядка ; условный рефлекс третьего порядка, четвёртого порядка и т.д. Рефлексы высшего порядка



- ▶ По характеру и сложности условного раздражителя выделяют: Простые условные рефлексы, Комплексные условные рефлексы, Цепные условные рефлексы.



▶ Механизм образования условного рефлекса.

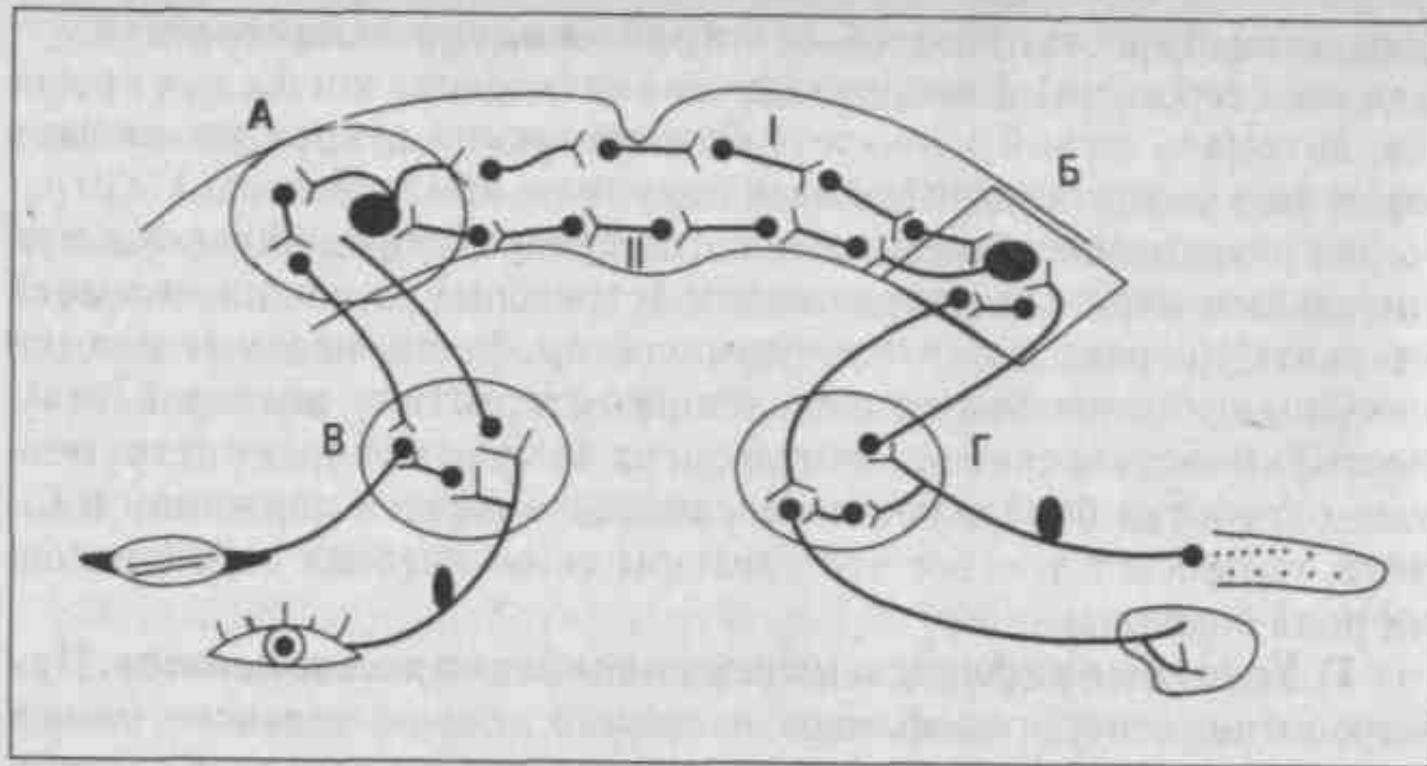


Рис. 13.4. Дуга условного рефлекса с двухсторонней связью (по Э. А. Асратяну): А – кортикальный центр мигательного рефлекса, Б – кортикальный центр пищевого рефлекса, В и Г – соответственно подкорковые центры мигательного и пищевого рефлексов, I – прямая временная связь, II – обратная временная связь

ДО ВЫРАБОТКИ УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА

Безусловный стимул (БС) вызывает безусловный рефлекс (БР)



Нейтральный стимул не вызывает реакции выделения слюны



Нейтральный стимул (звуковой сигнал) →



ВО ВРЕМЯ ВЫРАБОТКИ УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА

Нейтральный стимул (звуковой сигнал) + БР (пища в пасти) →



ПОСЛЕ ВЫРАБОТКИ УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА



УС (звуковой сигнал) →



Безусловный стимул возникает сразу же после нейтрального. Безусловный стимул продолжает вызывать безусловный рефлекс

Нейтральный стимул сам по себе начинает вызывать условный рефлекс (УР) и таким образом превращается в условный стимул (УС)

Рис. 11. 1. Процесс формирования условного рефлекса

Отличия безусловных рефлексов от условных.

1. Безусловные реакции — это врожденные, наследственно передающиеся реакции, они формируются на основе наследственных факторов и большинство из них начинают функционировать сразу же после рождения. Условные рефлексы — приобретенные реакции в процессе индивидуальной жизни.
2. Безусловные рефлексы являются видовыми, Условные рефлексы — индивидуальные, у одних животных могут вырабатываться одни условные рефлексы, у других — другие.
3. Безусловные рефлексы постоянны, они сохраняются в течение всей жизни организма. Условные рефлексы непостоянны.
4. Безусловные рефлексы осуществляются за счет низших отделов ЦНС. Условные рефлексы является преимущественно функцией высших отделов ЦНС.
5. Безусловные рефлексы всегда осуществляются в ответ на адекватные раздражения. Условные рефлексы могут образовываться на любые раздражители.
6. Безусловные рефлексы — это реакции на непосредственные раздражения. Условный рефлекс — реакция на свойства (признаки) раздражителя. Условные реакции всегда носят сигнальный характер.
7. Условные рефлексы вырабатываются на базе безусловных.
8. Условный рефлекс — это сложная многокомпонентная реакция.
9. Условные рефлексы могут быть выработаны в условиях жизни и в лабораторных условиях.

Известно два вида торможения условных рефлексов, принципиально отличающихся друг от друга: врожденное (безусловное) и приобретенное (условное), каждое из которых имеет собственные варианты.

Торможение условных рефлексов

Безусловное

1. Внешнее
2. Запредельное

Условное (внутреннее)

1. Угасательное
2. Запаздывательное
3. Дифференцировочное
4. Условный тормоз

▶ Врожденное (безусловное) торможение подразделяется на внешнее торможение и запредельное.



Торможение – процесс, противоположный возбуждению, проявляющийся в задержке деятельности определенных нервных центров

Безусловное или пассивное торможение. Не требует выработки

Условное или активное торможение. Требуется выработка

Внешнее торможение. Вызывает временную задержку проявления рефлексов. Пример: отвлечение на посторонний раздражитель

Запредельное торможение. Вызывает длительную задержку проявления рефлексов. Пример: торможение после выстрела

Угасательное торможение. Вызывает угасание условного рефлекса, если условный раздражитель не подкрепляется безусловным

Дифференцировочное торможение. Обеспечивает различение раздражителей при выработке условных рефлексов

Запаздывающее торможение. Имеет место при выработке отставленных условных рефлексов. Пример: выдержка

Сон – общее торможение коры головного мозга. Обеспечивает восстановление деятельности нервной системы

- ▶ **Значение всех видов условного (внутреннего) торможения** условных рефлексов заключается в устранении ненужной в данное время деятельности — тонком приспособлении организма к окружающей среде.



**Спасибо за
внимание!**

