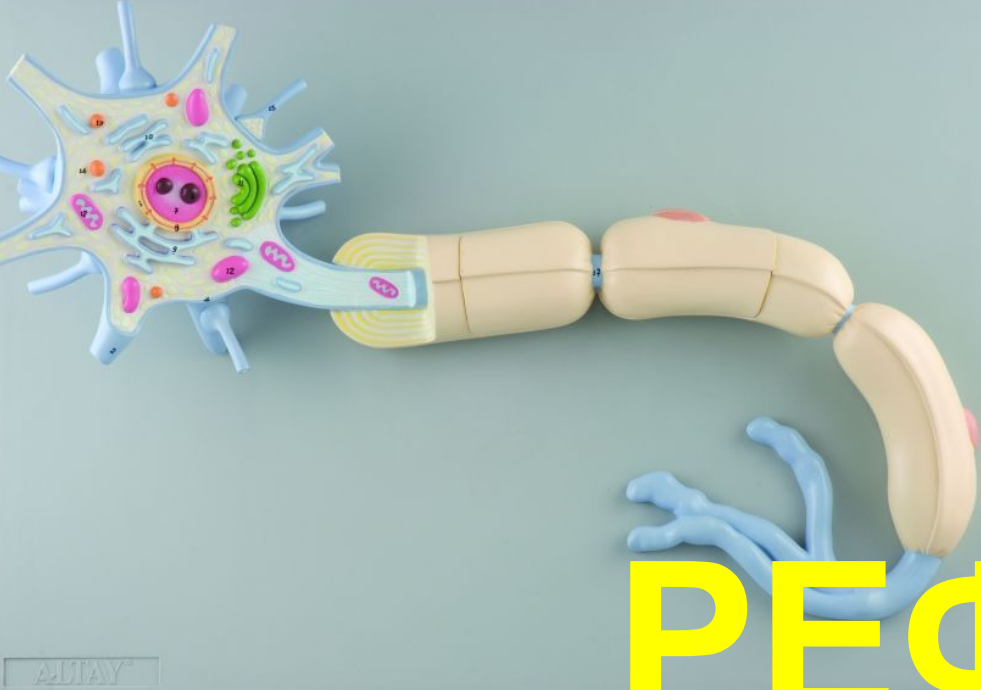




РЕФЛЕ КС



Пименова Анна Юрьевна
Учитель биологии ГОУ СОШ № 25
г. Москвы

Рефлекс

Рефлекс - ответная реакция организма на раздражитель, поступающий из внешней и внутренней среды, осуществляемая и контролируемая центральной нервной системой.

Виды рефлексов



Безусловные рефлексy



Условные рефлексy

Рефлекс

Безусловные рефлексy

1. Это **врожденные**, наследственно передающиеся реакции организма.
2. Являются **видоспецифичными**, т.е. свойственными всем представителям данного вида.
3. Они относительно **постоянны** и сохраняются в течение всей жизни организма.
4. Возникают на специфичный для каждого рефлекса раздражитель.
5. Рефлекторные центры находятся на уровне **спинного** и в **стволе головного мозга**.

Условные рефлексy

1. Это **приобретенные** в процессе жизнедеятельности, не наследуемые потомством реакции организма.
2. Являются **индивидуальными**, т.е. возникают на основе «жизненного опыта» каждого организма.
3. Они **непостоянны** и в зависимости от определенных условий могут вырабатываться, закрепляться или гаснуть.
4. Могут вырабатываться на **любой** воспринимаемый раздражитель.
5. Рефлекторные центры находятся в преимущественно **коре головного мозга**.

Рефлекс

Примеры рефлексов

Безусловные рефлексы

Пищевой, половой,
оборонительный,
ориентировочный,
поддерживающий гомеостаз

Значение: помогают выживанию,
это «применение опыта предков на
практике».

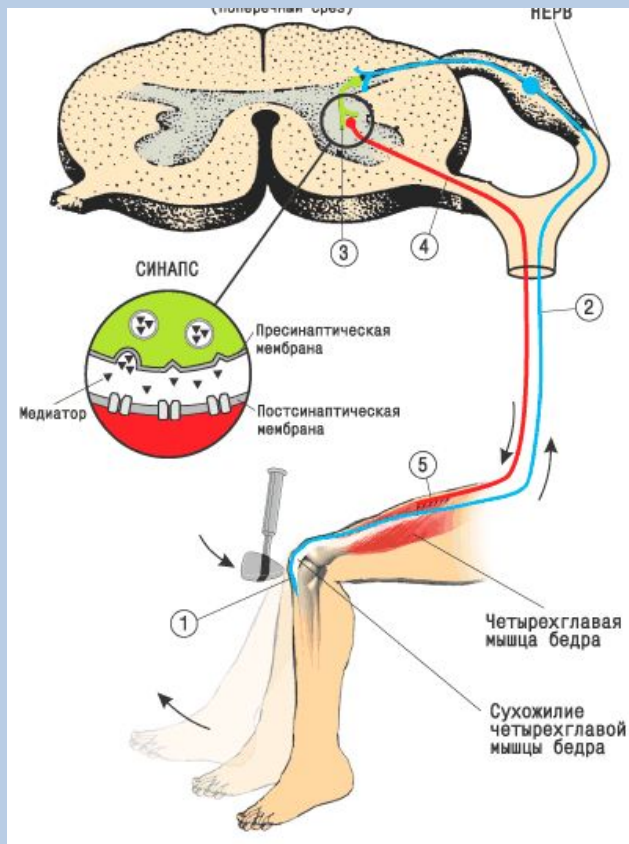
Условные рефлексы

Слюноотделение на запах пищи,
точные движения при письме,
игре на фортепиано и т.д.

Значение: помогают
приспосабливаться к меняющимся
условиям внешней среды.

Рефлекторная дуга

С помощью рефлекса осуществляется распространение возбуждения по рефлекторным дугам и процесс торможения.



Рефлекторная дуга, или рефлекторное кольцо – путь, по которому проводятся нервные импульсы при осуществлении рефлекса.

Рефлекторная дуга

5 звеньев рефлекторной дуги

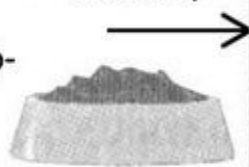
1. **Рецептор** – воспринимает раздражение и преобразует его в нервный импульс.
2. **Чувствительный (центроостремительный) нейрон** – передает возбуждение к центру.
3. **Нервный центр (участок ЦНС)** – возбуждение переключается с чувствительных нейронов на двигательные (в трехнейронной дуге имеется вставочный нейрон).
4. **Двигательный (центробежный) нейрон** – несет возбуждение от центральной нервной системы к рабочему органу.
5. **Рабочий орган** – реагирует на полученное раздражение.

Выработка условного рефлекса

ДО ВЫРАБОТКИ УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА

Безусловный стимул (БС) вызывает безусловный рефлекс (БР)

БС (пища в пасти)



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)

Торможение условного рефлекса



Если перед началом или во время условного пищевого рефлекса внезапно возникает более сильный сигнал (звук, запах, меняется освещение), то условный рефлекс ослабевает или исчезает, так как всяческий новый раздражитель вызывает у собаки безусловный ориентировочный рефлекс, который тормозит условную реакцию.

Торможение условного рефлекса

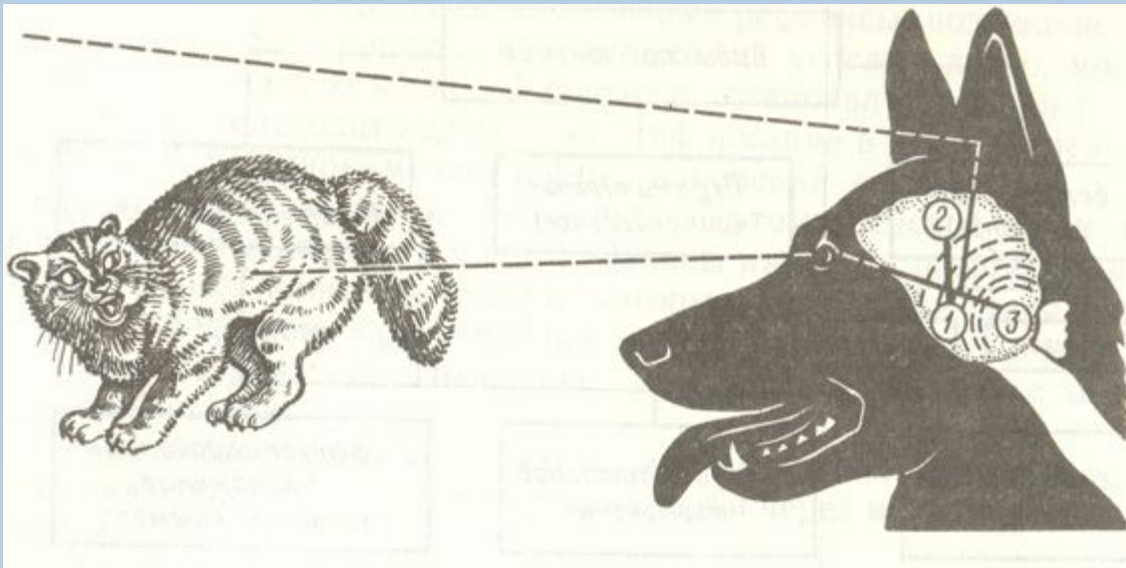


Схема внешнего торможения условного рефлекса на команду "Сидеть"

Принцип доминанты (по А. А. Ухтомскому)

Главенствующий в данный момент очаг возбуждения подавляет все остальные и определяет характер ответной реакции организма.

Условное (внутреннее) торможение

Вырабатывается в том случае, если долгое время не подкреплять условный раздражитель безусловным: во время загорания лампочки не давать пищу. Способствует смене форм поведения.