

«Все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы».

И.М. Сеченов

«Рефлексы суть и элементы постоянного приспособления организмов к внешней среде или постоянного уравнивания».

И.П. Павлов

Закончи предложение

Основная форма нервной деятельности –

РЕФЛЕКС

Ответная реакция организма на воздействие окружающей среды –

РЕФЛЕКС

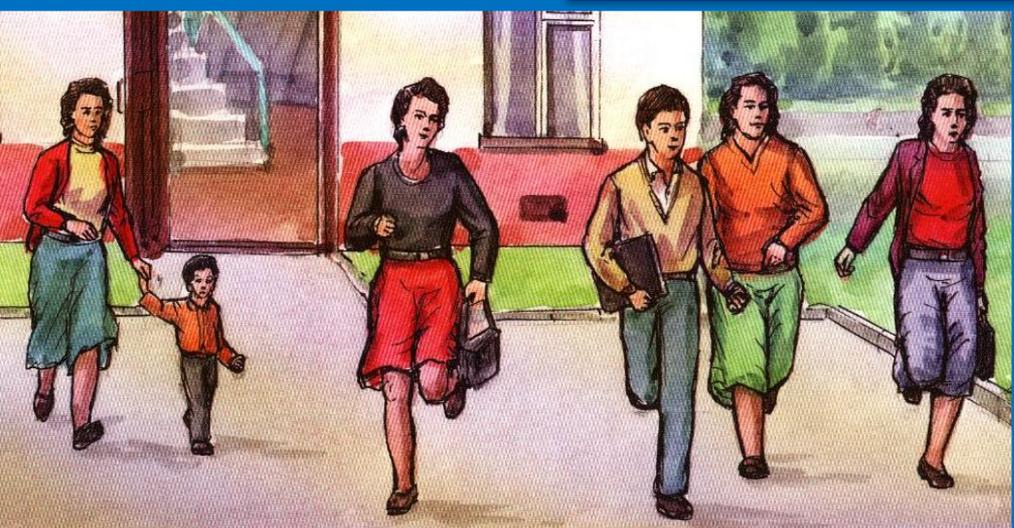
Материальная основа рефлекса -

РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА

Поделить класс на группы по 5 учеников



**Что отражают
изображенные
ситуации?**



Поведение.



А

**что такое
поведение?**

Сложный комплекс приспособительных двигательных актов, направленных на удовлетворение у организма потребности. Это тесный сплав психических и физиологических процессов.)



А что лежит в основе поведения?

Рефлексы

Рефлекс - ответная реакция организма на воздействие внешней среды, осуществляемая при участии нервной системы.

Рефлекс - основа нервной деятельности.

А какая связь между этими понятиями

ПОВЕДЕНИЕ – РЕФЛЕКС ?

В основе поведения лежат рефлексы.

- А какими бывают рефлексы?

Тема урока:

«Рефлекторная природа поведения: условные и безусловные рефлексы. Угасание условных рефлексов»

Цель урока:

Формирование понятий условные и безусловные рефлексы, угасание условных рефлексов.

Карточки для групп

Виды рефлексов

```
graph TD; A[Виды рефлексов] --> B[Безусловные рефлексы]; A --> C[Условные рефлексы];
```

Безусловные рефлексы

Врожденные рефлекторные реакции, их рефлекторные дуги готовы к моменту рождения. Безусловные рефлексы постоянно, закономерно возникают под действием соответствующих раздражителей, действующих на определенные рецепторы. Примеры: акты глотания, чихания, сосания, жевания, слюноотделения, и др.

Сложные безусловные рефлексы направленные на удовлетворение какой-то потребности составляют **инстинкты** (пищевой, родительский, защитный и т.п.)

Условные рефлексы

Приобретаются организмом в процессе индивидуального развития на основе "жизненного опыта". Выработка новых временных связей зависит от изменяющихся условий среды.

Являются индивидуальными; непостоянны и в зависимости от определенных условий они могут выработаться, закрепиться или исчезнуть. Условные рефлексы формируются на основе безусловных и с участием высших отделов головного мозга (коры больших полушарий).

Условный рефлекс

<https://www.youtube.com/watch?v=RswpxQ1IJsw>

Безусловный рефлекс

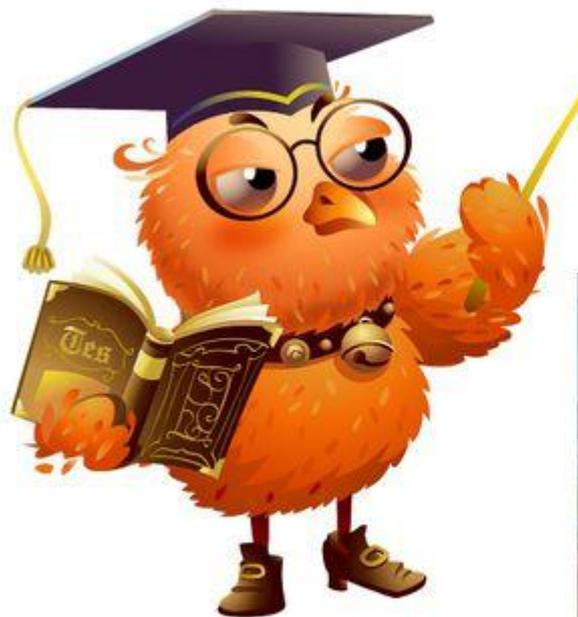
<https://www.youtube.com/watch?v=-FGgXdb7VFE>

Сравнение условных и безусловных рефлексов

1. **У** Приобретенные, вырабатываются в течение жизни.
2. **Б** Врожденные, передаются по наследству.
3. **Б** Видовые, свойственны всем представителям данного биологического вида.
4. **У** Индивидуальные, у каждой особи вида свои.
5. **У** Временные и в зависимости от определенных условий они могут выработаться, закрепиться или исчезнуть.
6. **Б** Постоянные, сохраняются в течение всей жизни
7. **У** Образуются на самые разнообразные раздражения, приложенные к различным рецепторам.
8. **Б** Осуществляются в ответ на адекватные раздражения, приложенные к одному определенному рецептору.
9. **У** Центры рефлексов могут находиться только в высших отделах ЦНС (кора больших полушарий и подкорка).
10. **Б** Центры рефлексов находятся в любых отделах ЦНС.
11. **Б** Кашель, чихание, слюноотделение.
12. **У** Выделение слюны на вид лимона, реакция на звонок с урока.

В основе дрессировки животных – выработка условных рефлексов

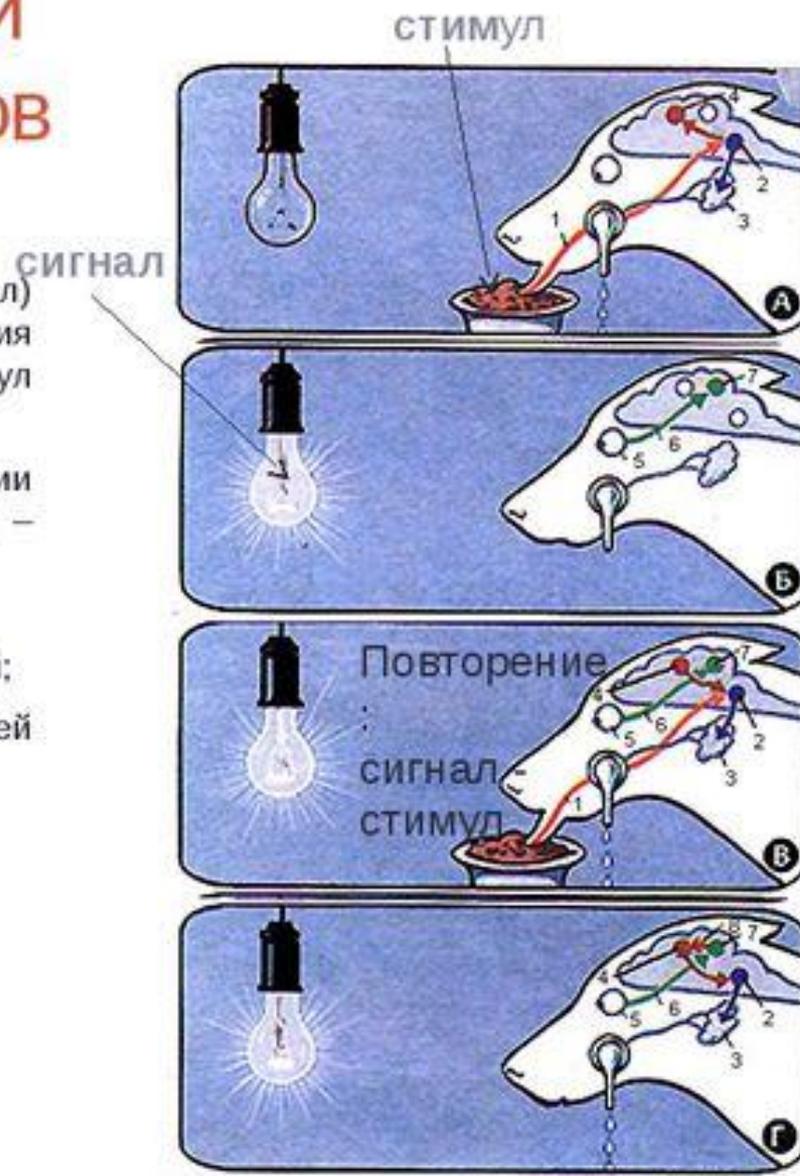




Любое обучение – это
выработка условных
рефлексов

Условия выработки условных рефлексов

- Условный рефлекс создается на базе безусловного.
- Начало действия условного раздражителя (сигнал) должно предшествовать началу действия безусловного подкрепления (стимул). Если стимул достигается, интерес к сигналу сразу утрачивается.
- Необходимо многократное повторение комбинации условного и безусловного раздражителей (сигнал – стимул).
- Оптимальное состояние организма (здоровье), и в первую очередь состояние коры больших полушарий;
- Отсутствие посторонних сигналов как из внешней среды, так и от внутренних органов.





«Утром — деньги, вечером — стулья»

Из романа «Двенадцать стульев» советских писателей Ильи Ильфа (1897-1937) и Евгения Петрова (1903-1942).

Слова театрального монтера Мечникова, который сбывал на рынке некоторые предметы реквизита, украденные им с места своей работы.

Наиболее простым видом условного торможения является угасание условных рефлексов.

Оно возникает в результате их неподкрепления. Если условный раздражитель выработанного условного рефлекса дать несколько раз подряд через короткие промежутки времени без сочетания его с безусловным, то условный рефлекс постепенно исчезнет, угаснет. Так, многократно поданный световой сигнал, на который у собаки был выработан слюнный рефлекс без подкрепления, вместо возбуждения начинает вызывать торможение. Голуби слетаются к кормушке до тех пор, пока в ней есть зерна; при отсутствии корма их прилеты становятся все реже и реже, пока совсем не прекратятся. Ребенок, наученный самостоятельно мыть руки, при отсутствии контроля постепенно перестает выполнять это гигиеническое требование.

Торможение рефлексов

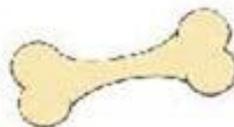
<https://www.youtube.com/watch?v=ab>

WDF_H1wB4

До выработки условного рефлекса

ЕДА
(безусловный
раздражитель)

СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ
(безусловный
рефлекс)



ЗВОНОК

НЕТ РЕАКЦИИ



Дзынь-дзынь!



В ходе выработки условного рефлекса

ЗВОНОК
+
ЕДА
(безусловный
раздражитель)

СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ
(безусловный
рефлекс)



Дзынь-дзынь!



После выработки условного рефлекса

ЗВОНОК
(условный
раздражитель)

СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ
(условный
рефлекс)



Дзынь-дзынь!



Угасание условных рефлексов лежит в основе забывания, вызванного отсутствием повторений.

Установлены следующие закономерности угасания: легко угасают молодые, слабо упроченные условные рефлексы; угасание развивается тем быстрее, чем чаще условный раздражитель применяется без подкрепления; условные рефлексы, образованные на основе сильных подкрепляющих раздражителей, угасают медленно; угасание одного условного рефлекса влечет за собой ослабление других, сходных с угасающим и непрочных условных рефлексов и т. д. Эти закономерности полезно использовать в процессе обучения учащихся и в организации самостоятельной работы по усвоению знаний и навыков.

Угасание не есть разрушение **условных рефлексов**. Угасший рефлекс можно быстро восстановить путем повторного подкрепления. Что касается хорошо упроченных, а затем угашенных рефлексов, то известны факты их самопроизвольного восстановления.

Положительное значение угасания состоит в том, что оно отменяет те временные связи в коре, которые оказались в дальнейшем ненужными, что позволяет заменить их другими.

Лабораторная работа

Выполнение	Измерение расстояния, см
1 раз	
2 раз	
3 раз	



Выводы:

- В основе работы нервной системы лежит рефлекс – ответная реакция на раздражение.
- Рефлексы делятся на условные – выработанные в течение жизни и безусловные – врожденные.
- Безусловные рефлексы обеспечивают поддержание постоянства внутренней среды (гомеостаза), сохранение целостности организма (защита от повреждающих факторов внешней среды), размножение и сохранение вида в целом.
- Благодаря условным рефлексам живые организмы, в том числе и человек, приспосабливаются к меняющимся условиям среды, приобретают навыки и умения.
- Рефлексы лежат в основе обучения и воспитания.

«Верите ли вы?»

- + ✓ Рефлексы бывают условные и безусловные.
 - ✓ Все живые организмы обладают рефлексами.
- + ✓ Рефлекторный принцип работы нервной системы был открыт французским ученым Р.Декартом в XVII веке.
 - ✓ Большой вклад в развитие рефлекторной теории внес русский ученый И.И. Мечников.
- + ✓ Чихание и кашель – это рефлексы.
 - ✓ Даже у мухи можно выработать условный рефлекс.

Задания по группам.

В течение 1 минуты ответить на вопросы:

1гр. Зная условия, необходимые для выработки условных рефлексов приведите пример, как выработать условный сосудодвигательный рефлекс у человека.

2гр. Вам подарили щенка, как выработать условный рефлекс - реагирование на кличку.

3гр. Вспомните художественные произведения, в которых описаны ситуации, в которых животные начинали откликаться на другую кличку.

4гр. Объясните значение эпиграфа урока.

Творческая работа

```
graph TD; A[Творческая работа] --> B[Синквейн РЕФЛЕКС]; A --> C[Стих о рефлексе]
```

Синквейн
РЕФЛЕКС

Стих о рефлексе

1 строка – 1 существительное

2 строка – 2 прилагательных

3 строка – 3 глагола

4 строка – предложение

5 строка – существительное – синоним 1 строки

Рефлексия.

Пирамида

- назовите 3 ключевых слова по теме
урока

- назовите информацию, которую вы
запомнили

- у вас есть вопросы по этой теме