

Особенности ВНД

Общие для человека и животных

1. **Мотивированность**
2. **Использование аппарата памяти (врожденные и приобретенные формы поведения)**
3. **Зависимость от ситуации**
4. **Зависимость от функционального состояния ЦНС**
5. **Эмоциональность**
6. **Зависимость от типа ВНД**
7. **Зависимость от профиля межполушарной функциональной асимметрии**

Исключительно
человеческие

1. Речь

Особенности высшей нервной деятельности человека

**Вторая сигнальная
система**

Общим для животных и человека является прием, анализ, запоминание и реакция на все раздражители внешней и внутренней среды

Сигналы от всех
рецепторов составляют
*первую сигнальную
систему*

При воспитании человека
развивается

вторая сигнальная

система, характерная

только для человека.

Что такое вторая сигнальная система?



1. Дельфин
2. Кораллы
3. Море
4. Природа

Вторая сигнальная система -

система обобщенного

отражения

действительности в виде

слов, математических

формул и других знаков и

СИМВОЛОВ

Первая сигнальная система

1. Все сигналы внешней и внутренней среды
2. Непосредственное воздействие на рецепторы.

Вторая сигнальная система,

1. Слова, которые обозначают все сигналы
2. Речевое общение.

Павлов назвал вторую
сигнальную систему
«чрезвычайной прибавкой» к
механизмам высшей нервной
деятельности человека

**А слово – сигналом
сигналов**

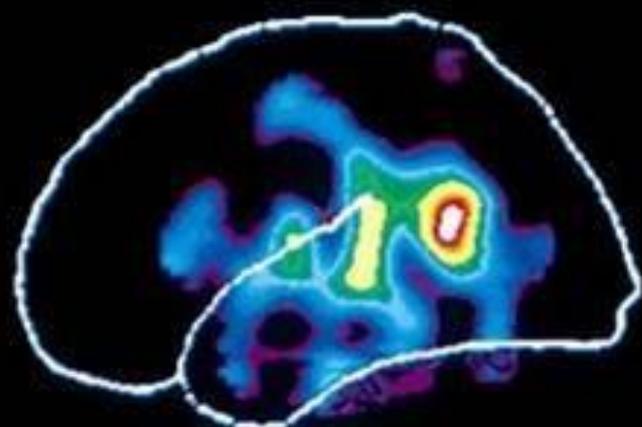
В процессе воспитания и
речевого общения
вырабатываются
условнорефлекторные связи
между сигналом первой
сигнальной системы и словом,
обозначающим этот сигнал

Значение второй сигнальной системы

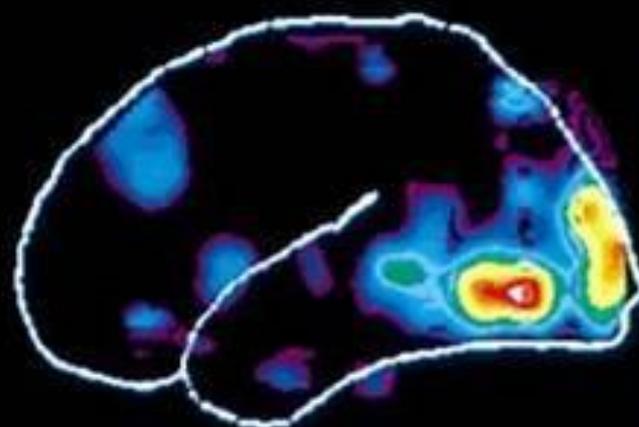
1. Обобщение – формирования понятий,
2. Увеличение объема информации
3. Основа абстрактного мышления

Центры речи в ЦНС

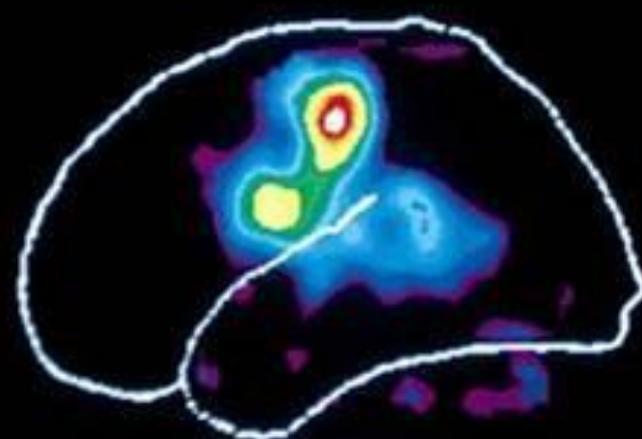
У 98% расположены в
левом – абстрактно-
логическом -
полушарии



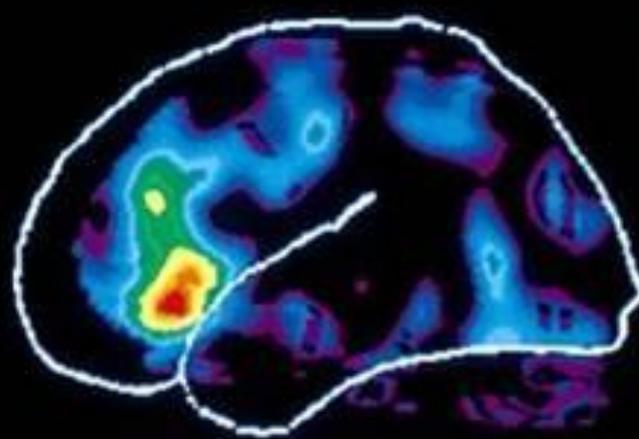
Услышанное
слово



Прочитанное
слово

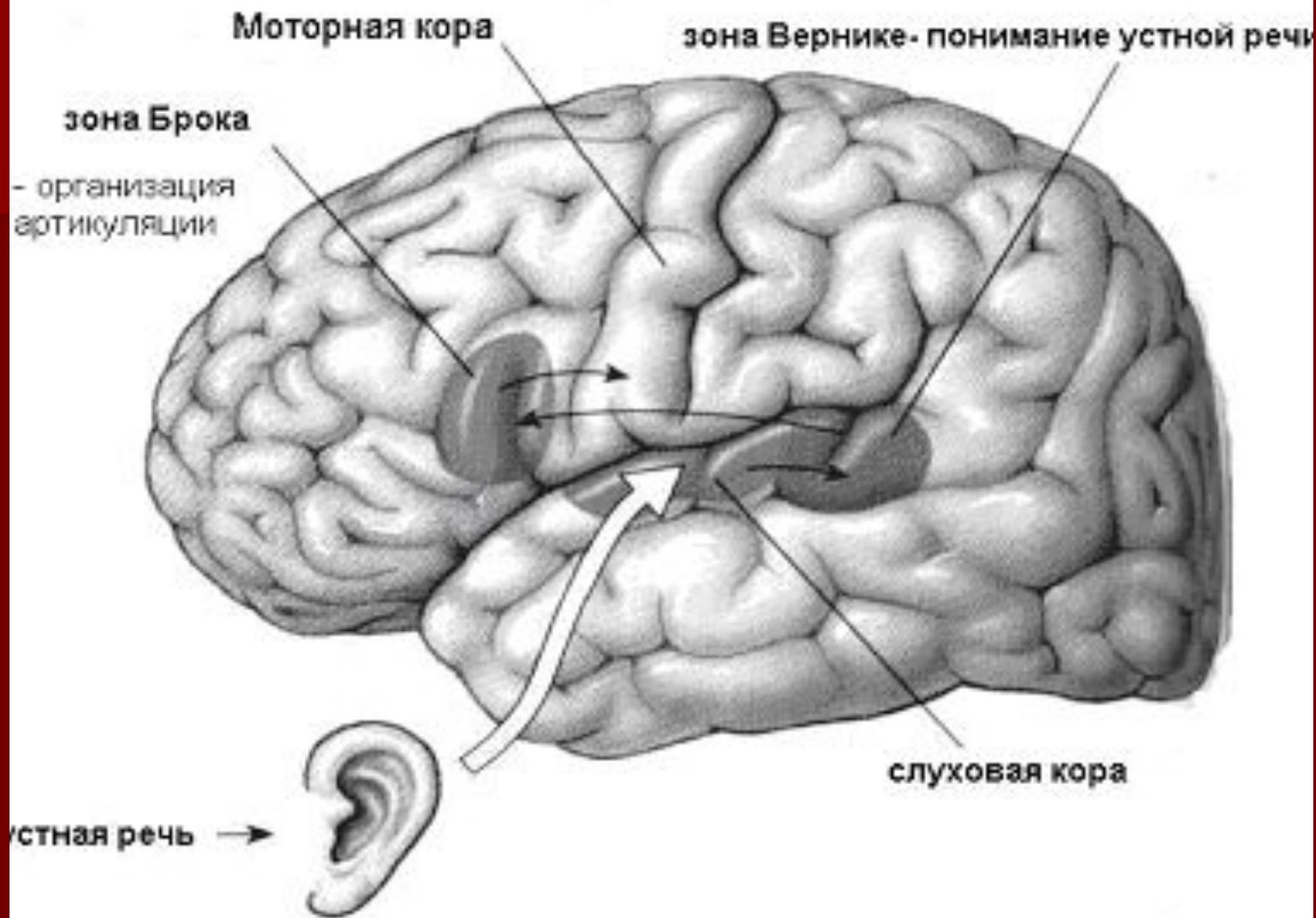


Произносимое слово



Подготовка речи





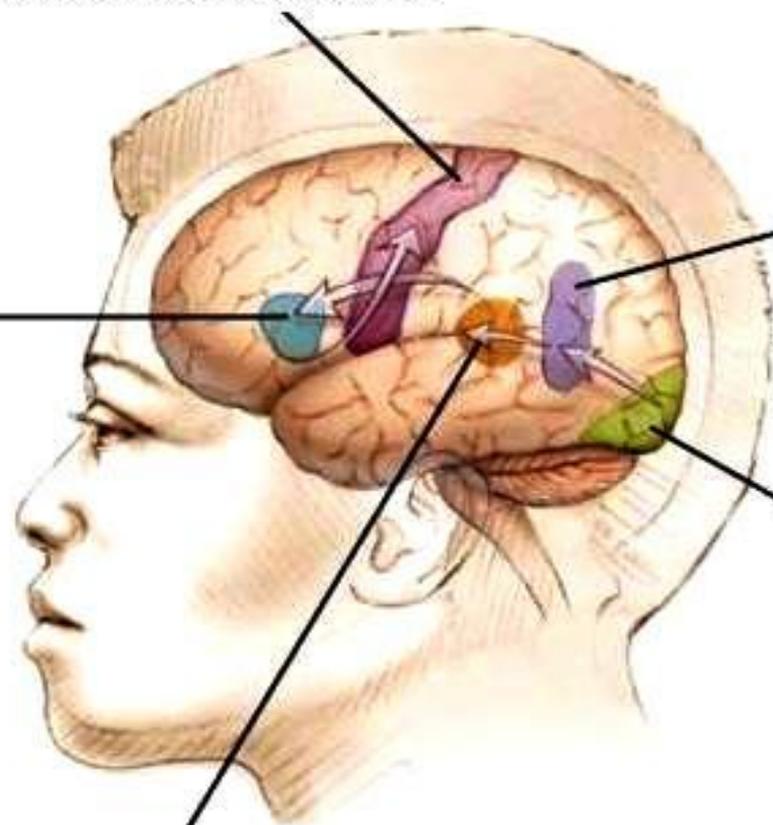
5 Моторная кора
Произнесение слова

2 Угловая извилина
*Трансформация
зрительного образа в
звуковой код - слово*

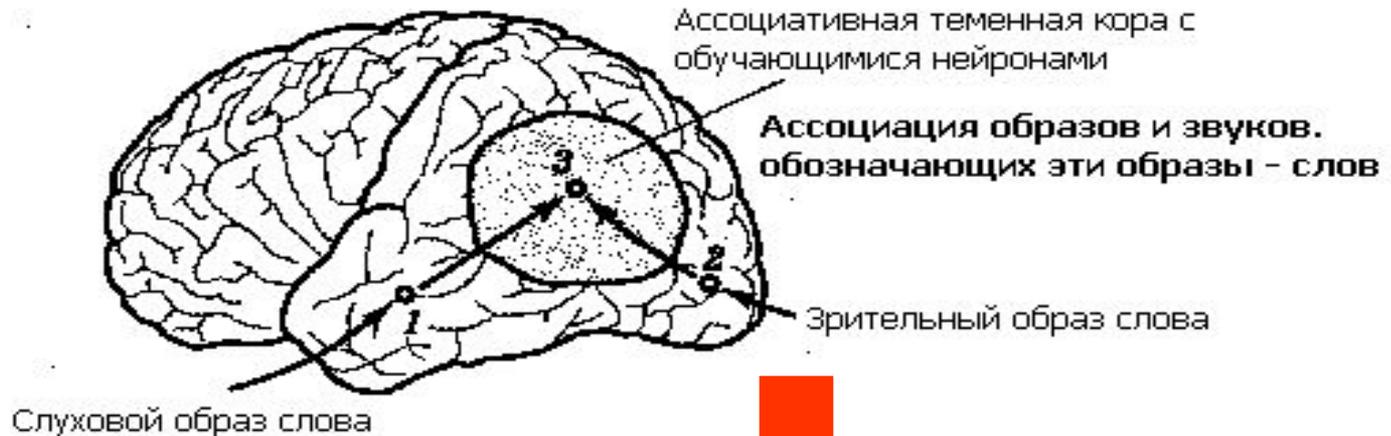
1 Зрительная кора
*Узнавание написанного
слова*

3 Зона Вернике
*Интерпретация услышанного
слова*

6 Зона Брока
*Контроль
артикуляционных
мышц через
моторную кору*

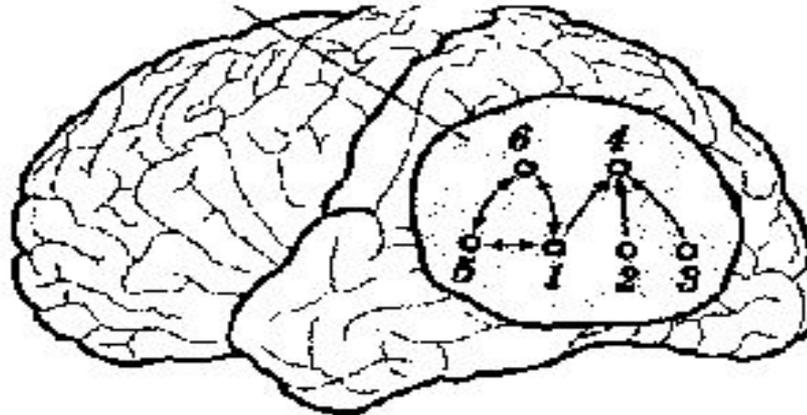


Формирование ассоциации между зрительным и слуховым образом

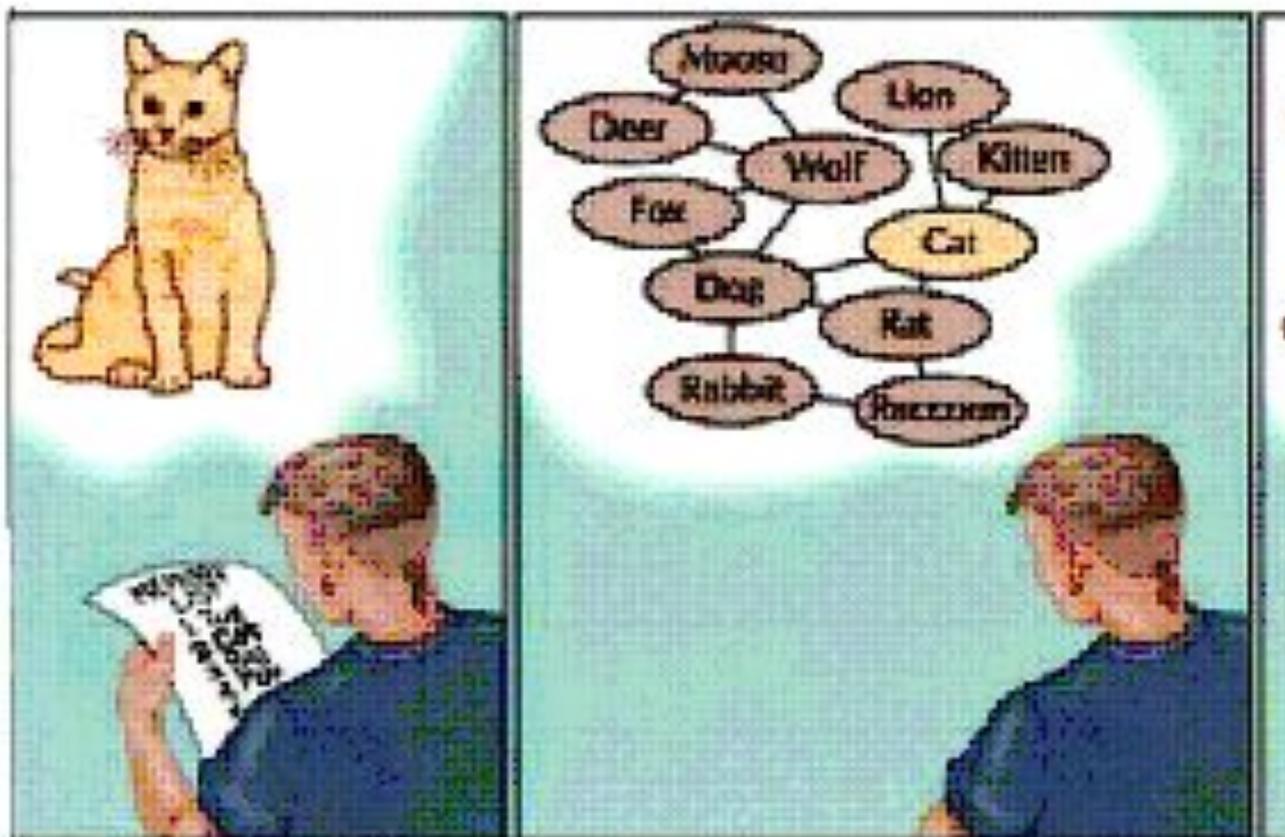


квадрат

Цифрами обозначены различные слова, стрелками - связи между ними



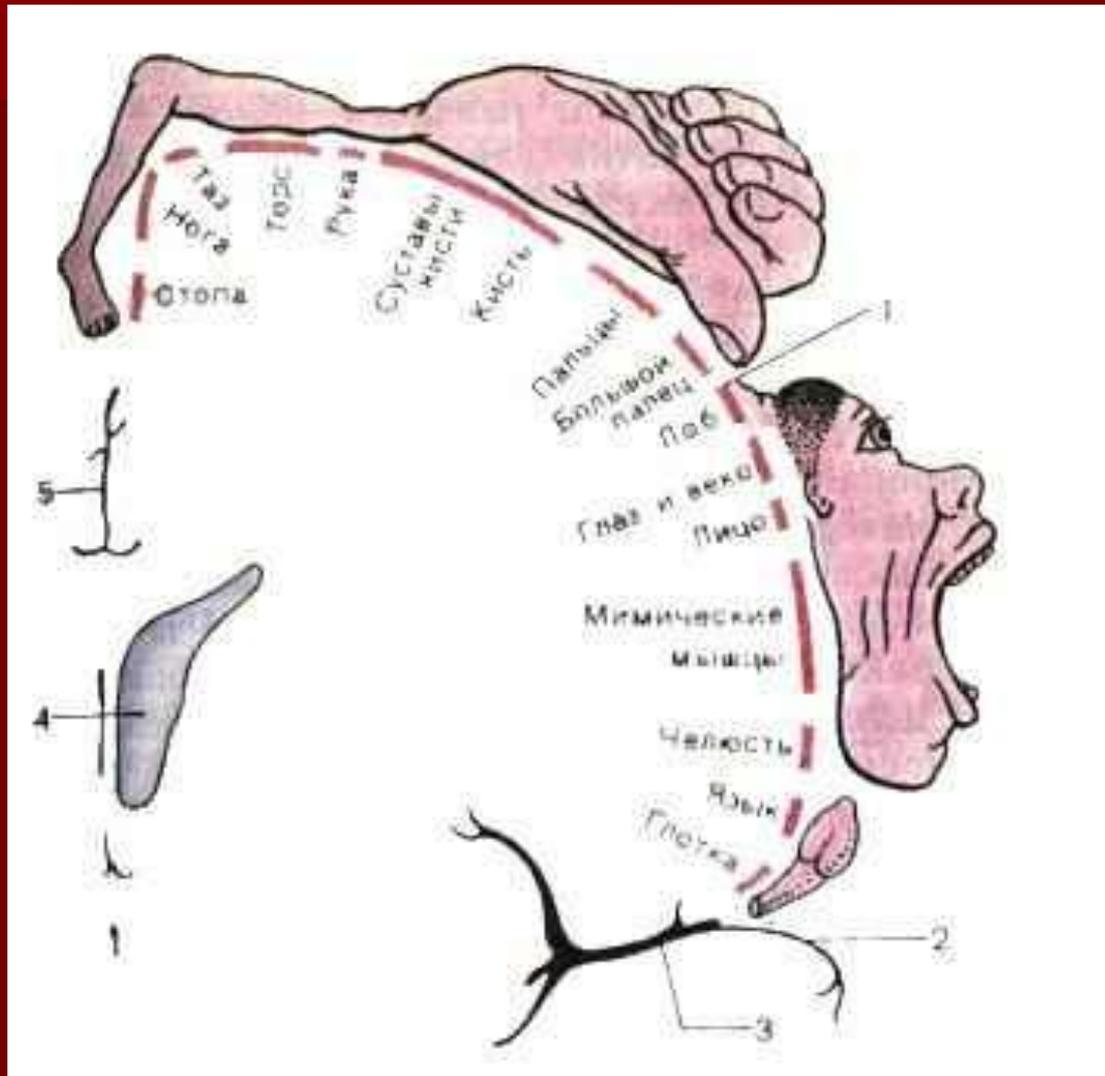
распознавание



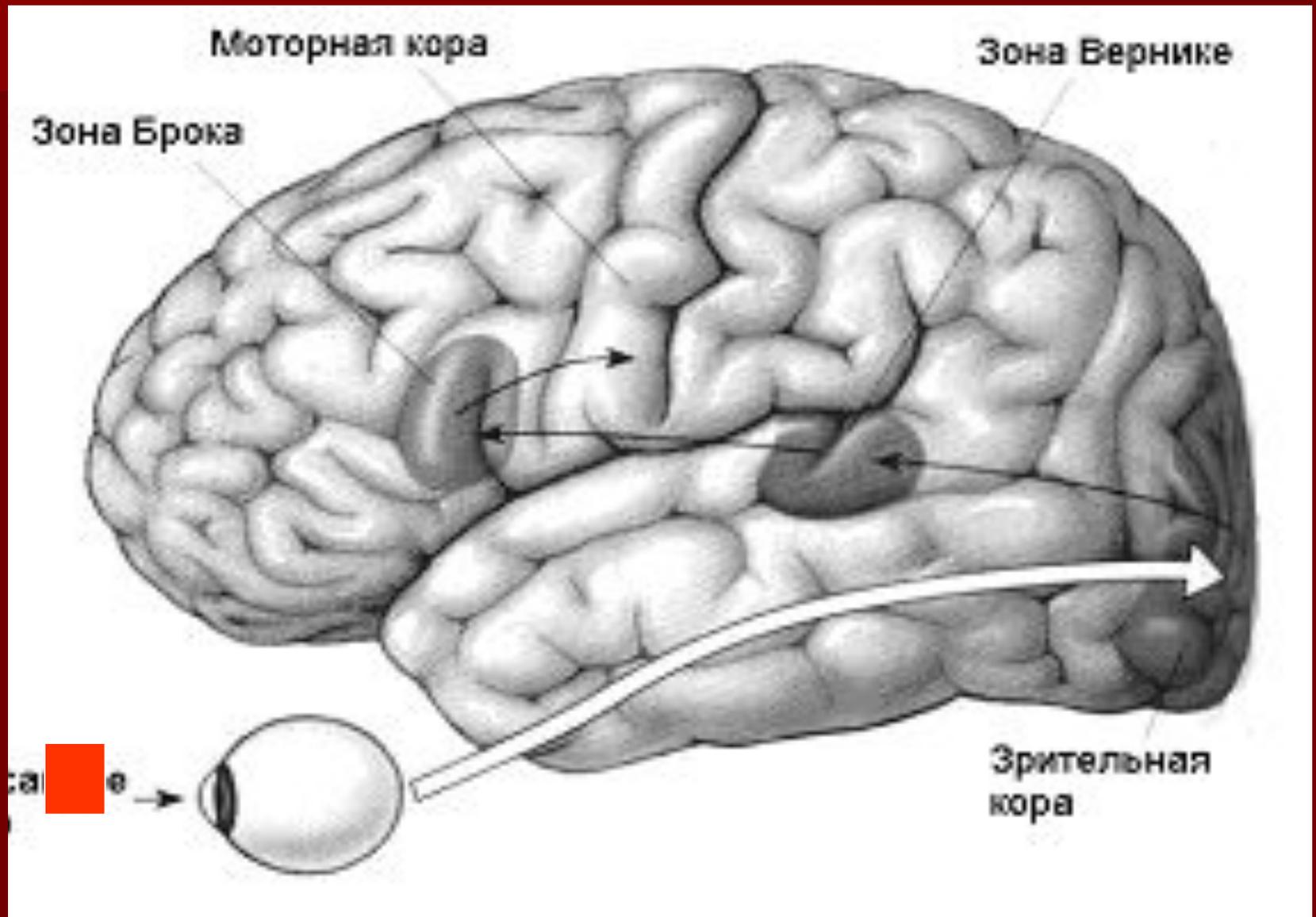
Воспроизведение речи

1. Извлечение звука – прохождение воздуха через гортань, изменение натяжения голосовых связок.
2. Артикуляция – координация звука с движениями губ, языка и дыханием. (Дыхательные мышцы могут управляться от коры, произвольно).

Моторная кора



Называние увиденного предмета



Афазии

- афазия Брока
 - сенсорная афазия
- амнестическая афазия
- Проводниковая афазия
 - аграфия

Левое полушарие

Сенсорная зона Вернике

Моторная зона Брока связь с первичной слуховой корой, моторные зоны языка, губ, мимических мышц лица.

Дополнительная речевая зона – теменная кора - грамматика, ритм речи, интонация, сборка фраз

В заднем отделе средней лобной извилины, вблизи моторной зоны расположен **центр заученных движений руки**, который функционирует совместно с **центром письма**.

Функции слова как сигнала сигналов

- 1. Отражение и обобщение - код**
- 2. Увеличение объема информации**
- 3. Метод мышления человека**

**Язык представляет
собой систему кодов,
обозначающую объекты
и их отношения.**

**В этой системе кодов
формируются понятия.**

**Речь – форма общения между
людьми, характеризующаяся
как процесс приема,
переработки и передачи
информации
С ПОМОЩЬЮ ЯЗЫКА.**

Устная и внутренняя речь

- Информация в форме синтаксически правильной речи
- отрывочность, бессвязность, сокращенность

Какую информацию получаем?

1. Лингвистическая – смысл, который содержит слово или понятие – 5-7%
2. Экстралингвистическая –
 - А. Тембр, интонация – до 40%.
 - В. Информация о половой принадлежности, возрасте, здоровье, эмоциональном состоянии говорящего – до 60%).

Функции речи

1. **Коммуникативная** – сообщение (диалог, чтение) или побуждение к действию.
2. **Регулирующая** – исключительно для человека, это сознательная форма психической деятельности в виде внутренней речи.
3. **Программирующая.**
Программирующая функция речи проявляется в переводе внутренней речи в развернутую, правильную устную речь

Характеристики речи

1. Разборчивость
2. Спектр звуков – частота основного тона,
3. Обертоны – оттенки тембра
4. Динамический диапазон – в среднем размах около 50дБ, в норме диапазон устной речи от 60 до 80 дБ. (крик 100 дБ).
Считается, что речь слышна, если она громче окружающего шума на 6 дБ.
5. Частота речи приблизительно 125 Гц, у детей частота составляет 400 Гц и снижается в основном в период полового созревания.

Свойства речи

1. **Понятийность** речи - умение говорящего использовать краткие, синтаксически правильно построенные предложения и умение следить за логикой изложения.
2. **Выразительность** речи определяется эмоциональностью изложения, ясностью и отчетливостью произношения,
3. **Содержательность** означает объем выраженных мыслей. С этой точки зрения речь может быть содержательной или поверхностной.
4. **Воздейственность** речи отражает степень воздействия речи на мысли, чувства, убеждения и волю других людей.

Развитие речи

1. Формирование ассоциативной коры – 2 периода
2. Критические периоды развития речи - от 2 до 4 лет

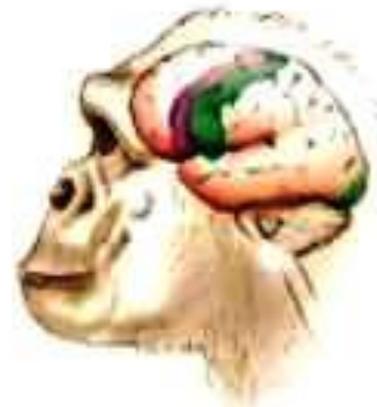
- Motor areas
- Sensory areas
- Association areas



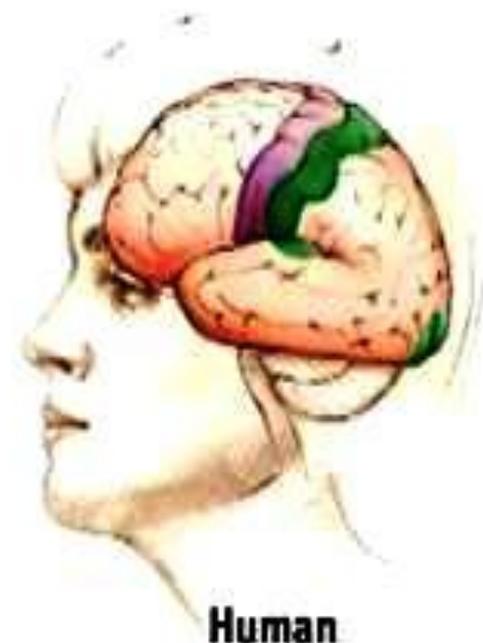
Rat



Cat



Chimpanzee



Human

Этапы развития речи

1. **Н-Н** Непосредственный раздражитель – непосредственная реакция До 5-6 месяцев
2. **С – Н** Слово – непосредственная реакция 5-8 месяцев
3. **Н – С** Непосредственный раздражитель – слово. От 8 месяцев до 2 лет
4. **С – С** Слово – слово, диалог 3 – 4 года

Н-Н	Развиваются ассоциативные зоны коры. Слово пока просто звук, такой же раздражитель, как и любой шум, свет
С – Н	Слово уже является сигналом второй сигнальной системы. Пройден период генерализации, когда главным были сам звук, интонация, индивидуальные особенности говорящего. Пройден и период дифференциации, слово уже обозначает предмет, человека, ситуацию. Можно говорить о том, что вторая сигнальная система сформирована, слово уже стало «сигналом сигналов».
Н – С	Непосредственным раздражителем служит ситуация, предмет, человек. Ребенок уже может обозначить эти раздражители словами. Формируются ассоциации: вначале слово – интегратор 1 порядка К концу 2 года появляются слова – интеграторы 2 порядка
С – С	Появляются слова – интеграторы 3 порядка Сформированы представления о соотношении вещей: больше, меньше. Словарный запас 500 – 700 слов. Сформированы речевые стереотипы родного языка.

Лобная кора и речь

- Слово перестает быть компасной стрелкой человеческих действий - это первая причина ошибок "лобных" больных, причем чисто "человеческая", которой не могло быть у "безлобных" животных.