



# ПСИХОЛОГИЯ

**Тема:**

**«Биологические  
ОСНОВЫ ПСИХИКИ»**

- Стадии развития психики животных  
(по А.Н.Леонтьеву)
- Психика и нервная система человека



# Вспомним, что понимается под словом «психика»

**Психика** -  
свойство  
высокоорганизованно  
й живой материи,  
заключающееся в  
активном отражении  
субъектом  
объективного мира, в  
построении  
субъектом  
неотчуждаемой от  
него картины этого  
мира и регуляции на



Основные функции психики

# Психика ЖИВОТНЫХ

## Х



В отечественной психологии давно утвердилось мнение о том, что поведение животных по своей сути является инстинктивным поведением. С инстинктами связаны и те формы поведения, которые приобретаются конкретным животным в процессе его жизни.

***Инстинктивное поведение — это видовое поведение, одинаково направленное у всех представителей одного и того же вида животных.***

По мере развития мозга возникает возможность прижизненно изменять индивидуальное поведение, за счет чего родовая основа поведения, основанная на инстинктах, существенно оптимизируется.

# ПСИХИКИ

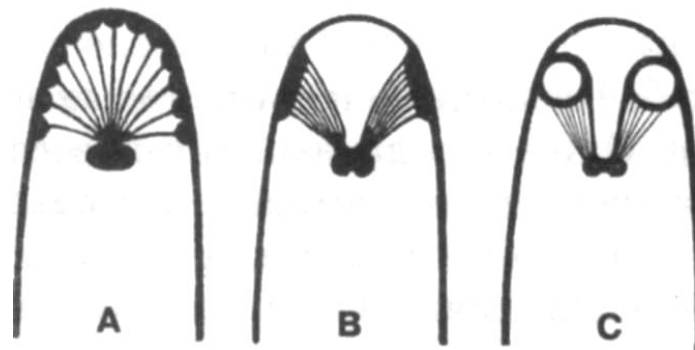
(жгутиковые, простейшие, кишечнополостные, моллюски, насекомые, низшие виды хордовых)

- Психика отражает одно свойство предмета или явления, непосредственно воздействующее на органы чувств (паук реагирует

## А. Низший уровень

(простейшие, многие низшие многоклеточные организмы):

Развитая раздражимость, четкие реакции на биологически значимые свойства среды: изменение скорости и направления движения, слабая, нецеленаправленная двигательная активность.



- Рис. 1: Органы чувств у животных на стадии элементарного поведения; сетевидная нервная система моллюсков

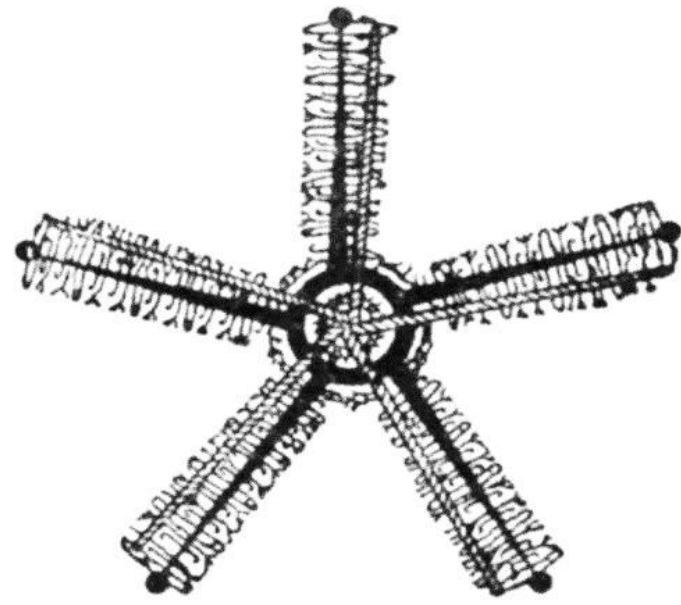
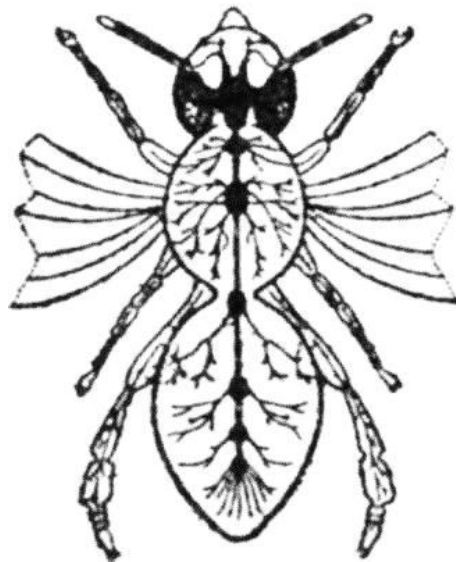
# Б. Высший уровень

(кольчатые черви, брюхоногие моллюски (улитки), некоторые другие беспозвоночные)

Четкие реакции на биологически нейтральные раздражители, активный поиск или избегание биологически значимых раздражителей, развитая двигательная активность, способность к элементарным

**условным рефлексам.**

В процессе дальнейшего развития нервной системы на высшем уровне элементарной сенсорной психики наблюдается выделение центральных нервных узлов, или ганглиев - *узловая нервная система*. Возникновение узлов в нервной системе связано с образованием сегментов тела животного.



*Рис. 2. Узловая нервная система животных*

# Стадия перцептивной психики

(насекомые, позвоночные: рыбы, птицы, млекопитающие)

Ощущения объединяются в образы, а внешняя среда начинает восприниматься в виде вещественно оформленных, расчлененных на детали в восприятии, но образно целостных предметов, а не отдельных ощущений. Наряду с инстинктами возникают и более гибкие формы приспособительного поведения в виде сложных, изменчивых двигательных навыков.



*Рис. 3. Трубчатая нервная система*

# А. Низкий уровень

(насекомые, членистоногие и головоногие моллюски, рыбы, амфибии)

- Отражение внешней действительности в форме образов предметов. Интеграция, объединение воздействующих свойств в целостный образ вещи. Главный орган манипул



# Б. Высший уровень

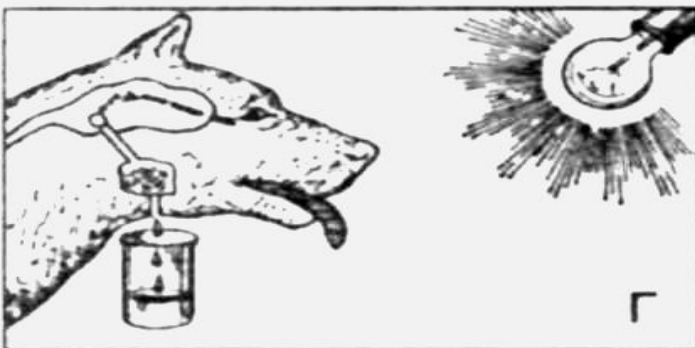
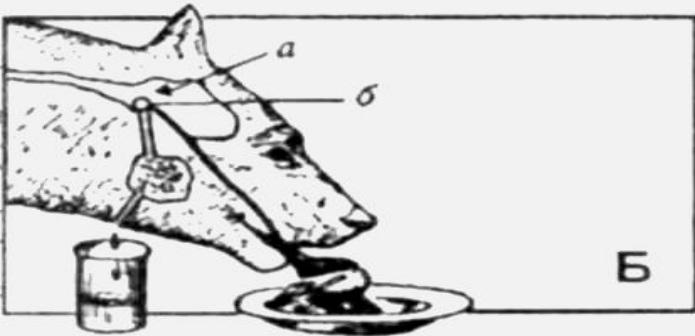
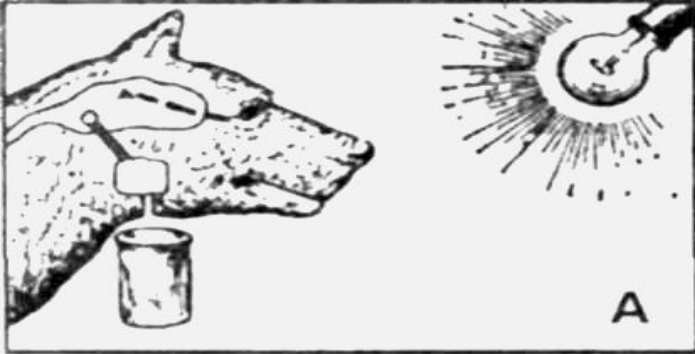
(птицы и млекопитающие)

- Элементарные формы мышления (решение задач). Складывание определенной «картины мира».
- Высокоразвитые инстинктивные формы поведения. Способность к обучению.





# Условный рефлекс



- Главной физиологической основой поведения животных на высшем уровне перцептивной психики являются процессы образования нервных связей в коре полушарий головного мозга — **условных рефлексов**.
- Нервная деятельность коры головного мозга впервые была изучена И. П. Павловым.

# Павлов Иван Петрович

(1849-1936)

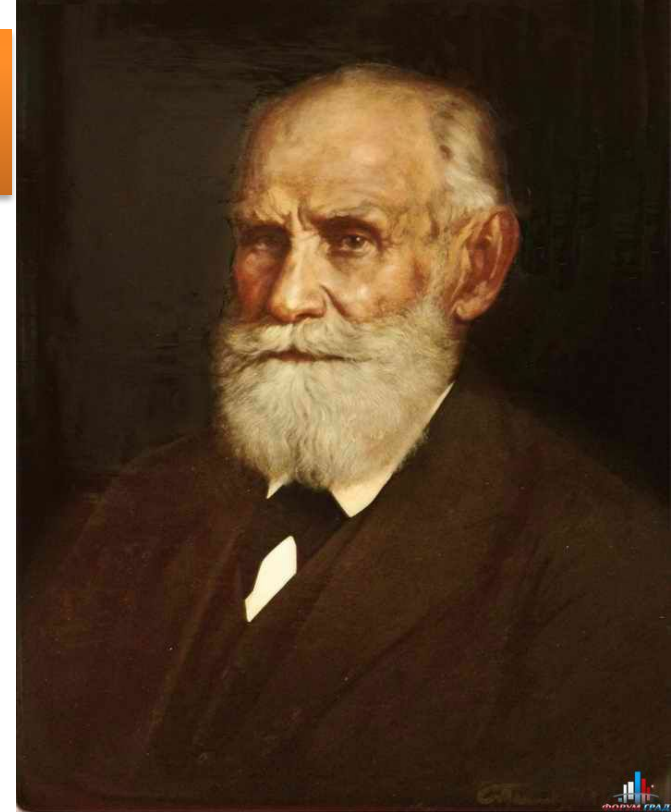
- Русский физиолог, лауреат Нобелевской премии, создатель учения о высшей нервной деятельности и типах нервной системы, концепции анализатора. В его трудах единицами поведения выступают врожденные безусловные рефлексы, возникающие в ответ на раздражители из внешней среды, и условные рефлексы, возникающие после связывания вначале безразличного раздражителя с

безусловным

**Учение о двух сигнальных системах** (системах условно- и безусловнорефлекторных связей нервной системы животных и человека и окружающего мира):

**Первая сигнальная система** (лат. signum – знак и греч. systema – соединение) — вид сигнальной системы, как ориентировки животных на непосредственные раздражители, в качестве которых могут выступать зрительные, слуховые, тактильные сигналы, связанные с приспособительными условно–рефлекторными реакциями.

**Вторая сигнальная система** — вид сигнальной системы, которая ориентирована на знаковые, прежде всего словесные, сигналы, на основе которых возможно



# Стадия интеллектуального поведения

или наивысший уровень перцептивной психики по классификации К.Э.Фабри (некоторые высшие позвоночные, например, собаки, некоторые китообразные, высшие приматы).

- – животное мысленно устанавливает связи между предметами в данной ситуации, но не может отразить ситуации



# Характеристики психики на стадии интеллекта:

- Выделение в практической деятельности особой, ориентировочно-исследовательской, подготовительной фазы.
- Способность решать одну и ту же задачу разными методами.
- Перенос однажды найденного принципа решения задачи в новые условия. Создание и использование деятельности примитивных орудий.
- Способность к познанию окружающей действительности независимо от наличных биологических потребностей.
- Непосредственное усмотрение и учет причинно-следственных связей между явлениями в практических действиях (инсайт)

# Особенности поведения на стадии интеллекта

- Выделение специализированных органов манипулирования: лап и рук.
- Развитие исследовательских форм поведения с широким использованием ранее приобретенных знаний, умений и навыков.

Разделы психологии,  
изучающие психологию  
животных:



# Резюме:

- все живые существа могут быть классифицированы по уровню развития психики;
- уровень психического развития животного тесно связан с уровнем развития его нервной системы;
- человек, обладая сознанием, обладает наивысшим уровнем психического развития.

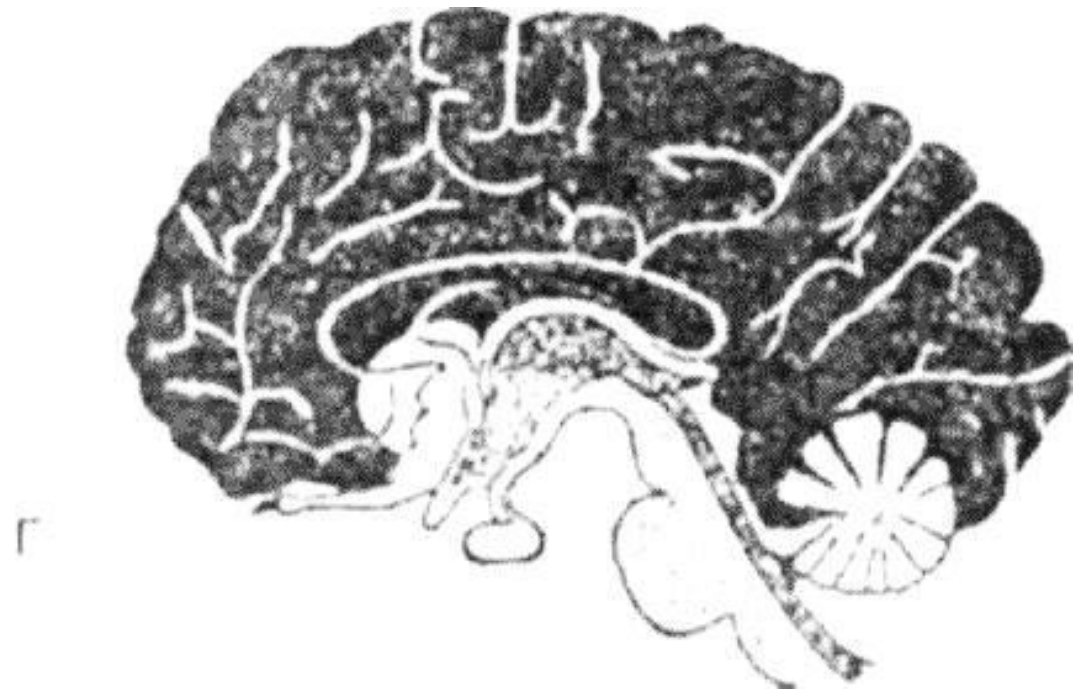
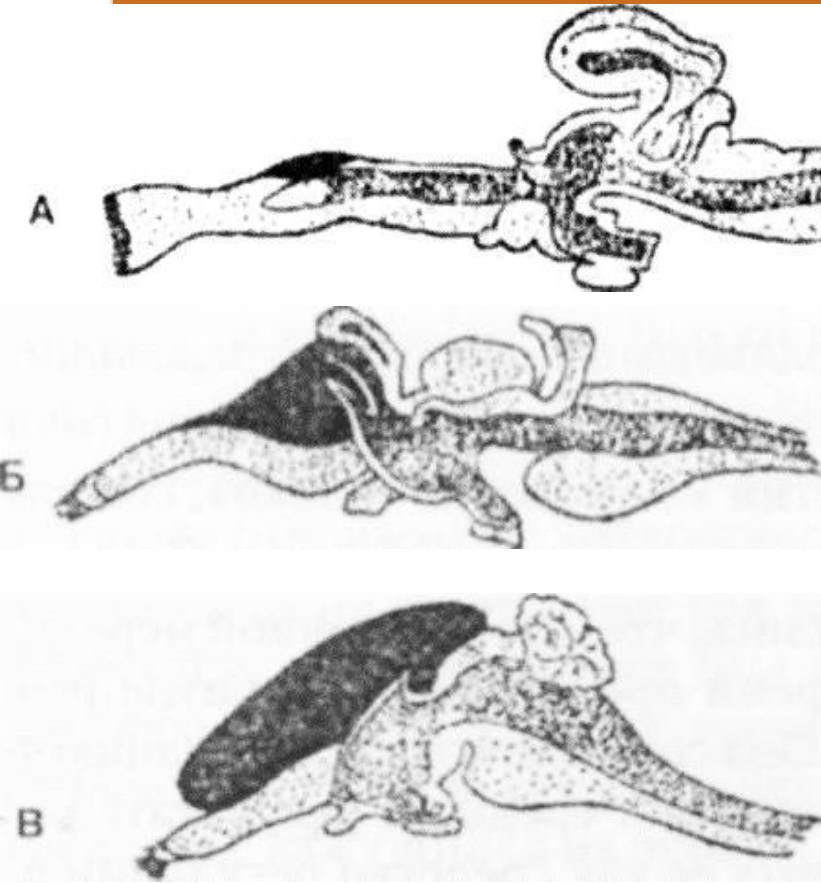
# Психологические различия поведения человека и животных

(автор – А.Р.Лурия)



- **Внебиологическая детерминация поведения:** животное не может делать ничего, что выходило бы из пределов биологического смысла, а человек почти всю свою деятельность посвящает действиям, не имеющим прямого или косвенного биологического смысла, а иногда идущим против его биологических потребностей. *(При этом лишь человек способен понимать эти смыслы – прим. авт)*
- **Сложная орудийная деятельность:** человек живет в мире относительно постоянных вещей, пользуется орудиями сообща с другими людьми, их заимствует опыт, а также создает с их помощью другие орудия.
- **Абстрагирование от ситуации:** животное может действовать только в пределах наглядно воспринимаемой ситуации. оно не может, в отличие от человека, абстрагироваться от наглядной ситуации и программировать свои действия соответственно отвлеченному принципу. «Животное — раб воспринимаемой ситуации, человек — хозяин воспринимаемой ситуации».
- **Передача опыта:** Человек наряду с поведением, программированным наследственно и программированным личным опытом, обладает еще третьей формой поведения: передачей общественного опыта от одного человека к другому человеку.

# Сравнение морфологии мозга ЖИВОТНЫХ И МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

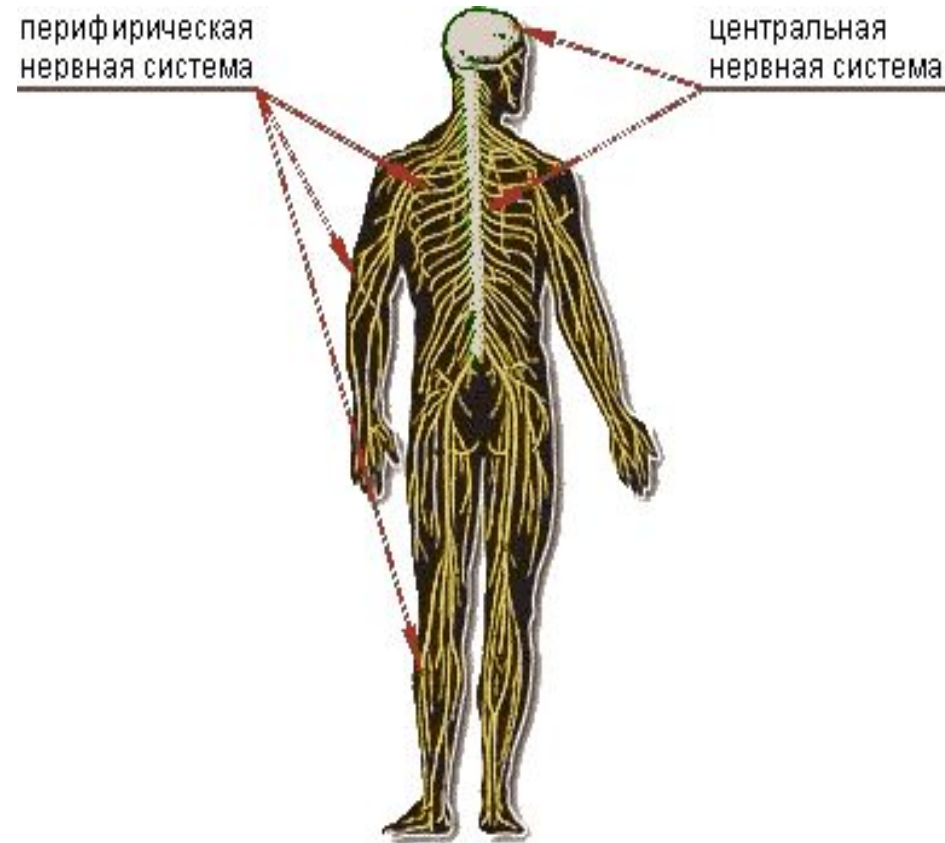


- *Рис. 4. Строение головного мозга у акулы (А), кролика (Б), ящерицы (В), человека (Г)*

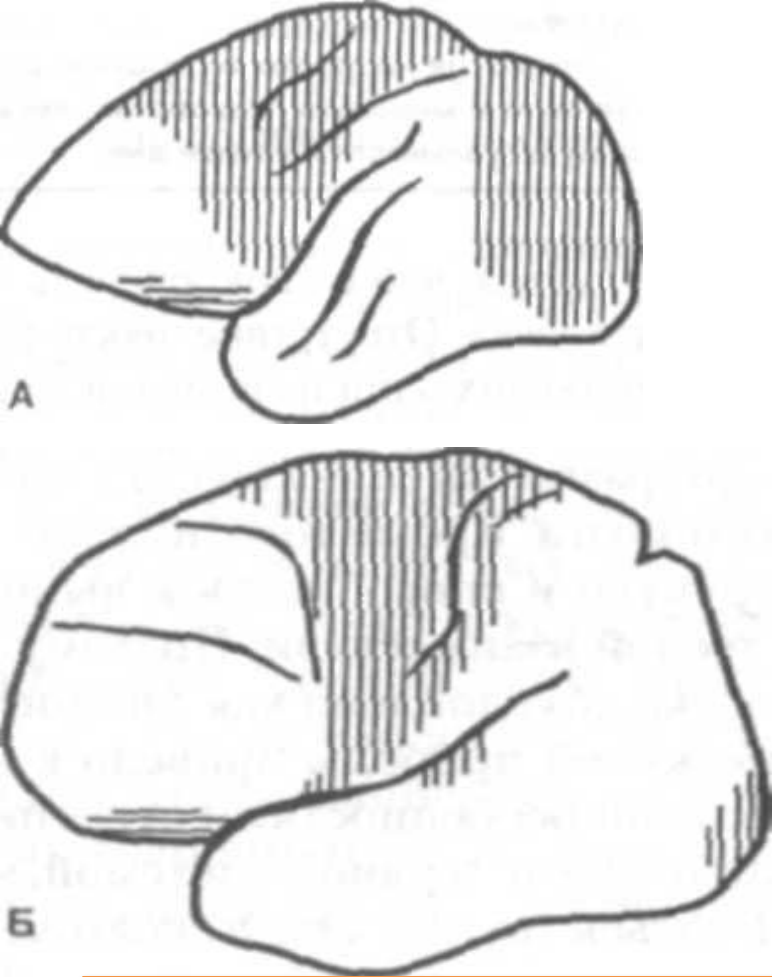


# Психика и нервная система человека

- Нервная система человека состоит из двух разделов: **центрального и периферического.**
- Центральная нервная система (ЦНС) состоит из головного и спинного мозга. Головной мозг состоит, в свою очередь, из переднего, среднего и заднего мозга. В этих основных отделах центральной нервной системы также выделяются важнейшие структуры, имеющие непосредственное отношение к функционированию психики человека: таламус, гипоталамус, мост, мозжечок, продолговатый мозг



- **Сознательная деятельность и осознанное поведение человека** связаны с переднелобными и теменными полями коры головного мозга.
- При поражении **переднелобных** полей человек теряет способность сознательно и разумно управлять своей деятельностью в целом, подчинять свои действия более отдаленным мотивам и целям.
- Поражение **теменных** полей приводит к утрате представлений о временных и пространственных отношениях, а также логических связей.



**Лобные и теменные поля у человека по сравнению с человекообразными обезьянами развиты в наибольшей степени, особенно лобные, которые у обезьян занимают около 15% площади коры головного мозга, а у - 30%. Кроме этого, переднелобные и нижнетеменные участки у человека имеют некоторые нервные центры,**

**Рис. 5. Кора мозга обезьяны (А) и человека (Б).  
Отсутствующие у животных.**

Заштрихованные участки — проекционные поля.

Незаштрихованные участки — интегративные поля.

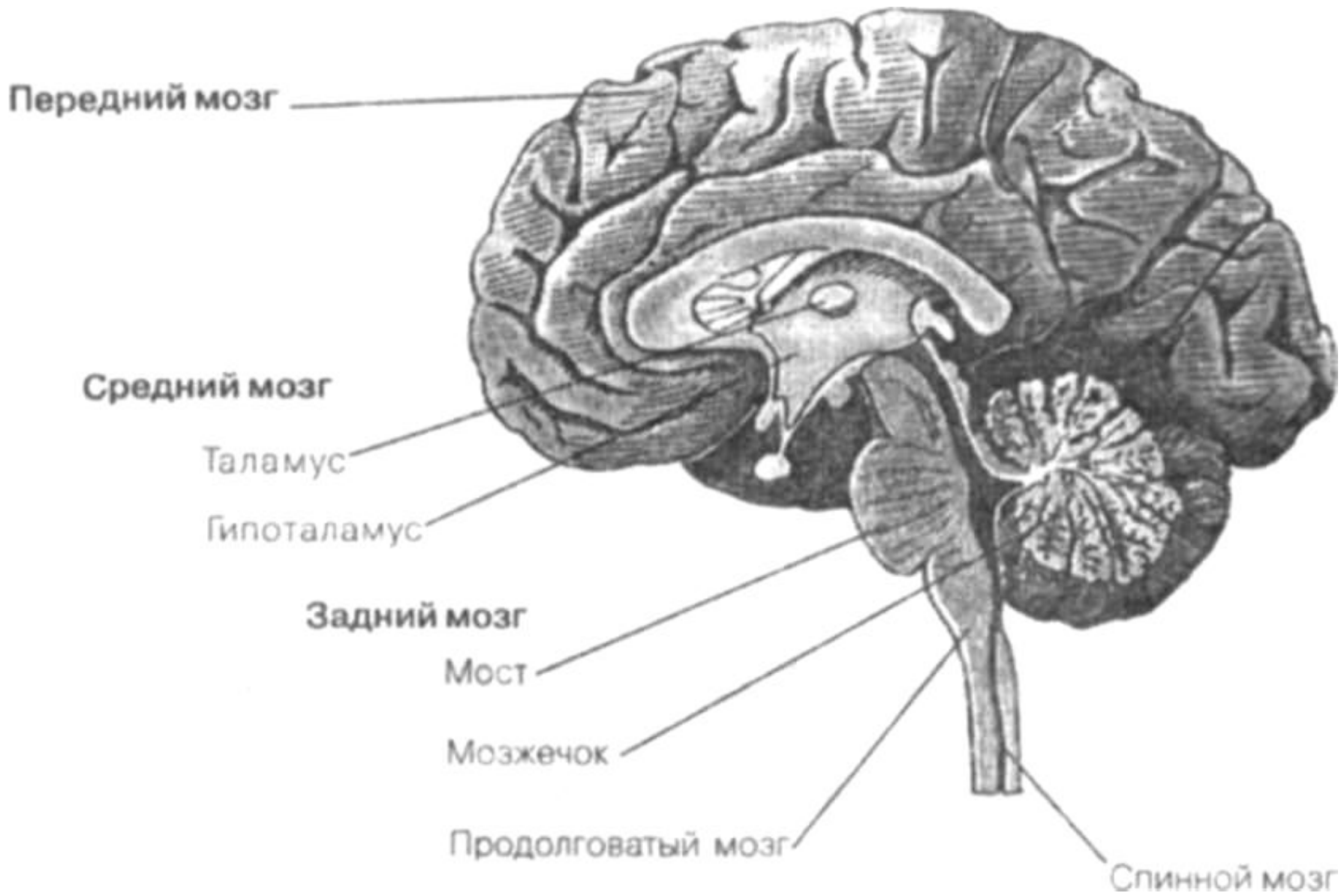
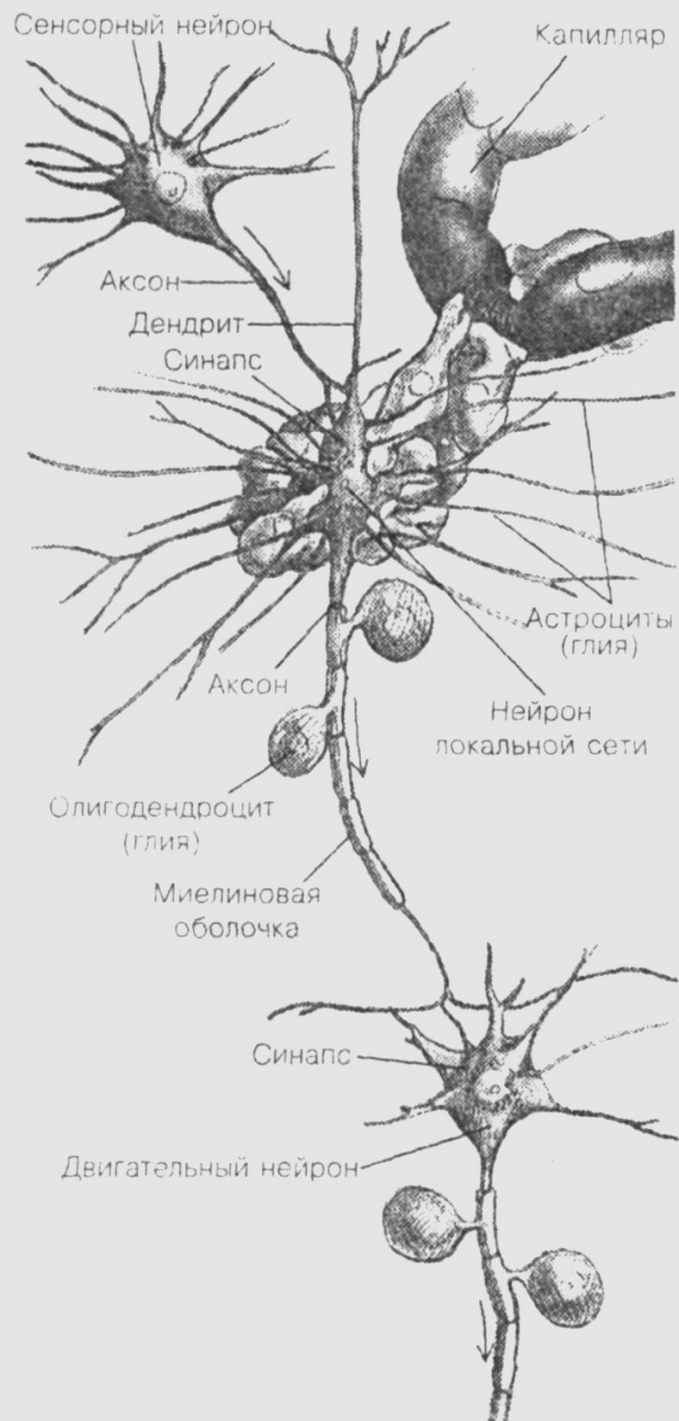


Рис. 4.3. Основные отделы центральной нервной системы человека



Центральная нервная система представляет собой скопление нервных клеток — нейронов . Эти нервные клетки состоят из нейрона и древовидных отростков, называемых дендритами. Один из таких отростков удлиннен и соединяет нейрон с телами или отростками других нейронов. Такой отросток получил название аксон.

Часть аксонов покрыта специальной оболочкой — миелиновой оболочкой, которая обеспечивает более быстрое проведение импульса по нерву. Места соединений одного нейрона с другим называют синапсами.

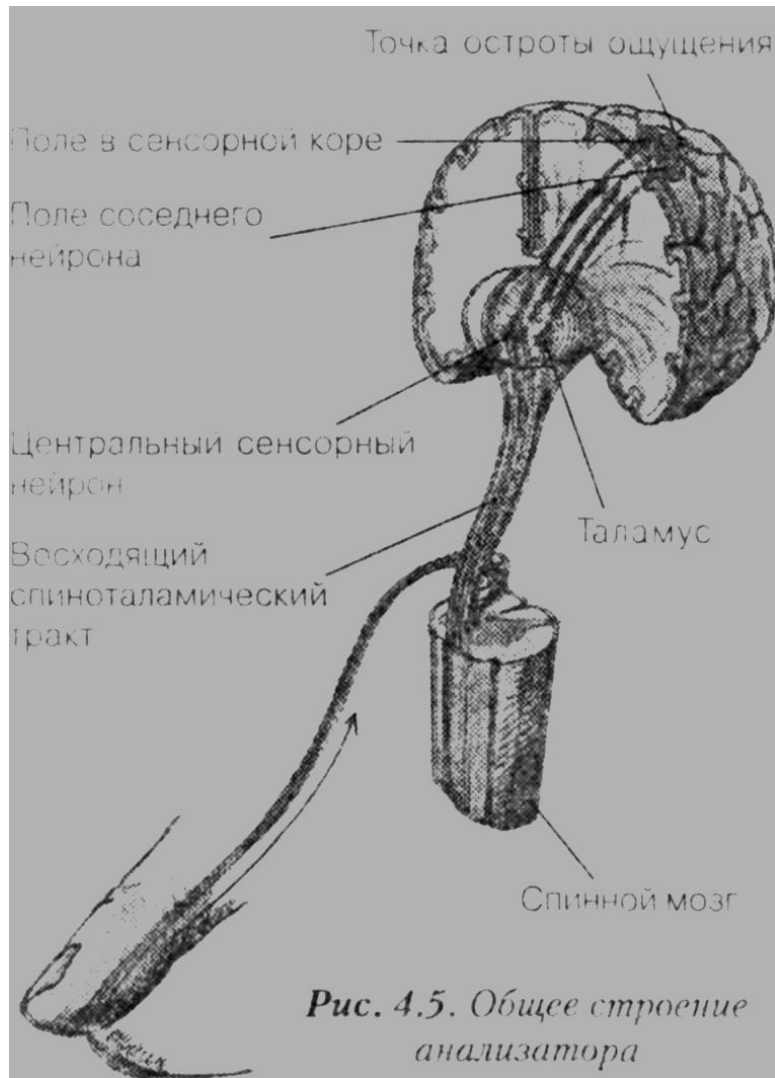
Большинство нейронов являются специфическими, т. е. выполняют определенные функции. Например, нейроны, обеспечивающие проведение импульсов от периферии к ЦНС, называются «сенсорными нейронами». В свою очередь, нейроны, отвечающие за передачу импульсов от ЦНС к мышцам, называются «двигательными нейронами». Нейроны, отвечающие за обеспечение связи одних участков ЦНС с другими, называются

# Синапс

- Место, где аксон соприкасается со следующей клеткой, называется синапсом. На отдельном клеточном теле могут находиться тысячи синапсов, и все они делятся на два основных вида: возбуждающие и тормозные.
- Импульс от одного нейрона к другому передается по аксону нейрона-отправителя. Поскольку аксоны отделены синаптической щелью, аксон отправителя выделяет медиатор, который распространяется сквозь эту щель и стимулирует нейрон-получателя. Точнее говоря, когда импульс проходит по аксону отправителя, он активирует окончания этого нейрона, высвобождая медиатор, который вбирается рецепторами нейрона-получателя. Помимо химического, существует и электрических способ передачи нервного сигнала. Весь этот механизм называется синапсом



# Понятие и строение анализатора



**Исследуя проблему восприятия, хранения и переработки информации, И. П. Павлов ввел понятие анализатора. Данное понятие обозначает относительно автономную органическую структуру, обеспечивающую переработку специфической сенсорной информации и прохождение ее на всех уровнях, включая ЦНС. Следовательно, каждый анализатор состоит из трех структурных элементов: рецепторов, нервных волокон и соответствующих отделов ЦНС.**



Большие полушария мозга человека.  
Вид сзади и сверху





Рис. 4.8. Мозг человека (вид сбоку). Показаны участки и зоны коры, задействованные в высшем уровне регуляции психики и поведения

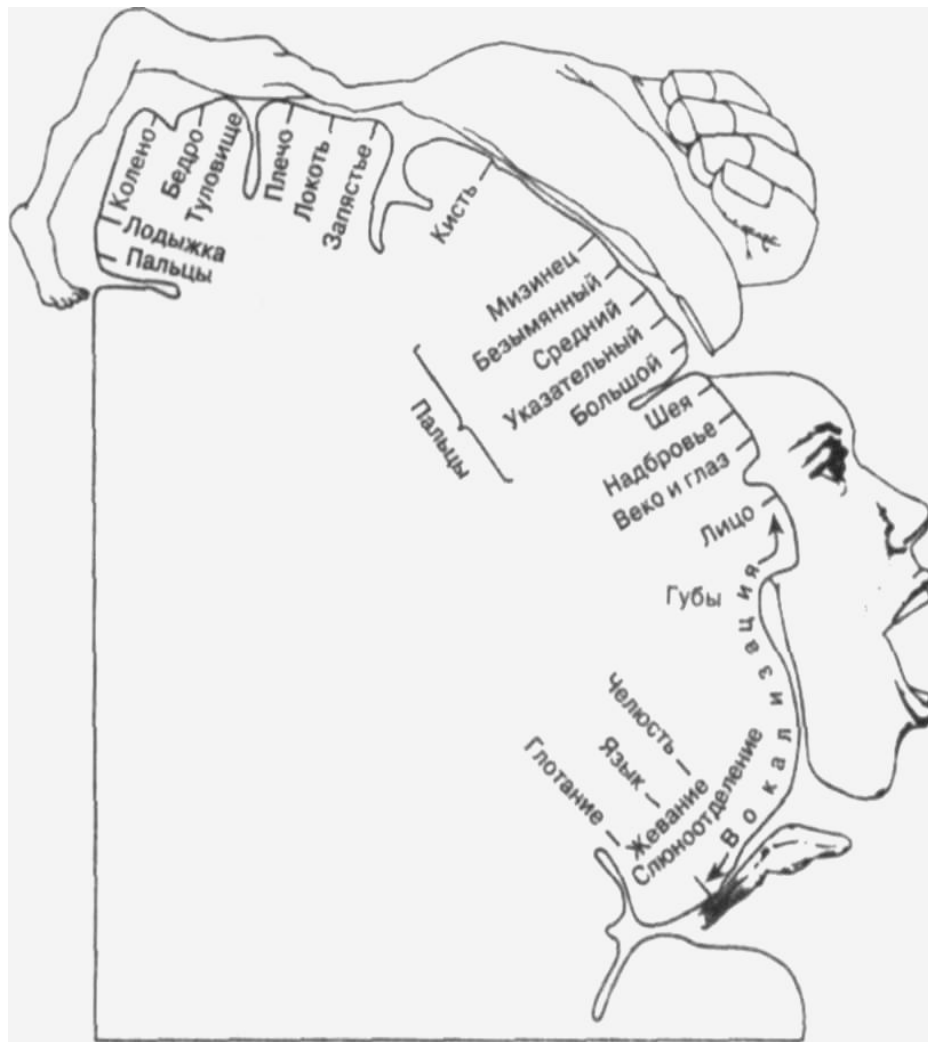


Схема первичных двигательных полей коры головного мозга

Следует отметить, что помимо первичных полей анализаторов (сенсорные поля) существуют и другие первичные поля, например первичные двигательные поля, связанные с мышцами тела и отвечающие за определенные

# Высшие психические функции

—

**Сугубо человеческие формы психической деятельности, обусловленные социально посредством второй сигнальной системы (речевой и символической).**

- **Первоначально они существуют как форма взаимодействия между людьми и лишь позже — как полностью внутренний (интрапсихологический) процесс.**

Превращение внешних средств осуществления функции во внутренние психологические носит название интериоризации. Кроме того, в процессе своего развития они из развернутой деятельности свертываются в автоматизированные умственные действия (как, например, вербальное мышление формируется в результате освоения речи).

- **Высшие психические функции формируются и совершенствуются в процессах филогенеза (исторического развития) и онтогенеза (индивидуального развития) человека.** Они социально, культурно, исторически детерминированы и являются психофизической основой для таких сфер жизни человека, как духовность, наука, искусство, труд, спорт, образование и многие другие высшие формы общественного человеческого бытия.

# СОЗНАНИЕ И САМОСОЗНАНИЕ



- **Сознание** - высший уровень психического отражения и регуляции, присущий только человеку как общественно-историческому существу, протекает как последовательная совокупность чувственных и умственных образов, непосредственно предстающих перед субъектом в его внутреннем мире и предвосхищающих его практическую деятельность.
- **Самосознание**, «Я-концепция», заключающиеся в совокупности представлений человека о самом себе, об окружающей действительности и своем месте в обществе, с которой он соотносит всю воспринимаемую извне информацию.

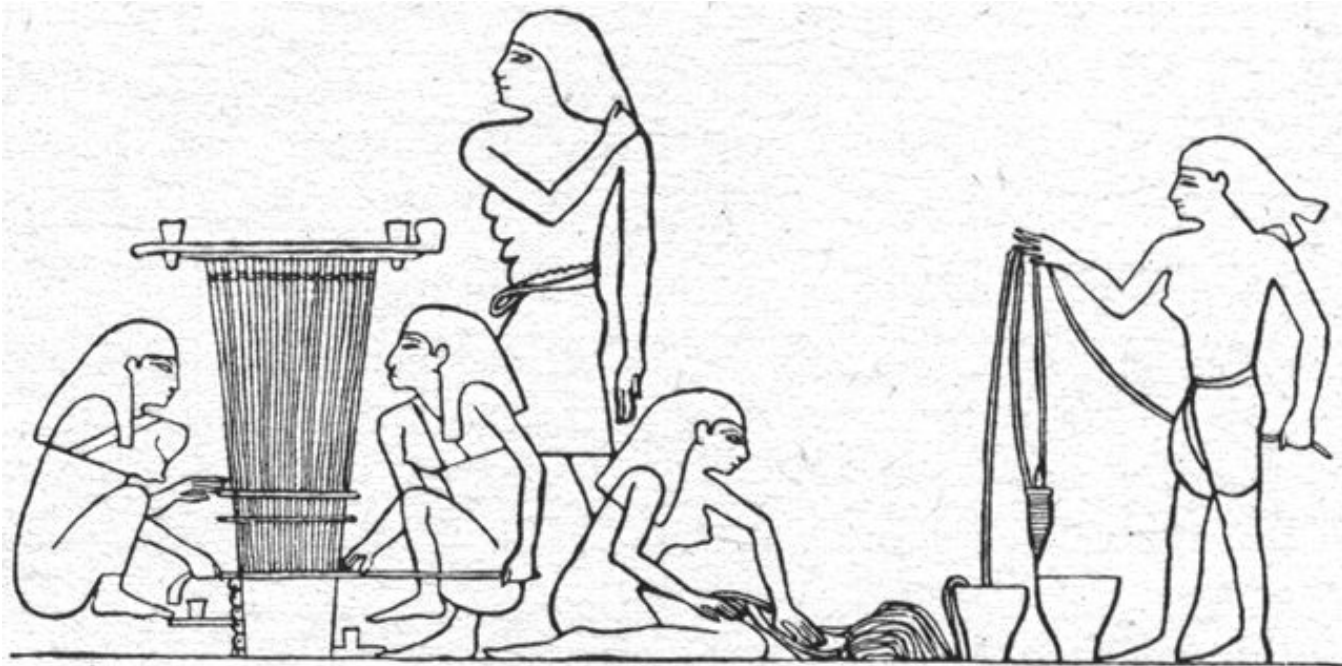
# РЕЧЬ И АБСТРАКТНО-ЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ



- **Речь человека** - непревзойденная по своей сложности и совершенству система коммуникации, абстрагированная от конкретных предметов и явлений окружающей действительности, которая делает возможным развитие **абстрактно-логического (вербального) мышления**. В отличие от коммуникативных систем животных, служит не только средством передачи информации, но и инструментом ее переработки, запас сигналов в ней практически неограничен, в то же время число сигналов в репертуаре естественных языков животных невелико.
- **Звуковая речь** – ведущее средство реализации функций языка человека, который имеет также и другие формы выражения, например различные системы символов и жестов, составляющие письменную речь, невербальную коммуникацию и др.

# СОЗНАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- **Способность к деятельности** – самостоятельному, мотивированному (осознанному) и целенаправленному поведению, в том числе посредством орудия. Орудия человеческой деятельности бывают не только материальными, но и психическими – например, слово, знак, образ и т.п.



# САМОРЕГУЛЯЦИЯ И РЕФЛЕКСИЯ

- **Способность к самодетерминации** - самостоятельной, т. е. без воздействия раздражителей среды, или даже наперекор им, регулировке своего поведения.
- **Критичность и рефлексии** - сопоставлению информации с установками и идеалами, морально-нравственными ценностями, а также с другими людьми и их мнениями, и регуляция своего поведения на этой основе.





**Спасибо за**