

Введение в неврологию. Общая анатомия спинного и головного мозга



Лекция для студентов 1-го курса
стоматологического факультета

Лектор: доцент **Стрижков Алексей Евгеньевич**

Постоянная ссылка в сети:

<http://strizhkov.com/>

Москва, 2020

Нервная система



Система органов, обеспечивающая саморегуляцию организма и взаимодействие его с окружающим миром.

Функции нервной системы:

1. Связь органов и систем между собой.
2. Связь организма с внешней средой.
3. Высшая нервная деятельность.

Классификация нервной системы

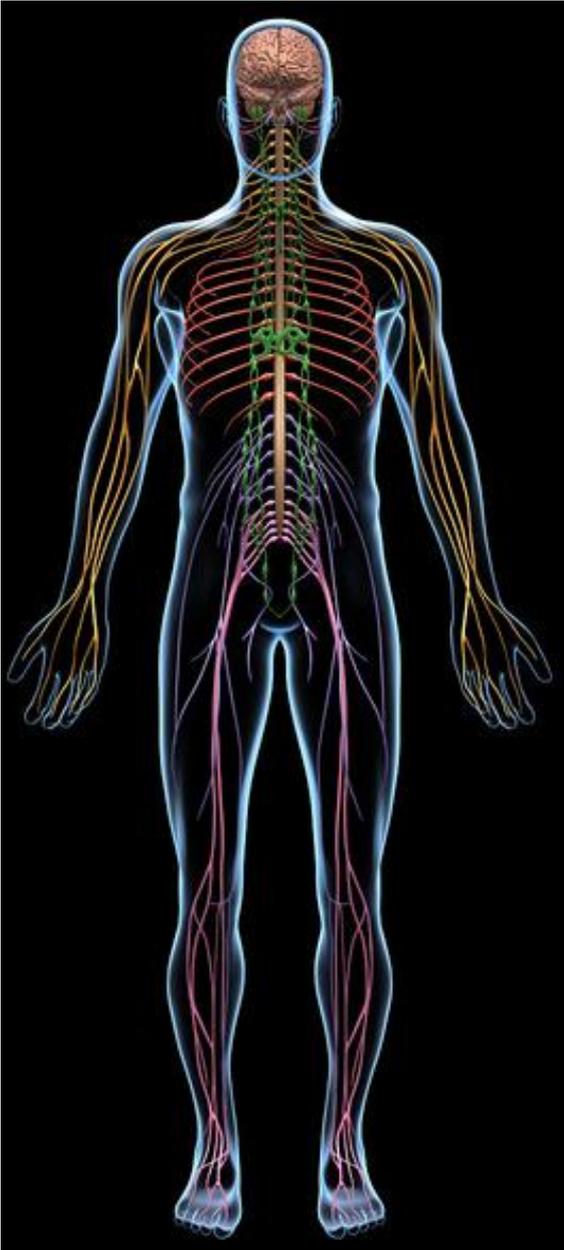
По топографии:

1. Центральная:

1. спинной мозг
2. головной мозг

2. Периферическая:

1. Нервы
2. Нервные узлы
3. Нервные окончания



Классификация нервной системы



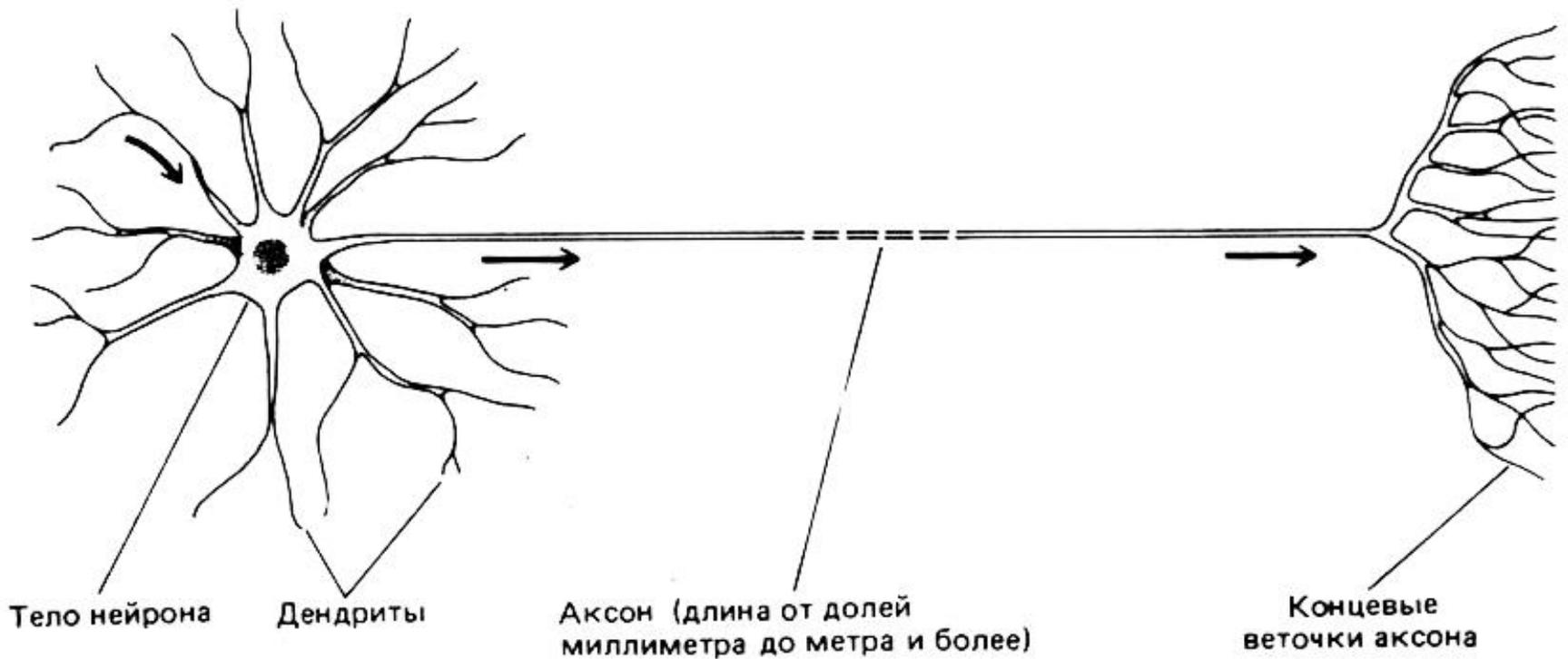
По функции:

1. Соматическая
2. Вегетативная



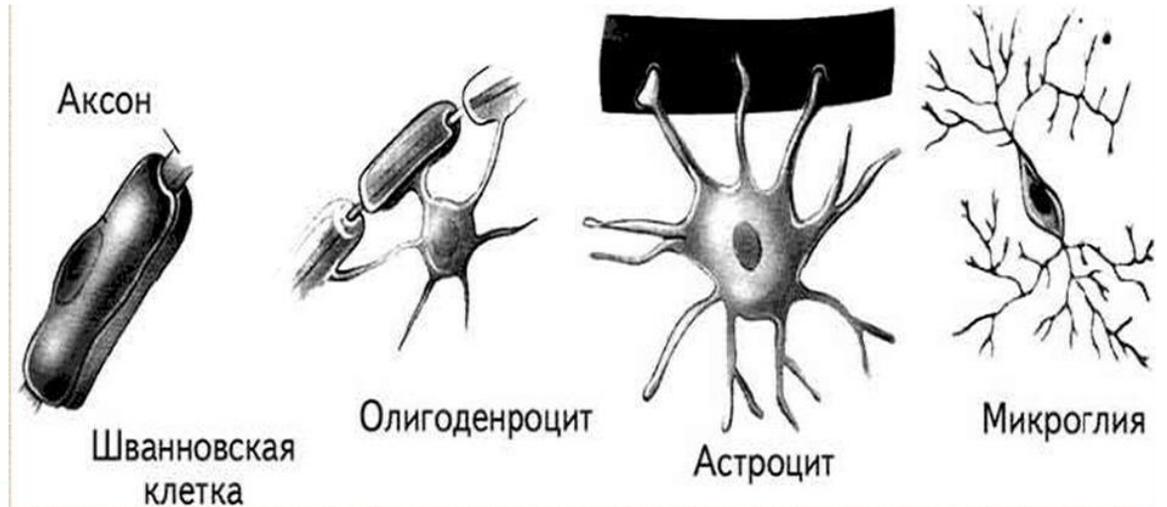
Строение нервной ткани

Нейрон – нервная клетка – структурно-функциональная единица



Строение нервной ткани

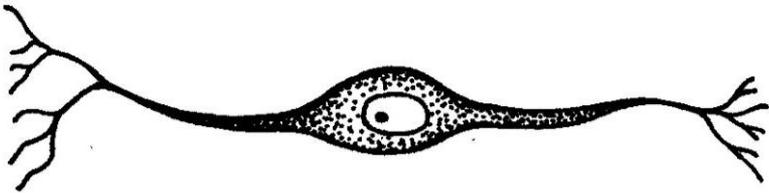
Нейроглия



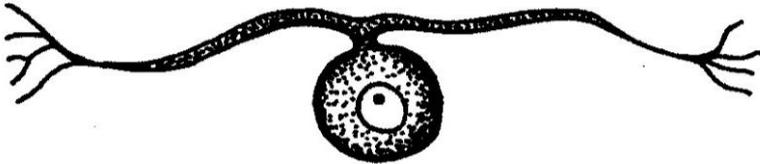
Классификация нейронов по строению



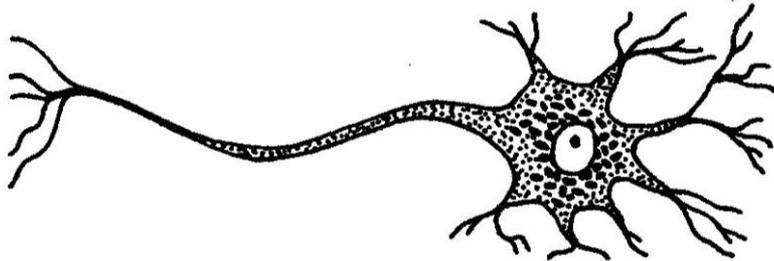
1. Униполярные



2. Биполярные

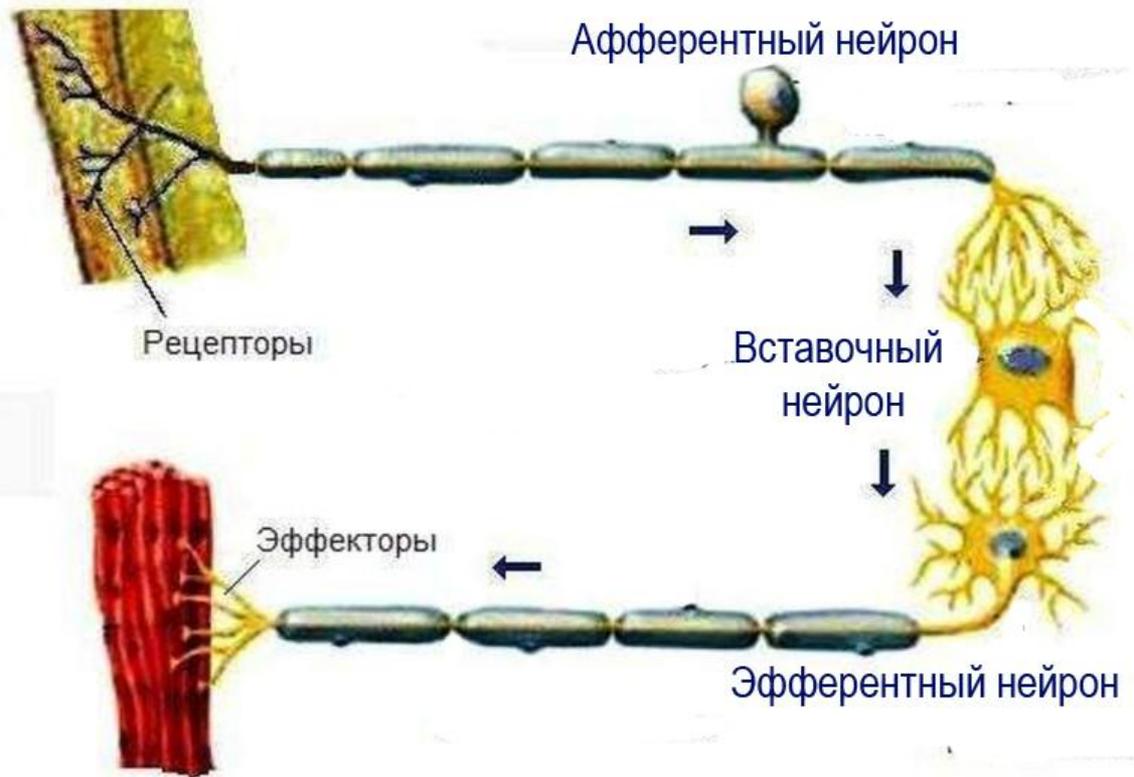


3. Псевдоуниполярные



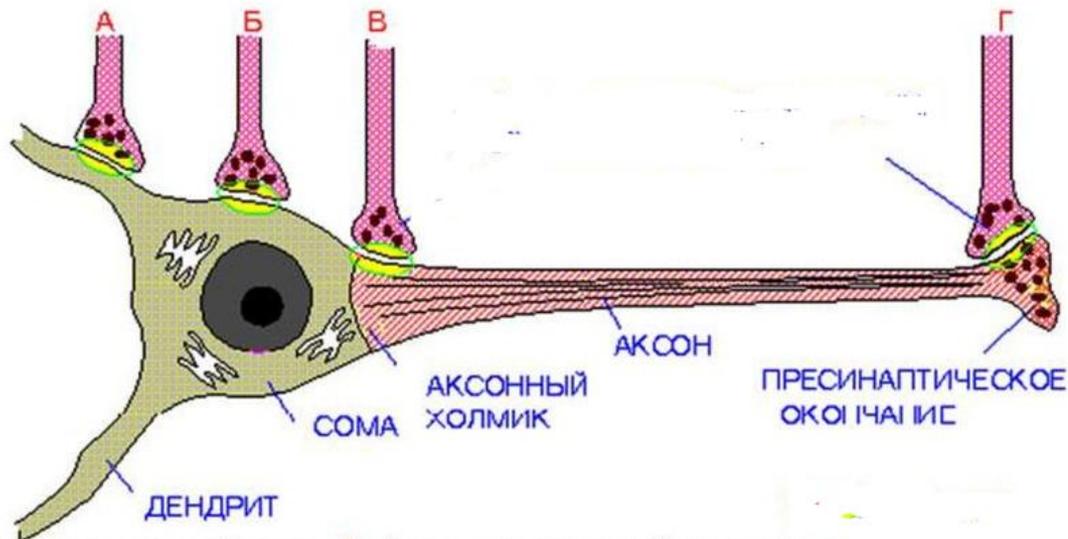
4. Мультиполярные

Классификация нейронов по функции



1. Афферентный (чувствительный).
2. Эфферентный (двигательный, вегетативный).
3. Вставочный.
4. Секреторный.

Контакты нервных клеток

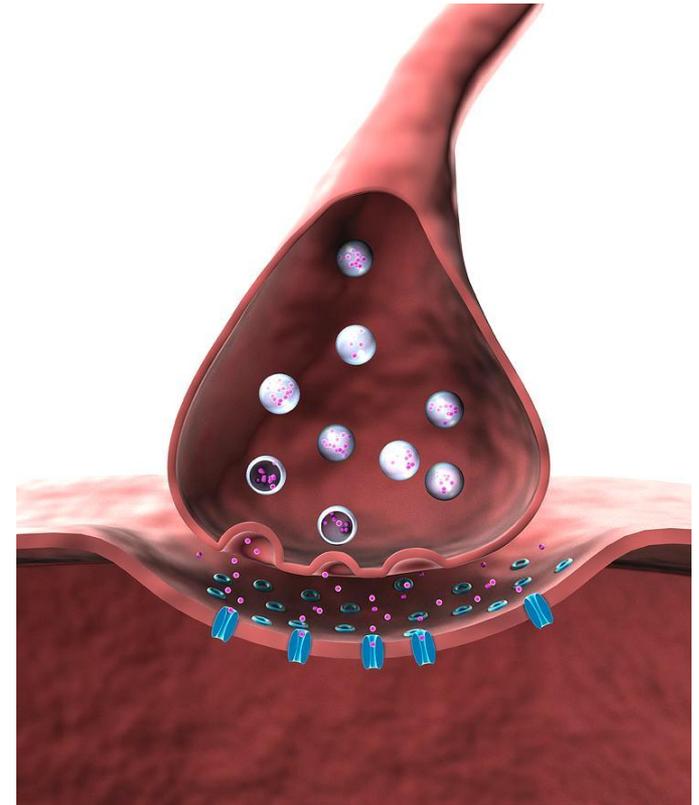


Синапсы на нейроне. **А** Аксо-дендритный синапс.

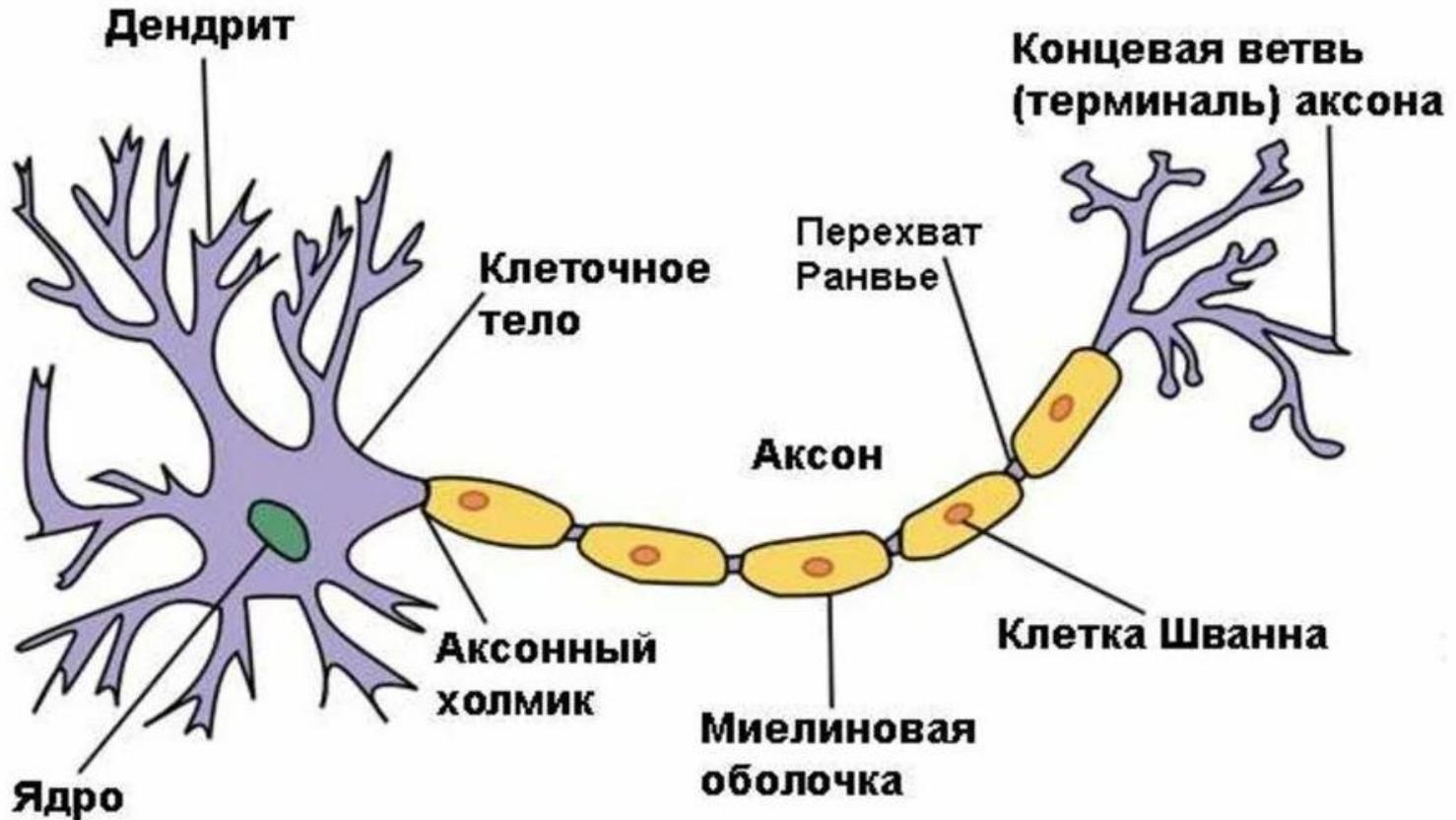
Б Аксо-соматический синапс.

В Проксимальный аксо-аксонный синапс - обычно тормозной

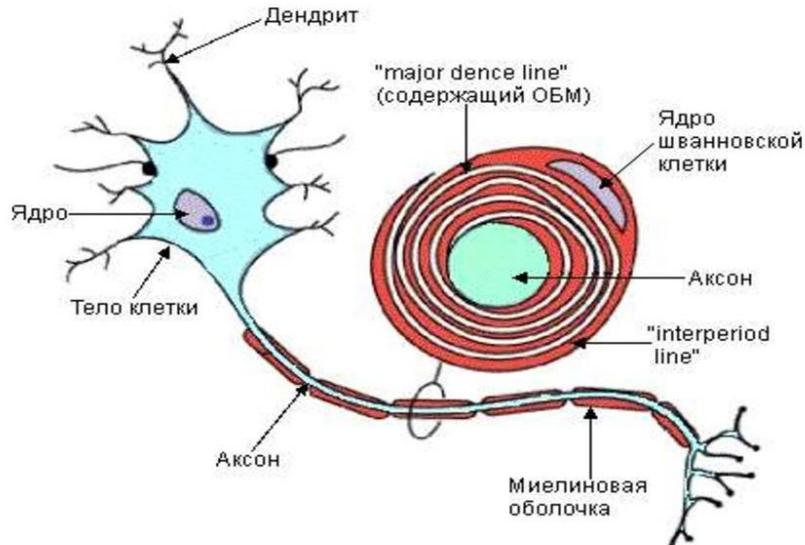
Г дистальный аксо-аксонный синапс, который всегда бывает тормозным (пресинаптическое торможение).



Нервное волокно

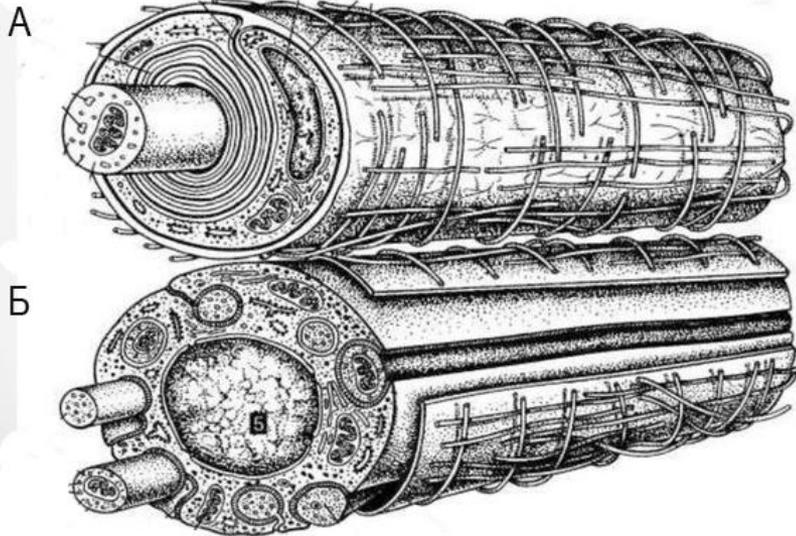


Нервное волокно



Классификация по строению:

1. Миелиновые
2. Безмиелиновые

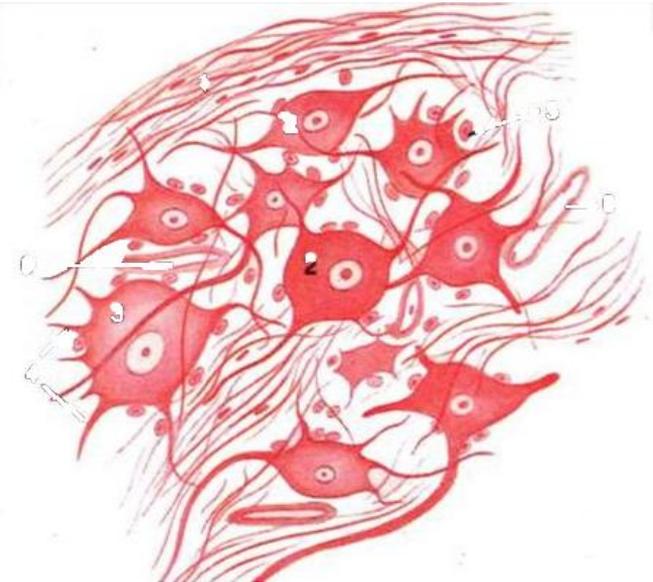
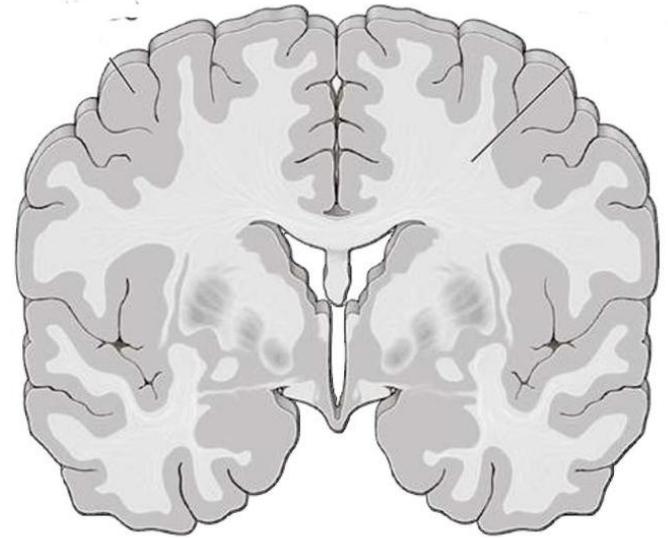
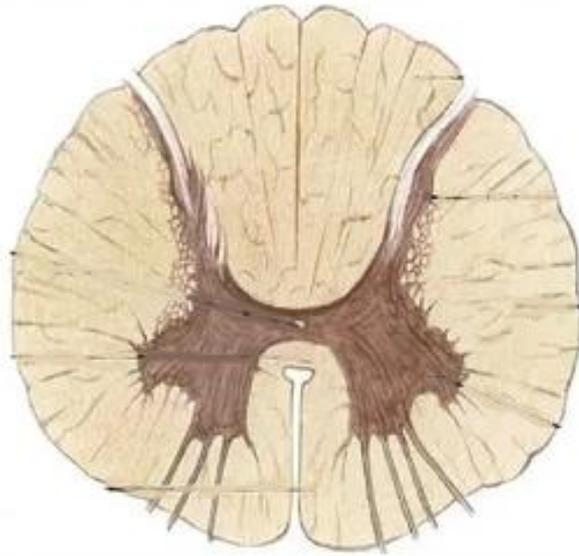


Нервное волокно

Классификация по функции:

1. Аfferентные (чувствительные)
2. Эfferентные:
 1. соматические (двигательные)
 2. вегетативные

Тела нейронов



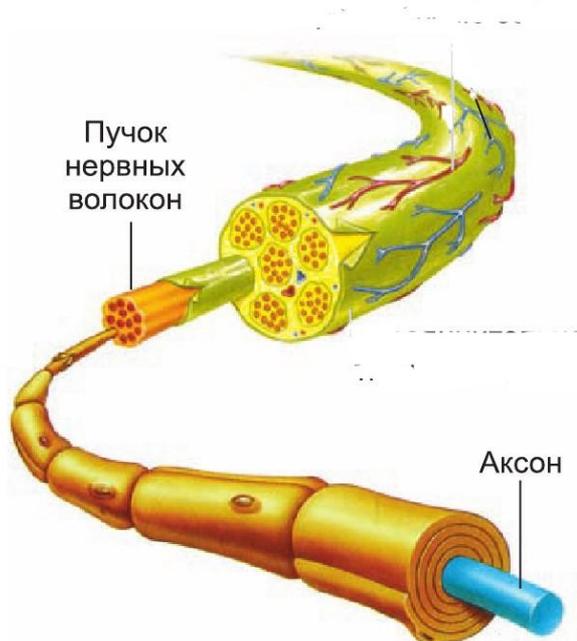
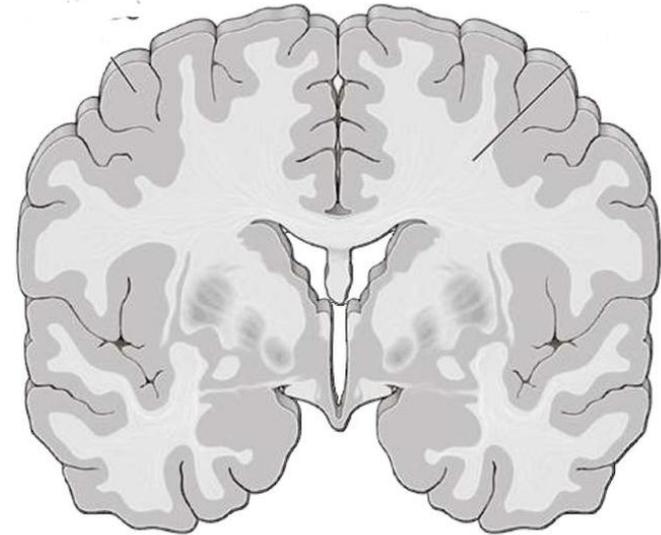
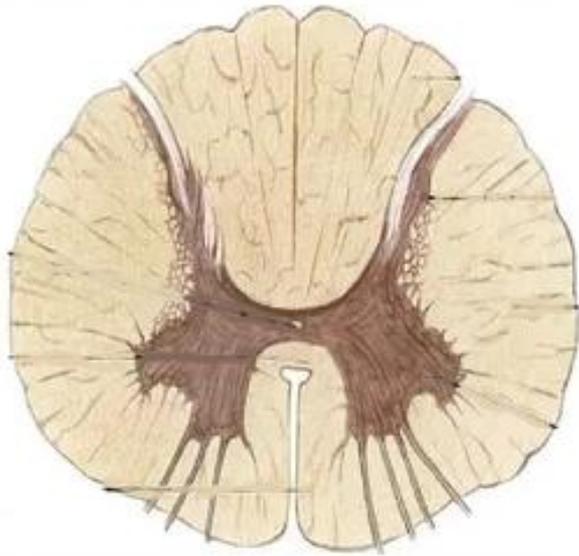
**1. Центральная нервная система –
серое вещество:**

1. Ядро
2. Кора

**2. Периферическая нервная
система:**

1. Узел

Нервные волокна



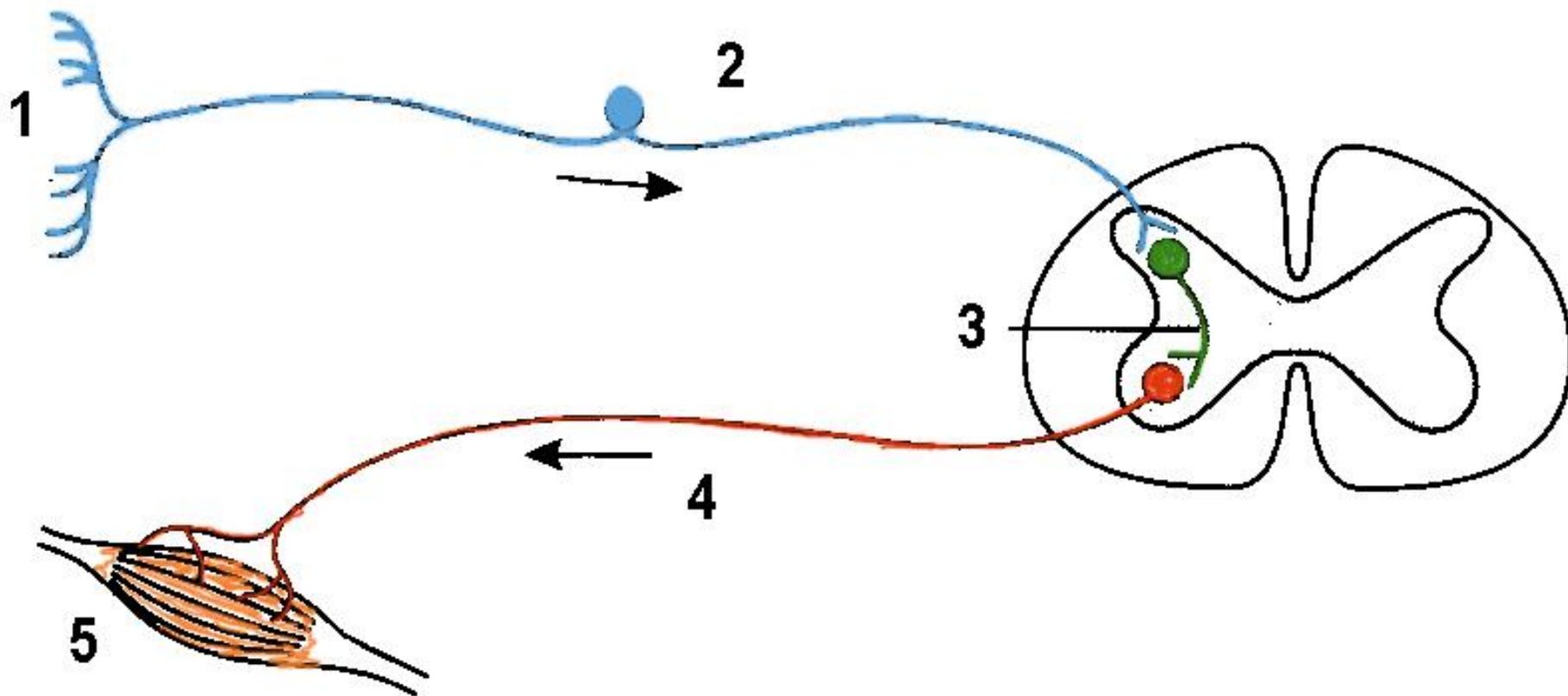
1. Центральная нервная система – белое вещество.

2. Периферическая нервная система – нерв.

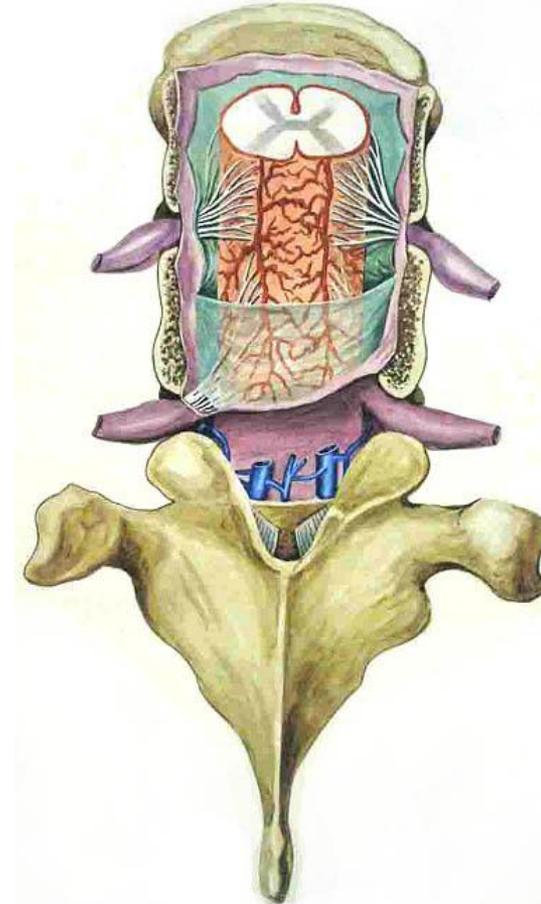
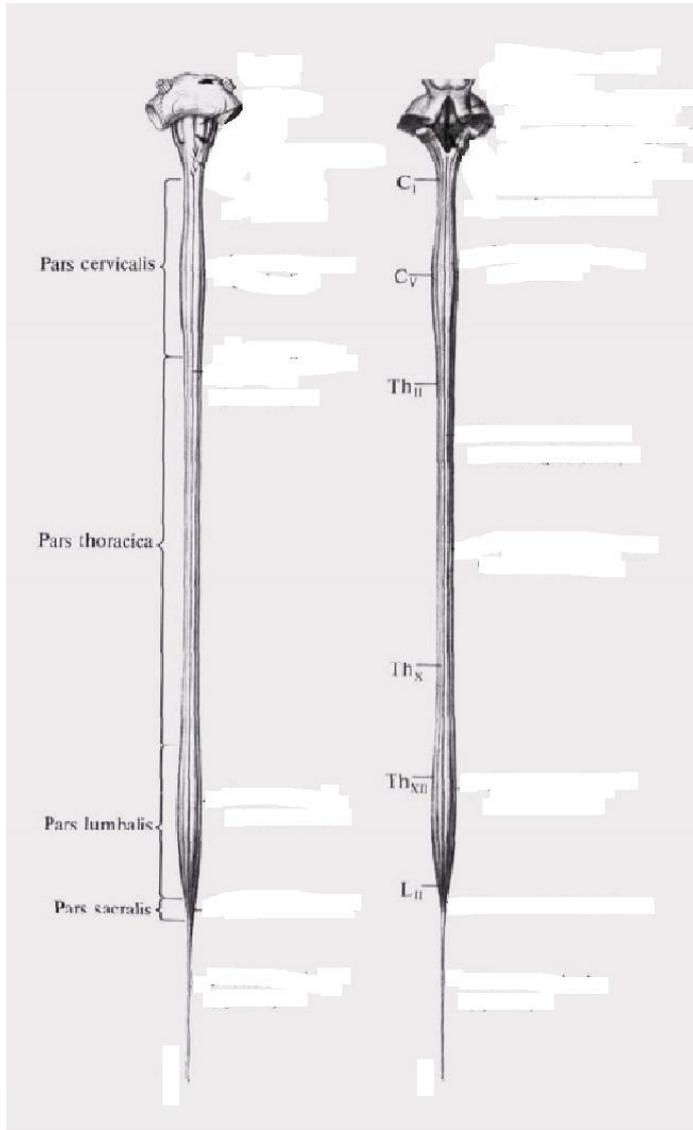
Классификация нервов по функции

1. Чувствительный
2. Двигательный
3. Смешанный.
4. Вегетативный

Рефлекторная дуга



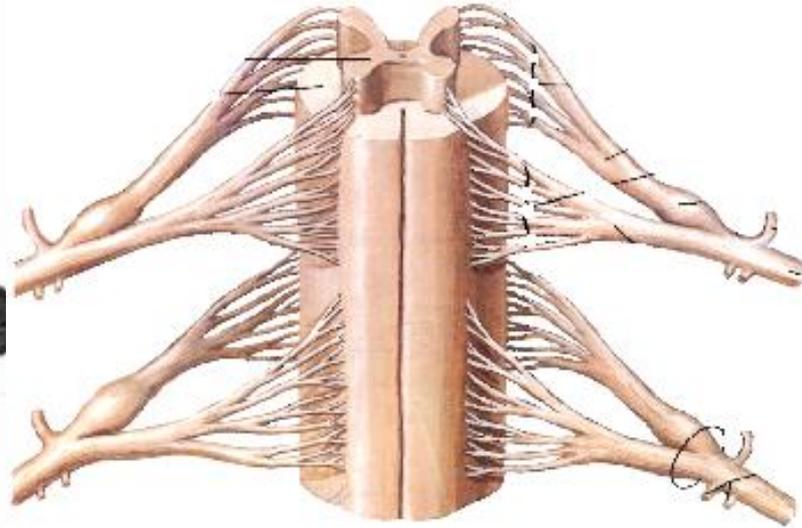
Спина́йный мозг



Функции спинного мозга

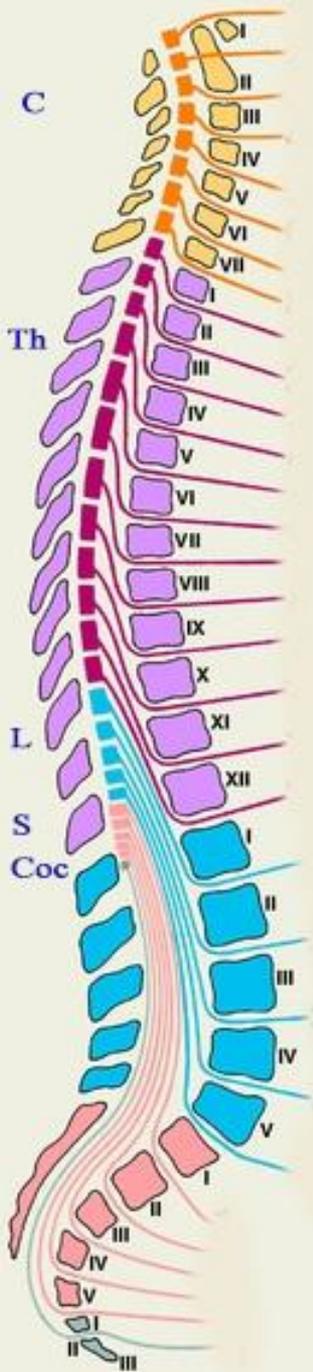
- **Рефлекторная** – сегментарный аппарат – рефлекторная дуга
- **Проводниковая** – проводниковый аппарат – проводящие пути

Сегмент спинного мозга



1. Серое вещество спинного мозга
2. Узкая кайма белого вещества
3. Пара спинномозговых нервов

Сегмент спинного мозга



Шейные – 8

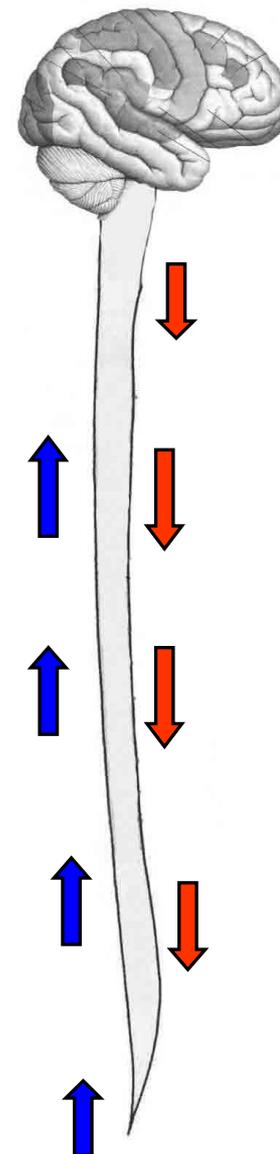
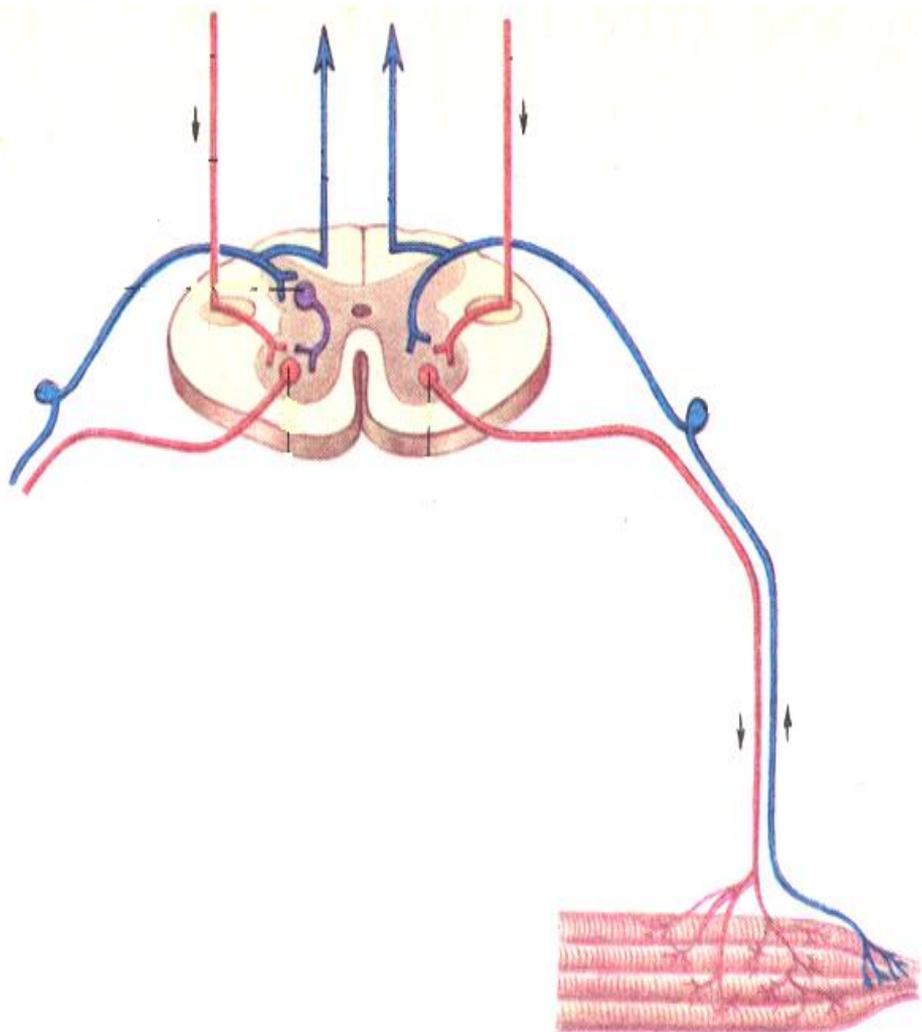
Грудные – 12

Поясничные – 5

Крестцовые – 5

Копчиковый - 1

Проводниковый аппарат спинного мозга

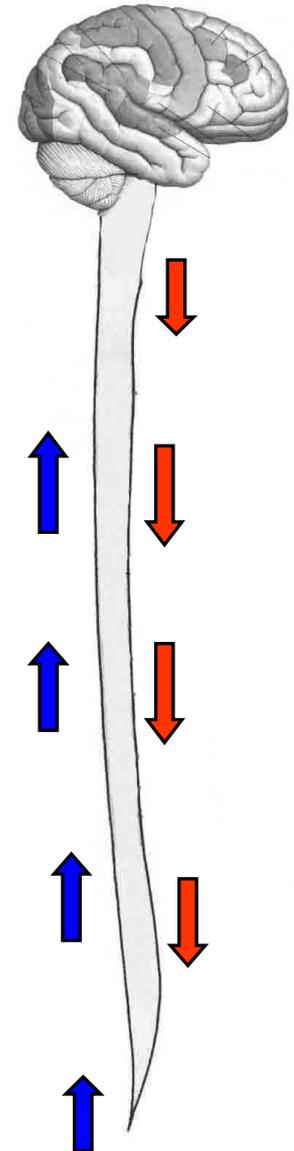


Восходящие проводящие пути спинного мозга

- Сознательные
- Бессознательные

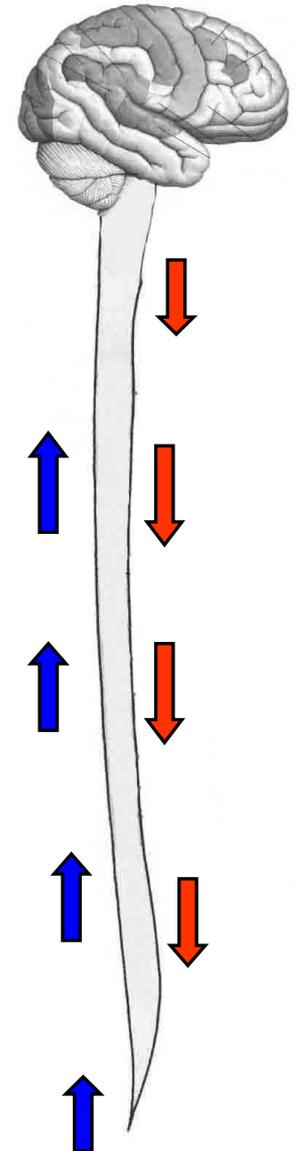
Рецепторы:

- Экстрорецепторы
- Интрарецепторы
- Проприорецепторы



Нисходящие проводящие пути спинного мозга

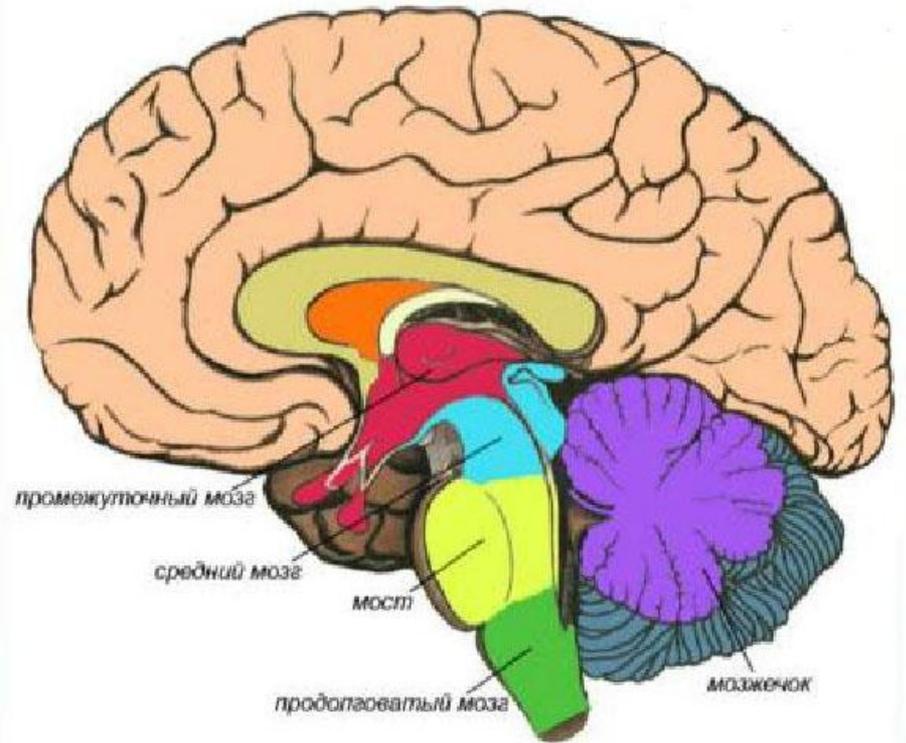
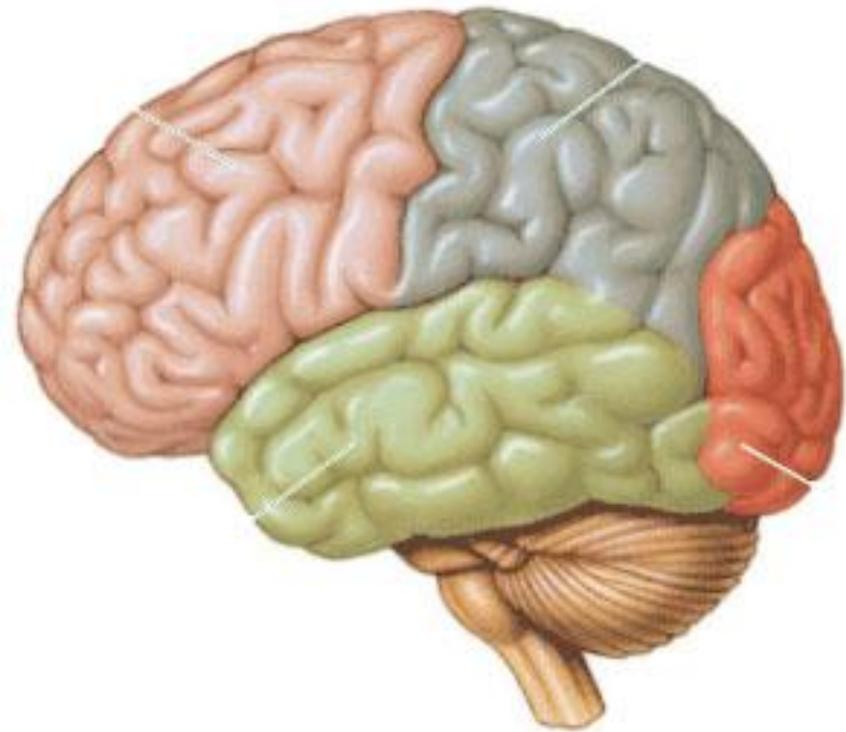
- Пирамидные (сознательные)
- Экстрапирамидные (бессознательные)



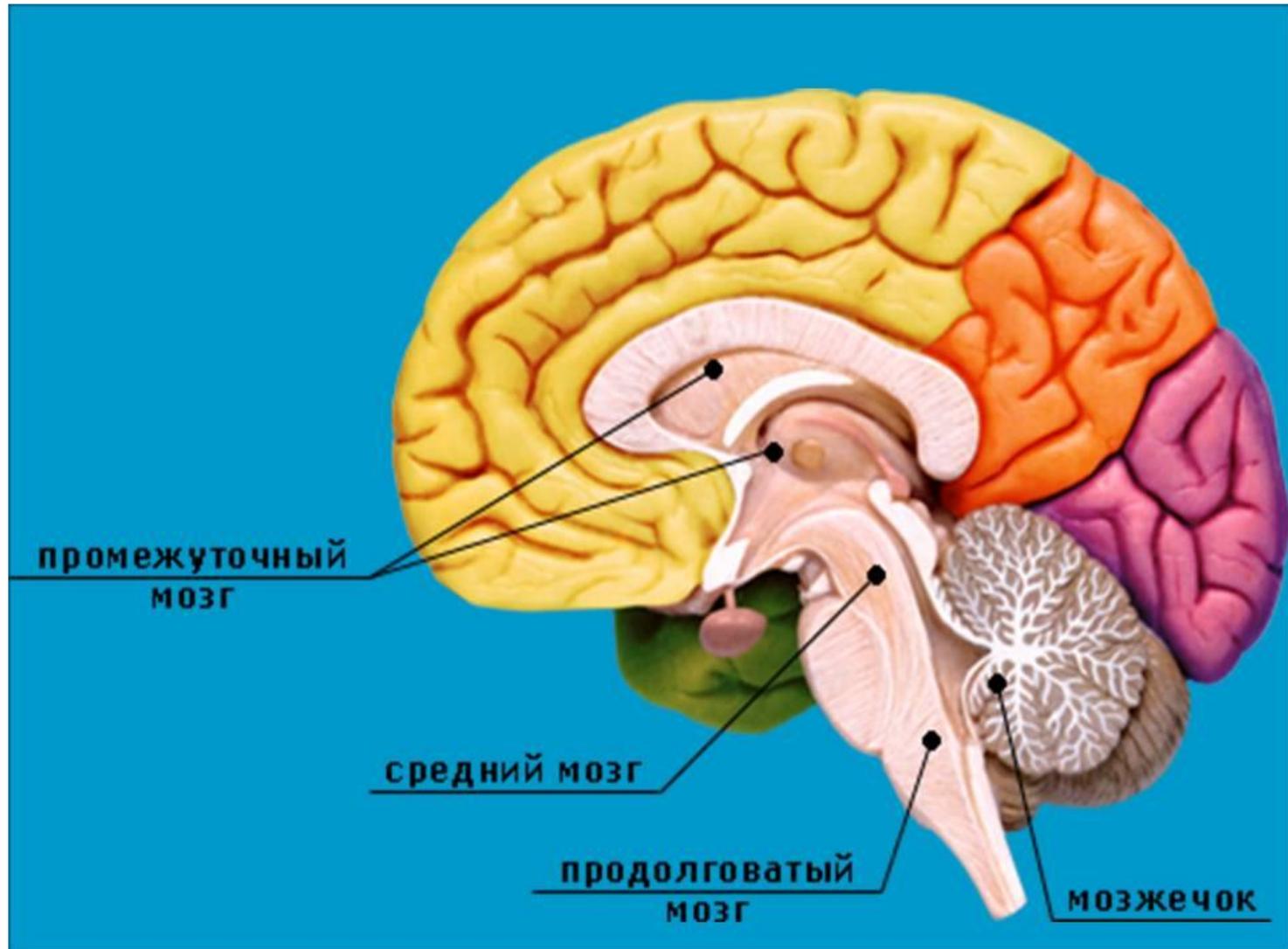
Головной мозг



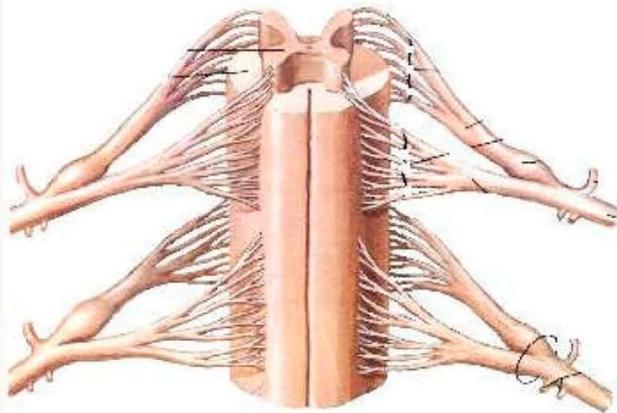
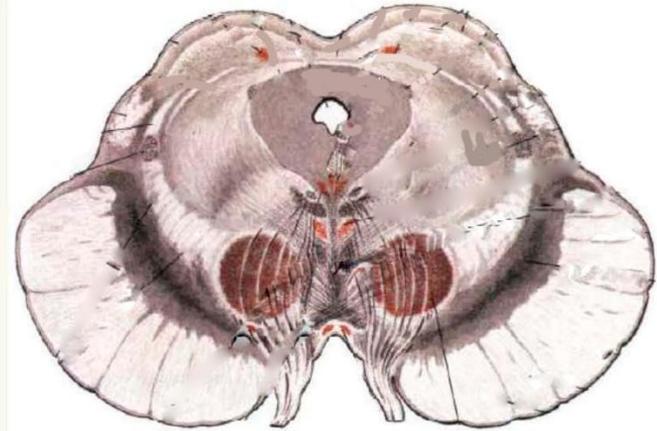
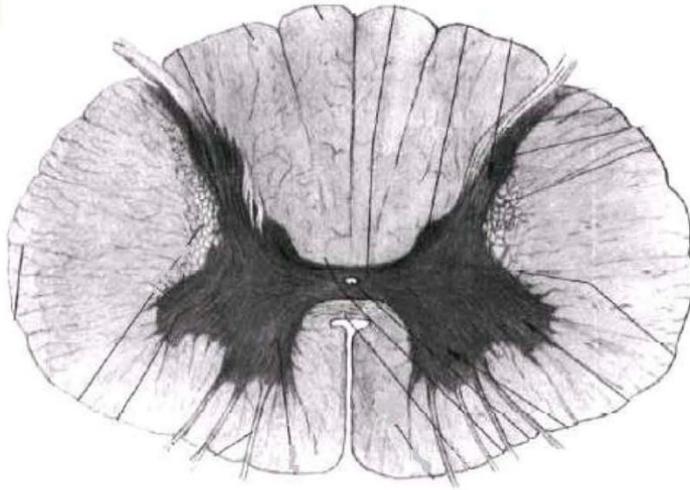
Отделы головного мозга (по развитию)



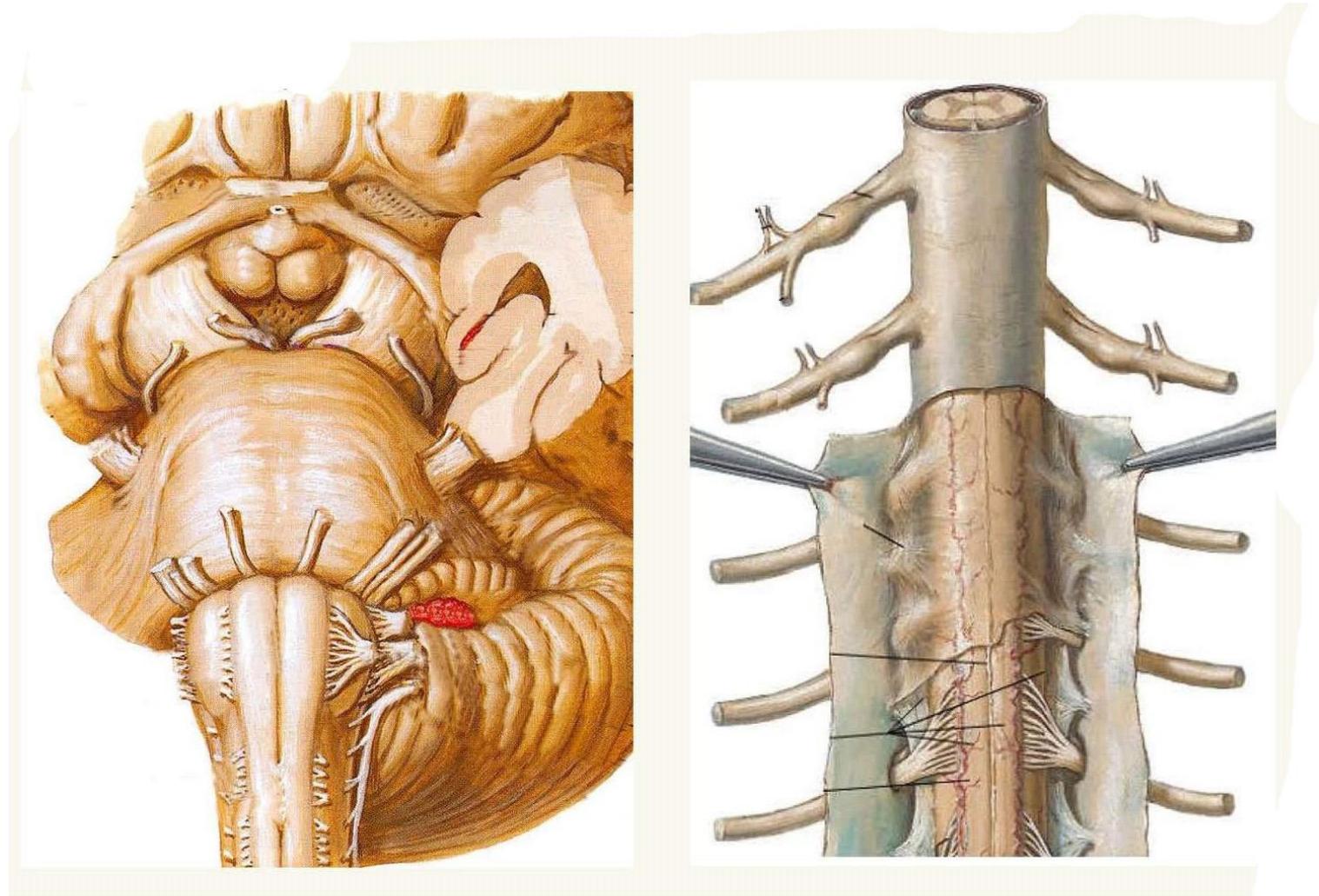
Отделы головного мозга (по внешнему виду)



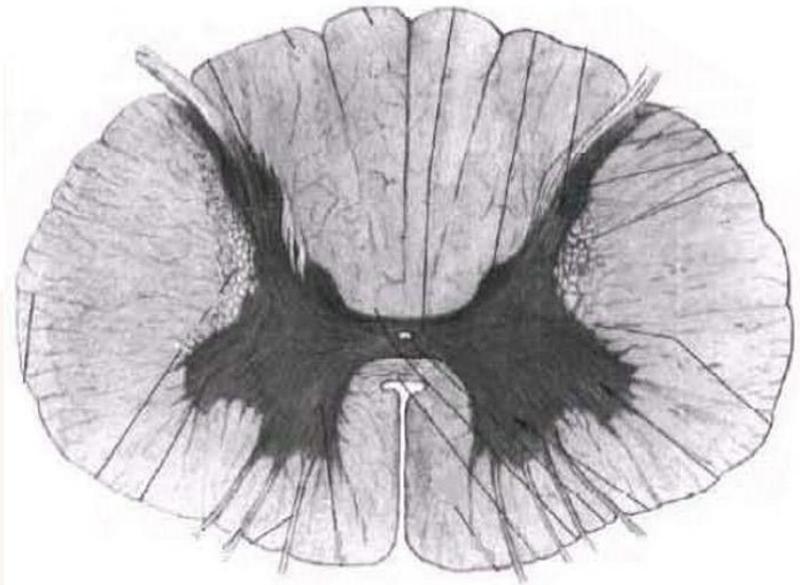
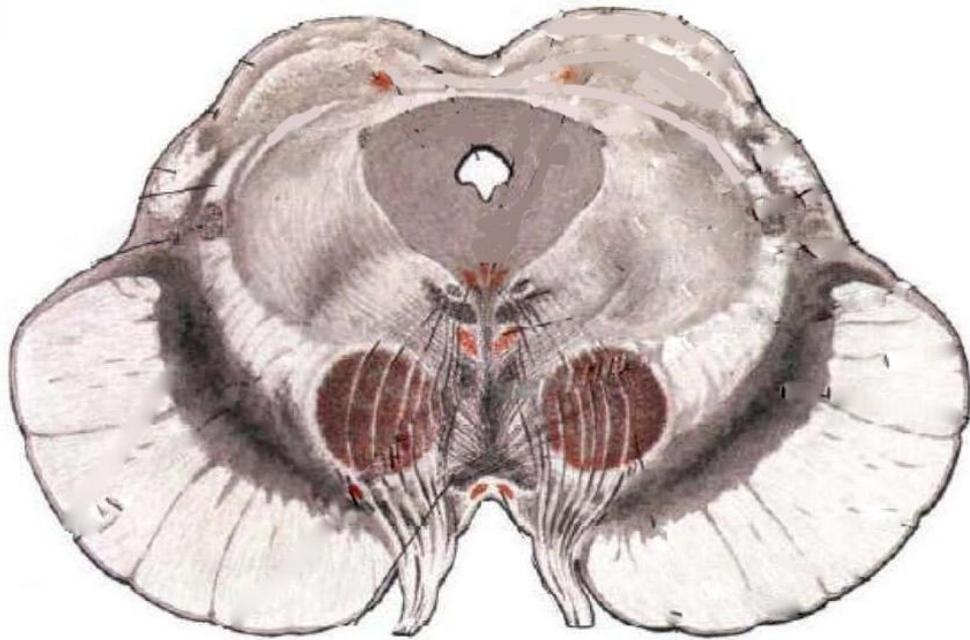
Сходства ствола и спинного мозга



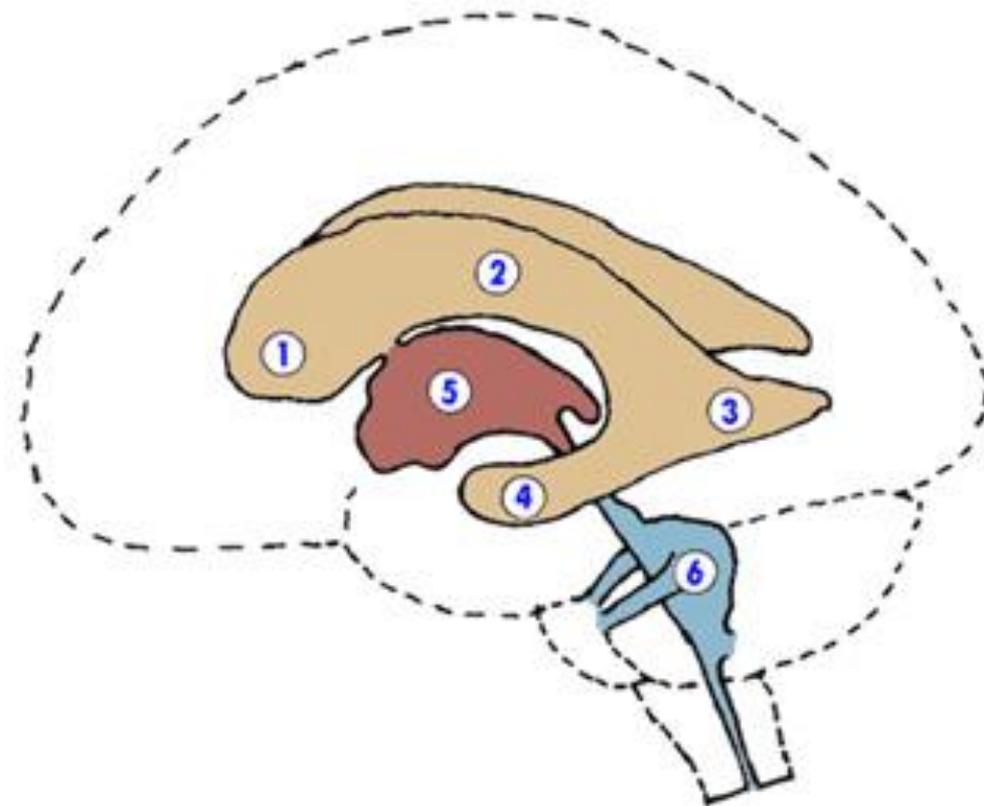
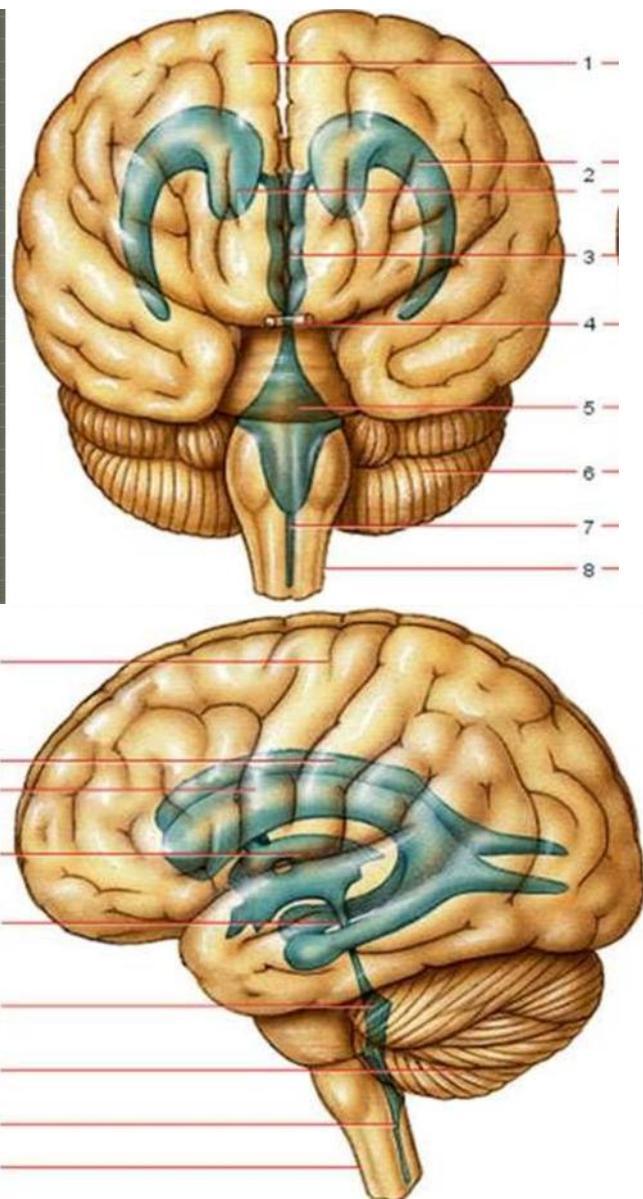
Отличия ствола (принцип строения)



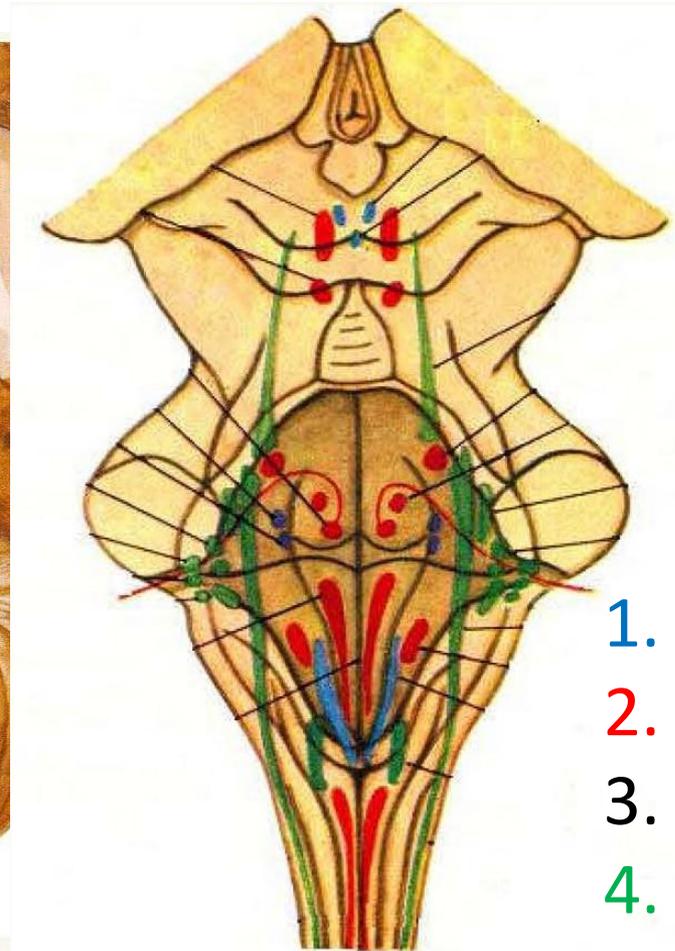
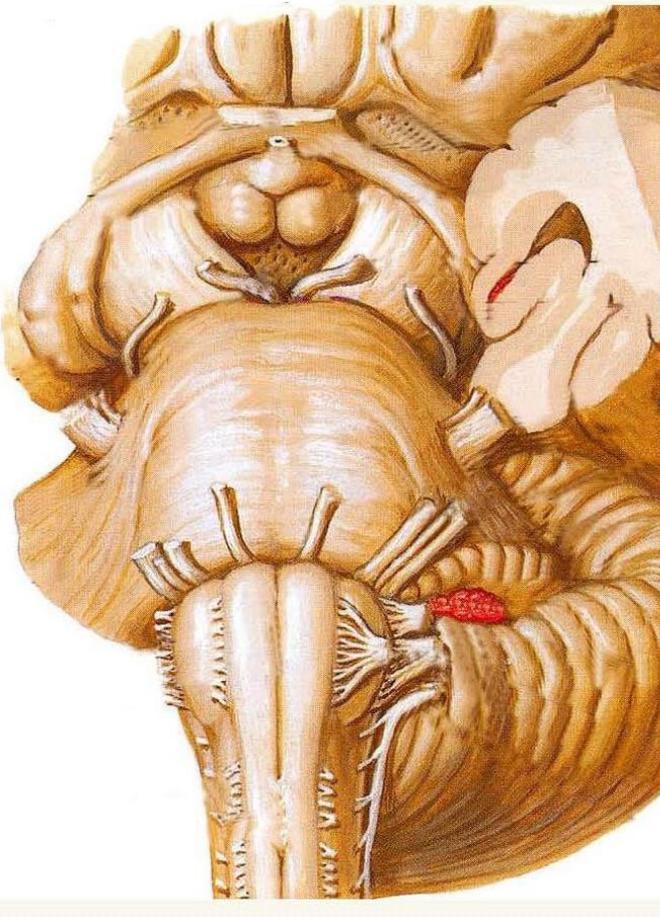
Отличия ствола (расположение серого вещества)



Отличия ствола (полость мозга)



Отличия ствола (нервы)

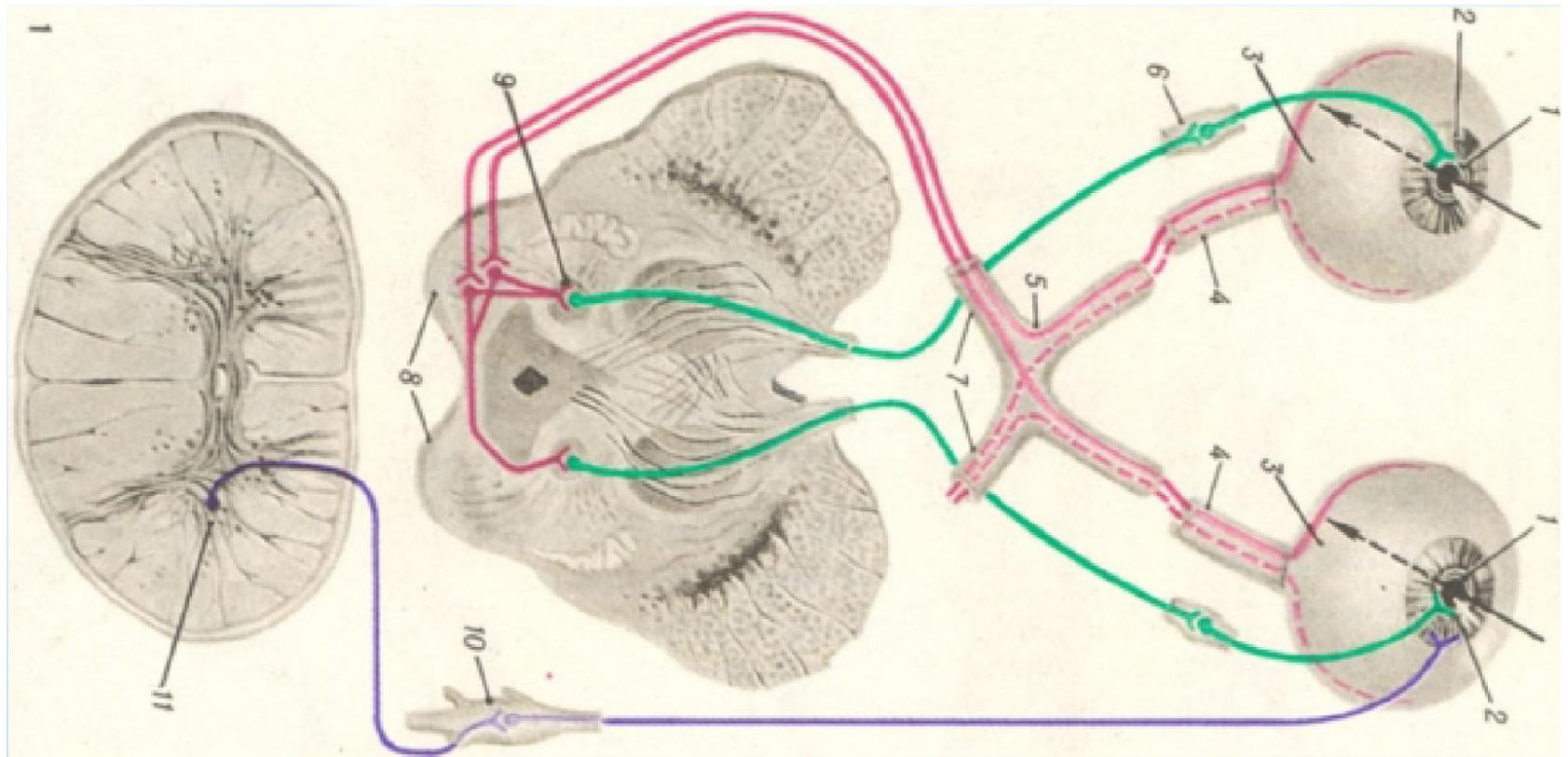


1. VIII, I, II,
2. III, IV, VI, XI, XII
3. V, VII, IX, X
4. III, VII, IX, X

Функции ствола головного мозга

- Рефлекторная
- Регуляторная
- Проводниковая
- Интегративная

Рефлекторная функция



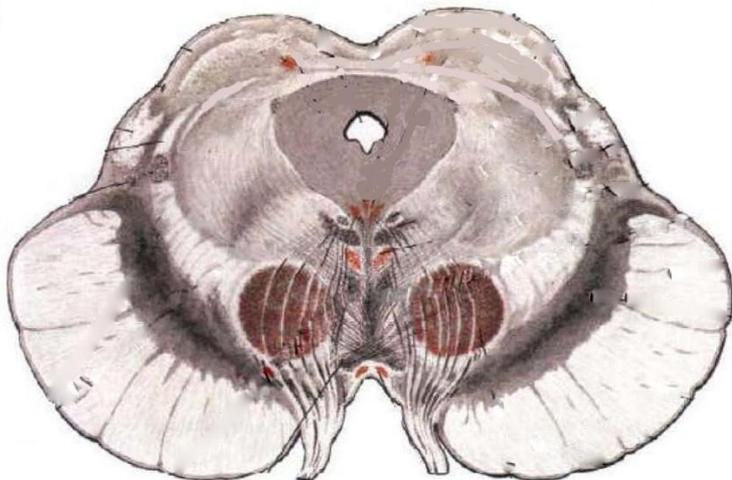
Регуляторная функция



1. Равновесия и координация
движений

2. Равновесия и координация
движений

3. Работа внутренних
органов



Проводниковая функция

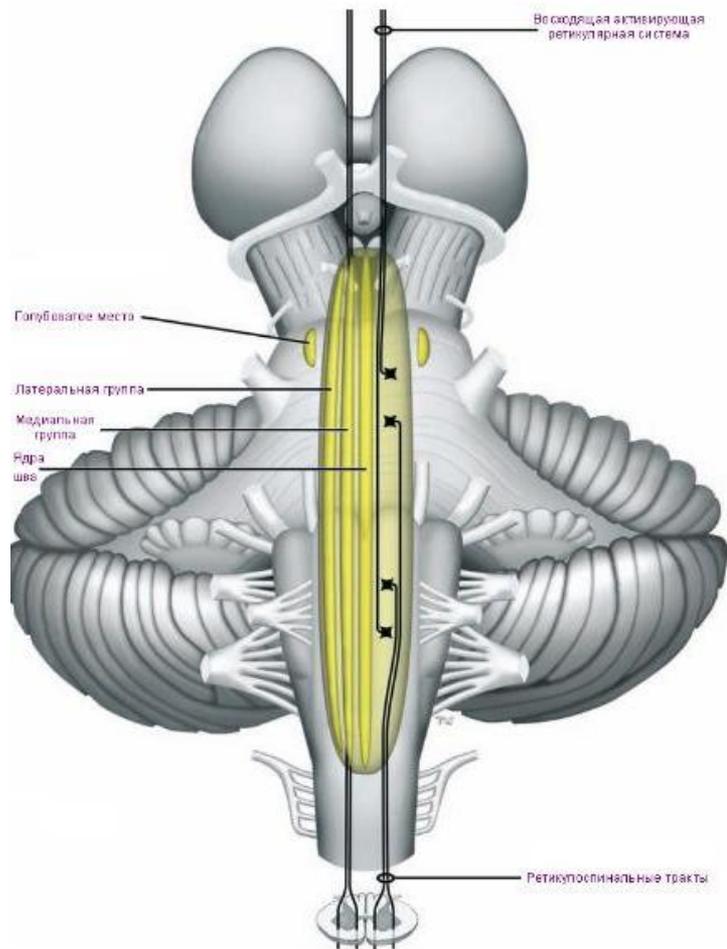
Восходящие пути

1. Медиальная петля:
 1. Спинномозговая петля.
 2. Луковично-таламический пучок.
 3. Тройничная петля.
2. Латеральная петля.
3. Зрительный тракт.
4. Спино-мозжечковые пути.

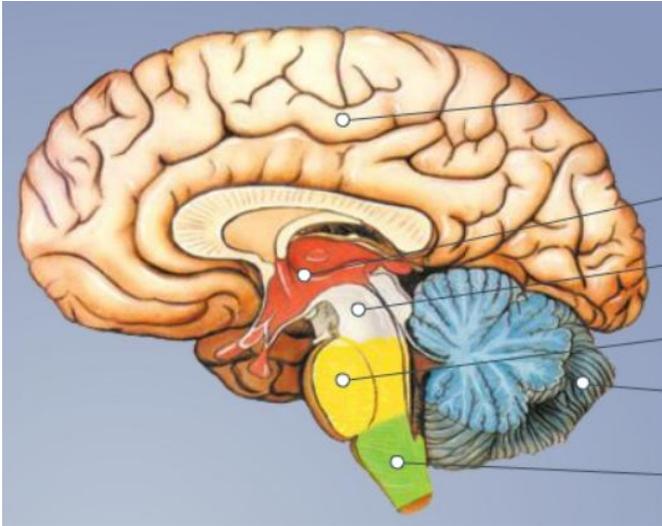
Нисходящие пути

1. Пирамидные.
2. Экстрапирамидные.

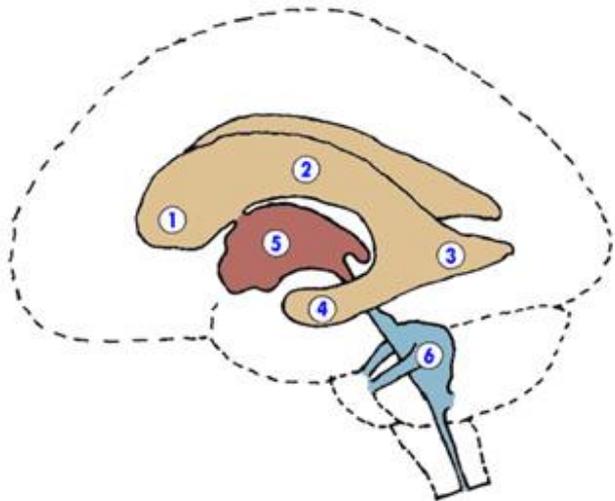
Интегративная функция



Отделы конечного мозга (последовательность в филогенезе)

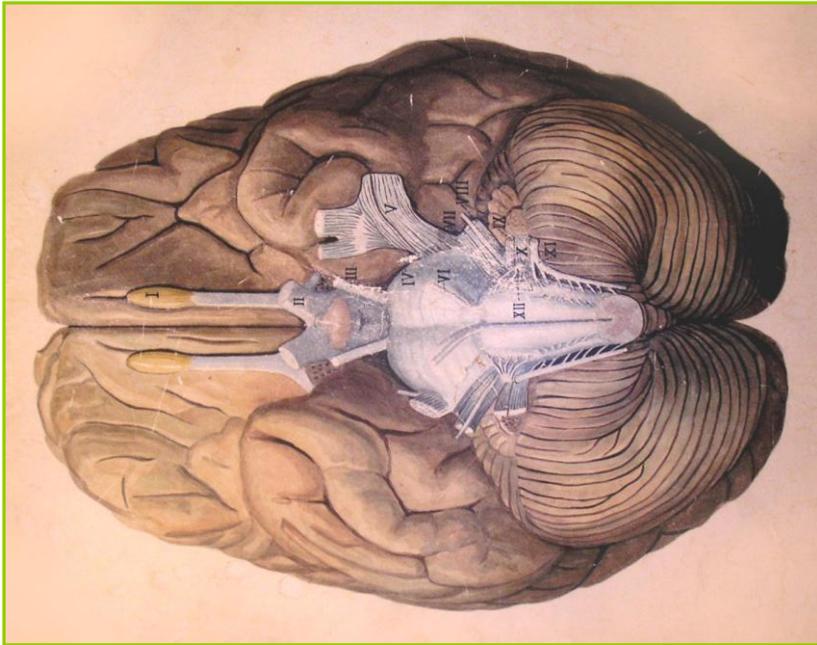


- Обонятельный мозг
- Базальные ядра
- Плащ (мантия)

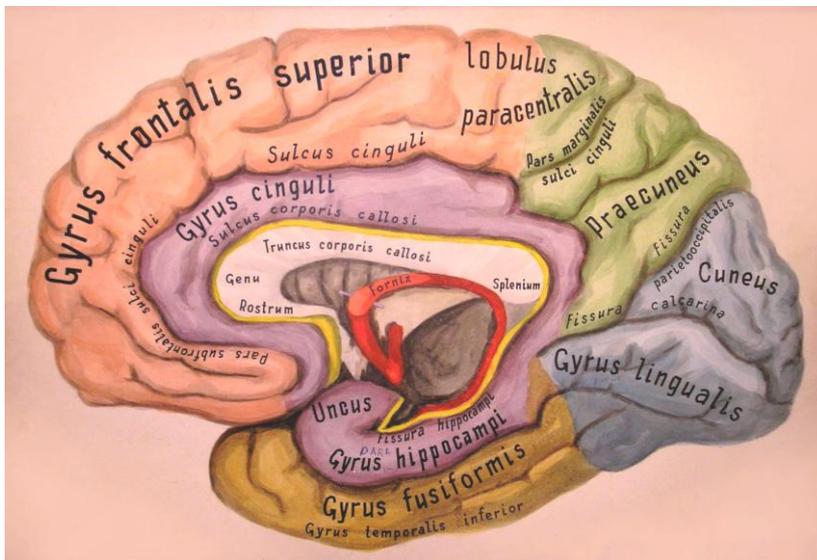


- Полость – боковые желудочки

Обонятельный мозг

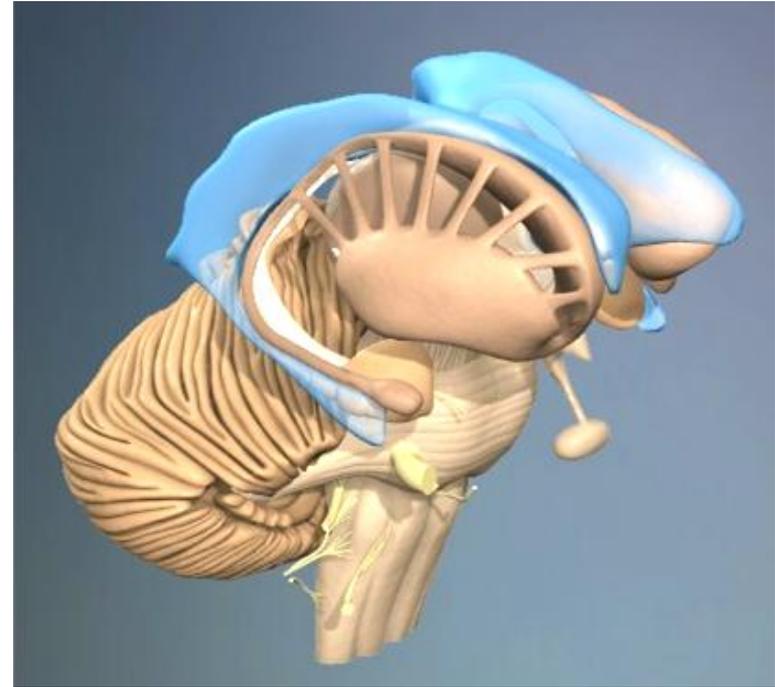
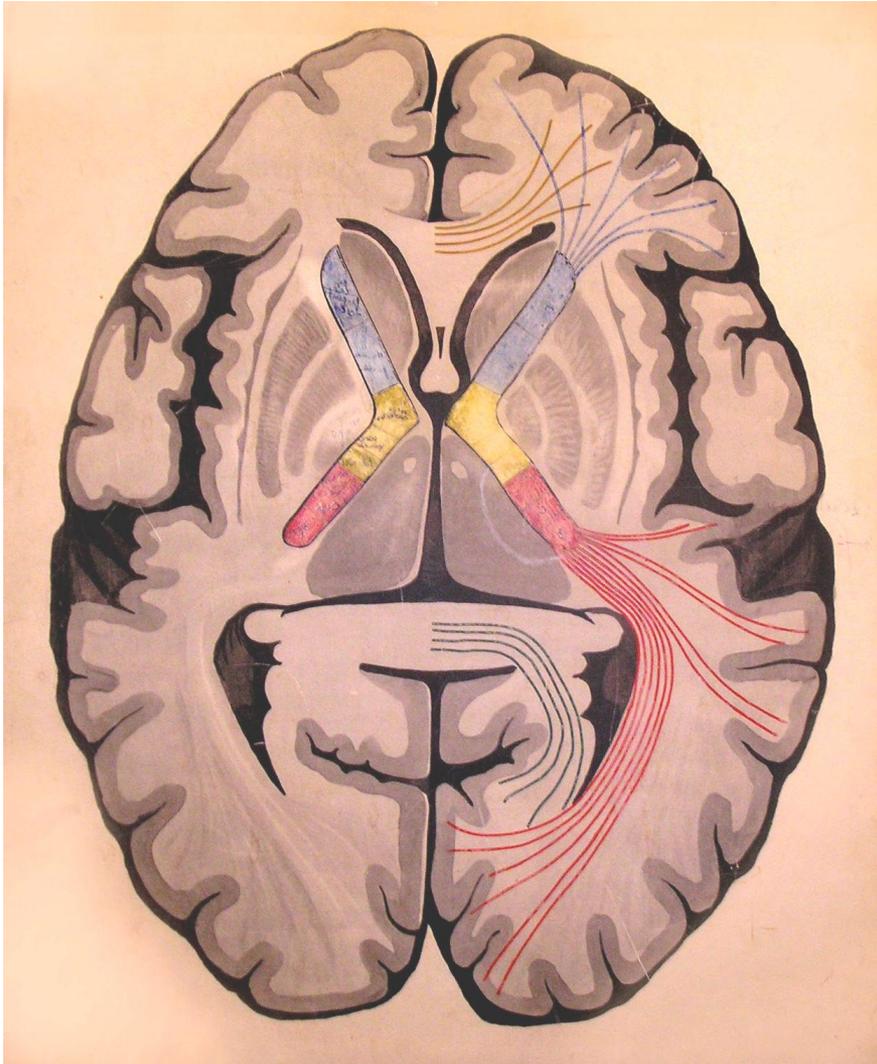


- Периферический отдел:**
- обонятельные луковицы;
 - обонятельные тракты;
 - обонятельные треугольники;
 - переднее продырявленное вещество.



- Центральный отдел:**
- сводчатая извилина (поясная, парагиппокампальная) с крючком;
 - гиппокамп;
 - зубчатая извилина.

Базальные ядра



Полосатое тело:

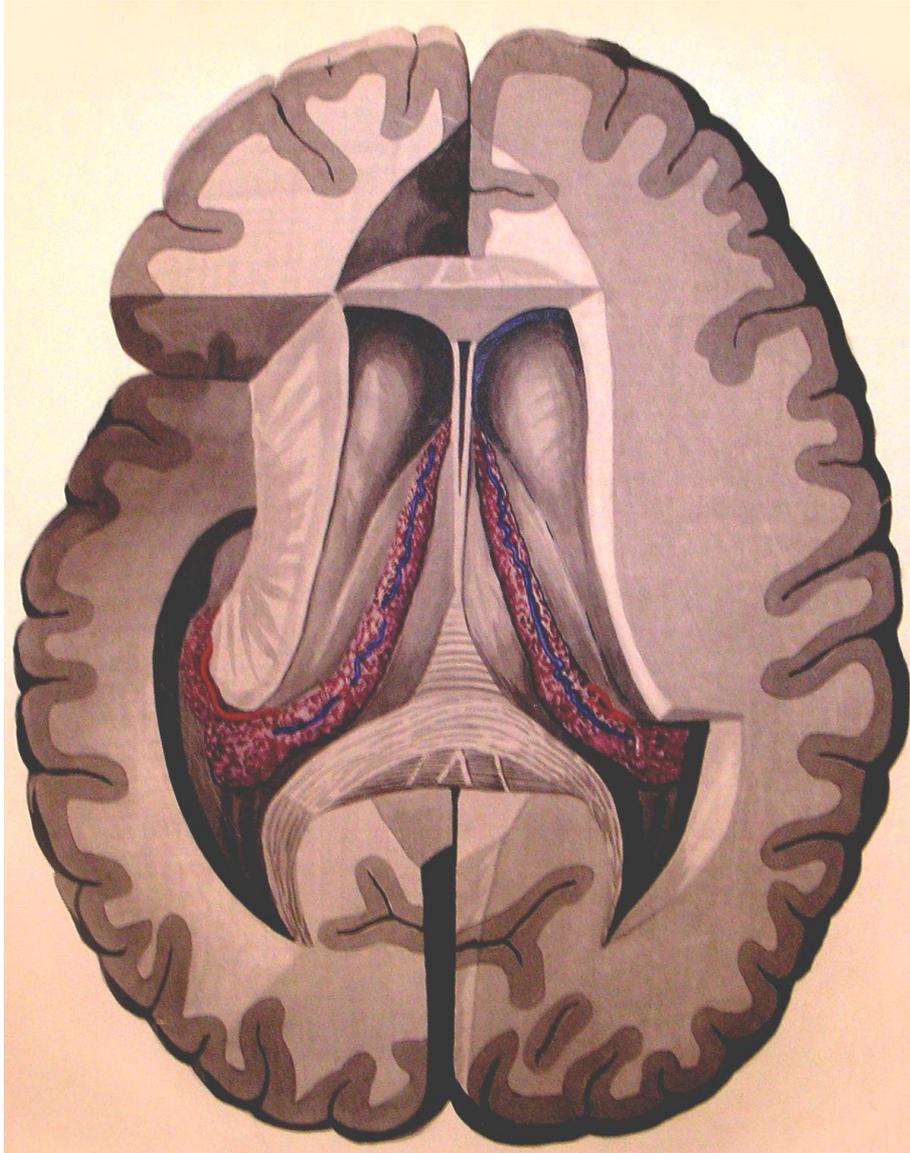
а - хвостатое ядро

б - чечевицеобразное ядро

ограда;

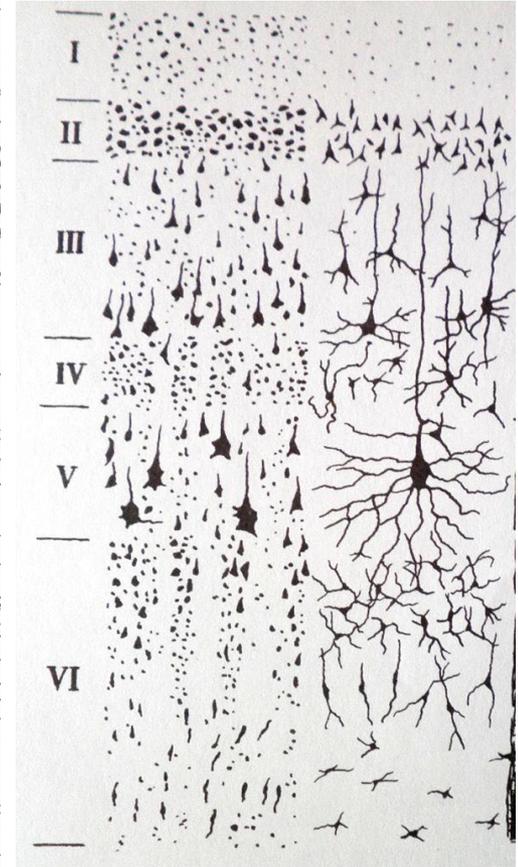
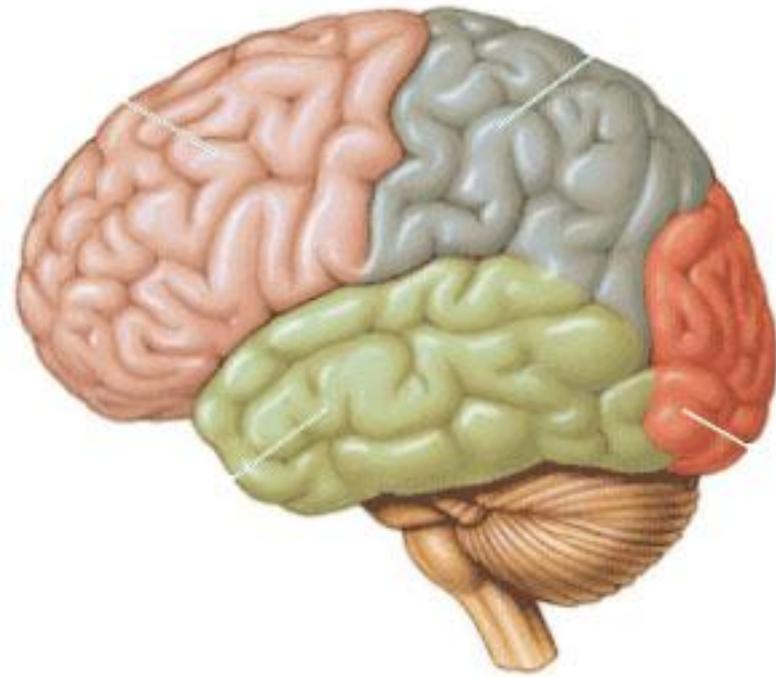
миндалевидное тело

Плащ

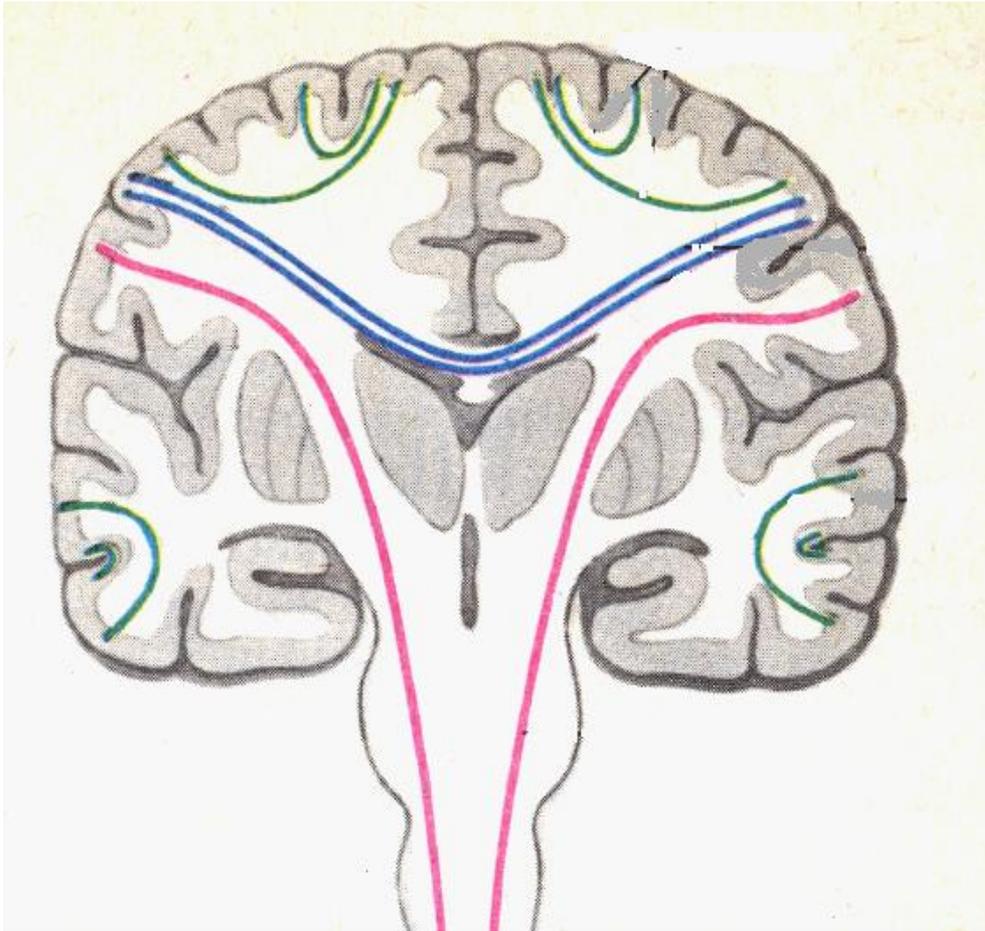


- Серое вещество
- Белое вещество

Строение коры



Белое вещество конечного мозга

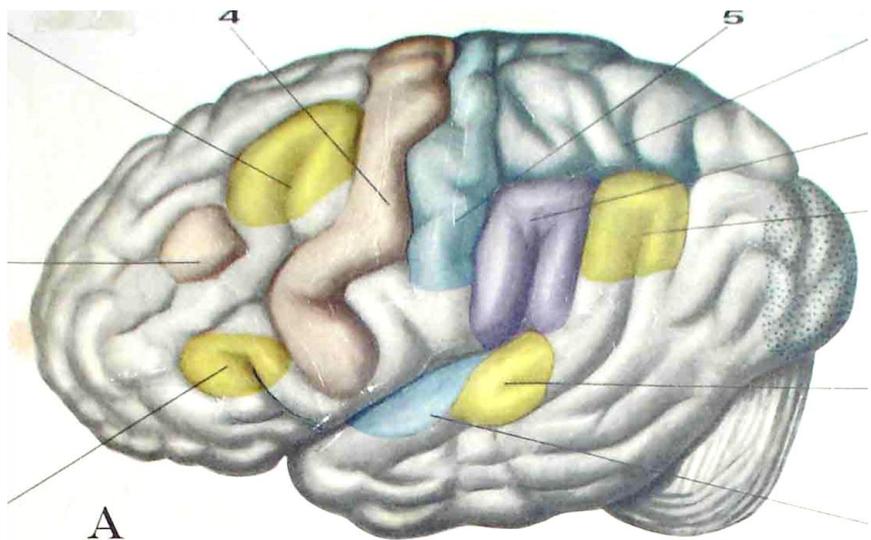


Ассоциативные волокна

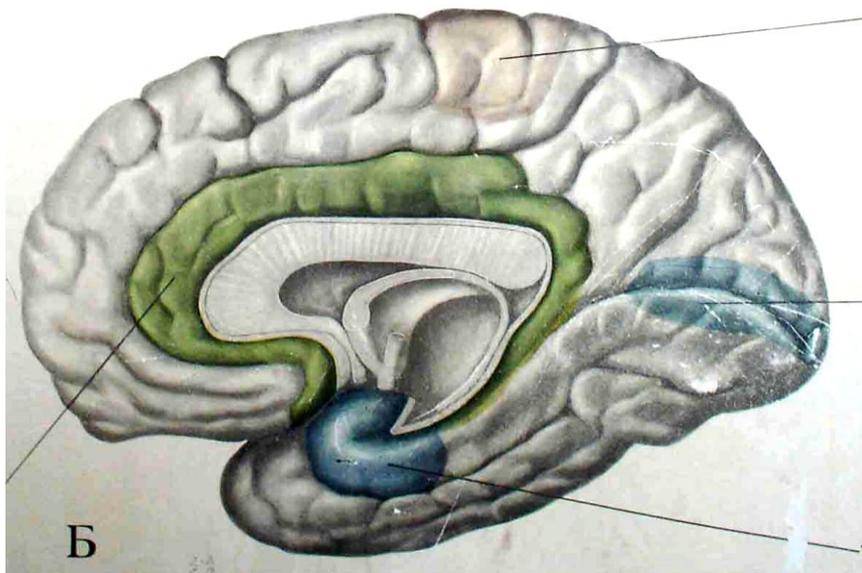
Комиссуральные волокна

Проекционные волокна

Функции коры

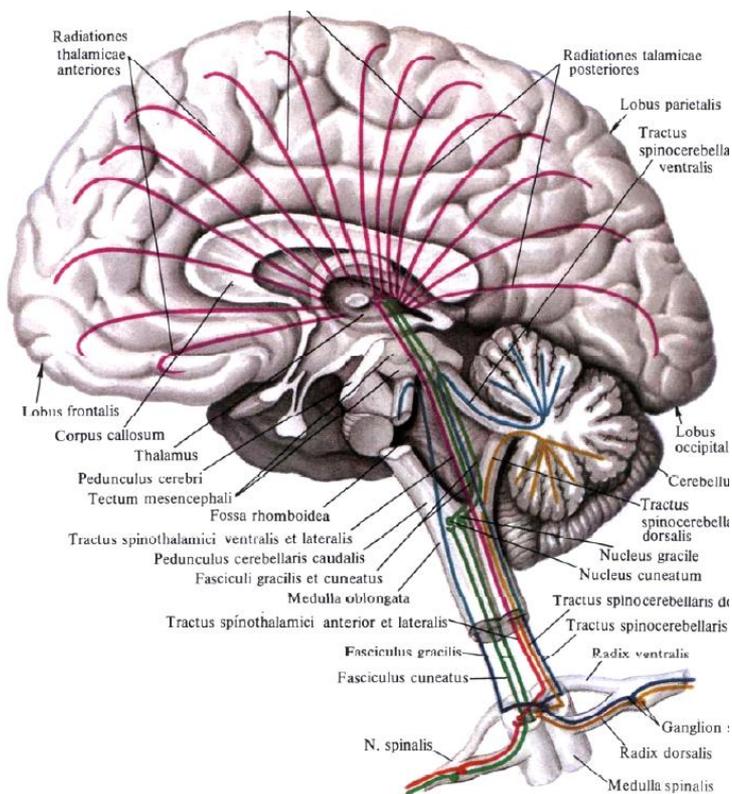


А



Б

- аналитическая;
- синтетическая;
- интегративная.



Спасибо за внимание!