

A microscopic image of a neural network, showing a dense web of neurons and their axons. The neurons are highlighted in bright yellow and green, while the axons are shown in a reddish-brown color. The background is dark, making the glowing structures stand out.

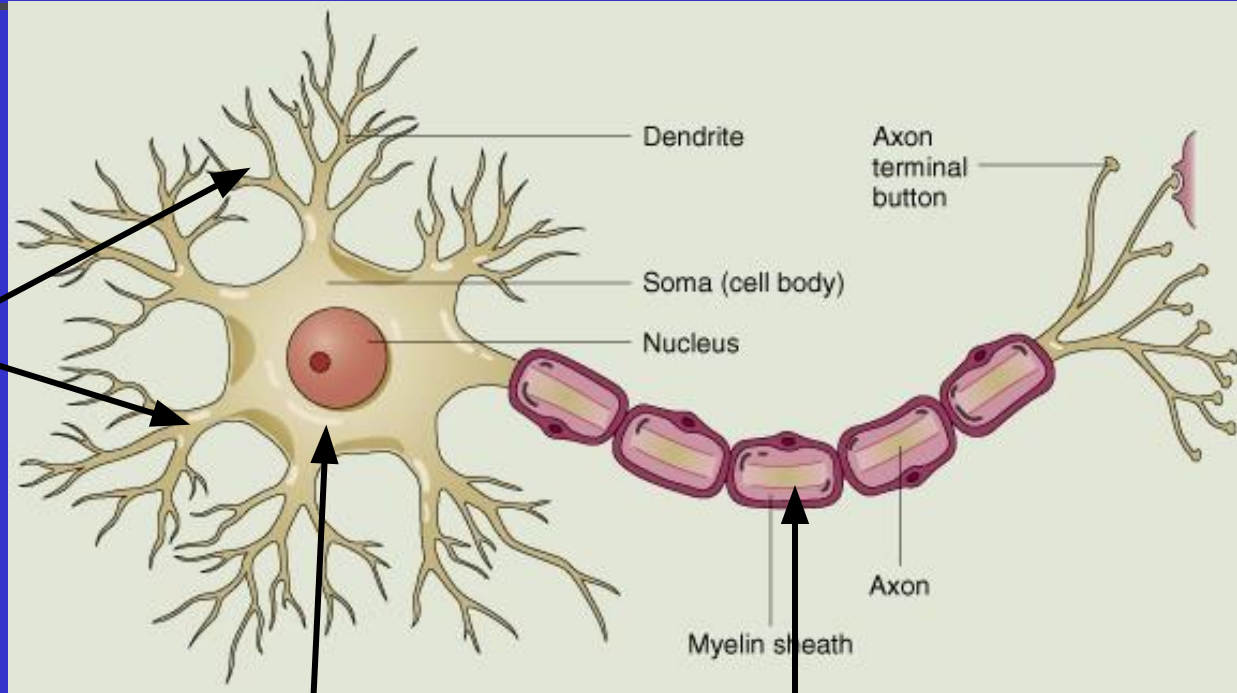
Нервная система



Нервная ткань

*Основу нервной ткани составляют
нервные клетки –
НЕЙРОНЫ*

Строение нейрона



дендриты

тело
нейрона

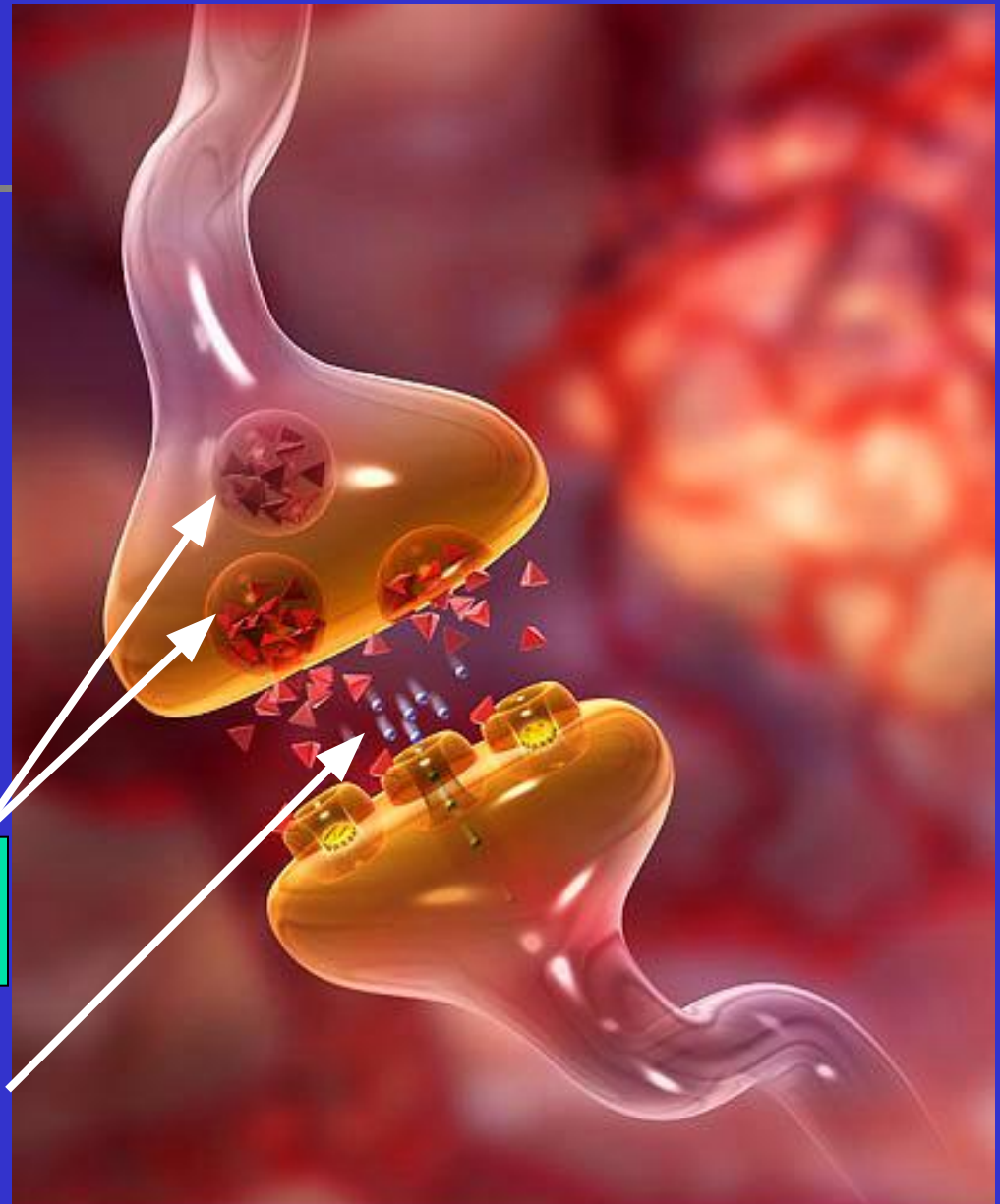
аксон

Синапс -

Место контакта
нейронов друг с
другом и с
другими
клетками

Пузырьки с
медиатором

Синаптическая щель





Типы нейронов:

Чувствительные

**Проводят
информацию от
поверхности тела
и внутренних
органов в мозг**

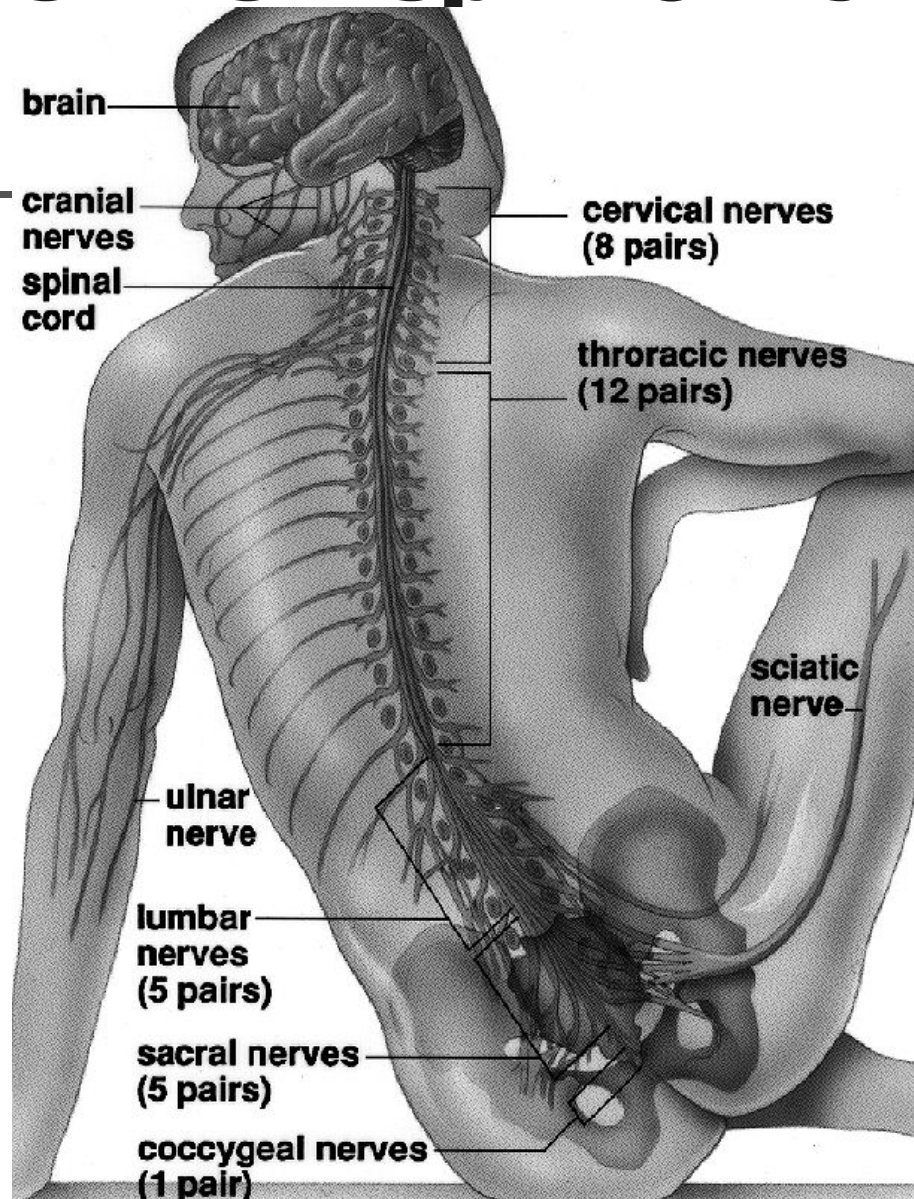
Исполнительные

**Проводят
импульс
(команды)
от головного и
спинного
мозга
к
органам**

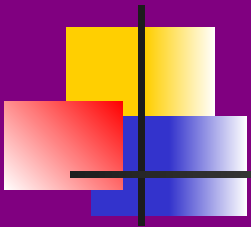
Вставочные

**Анализируют
информацию и
вырабатывают
решения**

Строение нервной системы



Строение нервной системы



Нервная система

**Центральная
нервная
система (ЦНС)**

**Периферическая
нервная система**

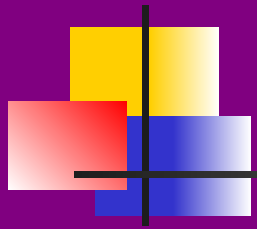
**Головной
мозг**

**Спинной
мозг**

нервы

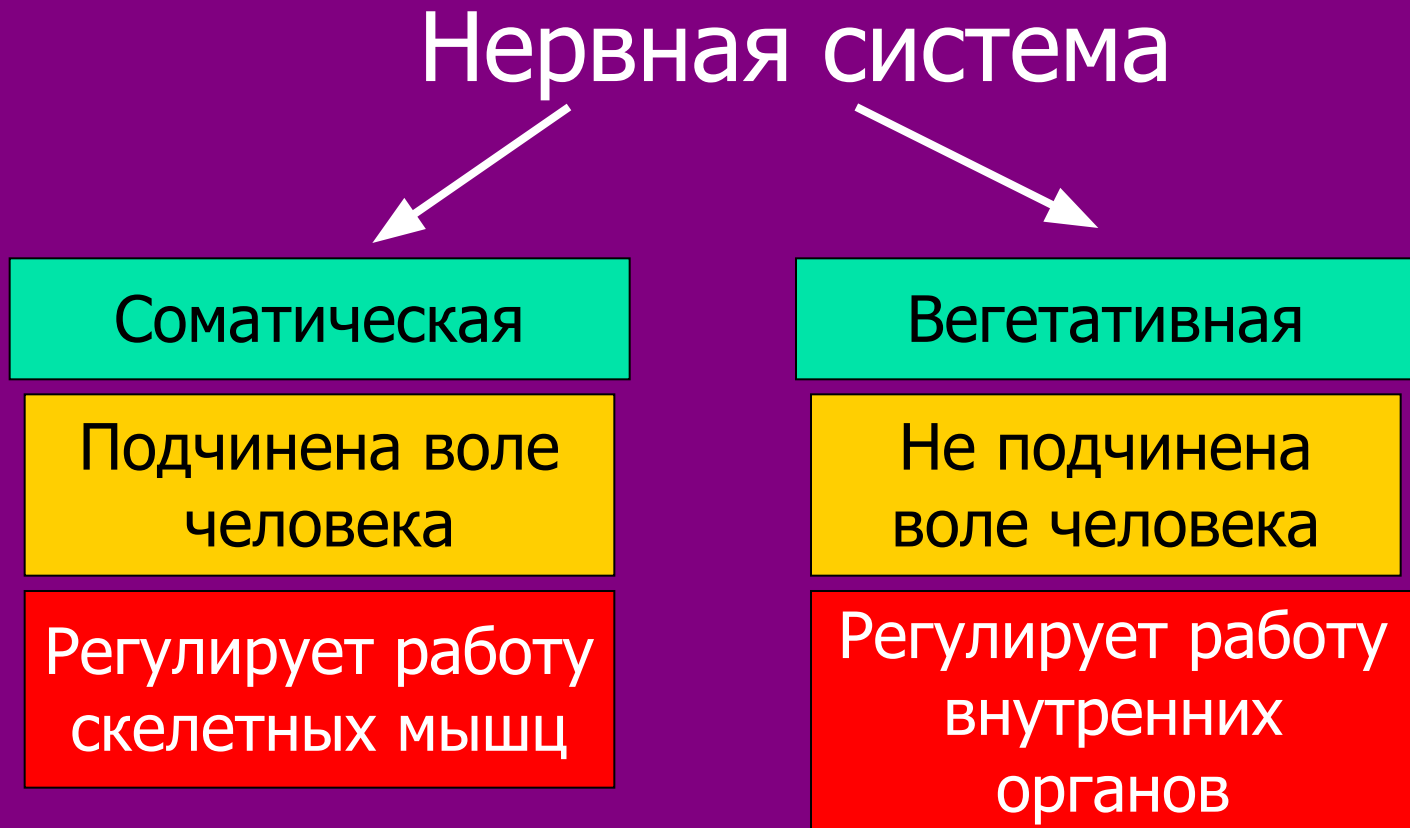
**Нервные
узлы**

**Нервные
окончания**



- **Нервы** – скопления отростков нейронов вне ЦНС, заключённые в общую оболочку и проводящие нервные импульсы
- **Нервные узлы** – скопления тел нейронов вне ЦНС

Функциональное деление нервной системы



Вегетативная нервная система



Симпатическая

Включается во время интенсивной работы, требующей затрат энергии

Парасимпатическая

Способствует восстановлению запасов энергии во время сна и отдыха



В основе работы нервной системы лежит рефлекс

Рефлекс – ответ организма на раздражение, который осуществляется и контролируется ЦНС

Виды рефлексов

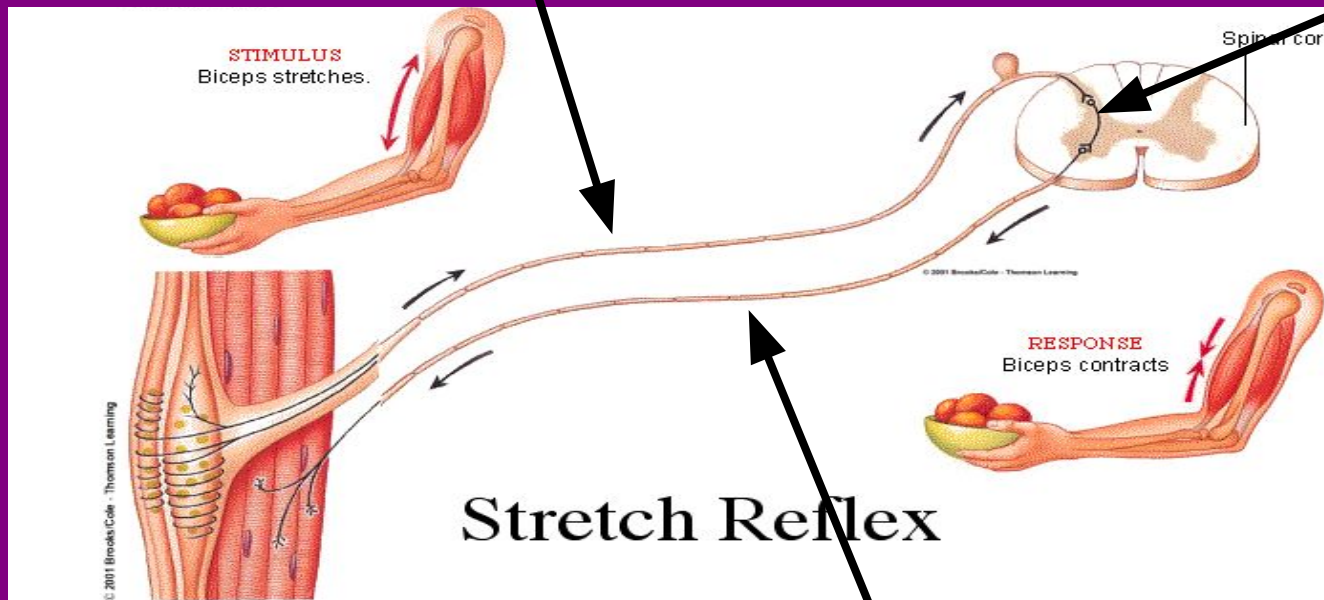
Безусловные	Условные
<p data-bbox="102 325 919 439">Врождённые, наследственно передающиеся реакции</p> <ul data-bbox="102 539 962 711" style="list-style-type: none">- Рефлекторные центры находятся на уровне спинного мозга и в стволе головного	<ul data-bbox="1006 325 1850 901" style="list-style-type: none">- Приобретённые в процессе жизнедеятельности, не наследуемые реакции организма- Возникают на основе жизненного опыта организма- Рефлекторные центры находятся в коре головного мозга
<p data-bbox="102 972 730 1082">Пищевой, половой, оборонительный и пр.</p>	<p data-bbox="1006 972 1754 1082">Слюноотделение на запах пищи</p>
<p data-bbox="102 1143 962 1315">Значение: помогают выживанию, это применение «опыта предков» на практике</p>	<p data-bbox="1006 1143 1663 1372">Значение: помогают приспособливаться к меняющимся условиям внешней среды</p>

Рефлекторная дуга -

- *Путь, по которому проводятся нервные импульсы при осуществлении рефлекса*

Чувствительный нейрон

Вставочный нейрон

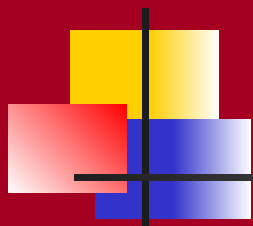


Исполнительный нейрон

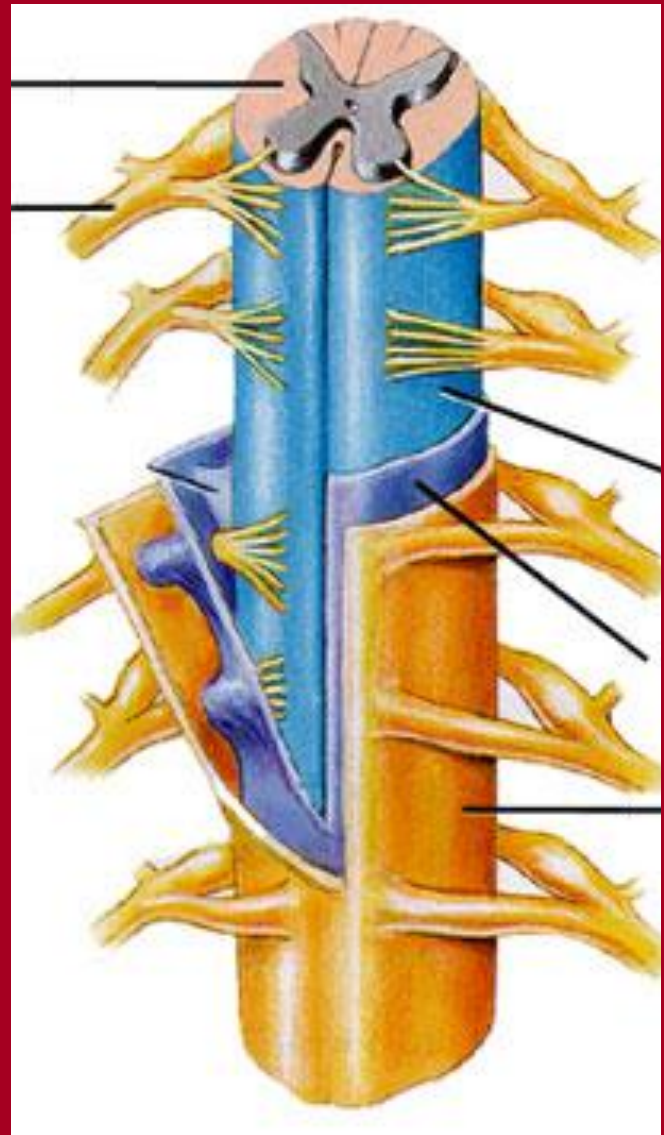
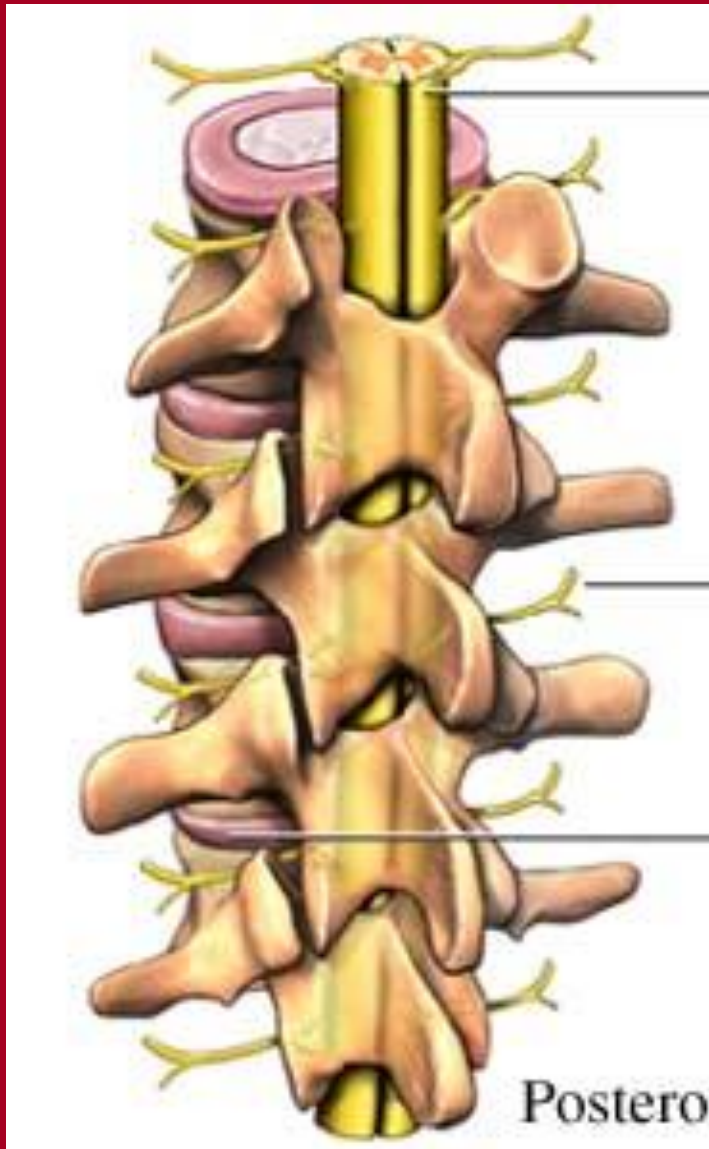


Центральная нервная система

Строение спинного мозга



Спирной мозг

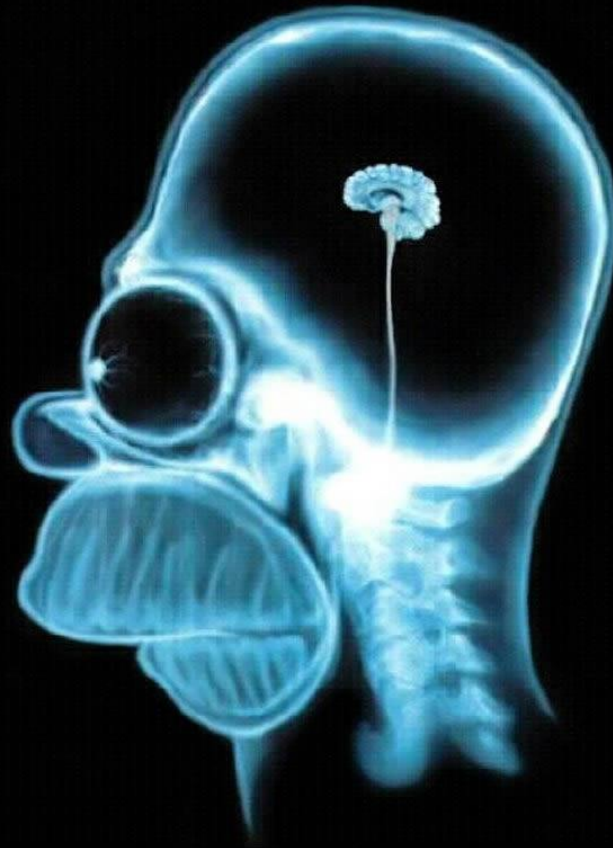




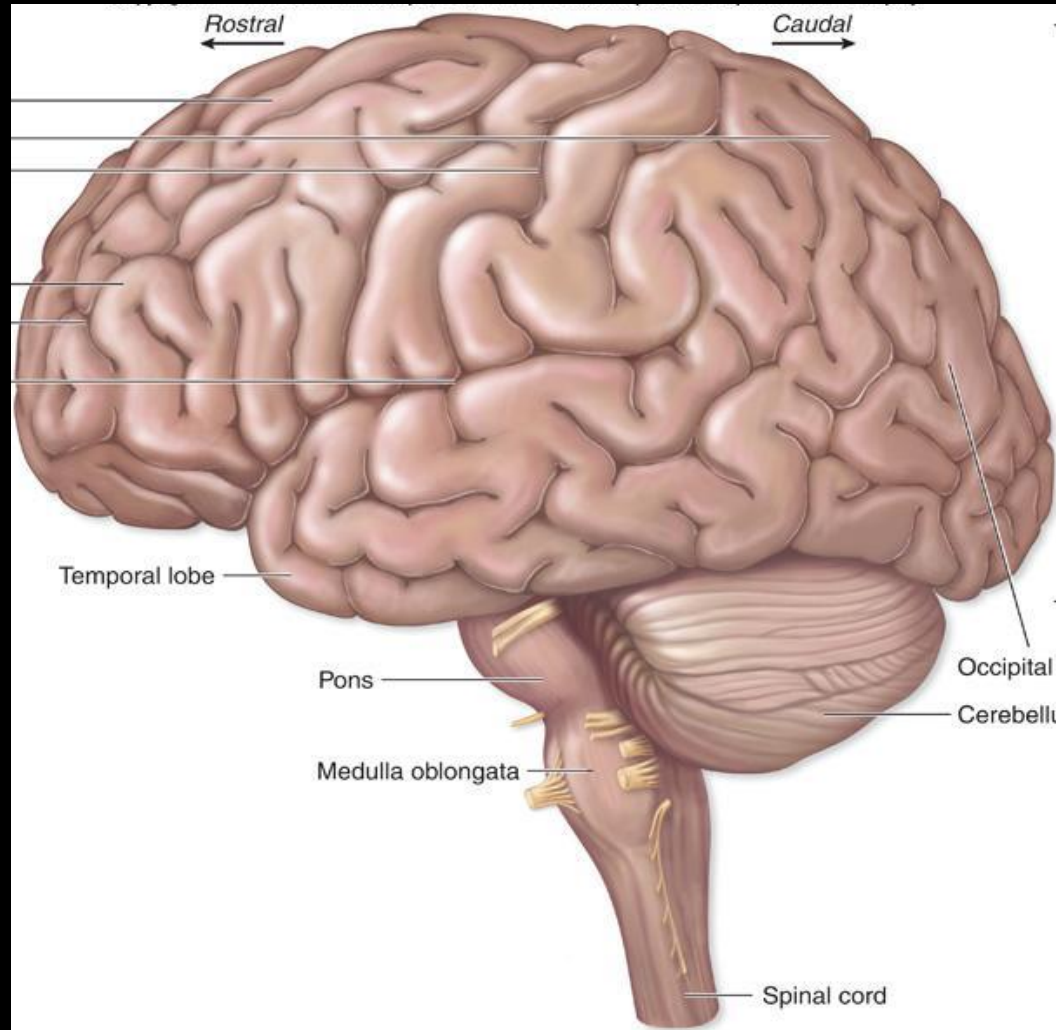
Функции спинного мозга

- Рефлекторная – здесь находятся центры безусловных рефлексов
- Проводниковая функция – белое вещество спинного мозга обеспечивает связь всех отделов ЦНС
- Головной мозг регулирует работу спинного!

ГОЛОВНОЙ МОЗГ



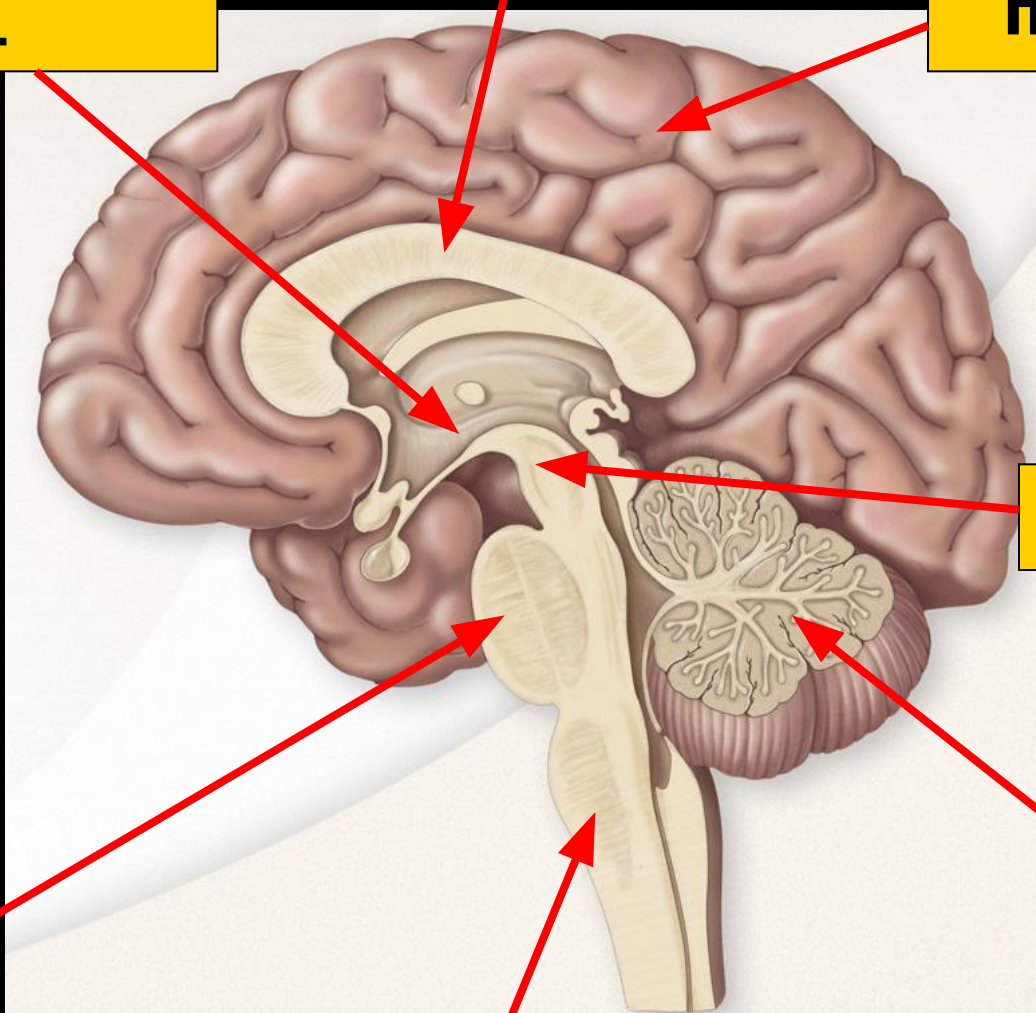
Строение головного мозга



**Промежуточный
МОЗГ**

**Мозолистое
тело**

**Большие
полушария**

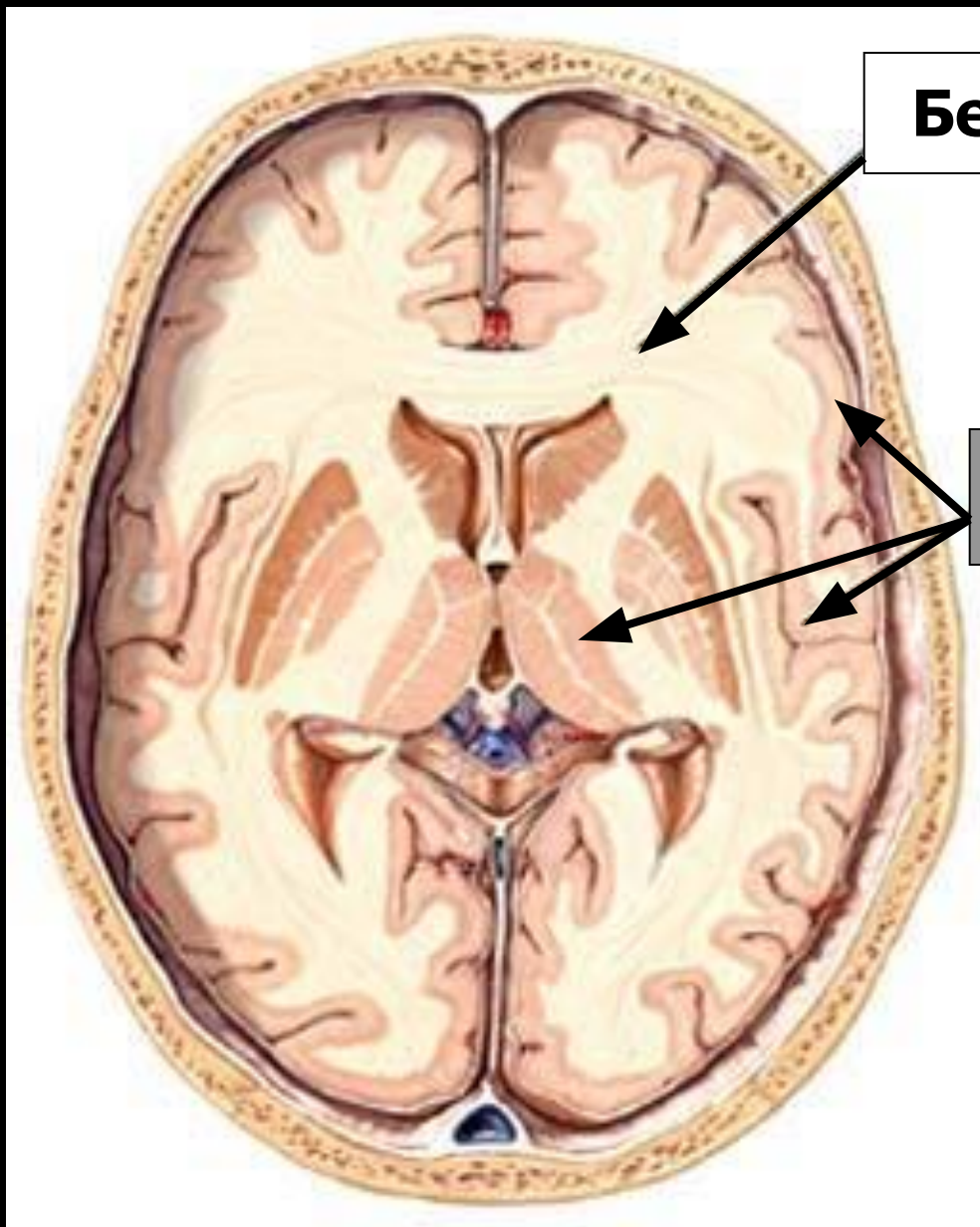


**Средний
МОЗГ**

Мозжечок

Мост

Продолговатый мозг



Белое вещество

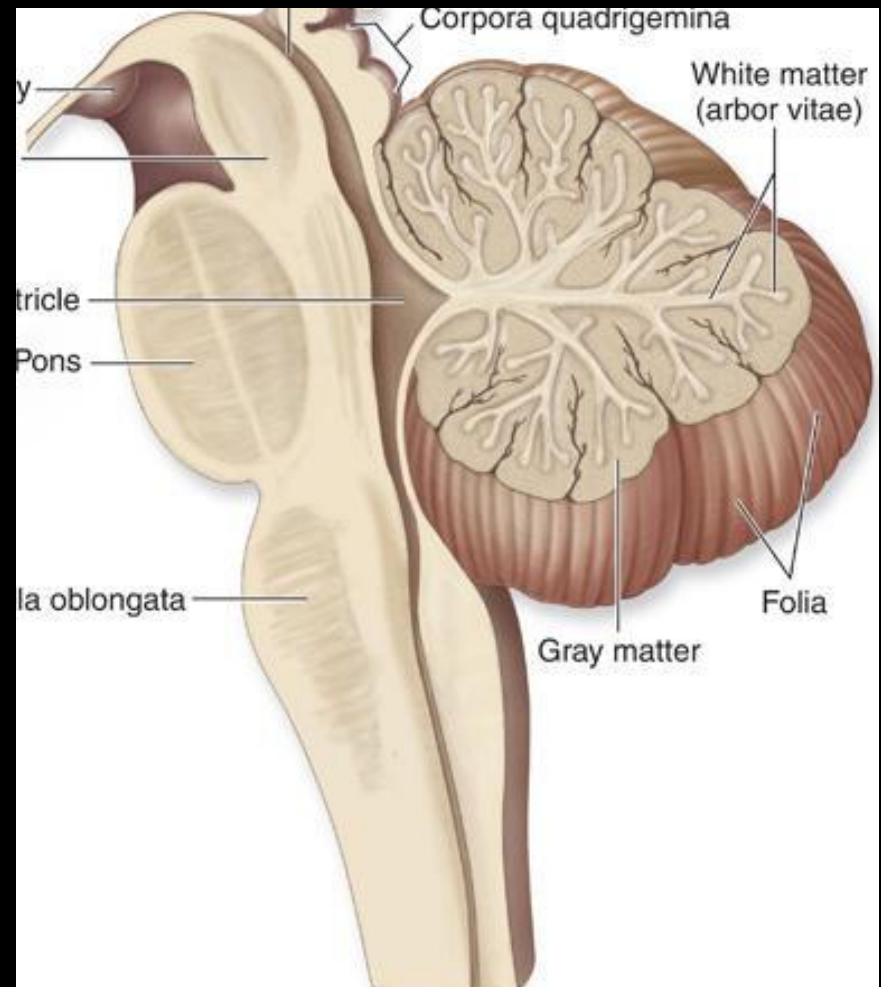
Серое вещество

Белое вещество составляет проводящие пути, связывающие головной мозг со спинным, а также части головного мозга

Серое вещество в виде отдельных скоплений (ядер) располагается внутри белого, а также образует кору головного мозга

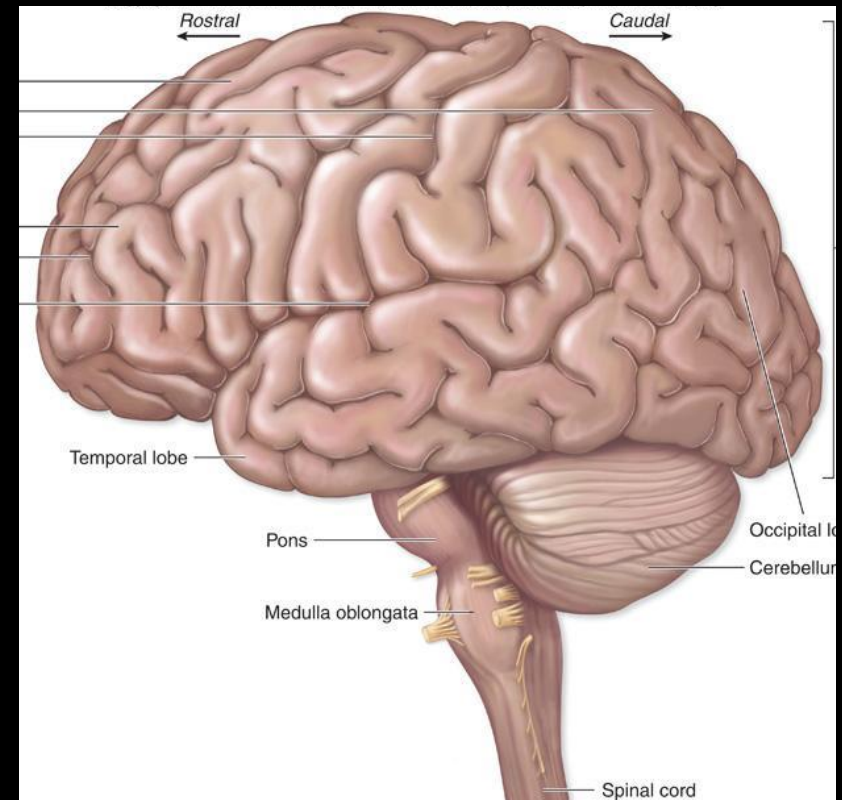
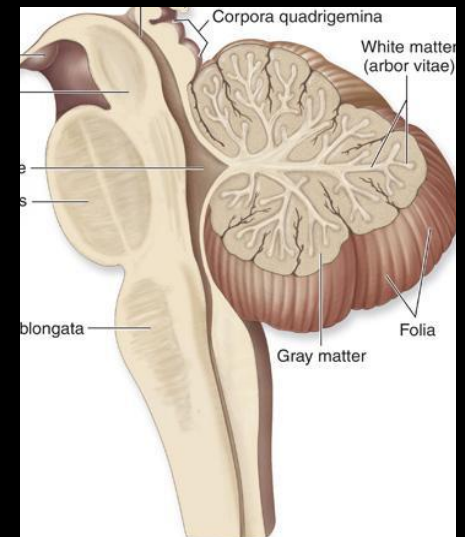
Продолговатый мозг и мост

- **Регуляция:**
- Дыхания
- Пищеварения (слюноотделение, жевание, глотание)
- Сердечно-сосудистой системы
- **Защитные рефлексы:**
- Чихание, моргание, кашель, рвота



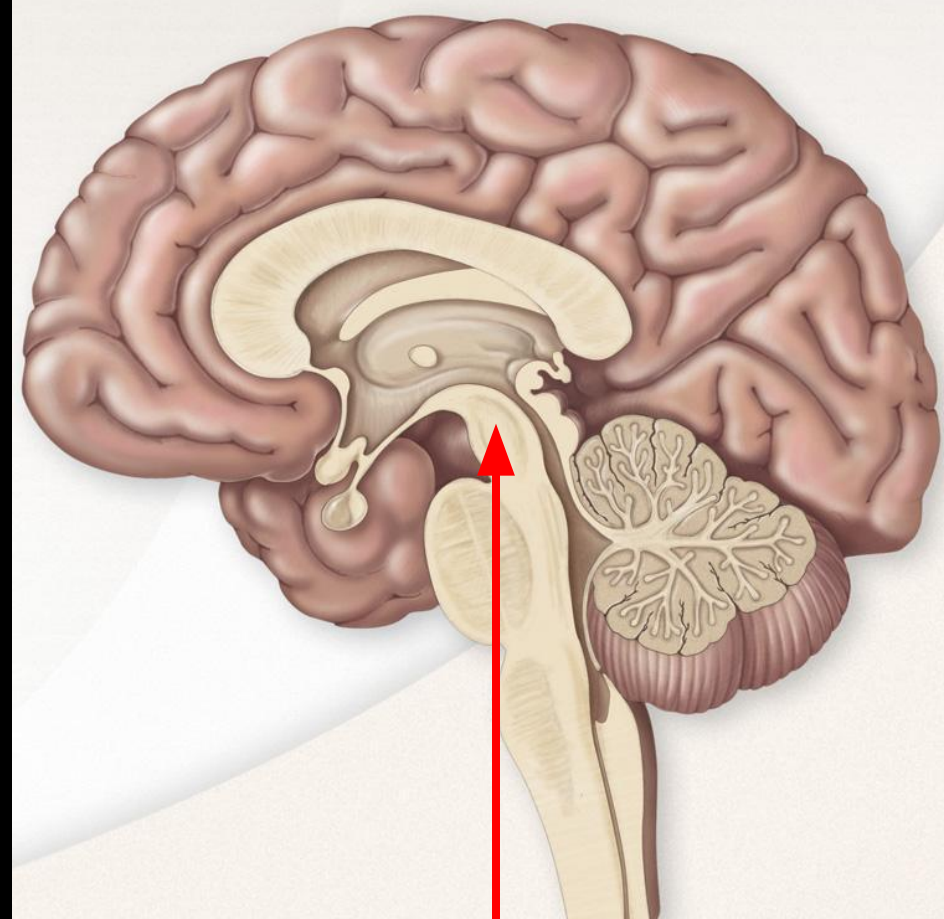
Мозжечок

- Координация произвольных движений
- Сохранение положения тела в пространстве
- Регуляция мышечного тонуса и равновесия



Средний мозг

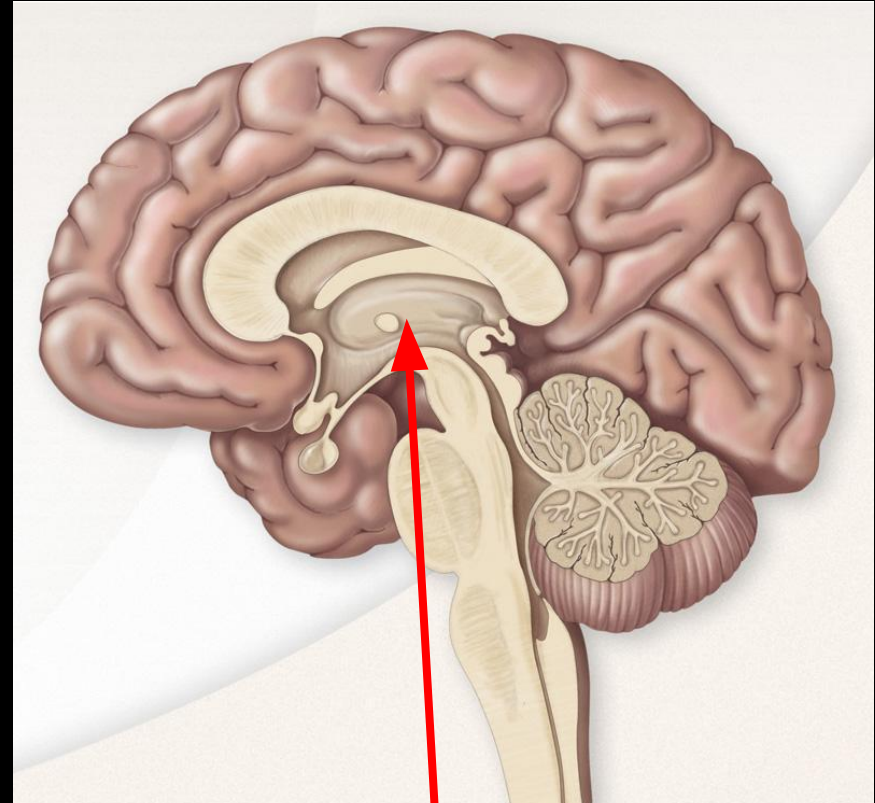
- Ориентировочные рефлексы на зрительные и слуховые раздражители (поворот головы и тела в сторону световых или звуковых раздражителей)
- Регуляция мышечного тонуса и позы тела



Средний мозг

Промежуточный мозг

- Поддержание обмена веществ и энергии на оптимальном уровне
- Сбор и оценка поступающей информации от органов чувств
- Регуляция сложных движений: бег, ходьба, плавание



**Промежуточный
мозг**

Большие полушария

Боковая борозда

Теменная доля

Центральная борозда

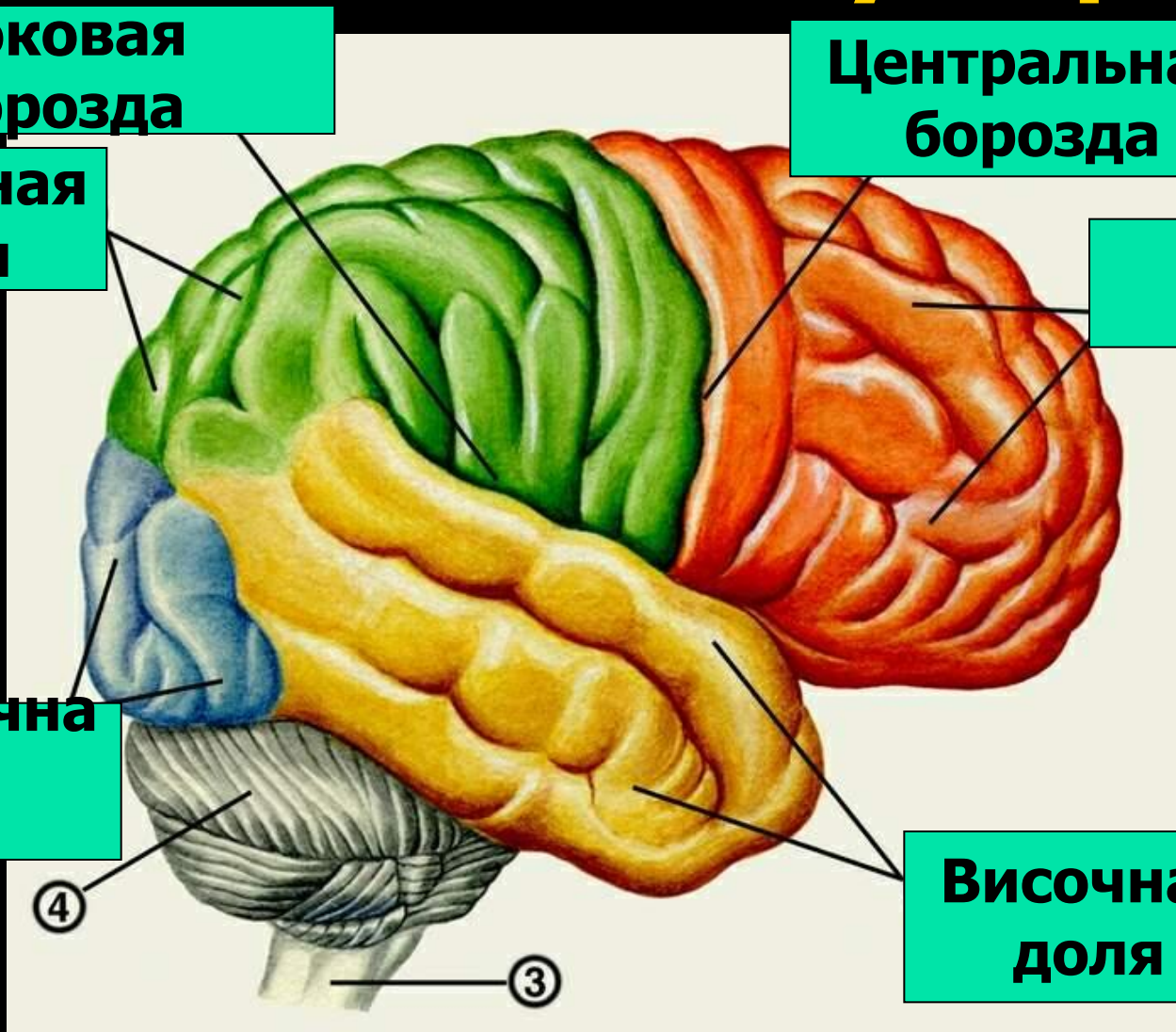
Лобная доля

Затылочная доля

Височная доля

④

③



- **Затылочные доли** – зрительная чувствительность
- **Височные доли** – слуховая, вкусовая, обонятельная чувствительность
- **Лобные доли** – произвольные внимание, произвольные движения
- **Теменные доли** – кожно-мышечная чувствительность

С большими полушариями мозга связаны:

- Память
- Речь
- Мышление
- Творческие процессы
- Личностные качества