Строение и значение нервной системы

Нервная система

- *НЕРВНАЯ СИСТЕМА, сложная сеть структур, пронизывающая весь организм и обеспечивающая саморегуляцию его жизнедеятельности благодаря способность реагировать на внешние и внутренние воздействия (стимулы). Основные функции нервной системы – получение, хранение и переработка информации из внешней и внутренней среды, регуляция и координация деятельности всех органов и органных систем.*

- Нервная система состоит из нейроновНервная система состоит из нейронов, или нервных клеток и нейроглии, или нейроглиальных клеток. **Нейроны** - это основные структурные и функциональные элементы как в центральной, так и периферической нервной системе. Нейроны - это возбудимые клетки, то есть они способны генерировать и передавать электрические импульсы (потенциалы действия). Нейроны имеют различную форму и размеры, формируют отростки двух типов: *аксоны и дендриты*. У нейрона обычно несколько коротких разветвленных дендритов, по которым импульсы следуют к телу нейрона, и один длинный аксон, по которому импульсы идут от тела нейрона к другим клеткам (нейронам, мышечным либо железистым клеткам). Передача возбуждения с одного нейрона на другие клетки происходит посредством специализированных контактов - синапсов.

Нервная система состоит из

периферическая нервная система

центральная нервная система

Центральная нервная система состоит из

Головного мозга,

спинного мозга

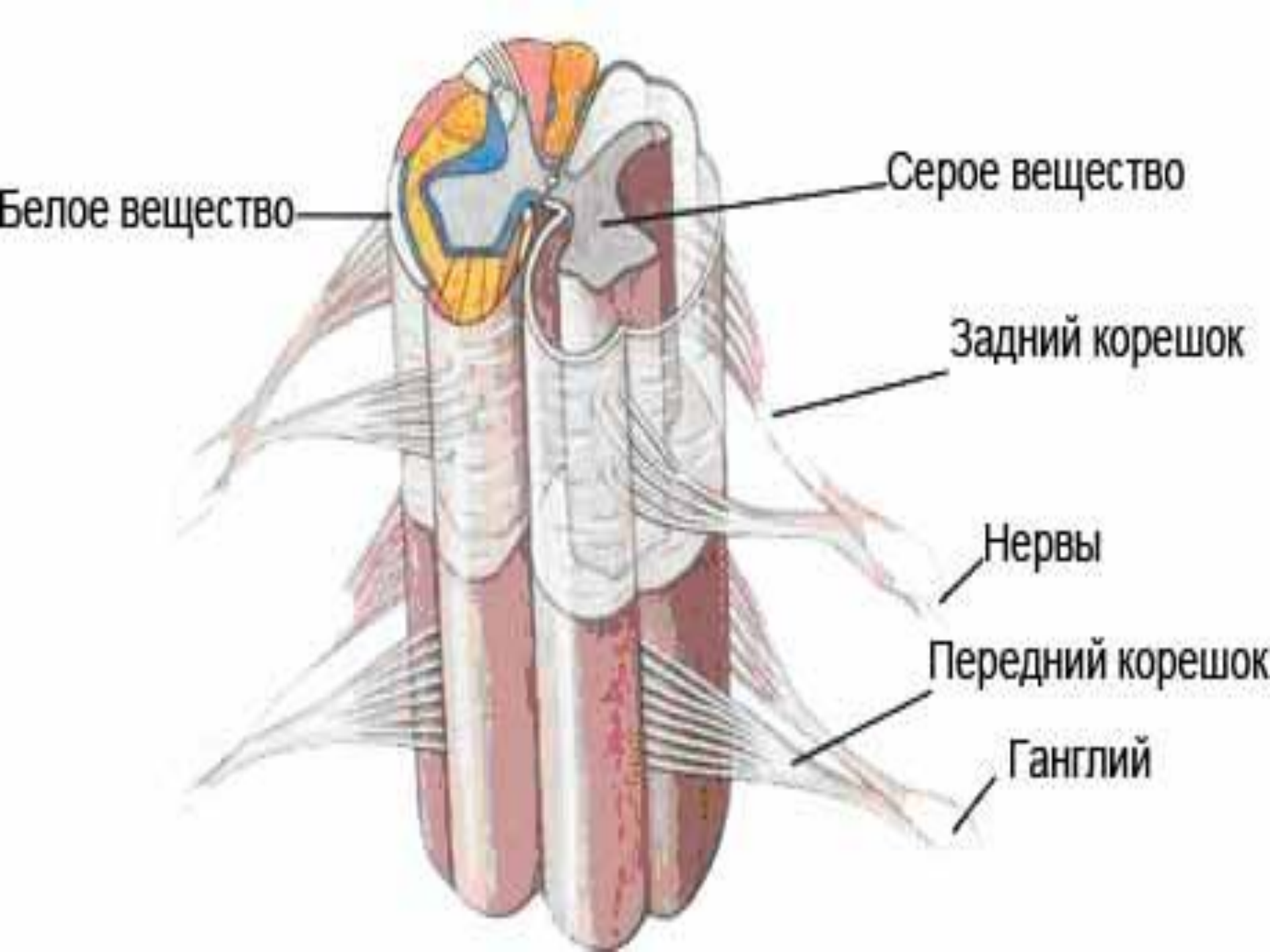
и их

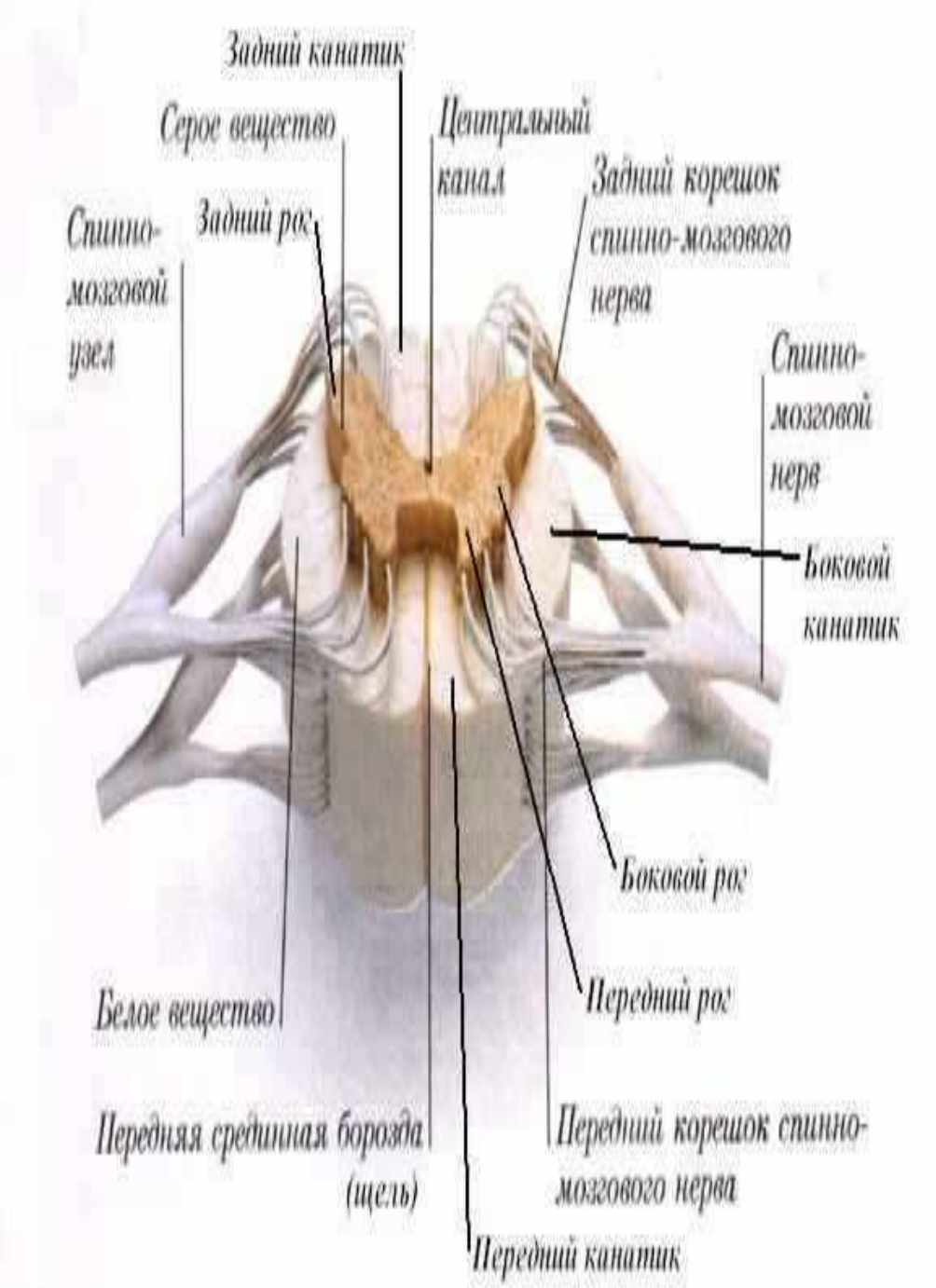
защитных оболочек

Строение и функции спинного мозга

Участок спинного мозга в позвоночном канале

- Спинной мозг находится в позвоночном канале на протяжении от I шейного до II поясничного позвонка. Внешне спинной мозг напоминает тяж цилиндрической формы. От спинного мозга отходит 31 пара спинномозговых нервов, которые покидают позвоночный канал через соответствующие межпозвоночные отверстия и симметрично разветвляются в правой и левой половинах тела. В спинном мозге выделяют шейный, грудной, поясничный, крестцовый и копчиковый отделы, соответственно, среди спинномозговых нервов рассматривают 8 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых и 1-3 копчиковых нерва. Участок спинного мозга, соответствующий паре (правому и левому) спинномозговых нервов, называют **сегментом спинного мозга**.


Белое вещество
Серое вещество
Задний корешок
Нервы
Передний корешок
Ганглий



- **СПИННОЙ МОЗГ** расположен внутри позвоночного столба .Он начинается от головного мозга и имеет вид белого шнура диаметром около 1 см .На передней и задней сторонах спинной мозг имеет глубокие продольные борозды .Они длят его на правую и левую части .На поперечном разрезе можно видеть узкий центральный канал, проходящий по всей длине спинного мозга .Он заполнен спинномозговой жидкостью. Спинной мозг состоит из белого вещества, находящегося по краям серого вещества, расположенного в центре и имеющего вид крыльев бабочки. В сером веществе находятся тела нервных клеток, а в белом - их отростки. В передних отделах серого вещества спинного мозга расположены исполнительные нейроны, а в задних отделах и вокруг центрального канала - вставочные нейроны

Спиной мозг выполняет две функции:

рефлекторную

и

проводящую.

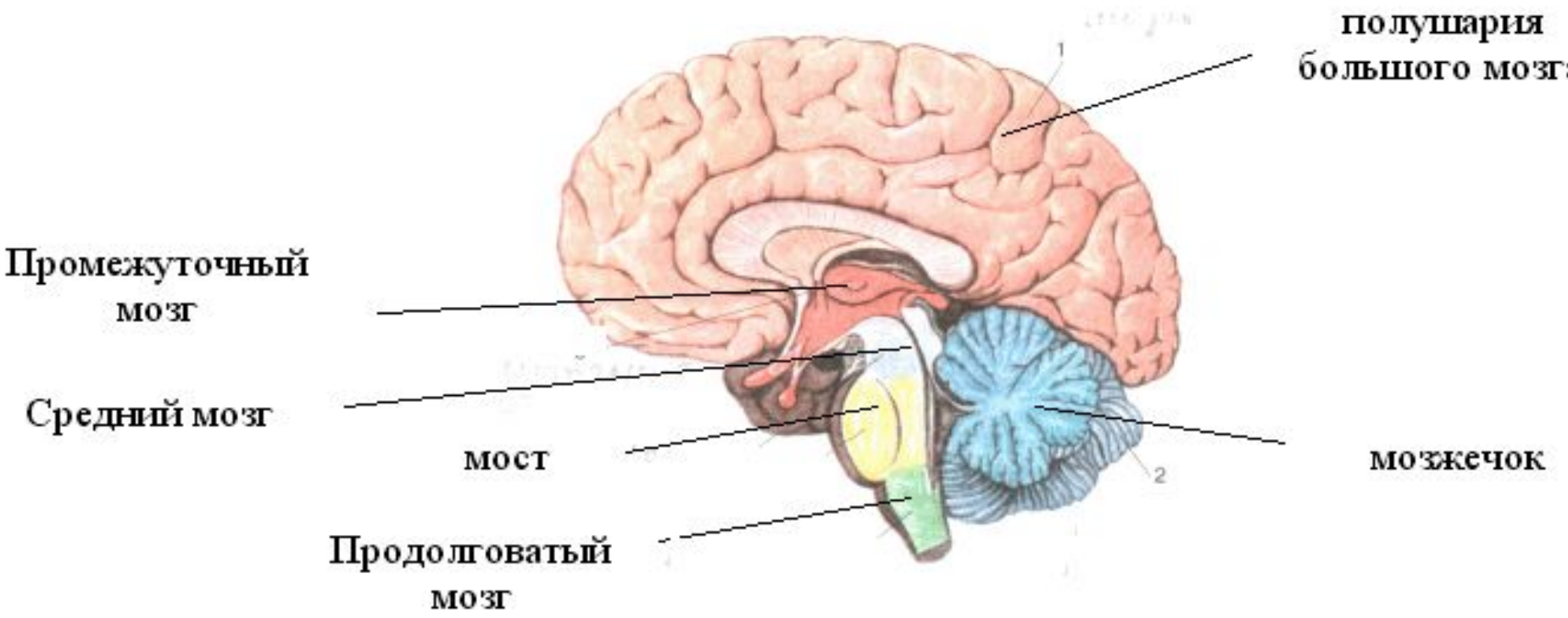
- Спинной мозг выполняет две основные функции - Рефлекторную и проводящую.
- Рефлекторная функция заключается в том, что спинной мозг обеспечивает осуществление простейших рефлексов, таких как разгибание и сгибание конечностей, а также более сложных рефлексов, которые кроме того контролируются и головным мозгом.
- Нервные импульсы от рецепторов кожи, мышц и внутренних органов проводятся по белому веществу спинного мозга в головной мозг, а импульсы из головного мозга направляются к исполнительным нейронам спинного мозга. В этом и заключается проводящая функция спинного мозга.

Строение и функции головного мозга.

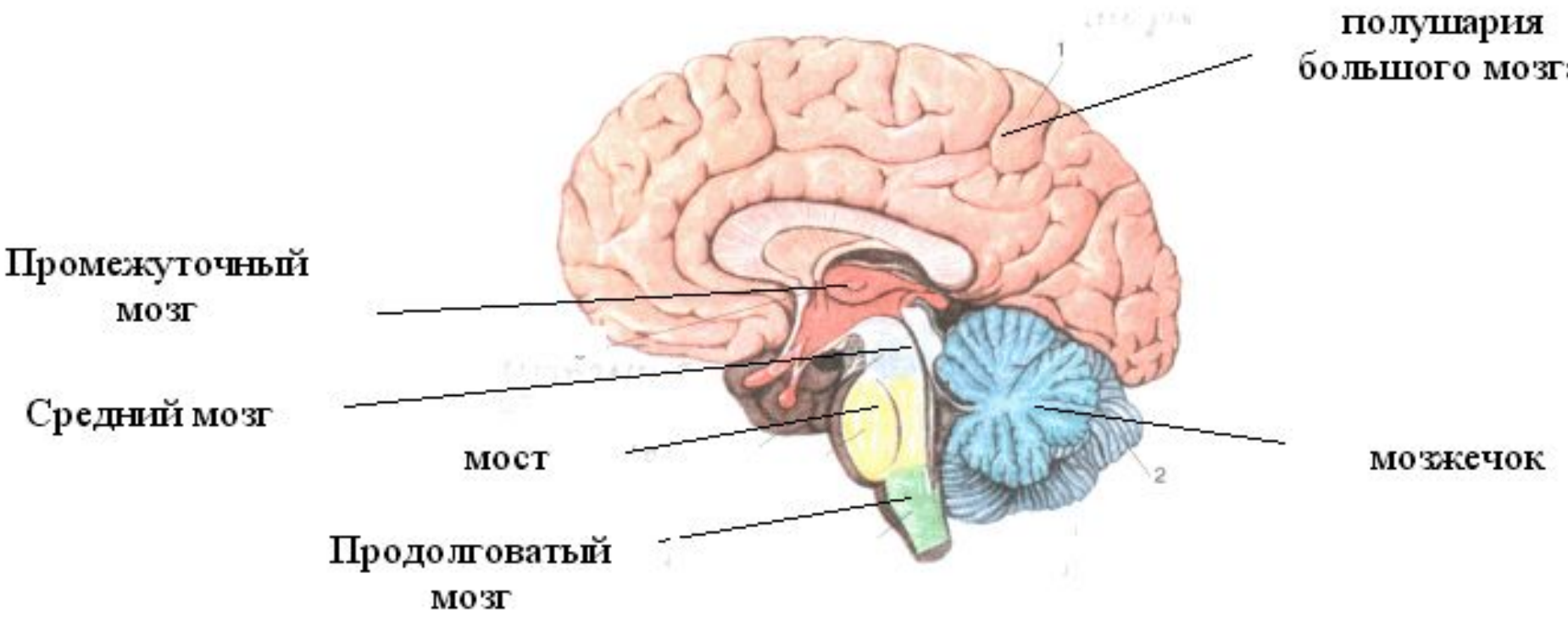
- Головной мозг располагается в полости черепа и имеет сложную форму. Масса головного мозга у взрослого человека от 1100 до 2000г, составляя в среднем 1300-1400 г. Это всего около 2% от массы тела. Масса головного мозга у женщин несколько меньше, чем у мужчин, это различие обусловлено разной массой тела. Мозг человека состоит из ствола , мозжечка и полушарий большого мозга.

Безусловные рефлексы головного мозга.

Отдел мозга	Название рефлекса	Раздражитель	Ответная реакция
Продолговатый мозг	Глотательный рефлекс	Механическое воздействие на корень языка	Акт глотания
Средний мозг	Тонический рефлекс, сохраняющий устойчивость тела	Выход тела из состояния неустойчивого равновесия	Движения, восстанавливающие устойчивость тела, не допускающие его падения
Средний мозг	Ориентировочный рефлекс	Любой раздражитель обладающий новизной	Поворот в сторону из раздражителя, фиксация взгляда на нем, прислушивание и т.д.
Промежуточный мозг	Поздний рефлекс	Прекращение движения, человек принимает новую позу	Сохранение позы путем сокращения мышц противоположного действия, закрепляющих положение костей в суставах.



***Промежуточный мозг** проводит импульсы к коре полушарий большого мозга от рецепторов кожи, органов чувств. **Мост**- это место, где располагаются нервные волокна, по которым нервные импульсы идут вверх в кору большого мозга или обратно, вниз в спинной мозг, к мозжечку, к продолговатому мозгу. **Мозжечок** принимает участие в координации движений, делает их точными, целенаправленными.*



***Средний мозг** участвует в рефлекторной регуляции различного рода движений, возникающих под влиянием зрительных и слуховых импульсов. **Продолговатый мозг** является продолжением спинного мозга, поэтому в их строении много общего. Только серое вещество у продолговатого мозга располагается отдельными скоплениями – ядрами. Сходны и функции: рефлекторные и проводящие.*

Периферическая нервная система (нервы и нервные узлы)

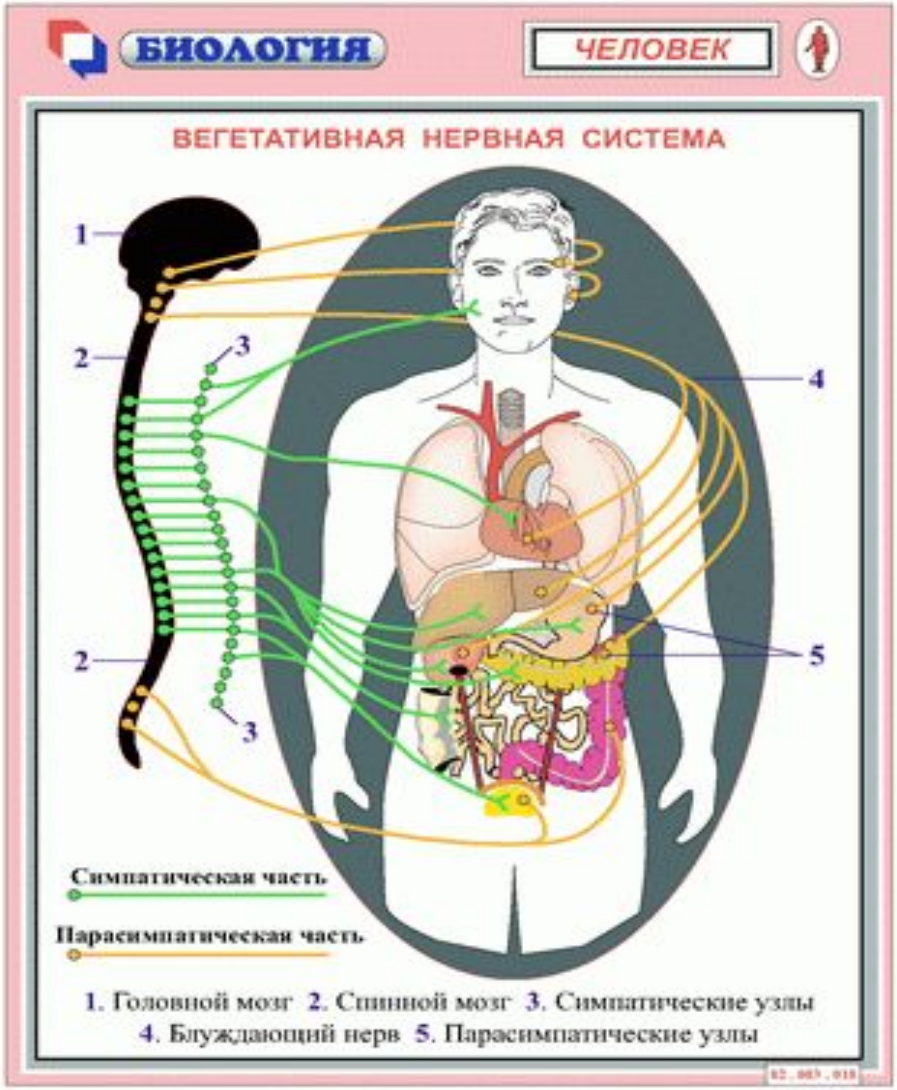
Соматическая Н.С. (Иннервирует скелетную мускулатуру.)

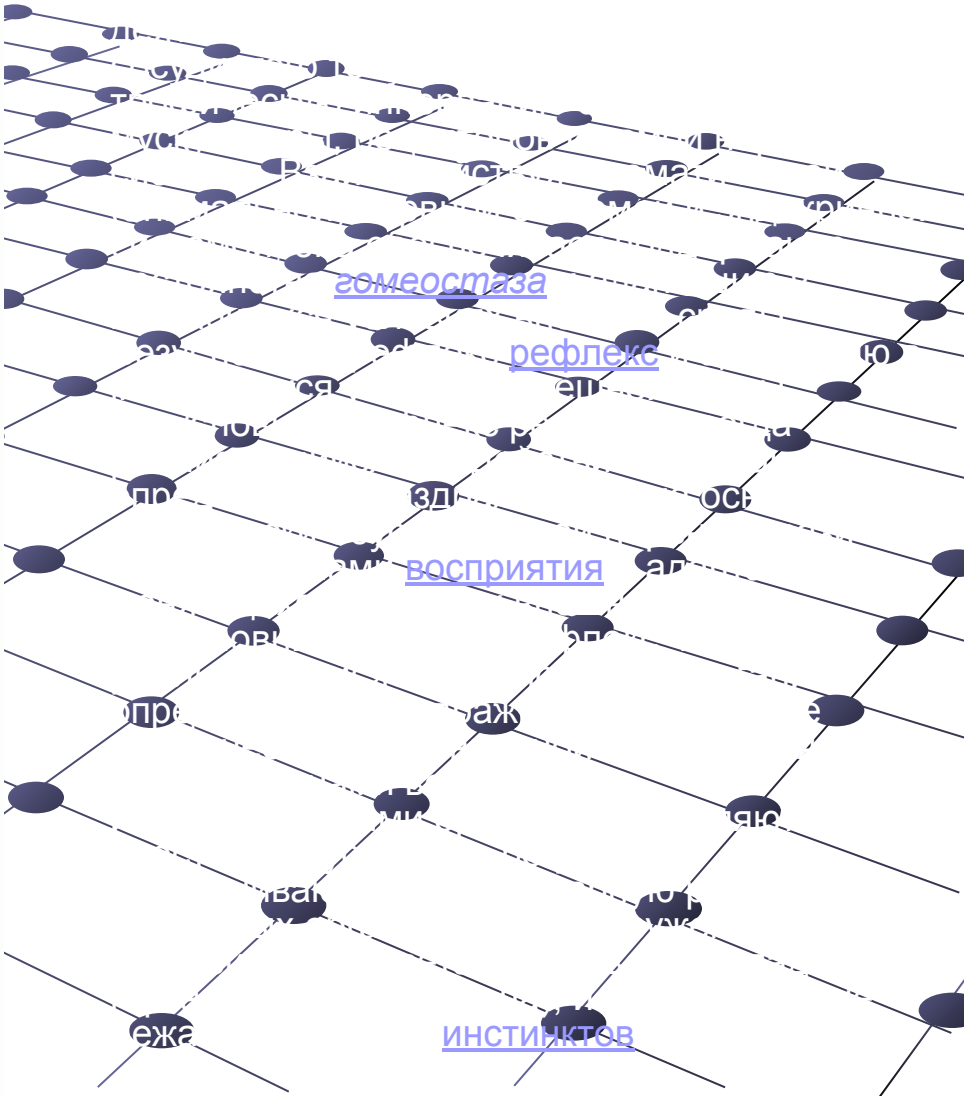
Вегетативная Н.С. (Иннервирует работу внутренних органов.)

Соматическая Н.С.

Соматическая нервная система обеспечивает иннервацию кожи и скелетных мышц, стимулирует сердечную деятельность и др. Благодаря ей организм через органы чувств поддерживает связь с внешней средой. Путем сокращения скелетных мышц выполняются прежде всего защитные движения. Функции соматической нервной системы подконтрольны нашему сознанию.

Вегетативная нервная система





Спасибо за внимание

Работу выполнила:
Ученица 8 «б» класса МОУ.СОШ №5
Савельева катя