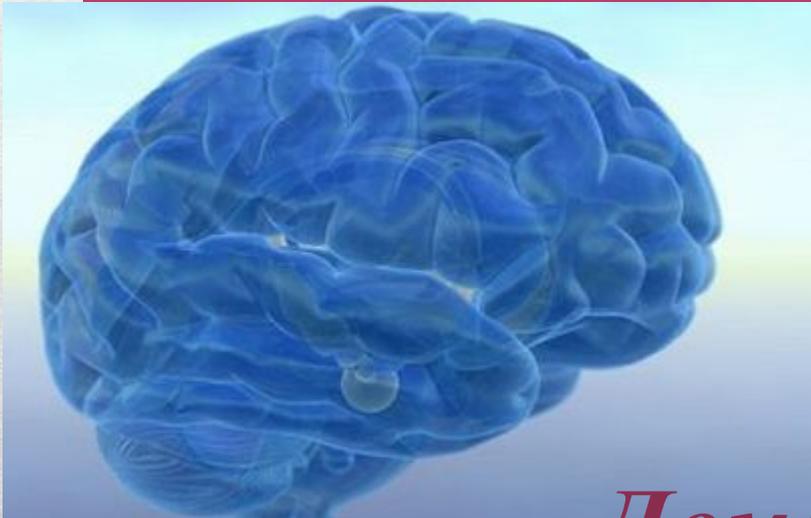


# Строение ГОЛОВНОГО МОЗГА

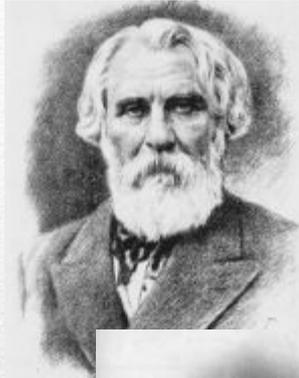


*Домашнее задание:*

- 
1. §50 читать, записи в тетради

# Цель урока:

- *Изучить строение и функции головного мозга.*
  - *Раскрыть роль продолговатого, среднего, промежуточного мозга и мозжечка в осуществлении условных рефлексов и выяснить их значение.*
-



*Иван Сергеевич Тургенев*  
*масса мозга – 2012 г.*



*Владимир Ильич Ленин*  
*масса мозга – 1340г.*



*Дмитрий Иванович Менделеев*  
*масса мозга – 1571г.*

---

*Проблема: Можно ли утверждать, что чем больше мозг (голова), тем умнее человек?*



## Сравнение массы головного мозга человека и млекопитающих

Название	Абсолютная масса мозга, г (средняя)	Относительная масса мозга, %
Домовая мышь	0,4	3,2
Кошка	31,4	0,94
Собака	135	0,59
Шимпанзе	350-400	0,8
Лошадь	590	0,25
Синий кит	4700	0,007
Слон	5000	0,08
Человек	1400	2-2,5



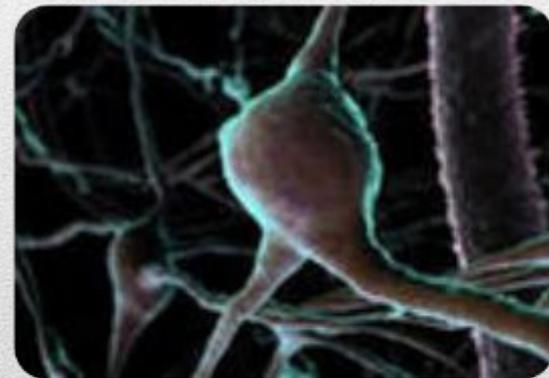
# Общая характеристика



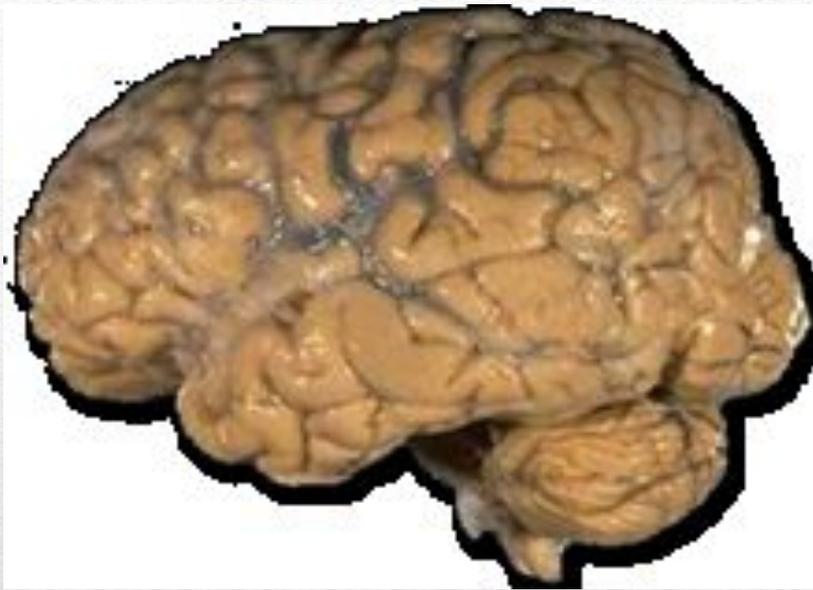
- Головной мозг расположен в мозговой части черепа.
  - Покрыт тремя оболочками
  - Внутри мозга имеются 4 желудочка
  - От головного мозга отходят 12 пар черепно-мозговых нервов
  - Средняя масса головного мозга людей- 1100 до 2000 грамм
  - Образован белым и серым веществом
-

## *Головной мозг в цифрах:*

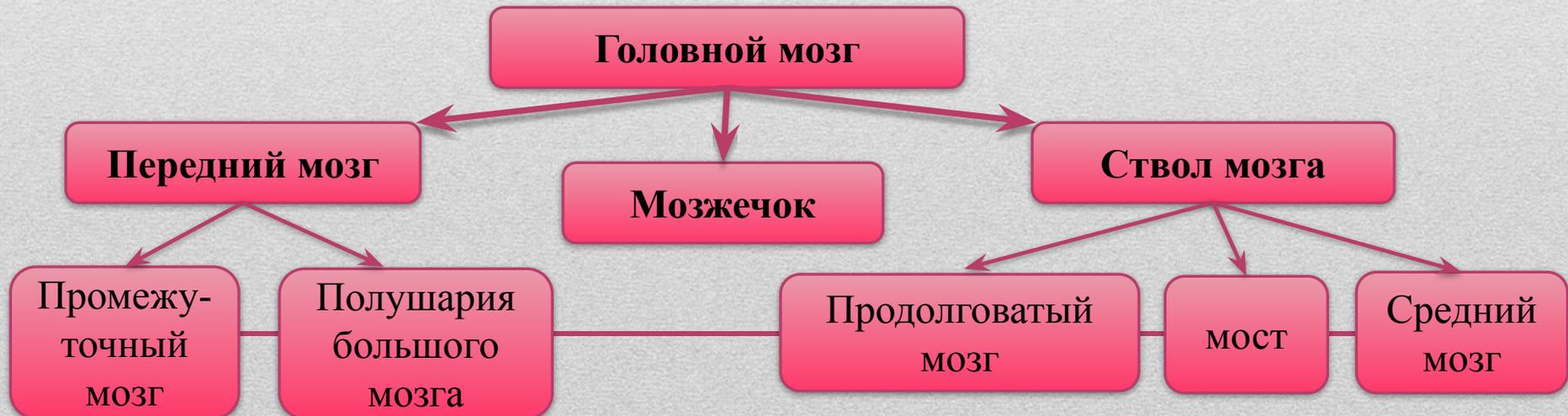
- Число нейронов в мозге-100 млрд.;
- Число нейронов в коре полушарий- 12 млн.;
- Длина нервов в полушариях-500 тыс. км.;
- Длина кровеносных сосудов полушарий-560 км.;
- Поверхность коры-20 м<sup>2</sup>;
- Вода составляет 84 % массы головного мозга;
- Количество крови, протекающей через сосуды мозга в 1 мин-  $\frac{3}{4}$  литра;
- Мозг потребляет кислорода в 20 раз больше, чем мышца.



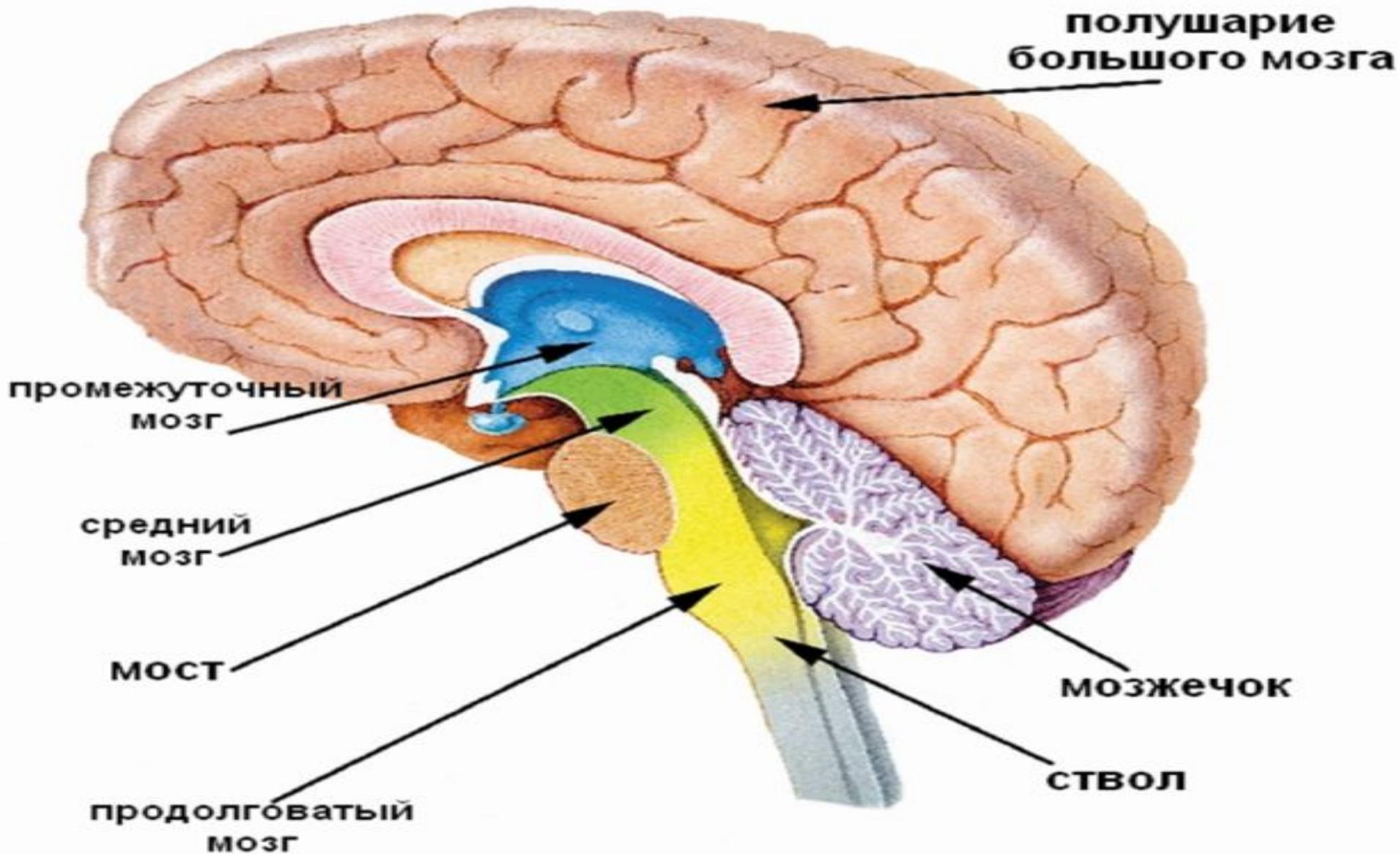
# ГОЛОВНОЙ МОЗГ ЧЕЛОВЕКА



ГОЛОВНОЙ МОЗГ ЧЕЛОВЕКА, орган, координирующий и регулирующий все жизненные функции организма и контролирующий поведение. Все наши мысли, чувства, ощущения, желания и движения связаны с работой мозга, и если он не функционирует, человек переходит в вегетативное состояние: утрачивается способность к каким-либо действиям, ощущениям или реакциям на внешние воздействия

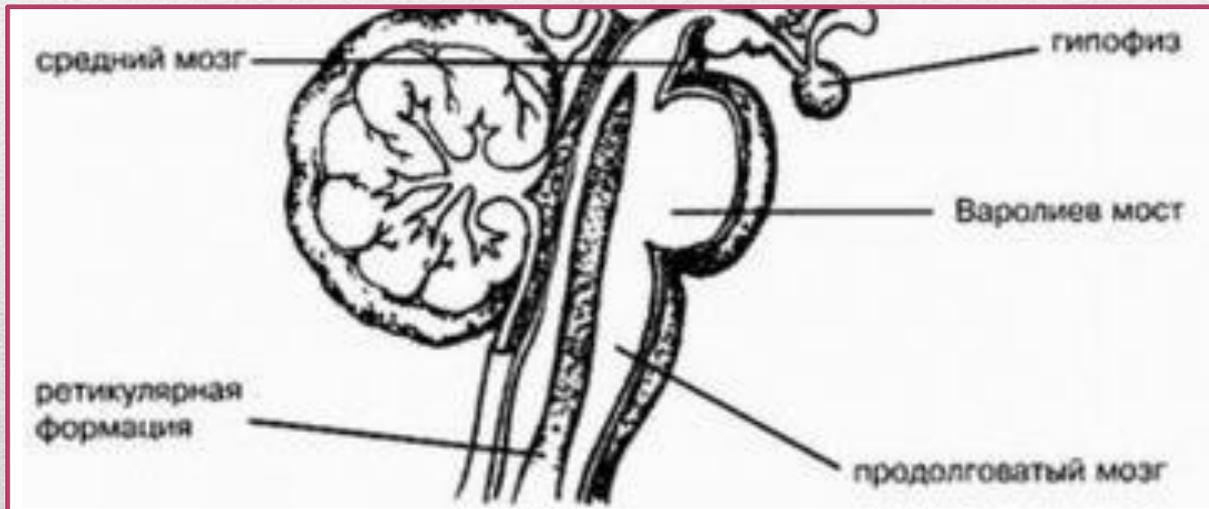


# Отделы головного мозга



# СТВОЛ МОЗГА

Стол головного мозга служит для передачи сигналов из высших отделов мозга в спинной мозг и обратно, а также является ответственным за регуляцию базовых функций, таких, как дыхание, кровяное давление, частота сердечных сокращений, а также рефлексов — например, глазодвигательных, рвотного и др.



В ствол входят три основные части: продолговатый мозг, Варолиев мост и средний мозг.

---

## Черепно-мозговые нервы

Обонятельный нерв

Глазодвигательный нерв

Зрительный нерв

Блоковый нерв

Тройничный нерв

Отводящий нерв

Лицевой нерв

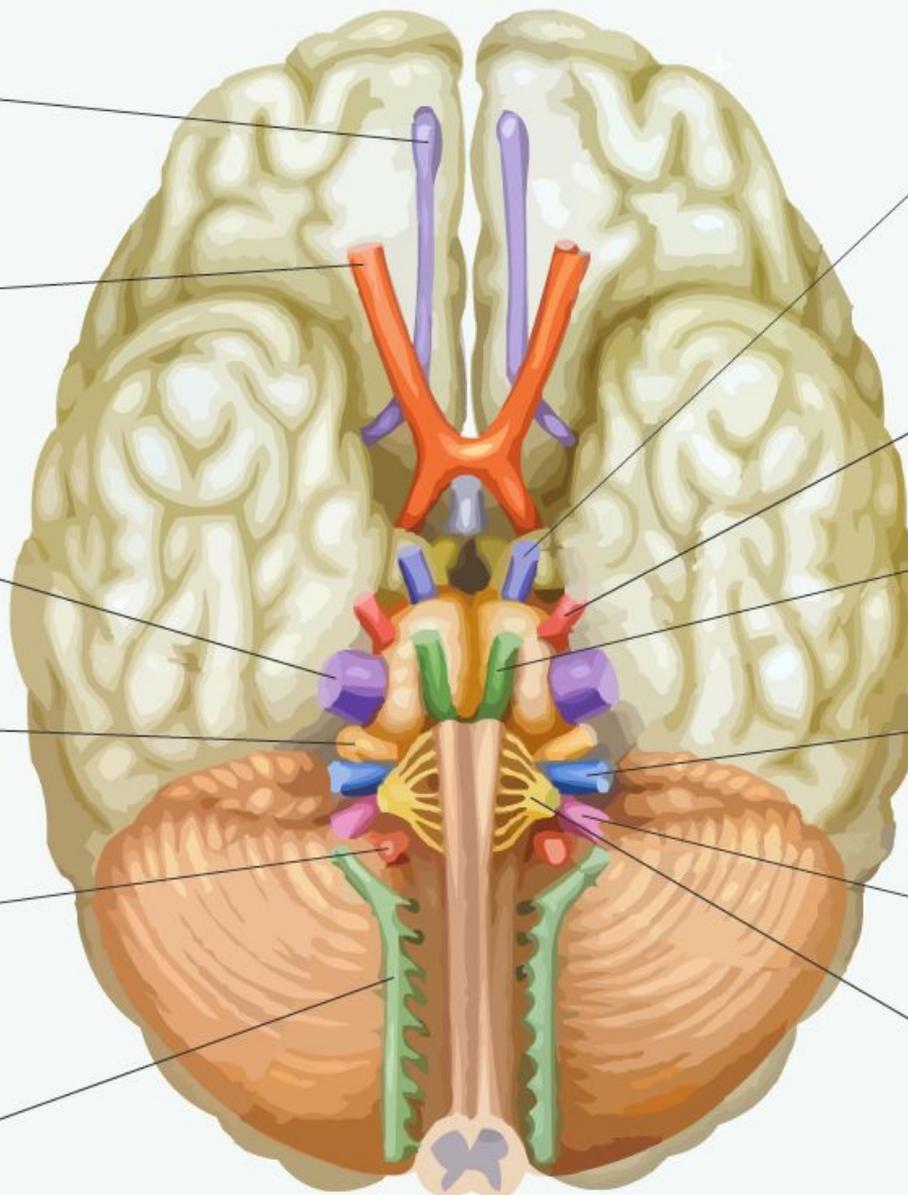
Преддверно-улитковый  
(слуховой) нерв

Блуждающий нерв

Языкоглоточный нерв

Вспомогательный спинной нерв

Подъязычный нерв



## Функции черепно-мозговых нервов

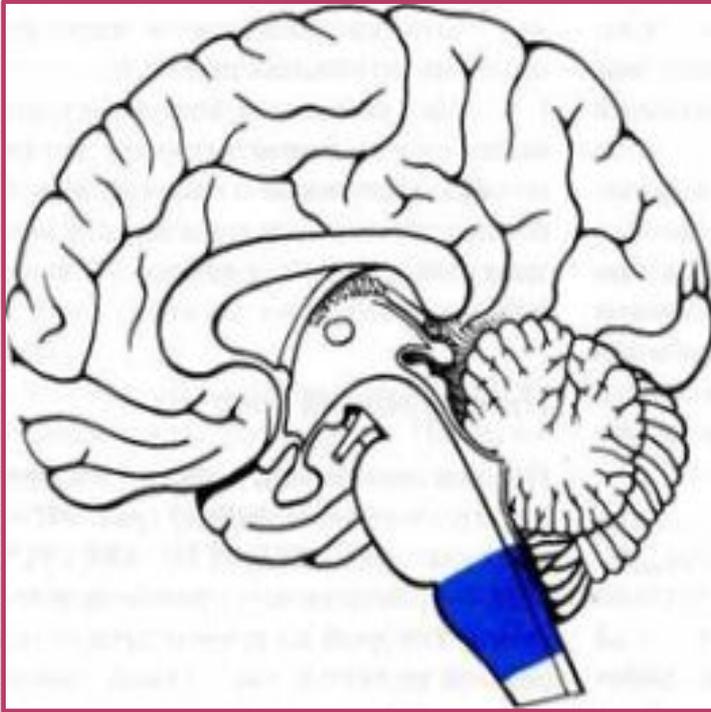
Нервы	Функции
Обонятельный нерв	Передаёт информацию о запахах от рецепторов в носу к обонятельной коре
Зрительный нерв	Передаёт в мозг импульсы от зрительных рецепторов в сетчатке (палочек и колбочек)
Глазодвигательный, блоковый и отводящий нервы	Регулируют произвольные движения мускулатуры глаза и век, контроль расширения зрачка и изменения толщины хрусталика во время фокусировки взгляда
Тройничный нерв	Содержит сенсорные волокна, доставляющие сигналы от глаз, лица и языка; содержит моторные волокна, иннервирующие жевательные мышцы
Лицевой нерв	Доставляют информацию от вкусовых сосочков и кожи наружного слухового прохода; обслуживает слёзные железы глаз и некоторые слюнные железы; контролирует мимические мышцы лица
Вспомогательный спинной нерв	Несёт информацию о движениях головы и шеи; иннервирует мускулатуру глотки и горла; участвует в образовании звука
Блуждающий нерв	Участвует в контроле над многими важными функциями тела, включая сердцебиение и выработку желудочной кислоты
Языкоглоточный и подъязычный нервы	Содержат моторные волокна, участвующие в глотании, и сенсорные волокна, доставляющие информацию о вкусе, прикосновении и температуре от языка и глотки
Преддверно-улитковый нерв	Передаёт данные о звуках и равновесии; также собирает информацию о положении головы в пространстве

# Головной мозг

<b>Отделы и части головного мозга</b>	<b>Особенности строения Функции</b>
<b>Продолговатый мозг</b>	
<b>Варолиев мост</b>	

---

## Продолговатый мозг



Продолговатый мозг (*medulla oblongata*) — непосредственное продолжение спинного мозга. Продолговатый мозг имеет длину 2,5—3 см, по форме он похож на опрокинутый усеченный конус

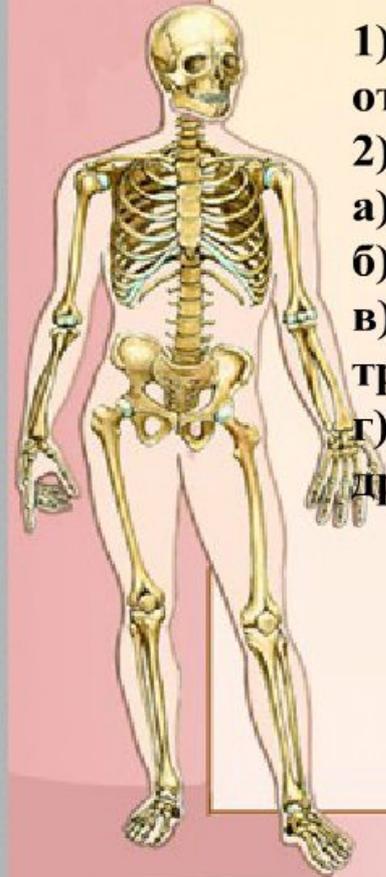
**Серое вещество располагается отдельными скоплениями ядер**

# Функции продолговатого мозга

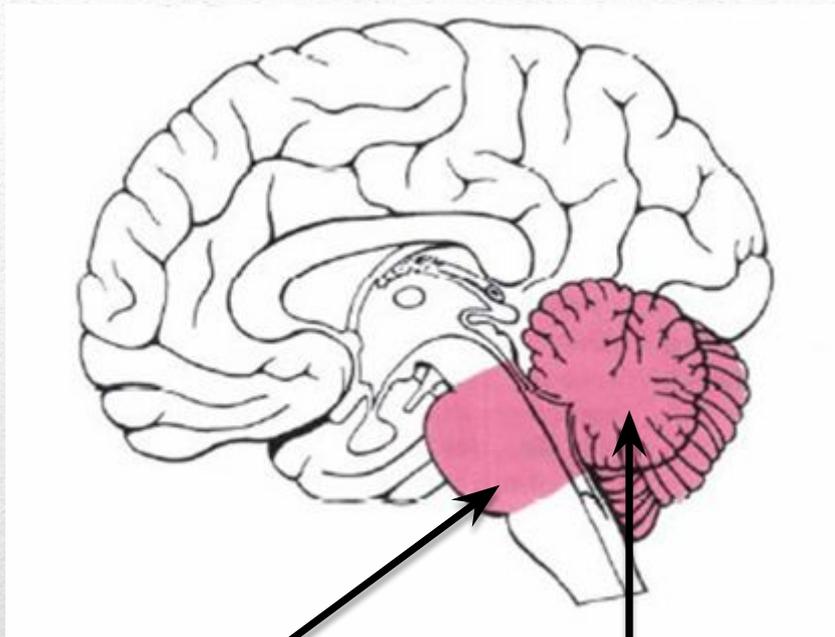
**Функции продолговатого мозга:**

- 1) **проводящая:** связывает спинной мозг и вышележащие отделы головного мозга;
- 2) **рефлекторная** — расположены:
  - а) центры регуляции дыхания,
  - б) центры регуляции деятельности сердца и сосудов,
  - в) центры, отвечающие за работу желудочно-кишечного тракта и пищеварительных желез,
  - г) центры кашля, чихания, слезоотделения и многие другие.

**Повреждение этих центров приводит к смерти человека.**



# Варолиев мост



МОСТ

МОЗЖЕЧОК

ВАРОЛИЕВ МОСТ (Pons Varolii) (от имени Констанцо Варолия), часть СТВОЛА МОЗГА у человека, входящая в состав заднего мозга. Содержит нервные волокна, соединяющие две половины МОЗЖЕЧКА.

- Проводят импульс в кору головного мозга, к мозжечку, продолговатому и спинному мозгу.

# Функции моста

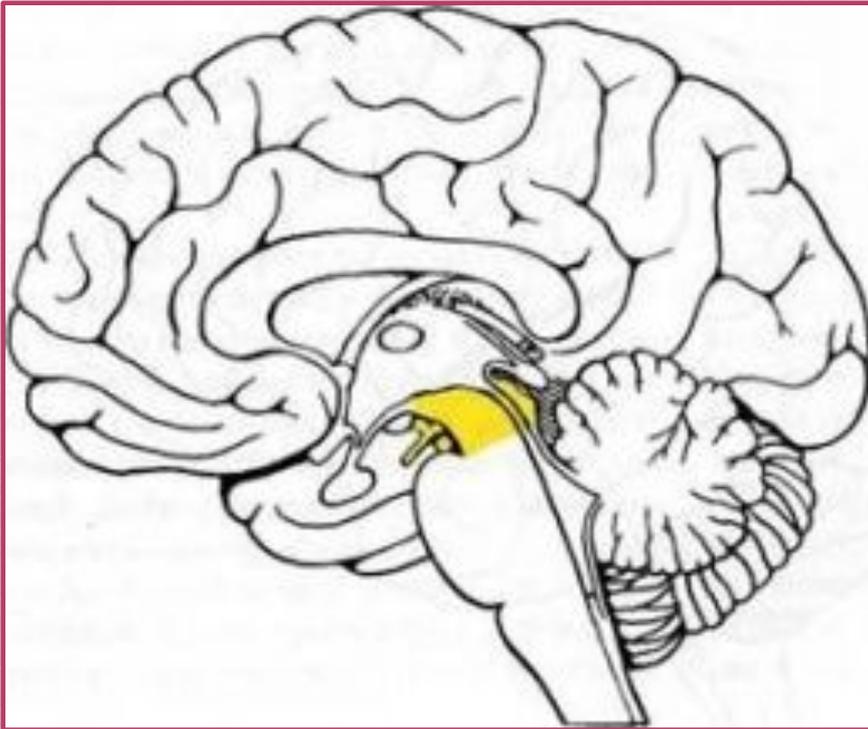
**Мост выполняет следующие функции:**

- 1) проводящая:** через мост нервные импульсы идут наверх, в кору больших полушарий, и вниз, — в спинной мозг, к мозжечку и продолговатому мозгу;
- 2) рефлекторная:** расположены центры, связанные с мимикой и жеванием.



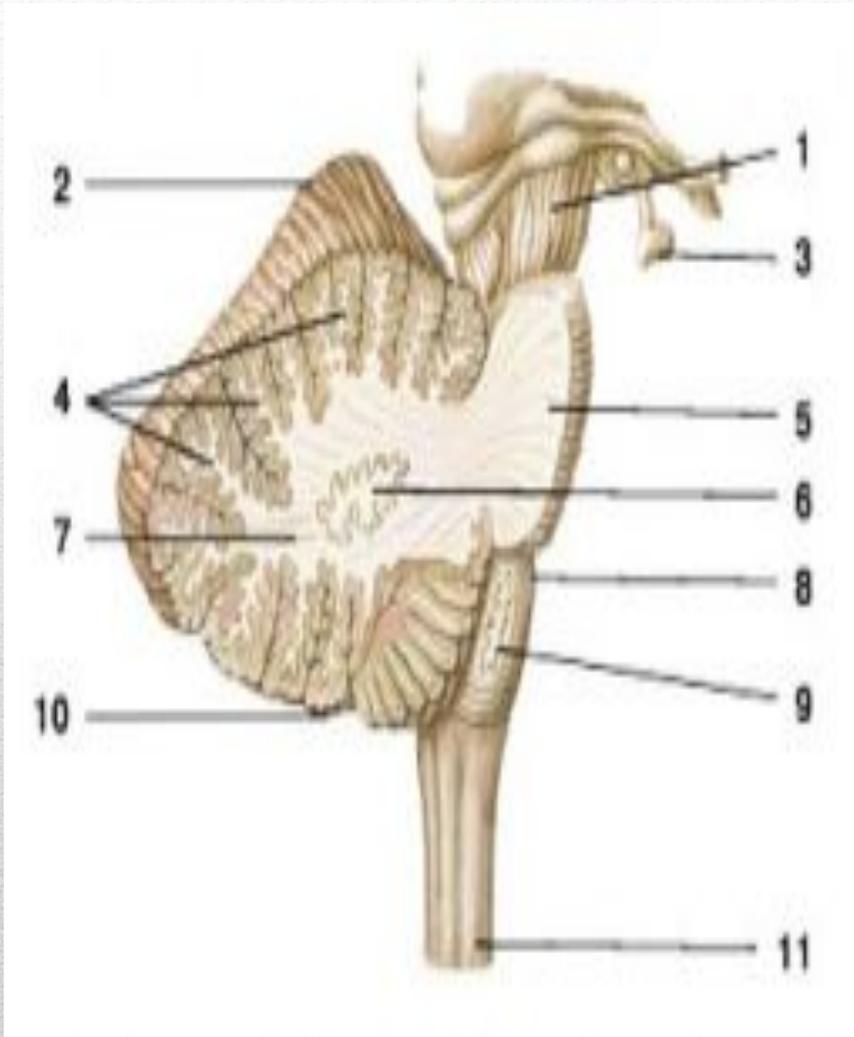
# Средний мозг

(лат. Mesencephalon) — отдел головного мозга, древний зрительный центр. Включен в ствол головного мозга.



- Функции среднего мозга
1. Двигательные функции.
  2. Сенсорные функции (например зрение).
  3. Регулировка актов жевания и глотания (продолжительности)
  4. Обеспечения точных движений рук (например, при письме).

# Мозжечок



- Мозжечок расположен в задней части мозга и является частью центральной нервной системы. Мозжечок получает информацию как от тела, так и от полушарий.

# Функции мозжечка

## Функции:

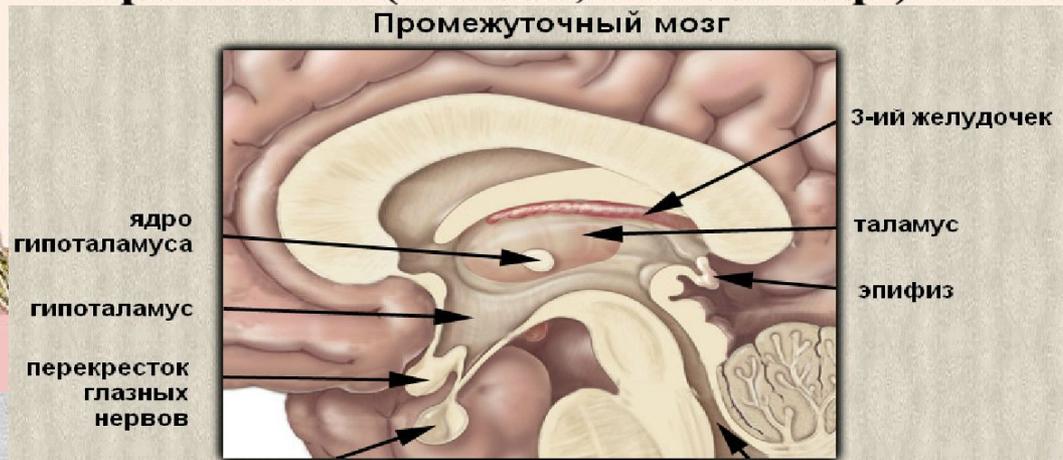
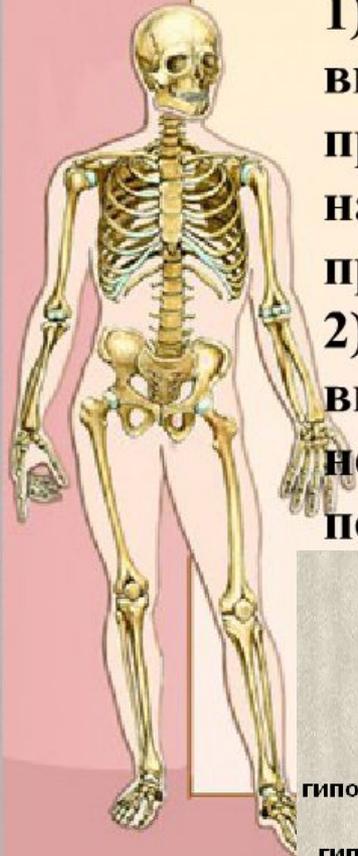
- 1) поддержание равновесия и положения тела в пространстве;
- 2) координация относительно простых повторяющихся движений, позволяющих перемещаться в пространстве (ходьба, бег и т. п.);
- 3) управление быстрыми автоматизированными движениями кисти и пальцев (письмо, игра на музыкальных инструментах и др.).



# Функции промежуточного мозга

## Функции:

- 1) таламус является центром обработки всех видов чувствительности (кроме обонятельной); пропускает в кору больших полушарий только наиболее значимую информацию, тем самым предохраняя большие полушария от перегрузки;
- 2) гипоталамус регулирует работу желез внутренней секреции, управляет вегетативной нервной системой; в нем расположены центры потребностей (жажды, голода и др.) и эмоций.



**Полушария  
головного мозга**

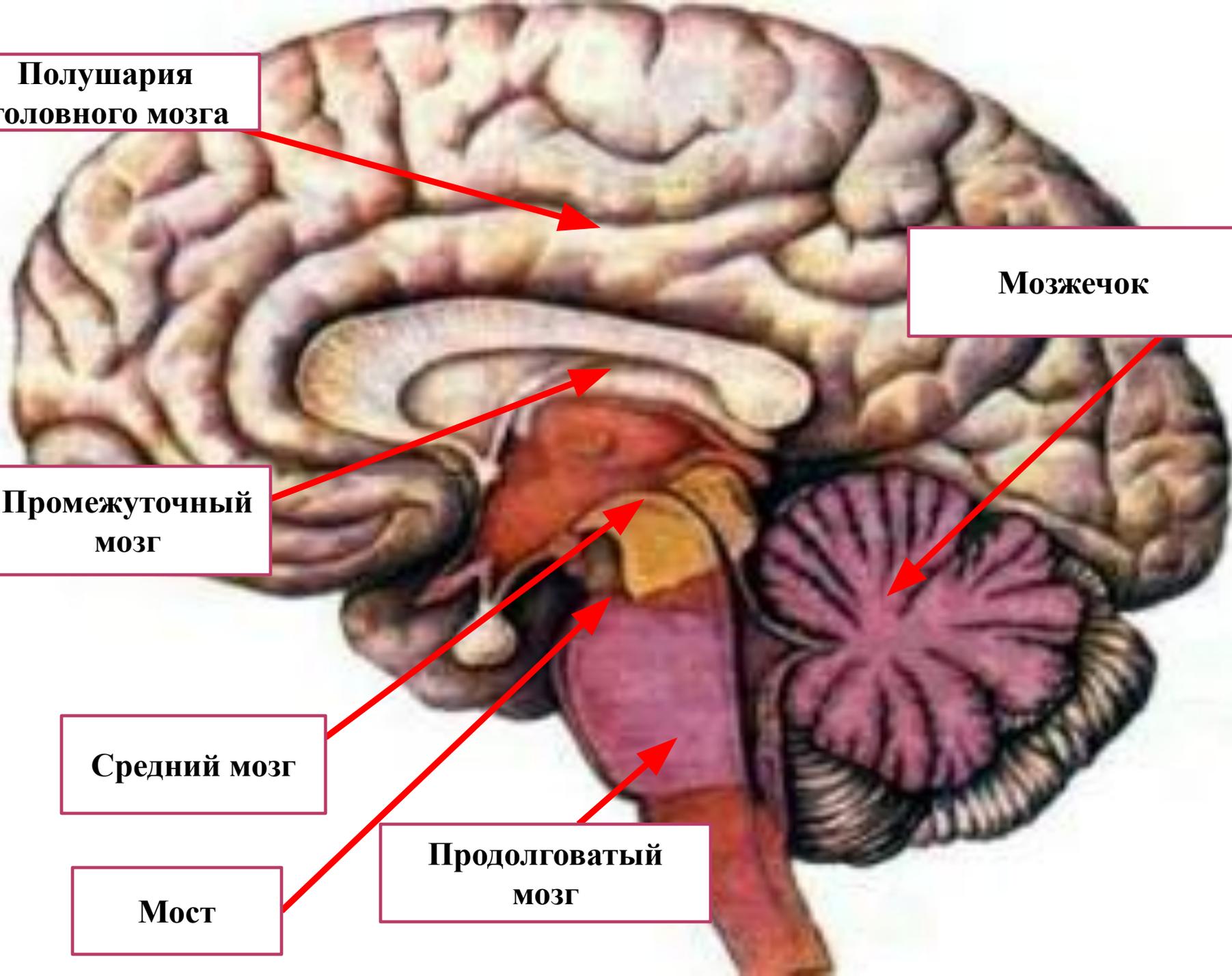
**Мозжечок**

**Промежуточный  
мозг**

**Средний мозг**

**Мост**

**Продолговатый  
мозг**



## *Домашнее задание:*

1. §50 читать, записи в тетради
-