

# Строение и функции головного мозга



Пусть думает тот, у кого голова  
больше!

*Чем больше голова (мозг), тем разумнее  
организм?*

# Масса головного мозга разных организмов



4700 г.



355 г.



1400 г.



1,6 г.



0,02 г.

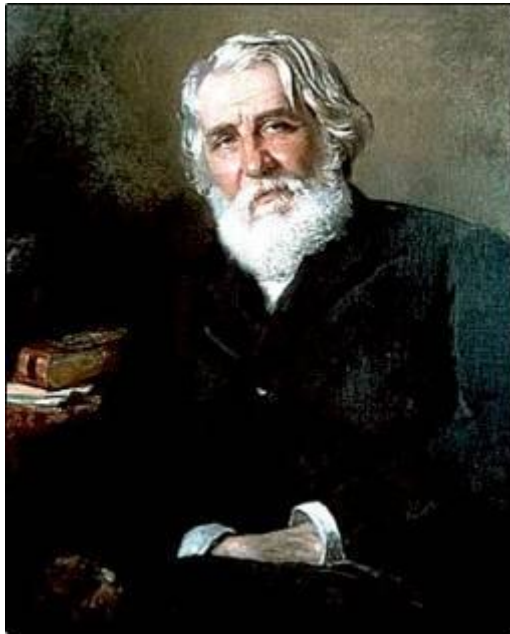


1700 г.

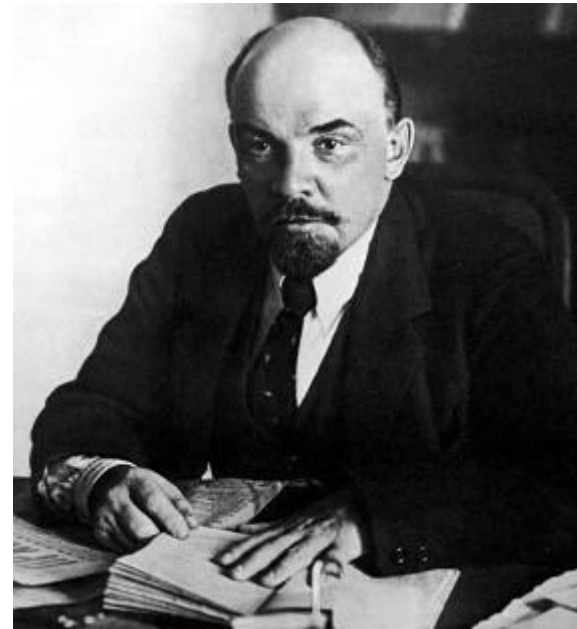
У слона самый большой мозг, но он не самое умное животное, так как важно соотношение веса мозга к весу тела. У слона оно невысокое, а у дельфина – выше, чем у человека. Но ведь человек держит рыбку, а дельфин за ней прыгает, а не наоборот. Почему?



Многие думают, что чем больше мозг,  
тем умнее человек.



И.С. Тургенева вес  
мозга - 2012 г.  
Великий писатель

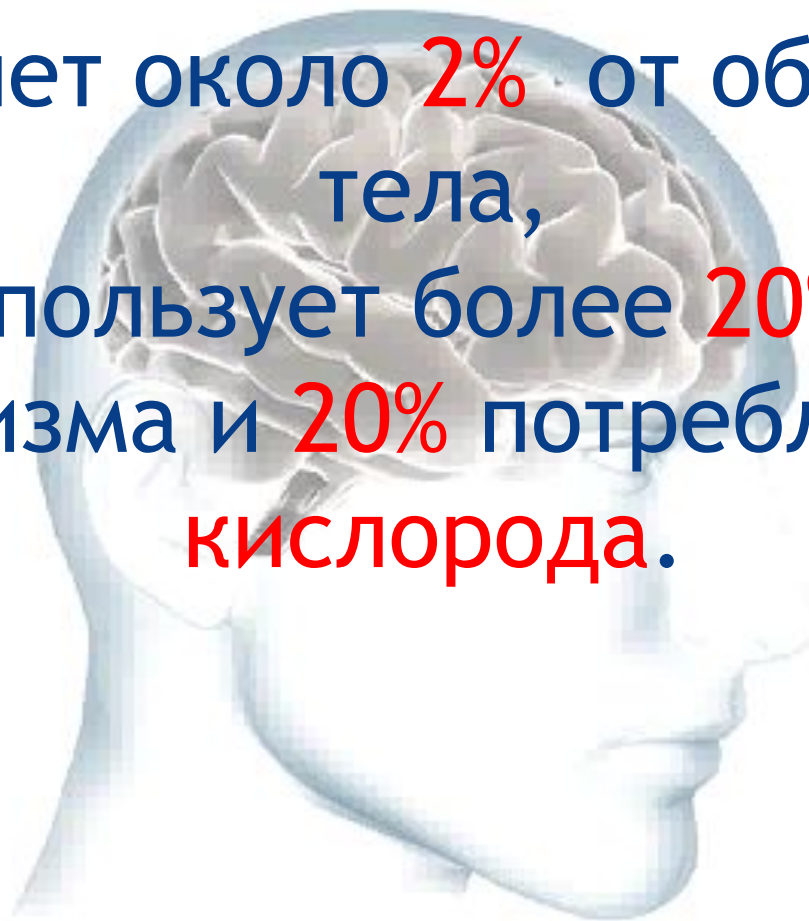


В.И. Ленин вес мозга -  
1340 г.  
Известный политик

Самый большой мозг 2850 г. принадлежал  
пациенту психиатрической лечебницы.

# Головной мозг человека

Составляет около **2%** от общего веса тела,  
но он использует более **20% энергии** организма и **20%** потребляемого кислорода.





Головной мозг - передний отдел центральной нервной системы позвоночных животных и человека. Он находится в мозговом отделе черепа, который защищает его от механических повреждений. Снаружи мозг покрыт тремя мозговыми оболочками. **Масса мозга** у взрослого человека обычно составляет около **1400—1600 г**. От головного мозга отходят **12 пар черепно-мозговых нервов**.



# Клетки мозга

Клетки мозга включают нейроны и глиальные клетки, выполняющие важные дополнительные функции. Нейроны делятся на возбуждающие (то есть активирующие разряды других нейронов) и тормозные (препятствующие возбуждению других нейронов).

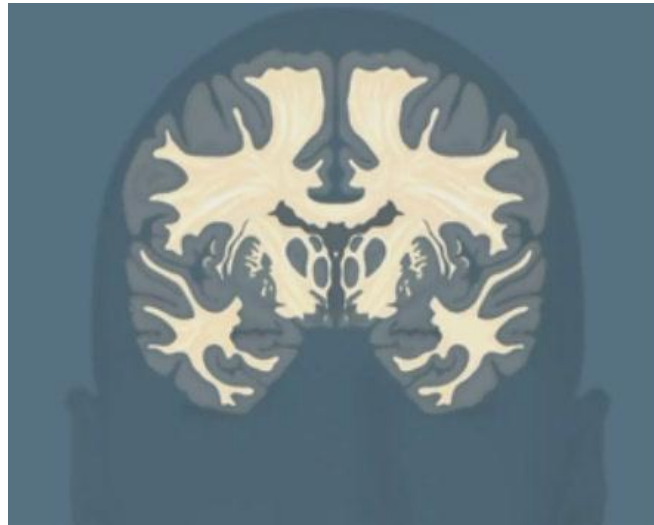




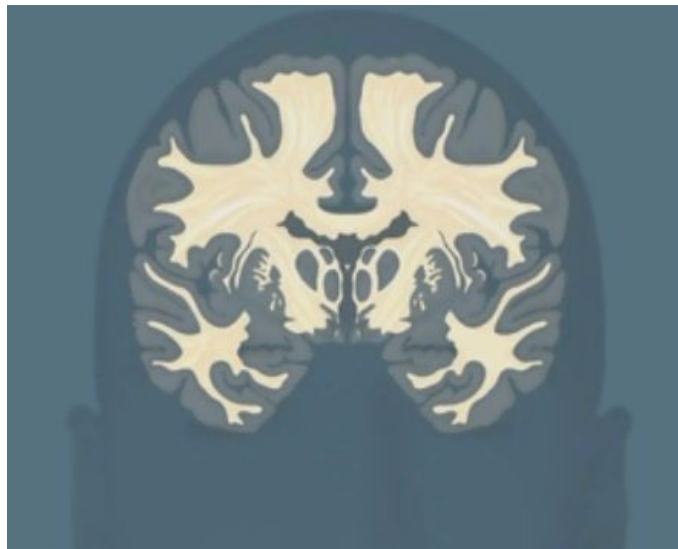
# Строение головного мозга

**Белое и серое вещество головного мозга составляет основу его функционирования.**

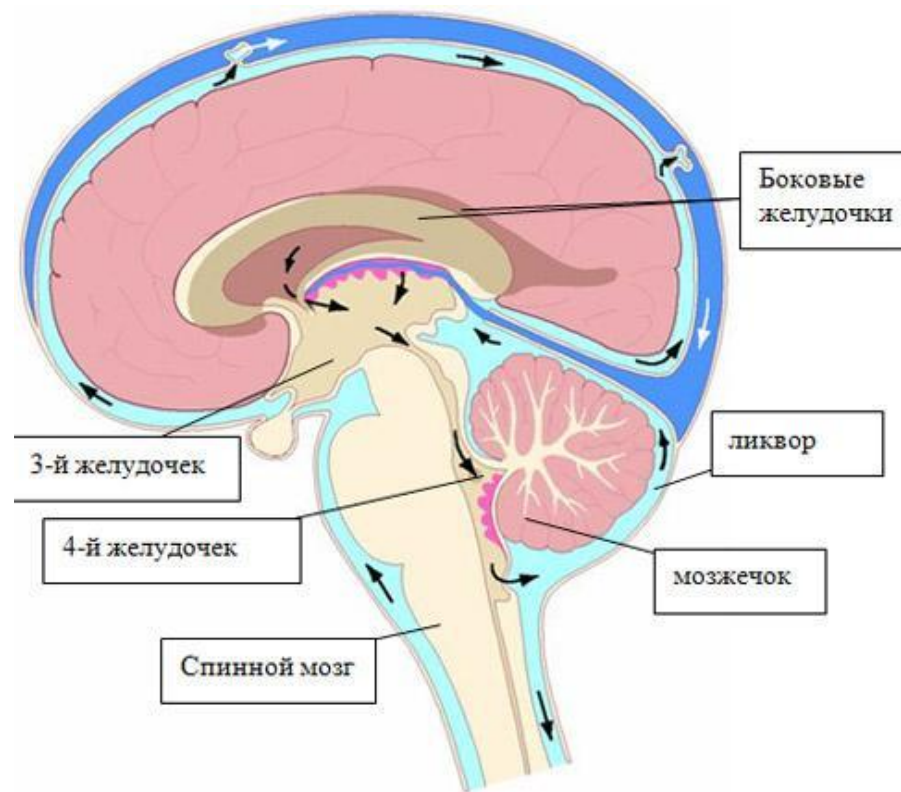
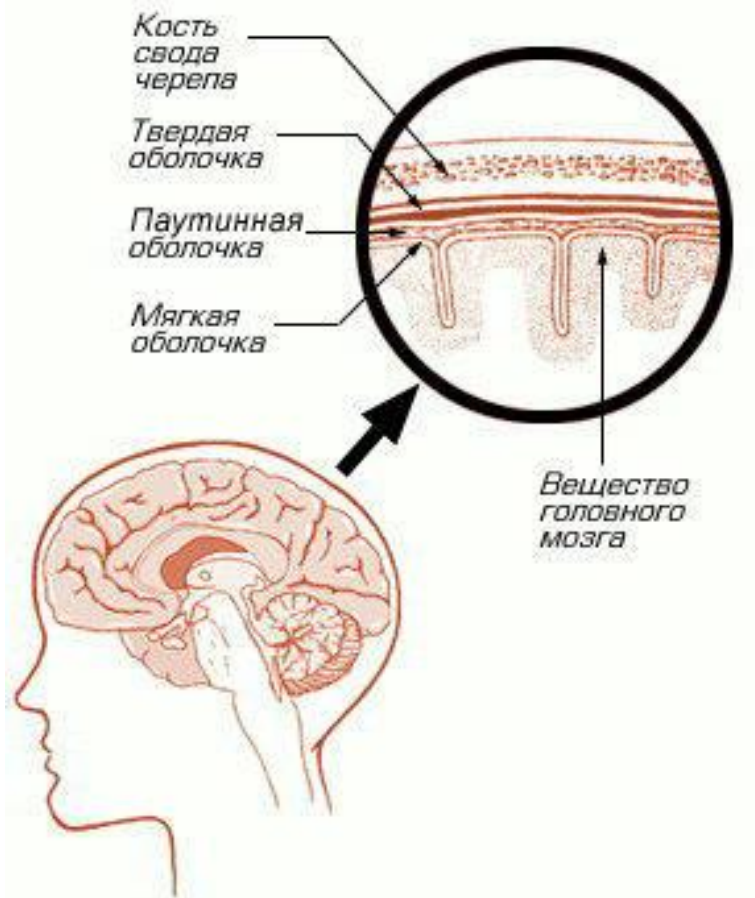
Белое вещество образует проводящие пути. Они связывают головной мозг со спинным, а также части головного мозга между собой.



Серое вещество в виде отдельных скоплений – ядер - располагается внутри белого вещества. Серое вещество образует кору головного мозга, на поверхности головного мозга. От скоплений серого вещества разных отделов головного мозга отходит 12 пар черепно-мозговых нервов



# Оболочки головного мозга и желудочки



# Головной мозг

## Задний

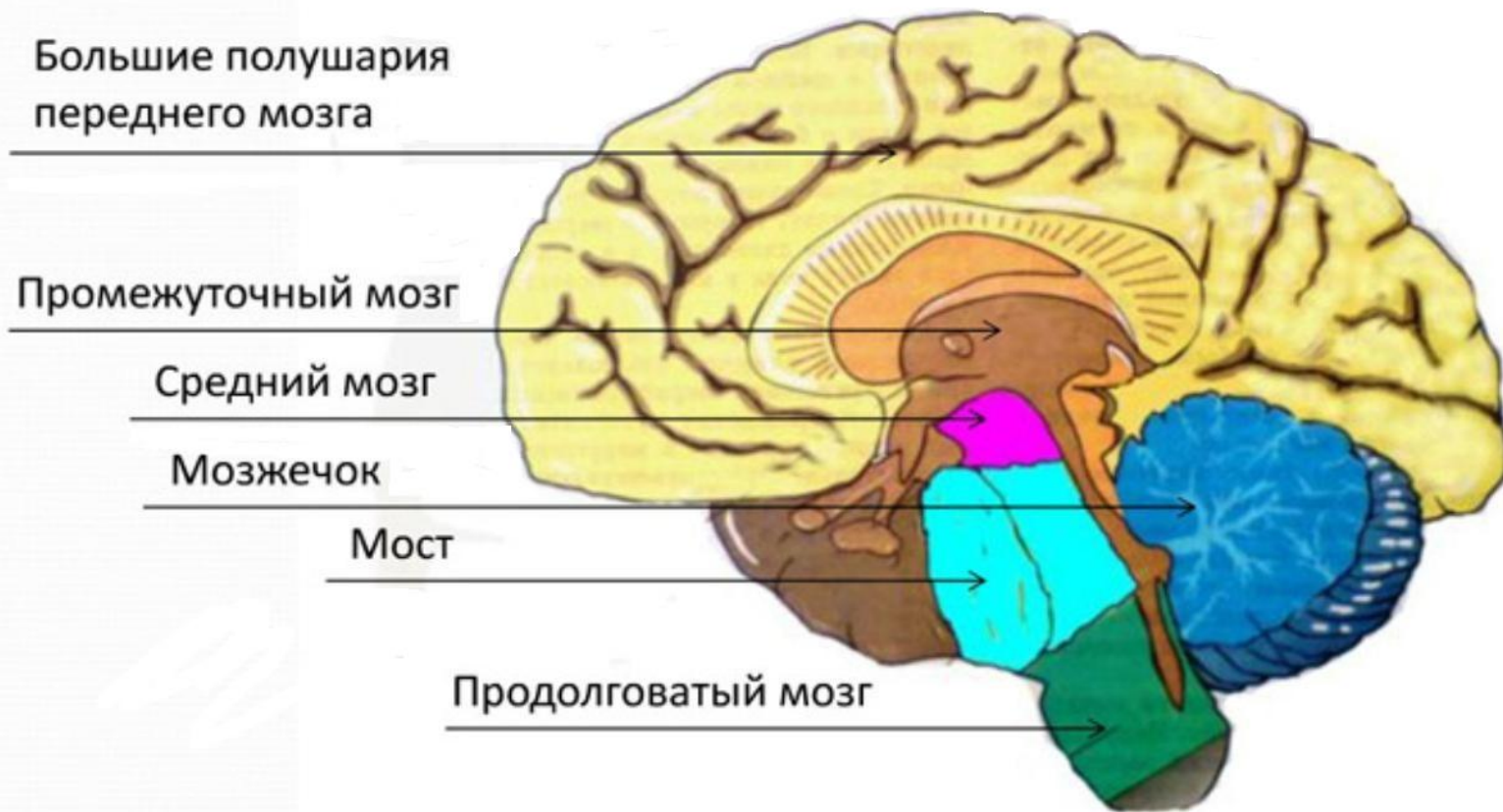
- Продолговатый
- Мост
- Мозжечка

## Передний

- Промежуточный
- Большие полушария

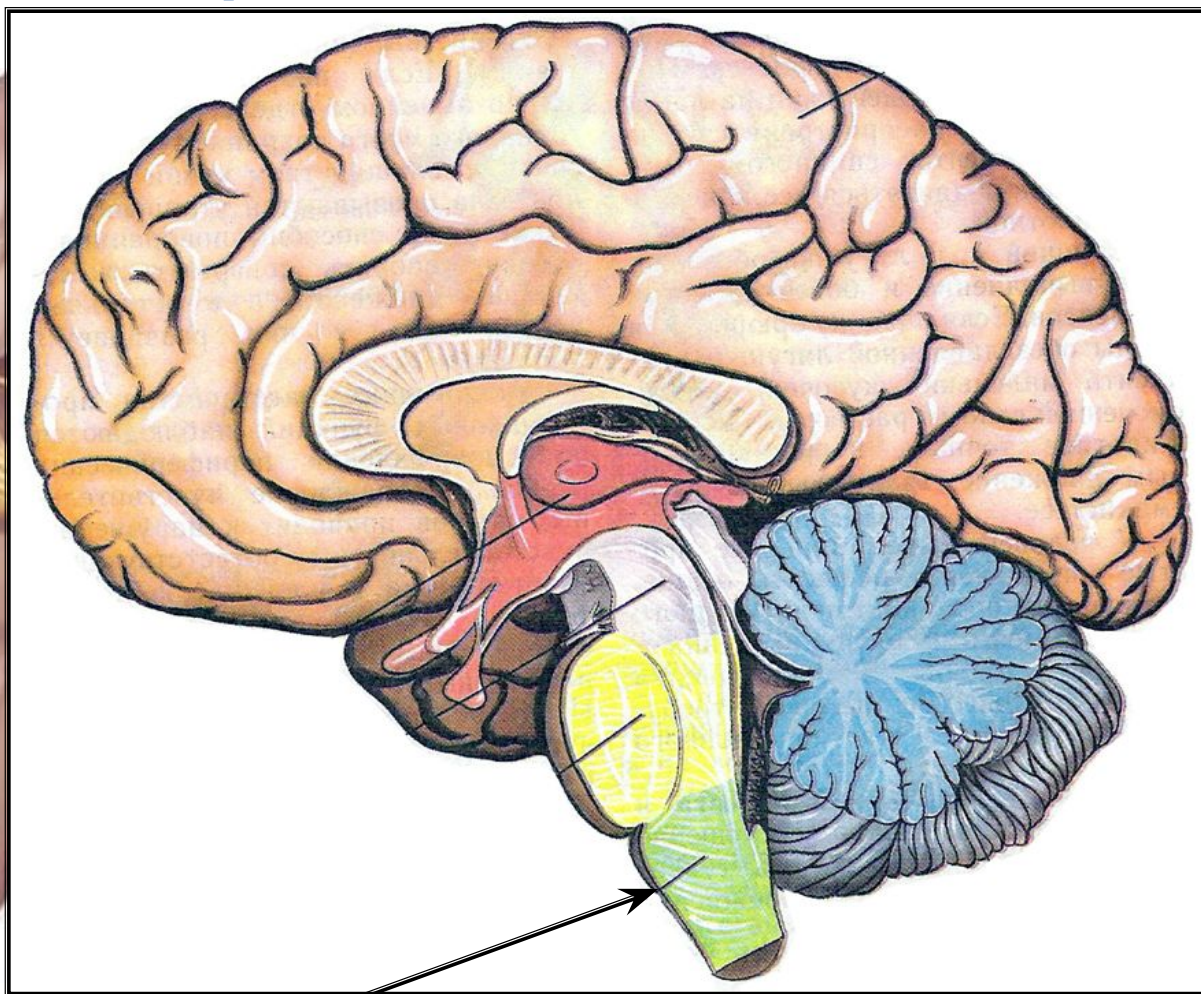
## Средний

# Отделы головного мозга





# Продолговатый мозг



вненно

зга,

лняет

**КОВУЮ**

отание,

кание,

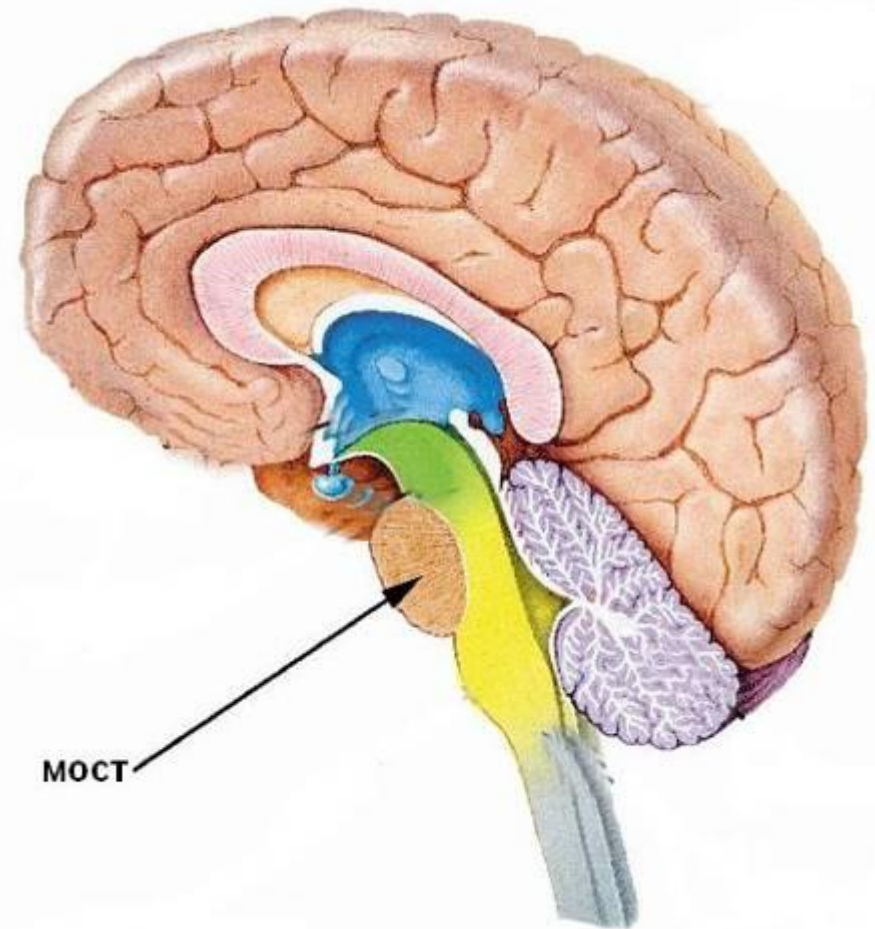
рвота.

Продолговатый мозг



# Варолиев мост (от имени Констанцо Варолия)

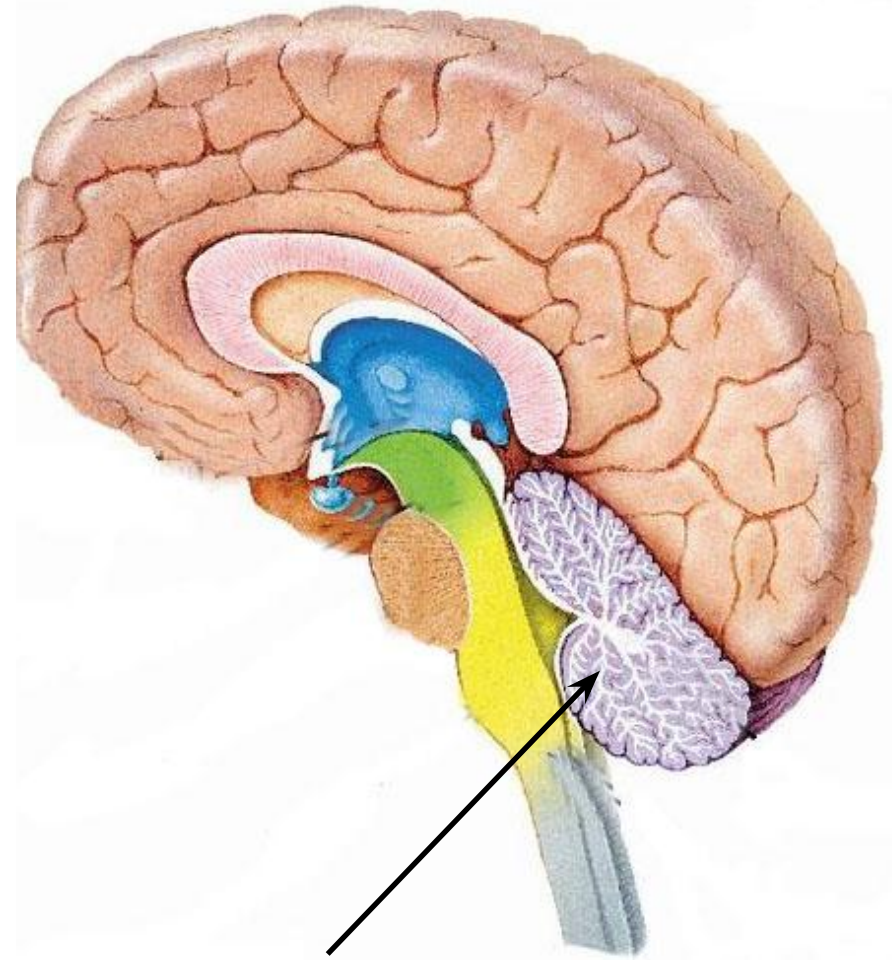
Связывает продолговатый и средний мозг с другими отделами головного мозга, через него проходят сигналы от слуховых рецепторов и от органов равновесия, т. е. мост выполняет проводниковую функцию. Здесь же находятся центры, связанные с мимикой, жевательными функциями.



# Мозжечок

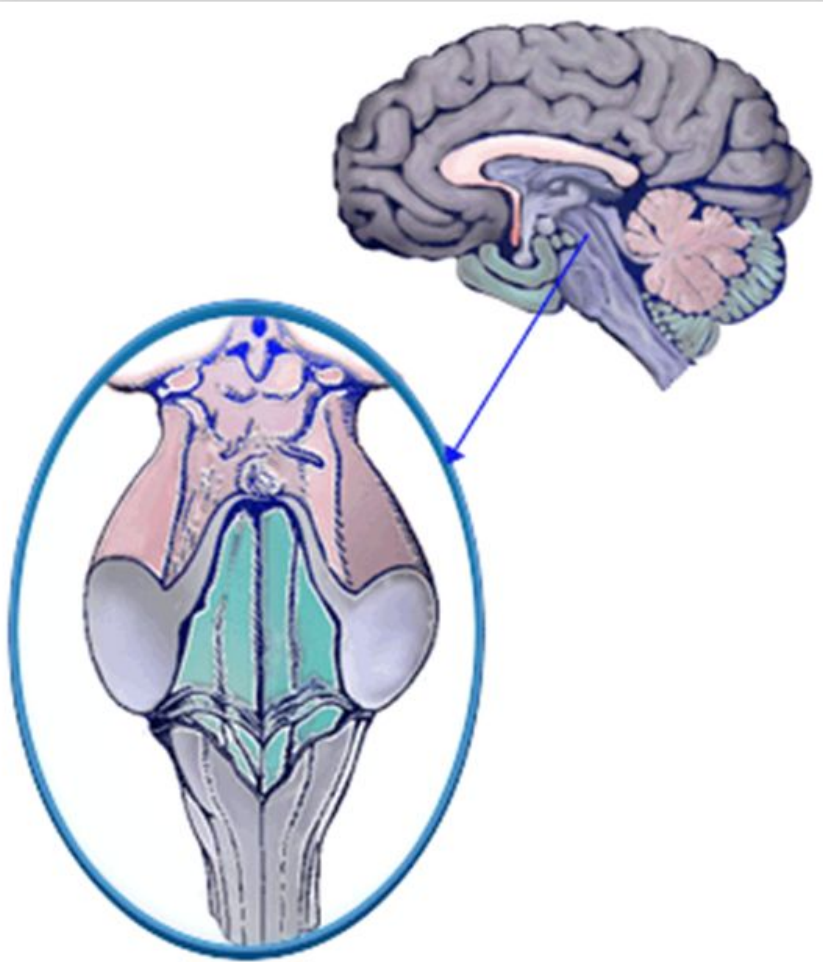
Мозжечок напоминает мозг в миниатюре, так как он также поделен на два покрытые извилинами полушария, имеющие тот же цвет, что и большой мозг. Кстати, по-латыни он называется *cerebellum*, что значит «маленький мозг». Он расположен в задней части мозга. Мозжечок получает информацию как от тела, так и от полушарий. Мозжечок принимает участие в координации движений, делает их точными, целенаправленными.

При повреждении мозжечка движения человека нарушены, ему трудно удержать равновесие, его походка напоминает походку потерявшего ориентацию человека.



МОЗЖЕЧОК

# Средний мозг



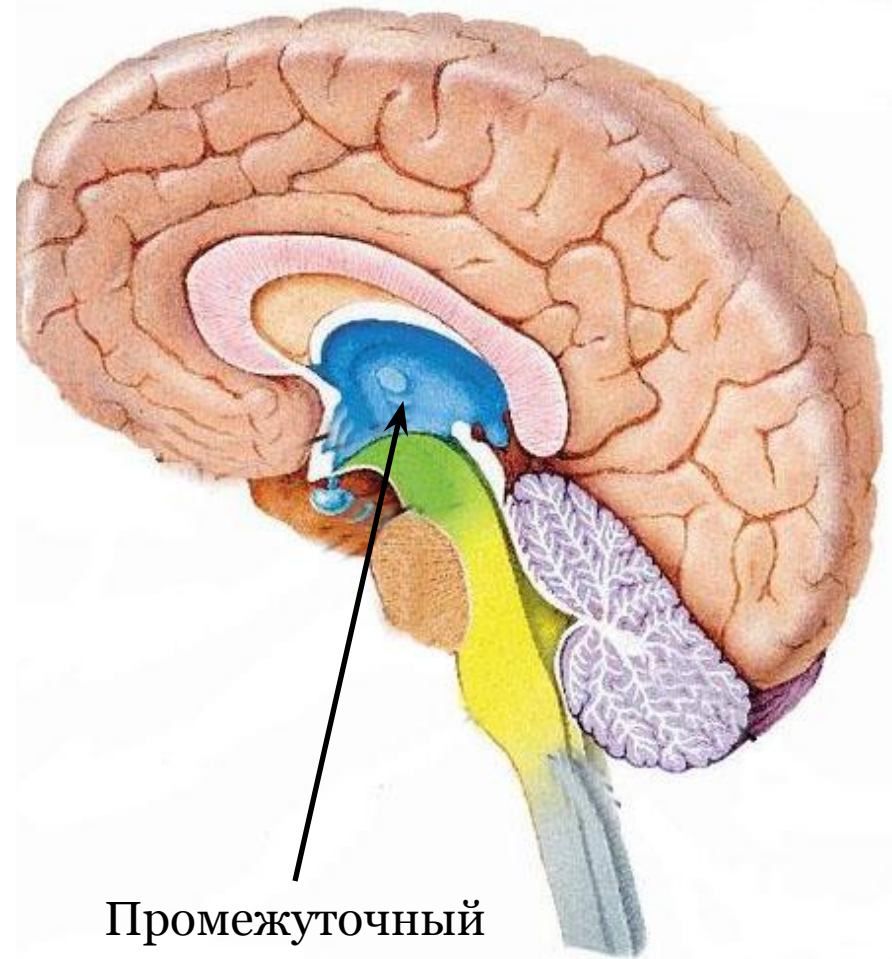
Средний мозг – участвует в рефлекторной регуляции различного рода движений, возникающих под влиянием зрительных и слуховых импульсов. Состоит из ножек мозга (белое вещество) и «четверохолмия» (серое вещество).

1. Двигательные функции (поворот головы, глаз в сторону источника света).
2. Сенсорные функции (например зрение - изменение величины зрачка, кривизны хрусталика в зависимости от яркости света).
3. Регулировка актов жевания и глотания (продолжительности)
4. Обеспечения точных движений рук (например, при письме).



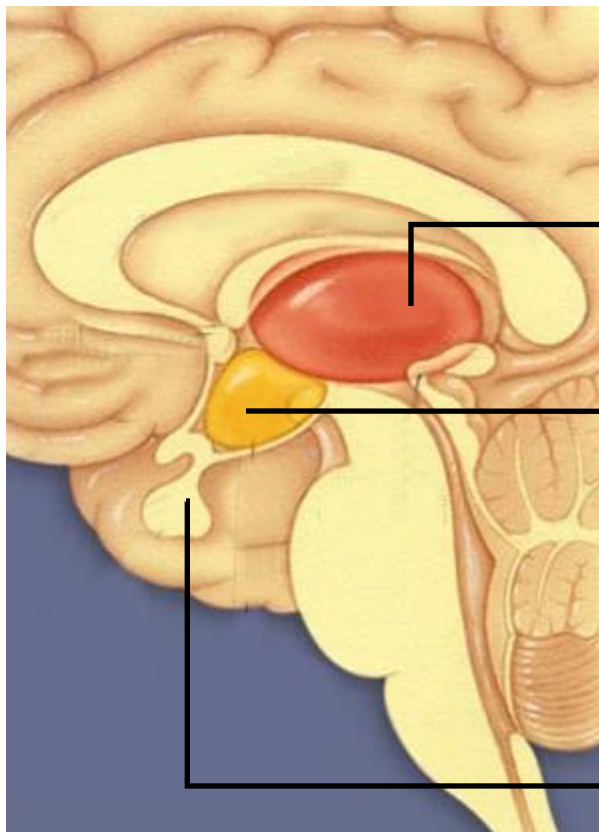
# Промежуточный мозг

Промежуточный мозг расположен над средним мозгом и под большими полушариями переднего мозга. Он имеет два главных отдела: зрительные бугры (таламус) и подбугровую область (гипоталамус). В его отделах расположены также центры жажды, удовольствия, страха, голода, агрессии, поддержания постоянства внутренней среды организма. С участием промежуточного мозга осуществляются функции желез внутренней секреции, вегетативной нервной системы.



Промежуточный  
мозг

# Промежуточный мозг



## Таламус

В таламус сходится вся информация от органов чувств. Отсеиваются малозначащие сведения и активизируют кору при получении важных для организма событий.

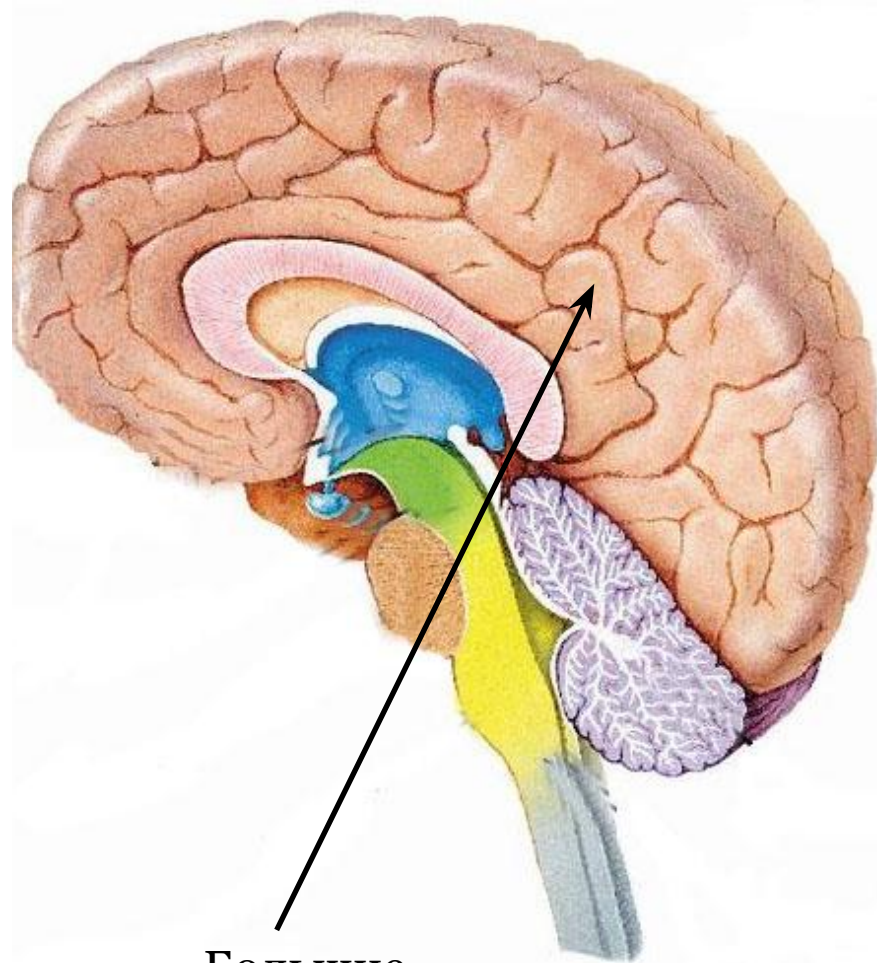
## Гипоталамус

Центры жажды, голода, поддержания постоянства внутренней среды организма.

## Гипофиз

Железа внутренней секреции, тесно связана с гипоталамусом.

# Большие полушарий

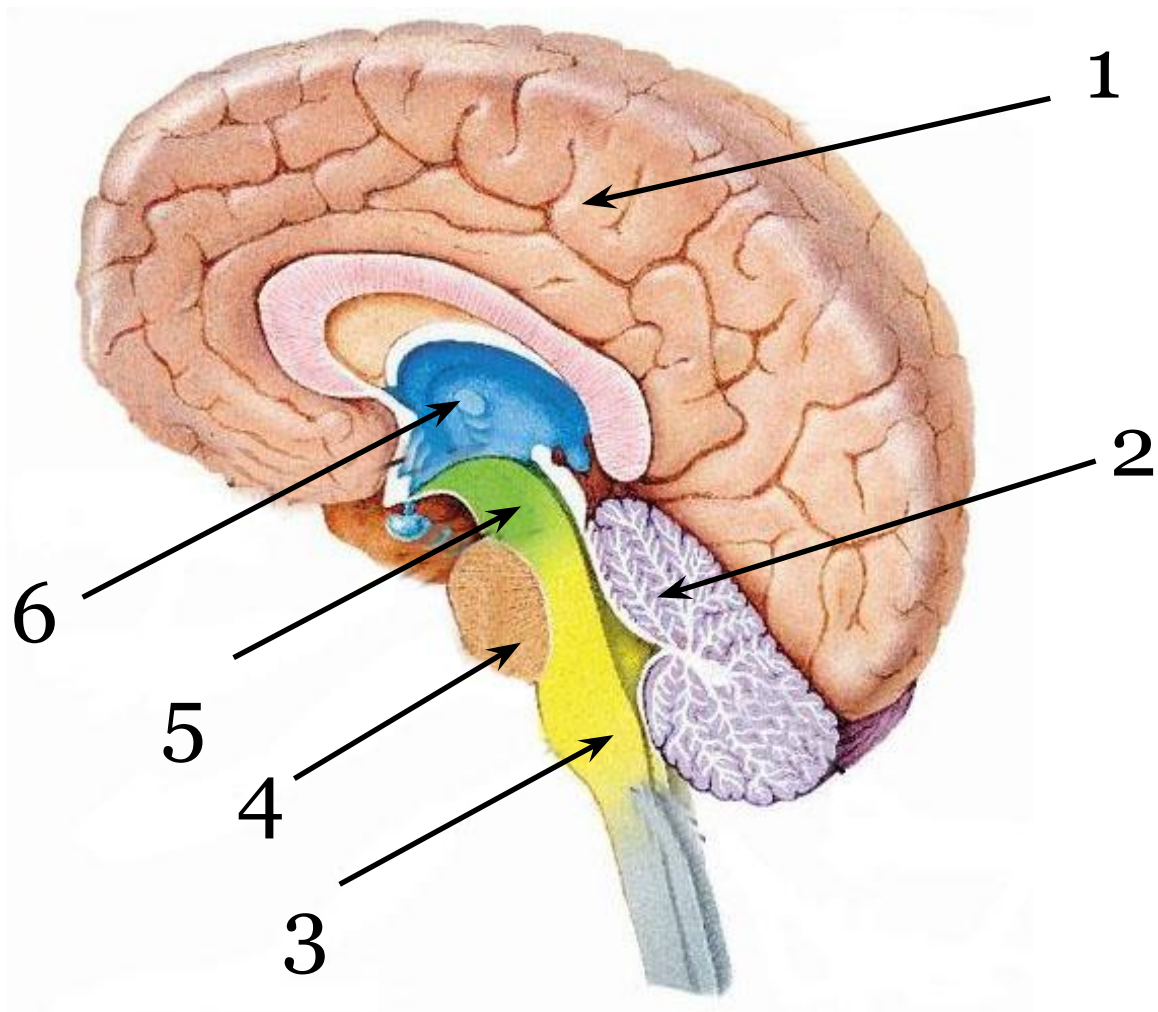


Большие  
полушарии

Кора больших полушарий - это высший отдел ЦНС. Он отвечает за речь, мышление, память, поведение, за поступление и восприятие информации. В ней расположены вкусовая и обонятельная зоны, а также чувствительные центры, отвечающие за трудовую деятельность. От развития лобной доли зависит уровень психического состояния человека.



# Проверь себя!



**Домашнее задание:** выполнить таблицу в тетради и скинуть фото работы в личные сообщения в электронном дневнике

<b>Отделы головного мозга</b>	<b>Функции</b>
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	