

# Строение и функции ГОЛОВНОГО МОЗГА

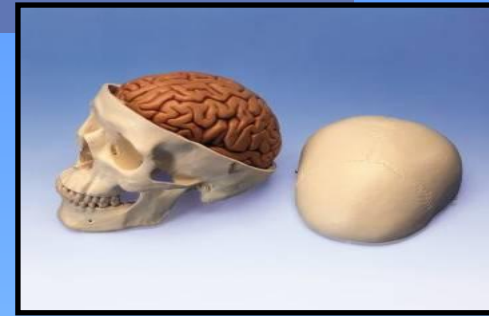


# Цели урока:

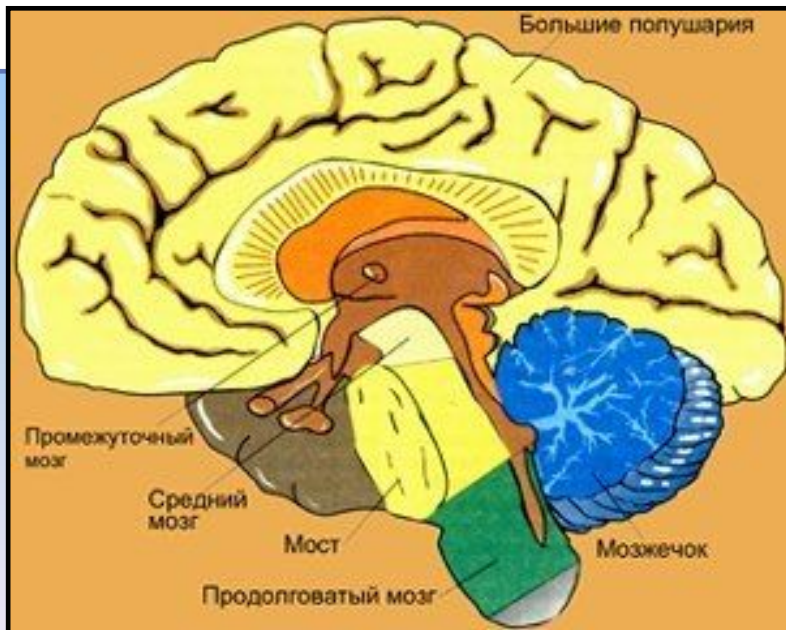
- Дать общие топографические сведения о положении головного мозга в черепе, его строении и функциях.
- Раскрыть роль продолговатого, среднего, промежуточного мозга, моста, больших полушарий и мозжечка в осуществлении рефлексов и выяснить их значение.
- Показать функциональное различие левого и правого полушарий.



# Головной мозг



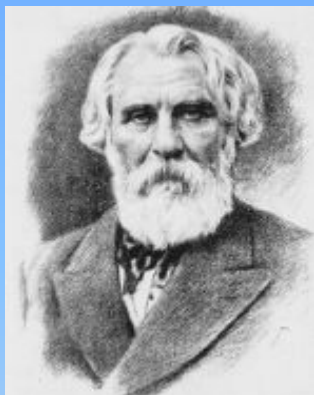
- Масса головного мозга в среднем 1300-1400 г, это всего 2% от массы тела, но его клетки потребляют до 25% энергии, вырабатываемой в организме.
- Головной мозг расположен в мозговой части черепа и покрыт тремя оболочками.



## Отделы головного мозга:

- Продолговатый мозг
- Мозжечок
- Мост
- Средний мозг
- Промежуточный мозг
- Большие полушария переднего мозга

*Можно ли утверждать, что чем больше мозг,  
тем умнее человек?*



*Иван Сергеевич Тургенев  
масса мозга – 2012 г.*

*Владимир Ильич Ленин  
масса мозга – 1340г.*



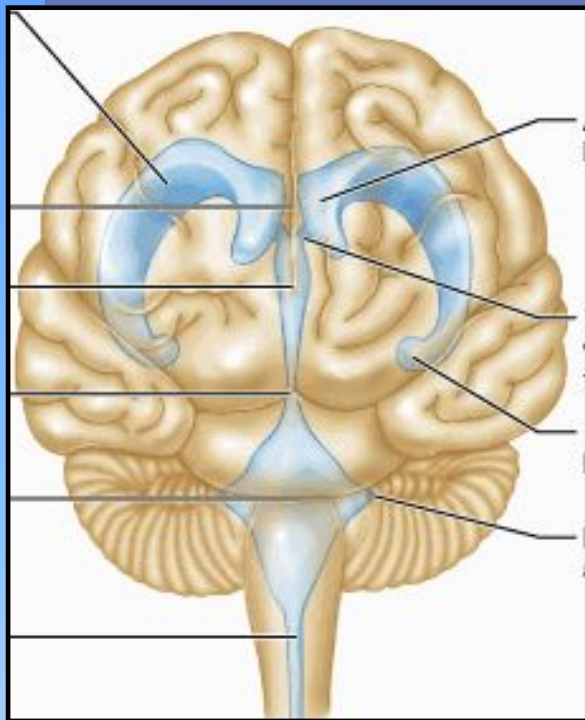
*Дмитрий Иванович Менделеев  
масса мозга – 1571г.*

---

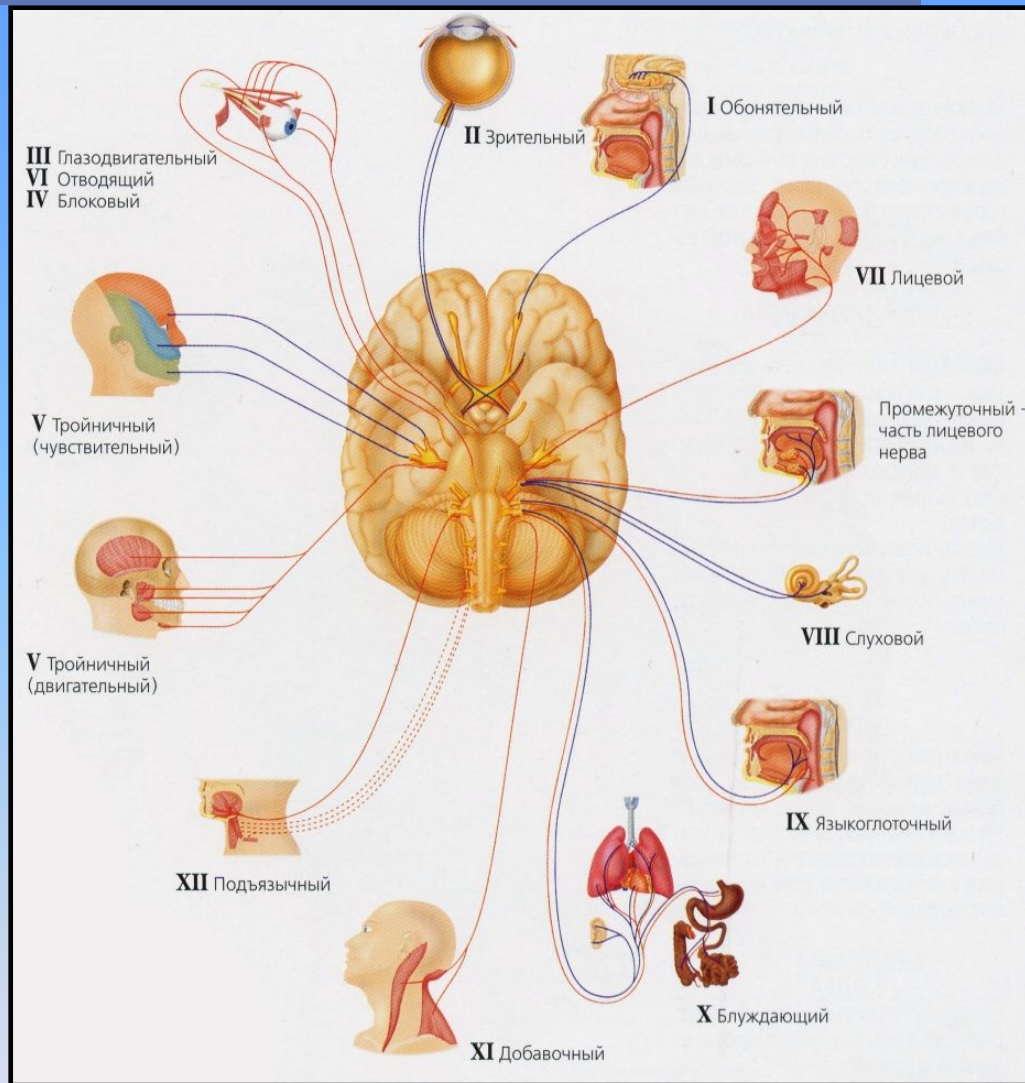
## **Сравнение массы головного мозга человека и млекопитающих**

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

---



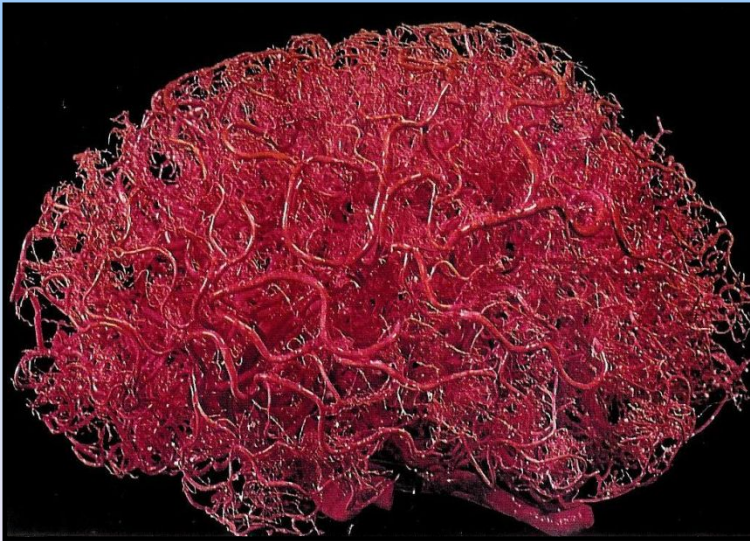
Внутри мозга имеются  
**4 желудочка**



От головного мозга отходят **12 пар черепно-мозговых нервов**

# *Это интересно:*

- **Число нейронов в мозге-100 млрд.;**
- **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;**
- **Мозг потребляет кислорода в 20 раз больше, чем мышца.**

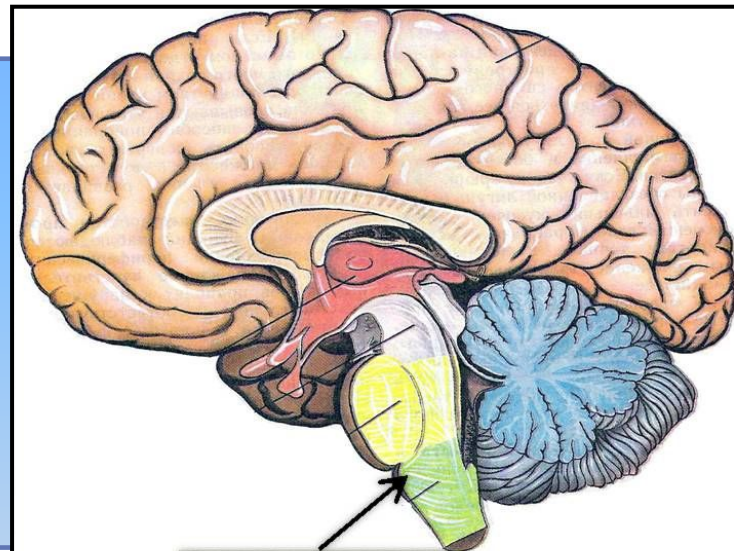






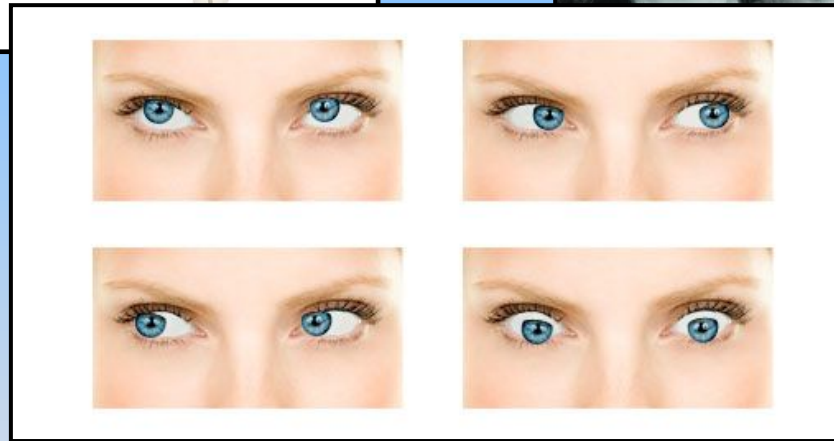
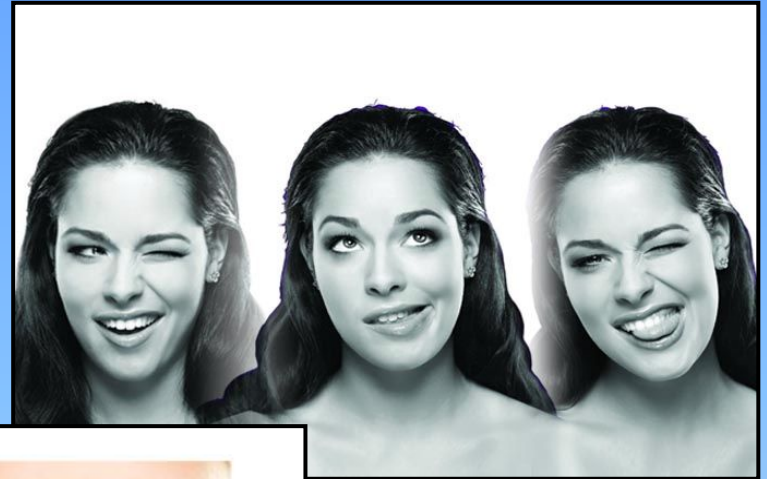
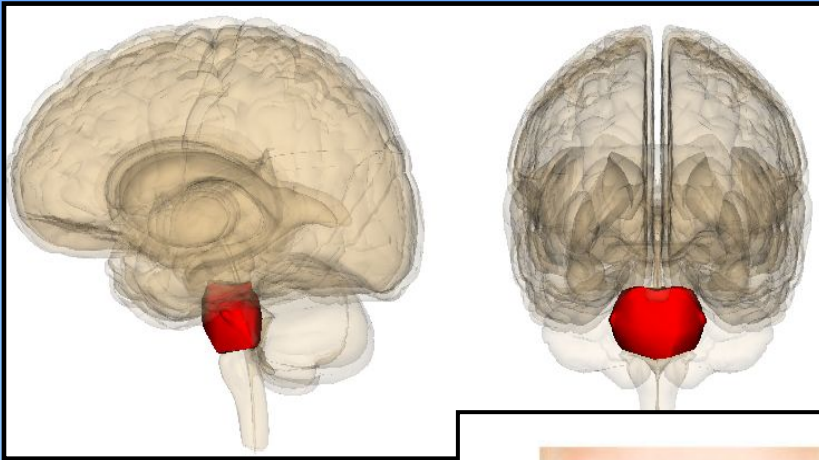
# Продолговатый мозг

Продолговатый мозг является продолжением спинного мозга, длиной 2,5—3 см, по форме он похож на опрокинутый усеченный конус.



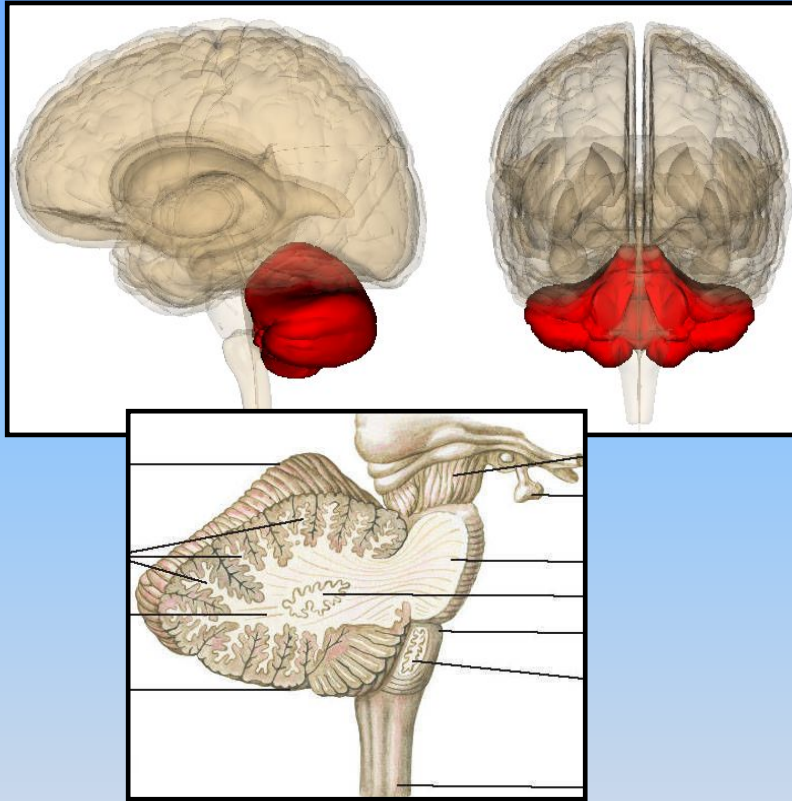
В ядрах находятся **центры защитных рефлексов**: кашля, чихания, слезоотделения, мигательного, рвотного; **центры** питания и дыхания: глотания, работы пищеварительных желез, вдоха и выдоха, деятельности сердца и сосудов.

# Варолиев мост



В ядрах находятся центры движения глазных яблок и мимики.  
Через мост проходят нервные пути от мозжечка и спинного  
мозга в высшие отделы головного мозга.

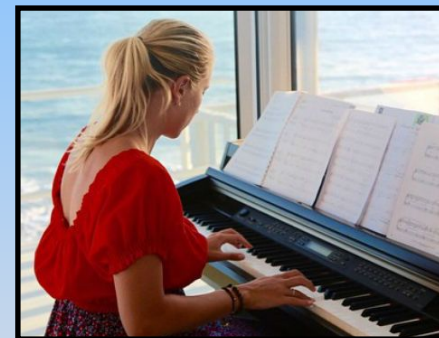
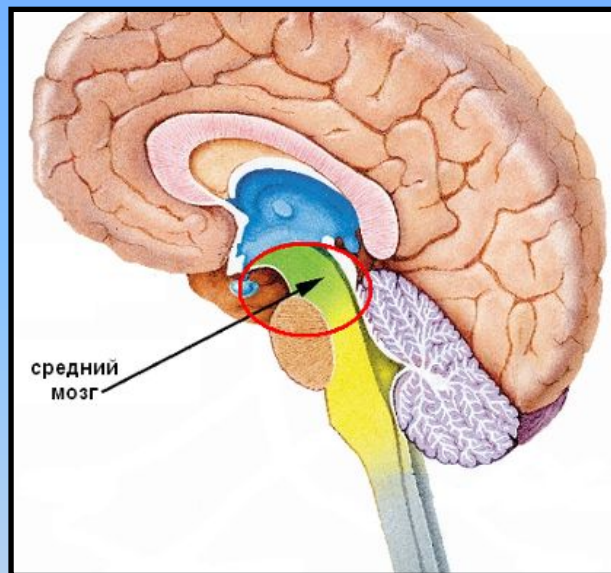
# Мозжечок



Мозжечок – «малый мозг» – состоит из полушарий с извилинами и корой.

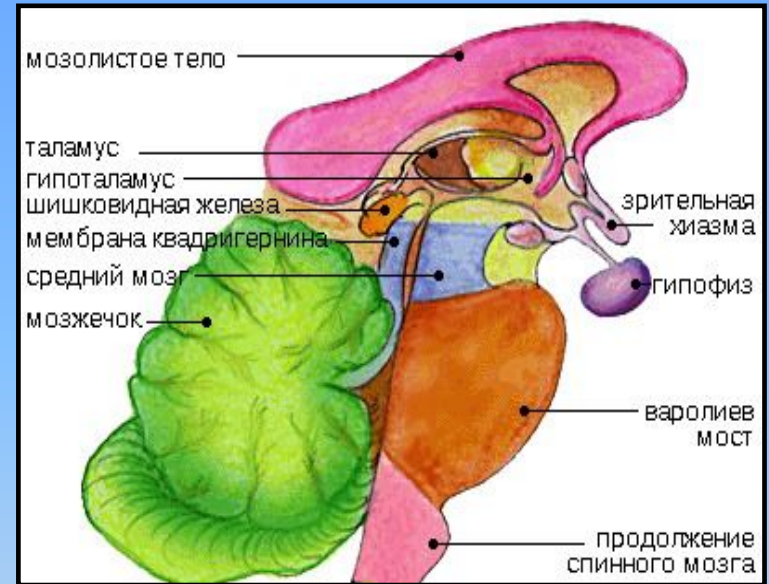
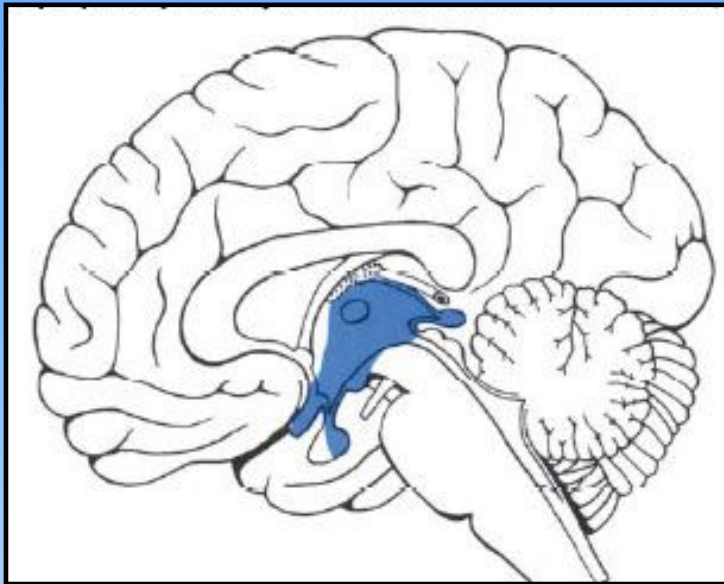
В нем расположены центры координации движений и положения тела в пространстве.

# Средний мозг



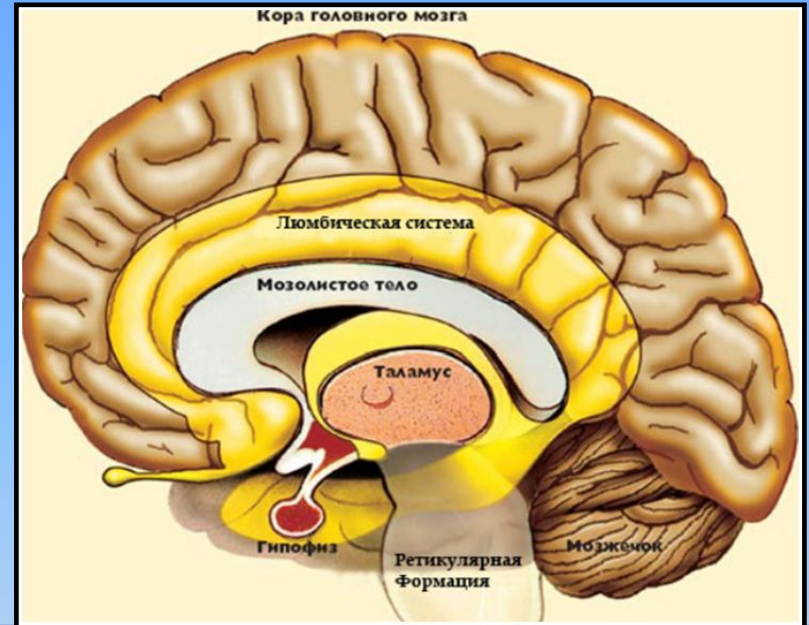
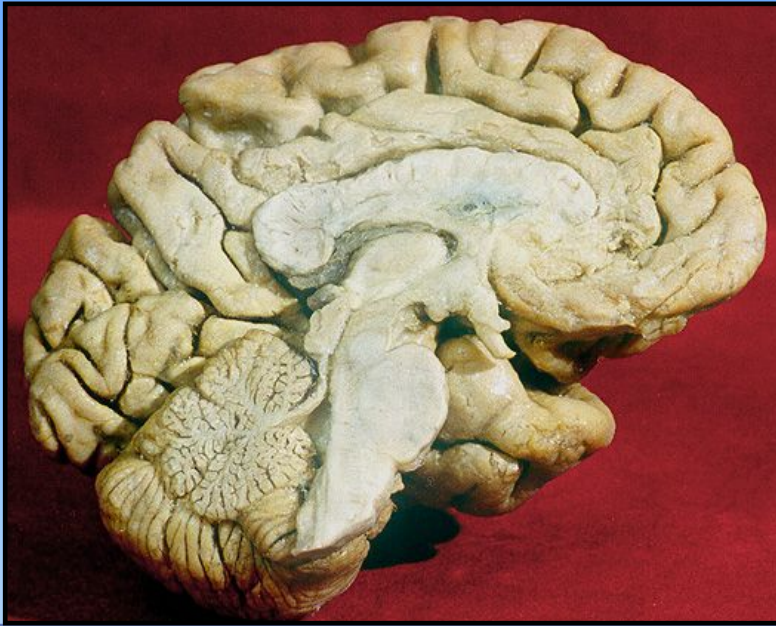
В нем расположены центры, обеспечивающие четкость зрения и слуха, точных движений рук, ориентировочного рефлекса, мышечного тонуса, регулировки актов жевания и глотания.

# Промежуточный мозг



Состоит из трех частей: верхней, центральной и нижней. В центральной части – **таламусе** – находятся центры обработки первичной информации от органов чувств. В нижней части – **гипоталамусе** – находятся центры регуляции обмена веществ и энергии, жажды и ее утоления, голода и насыщения. Гипоталамус контролирует гомеостаз.

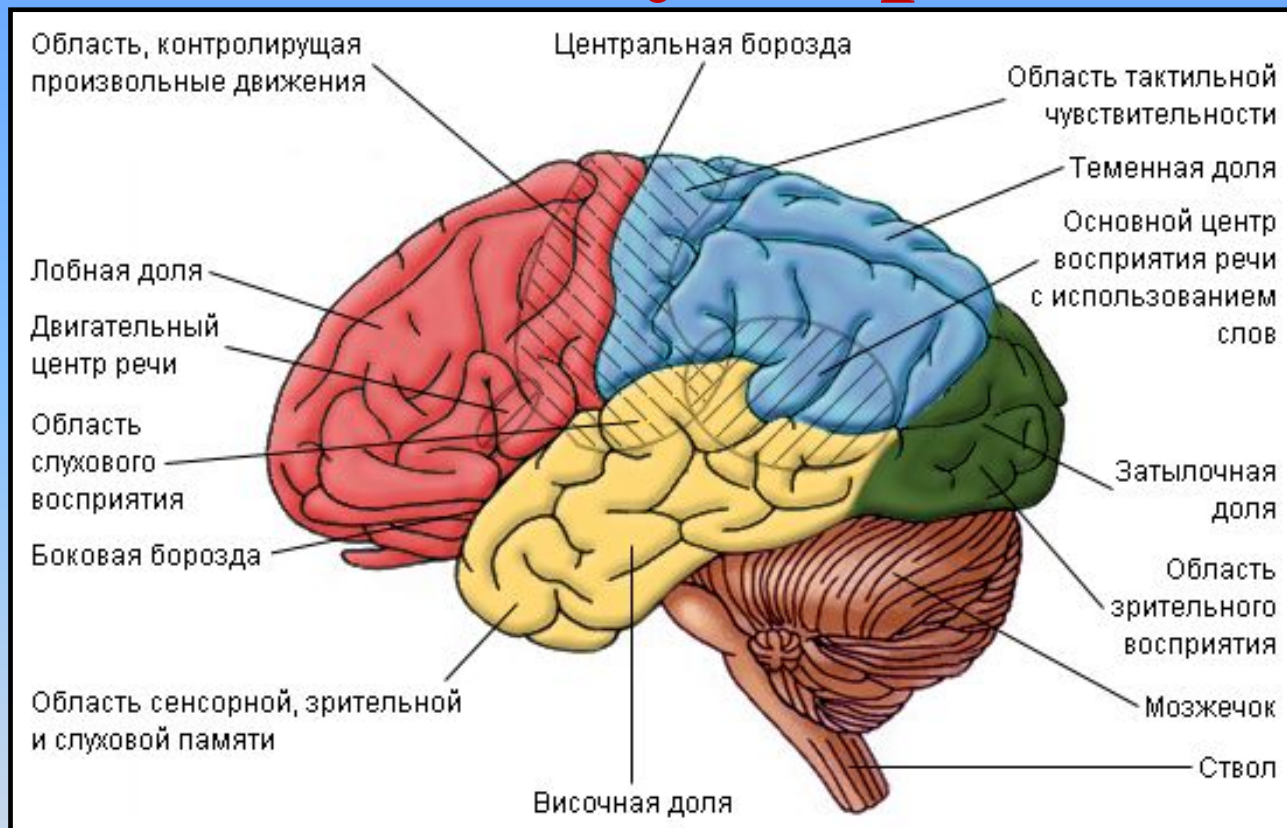
# Большие полушария мозга



Два полушария соединены белым веществом – мозолистым телом. На поверхности кора из серого вещества. В слое белого вещества находятся подкорковые ядра.

Борозды и извилины увеличивают площадь поверхности полушарий.

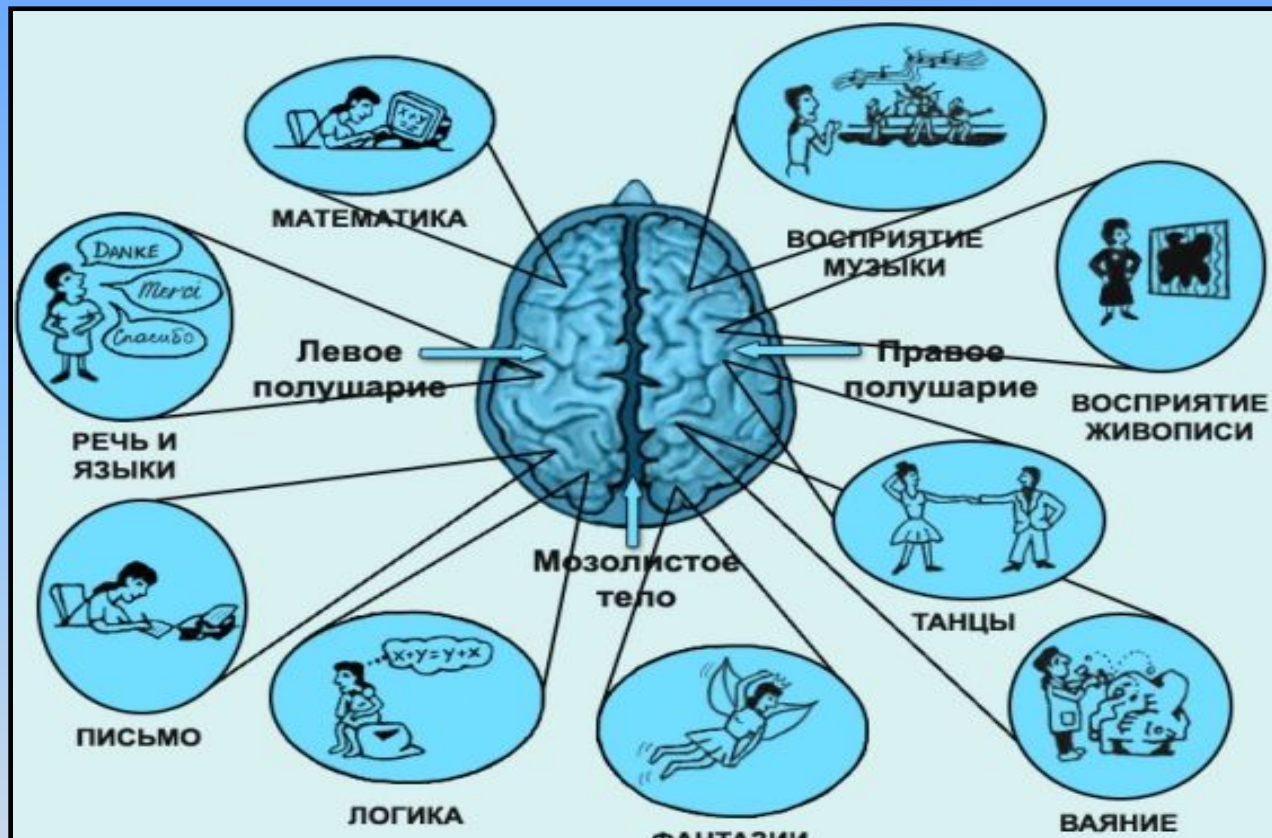
# Большие полушария мозга



Самые глубокие борозды делят полушария на доли: **лобную, теменную, височную и затылочную.**

В нейронах коры происходит анализ нервных импульсов от органов чувств.

# Большие полушария мозга



Правое и левое полушария функционально различны. В полушариях образуются временные связи, благодаря которым накапливается индивидуальный опыт.



**Домашнее задание:  
§ 42 повторить и знать его.**

