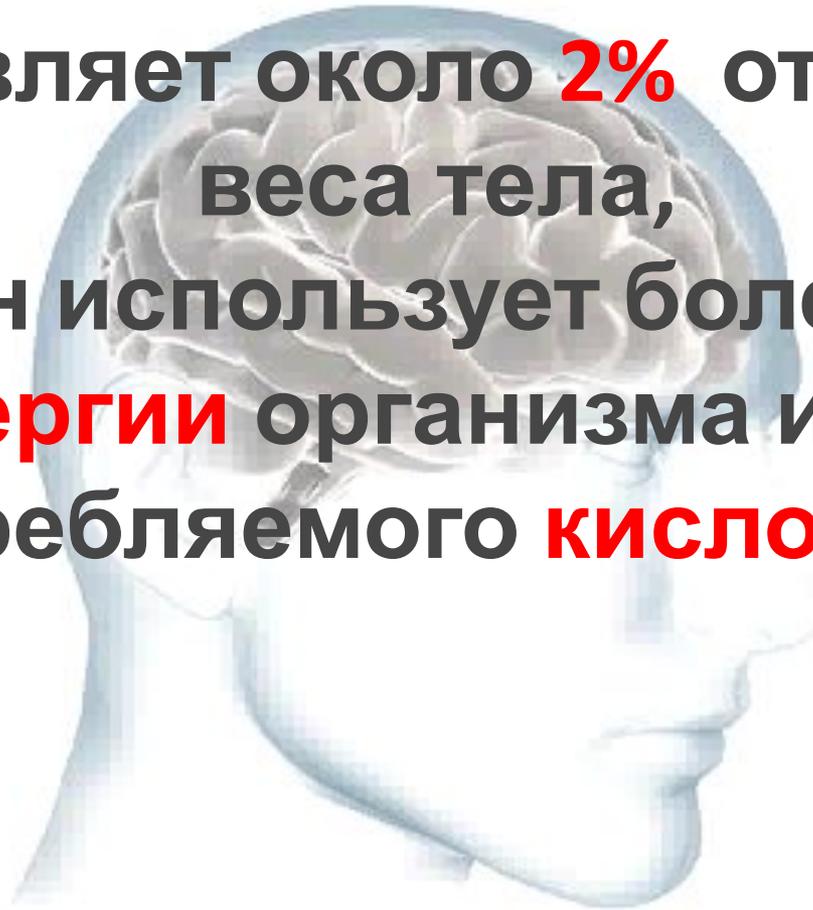


Строение и функции ГОЛОВНОГО МОЗГА

Плетенёва О.В.

Головной мозг человека

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



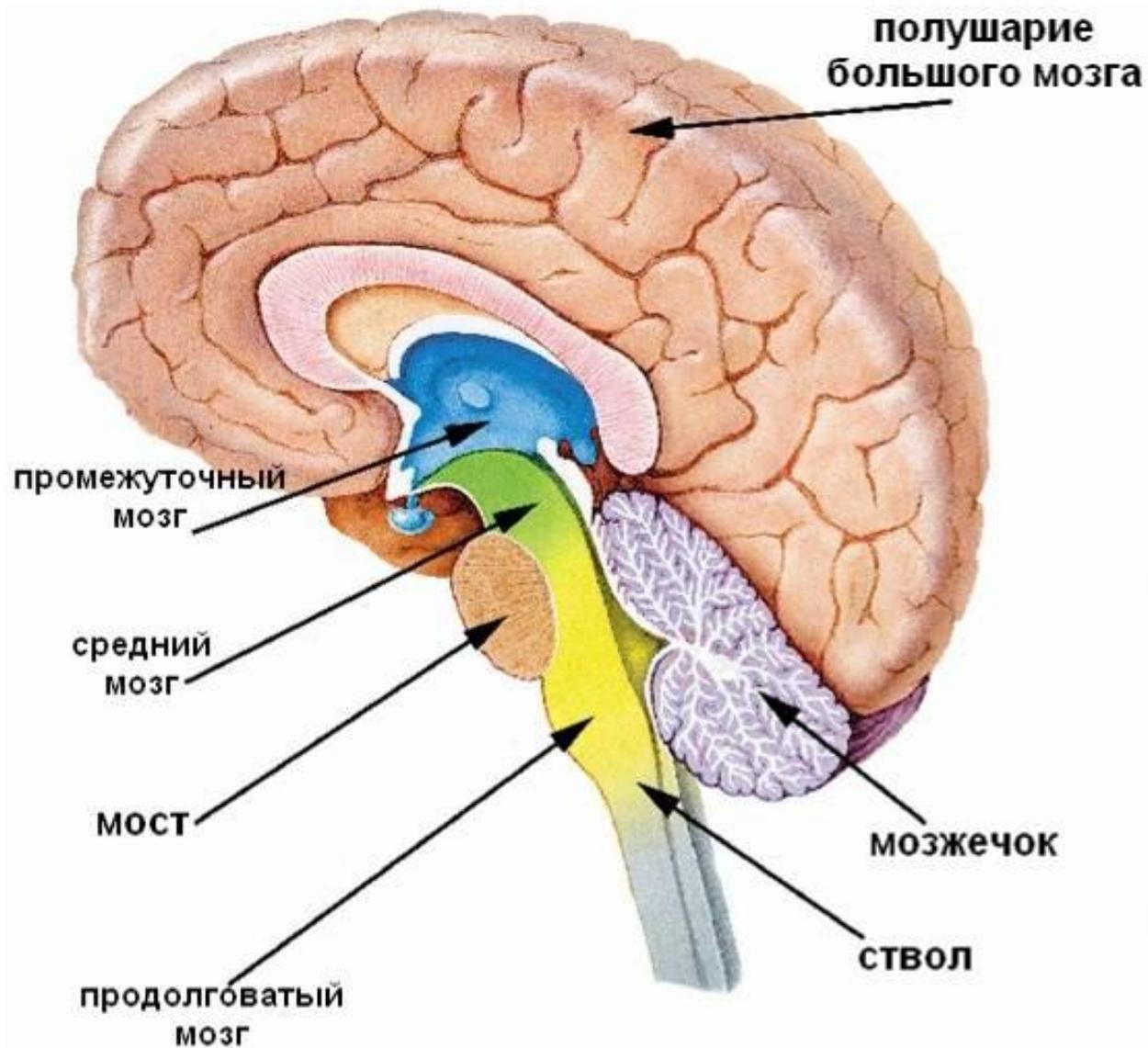
Головной мозг - передний отдел центральной нервной системы позвоночных животных и человека.

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 нервов**



Отделы головного мозга



Из каких отделов состоит головной мозг?

**Отделы
головного мозга**

```
graph TD; A[Отделы головного мозга] --> B[Ствол]; A --> C[Мозжечок]; A --> D[Полушария большого мозга];
```

Ствол

Мозжечок

**Полушария
большого мозга**

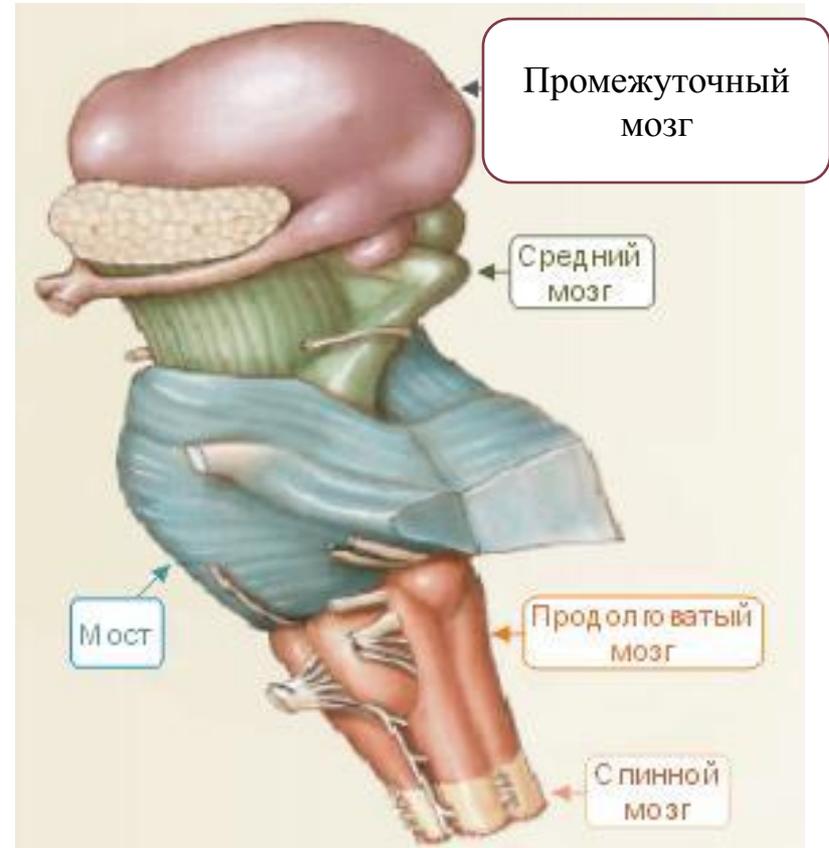
1. Стол:

◆ **Продолговатый мозг**

◆ **Мост**

◆ **Средний мозг**

◆ **Промежуточный мозг**



Продолговатый мозг

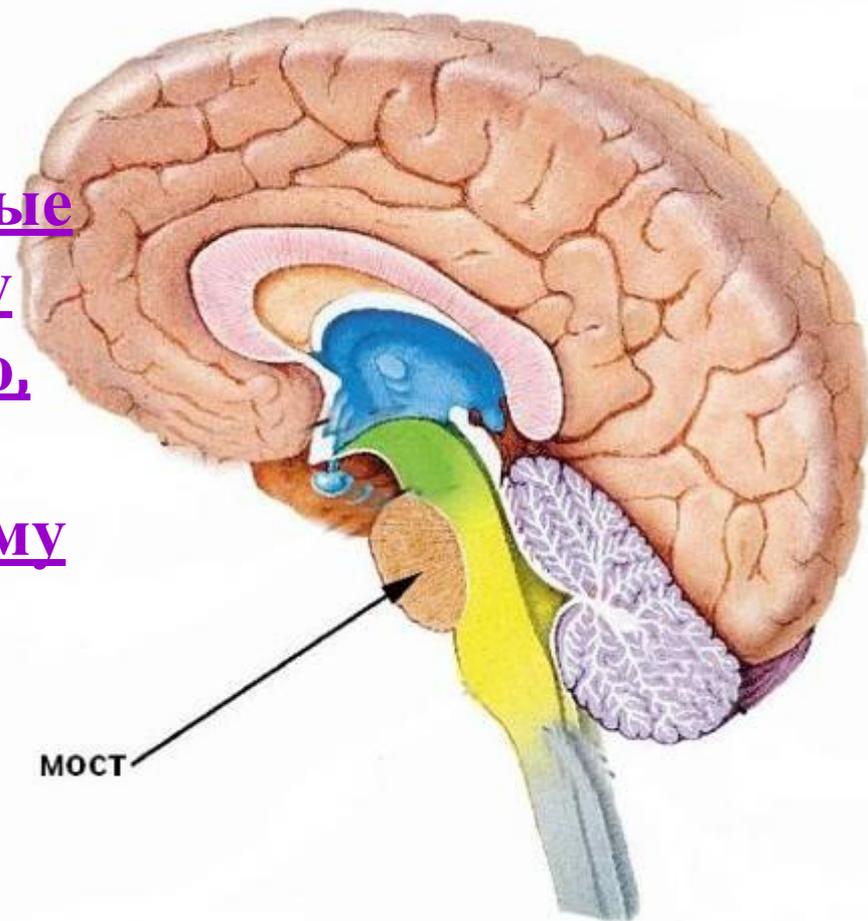


Продолговатый мозг выполняет **рефлекторную и проводниковую функции:**

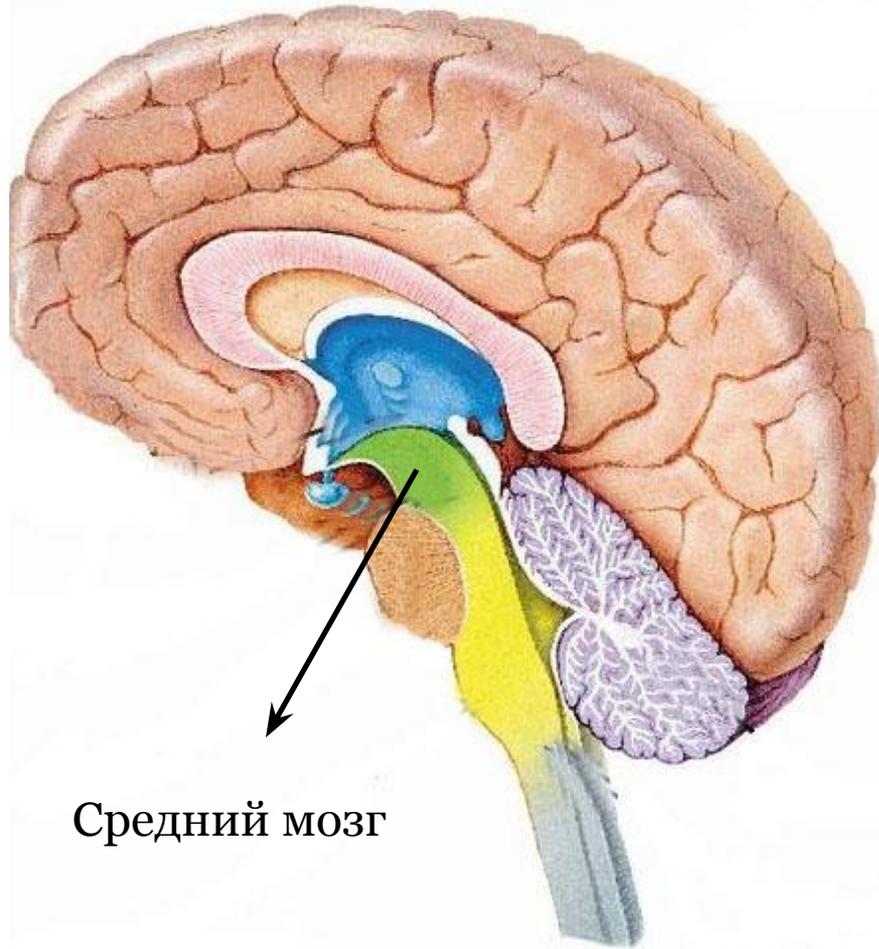
регулирует пищеварение, дыхание, сердечнососудистую деятельность, жевание, глотание, а также такие защитные рефлексы, как кашель, чихание, рвота, слезоотделение

Мост

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. Здесь же находятся центры, связанные с мимикой, жевательными функциями.



Средний мозг



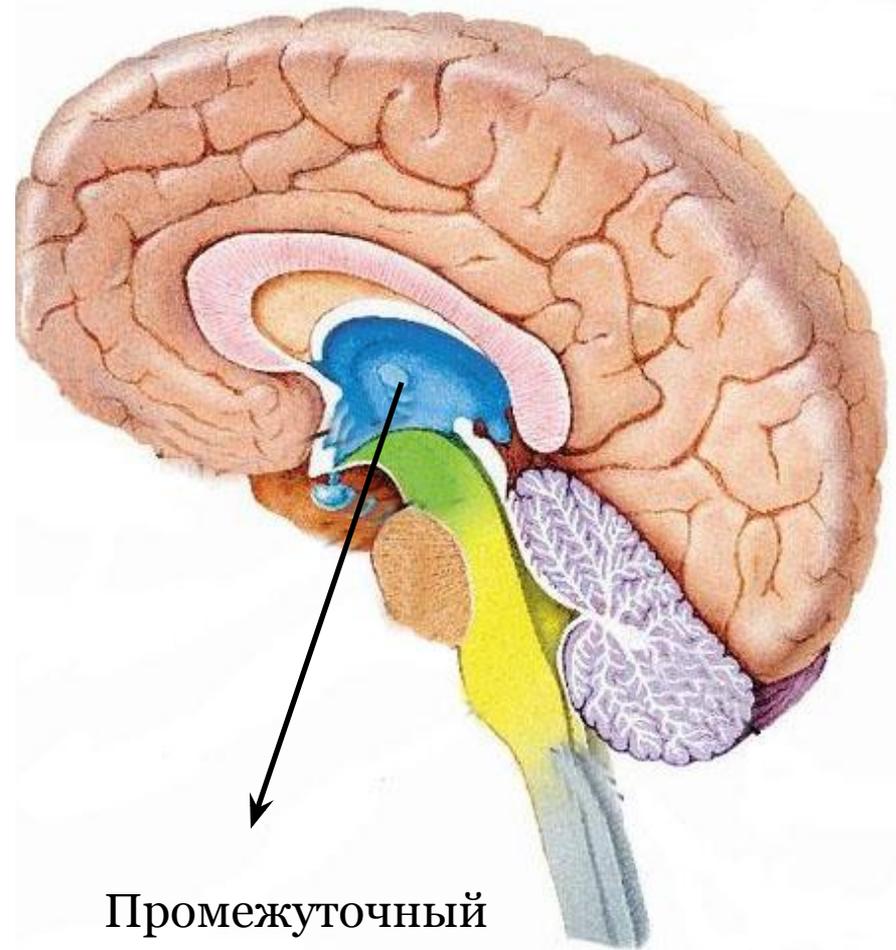
Средний мозг

Участвует в рефлекторной регуляции различного рода движений, возникающих под влиянием зрительных и слуховых импульсов.

Например, он обеспечивает изменение величины зрачка, кривизны хрусталика в зависимости от яркости света или поворот головы, глаз в сторону источника света (ориентировочные рефлексы)

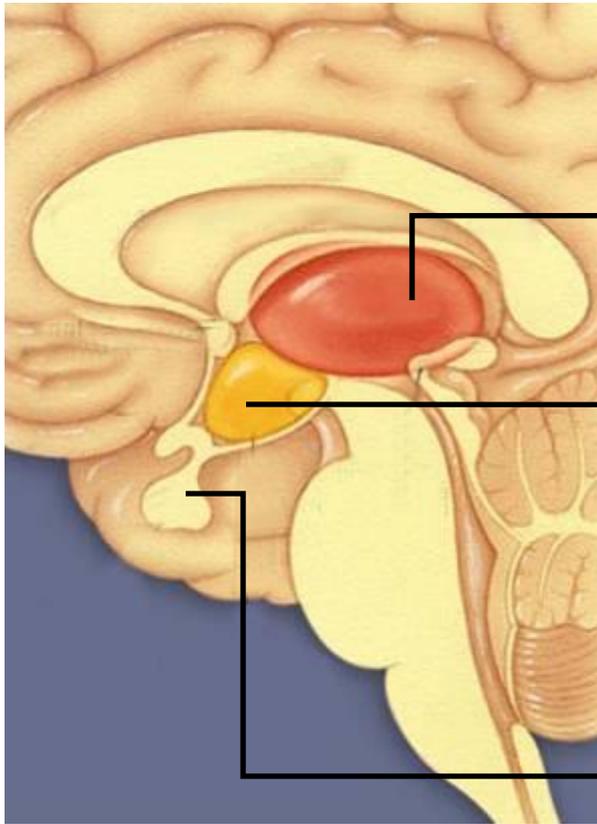
Промежуточный мозг

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 центры жажды, голода, 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.

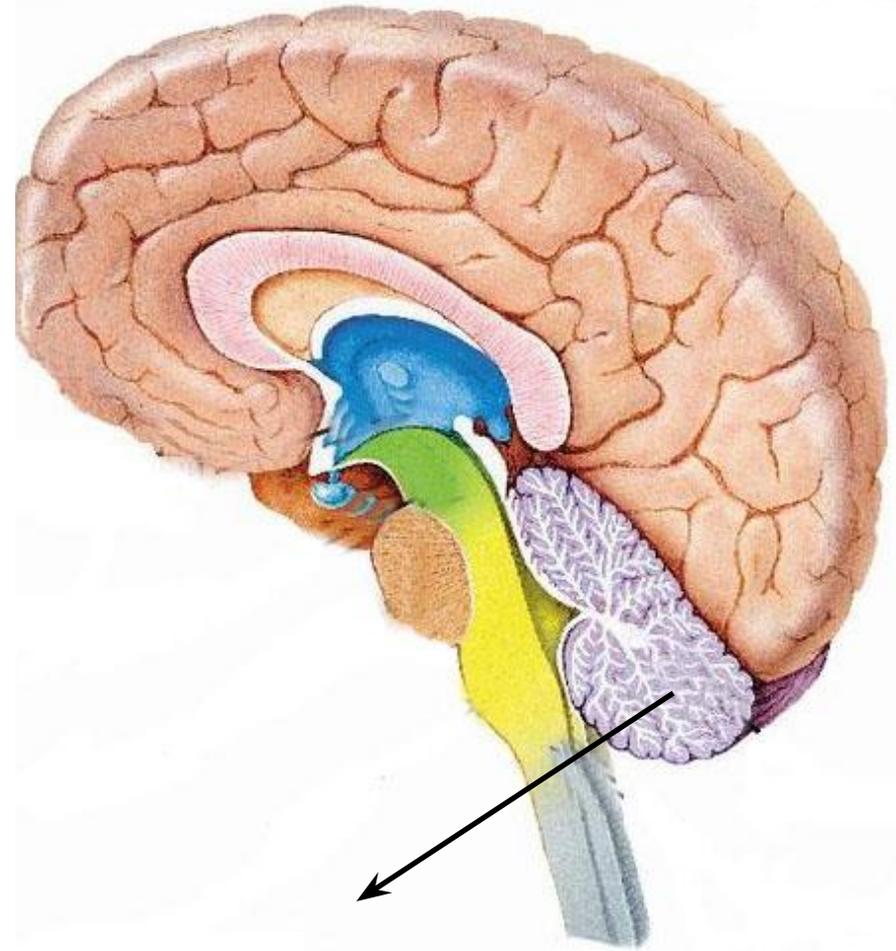
Гипофиз

Железа внутренней секреции, тесно связана с гипоталамусом.

Мозжечок

Мозжечок принимает участие в координации движений, делает их точными, целенаправленными.

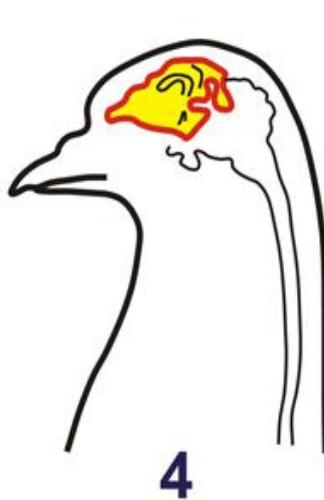
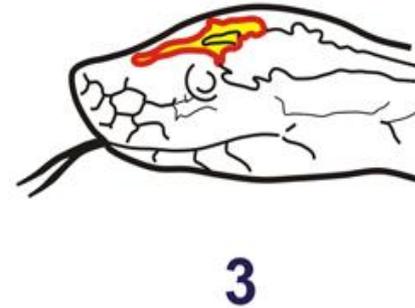
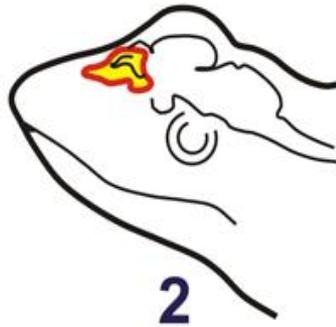
При повреждении мозжечка движения человека нарушены, ему трудно удержать равновесие, его походка напоминает походку потерявшего ориентацию человека.



МОЗЖЕЧОК

Полушария большого мозга

- **самый молодой отдел
мозга;**

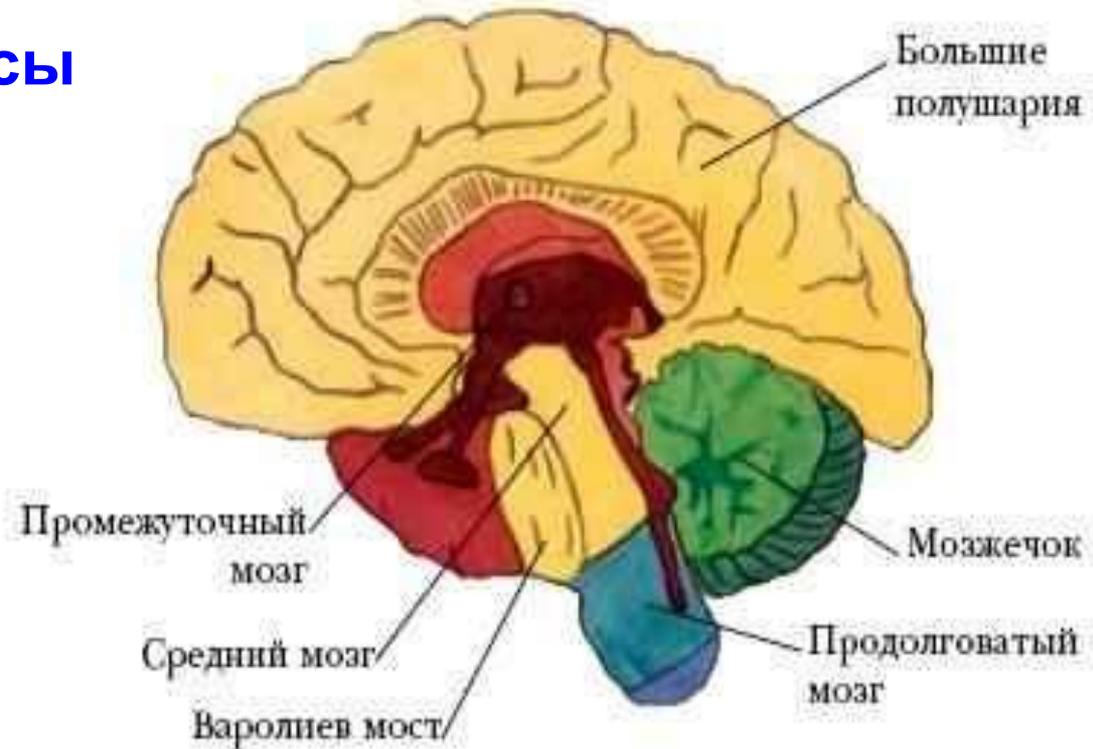


Впервые появляются у земноводных, развиты слабо, кора отсутствует.

**· самый крупный отдел
мозга;**

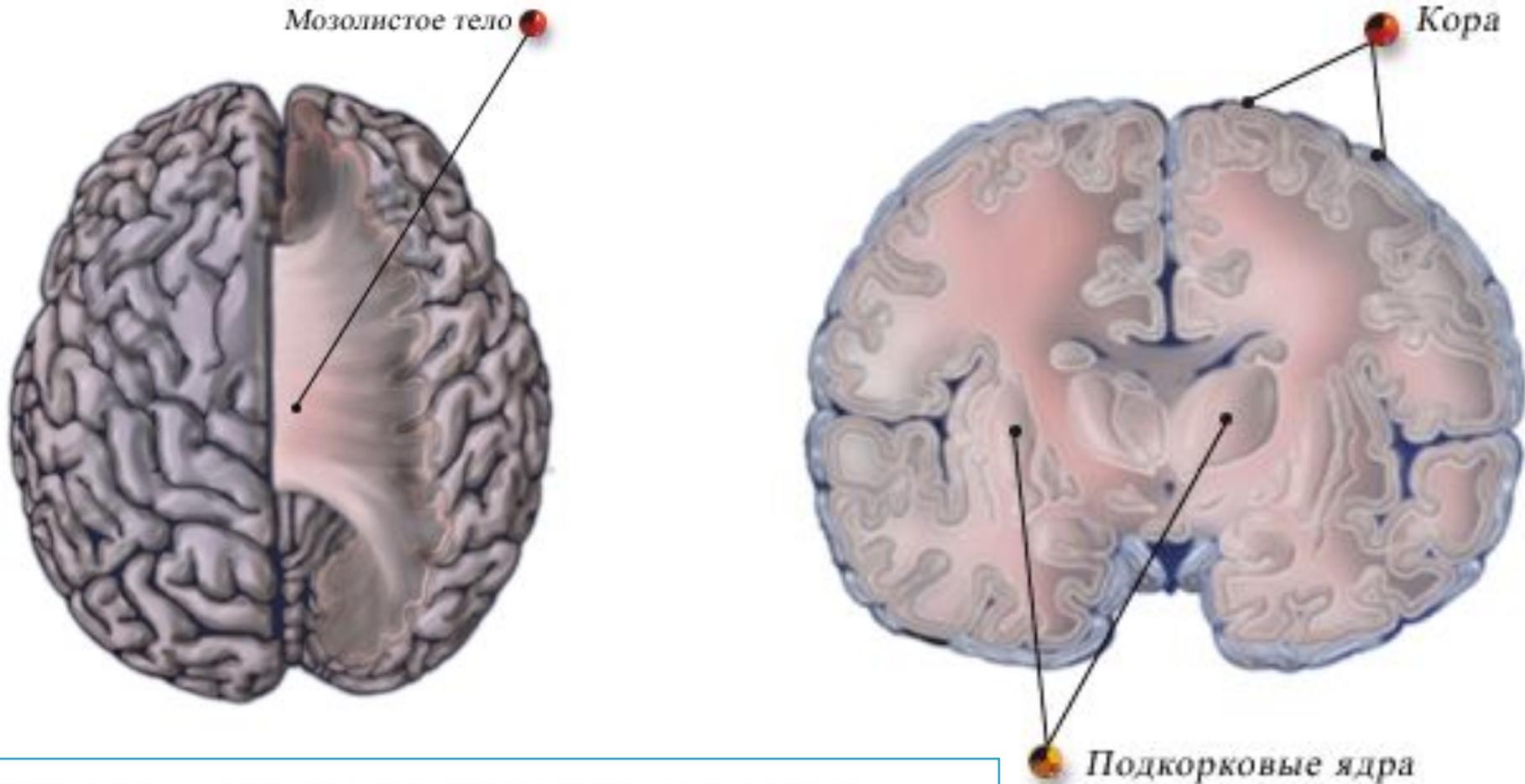
**Масса 80% от массы
мозга**

Основные отделы головного мозга (продольный срез)



**· самый важный отдел
мозга;**

Строение большого мозга



Полушария соединены плотным пучком нервных волокон – **“МОЗОЛИСТОЕ ТЕЛО”**

Мозолистое тело обеспечивает координацию и согласованную работу правого и левого полушарий.

Полушария большого мозга.

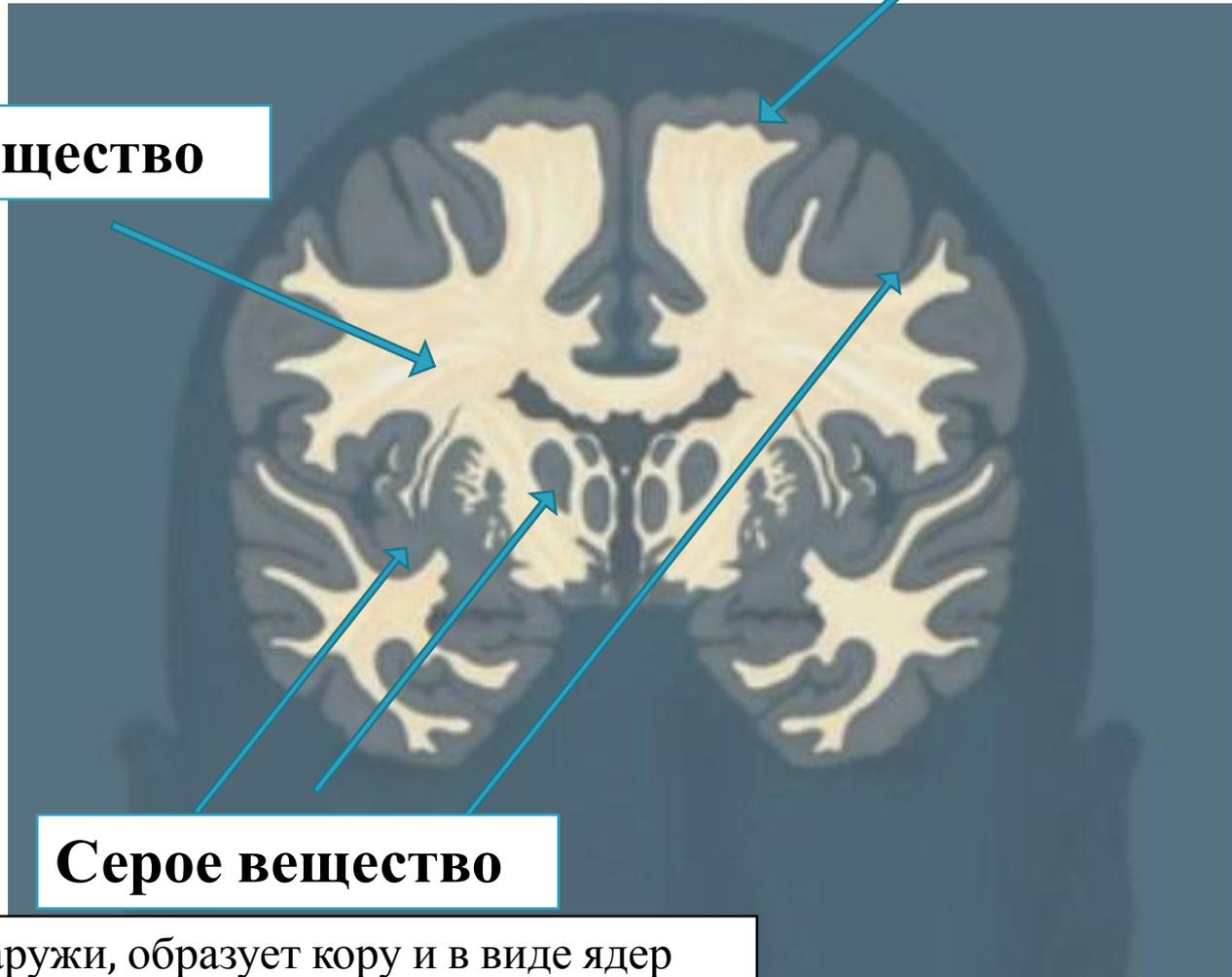
Кора полушарий

Белое вещество

внутри

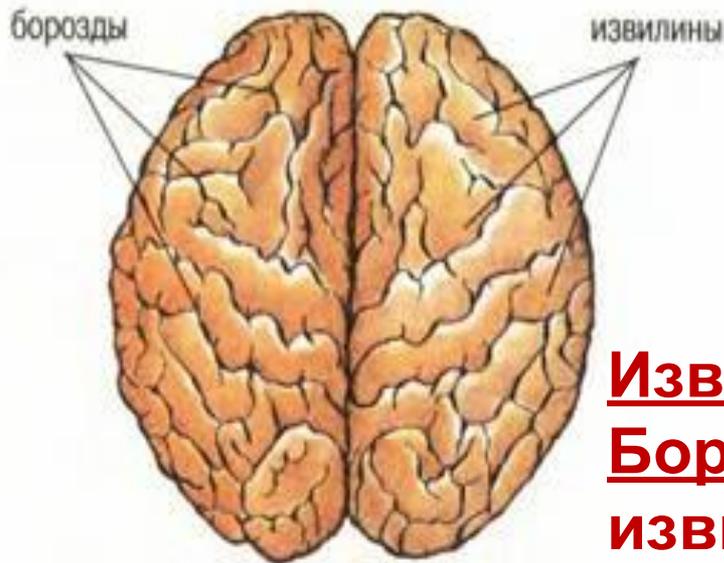
Серое вещество

снаружи, образует кору и в виде ядер
внутри белого вещества



Кора больших полушарий

- Общая поверхность полушарий коры у взрослого человека около **220 000 мм²**.
- В ней насчитывается **от 12 до 18 миллиардов нейронов**.



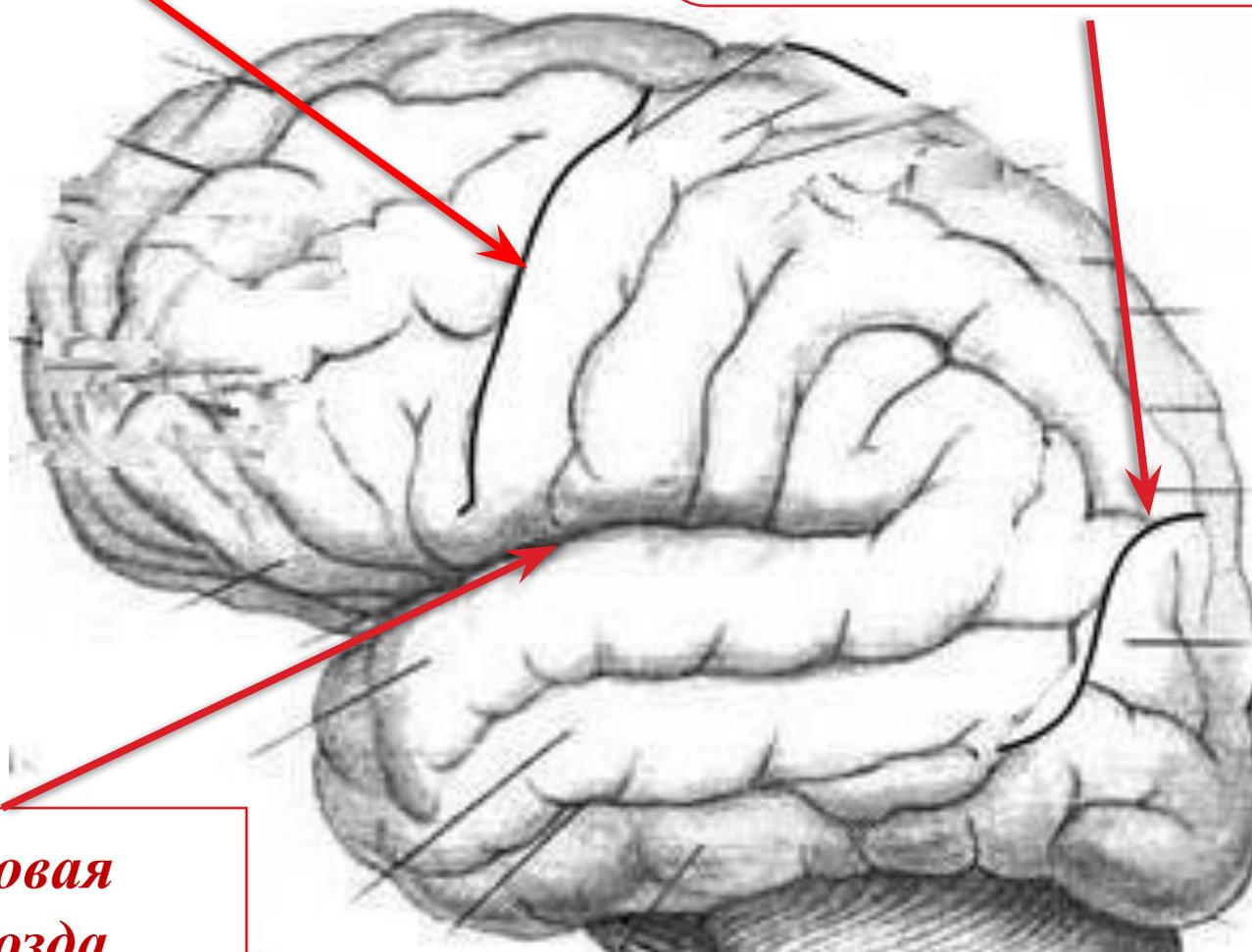
За счёт чего достигается столь обширная поверхность коры больших полушарий при ограниченном объёме мозга?

Извилины – складки коры.
Борозды – углубления между извилинами.

Борозды делят полушария мозга на доли

*Центральная
борозда*

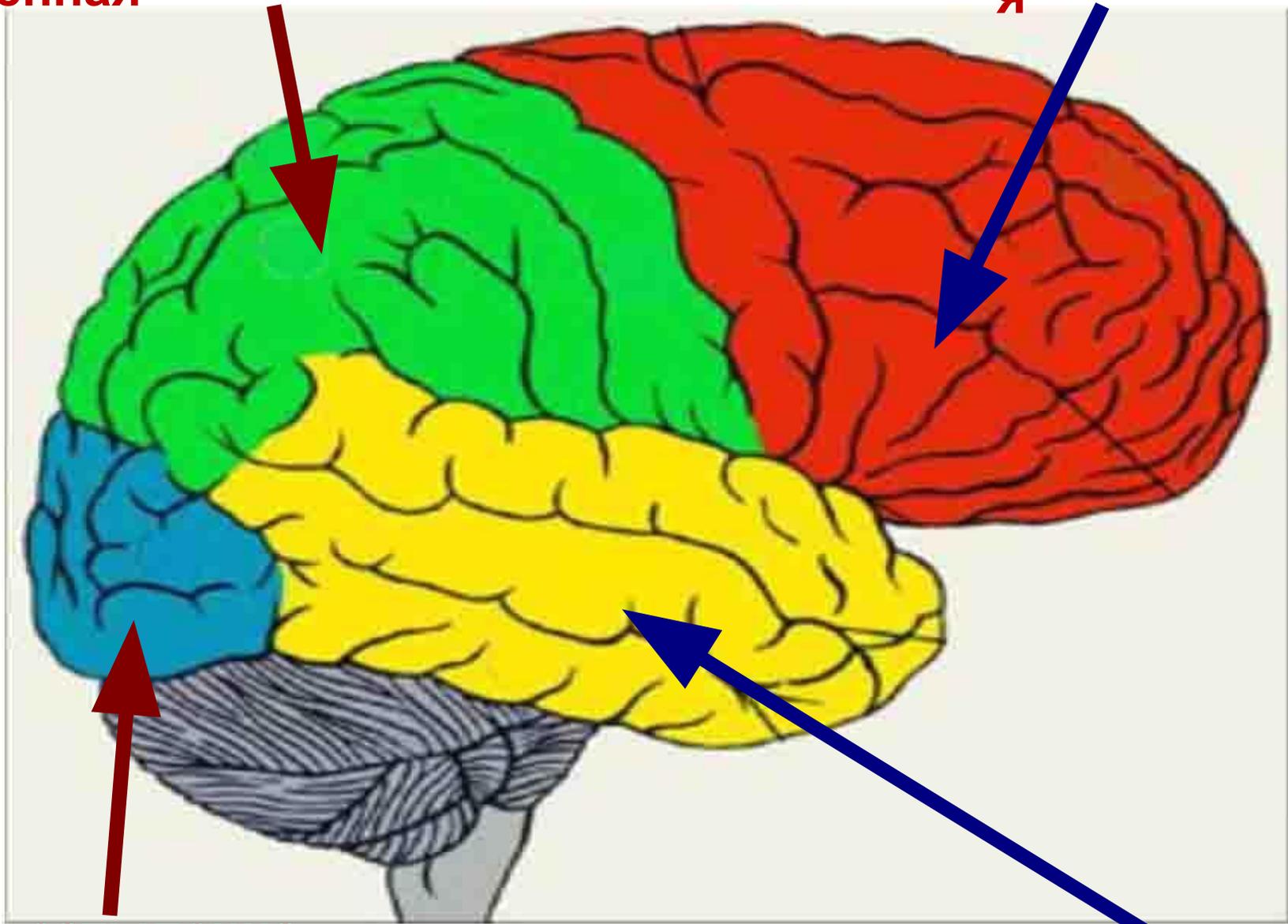
*Теменно-затылочная
борозда*



*Боковая
борозда*

теменная

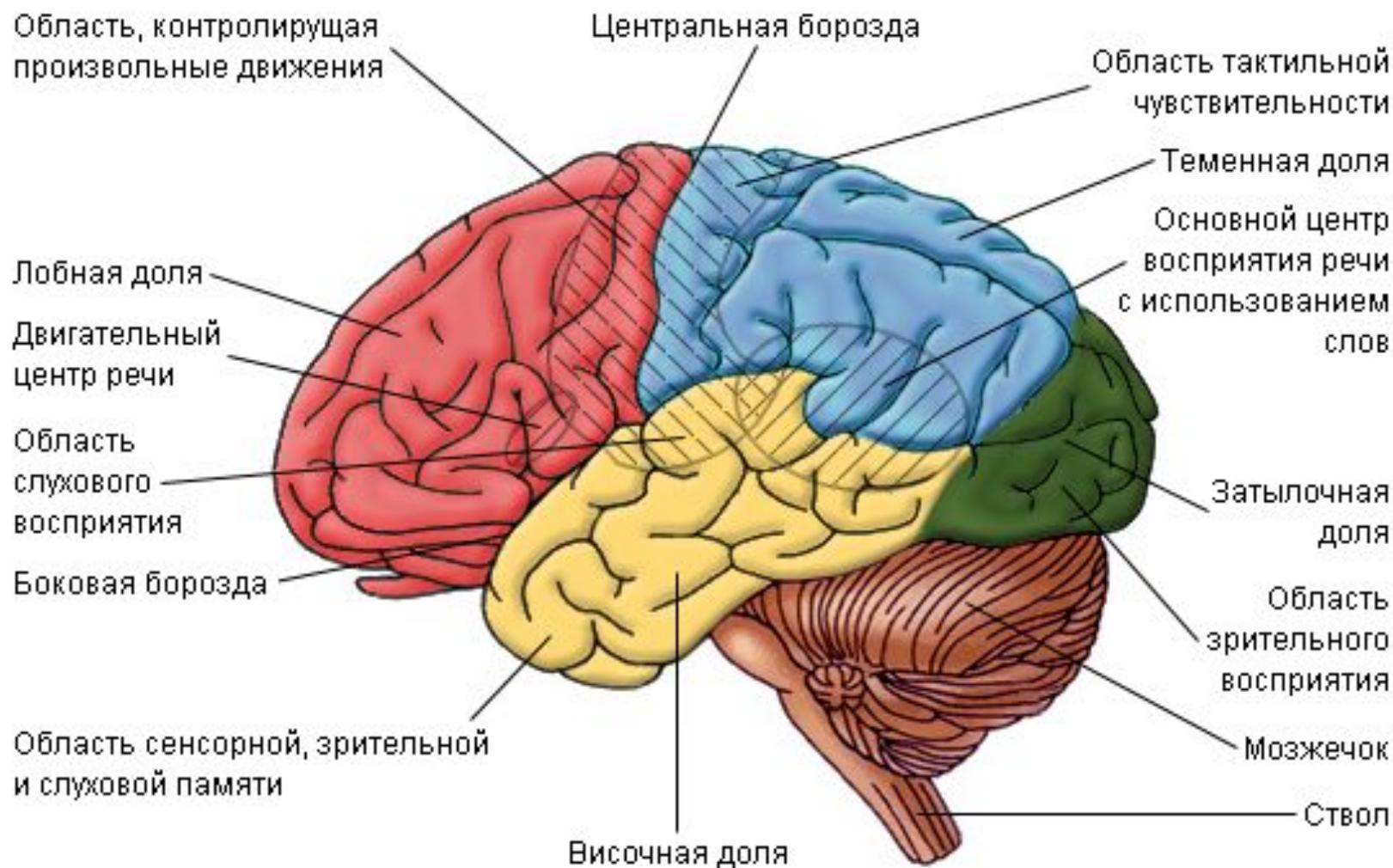
**лобна
я**



**затылочна
я**

**височна
я**

В каждой доле выделяют участки - зоны, воспринимающие информацию от тех или иных органов чувств



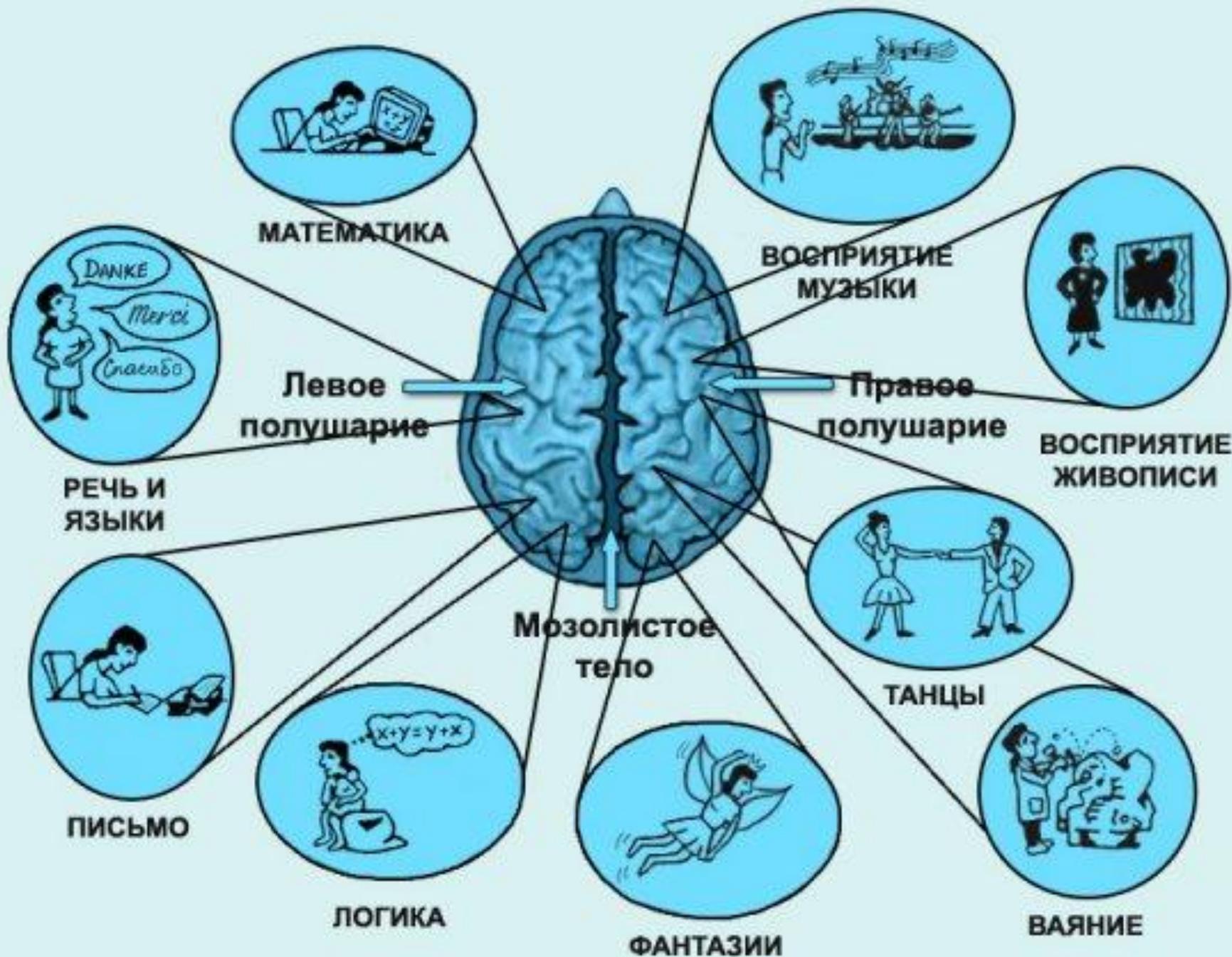
Зоны коры больших полушарий.

Доля мозга	Зона мозга
затылочная	зрительная
височная	слуховая, обонятельная
лобная	поведение, чувства, речь, память
теменная	точные движения, основные движения, осязание

Функциональная асимметрия

**- характеристика
распределения функций
между левым и правым
полушариями**





ЛЕВОЕ ПОЛУШАРИЕ ПРАВОЕ ПОЛУШАРИЕ

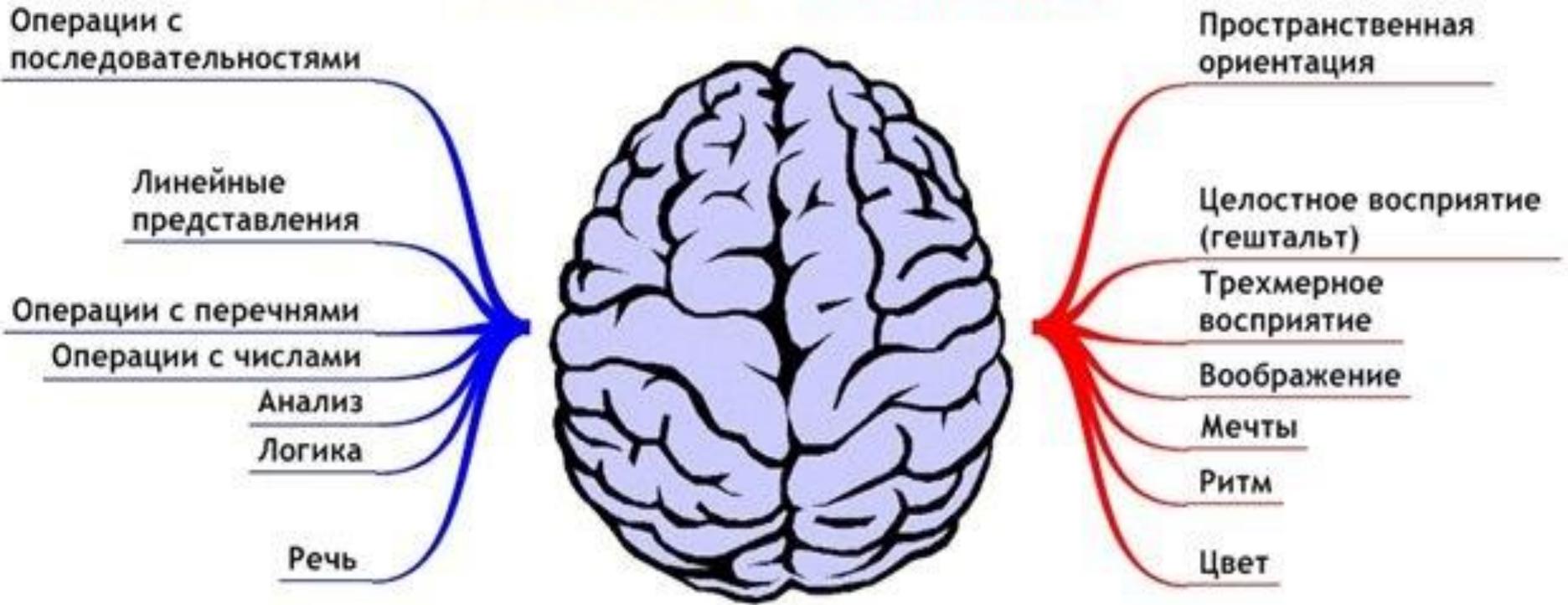


Рис. 2

Современные исследования подтвердили, что правое и левое полушария имеют специфические функции и преобладания активности того или иного полушария оказывает существенное влияние на индивидуальные особенности личности человека.