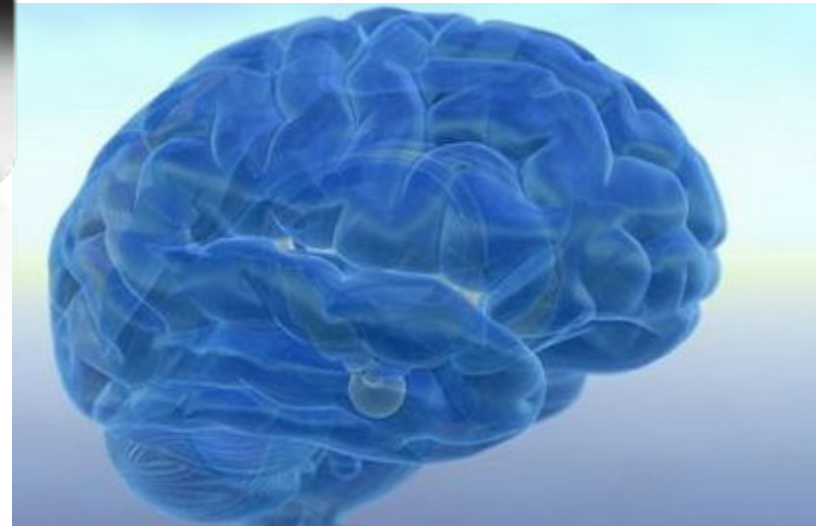


# Строение и функции головного мозга.



# Цель урока:

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



И.П.Павлов



И.М.Сеченов



«Мозг-центр всех  
центров и главный  
орган ума»

Гиппократ

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





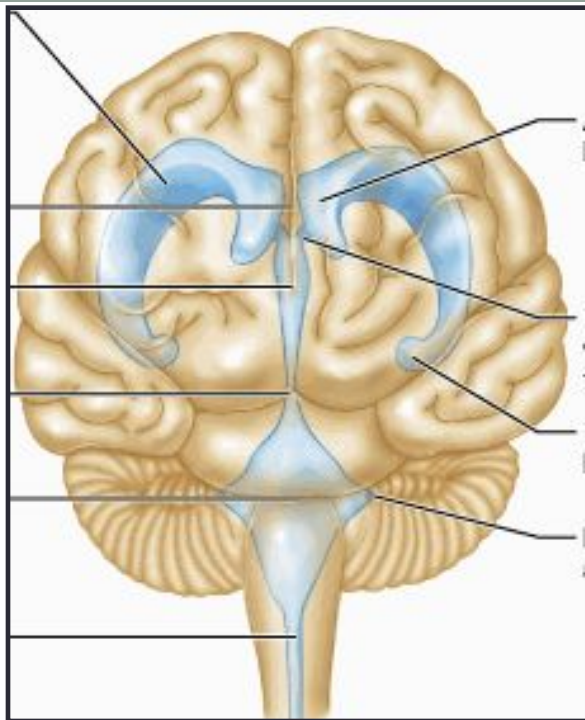
Иван Сергеевич Тургенев  
масса мозга – 2012 г.



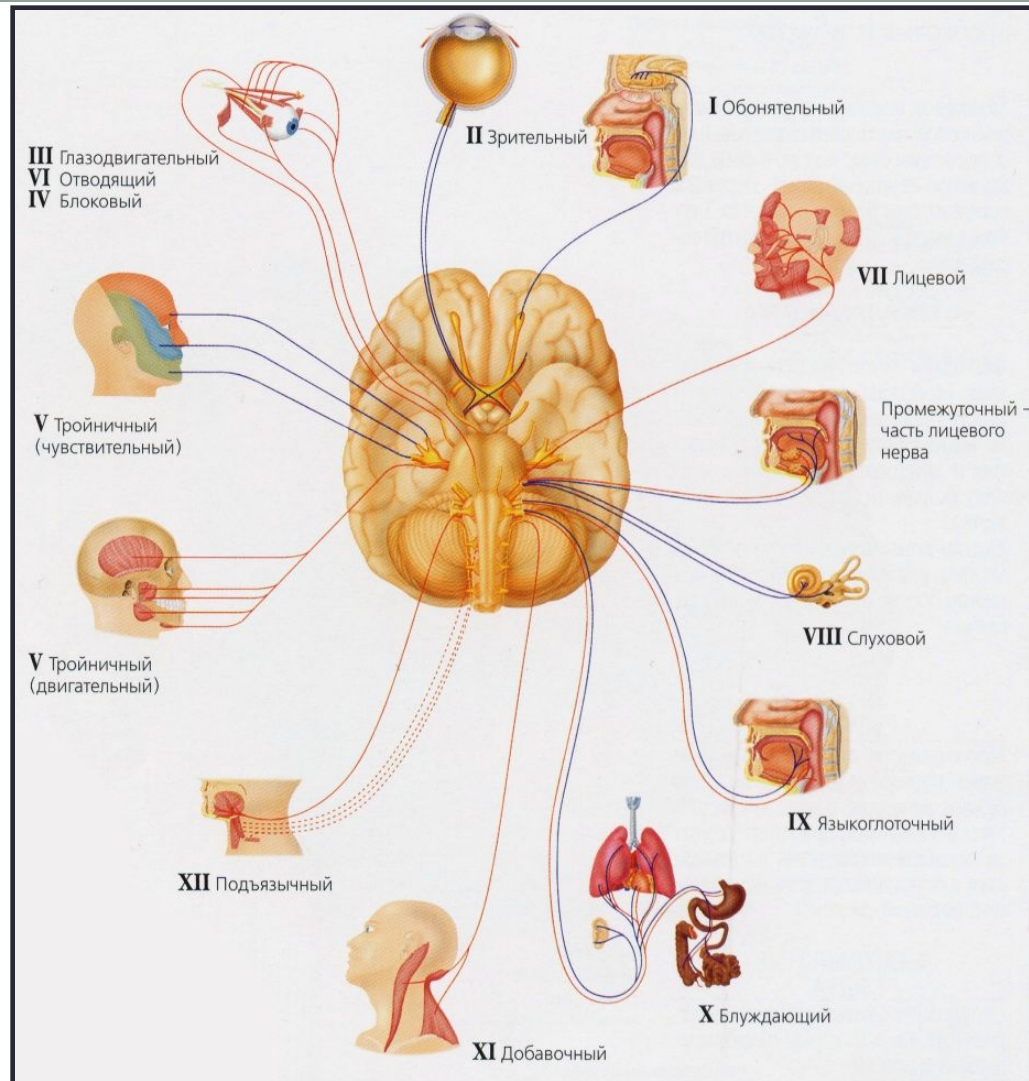
Владимир Ильич Ленин  
масса мозга – 1340г.



Дмитрий Иванович Менделеев  
масса мозга – 1571г.



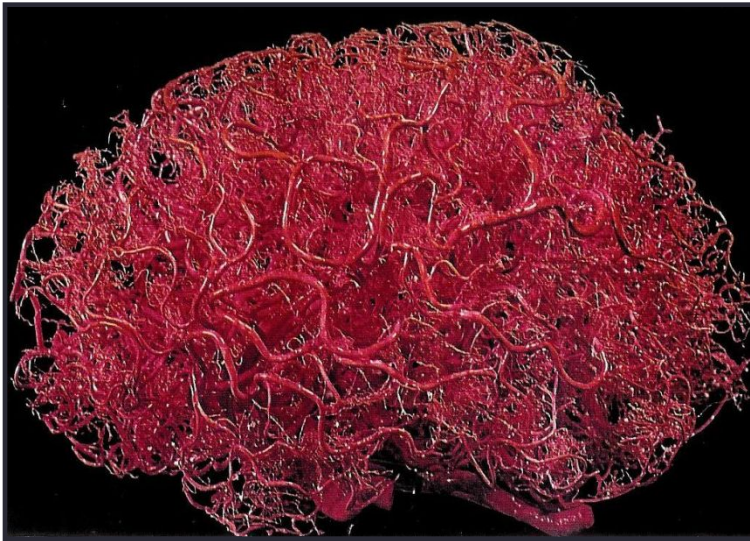
Внутри мозга  
имеются  
**4 желудочка**



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

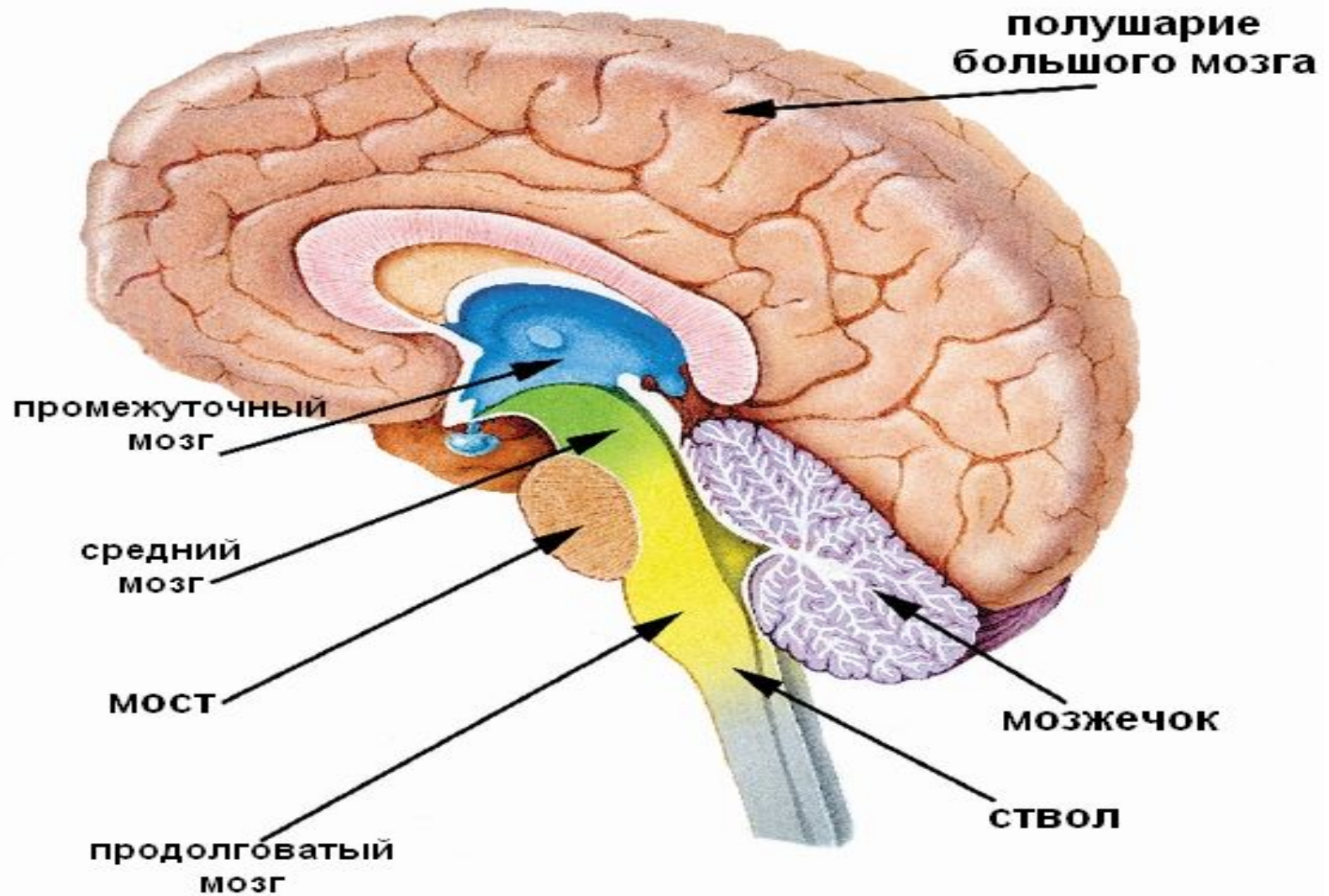
# *Это интересно:*

- 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.





# Отделы головного мозга.

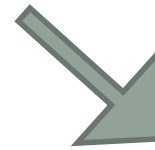


# ГОЛОВНОЙ МОЗГ



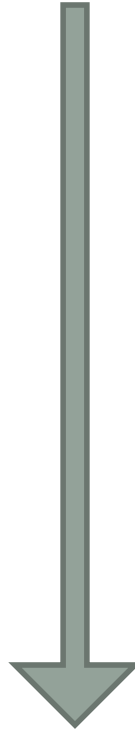
## Задний

- Продолговатый
- Мост
- Мозжечок



## Передний

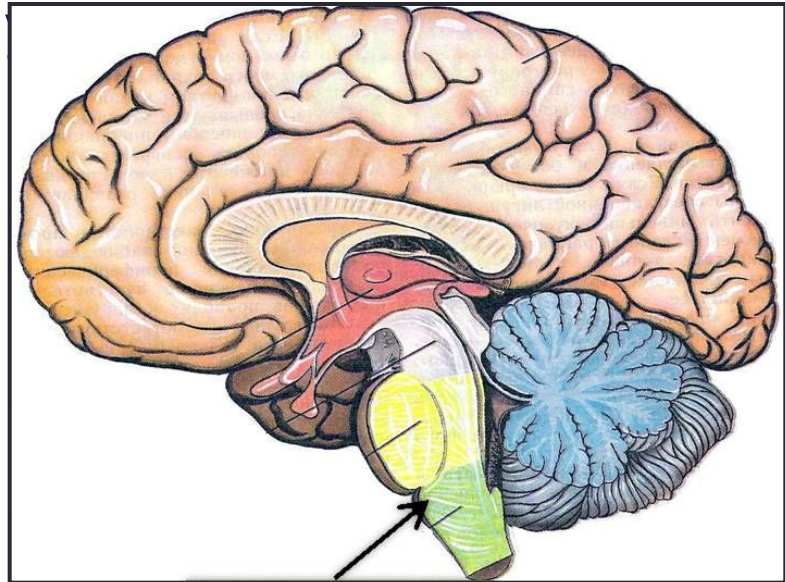
- Промежуточный
- Большие полушария



## Средний

# 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.

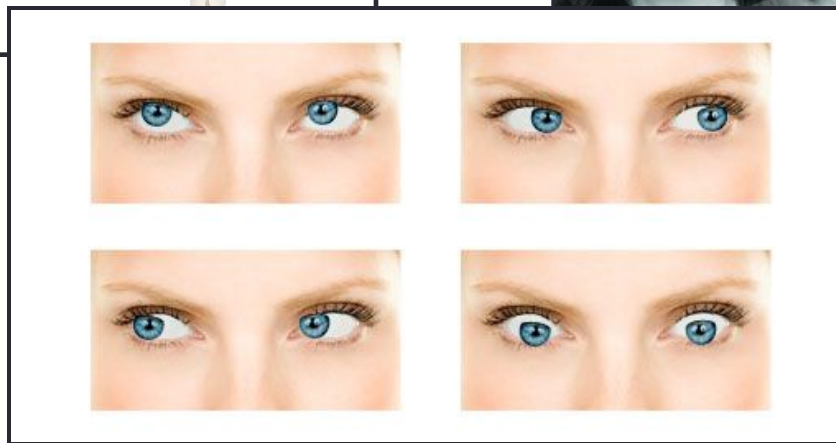
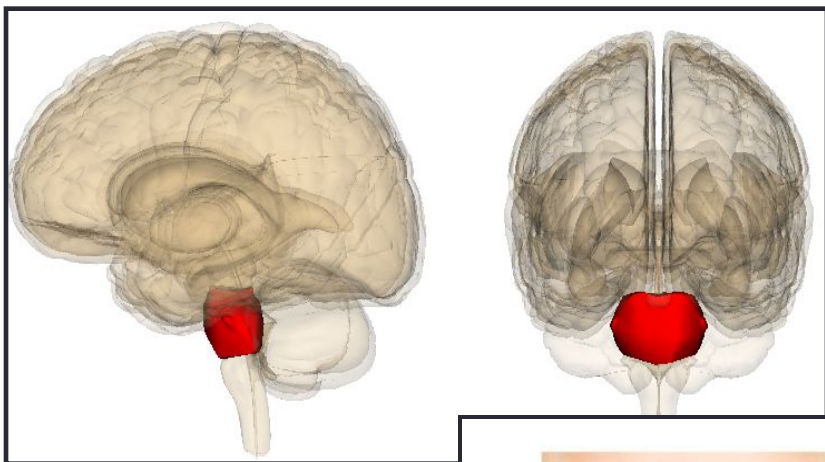
# Продолговатый мозг.

**Строение.**

**Длина 2-3 см,  
ширина 1,5 см ;  
является  
продолжением  
спинного мозга.**



# Варолиев мост



В ядрах находятся центры движения глазных яблок и мимики.

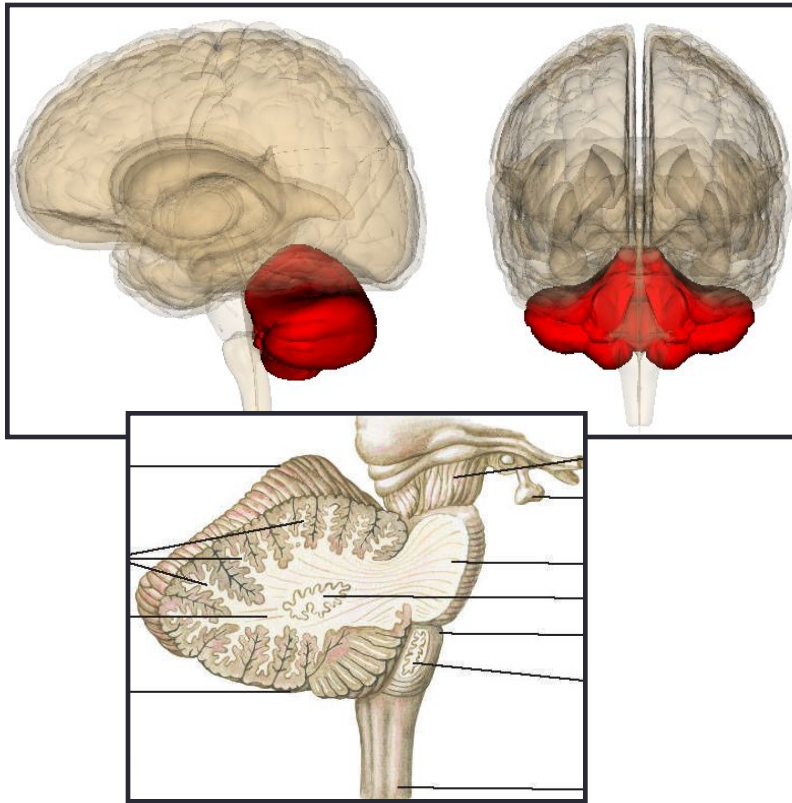
Через мост проходят нервные пути от мозжечка и спинного мозга в высшие отделы головного мозга.

# Рефлексы продолговатого мозга.

1. Глотательный рефлекс.  
Сделайте в быстром темпе подряд несколько глотательных движений.
2. Получите мигательный рефлекс. Мигательный рефлекс заключается в непроизвольном смыкании век при прикосновении к зрачку или склере глаза.



# Мозжечок



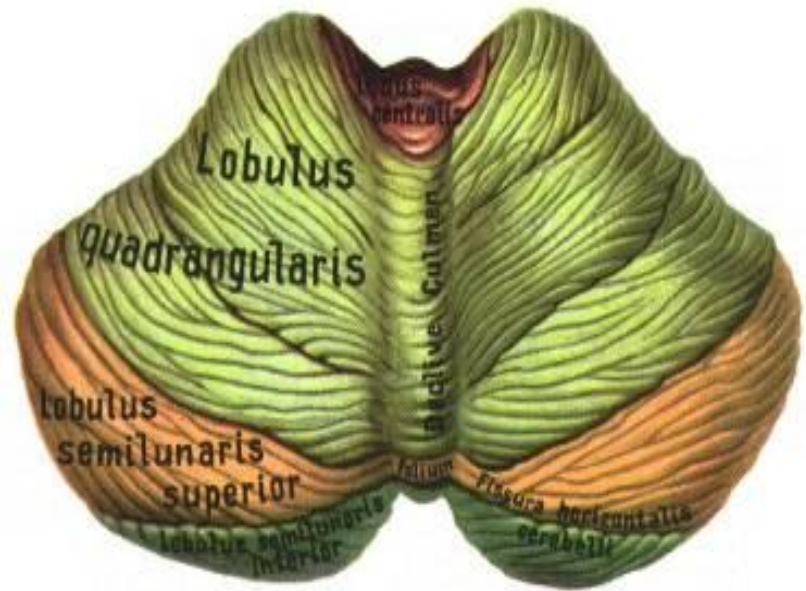
Мозжечок – «малый мозг» – состоит из полушарий с извилинами и корой.

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

# Мозжечок

Строение.

Имеет два полушария  
и кору из серого  
вещества.





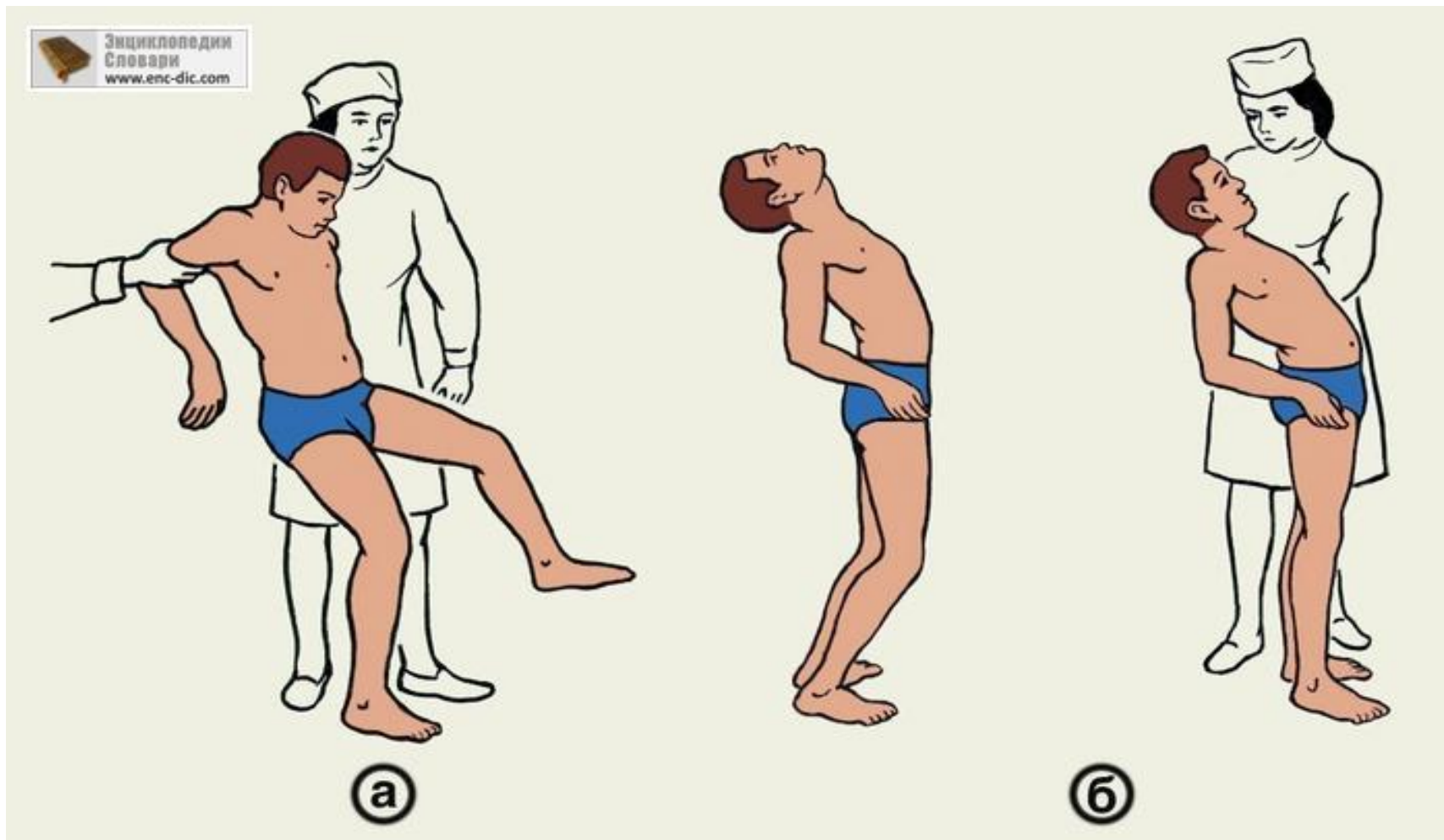
# Работа мозжечка.

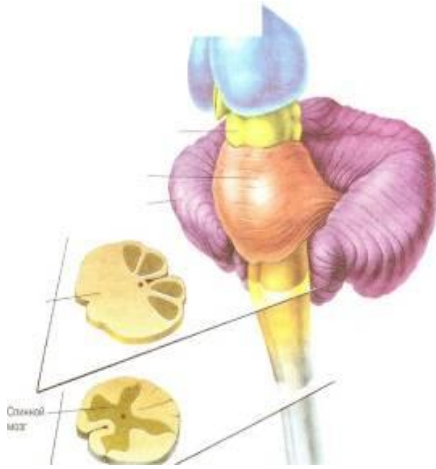
1. Роль мозжечка в противодействии случайным движениям, возникающим в силу инерции.
2. Пальценосовая проба.



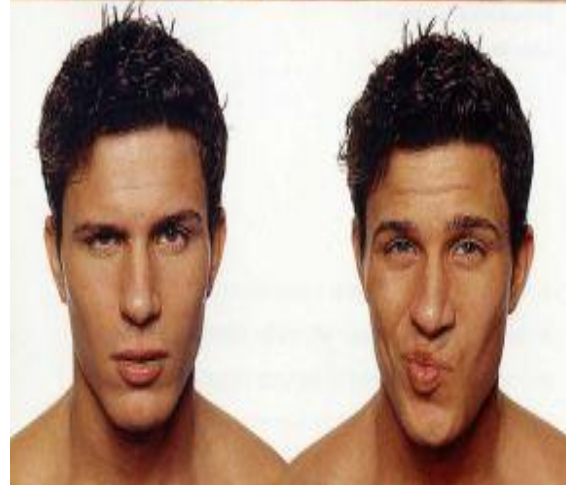
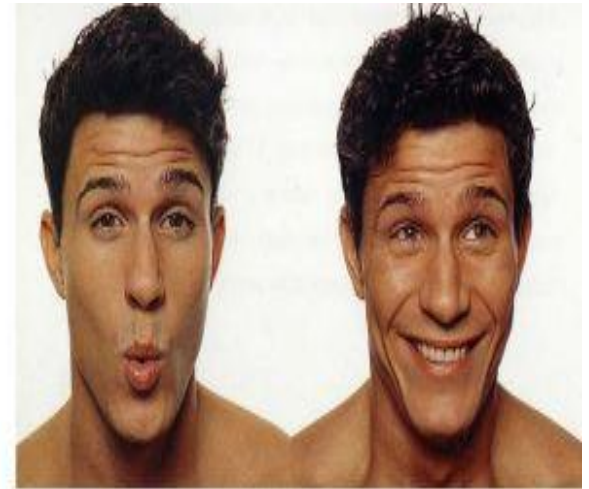
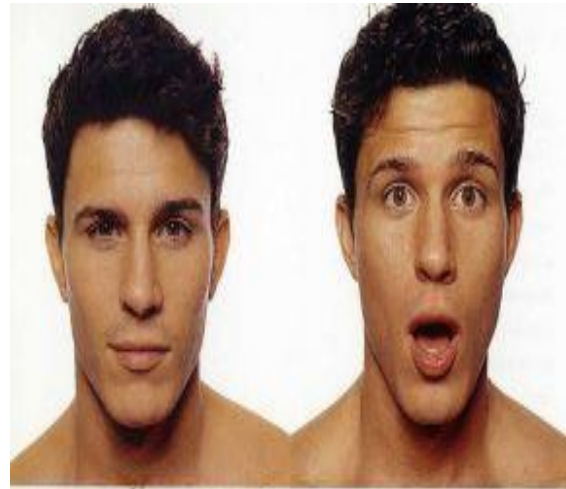
*The finger-to-nose test.*

# Нарушение работы мозжечка.





**Строение.  
Состоит из  
ядер серого  
вещества и  
белого  
вещества.**



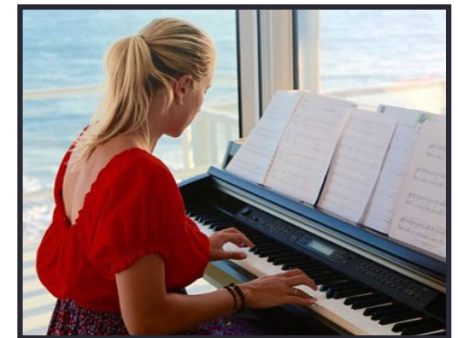
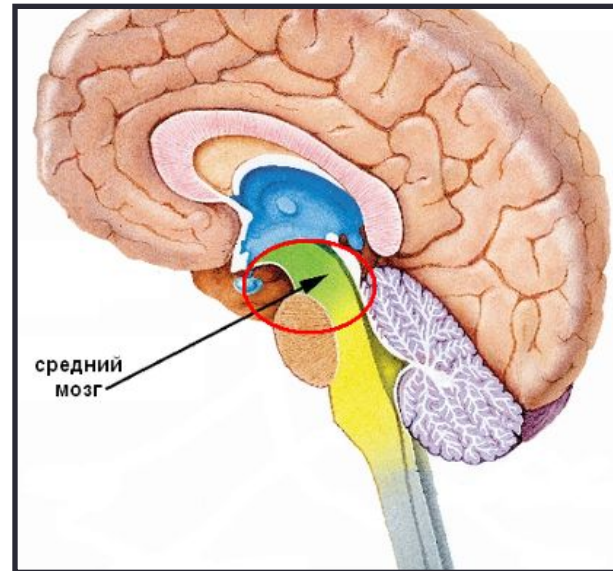
# Средний мозг.

## Строение.

Он образован ножками мозга и четверохолмием. Ножки - это проводящие пути, которые связывают полушария конечного мозга с нижними этажами нервной системы.

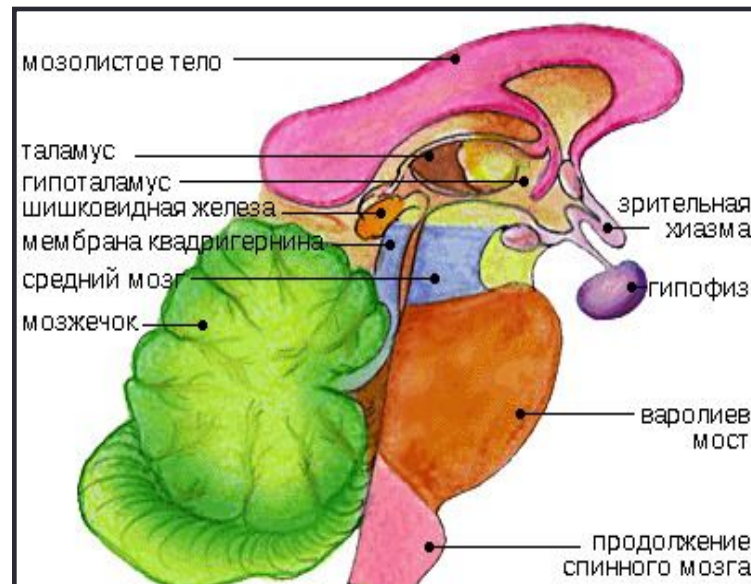
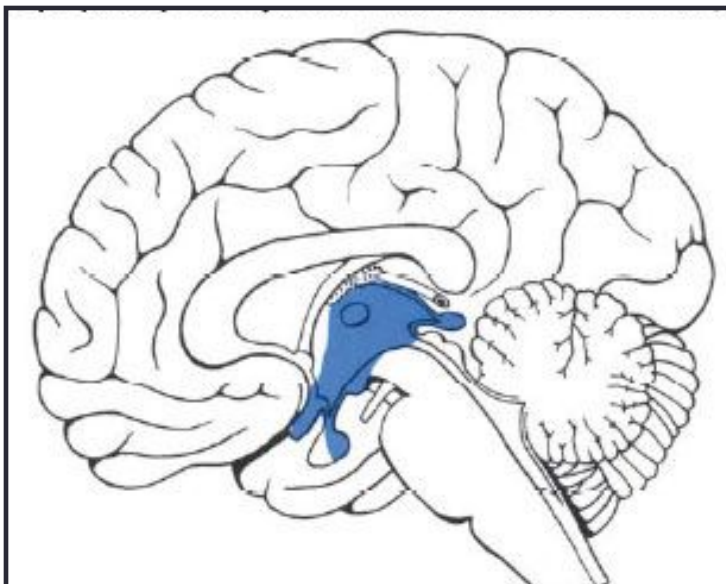


# Средний мозг



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.

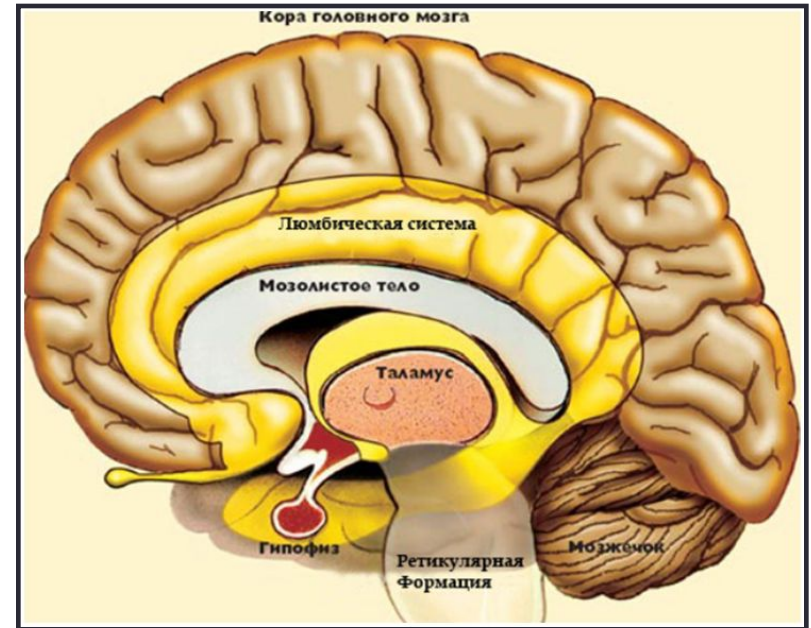
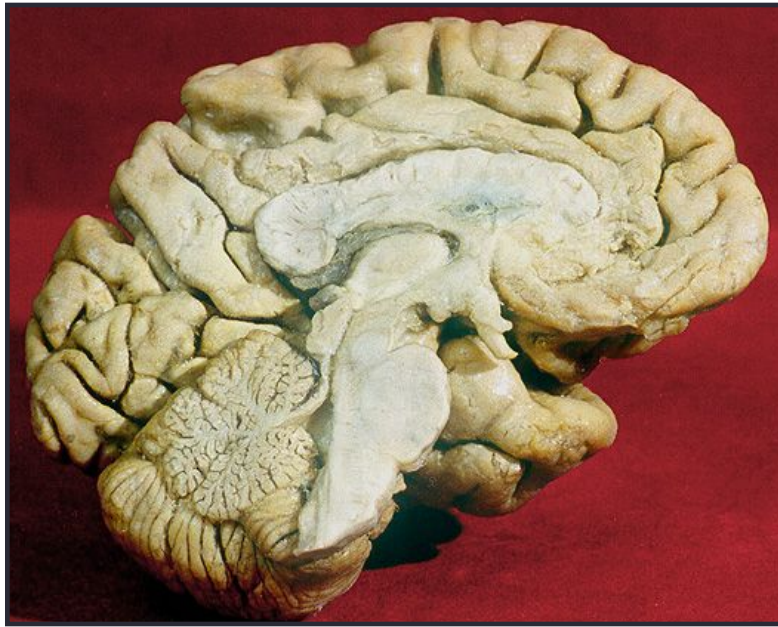
В центральной части – **таламусе** – находятся центры обработки первичной информации от органов чувств.

В нижней части – **гипоталамусе** – находятся центры регуляции обмена веществ и энергии, жажды и ее утоления, голода и насыщения. Гипоталамус контролирует гомеостаз.

# Конечный мозг



# Большие полушария мозга

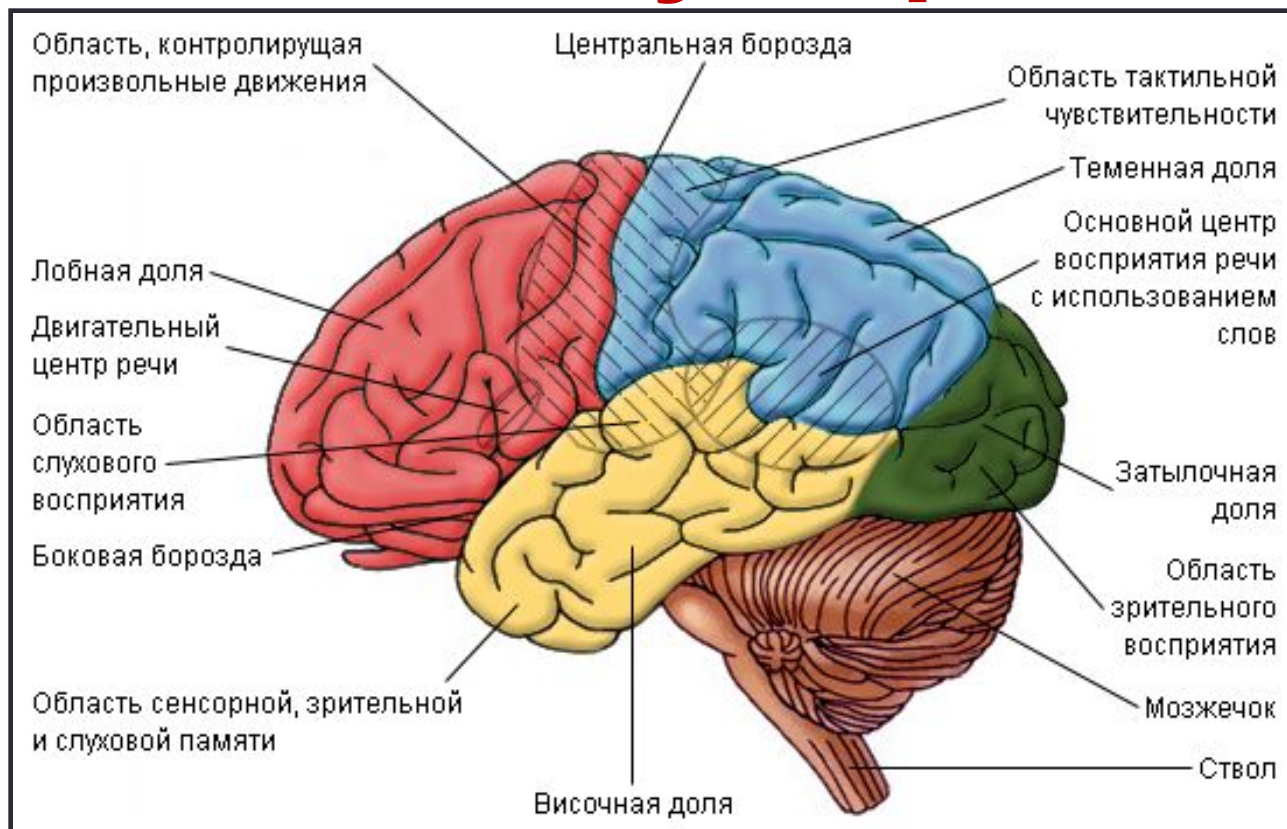


Два полушария соединены белым веществом – мозолистым телом. На поверхности кора из серого вещества. В слое белого вещества находятся подкорковые ядра.

Борозды и извилины увеличивают площадь поверхности полушарий.



# Большие полушария мозга

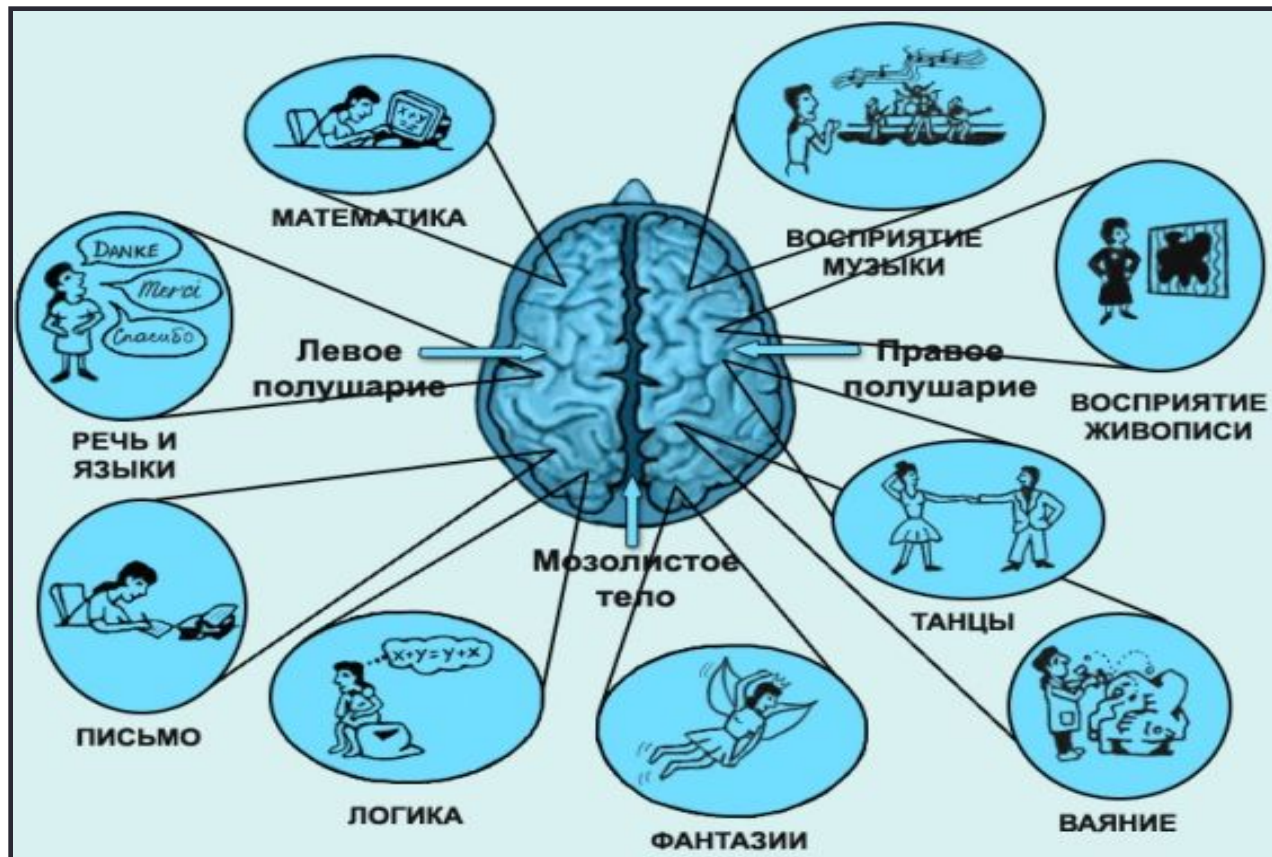


Самые глубокие борозды делят полушария на доли:

**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.

# Причины нарушения работы ГОЛОВНОГО МОЗГА.

- Травмы
- Недостаточный сон
- Неправильное питание
- Несоблюдение правил гигиены
- Нервные срывы
- Нездоровый образ жизни и т.д.

# Памятка для тех, кто заботится о своем здоровье.

1. Хорошо выспайся и планируй свой день.
2. Начиная день с улыбки и зарядки
3. Полноценно питайся
4. Следи за своими эмоциями, сдерживай свой гнев, не давай волю нервам.
5. Внимательно слушай собеседника
6. Относись к людям так, как бы ты хотел, чтобы они относились к тебе
7. Читай много хороших книг
8. Чаще общайся с природой, она — кладовая здоровья
9. Если что-то тебя беспокоит, сообщи родителям или близким тебе людям.

## Поставь диагноз.

- У больного, страдающего гипертонией, нарушена координация движений.
- При этом его умственные способности не пострадали. Поражение какого отдела головного мозга привело к такому результату?



**МОЗЖЕЧКА**

# Поставь диагноз.

В клинике лежит человек, у которого в одном из отделов опухоль. Лицо этого человек не может выражать эмоции. Поражение какого отдела головного мозга привело к такому результату?



**МОСТА**

# Поставь диагноз

У ребенка высокая температура и кашель, сопровождающийся рвотой. Родители обратились к врачу с подозрением на пищевое отравление. А после обследования больного врач диагностировал респираторное заболевание. Почему сильный кашель у ребенка часто сопровождается рвотой?



ЦЕНТРЫ КАШЛЯ И РВОТЫ НАХОДЯТСЯ РЯДОМ В ПРОДОЛГОВАТОМ МОЗ

# Поставь диагноз

В клинике лежит человек, у которого в одном из отделов опухоль. Человек хочет стоять, но не может сохранить равновесие. Поражение какого отдела головного мозга привело к такому

результату?  
**граница среднего мозга и мозжечка**

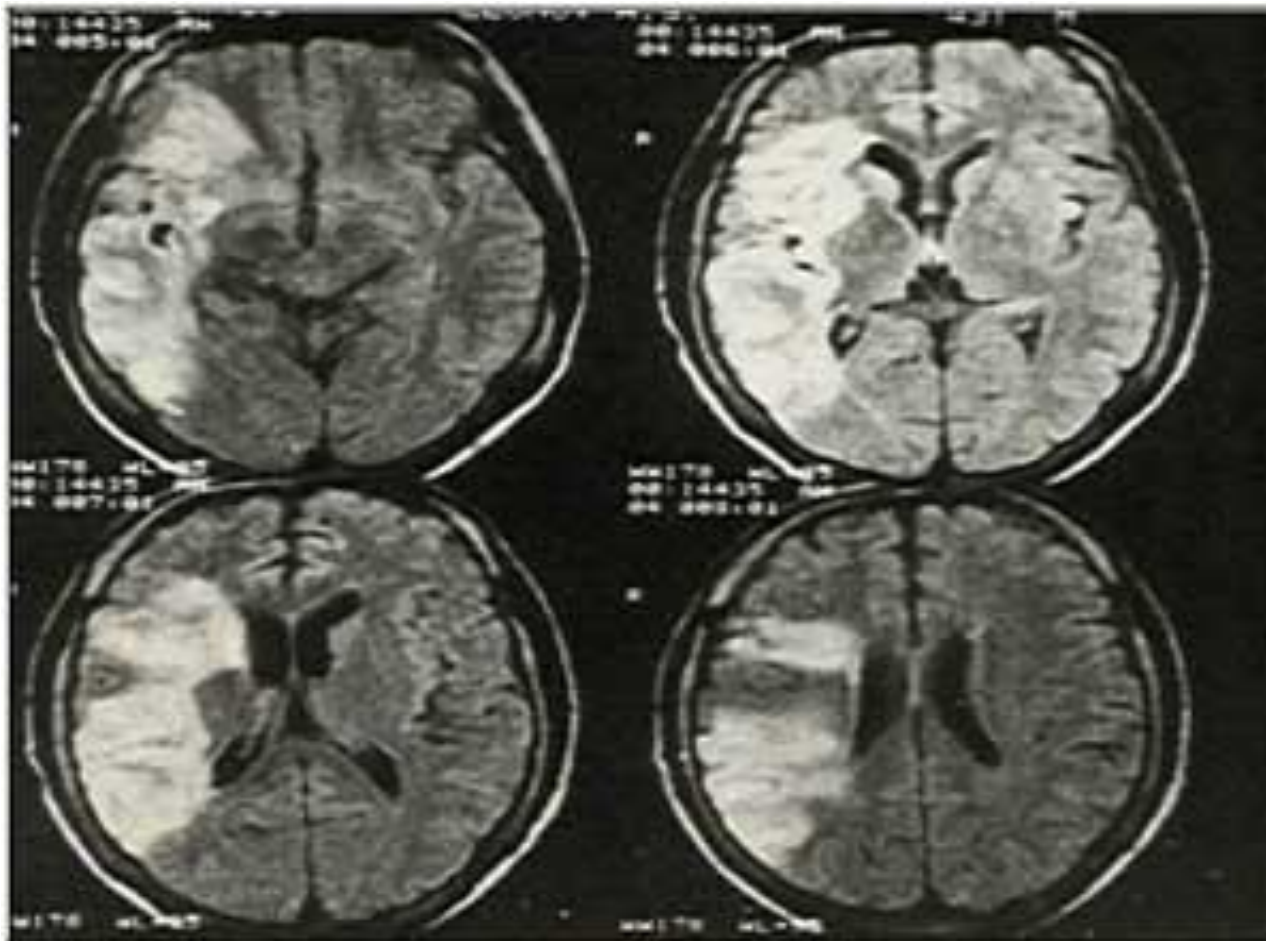




# Компьютерные томографы.



# Томограмма головного мозга.



# Тесты по теме «Спинной мозг»

1 вариант.

## Задание № 1

1. Серое вещество в спинном мозге находится

- а) внутри
- б) снаружи

2. Аксон – это отросток нейрона

- а) длинный
- б) короткий

3. Толщина спинного мозга

- а) 2 см
- б) 4 см

## Задание № 2.

Вставьте пропущенные слова.

Нервные клетки – нейроны состоят из тела и отростков.

Длинные отростки нейронов.-..... образуют

..... вещество мозга,

а короткие отростки -..... образуют вместе

с телами клеток .....вещество мозга.

2 вариант.

## Задание № 1.

1. Белое вещество спинного мозга находится

- а) снаружи
- б) внутри

2. Дендрит – это отросток нейрона

- а) короткий
- б) длинный

3. От спинного мозга отходят спинномозговые нервы

- а) 31 пара
- б) 33 пары

## Задание № 2.

Вставьте пропущенные слова.

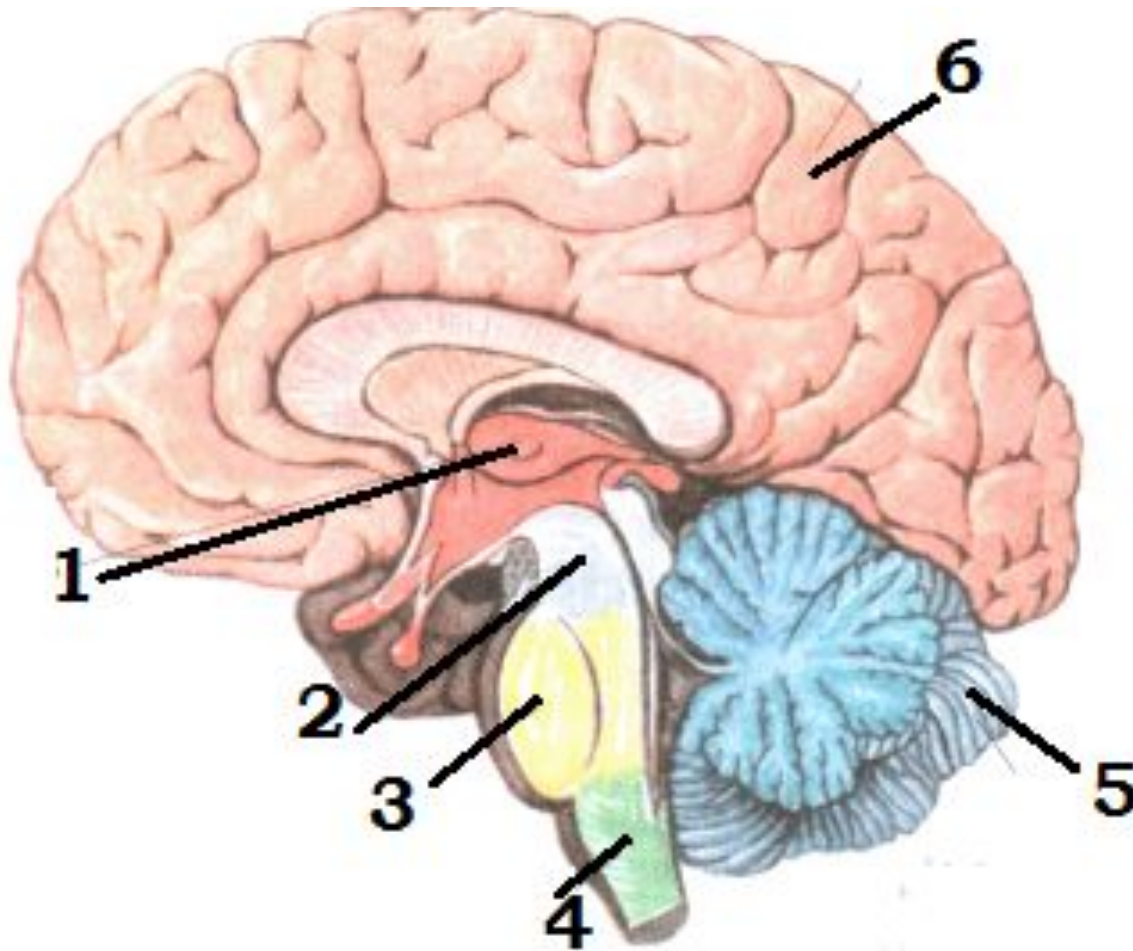
..... мозг представляет собой длинный тяж,

толщиной ....., расположенный

в ..... канале и покрытый оболочками.

От спинного мозга отходят ..... спинномозговых нервов.

# Подпишите отделы головного мозга по памяти



# Домашнее задание.

- § пересказ
- Ответить на вопросы после параграфа

Дополнительно:

- Посчитать массу своего головного мозга



« Мозг человека самый сложный объект во Вселенной, чем больше мы понимаем как он устроен, тем лучше мы можем заботиться о нём»