

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?





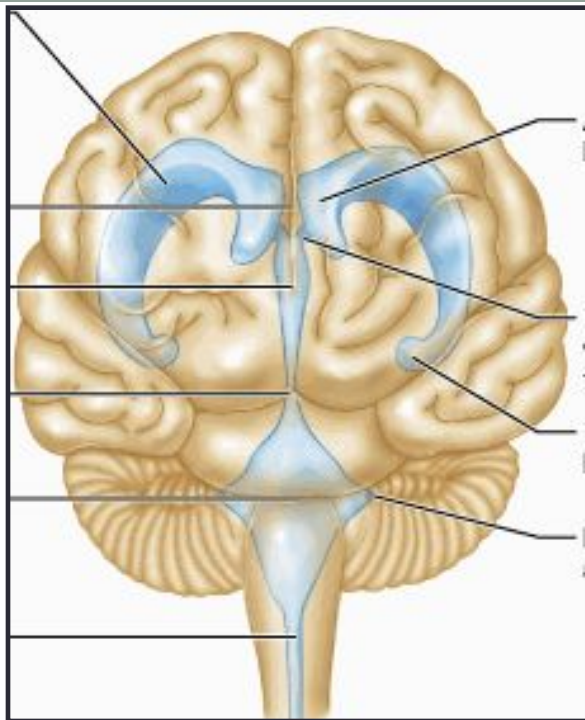
Иван Сергеевич Тургенев
масса мозга – 2012 г.



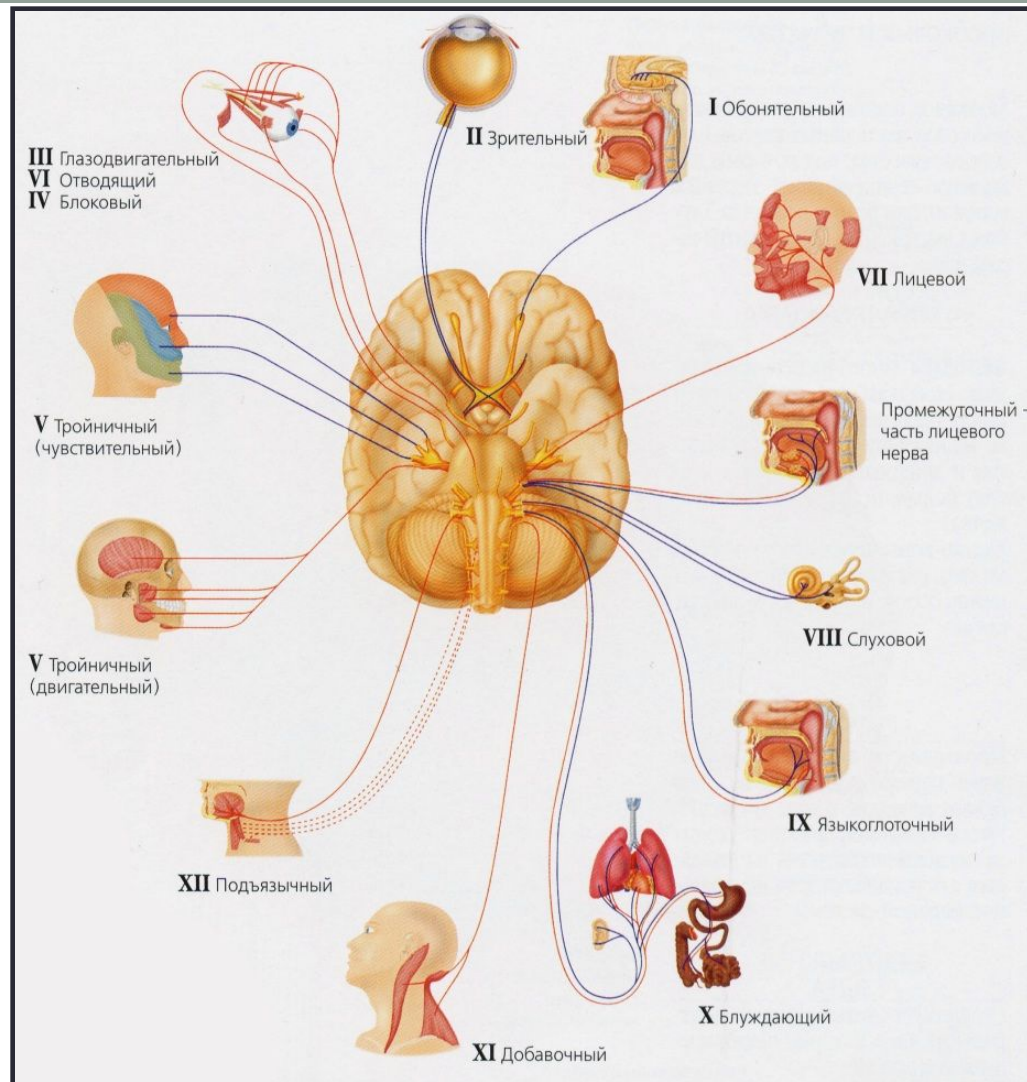
Владимир Ильич Ленин
масса мозга – 1340г.



Дмитрий Иванович Менделеев
масса мозга – 1571г.



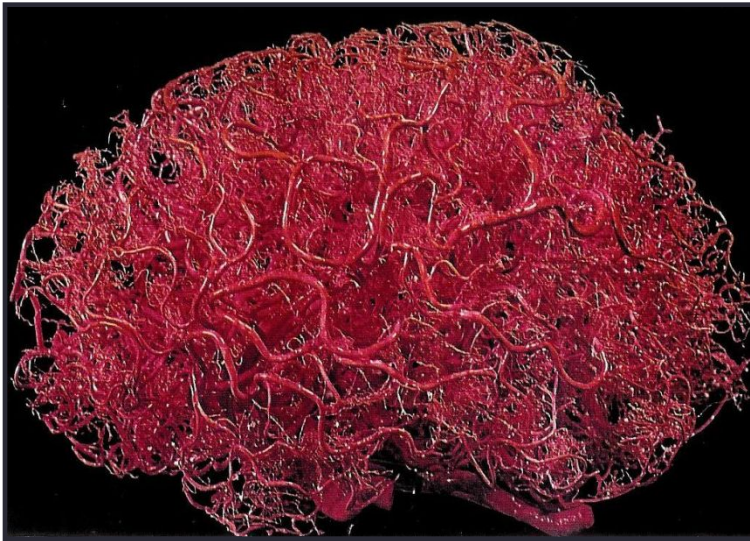
Внутри мозга
имеются
4 желудочка



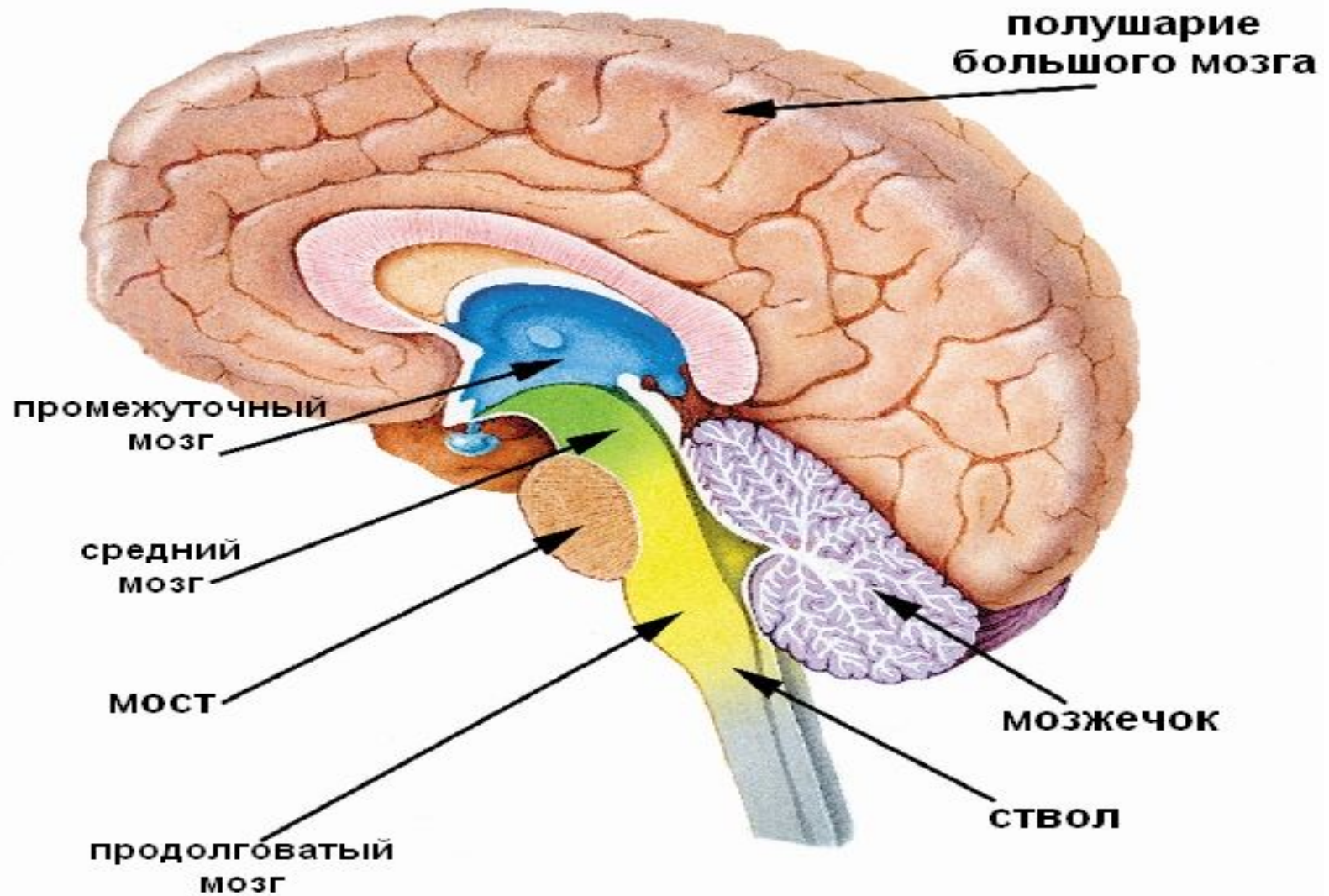
От головного мозга отходят **12 пар черепно-мозговых нервов**

Это интересно:

- Число нейронов в мозге-100 млрд.;
- Длина нервов в полушариях-500 тыс. км.;
- Длина кровеносных сосудов полушарий-560 км.;
- Поверхность коры-20 м²;
- Вода составляет 84 % массы головного мозга;
- Мозг потребляет кислорода в 20 раз больше, чем мышца.



Отделы головного мозга.

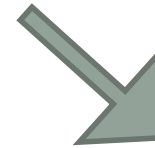


ГОЛОВНОЙ МОЗГ



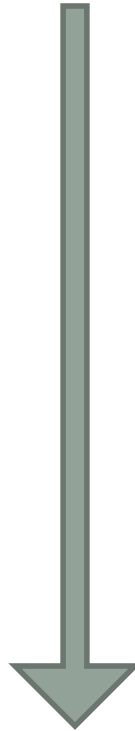
Задний

- Продолговатый
- Мост
- Мозжечок



Передний

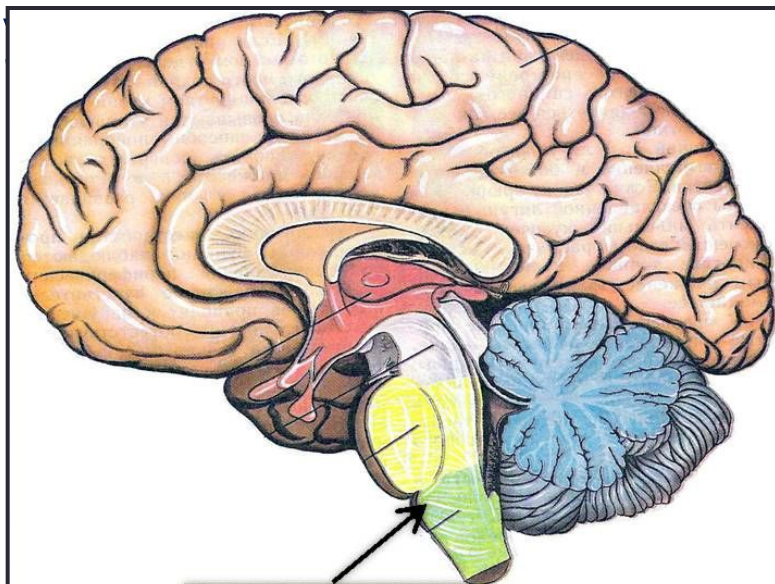
- Промежуточный
- Большие полушария



Средний

Продолговатый мозг

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



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.

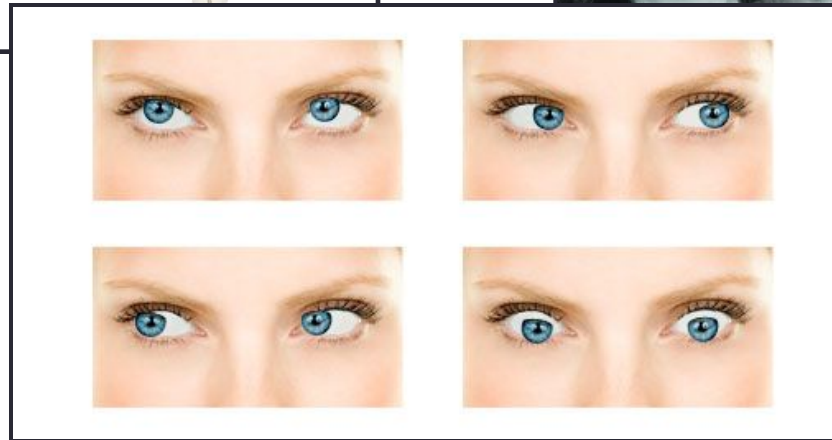
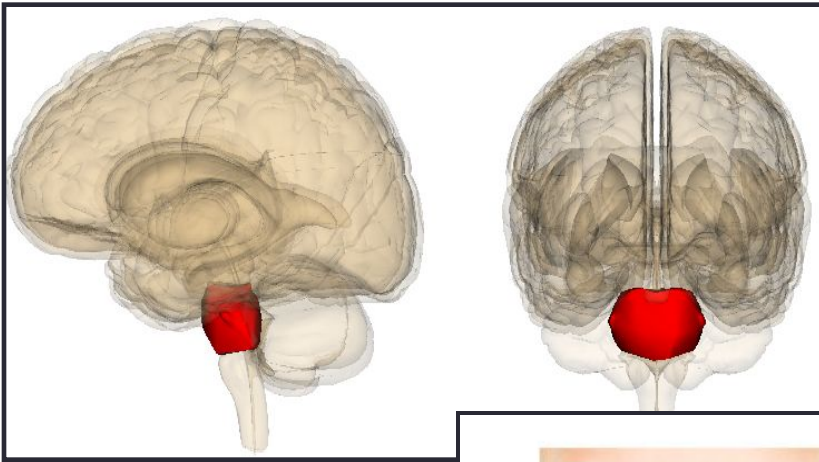
Продолговатый мозг.

Строение.

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



Варолиев мост



В ядрах находятся центры движения глазных яблок и мимики.

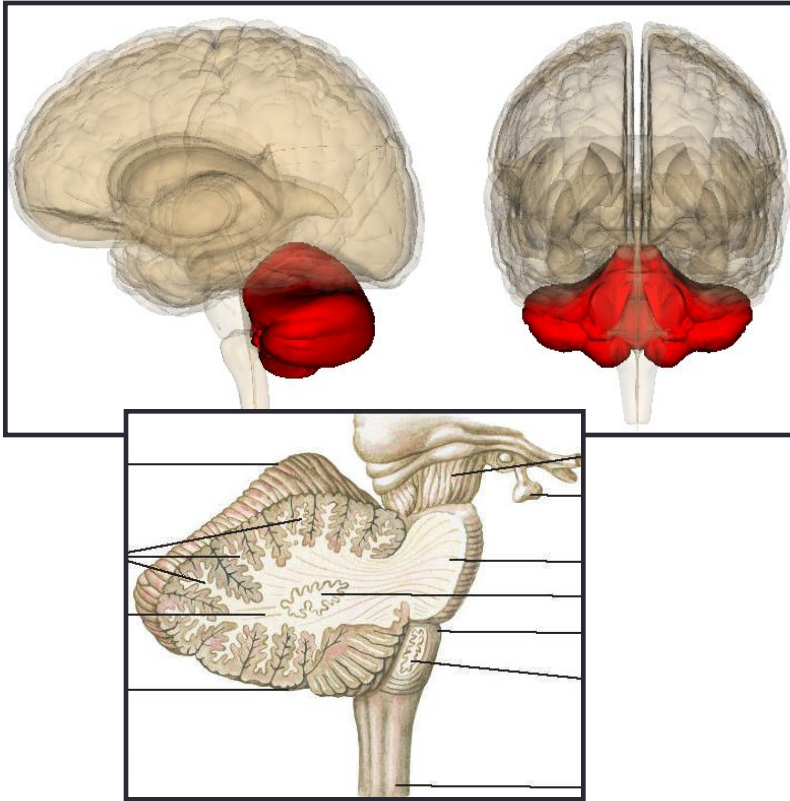
Через мост проходят нервные пути от мозжечка и спинного мозга в высшие отделы головного мозга.

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



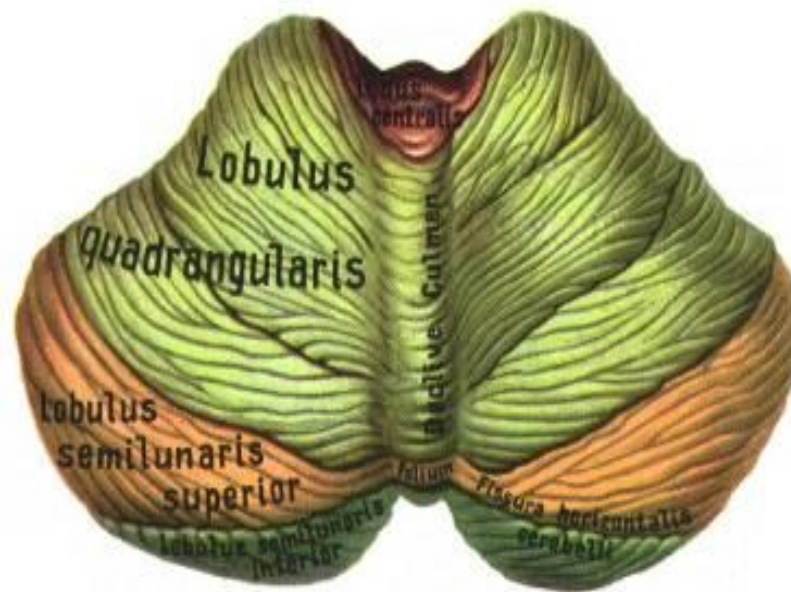
Мозжечок – «малый мозг» – состоит из полушарий с извилинами и корой.

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

Мозжечок

Строение.

Имеет два полушария
и кору из серого
вещества.



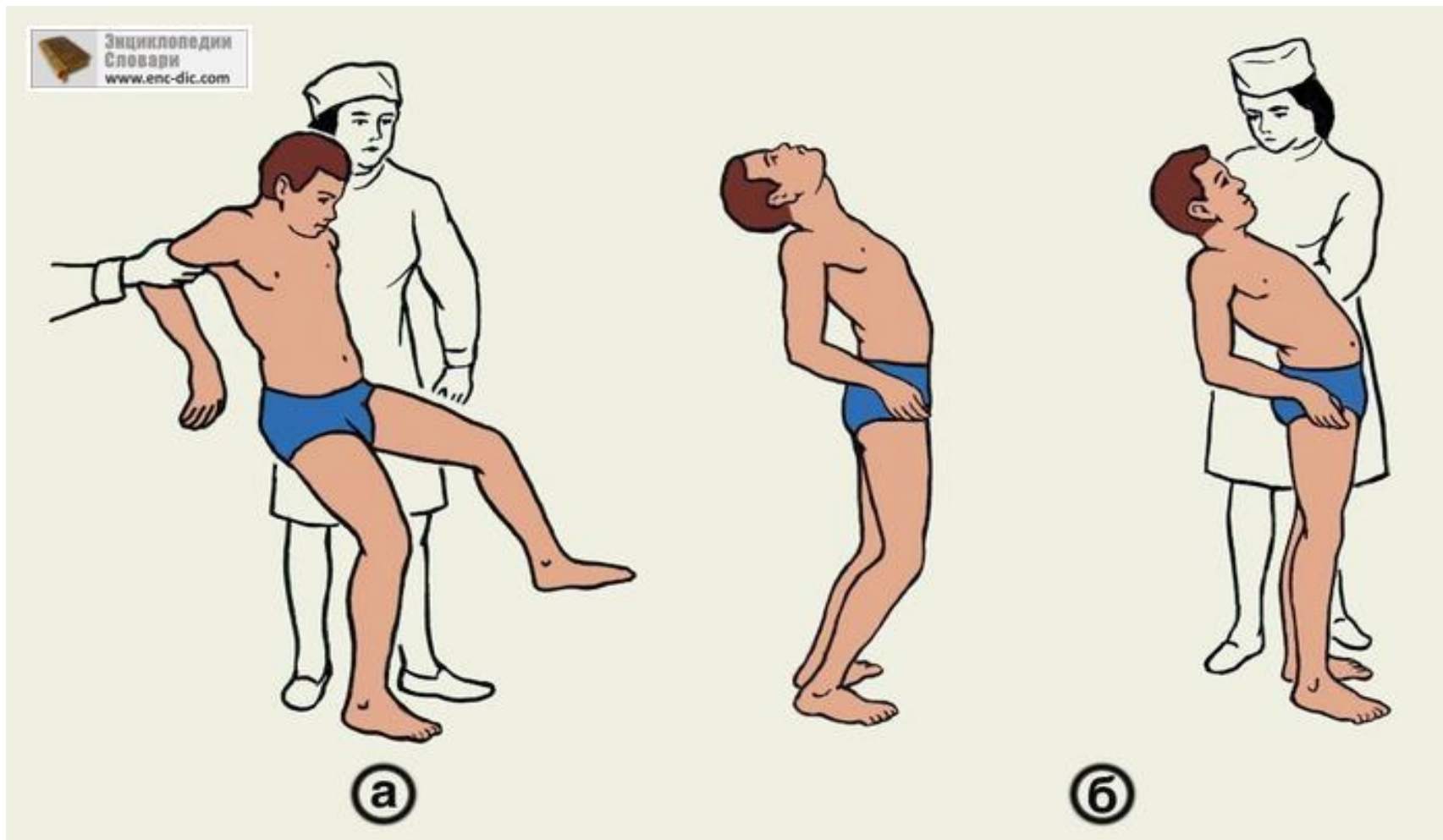
Работа мозжечка.

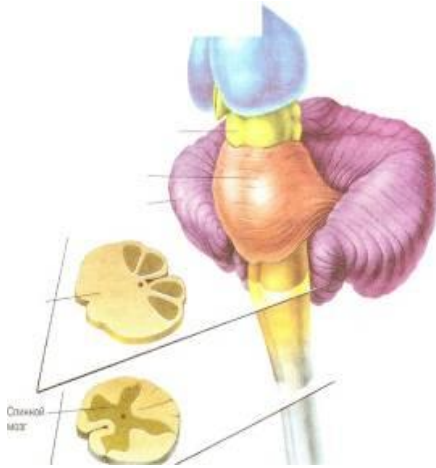
1. Роль мозжечка в противодействии случайным движениям, возникающим в силу инерции.
2. Пальценосовая проба.



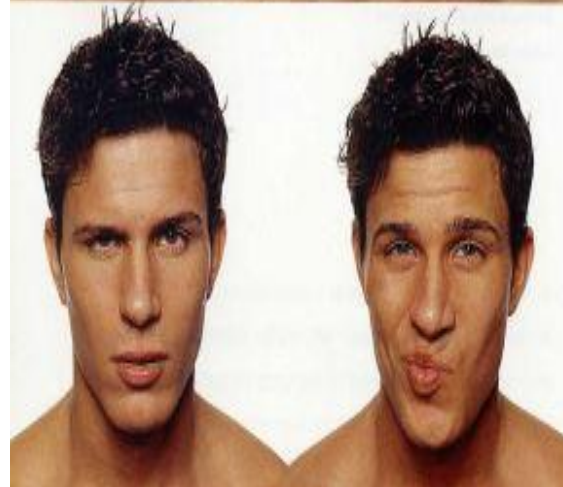
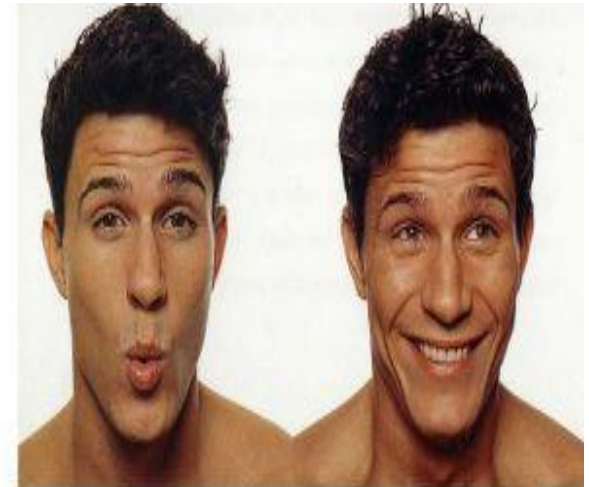
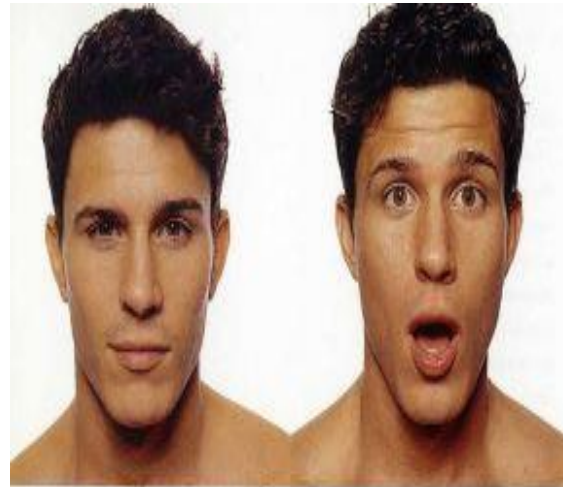
The finger-to-nose test.

Нарушение работы мозжечка.





Строение.
Состоит из
ядер серого
вещества и
белого
вещества.



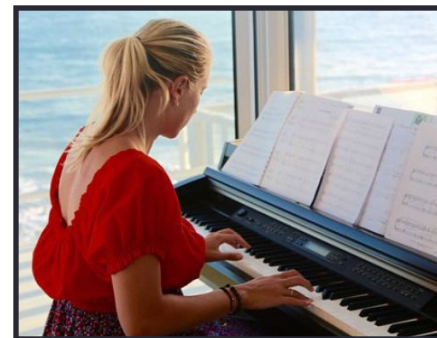
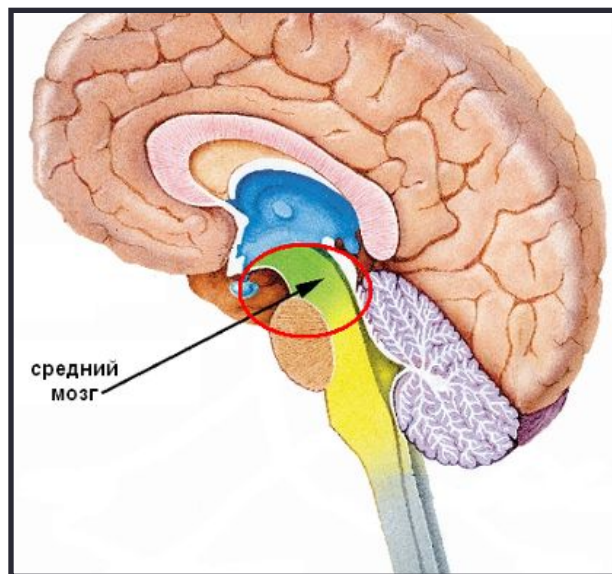
Средний мозг.

Строение.

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

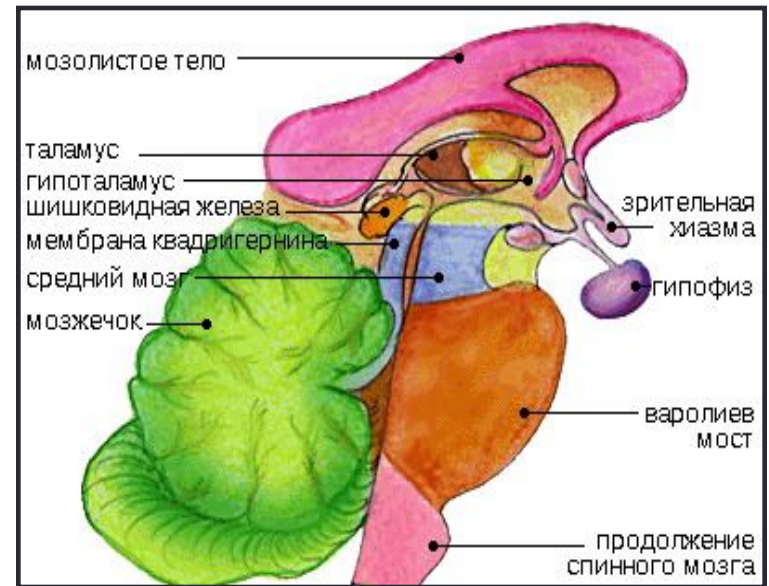
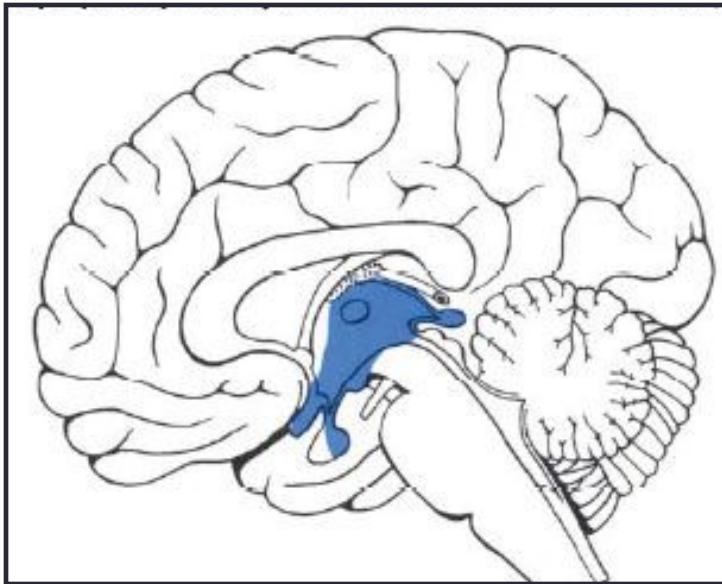


Средний мозг



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.

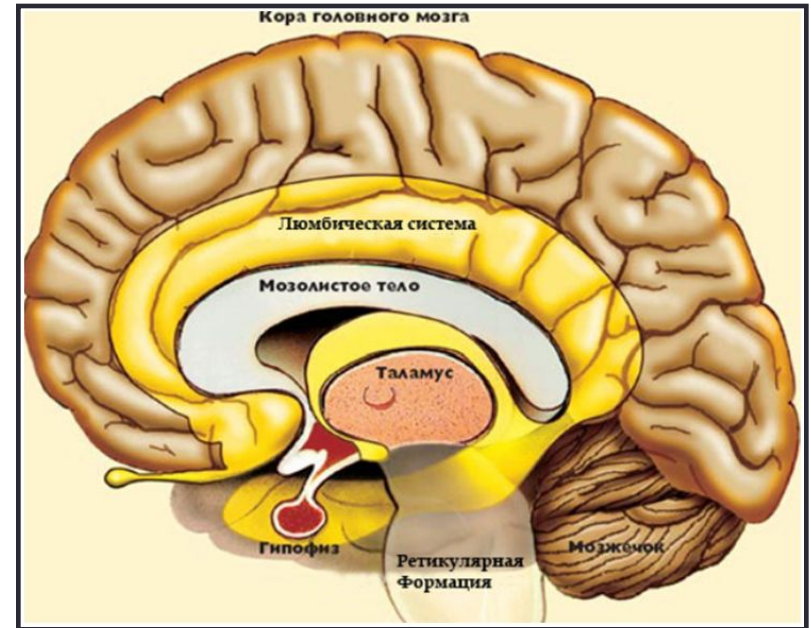
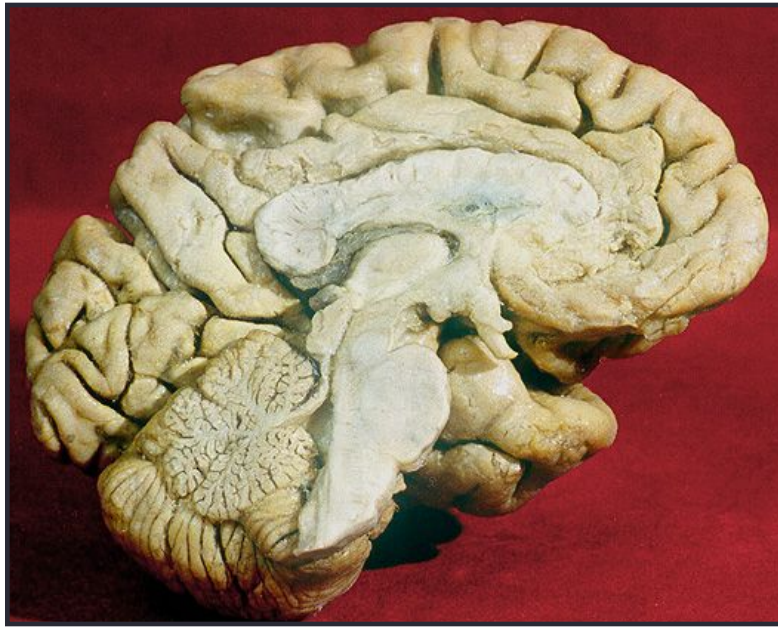
В центральной части – **таламусе** – находятся центры обработки первичной информации от органов чувств.

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

Конечный мозг



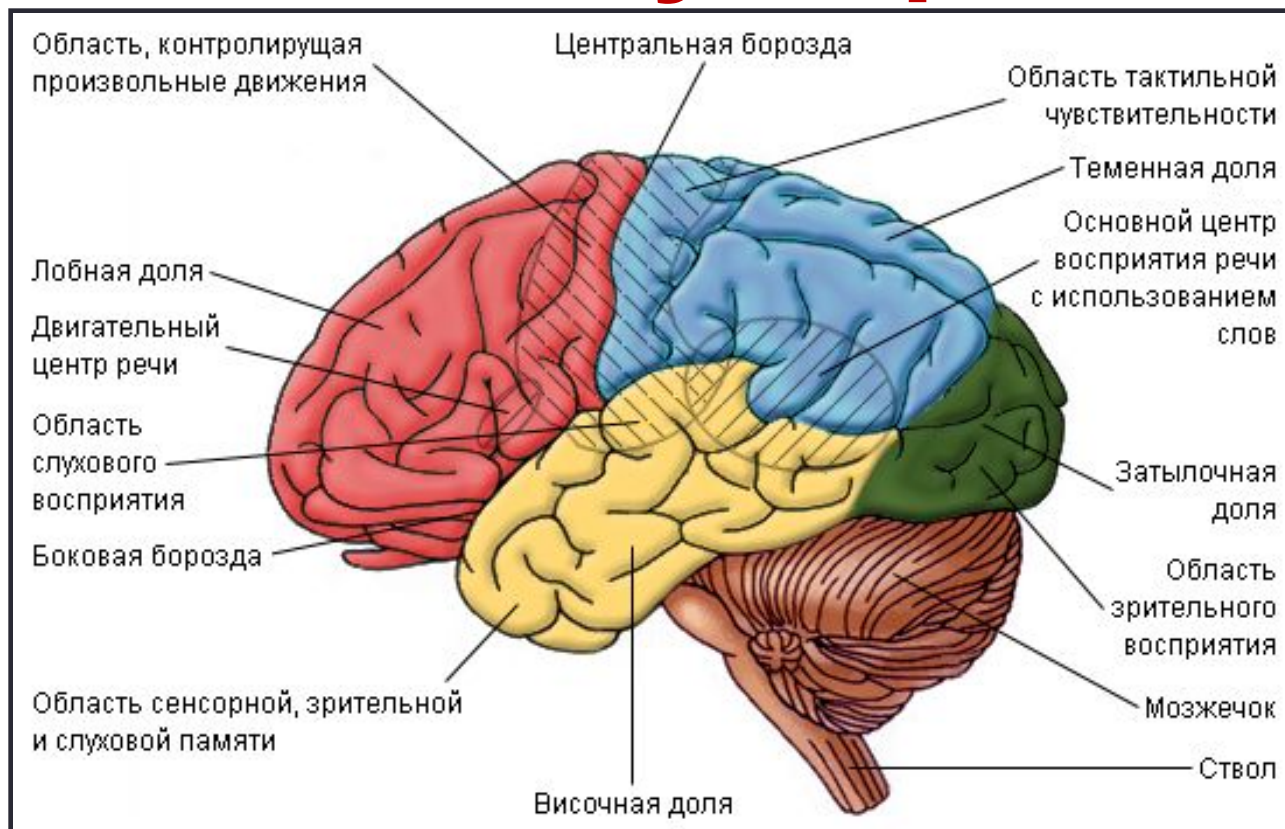
Большие полушария мозга



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.

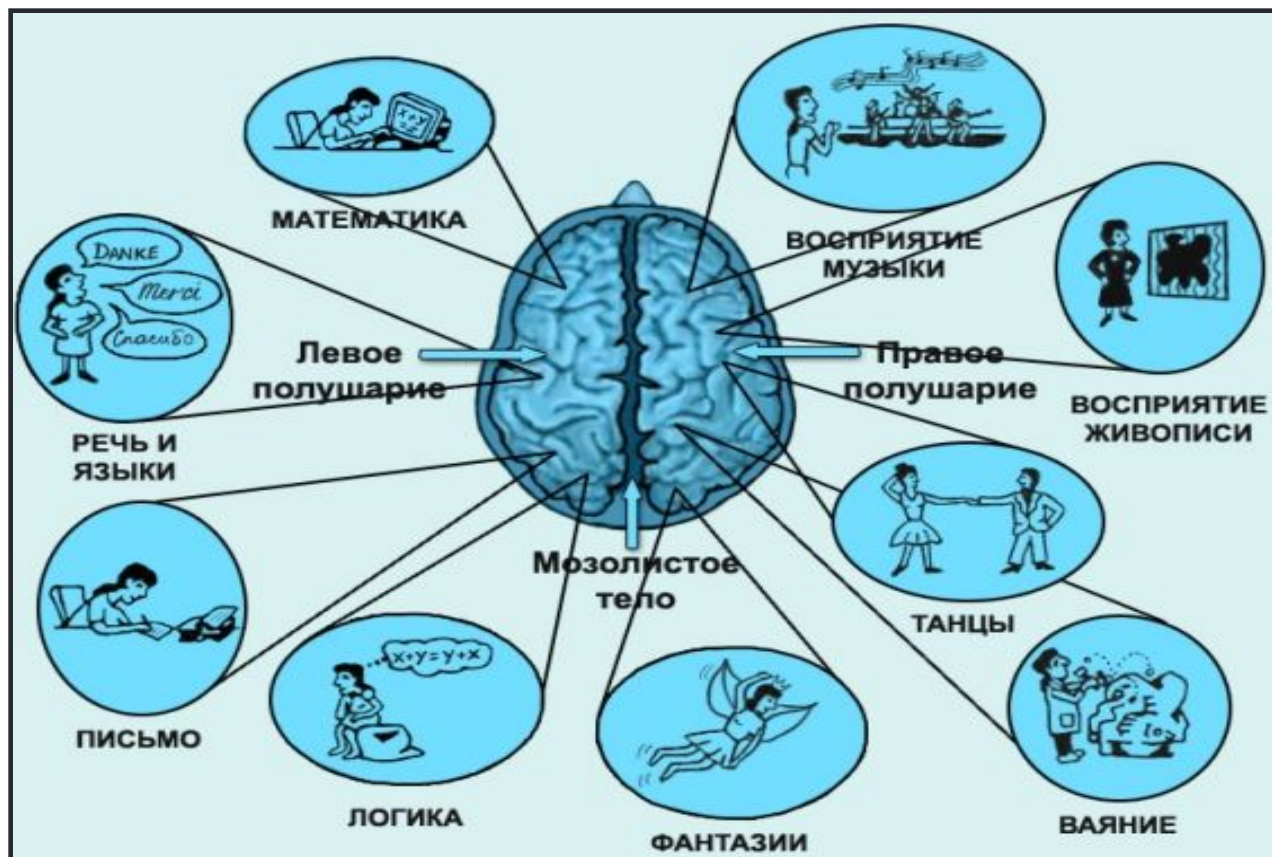
Большие полушария мозга



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. Начинай 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



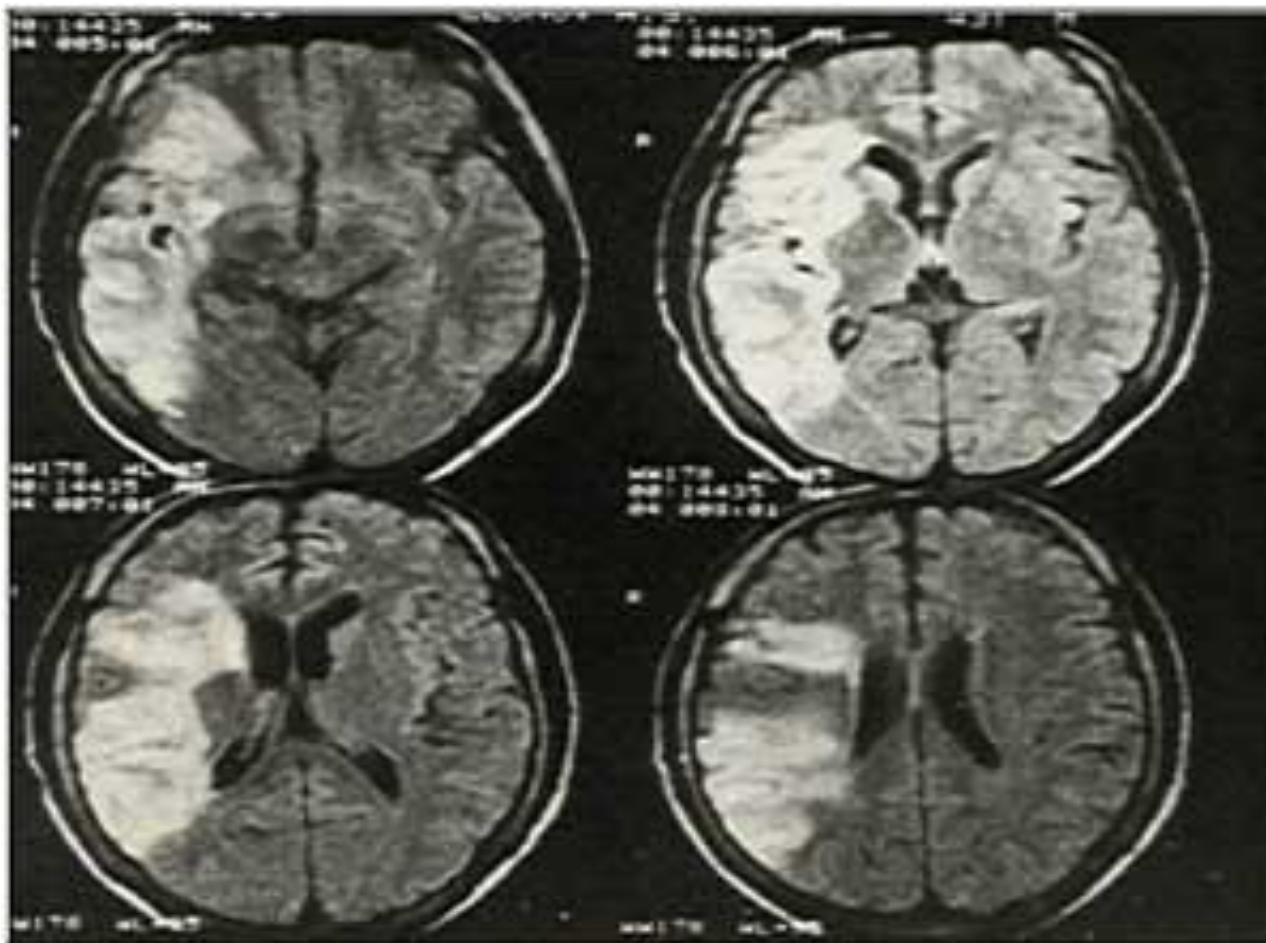
результат?

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 клетоквещество 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

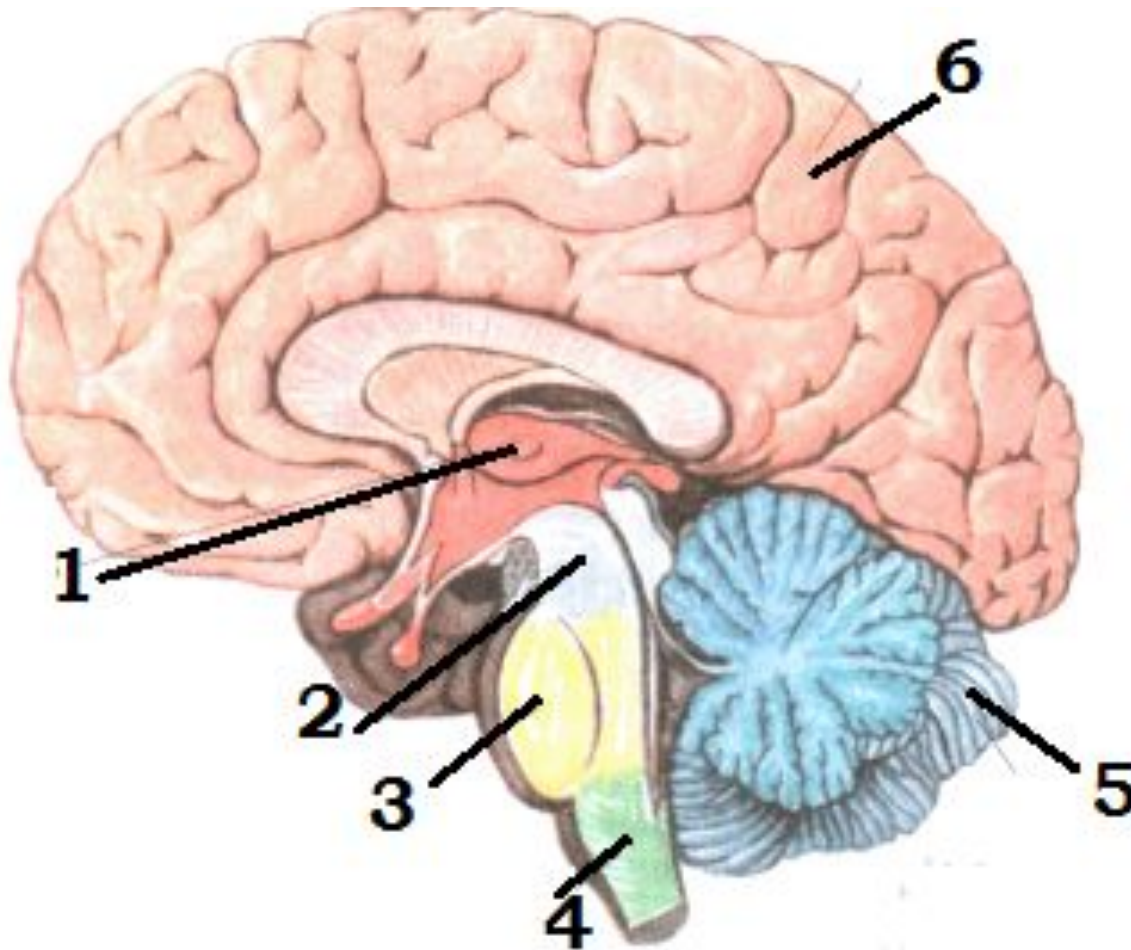
Задание № 2.

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»