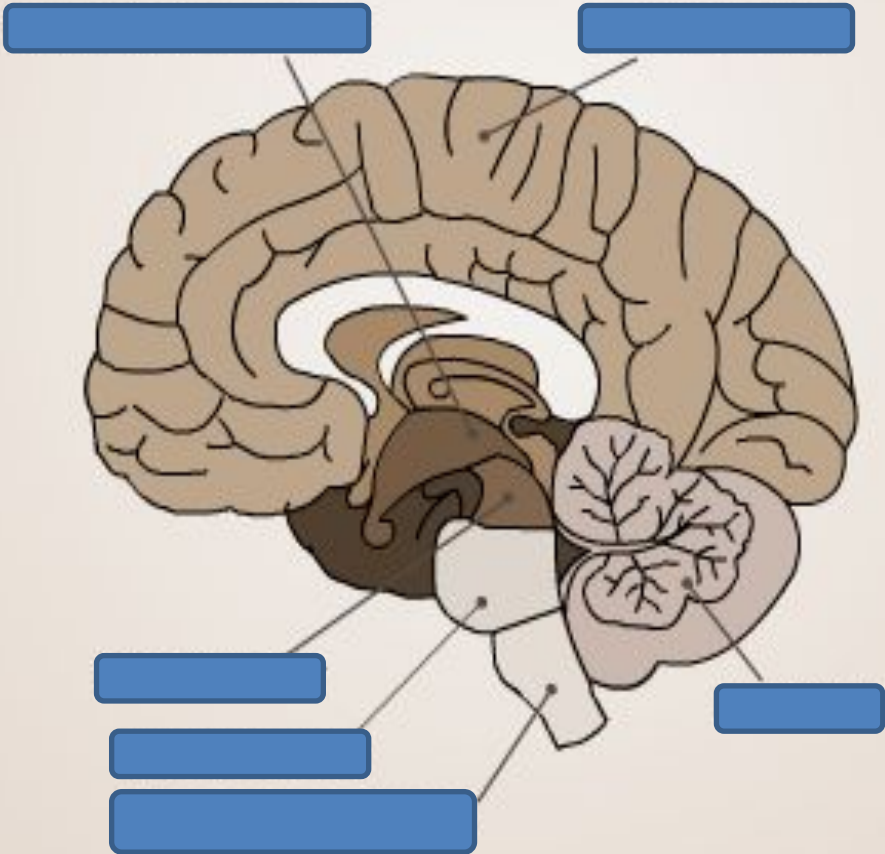


Лабораторная работа

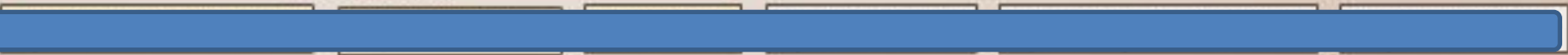
«Изучение строения головного мозга человека»

Цель:

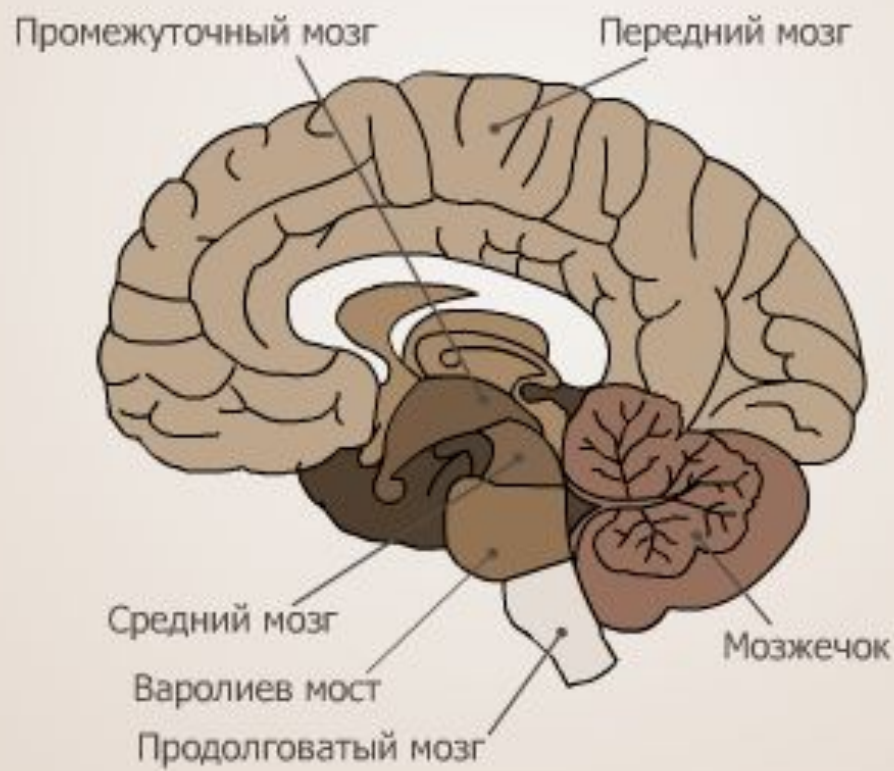
**Изучить строение и функции
основных отделов головного мозга
человека.**



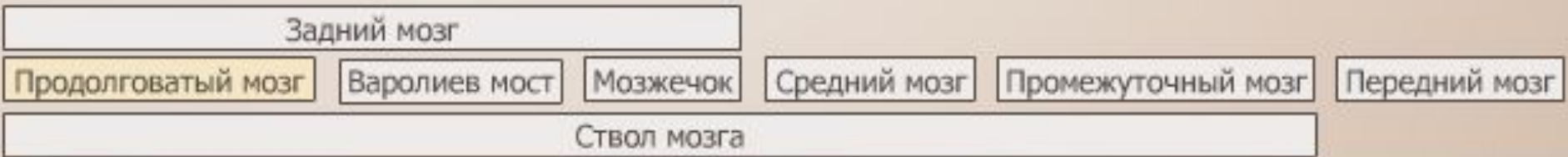
Задний мозг



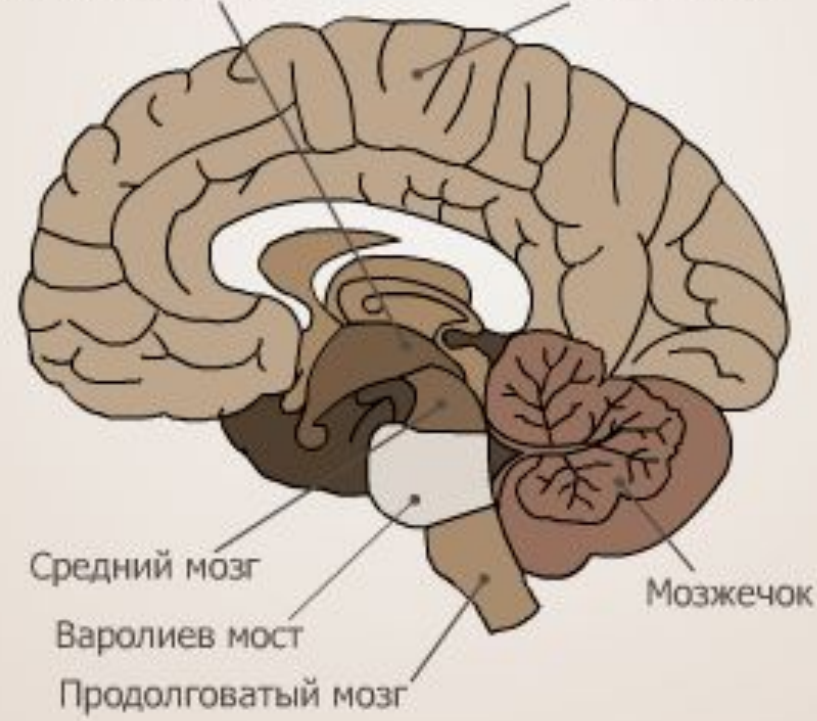
Стол мозга



Продолговатый мозг является продолжением спинного мозга. Серое вещество продолговатого мозга расположено ядрами, от которых начинаются некоторые пары черепно-мозговых нервов. Центры продолговатого мозга обеспечивают некоторые рефлексы, например, кашель, чихание, глотание. Кроме того, нервные центры продолговатого мозга управляют дыханием и кровообращением человека. Повреждение этих центров ведёт к смерти. Кроме рефлекторной функции этот отдел головного мозга выполняет и проводящую функцию, проводя нервные импульсы от расположенных выше отделов к спинному мозгу и наоборот



Промежуточный мозг Передний мозг

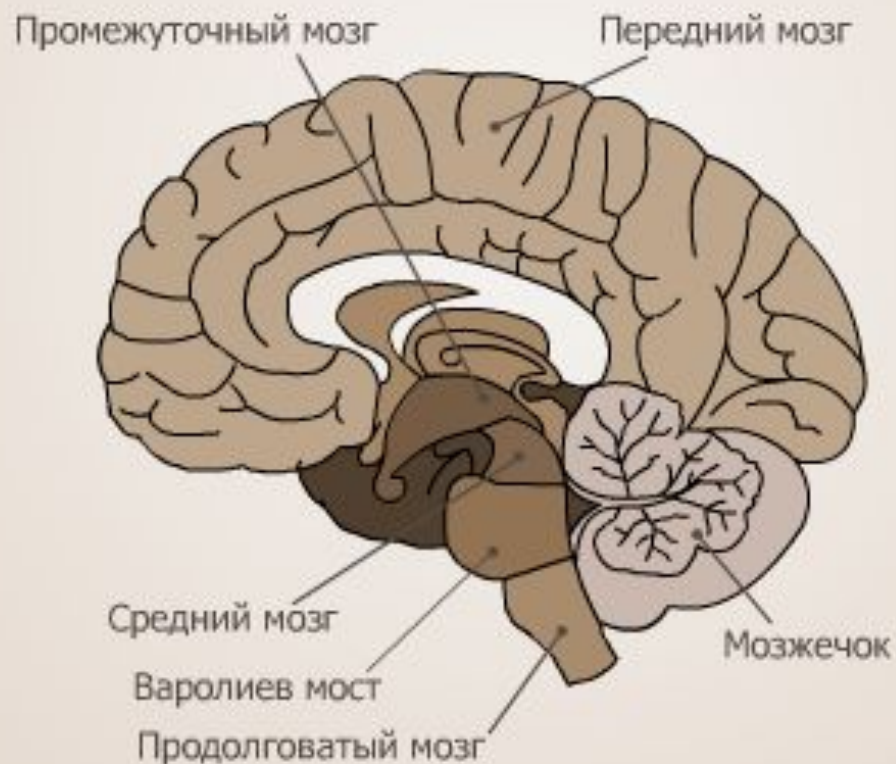


Основной функцией Варолиева моста является проведение нервных импульсов вверх - в направлении коры головного мозга, и вниз - от коры головного мозга к мозжечку. Ядра серого вещества моста принимают участие в слёзоотделении, слюноотделении и потовыделении, реакциях жевания, моргания глазами и др

Задний мозг

Продолговатый мозг Варолиев мост Мозжечок Средний мозг Промежуточный мозг Передний мозг

Стол мозга



Мозжечок состоит из двух полушарий и структуры, которая их соединяет - червя (который так называется из-за поперечной исчерченности). На поверхности мозжечка выделяют борозды и извилины, подобно бороздам и извилинам большого мозга. Основной функцией мозжечка является координация точных движений. При его повреждении многие движения совершаются рывками, человек неспособен их точно закончить, ему трудно сохранять равновесие тела в пространстве

Задний мозг

Продолговатый мозг

Варолиев мост

Мозжечок

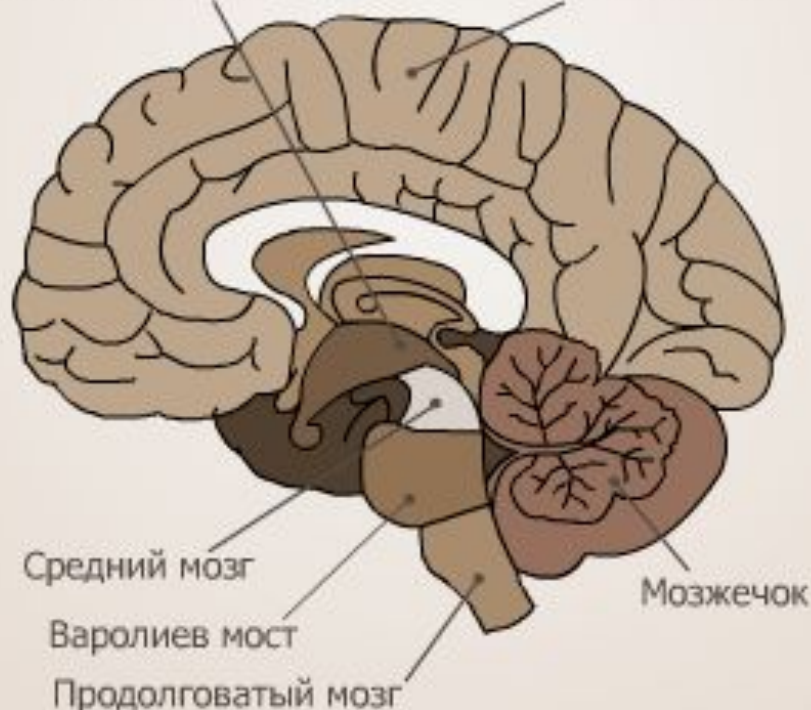
Средний мозг

Промежуточный мозг

Передний мозг

Стол мозга

Промежуточный мозг Передний мозг



Средний мозг обеспечивает некоторые рефлексы, которые координируют движения человека, возникающие под воздействием зрительной и слуховой информации. Например, он управляет движениями глаз при слежении за подвижными объектами, поворот головы и туловища в направлении источника звука или света. Кроме того, он запускает реакции на неожиданные стимулы - ориентировочные рефлексы. Кроме этого, ядра среднего мозга проводят зрительную и слуховую информацию к таламусу промежуточного мозга

Задний мозг

Продолговатый мозг

Варолиев мост

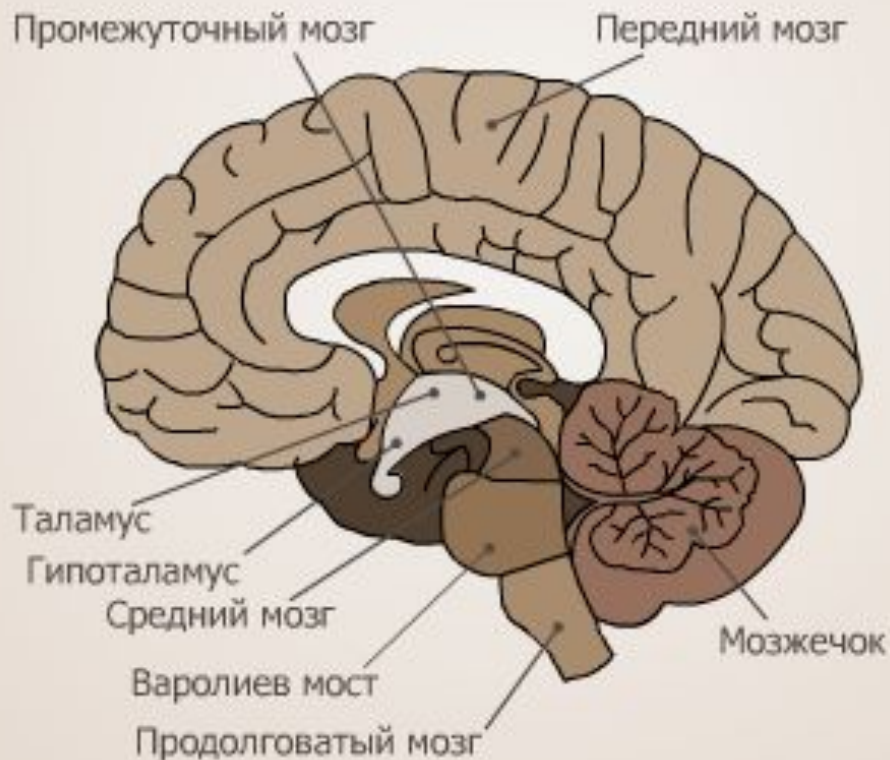
Мозжечок

Средний мозг

Промежуточный мозг

Передний мозг

Столб мозга



Наиболее важными областями промежуточного мозга являются таламус и гипоталамус. Таламус является 'воротами' в кору больших полушарий для большей части сенсорной информации, которая поступает из среднего мозга. Именно тут начинается сложный анализ зрительной и слуховой информации, благодаря которому мы можем воспринимать окружающий мир. Гипоталамус, который размещается под таламусом, содержит ядра серого вещества, которые формируют центры голода, жажды, следят за важными показателями функционирования организма - температурой крови, концентрацией в ней глюкозы и других веществ. Гипоталамус координирует работу всех внутренних органов, приспособлявая её к меняющимся потребностям организма

Задний мозг

Продолговатый мозг

Варолиев мост

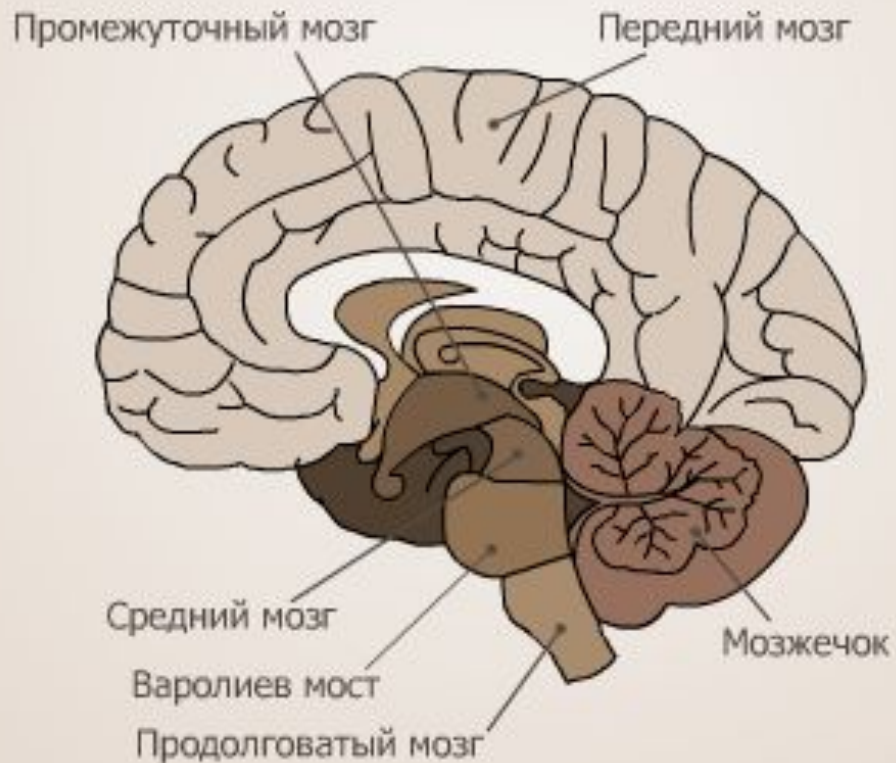
Мозжечок

Средний мозг

Промежуточный мозг

Передний мозг

Стол мозга



Передний мозг состоит из двух полушарий, связанных между собой мозолистым телом, по которому передаётся информация из одного полушария в другое. Серое вещество полушарий находится на их поверхности и образует тонкий слой, который называется корой больших полушарий. Её функцией является сложный анализ всей поступающей в мозг информации и составление на её основе программы действий

Задний мозг

Продолговатый мозг

Варолиев мост

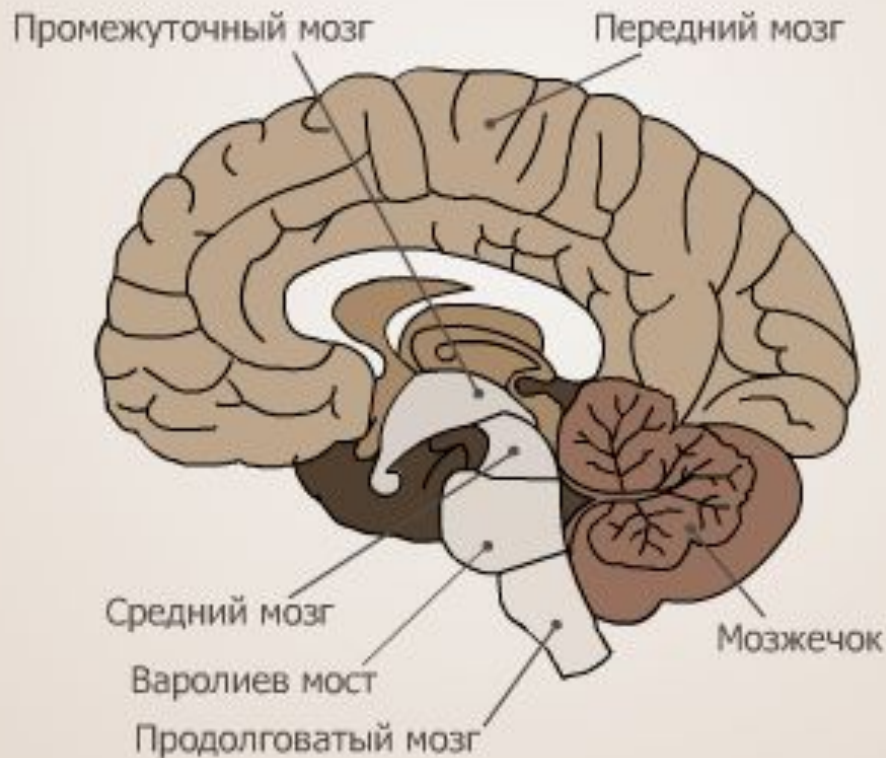
Мозжечок

Средний мозг

Промежуточный мозг

Передний мозг

Ствол мозга



К стволу мозга относят продолговатый мозг, Варолиев мост, средний мозг и промежуточный мозг

Задний мозг

Продолговатый мозг

Варолиев мост

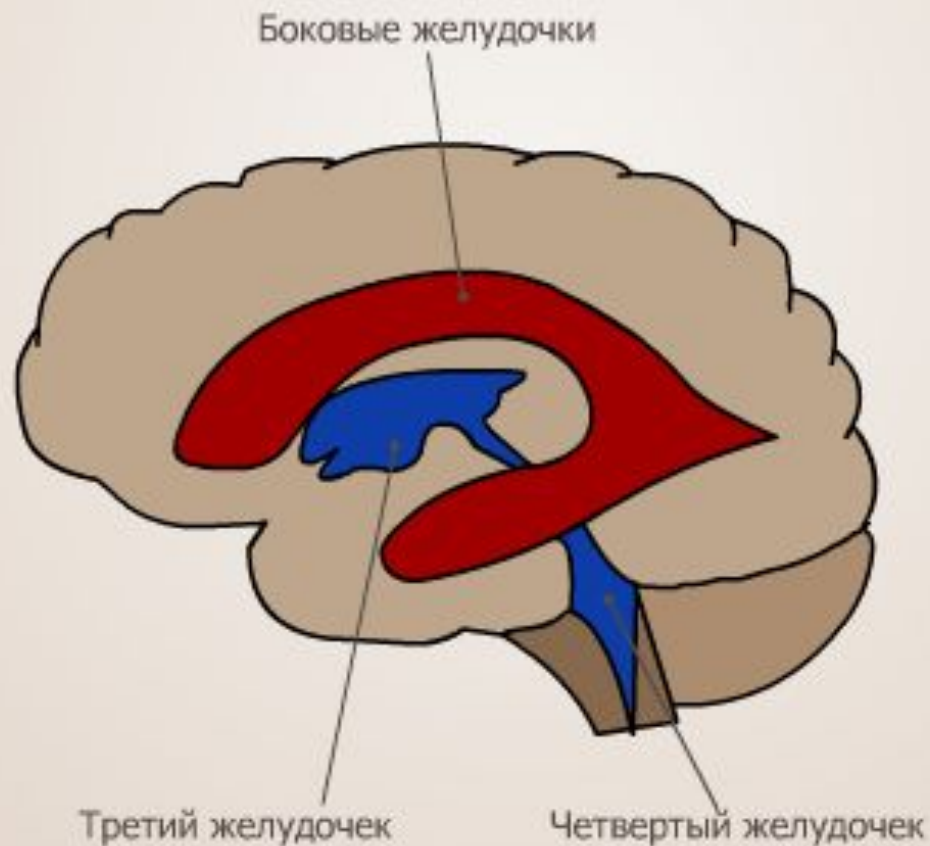
Мозжечок

Средний мозг

Промежуточный мозг

Передний мозг

Столб мозга



Внутри головного мозга находится система полостей, заполненных жидкостью, которые называются желудочками мозга. Их четыре - два боковых, расположенных внутри полушарий, и два центральных.

Кроме этого, мозг окружён жидкостью, которая находится под костями черепа. Такая водная подушка предотвращает головной мозг от травм при ударах головой

Функции отделов мозга. Продолговатый мозг

- Докажите, что глотательный рефлекс (безусловный рефлекс продолговатого мозга) не может осуществляться без раздражения корня языка, который является рефлексогенной зоной этого рефлекса.

Опыт 1.

Сделайте в быстром темпе подряд несколько глотательных движений

Выводы:

Функции отделов мозга. Мозжечок.

Пронаблюдайте, как устраняются движения возникающие в силу инерции, благодаря функциям мозжечка.

Опыт 2.

Выводы:

- Число нейронов в мозге – 14 000 000 000 (полагают, возможно, что 100 000 000 000).
- Число нейронов в коре больших полушарий – 12 000 000
- Длина нервных волокон в переднем мозге – 500 000 км
- Длина нервных волокон вне головного мозга – 4 800 000 км
- 1 мм коры больших полушарий содержит не менее 30 тыс. нейронов
- Крупные нейроны могут иметь от 4 до 20 тыс. синаптических контактов