



# Головной мозг.



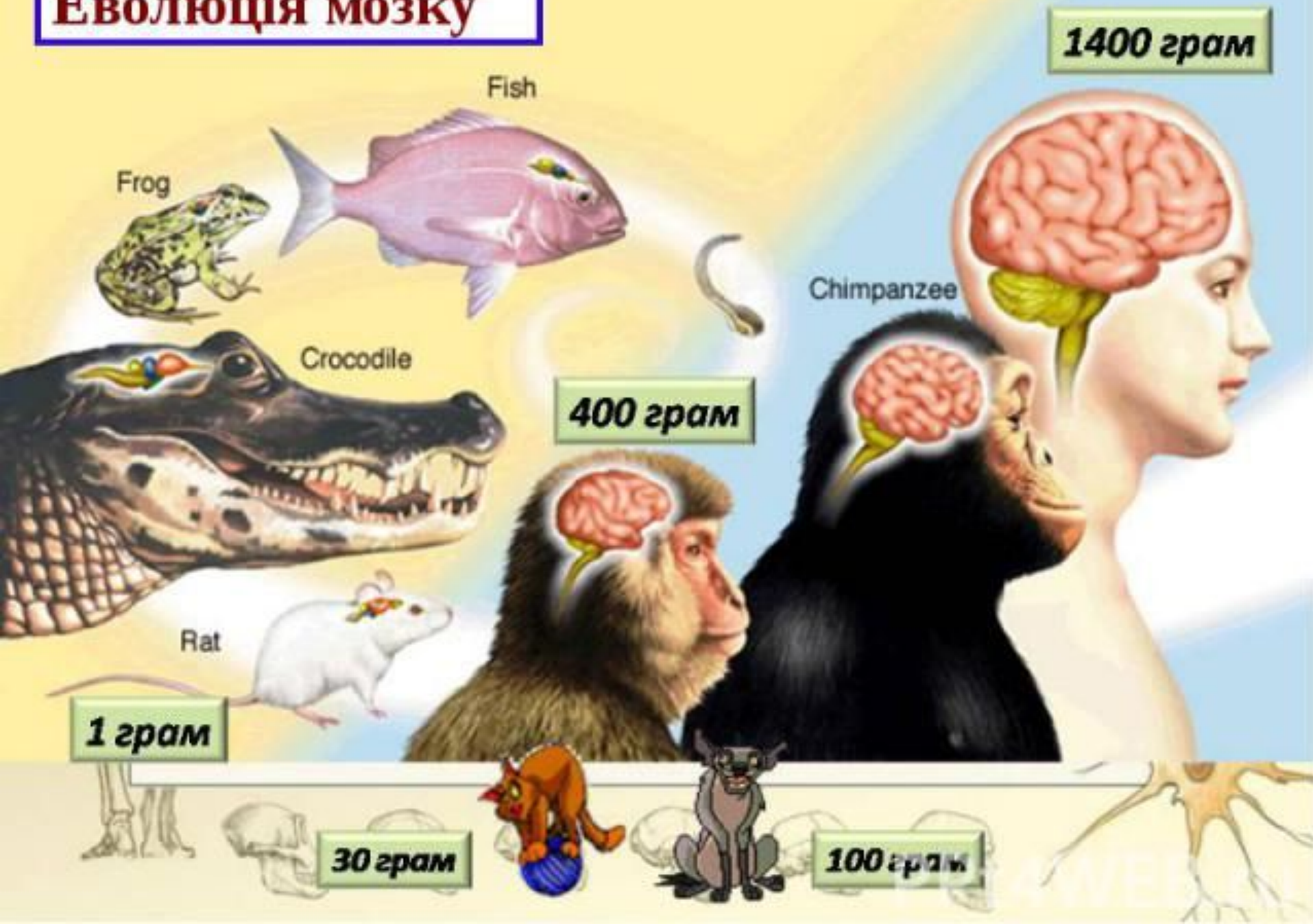
Головной мозг - это главный командный пункт организма. Всеми вашими мыслями, чувствами, движениями управляет мозг.

Головний мозок людини – це головний орган центральної нервової системи, що складається з маси взаємозалежних нервових клітин.





# Еволюція мозку



# Місце мозку в тілі

Головний мозок людини займає всю порожнину черепа, кістки якого захищають масу мозку від зовнішніх механічних ушкоджень.

Середня маса мозку у **чоловіків—1375г**, у **жінок—1275 г**.

У чоловіків він становить **2%** загальної маси тіла, у жінок – **2.5%**.



Мозок схожий на комп'ютер – приймає інформацію про звуки, запахи, зображення, розпізнає і запам'ятовує її.

Людина використовує тільки малу частину своєї пам'яті (**5-10%**), до того ж багато і часто забуває.



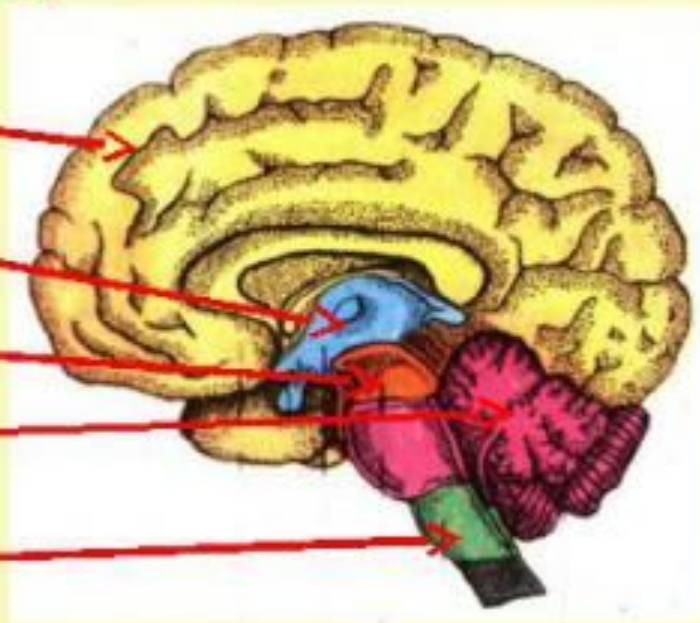
# Головний мозок



# Будова ГОЛОВНОГО МОЗКУ

За анатомічними даними головний мозок поділяють на **5 відділів**:

- передній
- проміжний
- середній
- задній
- довгастий



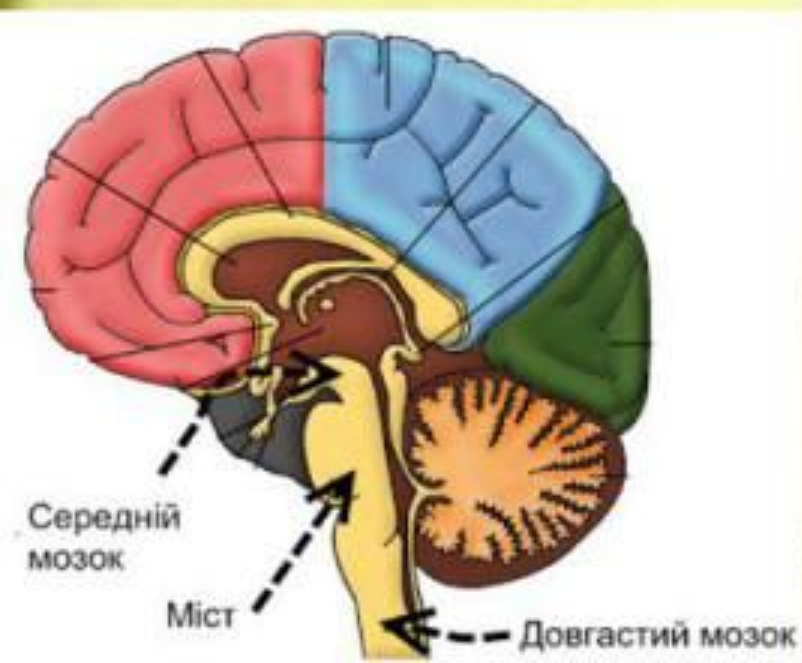
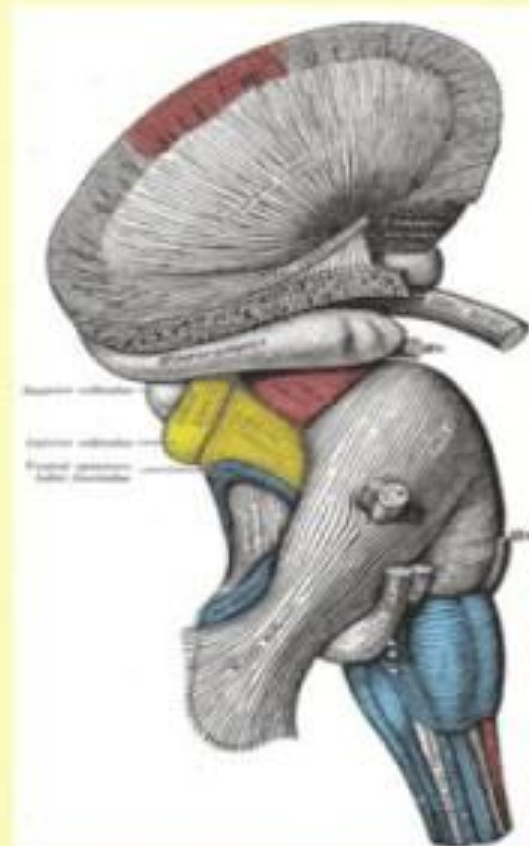
За функціональними даними його поділяють на стовбур мозку та великі півкулі.



# Стовбур головного мозку

Стовбур головного мозку є продовженням спинного мозку. Нейрони стовбура утворюють ядра які формують найважливіші нервові центри життєзабезпечення:

- Дихальний
- Серцево-судинний
- Травний



У стовбурі розташовані центри регуляції м'язового тону, рефлексу утримання і відновлення пози, орієнтованого рефлексу на зорові та слухові подразники.



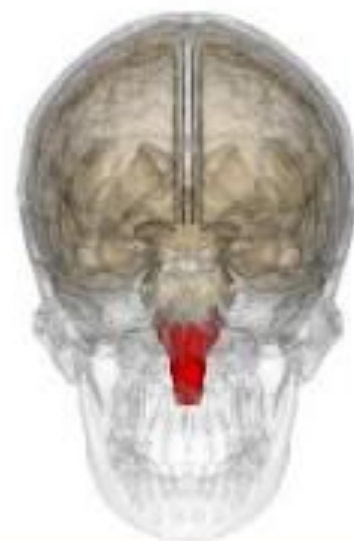
## Довгастий мозок

Він є межею між спинним і головним мозком, тому через цей відділ проходять нервові шляхи, що йдуть від спинного мозку, які потім перехрещуються. Тому ліва сторона мозку пов'язана з правою стороною тіла, а права сторона мозку – з лівою.

Тут знаходиться **дихальний центр**, що забезпечує вентиляцію легень.

У ньому знаходяться центри діяльності:

- **захисні рефлекси:** кашель, чхання, мигання повік, слезовиділення, блювоти
- **харчові рефлекси:** смоктання, ковтання, соковиділення травних залоз
- **серцево-судинні рефлекси,** що регулюють діяльність серця та судин

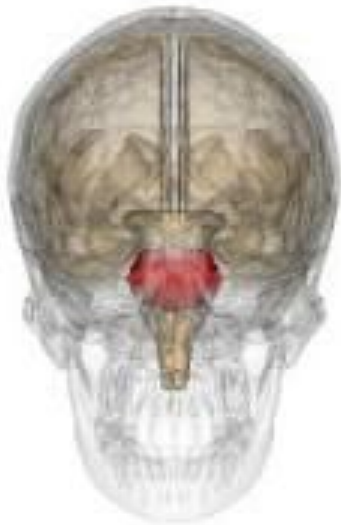


**Пошкодження довгастого мозку призводить до смерті**



# ❖ Міст

- ❑ Міст пов'язує довгастий та середній мозок з іншими відділами головного мозку.
- ❑ Він виконує **провідникову функцію**.
- ❑ Через нього проходять сигнали від слухових рецепторів і органів рівноваги.



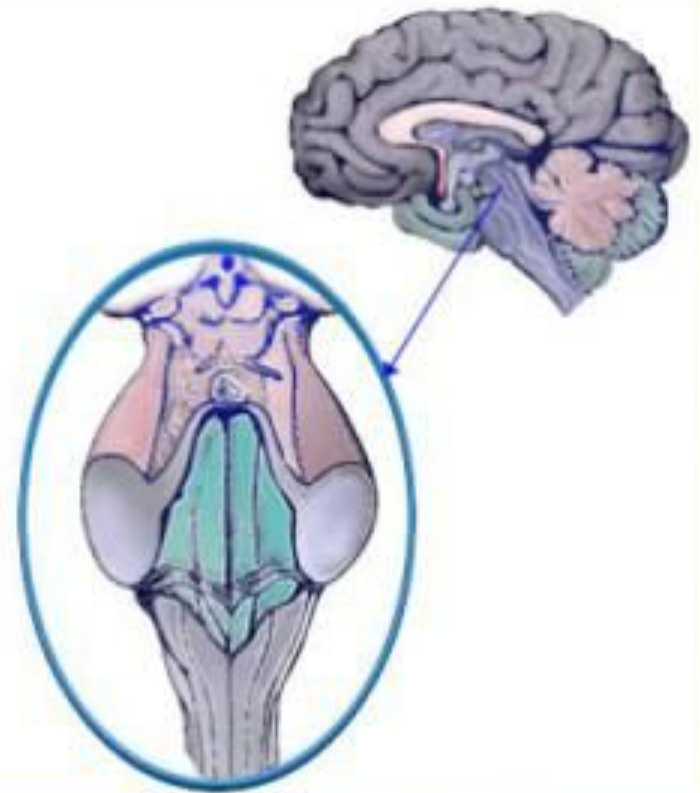
Міст лежить вище довгастого мозку. Це **потовщений валик** із поперечно розміщеними волокнами. Центром його проходить основна борозна, в якій лежить **основна артерія головного мозку**.

Міст складається з великої кількості поперечних волокон, які утворюють його білу речовину - **нервові волокна**.

# ❖ Середній мозок

До середнього мозку належать:  
-ніжки мозку, по яких ідуть висхідні і низхідні провідні шляхи;  
-дах мозку -чотиригорбкове тіло.  
Між ними міститься частина ретикулярної формації.

Середній мозок виконує:  
➤ рухові реакції на несподіване звукове або світлове подразнення;  
➤ первинні зорові та слухові центри беруть участь в організації мимовільної автоматизованої рухової реакції – старт-рефлекси.

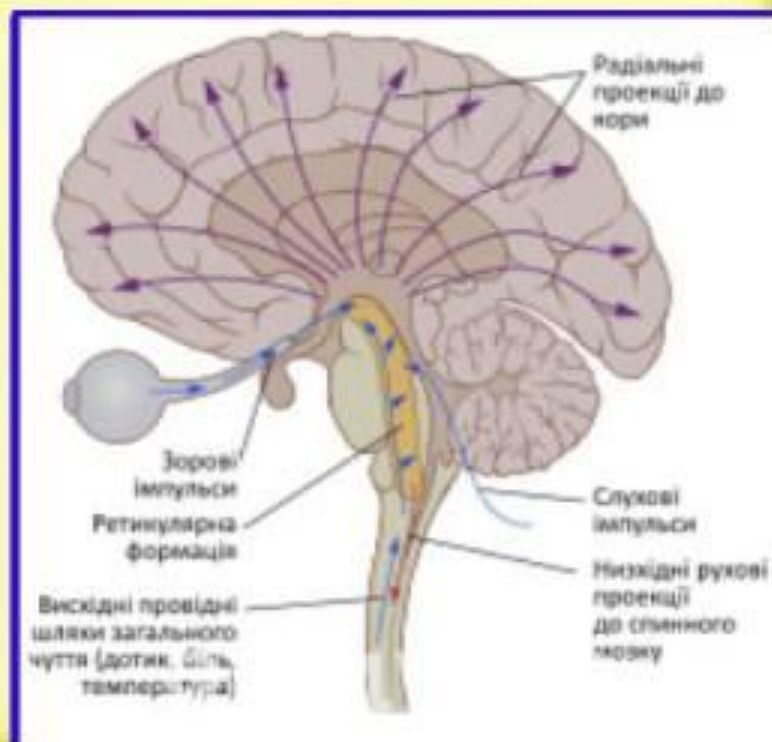




# ❖ Ретикулярна формація

У стовбурі розташована ретикулярна формація - **система ядер**, у яких нейрони різних розмірів і форми з безліччю відростків утворюють скупчення і переплетення великої кількості нервових волокон. Вплив ретикулярної формації активізує структури головного мозку, відіграє важливу роль у формуванні уваги, виконує охоронну

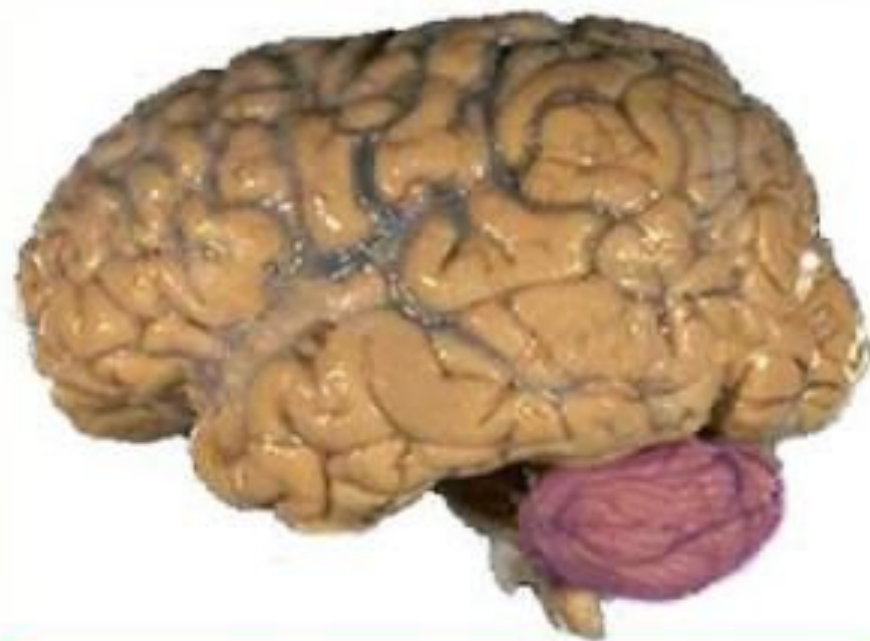
функцію, регулюючи якій частині мозку спати, а якій ні. Наприклад, усім відома реакція матері, котра не чує гуркоту поїзда, але легко прокидається від плачу дитини.



# Мозочок

Мозочок розташований під потиличною часткою великого мозку в задній черепній ямці. Складається із сірої та білої речовин, правої та лівої півкуль, та закладеного між ними черв'яка.

Він тісно пов'язаний зі спинним мозком. Виконує мозочок три основні функції: координація рухів, регуляція рівноваги тіла та регуляція м'язового тону. Завдяки мозочку ми можемо робити тонкі злагоджені рухи – писати, малювати, майструвати, а також контролювати вираз обличчя.



Людський мозок. Мозочок позначений **фіолетовим кольором**



# Передній мозок



Передній відділ - дві великі півкулі мозку розділені поздовжньою щілиною, в заглибині якої міститься мозолисте тіло, що їх з'єднує.

# ❖ Проміжний мозок

Розташований між стовбуром мозку та великими півкулями. Його складовими є: **таламус, епіфіз, гіпоталамус**, до якого приєднаний **гіпофіз**.

- ✓ Містить вищі вегетативні центри.
- ✓ Здійснює рухові функції.
- ✓ Здійснює мімічні функції.
- ✓ Регулює обмінні процеси.
- ✓ Здійснює терморегуляцію.

1. Таламус
2. Епіфіз
3. Гіпофіз
4. Гіпоталамус

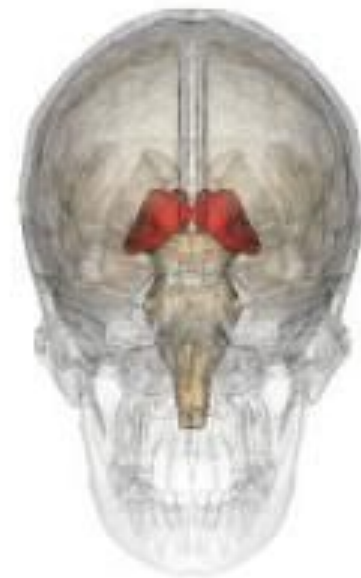




# ■ Таламус

Таламус – зоровий горб - збирач інформації про всі види чутливості: фільтрує, сортує і направляє в головний мозок інформацію, що надходить від больових, тактильних, температурних, м'язово-суглобових, вібраційних, зорових, смакових, нюхових і слухових рецепторів та шляхів.

У таламусі відбувається формування відчуттів і їх подальша передача.



# ■ Гіпоталамус

Гіпоталамус – є вищим центром регуляції роботи внутрішніх органів, який узгоджує їх діяльність зі станом активності організму. У ньому містяться центри нюху, смаку, голоду і насичення, спраги і питного задоволення, терморегуляції, регуляції сну і неспання, регулювання артеріального тиску та утворення сечі. Продукуючи низку гормонів, він разом з гіпофізом утворює *гіпоталамно-гіпофізарну систему*, що контролює діяльність ендокринних залоз.



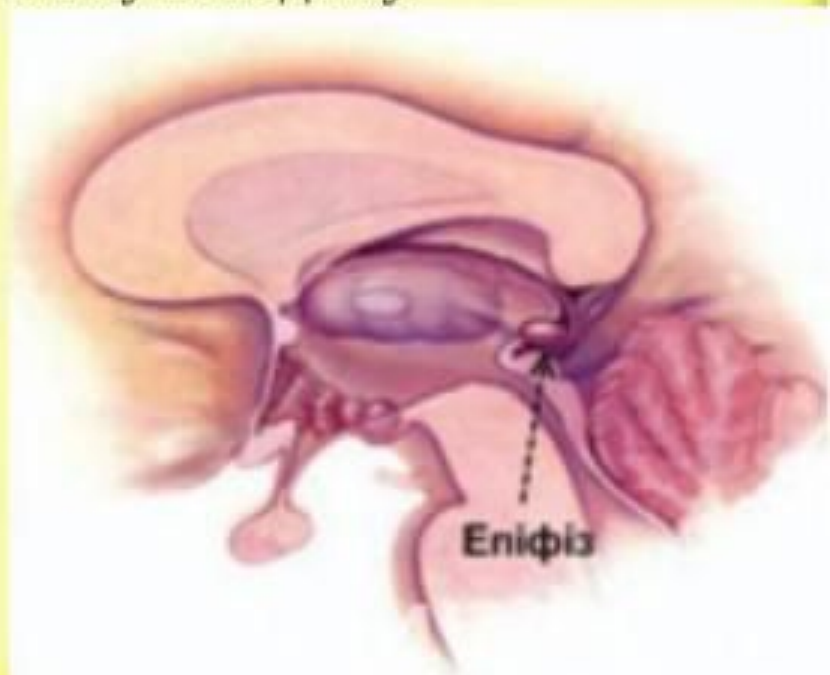


# ■ Епіфіз

Секреторні клітини епіфіза виділяють у кров гормон мелатонін, який бере участь у синхронізації біоритмів сну-неспанння. До головних функцій належать:

- гальмування виділення гормонів росту
- гальмування статевого розвитку і статевої поведінки
- гальмування розвитку пухлин
- впливає на статевий розвиток і сексуальну поведінку.

Після статевого дозрівання вироблення мелатоніну зменшується. Розміри епіфізу у дітей більші, ніж у дорослих.

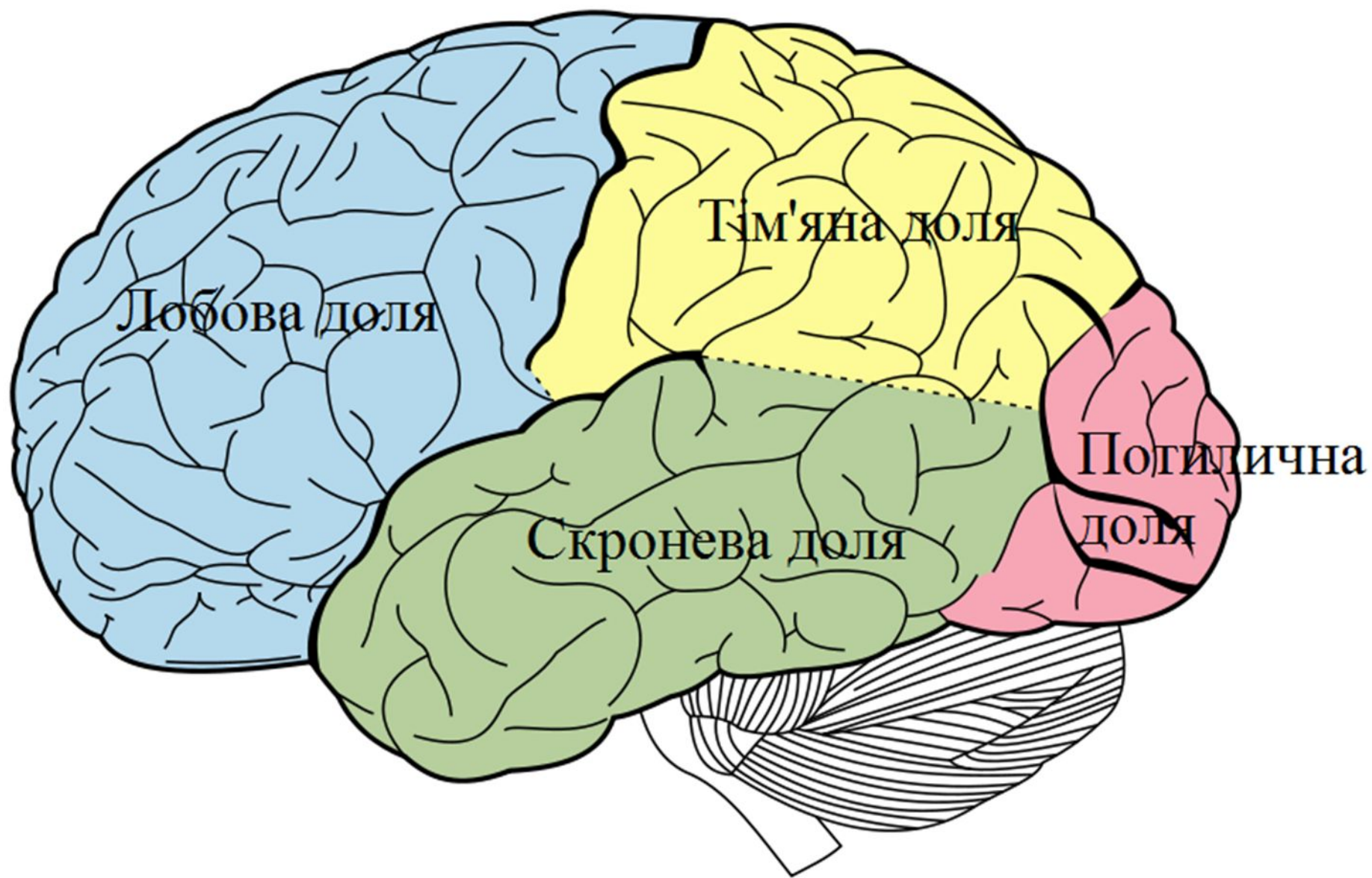


# ❖ Великі півкулі

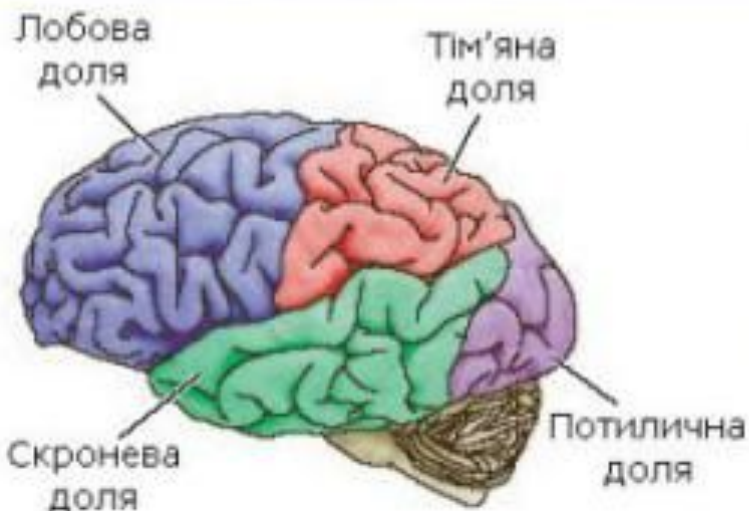
**Великі півкулі** – вищий відділ головного мозку. Він складається з кори півкуль і підкіркових ядер. Півкулі розділені між собою міжпівкульною щілиною і пов'язані провідними шляхами, головний з них називають мозолистим тілом. Кора півкуль утворює численні борозни й звивини складної форми, що дає змогу вмістити малу за об'ємом порожнину черепа орган з поверхнею великого розміру. Шість шарів кори утворені нейронами різних форм і функцій.







# Долі півкуль головного мозку



**Скронева – слух, пам'ять**

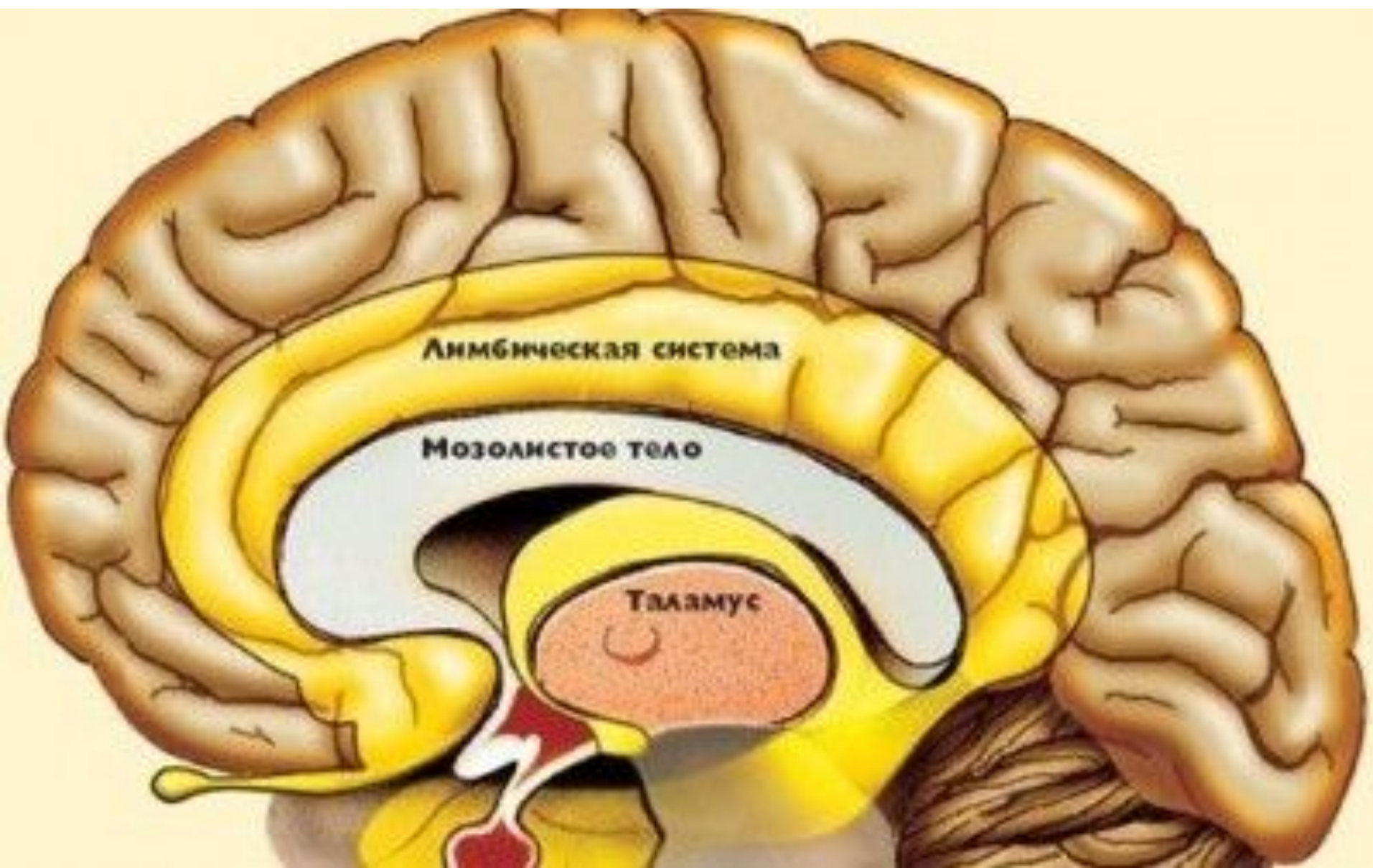
**Потилична - зір**

**Тім'яна – усі види чутливості**



**Лобна – мислення,  
мовлення, емоції**





# Лімбічна система

**Лімбічна система** – сукупність ряду структур головного мозку, що бере участь у регуляції функцій внутрішніх органів, нюху, інстинктивної поведінки, емоцій, пам'яті, рівень уваги, сприйняття, відтворення емоційно значущої інформації.

