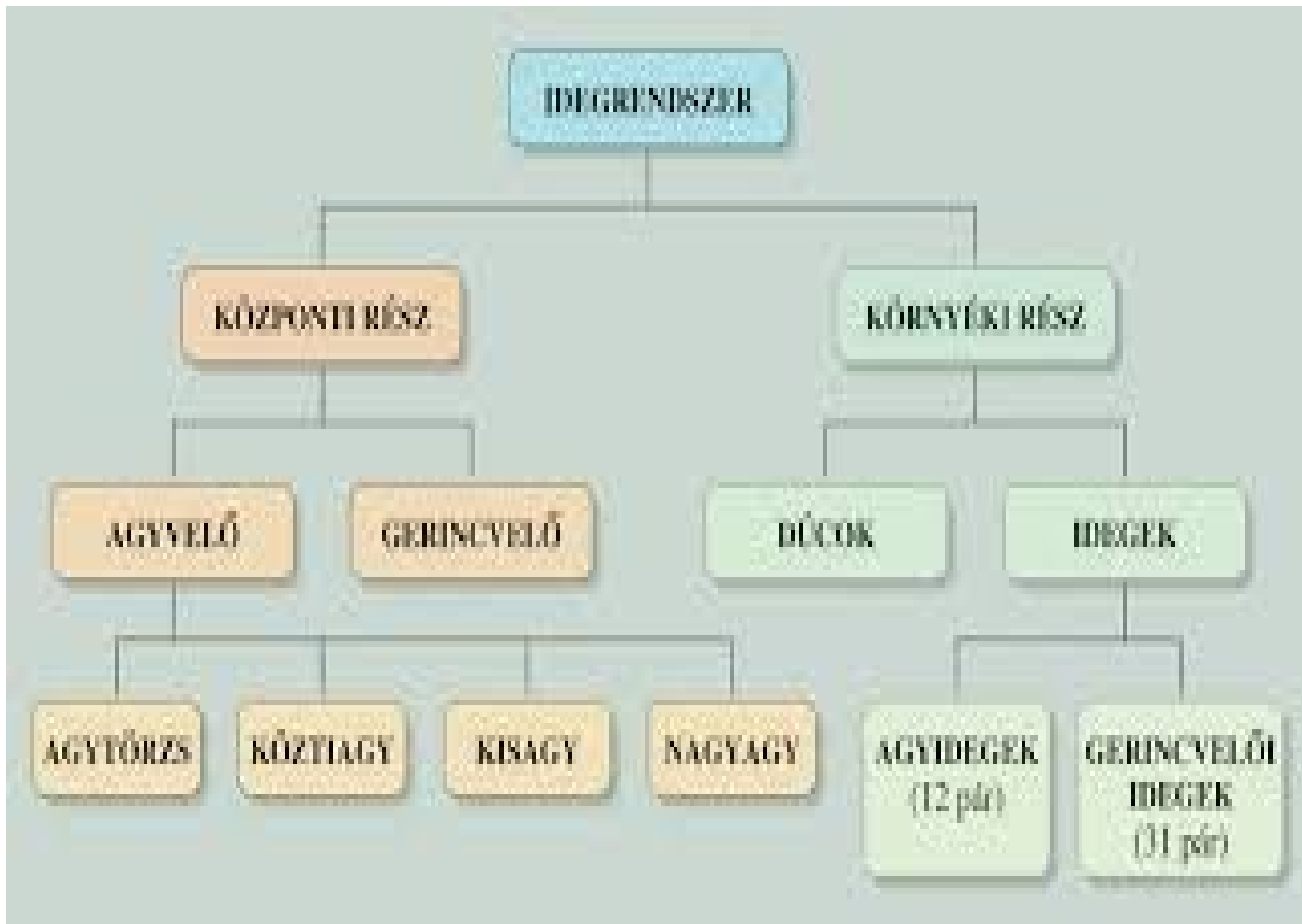
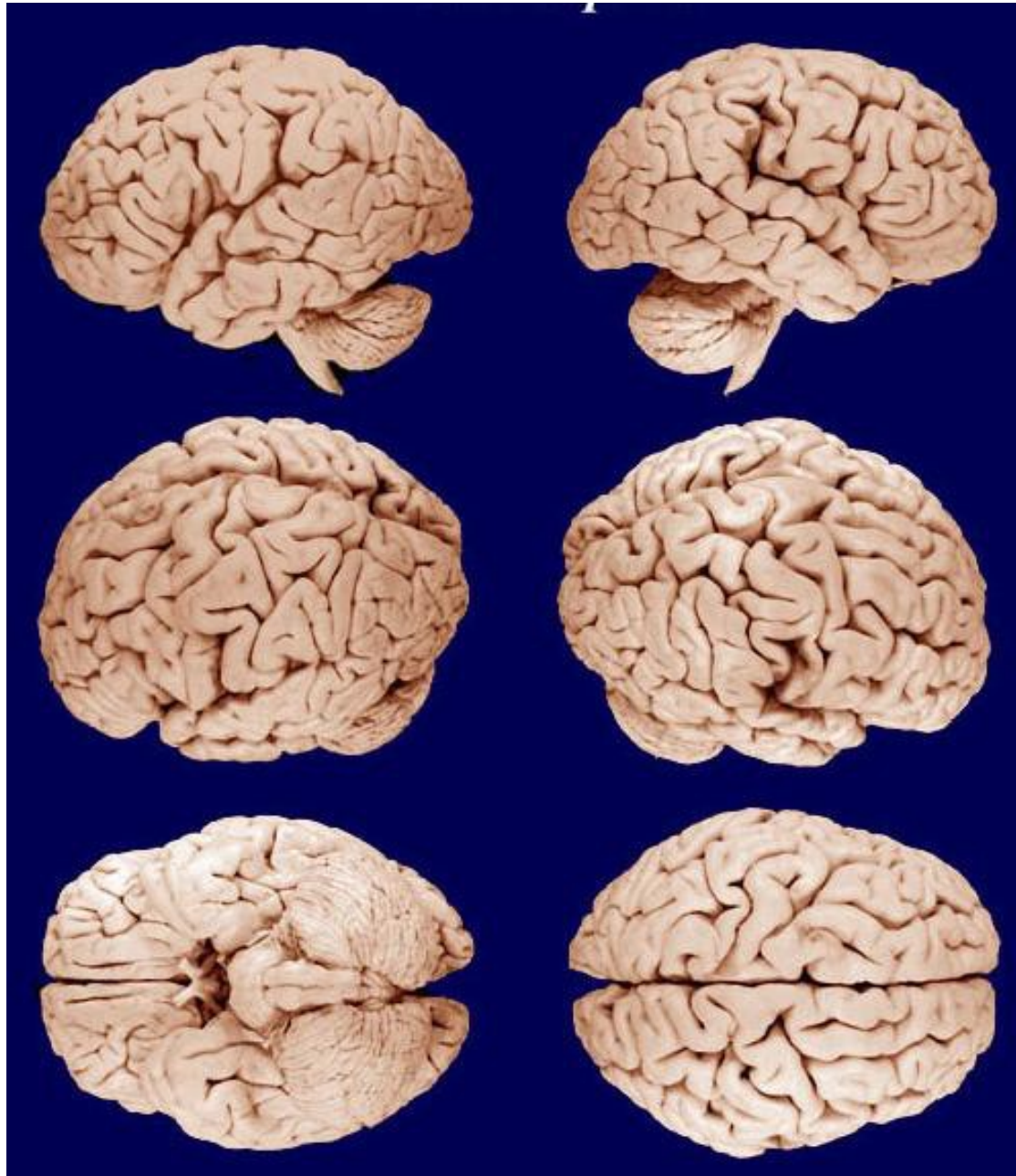


A központi idegrendszer szerkezete és kapcsolatrendszere

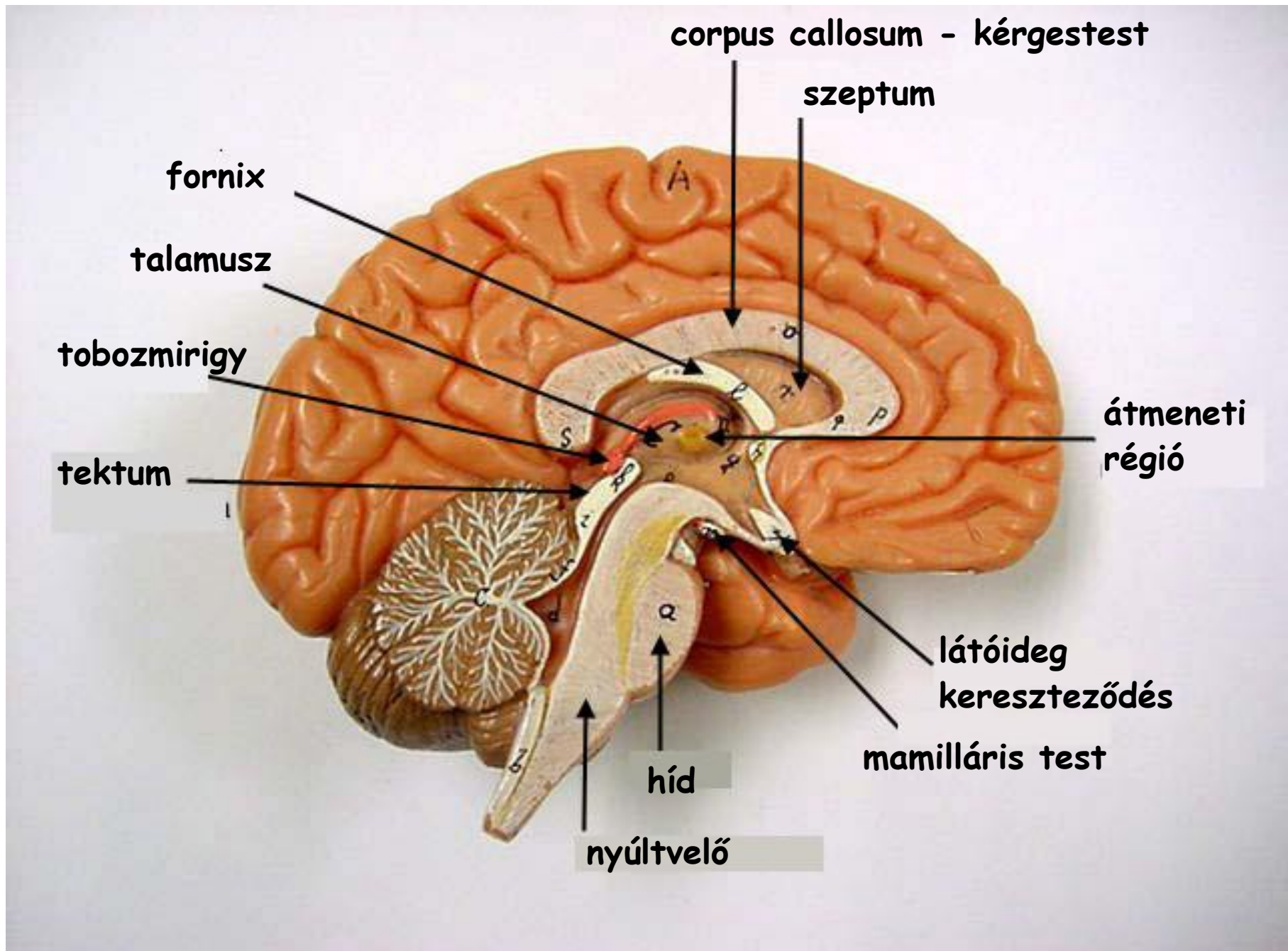




Az emberi agy különböző nézetekben



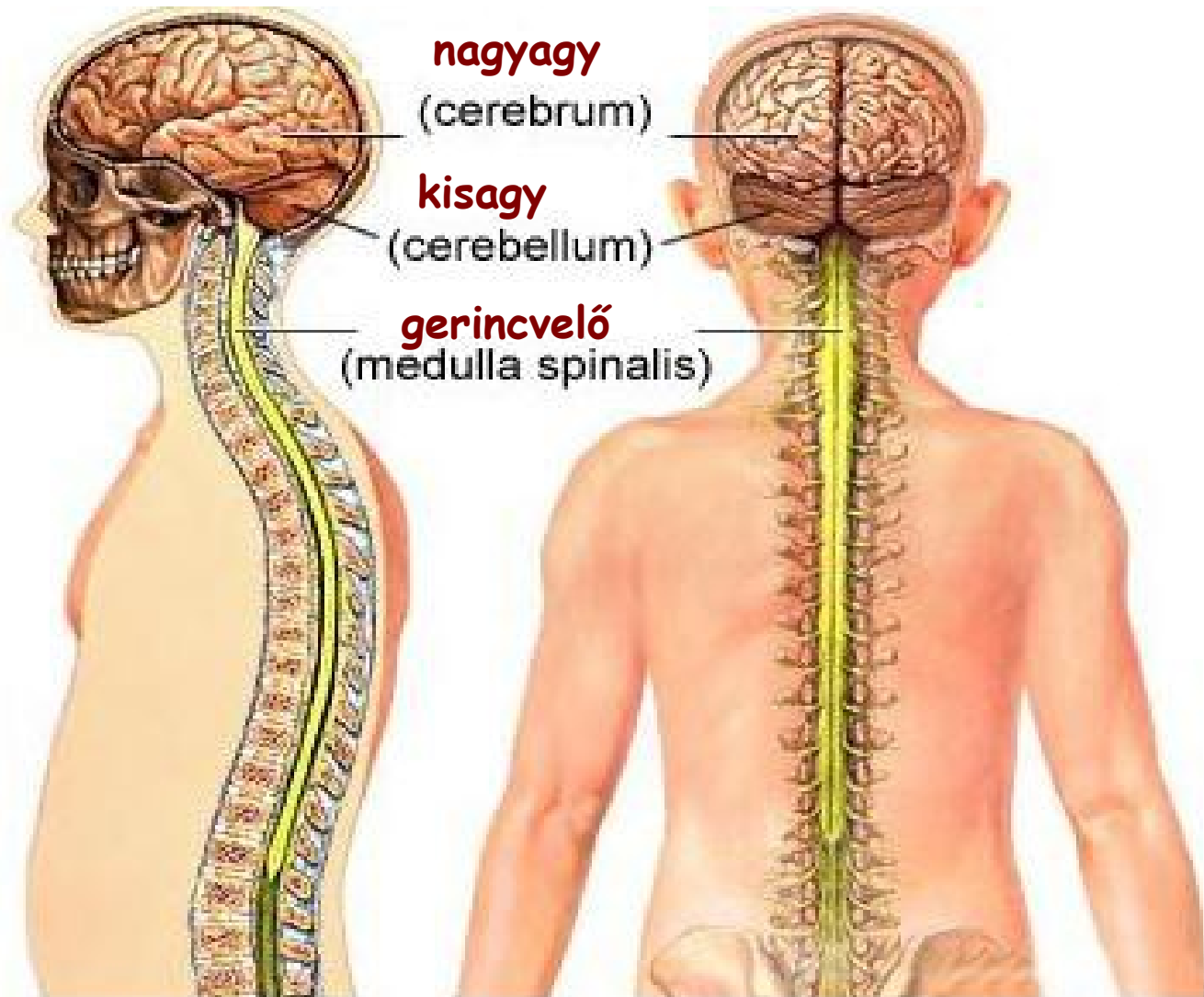
Az emberi agy középső felszíni képe

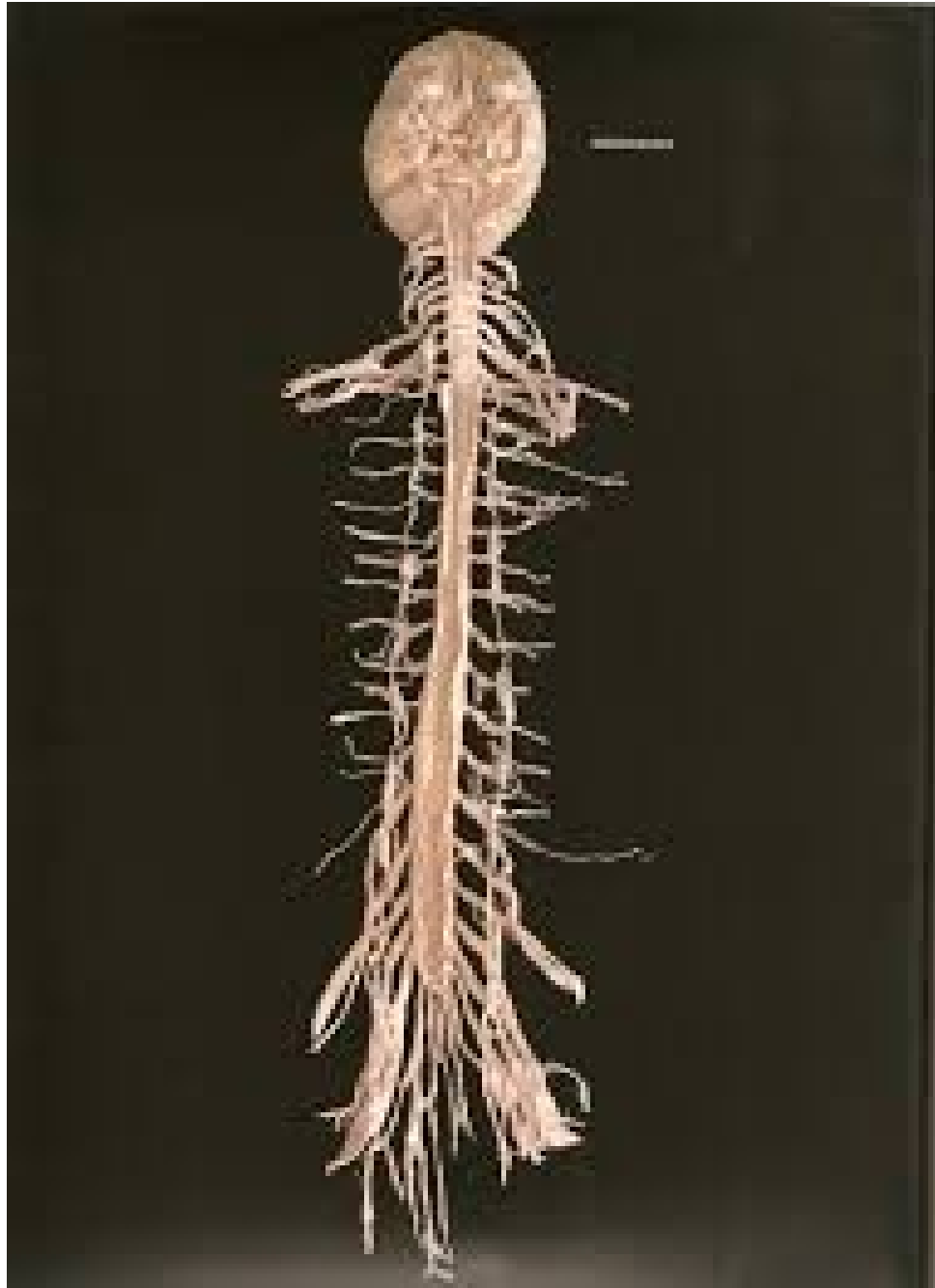


A gerincvelő (medulla spinalis)

- Az agyvelő folytatása.
- **Elhelyezkedése:**
- Öreglyuktól - II. ágyéki csigolyáig húzódik.
- Gerincvelői burkok veszik körül.
- - kemény burok,
- - lágy burok
- Közöttük – agyvíz (liquor)

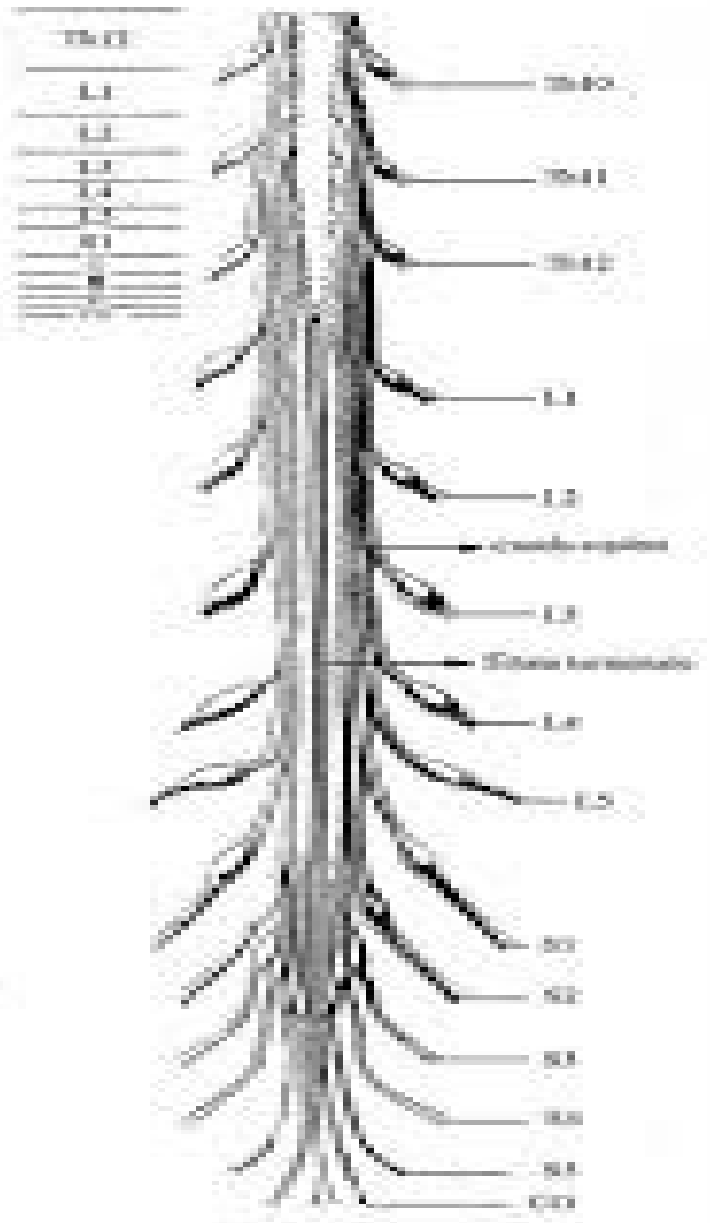
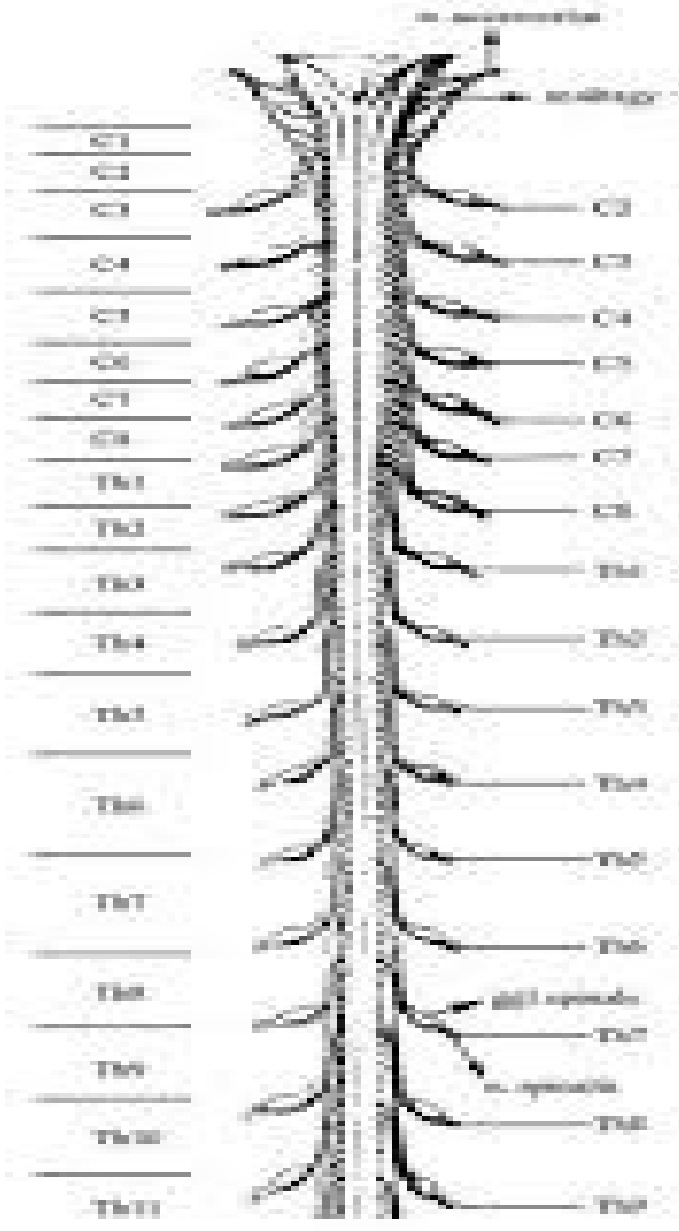
Az emberi központi idegrendszer felépítése





A gerincvelő szakaszai

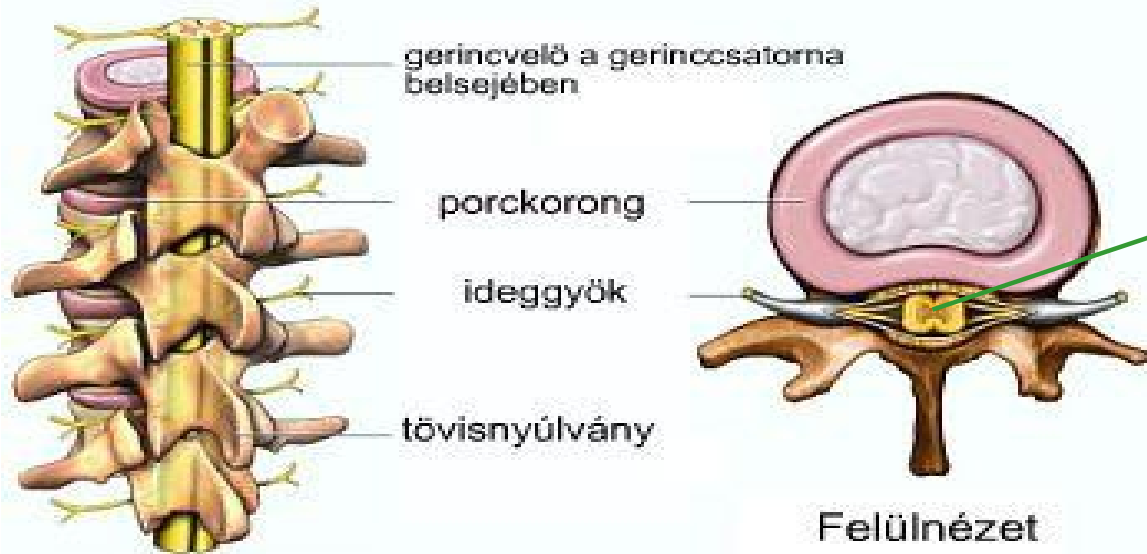
- Nyaki (cervicalis) C1 – C8
- Mellkasi (thoracalis) T1 - T12
- Ágyéki (lumbalis) L1 – L5
- Keresztcsonti (sacralis) S1 – S5
- Farkcsonti (coccygealis) Co1
- **Összesen 31 pár gerincvelői ideg.**
- Alsó részén lófarokszerűen rendeződő idegek vannak.



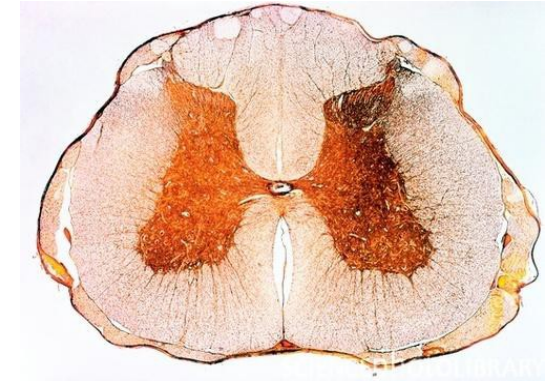
GERINCVELŐ



A gerincvelő felépítése

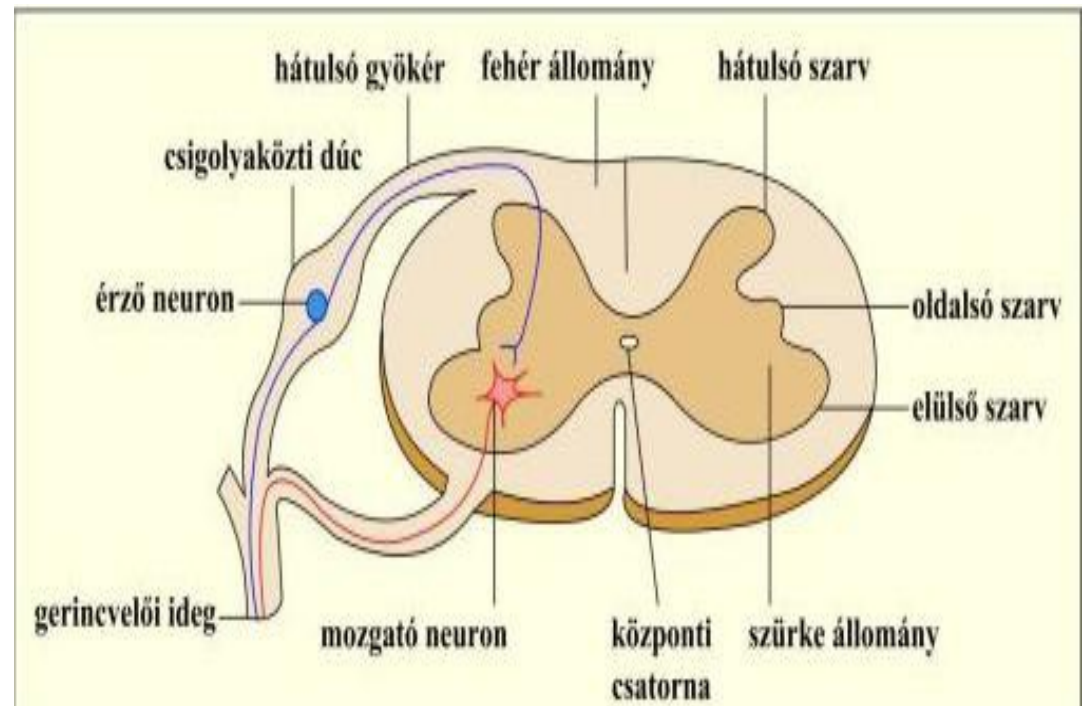
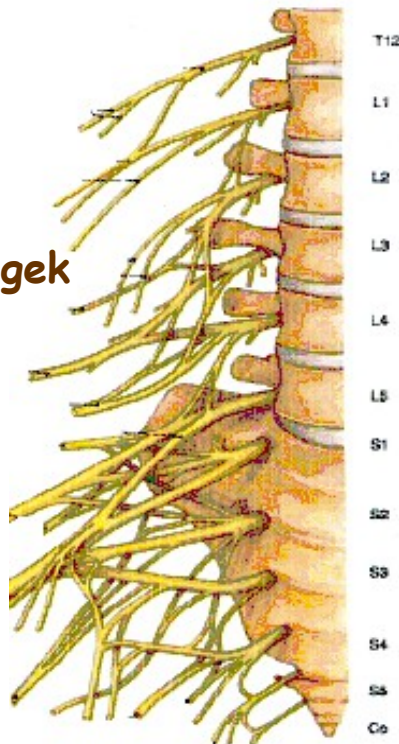


Hátsó-oldalsó nézet



a gerincvelő keresztmetszeti szövettani képe
belül szürkeállomány (sejtek)
kívül fehérállomány (axonok
alkotta fel- és leszálló pályák)

gerincvelői idegek kilépése



▪

- **A gerincvelő fő funkciói:**
- - ingerület szállítás,
- - reflexközpontok (székelés, vizezés)
- - reflexműködések helye

Az idegrendszer működése

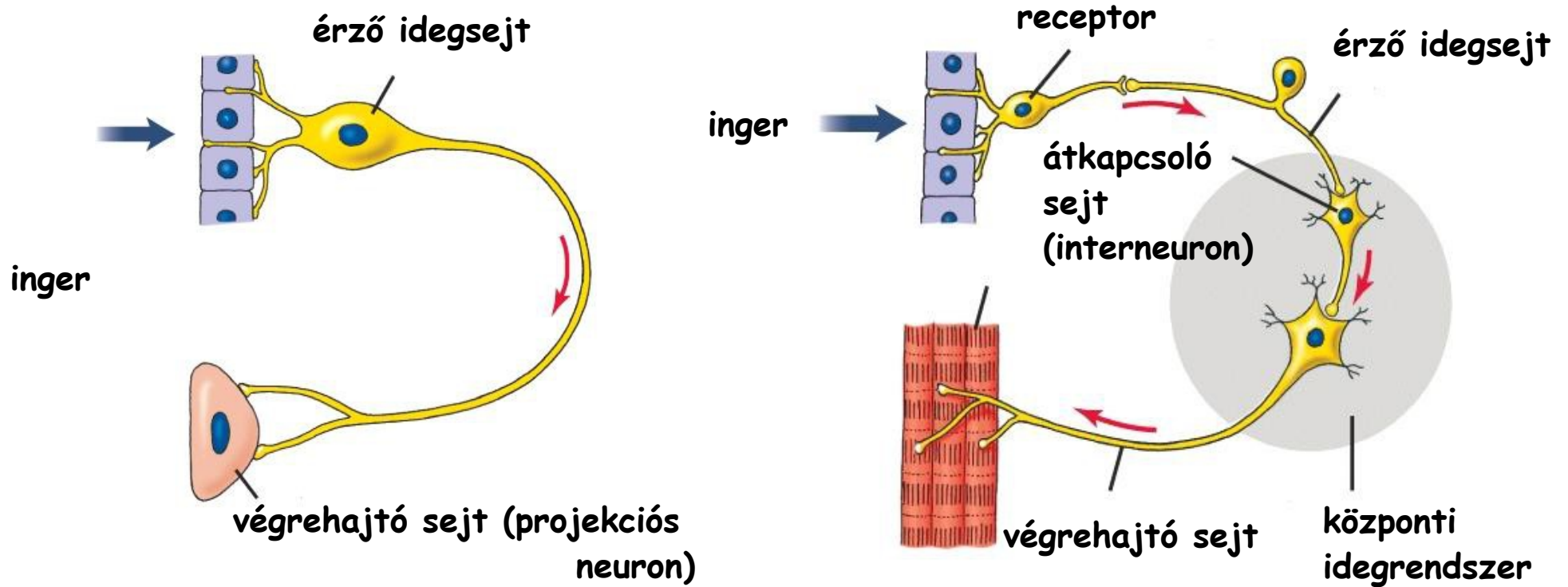
- **Reflexív**

- - érző,
- - összekötő,
- - mozgató sejtek

- **Feltétlen reflex**

- - öröklött,
- - mindig ugyanaz a válaszreakció.

Az idegrendszer szerveződése I.



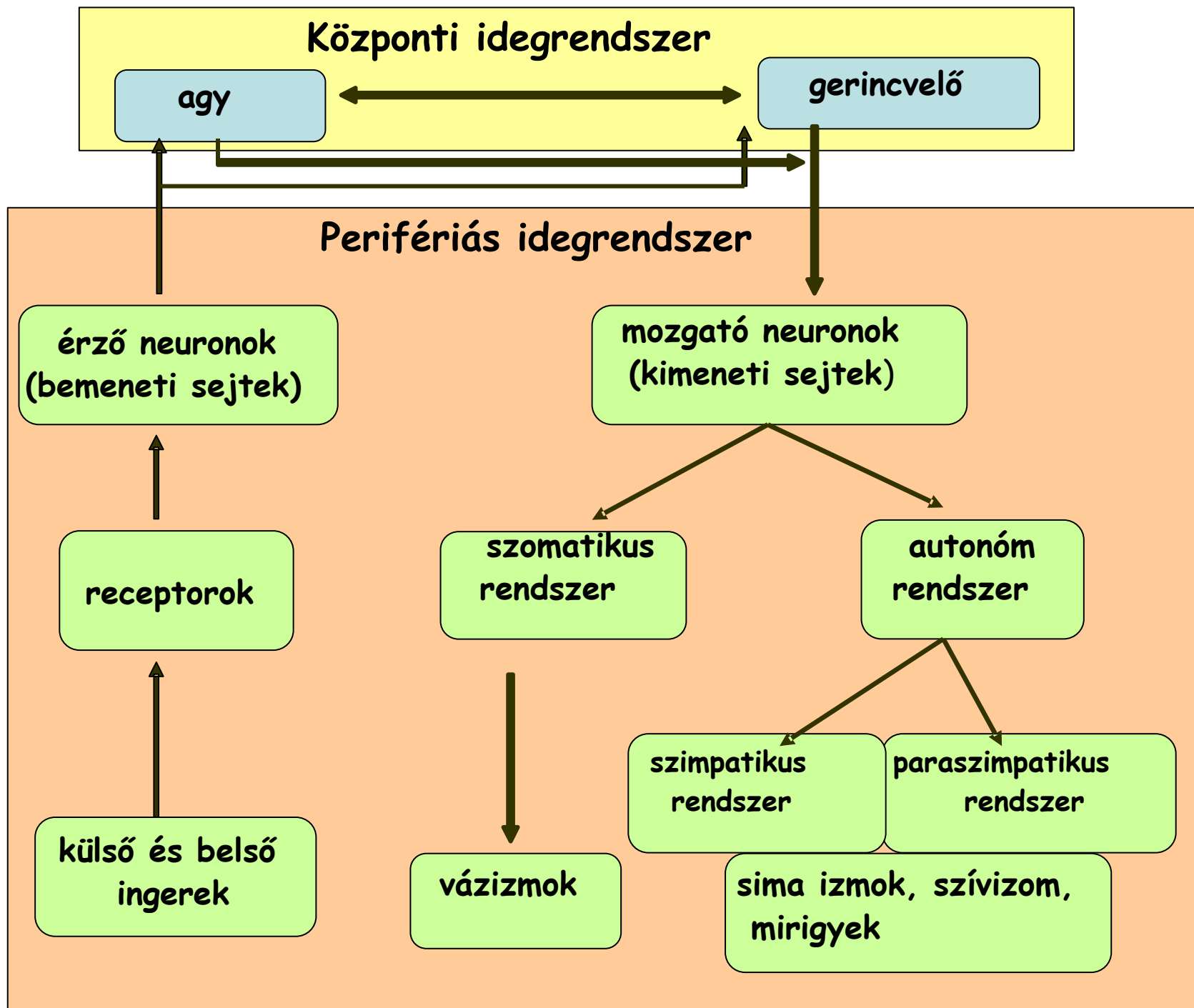
feltétlen reflex: a külső ingerre mindig hasonló módon adott válasz

reflex ív: a feltétlen reflexes válasz kialakulásában szerepet játszó idegsejtek láncolata

▪

- **Feltételes reflex**
- - az egyedfejlődés során tanult reakció.
- **Gerincvelői reflexek**
- - testtartás szabályozók,
- - belső szervek működését szabályozók

Az idegrendszer szerveződése II.



A vegetatív idegrendszer

- A vegetatív idegrendszer a belső, zsigeri szervek működését szabályozza.
- **1. Szimpatikus idegrendszer**
- - készenléti állapot
- **2. Paraszimpatikus idegrendszer**
- - nyugalmi állapot
- Az egészséges működéshez a vegetatív idegrendszer két típusának egyensúlya szükséges.

Szimpatikus és paraszimpatikus

- Pupilla - tágul
- Szívműködés – gyorsul
- Erek - szűkülnek
- Vérnyomás - nő
- Hörgők - elernyednek
- Mirigyműködés - csökken
- Bélmozgás - csökken
- Húgyhólyag tónus - csökken
- Pupilla - szűkül
- Szívműködés – lassul
- Erek - tágulnak
- Hörgők – összehúzódik
- Mirigyműködés – fokozódik
- Bélmozgás – fokozódik
- Húgyhólyagtónusa - fokozódik