

Bilateria

Kétoldali részarányosak

Archicoelomata

Ős-testüregesek

Eucoelomata

Valódi testüregesek

Enterocoela

Hármas testüregesek

Puhatestűek (Mollusca)

Fecskendőférgesek (Sipunculida)

Előgyűrűsférgesek

Ormányosférgesek (Echiurida)

Gyűrűsférgesek (Annelida)

Karmos féreglábúak (Onychophora)

Medveállatkák (Tardigrada)

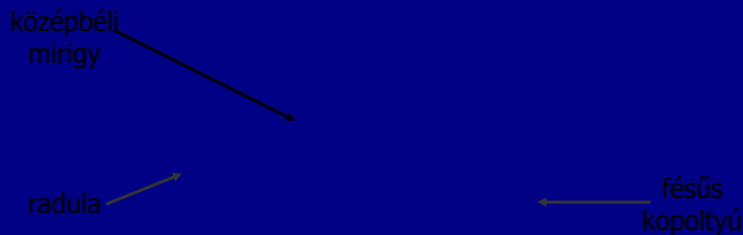
Ízeltlábúak (Arthropoda)

Ph.: Puhatestűek - Mollusca

- 130 000 faj
- 1 mm-16 m
- tengerekben, édesvízben, szárazföldön
- növényevők, hulladékevők, ragadozók, (parazita)
- **Testfelépítés:** fej + láb + zsigerzacskó

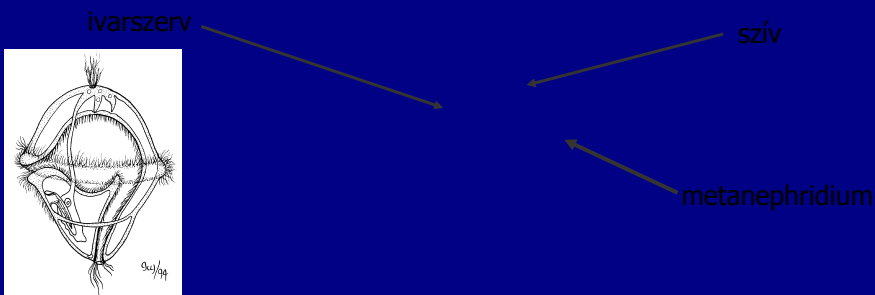
Ph.: Puhatestűek - Mollusca

- **Kültakaró:** egyrétegű hengerhám, nyálkamirigyek
- **Mozgás:** láb bőrizomtömlője
- **Légzés:** hám eredetű kopoltyú/tüdő
- **Táplálkozás:** elő-, közép-, utóbél
reszelőnyelv (radula), középbéli mirigy (hepatopancreas)



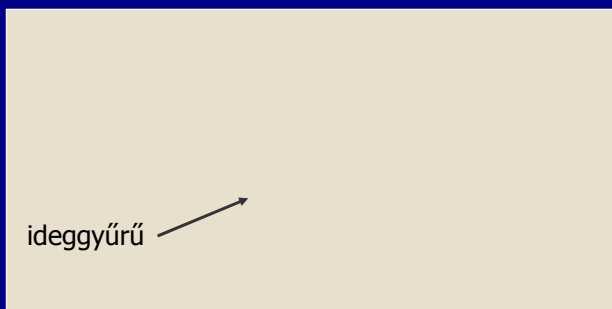
Ph.: Puhatestűek - Mollusca

- **Anyagszállítás:** ált. nyílt keringési rendszer, szív (K+2P)
hemolimfa (vérnírok), hemocianin
- **Kiválasztás:** vesécske (metanephridium)
- **Szaporodás:** hínős vagy váltivarú
trochofora lárva



Ph.: Puhatestűek - Mollusca

- **Szabályozás:** nyelőcső körüli ideggyűrű,
± fejlett idegdúcok
- **Érzékszervek:** tapogató –taktilis és kemoreceptor
lábban egyensúlyérzékelő, ± fejlett szem



A puhatestűek rendszere

- Cl.: Féreg-puhatestűek (Aplacophora) osztálya
- Cl.: Maradványcsigák (Monoplacophora) osztálya
- Cl.: Bogárcsigák (Polyplacophora) osztálya
- Cl.: Csigák (Gastropoda) osztálya
- Cl.: Fejlábúak (Cephalopoda) osztálya
- Cl.: Kagylók (Bivalvia) osztálya
- Cl.: Ásólábúak (Scaphopoda) osztálya

Cl.: Maradványcsigák (Monoplacophora)

- 11 faj
- élő kövületek
- sekély v. mély tengeri fenéklakók
maradványcsiga (Neopilina)

Cl.: Bogárcsigák (Polyplacophora)

- 600 faj
- árapály zóna
- álszelvényezettség
- chitonok

Cl.: Csigák (Gastropoda) osztálya

- 350 000-500 000 faj
- néhány mm-35 cm
- tengeri, édesvízi, szárazföldi
- növényevő, hulladékékvő, ragadozó, parazita
- héj felcsavarodása

A CSIGÁK rendszere

Előkopoltyúsok

fülcsigák
csészecsigák
elevenszülő csigák
porceláncsigák
Murex
Conus

Hátulkopoltyúsok

tengeri nyúl
csupasz kopoltyúsok
tengeri pillangók

Tüdőcsigák

iszapcsigák
éles csigák
csupaszcsigák
éti csiga

Haliotis tuberculata
fűlcsigák növényevők, erősen tapadnak az aljzathoz, 70 fajuk van. Héj belsejét gyöngyház borítja

Csészezsiga (Patella, Fissurella barbadensis)

kavicscsiga

fialó csiga

Cl.: Fejlábúak (Cephalopoda) osztálya

- 600-650 faj
 - 6 cm – 20 m
 - mind tengeri
 - ragadozók
 - **Testfelépítés:** héj gyakran hiányzik, flexió
- fejláb: karok, tapogatók –tapadókorongok
- színüket képesek változtatni, mélytengeri fajok lumineszkálnak, foszforeszkálnak

- **Mozgás:** rakéta-elv

- **Táplálkozás:**

radula + 2 állkapocs

lehet méregmirigy

- **Anyagszállítás:**

zárt keringési rendszer

- **Szaporodás:** váltivarúak

párhozókar, nászszínek

- **Szabályozás:** fejlett idegrendszer: „agy”

hólyagszem

tölcsér

Cl.: Kagylók (Bivalvia) osztálya

- 20 000 faj (23)

- 2 mm- 1 m

- szűrőgetők -VÍZTISZTÍTÁS

paraziták, ragadozók

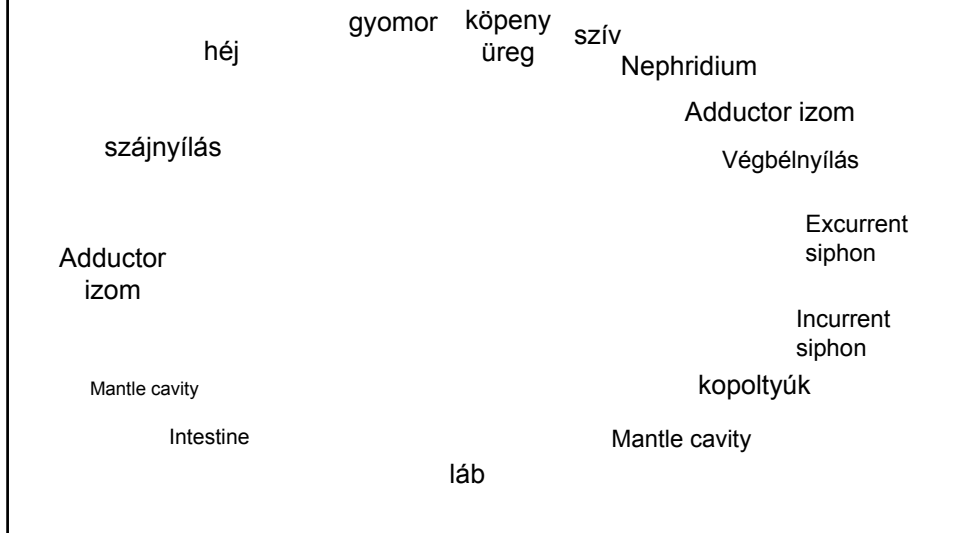
- nincs elkülönült fej

- fejletlen érzékszervek

- nagy, balta alakú láb

- héj 3 rétegű, belső gyöngyház –sok fajnál hiányzik

A kagylók testfelépítése



Cl.: Ásólábúak (Scaphopoda) osztálya

- 350 faj
- tenger aljzatán
- néhány mm – 12 cm