

Az emlősök (Mammalia) közös ismérvei

- Testüket szőr borítja.
- Kültakarójuk számos bőrmirigyet hordoz.
- Tejmirigy, emlő.
- Koponyájukon 2 nyakszirti bűtyök található.
- Tetrapoda.
- A fejen fejlett bőrizomzat található (mimikai izmok).
- Rekeszizom (diaphragma) a mell- és a hasüreg között.
- Két vérkörbe kapcsolt, tökéletesen négy osztatú szív.
- Fogmederben ülő, valódi gyökeres fogak (theodont).
- Terjedelmes nagyagy, fejlett agykéreggel.
- Homoiothermia (közel állandó testhőmérséklet).
- Váltivarúság.
- Intenzív ivadékgondozás.
- Fejlett társas magatartásformák, változatos kommunikáció.



Az emlősök vázrendszere

Fejváz: koponya

Törzsváz: gerincoszlop: csigolyák alkotják
mellkas: hátcsigolyák + bordák + szegycsont

Végtagváz: függesztőövek (vállöv, medenceöv)

Végtagváz: szabad végtagok - mellső végtag - hátsó végtag



Fog, fogazat

Kétfogzásúak (tejfogak + maradó fogak)

Homodont

Heterodont

metszőfogak (dentes incisivi)

szemfogak (dentes canini)

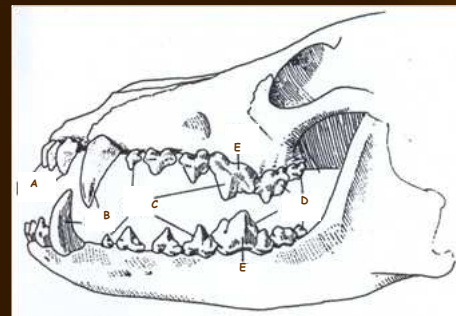
előzáfogak (dentes praemolares)

utózáfogak (dentes molares)

tépfog = felső fogsor utolsó előzáfog + alsó fogsor első utózáfog

Teljes, vagy hiányos fogazat

Fog, fogazat

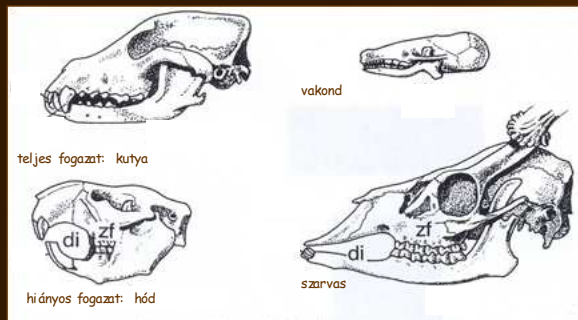


Ragadozó (farkas) fogazata

Fog, fogazat

Fogazattípusok:

rovarevő, növényevő, ragadozó, mindenevő, rágcsáló



Izomrendszer

Izomszövetek:

harántcsíkt:

vázizomzat

bőrizmok

nyelv és garatizmok

végbél és hüvely záróizmai

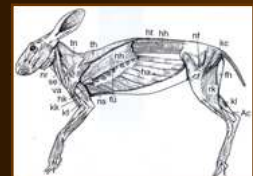
simaizom:

zsigeri izmok

az erek falában lévő egyes izmok

szívizom:

szív



Tápcsatorna

Előbél
Középbél
Utóbél

Fontosabb tápanyagcsoportok emésztése:

szénhidrátok emésztése:

nyál + hasnyálmirigy keményítóbontó enzimje bontja

szimbionta gyomor és bélflóra

zsírok bontása:

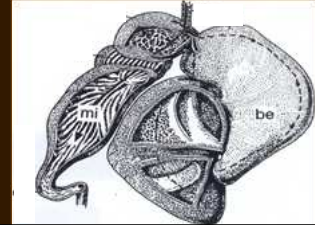
epe emulgeálja + hasnyál lipáz enzimje bontja

fehérjék bontása:

gyomornedv pepszinje + hasnyál tripszinje bontja

Előbél

Szájnyílás - garat - nyelőcső - gyomor:
mirigyellátottság szerint: egyszerű és összetett
tagozódás szerint: együregű és többüregű
együregű, egyszerű: ragadozók, rovarvők
együregű, összetett: sertés- és lófélek
kétüregű, összetett: mezei pocok, hörcsög
négyüregű, összetett: kérődzők



Középbél

epésbél: máj és hasnyálmirigy váladéka ide ömlik

éhbél

csípőbél

Utóbél

vakbél (→ féregnyúlvány)

remesebél

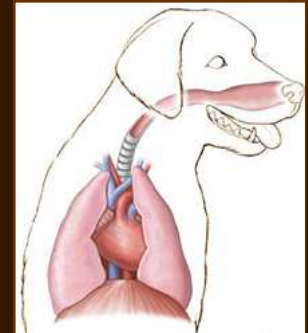
végbél

végbélnyílás

Légzés

orrüreg
szájüreg
gége (gégefedő, hangrés)
légcső
höngők
tüdővéghólyagok
rekeszizom

A tüdő légzőfelülete az emlősfajok testfelületének 100-200-szorosa.



Rend: Rovarevők (*Insectivora*)

Félig, vagy egészen talpon járók, a legtöbb fajnál 5-5 ujj a végtagokon, karmok, jól fejlett szaglás, teljes fogazat, hegyes metszőfogak, utózápfogak hegyes, éles vágófogak, kétszarvú méh, korongos méhlepény. Gyors anyagcserejük, évente több almot is nevelhetnek

Család: Sünfélék

Fejlett bőrromzat, a test egy részén tüskévé módosult szőrzet. keleti sün



Család: Cickányfélék

Hosszú, megnyúlt fej, ormányszerű orr, sűrű szőrzet, bűzmirigyek, igen gyors anyagcsere, évi 3-4 alom. A legkisebb hazai faj a törpe cickány, a legnagyobb a közönséges vízcickány.

Család: Vakondfélék

Föld alatti életmód, ásóláb, csökevényes látás, fejlett szaglás, tapintás.



Rend: Denevérek (*Chiroptera*)

Az egyedüli aktív repülésre képes emlősök.

Alrend: Kisdenevérek (*Microchiroptera*)

- a hazai fajok mind rovarvők
- echolokáció fejlett

Család: Patkósdenevér-félék

- Orrfüggelék.

nagy patkósdenevér



Család: Simaorrú denevérek

korai denevér



Rend: Ragadozók (*Carnivora*)

Mellső lábon általában 5, a hátsón 4-5 ujj található, fejlett karmok, koponya tetején általában nagy nyílteraj a tépőizmok tapadására, teljes fogazat, szemfogak fejlettek, fejlett látás és szaglás, kétszarvú méh, korongos méhlepény.

Család: Kutyafélék

· ujjon járók, karmok nem behúzható

vörös róka

farkas

házi kutya



Család: Macskafélék

· ujjon járók, karmok visszahúzhatók

vadmacska

házimacska

hiúz



Család: Menyétfélék

· hosszú testű, rövid lábú kisragadozók
· ujjon, vagy félig talpon járók,

vidra

közönséges görény,

borz



Rend: Páratlanujjú patások (*Perissodactyla*)

Család: Lófélék

Lábujjak közül a középső viseli a súlyt, a többi csökevényes, teljes fogazat, bár a szemfog hiányozhat (gyakran csak a hímeknél van meg), hosszú farok, sörény.

háziló (őse az *E. przewalskii* és az *E. gmelini*)
hájiszamár (őse az afrikai vadszamár)



Rend: Párosujjú patások (*Artiodactyla*)

· 2 vagy 4 lábujj, az első ujj mindig hiányzik, kétszarvú méh, szórt méhlepény.

Család: Disznófélék

· Gumós zápfogak, erőteljes szemfogak a hímeknél fejlett agyarrá fejlődnek, vastag bőr alatti vastag zsírréteg jellemző. Orruk megnyúlt,
· Vaddisznó: kan, koca, süldő, malacok, konda, bűgás (X-XII. hó)



Rend: Párosujjú patások (*Artiodactyla*)

Család: Igazi szarvasok

· A homloksonti szarvcsonon elágazó agancs alakul ki (a rénszarvas kivételével csak a hímeknél), melyet évente elhullajt és újránöveszt.

· Gímszarvas: bika, tehén, borjú, bögés (augusztus vége - október eleje)
· Dám(szarvas): bika, tehén, borjú, barcogás (október) → az agancsa lapátszerű.



Család: Tülkösszarvúak

- A homlokcsapon szarutülok nő, ami nem elágazó, az állat egész életében megvan, általában mindkét nemnél.
- Szarvasmarha (őse az 1627-ben kipusztult őstulok)
- Húsáért, tejéért tenyésztik. Néhol igavonásra is használják.
- Több hazai fajta is ismert (magyar tarka, magyar szürke)
- Hím: bika
- Nőstény: tehén (fiatal nőstény: üsző)
- Kicsi: borjú

**Rend: Rágcsálók (*Rodentia*)**

- faj és egyedszámban a leggazdagabb emlősrend
- nagyon jó alkalmazkodóképesség, folyton növekvő metszőfog
- szemfoguk nincsen

Család: Mókusfélék

- európában őshonos a vörös mókus (*Sciurus vulgaris*)
- lombos- és fenyőerdőben él
- magvakkal, olykor madártojásokkal, gyümölcsökkel táplálkozik

**Család: Egérfélék****Alcsalád: Pocokformák**

- rövid farok, lekerekített fül
- $1003/1003=16$

mezei pocok

**Alcsalád: Hörcsögformák**

közönséges hörcsög

- pofazacsókjába táplálékot raktároz, ezt behordja a járatának kamrájába
- felszínes téli álmot alszik

**Alcsalád: Egérformák**

- hosszú farok, hegyes orr
- nagy fülek, nagy szemek

házi egér



vándorpatkány

**Alcsalád: Földikutyaformák**

- vakok
- fülkagyló és a farok csőkevényes
- fogukkal és fejükkel ásnak

nyugati földikutya (*Nannospalax leucodon*) FVI**Rend: Nyúlalakúak (*Lagomorpha*)****Család: Nyúlfélék**

- erőteljes hátsó lábak
- kettős metszőfog
- kis farok
- az elsődleges székletet visszaeszik

mezei nyúl (*Lepus europeus*)