

Drsnokožce

Plutvovce

1. Drsnokožce
2. Ryby

Drsnokožce (Chondrichthyes)

- najväčšie morské predátory
- väčšinou morské druhy (raje, žraloky navštevujú aj sladké vody)

Povrch tela

- Drsná koža s **plakoidnými šupinami** (stavba a zloženie ako zuby, dodávajú vzhľad brúsneho papiera)
- **Šupiny**- raje ostnité, chiméry nemajú

Pohyb

- Vnútoraná kostra z pevnej a pružnej chrupky (možné spevnenie minerálmi)
- Kostra pružnejšia ako u rýb
- U niektorých druhov v chrbtovej plutve tvrdé trne
- **Nemajú plávací mechúr** (v pečeni olej, ktorý nadľahčuje)
- Väčšina **negatívny vztlak**- nutnosť plávať aby neklesli na dno

Tráviaca sústava

- Čelustné stavovce (vysúvateľné)

Zuby

- pílkovité na krájanie
- špicaté na držanie koristi
- raje ploché zuby na rozomletie potravy
- vypadané zuby rýchlonahradiateľné
- **Spôsoby výživy**
 - väčšina dravá(aj mikroskopickými riasami)
 - väčšinou živá korisť (no aj uhynuté druhy)
 - viaceré druhy využívajú filtrovanie
- 1. zakrpateli im zúbky
- 2. namiesto zúbkov na žiabrových oblúkoch vyvinuté **žiabrové paličky**- filtre na drobnú korisť

Dýchacia sústava

Žiabrové otvory

- 5-7(žraloky a raje)
- 1(chiméry)
- Pri naberaní vody otvory zatvorené (pri vypúšťaní otvorené, ústa zatvorené)

Zmysly

- Výborné (vnímajú korisť vzdialenú a zahrabanú)
- **Lorenziniho ampule**- sústava pórov zaznamenujúca slabé elektrické pole tvorené inými živočíchmi
- **bočná čiara**- vnímanie vibrácií
- ostrý zrak a chuť – vnímanie zriedených látok

Obehová sústava

- Zatvorená
- 2 dielne srdce

Rozmnožovacia sústava

- **vnútorné oplodnenie** (pomocou modifikovaných brušných plutiev)
- **priamy vývin** (bez larválnej periódy)
- spôsoby vývinu
 1. vyliahnutím z vajíčka s rohovinovým puzdrom
 2. vyliahnutím v tele samice, ktorá ich vrhá
 3. vývin v tele samice, výživa pomocou orgánu podobného placenty

1. Žralokovidné (žralokotvaré)

- žraloky(tigrí, modrý, belasý), lamny, ostrone, vobegony, sfyrny
- žijú najviac v tropických vodách
- veľkosť 30cm-12m

Charakteristické znaky

- prúdnicovité telo
- ostré niekoľkoradové zuby
- mocné čeľuste
- výborný čuch
- tuhé plutvy(neohýbajú ich, neprikladajú k telu), slúžia ako kormidlo
- väčšina 5 párov žiabrových štrbín

2. Rajovidné(rajotvaré)

- raja ostnatá, manta veľká
- po celom svete v rôznych vodách(rôzna hĺbka, pobrežie alebo ďaleko od brehu), sladkovodné aj morské

Charakteristické znaky

- široké sploštené telo
- krídlovité plutvy
- väčšinou žijúce na dne (niektoré čiastočne zahrabané na dne, dýchajú vtedy otvormi za očami)
- ústa na spodnej strane hlavy
- na chvoste trň s jedovou žľazou
- spôsob výživy- živočíšna potrava(malé ryby, bezstavovce) alebo filtrovaním
-

3. Chiméry

- chiméra hlavatá
- vody v okolí Arktídy, Antarktídy (hĺbka do 8000m)

Charakteristické znaky

- mäkké telo
- bez šupín
- mohutná hlava, veľké oči
- dlhé štíhle telo