

7. o. Biológia Gerincesek törzse, halak osztálya

Óravázlat

Gerincesek törzse

Testüket **porcos vagy csontos váz** tartja, amelynek tengelye a csigolyákból álló **gerincoszlop**. Részei a fejtáv, a törzsváz és a végtagváz

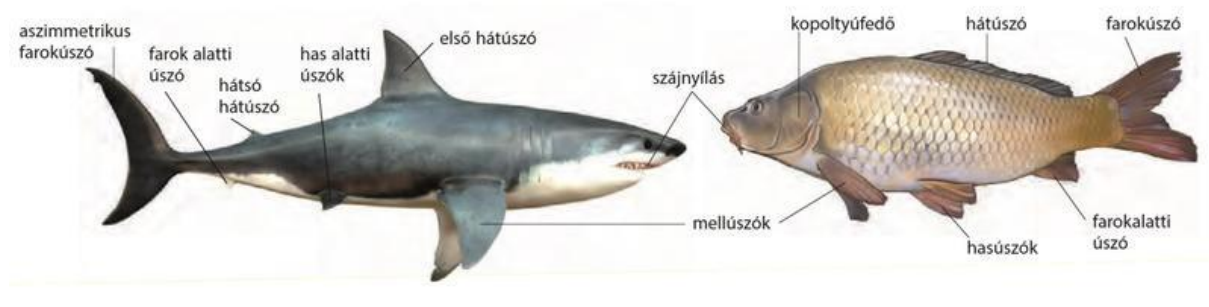
A **bélcsatorna háromszakaszos**: elő-, közép- és utóbélre tagolódik.

A gerincesek **légzőszerve** a **kopoltyú** vagy a **tüdő**.

Keringési rendszerük zárt.

Valamennyien **váltivarúak**. Fejlődésük lehet közvetlen, és történhet átalakulással is.

A halak osztályai



A halak testfelépítése a vízi életmódhoz alkalmazkodott. Testük **fejre, törzsre és úszókra** tagolódik. A törzshöz páros és páratlan úszók kapcsolódnak

A halak síkos, **nyálkás bőrében** fejlődnek ki a **csontos pikkelyek**.

A halak **kopoltyúval** lélegeznek. A szén-dioxid és az oxigén cseréje a kopoltyúk gazdag hajszálérhálózatán keresztül történik.

A ragadozó halak szájüregében **gyökértelen fogak** vannak, amelyek csak a zsákmány megragadására szolgálnak.

Petéikkel szaporodnak, megtermékenyítésük legtöbbször külső. A nőtények lerakják az **ikráikat** (petesejt), a hímek rájuk bocsátják a **haltejüket** (hímivarsejtek), a megtermékenyítéssel jön létre a **pete**. Az egyedfejlődés lehet **közvetlen és átalakulásos** is. A **cápák belső** megtermékenyítéssel szaporodnak.

A **porcos halak** osztálya

Belső váza porcokból áll.

Nincs úszóhólyagjuk, ezért úszniuk kell, ha a vízben emelkedni szeretnének.

Kopoltyúval lélegeznek. Kopoltyúfedőjük nincs, a fej két oldalán kopoltyúk résszerű nyílásai.

Kevés kivételtől eltekintve **ragadozó állatok**, állkapcsukon **éles fogak** sorakoznak. Közéjük tartoznak a **cápák és a ráják**. A **cápák** teste orsó alakú, gyorsan úsznak. Többségük ragadozó, a zsákmányt hihetetlenül jó szaglással fedezik fel. A **ráják** fenéklakó állatok, testük hát-hasi irányban lapított.

A **sugarasúszójú halak** osztályába tartozó állatok

Belső váza csontos.

Kopoltyúik a **kopoltyúfedők** alatt helyezkednek el. A vizet a kopoltyúfedők ritmikus mozgása áramoltatja a kopoltyúlemezek között.

Mozgásukat az **úszóhólyag** segíti. Ha a hal azt feltölti gázzal, akkor a test sűrűsége kisebb lesz, és felemelkedik a vízben.

A víz áramlását **oldalvonalukkal** érzékelik. A hazai vizeinkben élő halfajok a sugarasúszójú halak osztályába tartoznak.