

Cordati

Bilaterali, deuterostomi, corda dorsale, notocorda.

Cefalo-cordati Corda fino a cranio, anfiossi. Piccoli pesci senza occhio cuore. Epidermide monostratificata con cellule cubiche e microvilli. Sanno nuotare. Ciglia acqua alla bocca, branchie filtrano con muco. Particelle in cieco epatico, acqua esce atrioforo (escono anche i gameti). Sessi separati

Urocordati Fino alla coda

Vertebrati o craniata

Notocorda Sostegno, elemento scheletrico. Cordone nervoso si sviluppa da cervello. Diventerà la spina dorsale dai pesci. Cellule turgide con liquido, rivestite di guaina elastica (residuo in dischi vertebrali)

Fessure branchiali, faringe perforato fa uscire H₂O. Coda post anale sostenuta dalla corda, locomozione. Muscoli segmentali ripetuti. Circolatorio ventrale e nervoso dorsale, inversione.

Endostilo Organo ghiandolare per muco associato al faringe, diventerà tiroide

Missine

Marine, occhio regredito, aperture branchiali visibili. Muco. Pinna dorsale e ventrale, barbigli sulla bocca, un solo foro brachiale esterno.

Orecchio rudimentale, narice dorsale che sbucca all'interno del faringe. Bocca ricoperta di pliche con tentacoli chitinosi. Piastre che si richiudono per strappare carne. Nodi nella parte inferiore a salire per fare pressione e rimuovere muco

Urocordati

Notocorda almeno in una fase del ciclo. Tunica fatta di cellulosa, rivestimento esterno. Tanti strati, anche spicole disperse

Ascidacei Sifone orale apicale, faringe e atrio, sifone esalante. Materiale rimane nel sacchetto del faringe perforato. Stilo per muco. Ermafrodite, due tubi oltre all'ano per gameti. Circolazione alternata, cuore si ferma e riprende, due pacemaker.

Solitarie, sacciforme, alcune trasparenti. Composte: diversi individui in comune sifone cloacale. Sociali: collegati da uno stolone alla base.

Corda presente allo stadio larvale, natante e poi si attacca a substrato

Larvacei Adulto con notocorda, pedogenesi: adulto con fattezze di larva. Strutture con muco polisaccaride per filtrare e raccogliere particelle

Thaliacei Plancton gelatinoso, alternanza di coloniali e solitarie, movimento con muscoli. Colonia di grande dimensioni in fase sessuata

Rene

Nei vertebrati il rene corrisponde a strutture diverse in tempi diversi

Pronefro Rene embrionale, tubuli embrionali pronefrici, primi e localizzati anteriormente. Degenerano tranne in missine e lamprede

Mesonefro Rene definitivo di pesci e anfibi, embrionale negli amnioti

Metanefro Rene definitivo amnioti

Vertebrati

Cordati con cranio, primo gruppo non ha vertebre

Agnata No mandibole e mascelle, ciclostomi, bocca circolare Lamprede e missine. Corpo cilindrico allungato, pinne dispari, no scaglie ma solo muco sul corpo. Radice dorsale, numerose branchie, corda anche nell'adulto.

Scheletro cartilagineo, no vertebre. Faringe collegato a naso da condotto naso palatino, mangiare e respirare, funzione respiratoria

Gnatostomi Si mandibole e mascelle

Lamprede

7 aperture branchiali, anadromi (risalita fiumi). No mascella ossea, ma denti all'interno della bocca che usano come ventosa. Respirazione con faringe. Pinna dorsale impari, sacco olfattivo sviluppato ma narice non collegata al faringe

Parassita con denti e raschia superficie con lingua.

Fase larvale: nido con uova, larve vivono infossate nel sedimento come filtratori, esce diventa parassita