



CHORDATA

Subfilum: VERTEBRATA



CIRI CHORDATA

- Memiliki sumbu tubuh (korda-dorsalis)
- Triploblastik selomata
- Sistem tubuh sudah berkembang sempurna
- Berbiak generatif
- Tidak beruas

Golongan Chordata

- Tunicata (urochordata)
- Cephalochordata
- Vertebrata

Tunicata

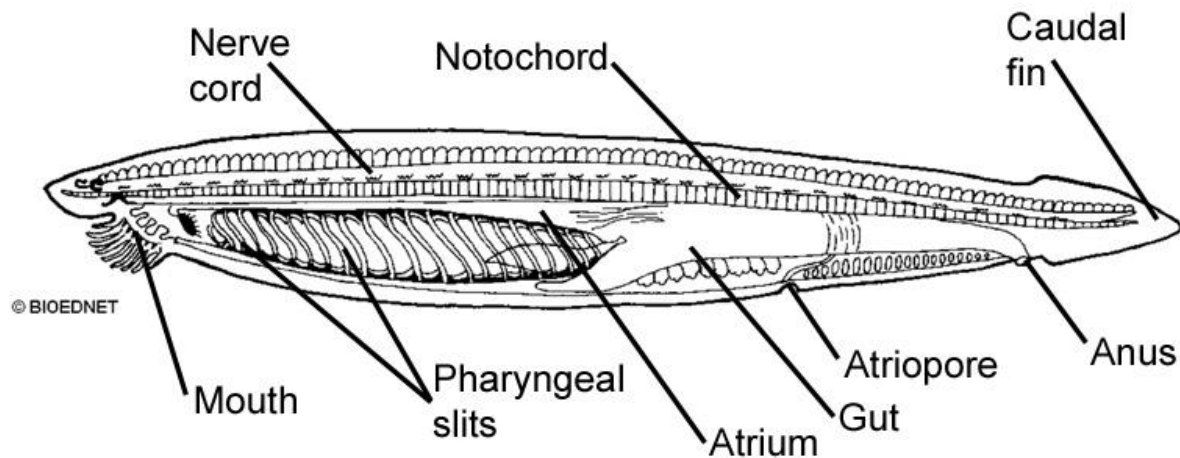


Molgula sp

Ciri-ciri umum

- Tubuh pendek dan tebal
- Hidup di laut
- Notochord menghilang saat perkembangan
- Sistem reproduksi secara seksual dengan kelamin hermafrodit
- Reproduksi aseksual dengan tunas (*budding*)
- Contoh : *Molgula sp.*

Ikan *Amphioxus* sp

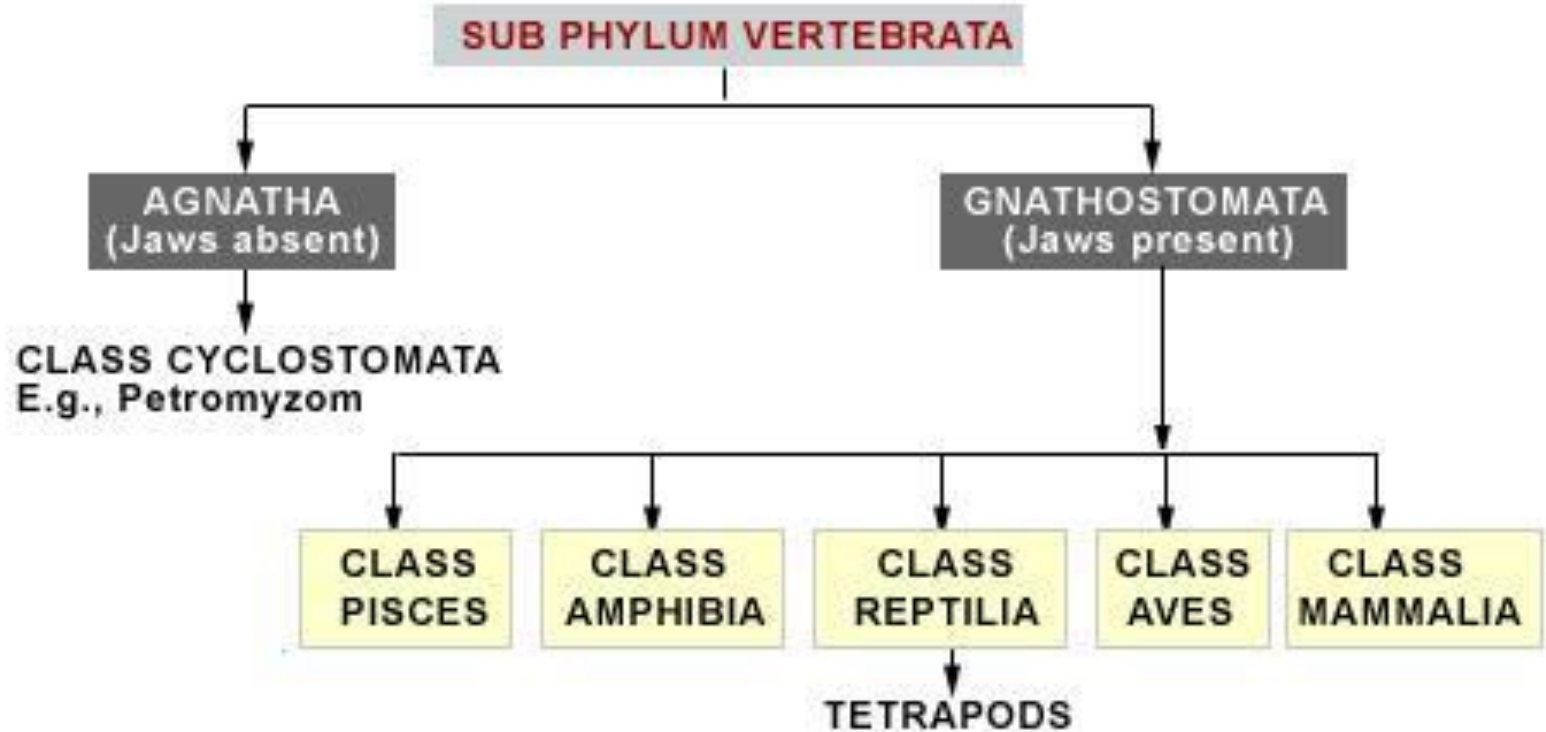


Ciri-ciri umum :

- Bentuk tubuh seperti ikan tanpa sirip, pipih dan memanjang
- Hidup di laut
- Notochord berkembang biak
- Sistem reproduksi secara seksual, fertilisasi eksternal
- Contoh : *Amphioxus* sp.

VERTEBRATA

- Sumbu tubuh berkembang menjadi susunan saraf
- Terbentuk vertebrae (tulang belakang)



KLASIFIKASI VERTEBRATA

- Agnatha
 - Chondrichthyes
 - Osteichthyes
 - Amphibia
 - Reptilia
 - Aves
 - Mammalia
- PISCES**

Pembeda?

- Kulit
- Suhu tubuh
- Jantung
- Cara reproduksi
- Cara bernapas
- Alat gerak

PERBEDAAN

CIRI	PISCES	AMPHIBI	REPTIL	AVES	MAMALIA
KULIT	SISIK-LENDIR	LICIN-LENDIR	SISIK-KERING	BULU	RAMBUT
SUHU TUBUH	DARAH DINGIN	DARAH DINGIN	DARAH DINGIN	DARAH PANAS	DARAH PANAS
JANTUNG	2 RUANG	3 RUANG	4 RUANG – BELUM SEMPURNA	4 RUANG	4 RUANG
ALAT GERAK	SIRIP	KAKI-SELAPUT	KAKI	KAKI - SAYAP	KAKI
ALAT NAPAS	INSANG	INSANG, PARU, KULIT	PARU	PARU, KT UDARA	PARU
BERBIAK	OVIVAR, EKSTERNAL	OVIPAR, EKSTERNAL	OVIPAR, INTERNAL	OVIPAR, INTERNAL	VIVIPAR, INTERNAL

AGNATHA --- ikan tidak berahang

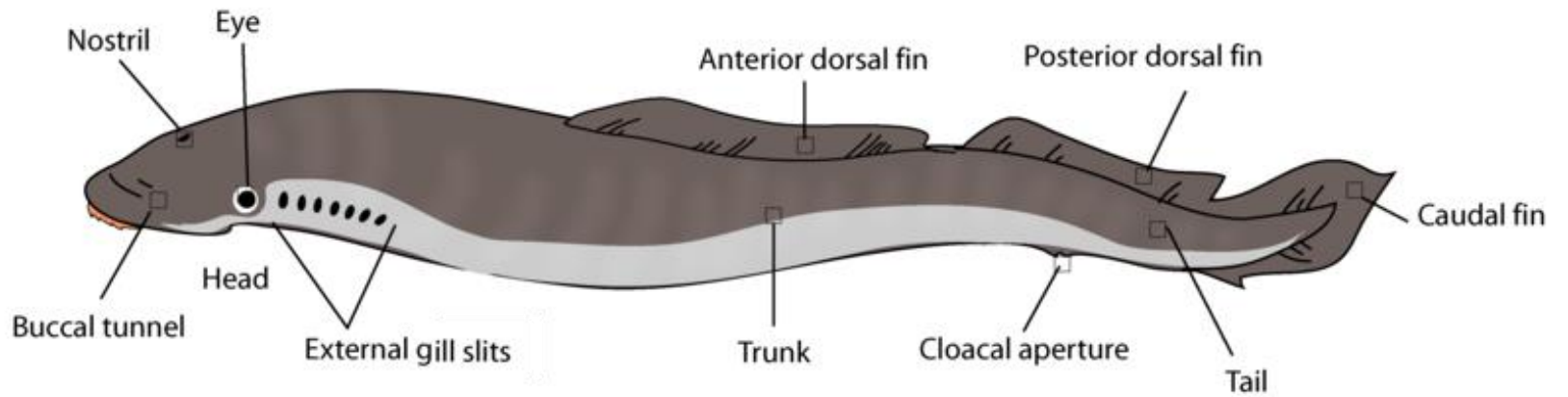
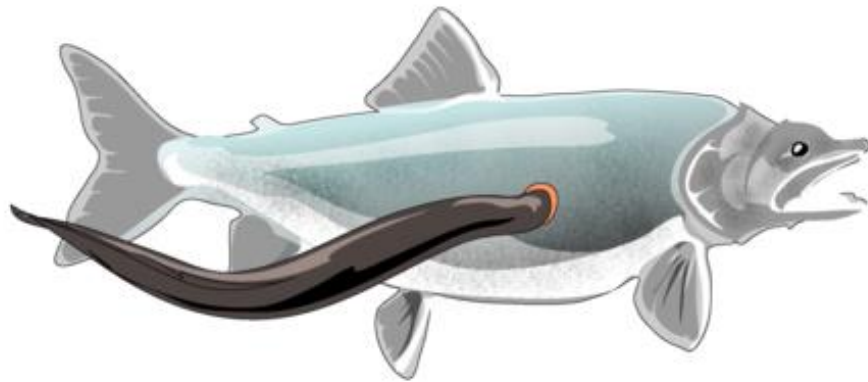
- Tidak memiliki rahang
- Mulut bundar (penghisap darah)
- Parasit pada ikan (ektoparasit)
- Contoh : IKAN LAMPREY



Mulut bundar



Ikan lamprey parasit pada ikan lain

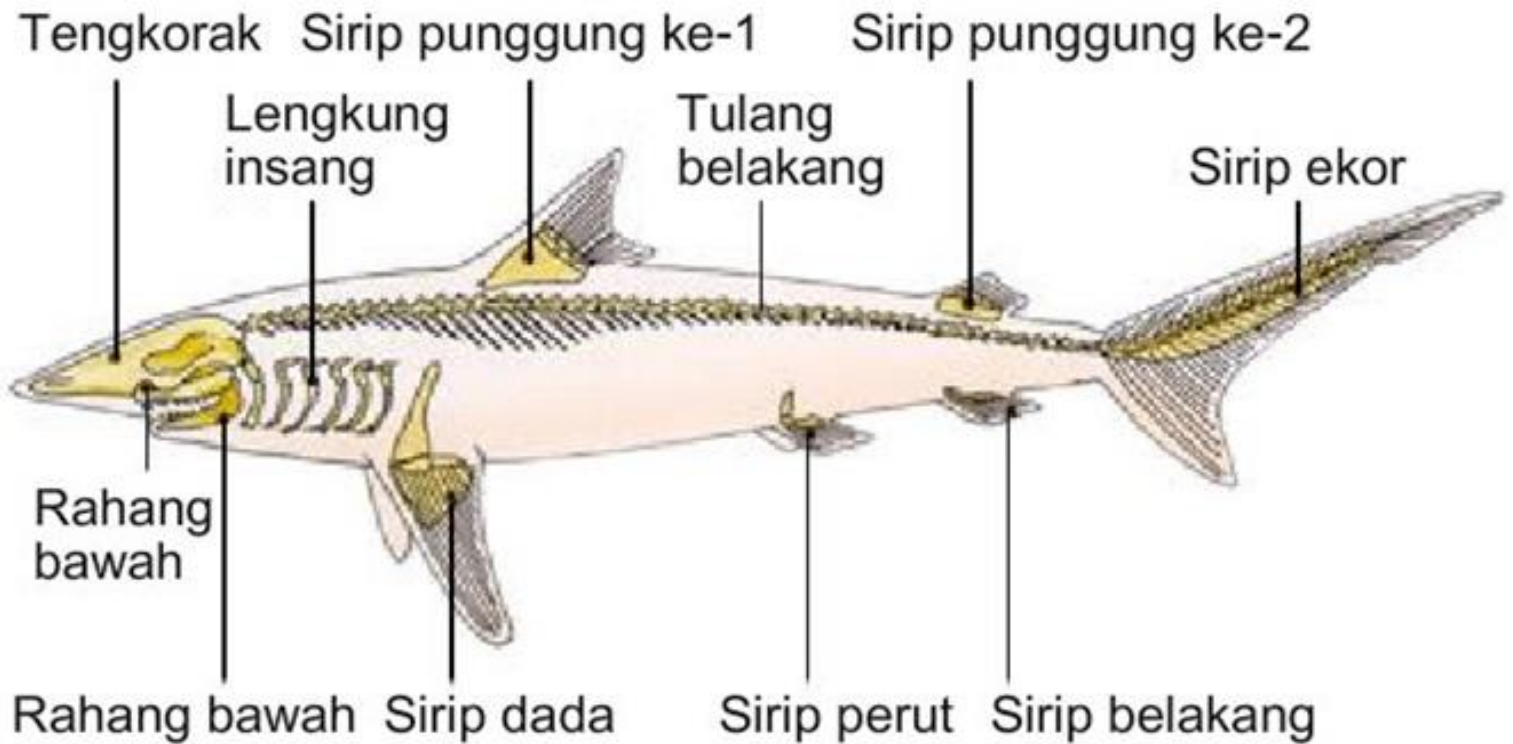


CHONDRICHTHYES — ikan tulang rawan

- Bertulang rawan
- Memiliki insang luar
- Sirip ekor asimetris
- Contoh : Ikan HIU & Ikan PARI



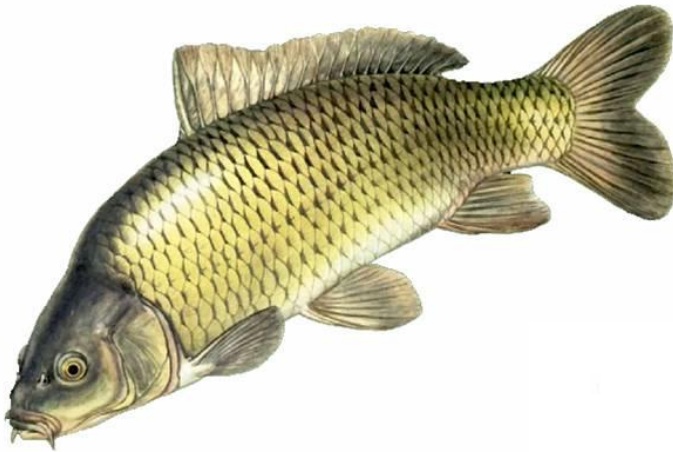
IKAN HIU



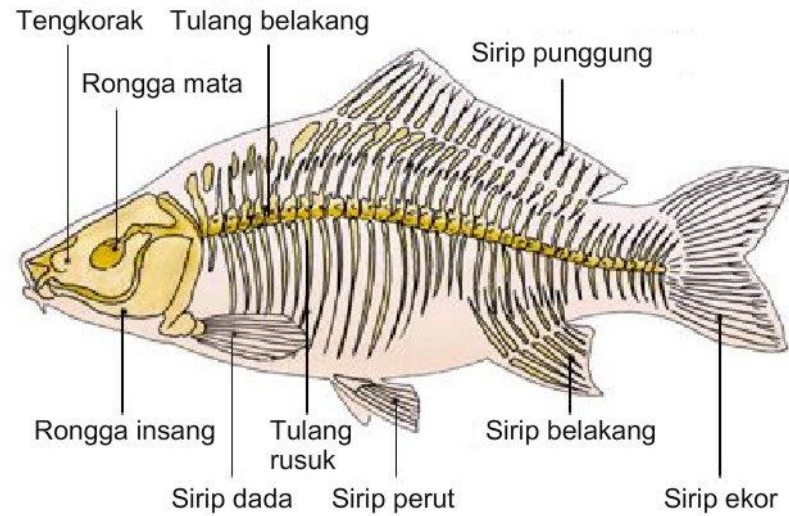


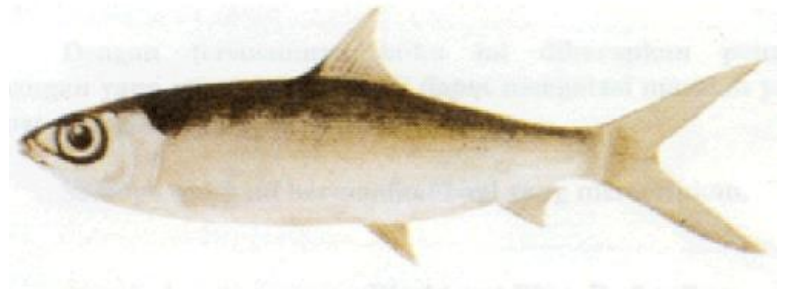
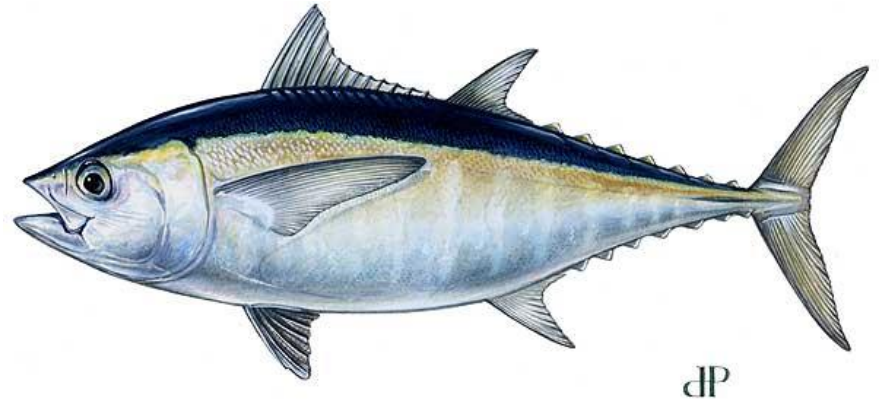
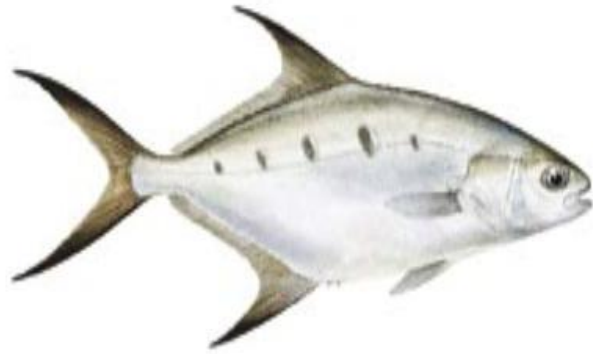
OSTEICHTHYES --- ikan tulang sejati

- Bertulang sejati
- Insang dalam (tertutup oleh struktur tutup insang / operculum)
- Sirip simetris
- Contoh : Ikan MAS, ikan LELE, ikan TUNA, ikan CUPANG, ikan PATIN, ikan TENGIRI, ikan GABUS, ikan TERI, dll



IKAN TULANG SEJATI







IKAN BETOK

AMPHIBIA --- hidup 2 alam

- Berkaki selaput
- 4 kaki
- Kulit berlendir
- Metamorfosis (2 alam : air (berudu), darat (dewasa))
- Alat bernapas : insang, kulit, paru-paru
- Contoh : KATAK, KODOK, SALAMANDER

APA BEDA?

KODOK

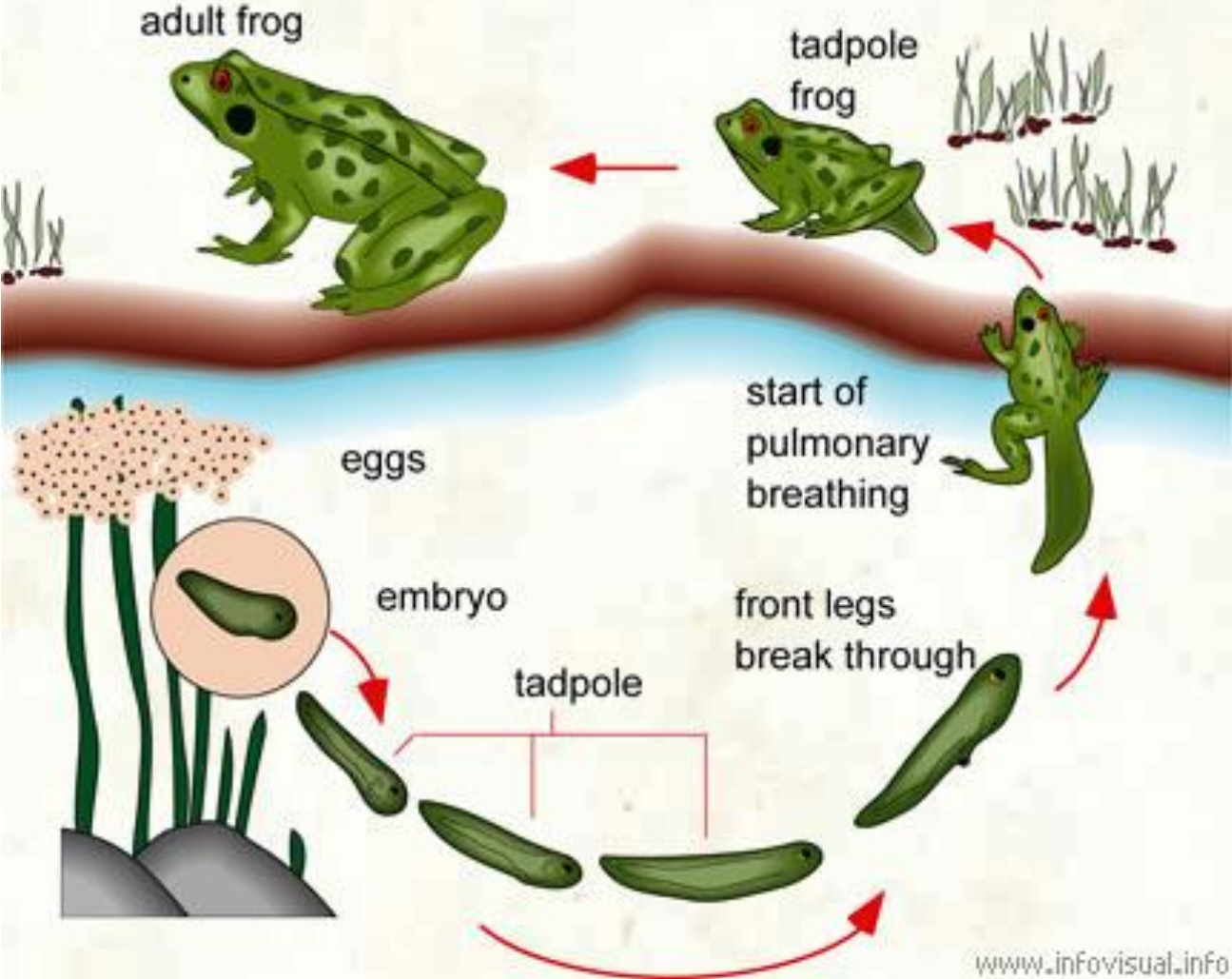


KATAK

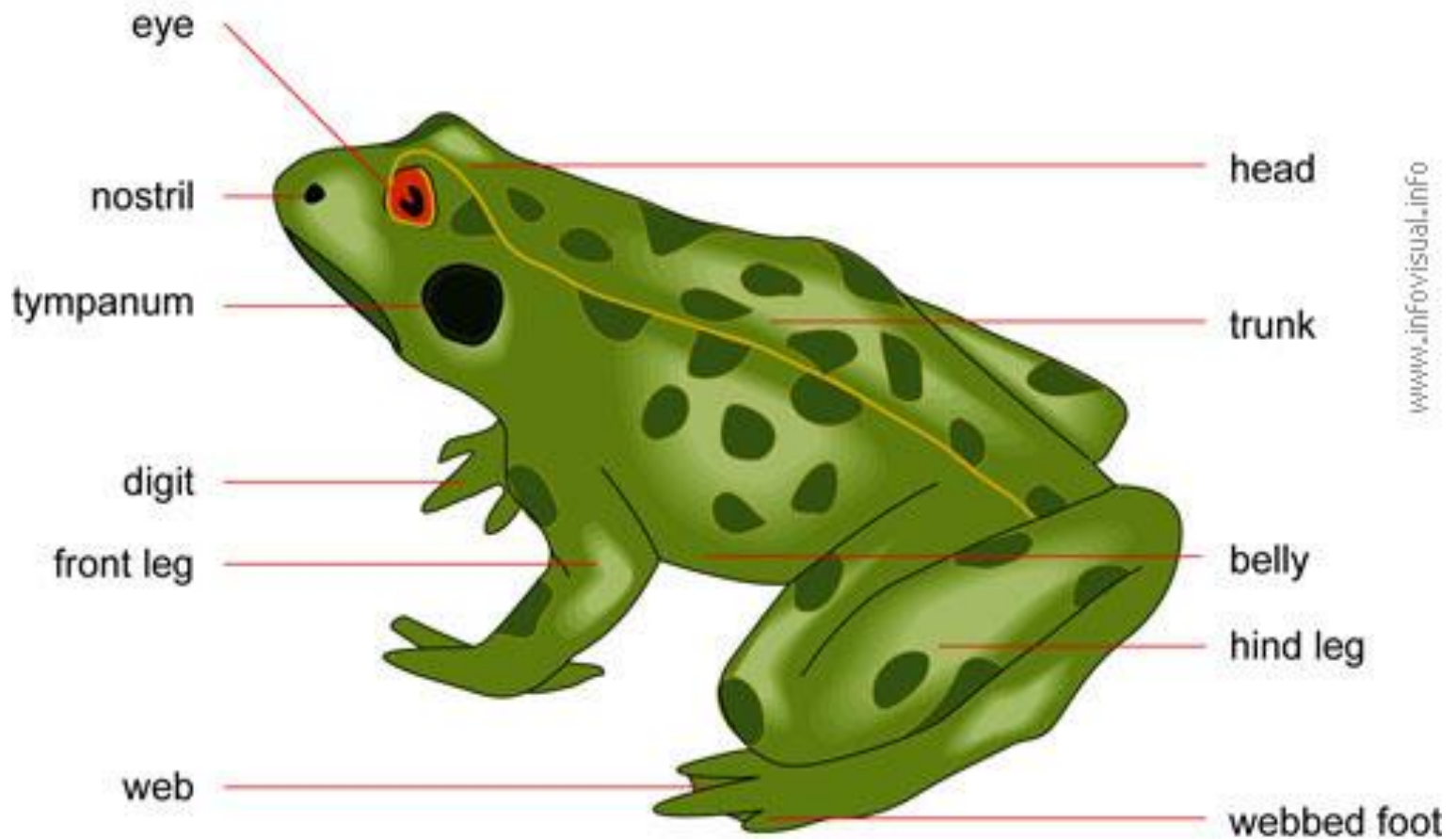


SALAMANDER

LIFE CYCLE OF A FROG



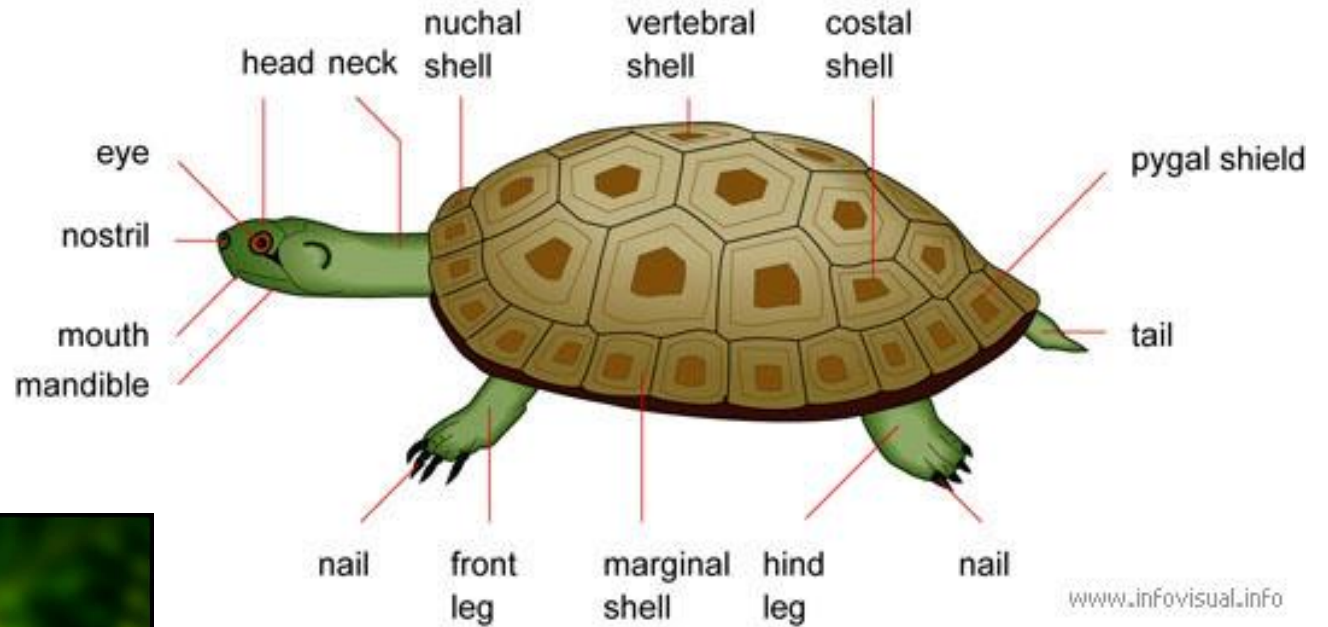
MORPHOLOGY OF A FROG



REPTILE --- hewan melata

- Kulit bersisik
- Alat bernapas paru-paru
- Kaki 4 atau tidak berkaki, yang hidup di air kaki berbentuk dayung
- Contoh :
 - CICAk, BUAYA, ALLIGATOR, PENYU, KURA-KURA, KOMODO, IGUANA, KADAL, TOKEK, ULAR, DLL

MORPHOLOGY OF A TURTLE



www.infovisual.info





Smithsonian
National Zoological Park

FON

Friends of the Nat





COBRA



KURA-KURA



TOKEK



PENYU

ALLIGATOR & BUAYA



KEPALA MELEBAR, GIGI TIDAK
KELIHATAN



KEPALA MEMANJANG, GIGI
KELIHATAN

AVES ----- unggas

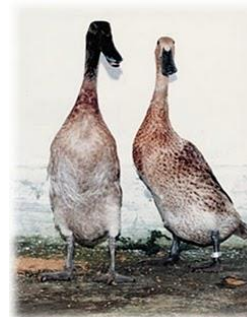
- Bersayap (terbang / tidak)
- Berparuh
- Kaki 2
- Tubuh ditutupi oleh bulu
- Contoh:
 - PELIKAN, ELANG, PERKUTUT, AYAM, BEBEK, ANGSA, BANGAU, MERPATI, dll



BELIBIS



BEBEK



ITIK



AYAM Hutan



PERKUTUT



TEKUKUR



ELANG

MAMMALIA --- hewan menyusui

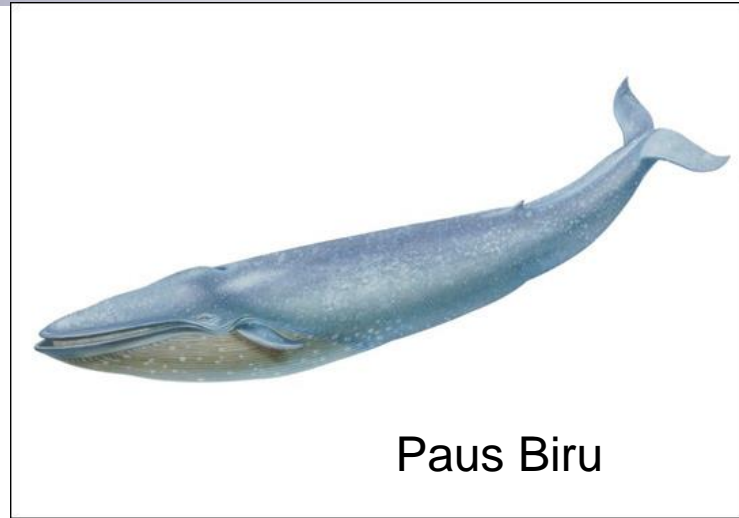
- Kulit ditutupi oleh rambut
- Memiliki kelenjar air susu
- Embrio berkembang dalam rahim (melahirkan)
- Berkaki 2 atau 4, ada yang bersayap
- Contoh :
 - PLATYPUS, PAUS, LUMBA-LUMBA, BERUANG, ANJING, KELELAWAR, SAPI, DOMBA, KERBAU, GAJAH, BADAK, HARIMAU, JERAPAH, TIKUS, KELINCI, KUCING, dll

MAMALIA





Paus Orca



Paus Biru

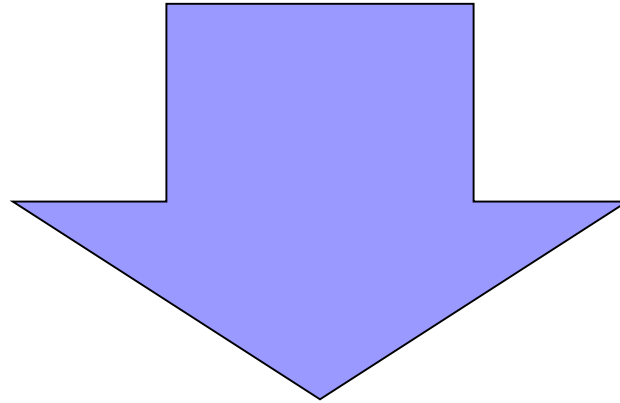


Dugong



Platypus

DIAMBIL DARI VERTEBRATA



PERANAN VERTEBRATA

NO.	PERANAN	CONTOH
1	DAGING	Sapi, babi, kambing, ayam
2	SUSU	Sapi, domba
3	TELUR	Ayam, bebek, puyuh
4	WOL	Biri-biri
5	BULU	Angsa
6	PUPUK ORGANIK	Kotoran sapi, kuda, kambing

KOPI LUWAK



BIJI KOPI DIFERMENTASI
DALAM USUS LUWAK



SEKIAN,

SELAMAT BELAJAR.