

Fish Biology

Sajid Saad Hasan

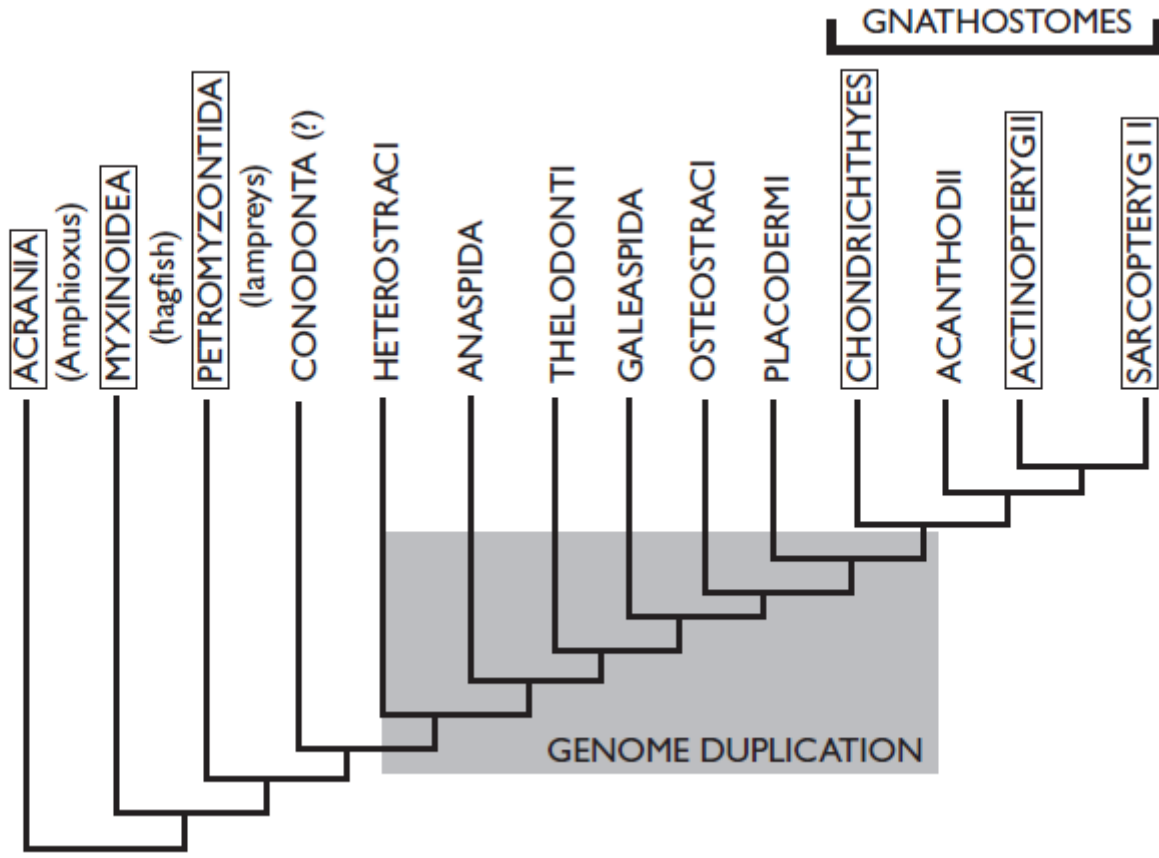
Learning out comes

- يمكنك التعرف على مايلي
- الجوانب الحياتية للأسماك
- اشكال حياة الاسماك
- كيف تواجه الاسماك التحديات البيئية
- التعرف على رتب الاسماك الحديثة وعلاقتها بالمجاميع القديمة
- تحديد تاثيرالعوامل البيئية على حياة الاسماك

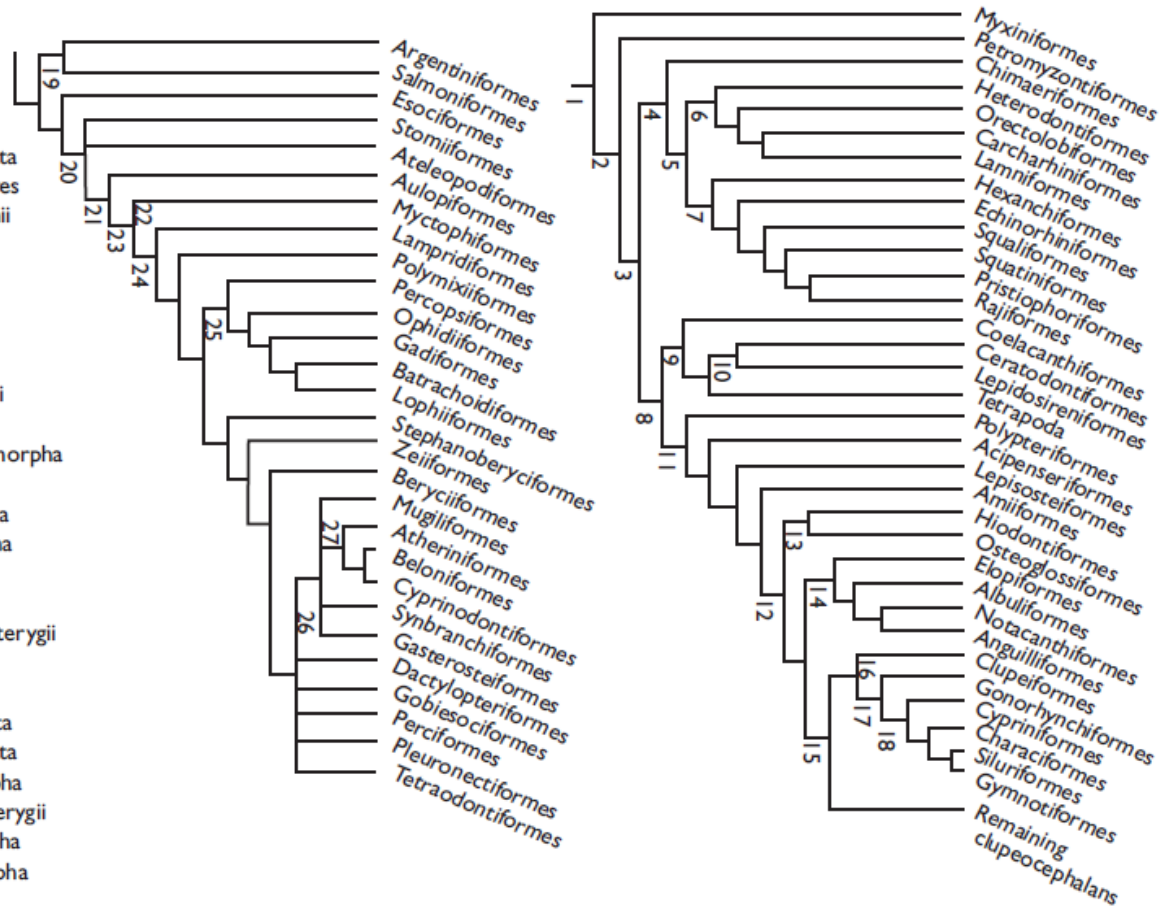
Over View

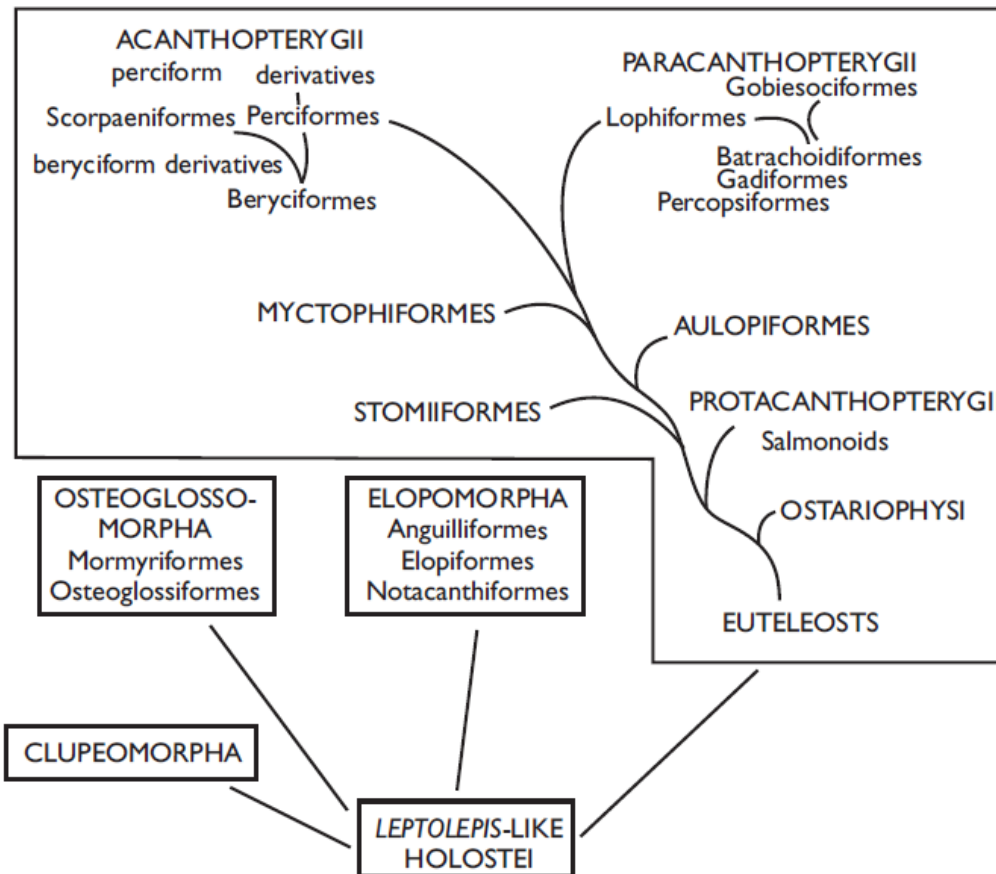
- ويشمل مايلي
- التنوع السمكي
- التشريح الداخلي للاسماك
- اشكال الاسماك
- التطور الجنيني
- الغذاء والتغذية
- العمر والنمو
- تكاثر الاسماك
- ادارة الثروة السمكية
- تحسين انتاجية المسطحات المائية

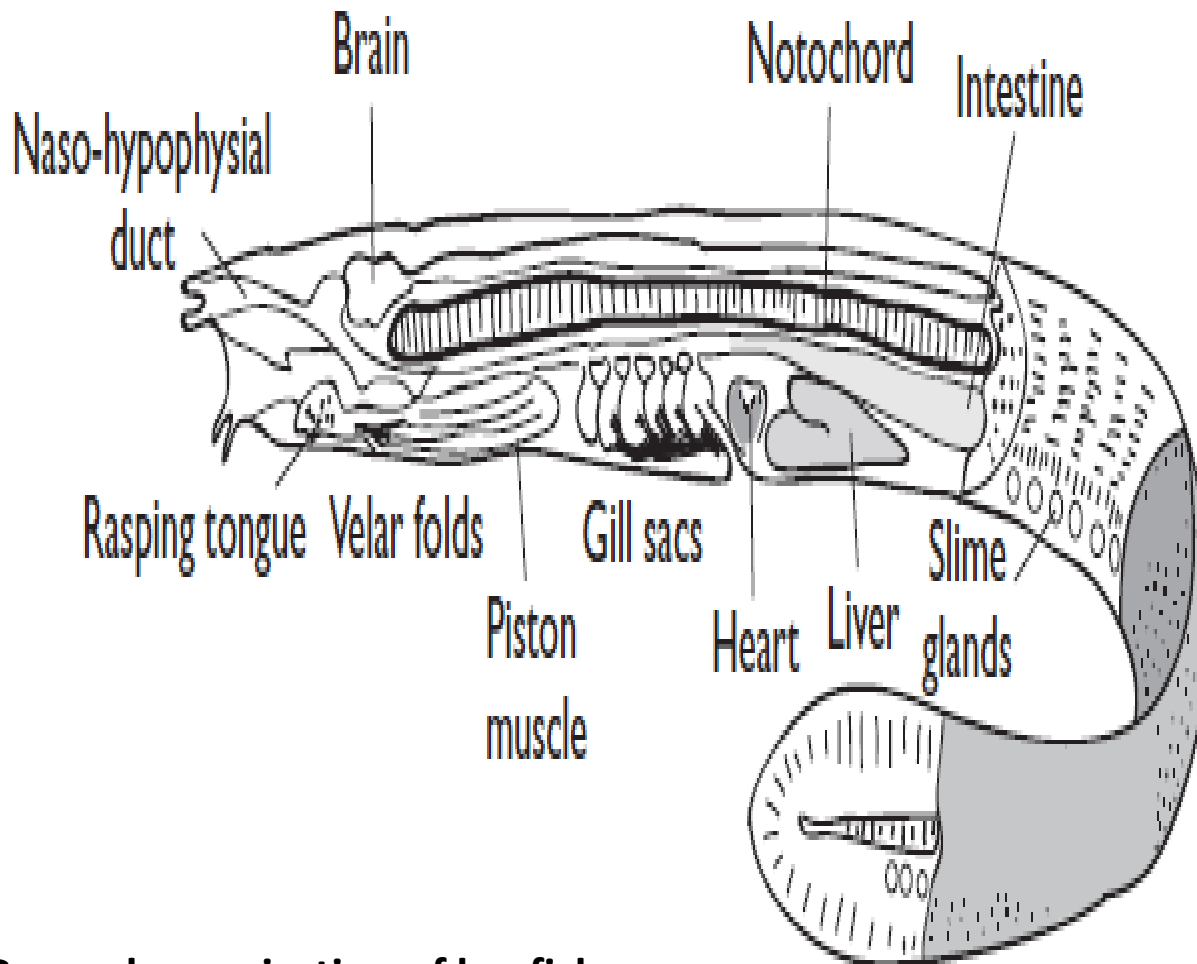
المهتمين بعلم حياة الاسماك في الوقت الحاضر لديهم فرصة كبيرة ليس فقط في عدد
انواع الاسماك الموجودة والتي تمتد بتنوعها من الاسماك البدائية hag fish
والرئوية lung fish الى الاسماك الحديثة بل يمتد التنوع الى اشكال الحياة
التي تمتاز بها الانواع المختلفة من الاسماك التي تستطيع من خلالها حل الكثير من
التحديات التي تواجهها في مسيرة حياتها



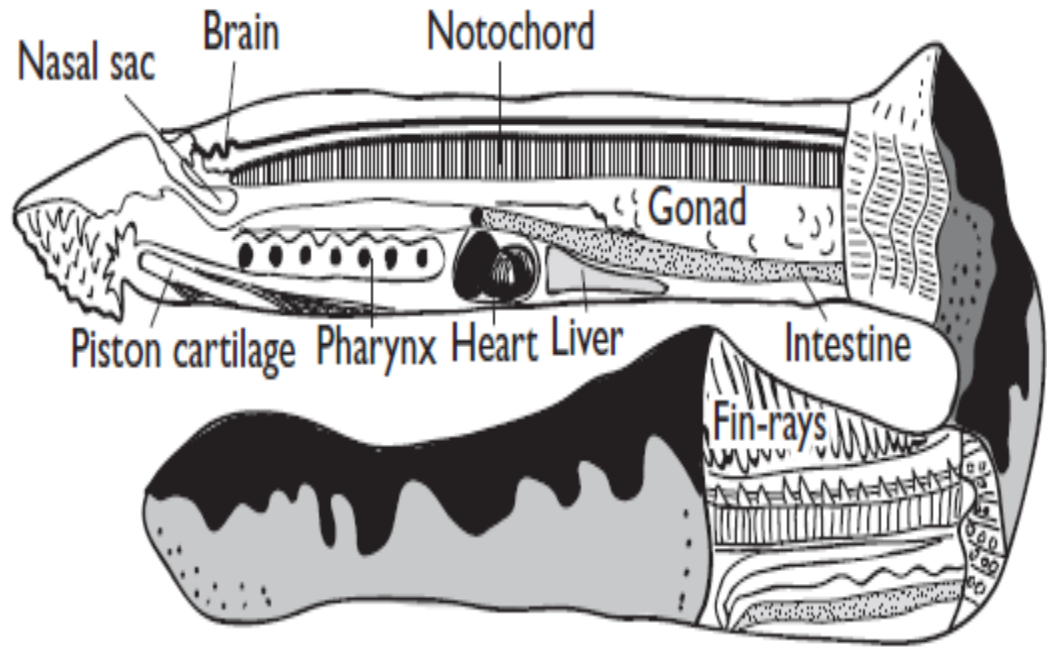
1. Craniata
2. Vertebrata
3. Gnathostomata
4. Chondrichthyes
5. Elasmobranchii
6. Galeomorphii
7. Squalea
8. Osteichthyes
9. Sarcopterygii
10. Dipnoi
11. Actinopterygii
12. Teleostei
13. Osteoglossomorpha
14. Elopomorpha
15. Clupeocephala
16. Clupeomorpha
17. Ostariophysii
18. Otophysi
19. Protacanthopterygii
20. Neoteleostei
21. Eurypterygii
22. Cyclosquamata
23. Ctenosquamata
24. Acanthomorpha
25. Paracanthopterygii
26. Smegmamorpha
27. Atherinomorpha



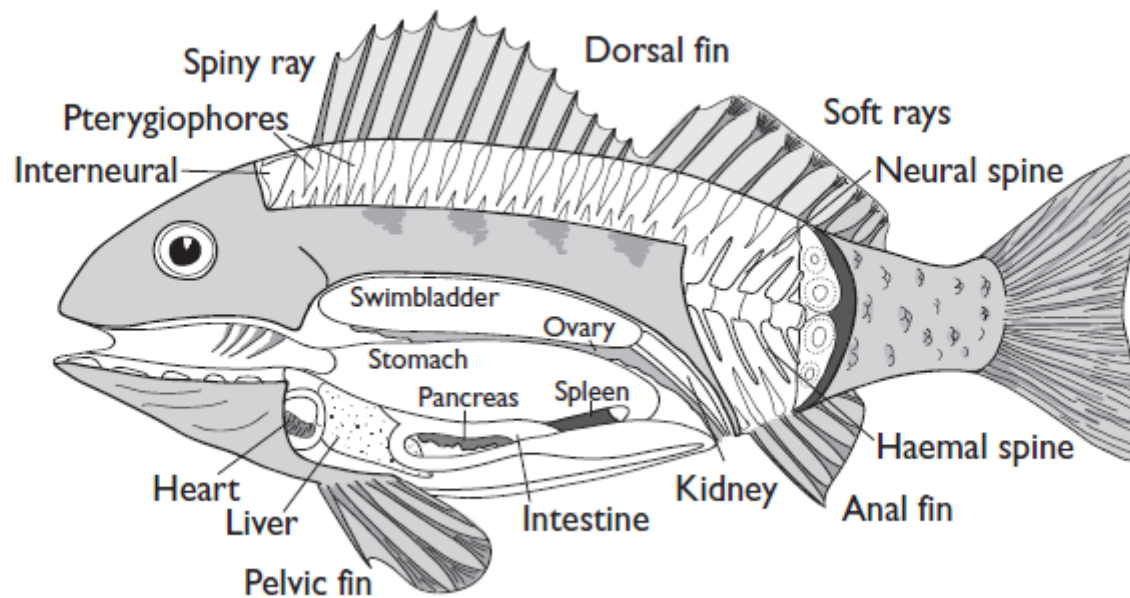




General organization of hagfish.



General organization of lamprey



General features of a teleost (

Fishes and their Habitats

الاسماك وعلاقتها بالبيئة

تعيش الاسماك في كل البيئات المائية الموجودة على الكرة الارضية والتنوع فيها لا يقتصر في الخصائص الفيزيائية او الكيمياءوية بل هناك تنوع في مساحة حيز التواجد

Biogeography ●

● دراسة الكائنات الحية في الزمان والمكان

● هناك العديد من العوامل التي تحد من انتشار الاسماك وهي اما بفعل الاسماك او البيئة



Marine Habitats ●

The open ocean

