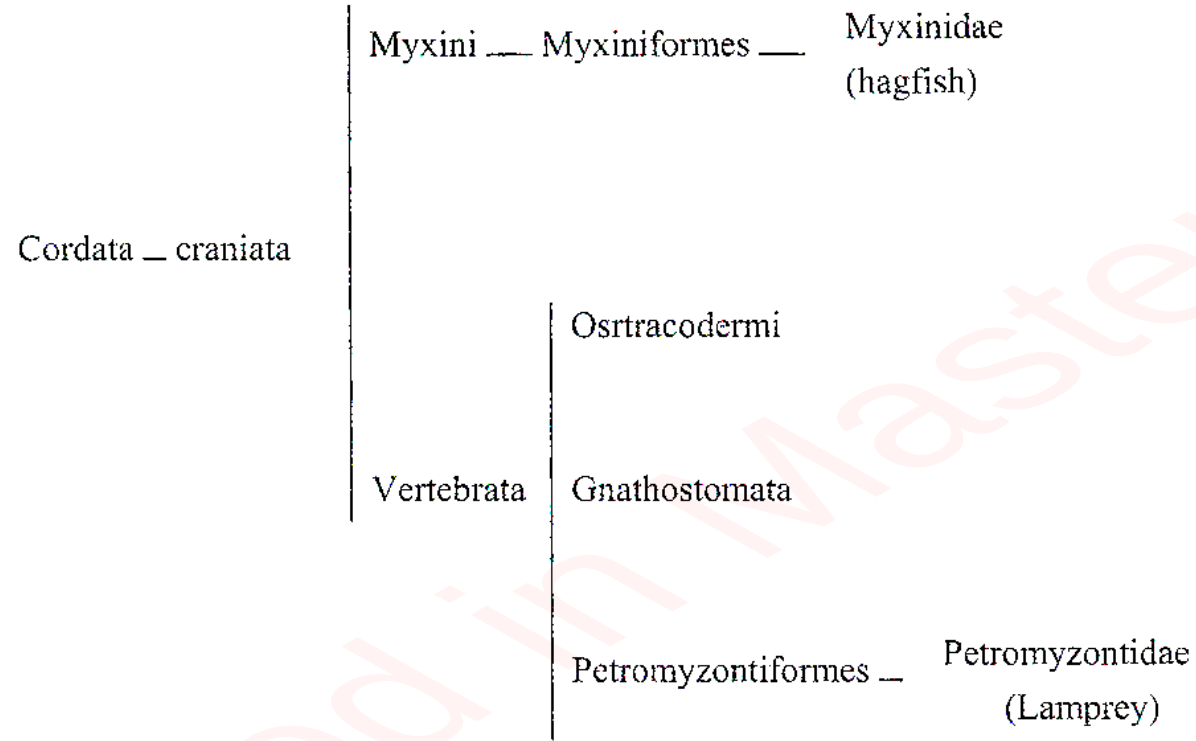


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



فصل اول : مارماهیان دهان گرد و هاگ فیشها





## Mixiniiformes ag fishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: هاگ فیشها - عجوزه ماهیان

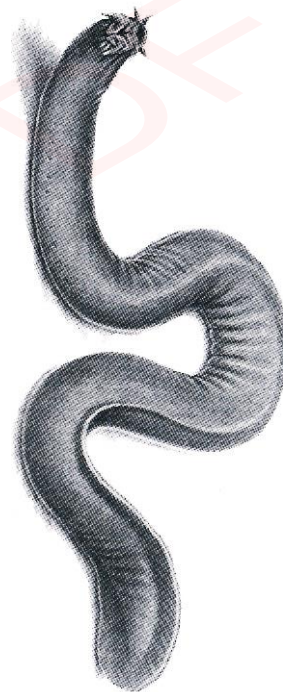
### خصوصیات کلیدی:

- این ماهیان فاقد آرواره هستند.
- دارای ۳ زوج سیبیلک هستند (واضح ترین ویژگی)
- دارای یک سوارخ بینی در جلوی سر هستند که با حلق ارتباط دارد و در تنفس و بویایی نقش دارد.
- این ماهیان دارای چشم استوایی و ابتدایی هستند.
- در داخل دهان این ماهیان زبان وجود دارد و روی آن دندان های متعددی قرار گرفته است.
- فاقد دگردیسی هستند (برعکس مارماهی دهانگرد)
- فاقد باله پشتی هستند (برعکس مارماهی دهانگرد)
- باله دمی آن ها از نوع دیفی سرک است.
- دارای باله پیش منخرجی هستند.
- ماهیان بالغ دارای تخم های بزرگ با تعداد کم هستند (برعکس مارماهی دهان گرد که دارای تخم های زیاد و کوچک هستند).
- خط جانبی در آن ها تحلیل رفته است (برعکس مارماهی دهان گرد)
- روی آن ها مژکدار نیست (برعکس مارماهی دهان گرد)

- فاقد دریچه های مارپیچی در روده های خود هستند. (برعکس لامپری)
- مجرای چپ کویر را دارند.
- این ماهیان در قلب خود دارای پیاز شریانی هستند ولی در آن دریچه ای وجود ندارد (دریچه ها در بطن قرار دارند).
- به دلیل آن که همیشه در دریا هستند فاقد تنظیم اسمزی هستند (ایزواسموتیک هستند)
- فاقد مخچه هستند (در دهان گردان مخچه وجود دارد ولی کوچک است)
- به رفتگران کف اقیانوس معروف هستند و از لاشه موجودات تغذیه می کنند..
- دارای ۱-۱۴ زوج منفذ آبششی هستند.
- این ماهیها دارای کلیه از نوع پرونفریک هستند (مانند لامپری)



- فاقد دیسک دهانی هستند.
- این ماهی دارای ۴ عدد قلب هستند.
- هم بیضه و هم تخمدان دارند ولی در هر ماهی فقط یک از آن ها فعال است.
- فاقد کیسه شنا هستند (مانند لامپری)
- هموگلوبین از نوع مونومریک است (مانند لامپری)
- خون رسانی در آن ها در بافت مزودرمی اطراف روده انجام می شود.
- بیشترین حجم خون را در بین ماهیها را دارند (لامپری = بزرگترین قلب را در بین ماهی ها دارد).
- دارای دو غده صنوبری به جای یک عدد هستند (مانند لامپری)
- فاقد مهره و غدد دهانی هستند (مانند لامپری)
- دارای ویژگی خود گره زدن دارند و بوسیله این کار موکوس اضافی سطح بدن خود را پاک می کنند.
- در ایران وجود ندارند ، ولی به دلیل اهمیت آن ها و مقایسه آن ها با لامپری اشاره شد.



## Petromyzontidae (Marsipobranchia)

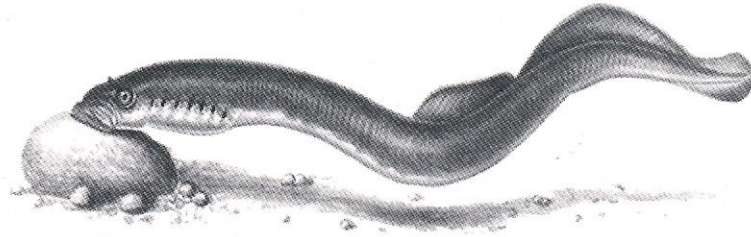
### Lamprey

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: مار ماهیان دهانگرد

#### خصوصیات کلیدی:



- این ماهیها فاقد باله زوج هستند و اثر آن ها هم مشخص نیست
- فاقد باله مخرجی هستند ولی اثر آن ها مشخص است.
- ماهیان بالغ باله دمی پروتوسوک دارند(در لاروها و آموکتها دم از نوع هیپوسرکال است)
- این ماهی ها دارای ۲ باله پشتی در انتهای بدن هستند.
- فاقد فک پایینی هستند.
- این ماهیان دارای مهره اولیه هستند.
- ۱ سوراخ بینی در وسط ناحیه پیشانی این ماهیان وجود دارد که با حلق ارتباط ندارد.
- در گوش داخلی به جای ۳ مجرای نیم دایره ای ، ۲ مجرای نیم دایره دارند(هاگ فیش ها ۱ مجرای نیم دایره در گوش داخلی دارند).
- این ماهیان دارای اسکلت غضروفی و بند بند هستند و به همین دلیل جزء مهره داران هستند.
- به نوزاد آن ها آموکت می گویند.
- این ماهیها دارای حلق اتساع یافته ای هستند که در تغذیه و تنفس نقش دارند(واضح ترین ویژگی آموکت ها)
- از ماهی ها برای مطالعه سیستم عصبی استفاده می شود.
- تفکیک نر و ماده در فصل تخم ریزی:
- ماده ها در فصل تخم ریزی دارای یک چین باله شکمی در محل باله مخرجی هستند و نرها در فصل تخم ریزی دارای پاپیلای جنسی در منافذ تناسلی خود هستند.

- این ماهیان دارای چشم توسعه یافته ای هستند.(هاگ فیش ها دارای چشم ابتدایی هستند)
- این ماهیان دارای خط جانبی کامل هستند (هاگ فیش ها دارای خط جانبی تحلیل رفته هستند)
- روی آن ها مژکدار است(بر عکس هاگ فیش ها)
- این ماهیان بیشترین تعداد کروموزوم را در بین مهره داران دارند.
- دارای بزرگترین قلب در بین ماهی ها هستند.
- دارای دریچه مارپیچی در روده خود هستند(مانن ماهیان خاویاری)
- جمجمه آن ها کاملا غضروفی است.
- فاقد مخروط شریانی هستند(مانند هاگ فیش ها)
- این ماهی ها دارای مجرای راست کویر هستند(هاگ فیش ها فقط دارای مجرای چپ کویر هستند).
- قلب این ماهی ها دارای پیاز شریانی است و ۱ دریچه در آن وجود دارد.



Created in Master PDF Editor

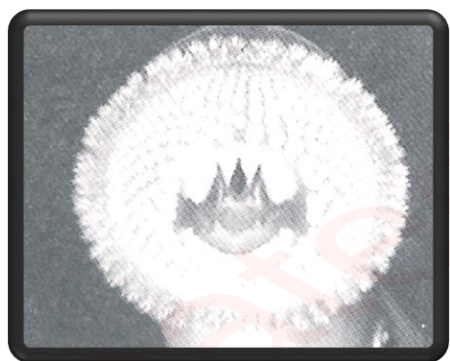
- دارای صفحه دهانی هستند(بارزترین مشخصه بالغها) و همچنین دارای غده دهانی نیز هستند.
- در ناحیه دمی لارو ها سلول های حساس به نور وجود دارد.
- به دلیل مهاجرت از رودخانه به دریا هیپراسموتیک (در رودخانه) یا هیپواسموتیک(در دریا) هستند(هاگ فیش ها دارای فشار اسمزی برابر با آب دریا یعنی ایزواسموتیک هستند).
- دارای هفت زوج کیسه آبششی هستند که هر کیسه توسط یک مجرا به بیرون راه پیدا می کند ، بنابراین در سطح بدن دارای ۷ زوج منفذ آبششی هستند.
- فاقد بازوفیل(نوعی از سلول ها خونی ) هستند.
- خونسازی در آن ها در بافت چربی اطراف طناب عصبی انجام می شود.
- گلبول قرمز آن ها برخلاف سایر ماهی ها گرد است و هسته نیز دارد(مانند هاگ فیش ها)
- یک عدد بیضه دارند.



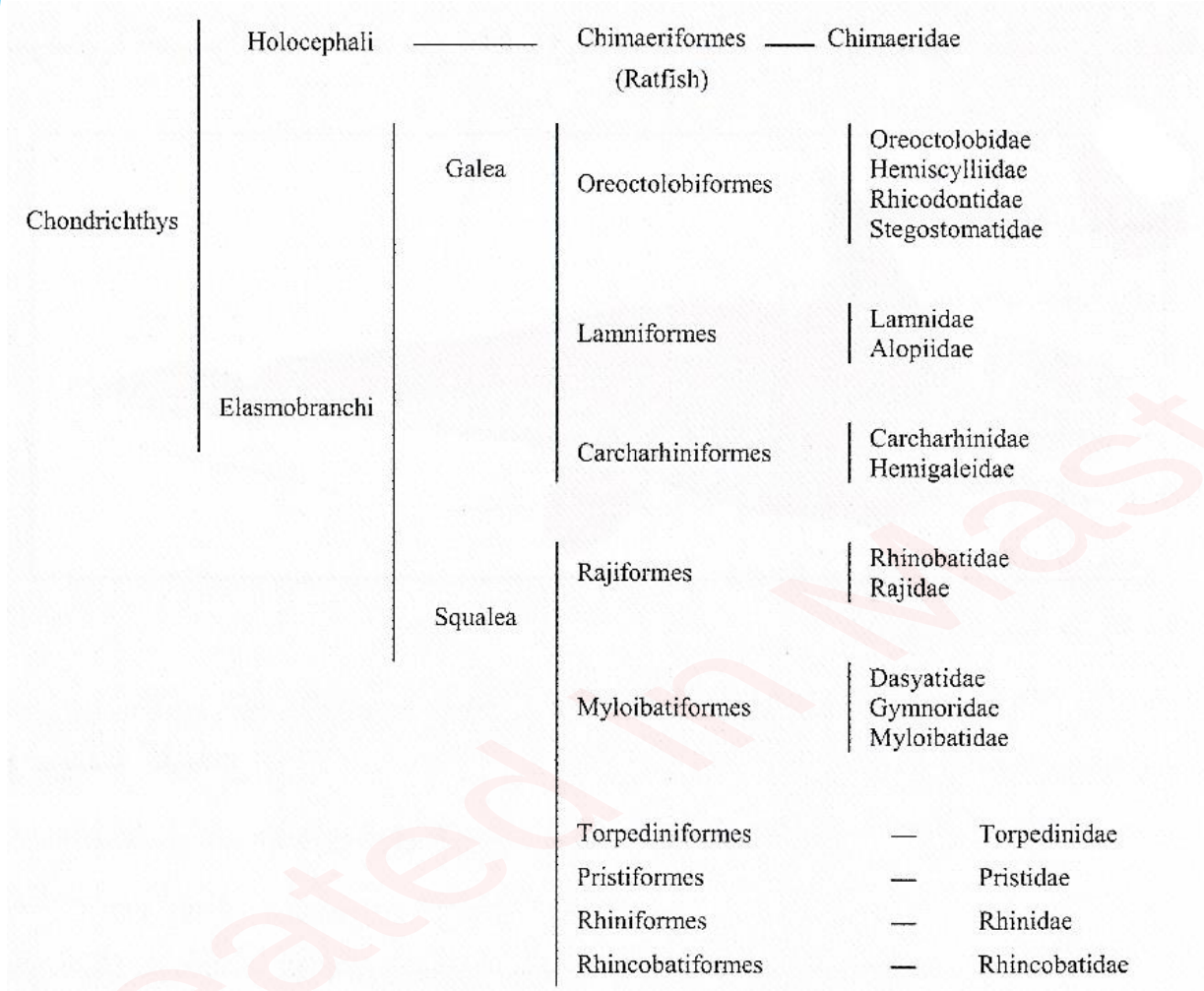


#### گونه‌ها:

- 1- *Lampetra fluviatilis* (Linnaeus, 1758) ..... دهانگرد رودخانه‌ای  
مانند دهانگرد خزری دارای فاصله مشخص بین باله‌های پشتی خود هستند، ولی ارتفاع باله‌ها در این گونه بیشتر از دهانگرد خزری است.
- 2- *Petromyzon marinus* (Linnaeus, 1758) ..... دهانگرد دریایی  
باله‌های پشتی آنها پیوسته هستند و با یک قسمت کم ارتفاع در وسط از هم تشخیص داده می‌شوند.
- 3- *Petromyzon wagneri* (Kessler, 1870) ..... دهانگرد خزری  
دارای فاصله مشخص بین باله‌های پشتی هستند.



فصل دوم : ماهیان غضروفی و شیمراها



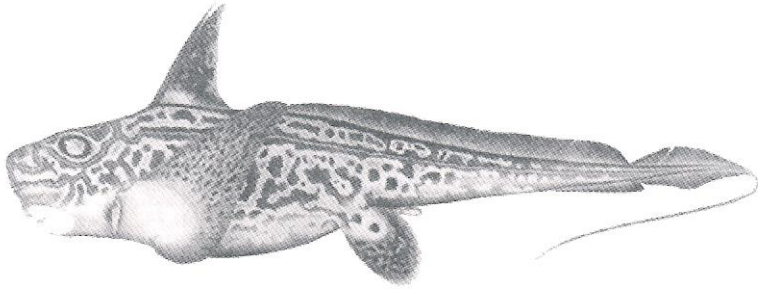
Chimaeriformes (HOLOCEPHALI)

Ratfishes

نام علمی:

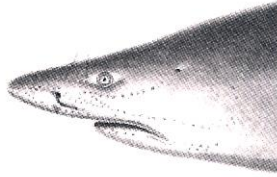
نام انگلیسی:

نام فارسی: شیمرها ( تمام سرماهیان )



خصوصیات کلیدی:

- این ماهیان دارای دندان های قوی هستند.
- خط جانبی آن ها در نزدیکی سر منشعب می شود.
- باله پشتی در آن ها دارای خار زهر دار است.
- این ماهیان به جای باله دمی دارای دم شلاقی شکل هستند.
- جنس ماده آن ها انگل جنس نر است.
- دارای ۲ باله پشتی هستند.
- این ماهیان در ایران وجود ندارد.



## Elasmobranchia Sharks and Rays

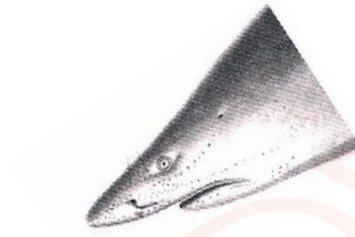
نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: تیغه آبششیان

### خصوصیات کلیدی:

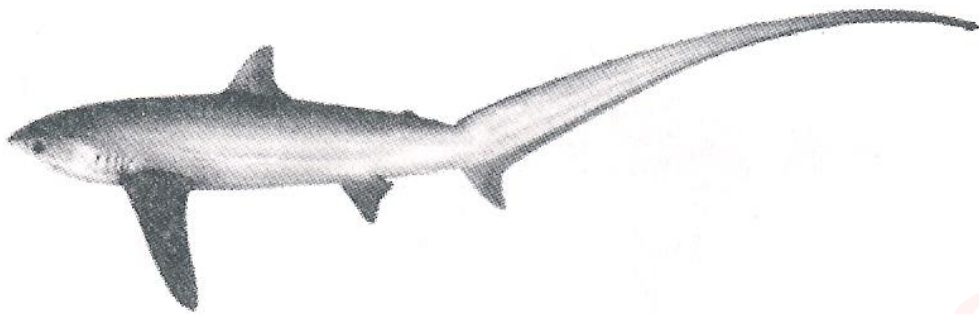
- شامل کوسه ماهیان و سپرماهیان هستند.
- دارای ۵ جفت شکاف آبششی هستند که در وسط هر شکاف ۱ تیغه وجود دارد (علت نامگذاری آن ها به نام تیغه آبششیان)
- ارتباط لوله اداری و تناسلی در این ماهیان پیچیده است.
- این ماهیان دارای کبد بزرگی هستند.
- فاقد کیسه شنا هستند.
- برای رفع عدم شناوری خنثی دارای از جمله صعود ها هیدرودینامیکی و مقیم بستر بودن ، هستند.
- در کوسه های پلاژیک یا اسپیراکل وجود ندارد و یا در صورت وجود به چشم ها اکسیژن می رسانند.
- کوسه های پلاژیک همچنین دارای مبدل های حرارتی در عمق عضلات خود هستند که دمای آن ها را 10C بالاتر از محیط آب نگه می دارد(مانند تن ماهیان)
- دارای دستگاهی به نام آمپول لورنزی برای دریافت میدان الکتریکی طعمه خود هستند(در شکار کردن به کار می رود).
- در خون دارای اوره یا تری متیل اکساید هستند تا غلظت خون آن ها مشابه و یا حتی بیشتر از آب دریا باشد(مانند سلاکانتها)
- باله مخرجی در سپرماهیان ، سوس ماهیان و اره ماهیان وجود ندارد ولی در کوسه ها وجود دارد.
- باله دمی در کوسه ماهیان هتروسرک و در سپرماهیان یا دیفی سرک (سپر ماهی الکتریکی) و یا لپتوسرک (در سایر سپرماهیان) است.
- دارای دندان های سریع رشد هستند که در شناسایی گونه ها و تعیین سرعت رشد آن ها کاربرد دارند.
- دندان ها از نوع Acrodanth است یعنی دندان ها در داخل محفظه ای قرار ندارند و به صورت آزاد روی فکین قرار گرفته اند.



- معمولا چند دنده در جلوی بدن این ماهی ها وجود دارد.
- انواع تولید مثل: ۱- سپر ماهی دم گزنده : زنده زای رحمی
- ۲- چکش ماهی ، اره ماهی ، کوسه ماهیان درنده: زنده زای جفتی
- این ماهیان دارای اسکلت غضروفی هستند.
- اکثر این ماهیان در آب های دریایی پراکنش دارند به غیر از دوگونه Bull shark و Freshwater stingray که در آب های شیرین پراکنش دارند.

**Alopiidae**

**Thresher sharks**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: روباه دریایی

خصوصیات کلیدی:

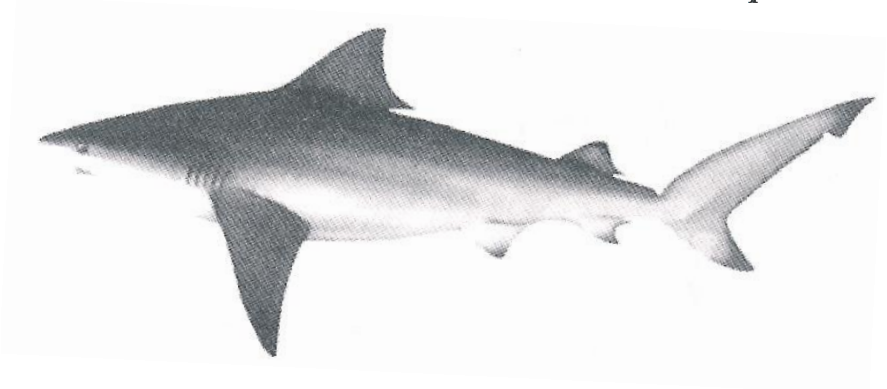
- دارای اسپیراکل هستند.
- فاقد سیبیلک هستند.
- فاقد خار در باله پشتی هستند.
- شاخه بالایی باله دمی آن ها بسیار بلند است (علت نامگذاری).
- فاقد پلک سوم

جنس:

- *Alopias*

## Carcharhinidae

### Requiem sharks



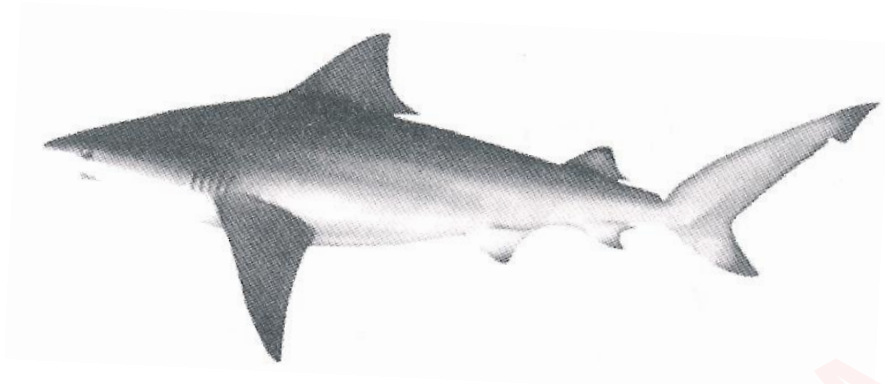
نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کوسه ماهیان درنده

#### خصوصیات کلیدی:

- در جنوب کشور ما به آن ها بمبک یا کولی می گویند.
- به دلیل پلاژیک بودن دارای پلک سوم هستند.
- سوراخ اسپیراکل آن ها یا کوچک است و یا تحلیل رفته است.
- این کوسه ها فاقد سیبیلک هستند.
- باله پشتی و شکمی آن ها دارای فرورفتگی های قاعده ای است.
- در روده خود دارای دریچه ی طوماری شکل هستند.
- اعضای این خانواده به دلیل گوشتخوار بودن فاقد خار آبششی هستند.
- منفذ بینی آن ها مجزا از دهان است و به حلق راه ندارد.
- در ابتدای باله ی دمی این خانواده حفره ای به نام Precaudal وجود دارد.
- نوع تولید مثل در این خانواده: تخم زنده گذار ، زنده زا ، تخم گذار



*Carcharhinus*  
*Galeocerdo*  
*Prionace*  
*Rhizoprionodon*  
*Triaenodon*

**جنس ها**

**گونه ها**

- *Carcharhinus dussumieri* (Valenciennes, in Muller & Henle, 1839)  
کوسه چانه سفید، خطرناکترین کوسه خلیج فارس

*Carcharhinus leucas* (Valenciennes, in Muller & Henle, 1839)  
کوسه درنده کارون، تنها کوسه موجود در آبهای داخلی ایران

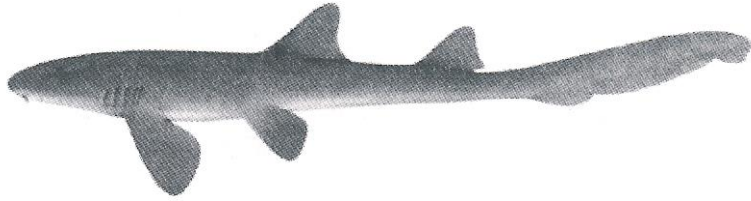
**Hemiscyllidae (Orectolobidae)**

**Bambo sharks**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کوسه گربه ماهیان



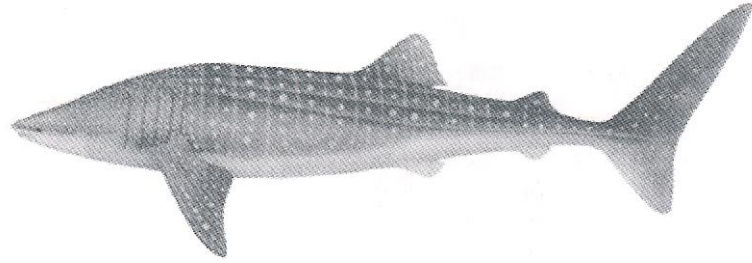
### خصوصیات کلیدی:

- در این خانواده سر از ناحیه پشتی به شکمی فشرده شده است.
- اعضای این خانواده به دلیل این که پلاژیک نیستند دارای سوراخ اسپیراکولوم واضح هستند.
- فاقد پلک سوم هستند.
- دارای یک سیبیلک در سوراخ بینی خود هستند.
- شکاف ۴ و ۵ آبششی در این خانواده روی هم قرار گرفته اند.
- در این خانواده دهان در مقایسه با چشم خیلی جلوتر قرار گرفته است.
- اعضای این خانواده فاقد خار در باله پشتی خود هستند.
- نوع تولید مثل در این خانواده: تخم گذار ، تخم زنده گذار
- جنس :

- Chilocyllium

**Rhincodontidae**

**Whale sharks**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: نهنگ کوسه‌ها - کوسه کر

### خصوصیات کلیدی:

- اعضای این خانواده دارای دهان انتهایی هستند(اکثر خانواده کوسه ماهیان دارای دهان تحتانی هستند).
- به دلیل پلانکتونخواری دارای خار آبششی هستند.
- فاقد پلک سوم هستند.
- اعضای این خانواده دارای یک جفت سیبیلک در سوراخ بینی خود هستند.
- دارای خطوط برجسته به صورت افقی و عمودی روی بدن خود هستند.
- دارای کیل دمی هستند.
- دارای اسپیراکل هستند.
- جنس:

- Rhincodon

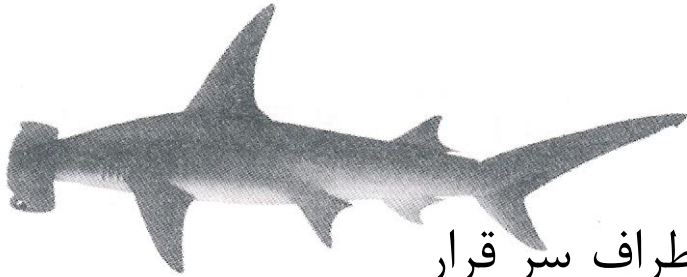
**Sphyrinidae**

**Hammerhead and bonnethead sharks**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کوسه ماهیان سر چکشی



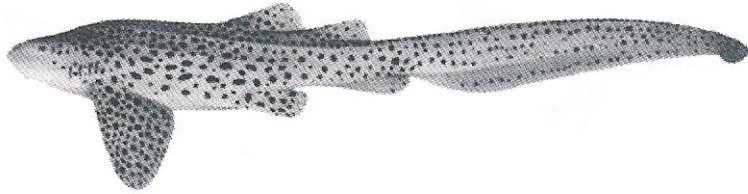
خصوصیات کلیدی:

- بینی و چشم آن‌ها روی برجستگی‌هایی که اطراف سر قرار دارد، وجود دارند.
- این کوسه‌ها دارای پلک سوم هستند.
- اعضای این خانواده فاقد سوراخ اسپیراکولوم هستند. (مانند Carcharhinidae)
- این کوسه ماهیان سیبیلک ندارند.
- جنس‌ها:

- Sphyrna
- Eusphyrna

## *Stegostomatidae*

### Zebra Sharks



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کوسه ماهیان گوره خری

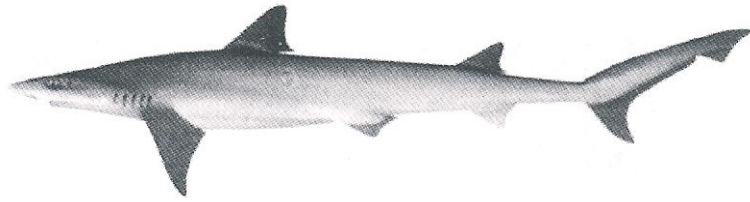
### خصوصیات کلیدی:

- در این خانواده نیز مانند کوسه گربه ماهیان دو شکاف آبششی انتهایی روی هم قرار دارند.
- اعضای این خانواده دارای یک جفت سیبیلک هستند (مانند کوسه گربه ماهیان).
- دارای باله دمی بسیار ممتد و بلندی هستند.
- فاقد پلک سوم هستند.
- جنس: *Stegostoma*

Created in Master PDF Editor

**Triakidae (Mustelidae)**

**Hound sharks**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کوسه ماهیان شکاری

### خصوصیات کلیدی:

- اعضای این خانواده دارای پلک سوم هستند.
- این کوسه ها دارای سوراخ اسپیراکل هستند. (برعکس Carcharhinidae)
- فاقد خار آبششی هستند.
- دارای دهان تحتانی هستند.
- فاقد سیبیلک هستند..
- جنس ها:

1-lago

2-Hypogaleus

3-Mustelus

\* جمع بندی کوسه ماهیان

اسپیراکل	پلک سوم	سبیلک	نام گونه
-	+	-	کوسه ماهی درنده
+	-	+	کوسه گربه
+	-	+	کوسه کر
+	+	-	کوسه ماهی شکاری
-	+	-	کوسه ماهی سرچکشی
+	-	+	کوسه ماهی گوره خری
+	-	-	روبه دریایی

Dasyatidae

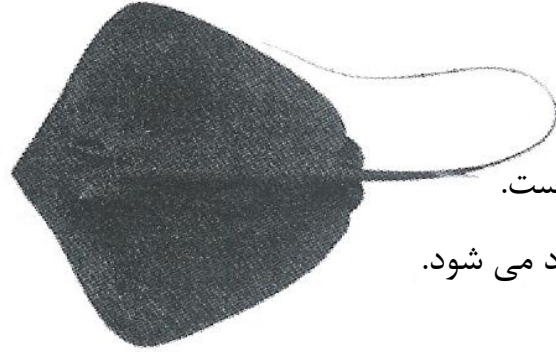
Sting rays

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سپر ماهیان دم گزنده (معمولی)

خصوصیات کلیدی:



- این سپر ماهیان دارای ۲ خار بر روی دم شلاقی شکل خود هستند که حاوی سم است.
- در جلوی سر این خانواده از الحاق باله های سینه ای خرطومی به شکل مثلث ایجاد می شود.
- دارای اسپیراکولوم بزرگ و واضح هستند.
- فاقد فلس هستند ولی در وسط ناحیه پشتی خود دارای دتريکول یا برجستگی هایی به نام Thorn هستند.
- بینی و ۵ شکاف آبششی در زیر سر قرار دارد(مانند همه سپر ماهیان)
- باله دمی در این خانواده از نوع لپتوسرک است(مانند بقیه سپر ماهیان به غیر از سپر ماهی الکتریکی)
- اعضای این خانواده دارای سنگدان هستند.
- تولید مثل در این خانواده از نوع زنده زای بدون جفت یا زنده تخم گذار است.
- نام محلی : پو ماهیان

1- *Dasyatis*

2- *Himantura* ..... پوپلنگی

دم بسیار بلندی دارد.

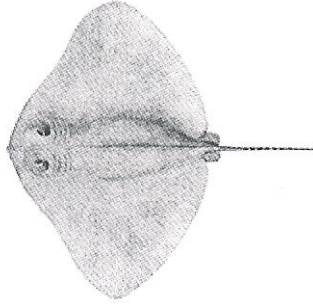
3- *Hypolophus* ..... پو دم پری

دم تقریباً کوتاهی دارد.

4- *Pastinachus* ..... پو دوخار

5- *Taeniura*

**جنس ها:**



**Gymnoridae**  
**Butterfly rays**

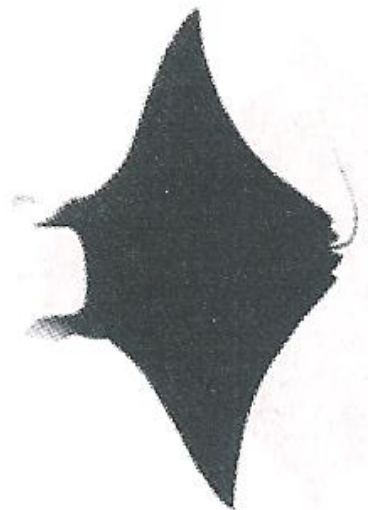
نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: پروانه ماهیان

- عرض بدن این سپرماهیان نسبت به طول آن زیاد است.
- دارای یک باله پشتی و یک خار بر روی دم خود هستند.
- نام محلی: لقمه
- جنس:

- **Gymnura**



**Mobulidae**

**Devil rays**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سپرماهیان خفاشی

خصوصیات کلیدی:

- این سپرماهیان بر روی سر مستقل از تنه خود دارای دو زائده به نام باله راسی هستند که در تغذیه نقش دارد.
- دارای یک باله پشتی و یک سیخک بر روی دم خود هستند.
- دارای دم کوتاهی هستند.
- عرض بدن نسبت به طول بدن آن ها بزرگتر است.
- جنس:

• Mobula

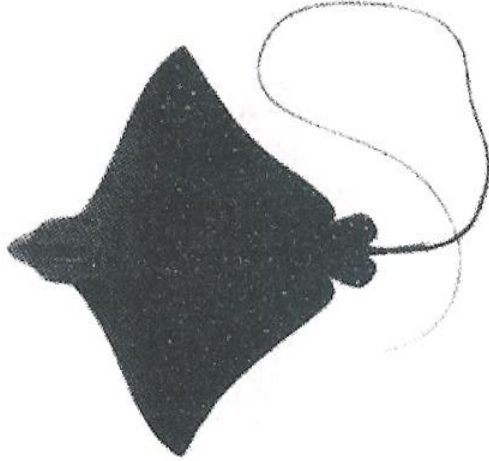
Myliobatidae (Aetobatidae)

Eagle rays

نام علمی:

نام انگلیسی:

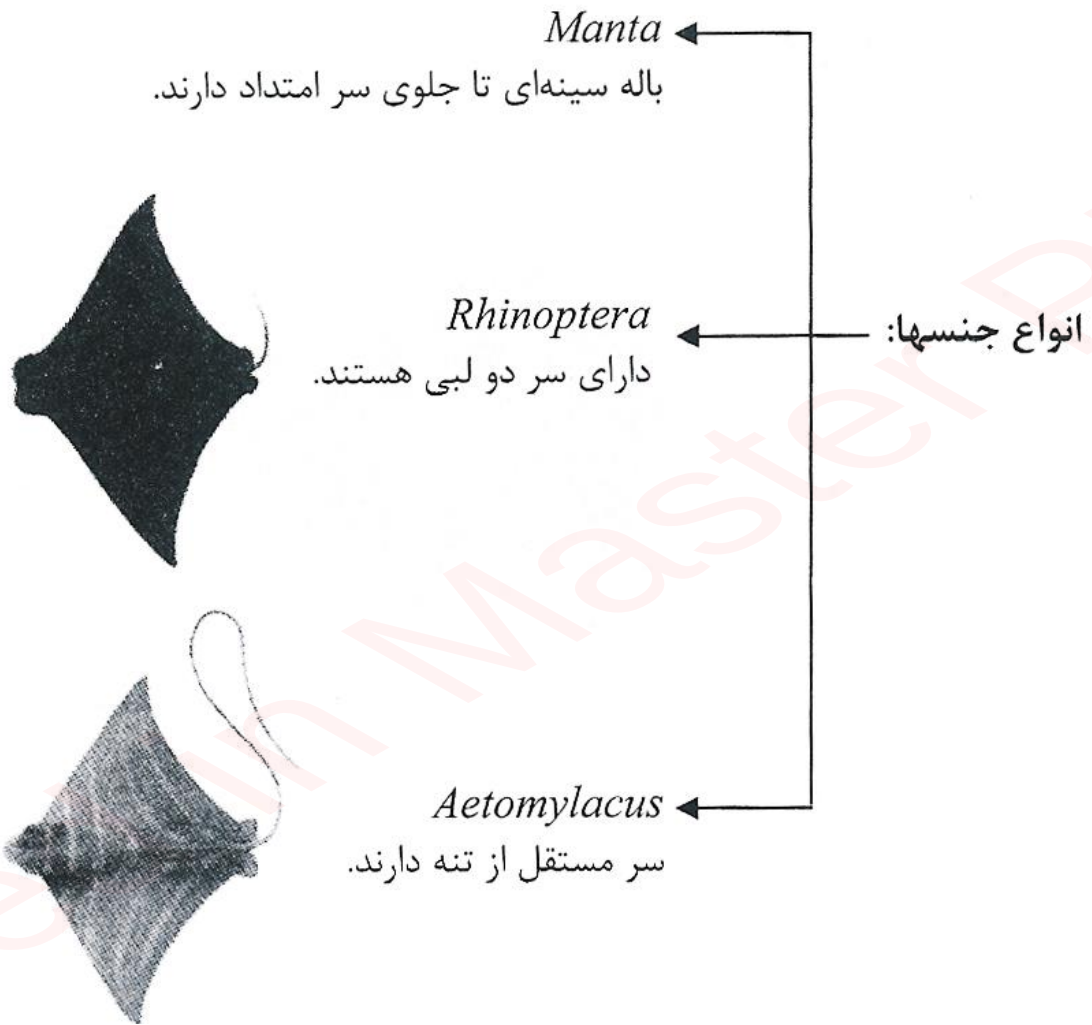
نام فارسی: سپرماهیان عقابی

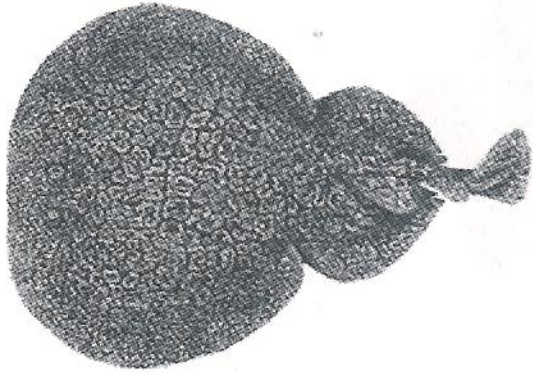


### خصوصیات کلیدی:

- عرض بدن اعضای این خانواده از طول بدن بزرگتر است.
- این سپرماهیان دارای سر مستقل از تنه هستند (بر عکس سپرماهی دم گزنده)
- دارای دم بسیار بلندی هستند.
- دارای یک باله پشتی و یک سیخک بر روی دم خود هستند.
- اعضای این خانواده دارای اسپیراکل بزرگ و جانبی هستند.
- تولید مثل در آن ها از نوع تخم زنده گذار یا زنده زای بدون جفت است.
- نام محلی : رامک ماهیان

جنس ها





**Torpedinidae**  
**Electric rays**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سپر ماهیان الکتریکی

**خصوصیات کلیدی:**

- این سپر ماهیان دارای بدن گوشتالو و ضخیمی هستند.
- سطح پشتی بدن اعضای این خانواده کاملا صاف و فاقد ناحیه زبر و شاخی است (برعکس سپر ماهیان دم گزنده)
- دارای باله دمی دیفی سرک هستند.
- دارای دو باله پشتی هستند.
- دارای اسپیراکلهای بزرگی هستند.
- اندام الکتریکی آن ها از عضلات مخطط آبششی منشاء گرفته است.
- چشم های آن ها کوچک و بعضا تحلیل رفته است.
- نام محلی : نیامه - آنه نو

## \* جمع بندی سپرماهیان

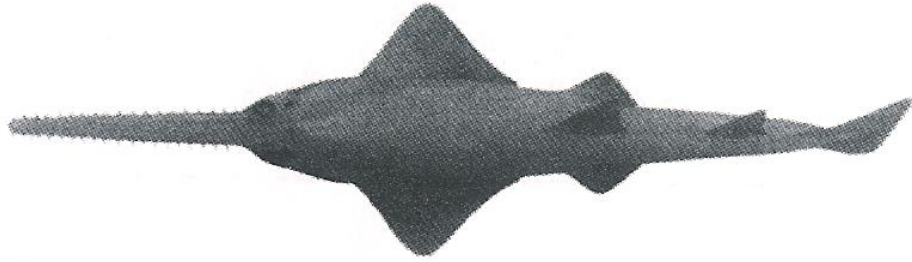
نام گونه	باله دمی	باله پشتی	خار	اسپیراگل	باله مخرجی
سپرماهی دم گزنده	-	-	۲ عدد	+	-
سپرماهی عقابی	-	۱ عدد	۱ عدد	+	-
سپرماهی خفاشی	-	۱ عدد	۱ عدد	+	-
سپرماهی الکتریکی	+	۲ عدد	-	+	-
پروانه ماهیان	-	۱ عدد	۱ عدد	+	-

### تذکرات:

\* تمامی سپرماهیان دارای دندان و اسپیراکولوم هستند و فاقد باله مخرجی هستند.

\* در تمامی سپرماهیان سوراخهای بینی و شکافهای آبششی زیر سر قرار دارد.

**Pristidae**  
**Sawfishes**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: ارّه ماهیان

**خصوصیات کلیدی:**

- اعضای این خانواده دارای اسپیراکل واضح هستند.
- دارای دو باله پشتی هستند.
- باله دمی در این خانواده از نوع هتروسرک است.
- فاقد باله مخرجی هستند (مانند سپرماهیان و سوس ماهیان).
- شکاف های آبششی در زیر سر قرار دارند (مانند سپرماهیان و سوس ماهیان).
- این ماهیان فاقد سیبیلک هستند.
- یک سرپوش پرده ای شکل (برجستگی دار) بر روی چشم اعضای این خانواده موجود است.

- دندان ها در اره ماهیان در یک سوکتی قرار دارند، بنابراین محکم تر روی پوزه قرار می گیرند ولی در کوسه ها دندان ها یکی در میان بزرگ و کوچک هستند و در سوکت قرار ندارند (برعکس کوسه ها)
- دارای خرطوم غضروفی هستند که شبیه اره است (از تعداد دندانهای اره برای شناسایی گونه استفاده می شود).
- نوع تولید مثل : زنده زا (نوزادان در داخل یک کیسه در داخل رحم هستند تا اره نوزاد به مادر صدمه نزند).

#### \* نام محلی : ماهی اره دار

جنس ها:

1- *Pristis*

تعداد دندانهای اره ۱۸-۲۵ عدد در هر سمت اره

2- *Anoxpristis*

تعداد دندانهای اره ۲۴-۳۴ عدد در هر سمت اره

نام علمی: **Rhynchobatidae (Rhinobatidae, Rinidae)**

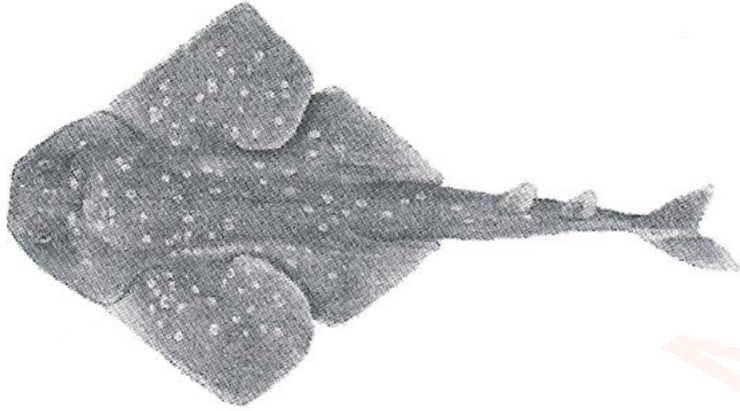
**Guitar fishes**

نام انگلیسی:

نام فارسی: سوس ماهیان

### خصوصیات کلیدی:

- دارای سر خیلی پهن هستند و باله های سینه ای در دو طرف سر گسترده شده اند.
- اعضای این خانواده دارای خرطوم ساده هستند.
- دارای سوراخ اسپیراکولوم واضح هستند.
- شکاف های آبششی آن ها در زیر سر قرار دارند.
- فاقد باله مخرجی هستند.
- باله دمی در این خانواده از نوع هتروسرک است.
- نوع تولید مثل: زنده تخم گذار
- نام محلی: سوس
- جنس :



1-Rhina

2-Rhinabatus

3-Rhinchobatus



### \* تذکرات:

- ۱ - در کوسه ماهیان، سپرماهیان، ارّه ماهیان و سوس ماهیان بینی زیر سر قرار دارد ولی در ماهیان خاویاری، لامپری و هاگ فیشها بینی روی سر قرار دارد.
- ۲ - در کوسه ماهیان شکافهای آبششی روی سر و در سپر، ارّه و سوس ماهیان زیر سر قرار دارند.

Rhinopteridae : سپرماهی دو پوزه

(امروزه این خانواده با خانواده Myliobatidae ادغام شده است)

Rhincodontidae : کوسه کر

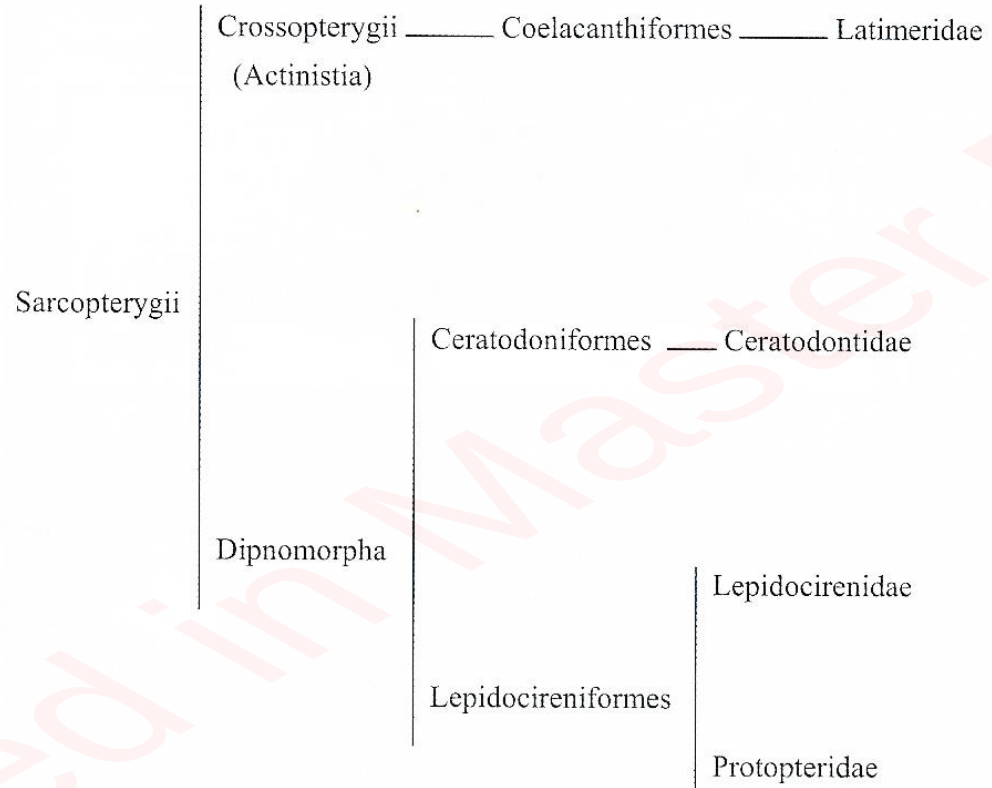
Rhynchobatidae : سوس ماهیان

۳ - تشابهات اسمی که

ممکن است با هم اشتباه

شوند

فصل سوم - پرہ بالگان



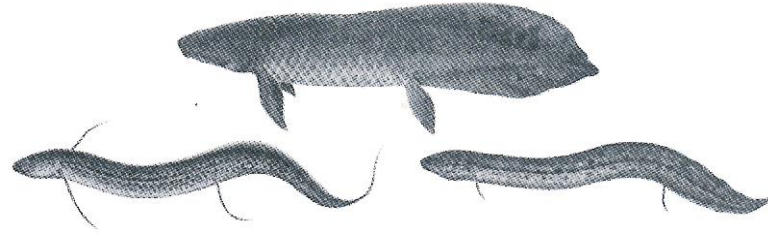
**Dipnomorpha**

**Lung fishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

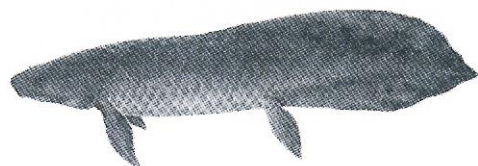
نام فارسی: ماهیان دو دمی



- دارای فلس های کاسموئیدی هستند.
- فاقد غشای پایه آبششی هستند.
- دارای دم دیفی سرک هستند که به باله پشتی و مخرجی متصل شده است.
- این ماهی ها استخوان فک بالا ندارند.
- دارای کلواک هستند.
- ماهی های شش دار استرالیایی حتی در فصل خشک هم به تنفس از آبشش خود متکی است و در تابستان به خواب تابستانه می روند و مقاومتی نسبت به خشکی ندارد و ماهی شش دار آفریقایی و آمریکای جنوبی نسبت به خشکی محیط مقاومت نشان می دهند.
- نوزاد ماهیان آفریقا و آمریکا جنوبی دارای آبشش خارجی هستند.
- در ایران وجود ندارد.

انواع خانواده‌ها:

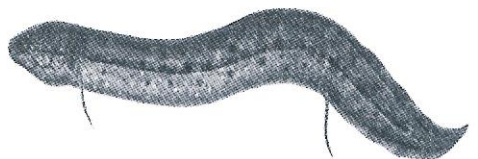
خانواده	حالت بدن	فلس	باله‌ها	ریه	تغذیه
شش‌دار استرالیایی (Ceratodontidae)	از ۲ پهلو فشرده	بزرگ	پره‌ای شکل	منفرد در سطح پشتی و منفذ آن در سطح شکمی	همه چیز خوارند

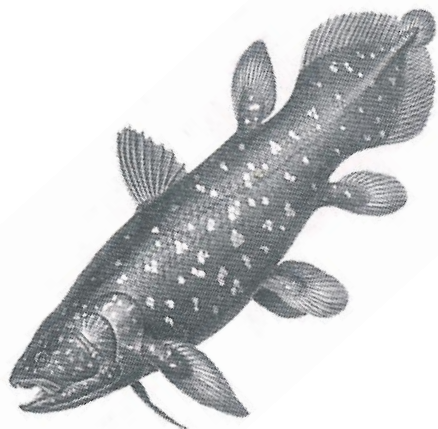


شش‌دار آمریکای جنوبی (Lepidosirenidae)	ماری شکل	کوچک	رشته‌ای	زوج و منفذ آن در سطح شکمی	گوشتخوار
----------------------------------------------	----------	------	---------	------------------------------	----------



شش‌دار آفریقایی (Protopteridae)	ماری شکل	کوچک	رشته‌ای	زوج و منفذ آن در سطح شکمی	گوشتخوار
------------------------------------	----------	------	---------	------------------------------	----------





**Latimeridae**

**Lobfins**

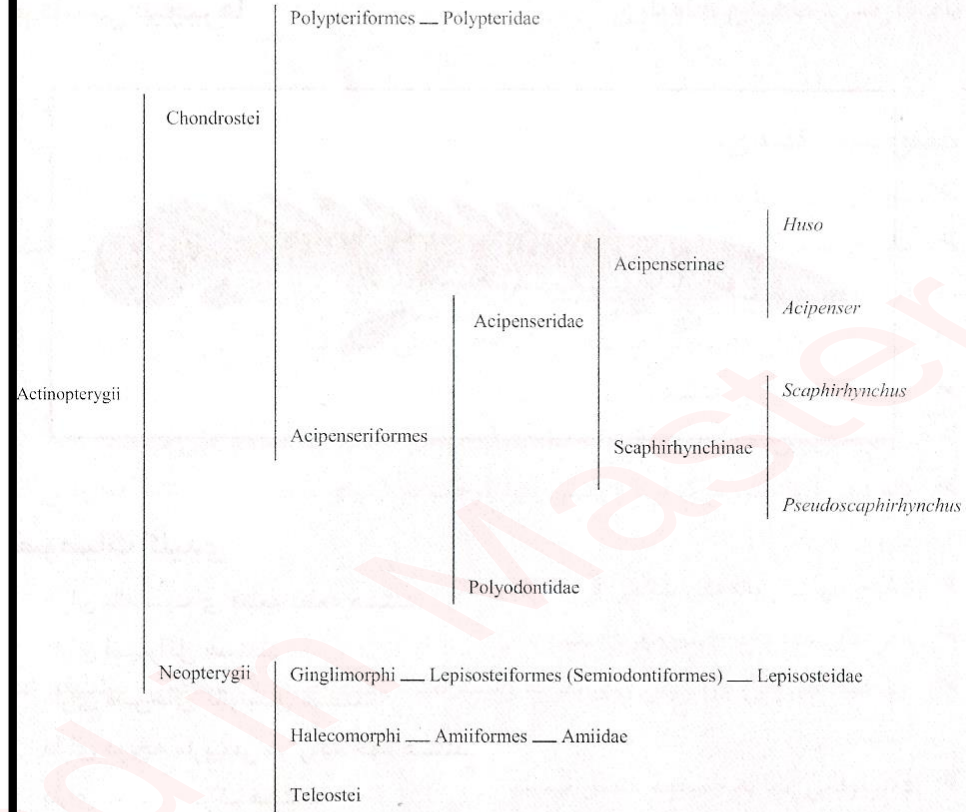
نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سلاکانتها

- دانشمندان معتقدند که آن ها اجداد چهارپایان هستند.
- دارای اندام الکتریکی برای پیدا کردن طمع هستند.
- ستون فقرات آن ها از نوع نوتوکورد است. (مانند ماهیان شش دار)
- باله دمی آن ها از نوع دیفی سرک است که حالت ۳ لوبی دارد.
- دارای غده نمکی در انتهای روده خود هستند.
- نوع شعاع باله در این راسته **Lepidotrichia** است یعنی خارهای باله غضروفی و توخالی هستند.
- دارای فلس های کاسموئیدی هستند.
- کیسه شنا آن ها پر از چربی است.
- ایزواسموتیک هستند.
- فاقد غشای پایه آبشی هستند.

## فصل چہارم - شعاع بالگان



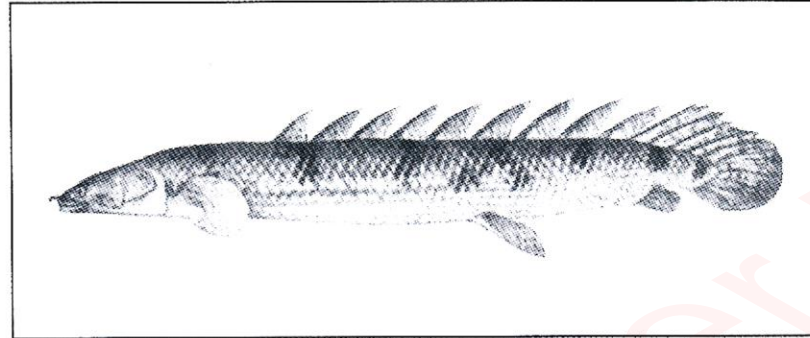
**Polypteridae**

**Bichirs**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: بیچیرها



- دارای باله سینه ای قطعه قطعه هستند.
- دارای اسپیراکل هستند.
- دارای گانوئیدی هستند.
- دارای دریچه مارپیچی در روده خود هستند.
- دارای دم هتروسرک هستند.
- دارای ریه های زوج هستند که از سطح شکمی به دستگاه گوارش متصل شده اند.
- باله پشتی آن ها ۱۸-۵ قطه مجزا از هم هستند.
- در ایران وجود ندارد.

**Acipenseridae**

**Sturgeons**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماهیان خاویاری

- سوراخ بینی آن ها روی سر قرار دارد.
- سوراخ اسپیراکل آن ها کمی از چشم فاصله دارد و کوچک است. (در ماهیان غضروفی سوراخ اسپیراکل به چشم نزدیک است.)
- در بچگی دندان دارند و در ماهیان بالغ فاقد دندان هستند.
- دارای سنگدان نیز هستند.
- دارای سرپوش آبششی هستند که قطعات آن به هم محکم چسبیده و یکی شده اند.
- مخرج آن ها بین باله شکمی قرار گرفته است.
- باله دمی آنها از نوع هتروسرک و باله پشتی آن ها کوچک در انتهای بدن روبه روی باله مخرجی قرار دارد.
- مهره های آن ها فاقد جسم مهره است.
- جمجمه غضروفی دارند ولی سر به وسیله تعدادی صفحه استخوانی پوشیده شده است.
- فک فوقانی آن به جمجمه متصل نیست.

## Acipenseridae Sturgeons

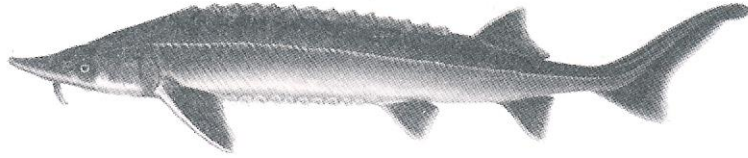
- استخوان کلاویکول و غرابی را ندارند. (برعکس ماهیان غضروفی)
- دارای مخروط شریانی هستند.
- دارای چین مارپیچی در روده خود هستند.
- دارای هپاتو پانکراس هستند.
- دارای اندام الکتریکی برای پیدا کردن غذا هستند.
- دیادروم (یعنی مهاجرت دو طرفه) هستند.
- استخوان Interpercolar در آن ها تحلیل رفته یا اصلا وجود ندارد.
- صفحات استخوانی در بچه ها تیز تر و بالغ ها مسطح تر است.
- در هنگام تغذیه دارای توانای تنفس به وسیله سوراخی که بالای سرپوش آبششی خود قرار دارد (اسپیراکل) هستند.
- در دوران ژوراسیک پدیدار شدند.
- فاقد غشای پایه آبششی هستند.
- فلس های بزرگ تغییر شکل یافته محور باله های منفرد آن ها را پوشانده است.
- ارتباط لوله تناسلی و ادراری جز در زمان تولید مثل بسته است.

*Acipenser sp.*  
Sturgeonfishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: تاس ماهیان (جنس)



- در این جنس اسپیراکل و بینی روی سر قرار دارد و دهان تحتانی است.
- دهان آن حالت کشویی دارد.
- استخوان فکی و پیش فکی به هم جوش خورده اند.
- دارای سه نوع آبشش هستند: ۴ صفحه آبشش معمولی - ۱ نیمه آبشش و ۱ شبه آبشش
- دارای ۵ ردیف استخوان روی بدن هستند به جز در شیب که گاهی صفحات ردیف شکمی حذف شده است.
- دارای فلس های لوزی در اطراف باله پشتی و مخرجی و شاخه بالایی باله دمی خود هستند.
- باله سینه ای آنها موقعیت پایینی دارد. (برعکس تن ماهیان)
- دارای زوائد باب المعدی هستند که به صورت توده ای است و به وسیله یه مجرا به معده متصل است.
- تعیین سن در آن ها با استفاده از تهیه مقطع از شعاع قطور باله سینه ای انجام می شود.

- از نظر دسته بندی اکولوژیکی جزء ماهیان لیتوپلاژیوفیلیک هستند.(مربوط به آبهای ساحلی)
- به غیر از گونه استرلیاد بقیه مهاجر هستند.
- کاربوتایپ :  $2n$  (120 k) and  $4n$  (240k)
- بنابراین  $4n$  ها از لحاظ تکاملی جدیدتر هستند.



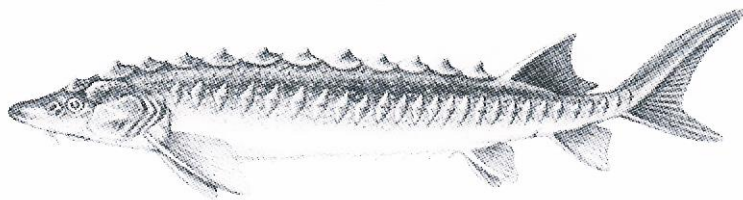
*Acipenser gueldenstaedti* (Brandt, 1833)

نام علمی:

Russian sturgeon

نام انگلیسی:

نام فارسی: چالباش



- بسیار شبیه قره برون است.
- حالت پوزه به صورت پهن است.
- رنگ پوزه مشکی کم رنگ است.
- پلاک های فرعی آن محو است.
- سبیلکها به نوک پوزه نزدیک تر از دهان است.
- بین دو چشم آن فرورفتگی وجود دارد.
- مقطع عرضی پوزه این گونه مثلثی شکل است.
- در بخش های شمالی دریای خزر پراکنش بیشتری دارد.

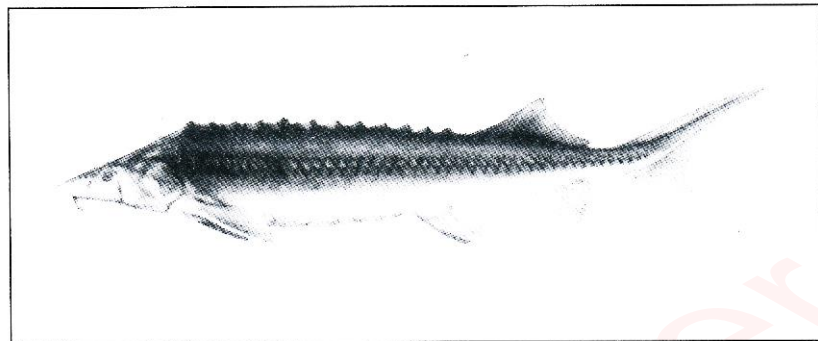
*Acipenser nudiventris* (Lovetskyi, 1828)

نام علمی:

Chip sturgeon

نام انگلیسی:

نام فارسی: شیپ



- دارای صفحات استخوانی نوک تیز هستند.
- دارای ۶۰ پلاک استخوانی در ردیف پهلویی خود هستند. (بارزترین ویژگی)
- سبیلکهای آنها دارای زوائد فرعی است.
- دارای لب یکپارچه است. (برخلاف استرلیاد)
- با افزایش سن پلاکهای ناحیه شکمی از بین می رود.
- نام دیگر آن : تاس ماهی خاردار

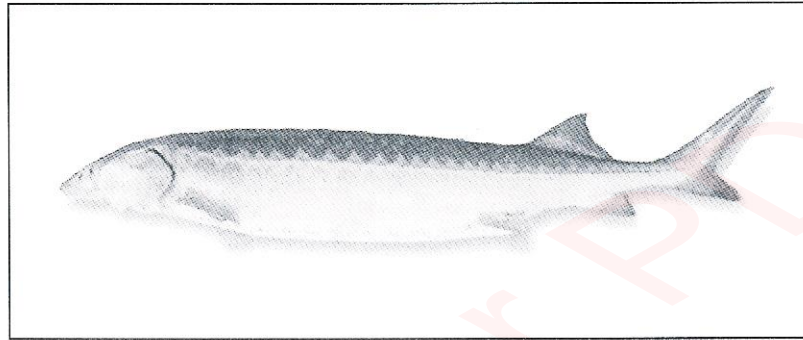
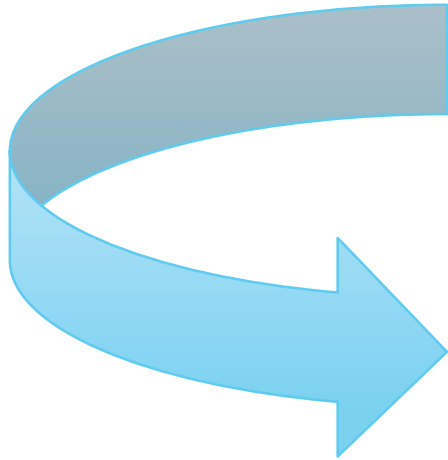
*Acipenser persicus* (Borodin, 1897)

Perssian sturgeon

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: قره برون



- پوزه باریک و طولی نسبت به چالباش دارد.
- رنگ پوزه این ماهی مشکی تیره است.
- پلاک های فرعی واضحی دارد.
- سبلیکهای آنها به نوک پوزه نزدیک تر از دهان است.
- بین دو چشم فرورفتگی وجود ندارد.
- مقطع عرضی پوزه این گونه مربعی شکل است.
- در بسترهای قلوه سنگی تخم ریزی می کند.
- در بخش های جنوبی دریای خزر پراکنش بیشتری دارد.

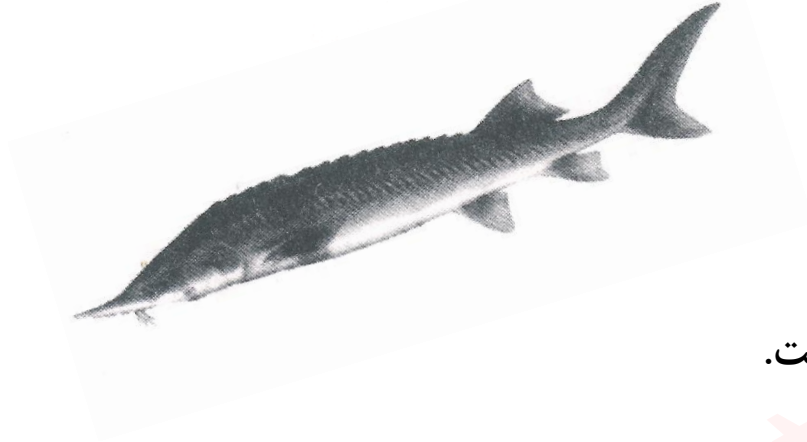
*Acipenser ruthenus* (Linnaeus, 1758)

Sterlet

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: استرلیاد



- بسیار شبیه شیپ است.
- مهاجر نیست و همواره در رودخانه زندگی می کند.
- سبیلکها دارای انشعابات فرعی است.
- دارای لب یکپارچه نیستند(بر خلاف شیپ)
- از طلاقی ماهی استرلیاد نر با فیل ماهی ماده ، نسل دورگه عقیمی به نام بستر ایجاد می شود.
- کوچک ترین گونه جنس *Acipenser* است.

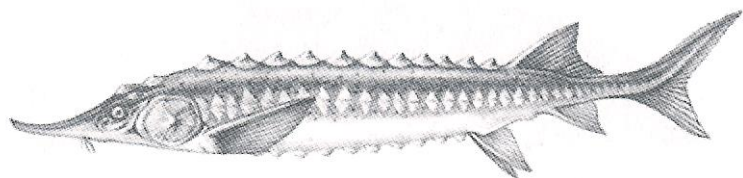
*Acipenser stellatus* (Pallas, 1771)

Stellate sturgeon - sevroga

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: اوزون برون



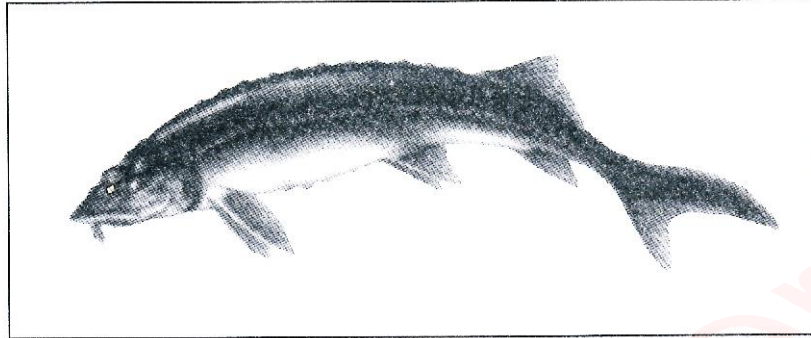
- طول پوزه در این گونه ۶۰ درصد طول سر است.
- پلاک های فرعی آن به شکل ستاره است.
- سبلیکهای این گونه به پوزه نزدیک تر نیست بلکه به دهان نزدیکتر است.
- در بستر های رسی و ماسه ای تخم ریزی می کنند.
- نام محلی : سوروگا - دراکول - تیریچ

*Huso sp.*  
Great sturgeon

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: فیل ماهی (جنس)



- طول پوزه آن ها کوتاه است.
- سبیلکها به دهان نزدیکتر است.
- سبیلکها فشرده و حالت پرمانند دارند.
- دهان حالت نیم دایره و بسیار بزرگ است.

گونه‌ها:

1- *Huso huso* (Linnaeus, 1758)..... بلوگا

در دریای خزر پراکنش دارد.

2- *Huso dauricus* (Jerzi, 1775) ..... کالوگا

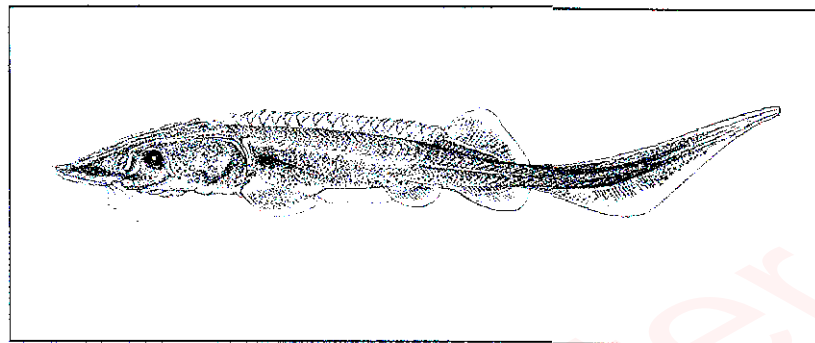
در ایران وجود ندارند.

**Scaphirhynchinae**  
**Shovel nose sturgeons**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: پاروینی (جنس)



- پوزه آن ها حالت قاشقی شکل دارد.
- آبشش ها کاذب در آنها تحلیل رفته است.
- اسپیراکل در آنها وجود ندارد و یا بسیار کوچک است.
- دارای سبیلک های شکاف دار هستند.
- دارای چشم ها بزرگ هستند.
- در ایران وجود ندارد.

جنس ها:

- 1- *Scaphirhynchus*
- 2- *Pseudoscaphirhynchus*

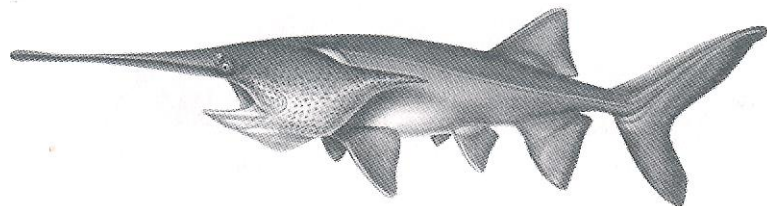
## Polyodontidae

### Piddlefishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: پاروپوزه (خانواده)



- فاقد صفحات استخوانی هستند و یا صفحات استخوانی آن ها بسیار ریز است (بر عکس ماهیان خاویاری).
- سبیلکها در آن وجود ندارد و یا بسیار ریز هستند.
- دارای پوزه درازی هستند.
- دارای یک شعاع غشا پایه آبششی هستند.
- این ماهیان از سطح پشتی به سطح شکمی فشرده شده اند.
- دارای دندان های ابتدایی هستند.
- باله سینه ای آن ها فاقد شعاع های تیز و ضخیم هستند.
- درون کیسه شنا آن ها دیواره هایی وجود دارد.
- دارای فلس های کوچک بر روی ساقه دمی خود هستند.
- برای تنفس دارای سیستم Ram Jet هستند. (مانند تن ماهیان)
- دارای آمپول لورنزی هستند.
- دارای اسپیراکل های کوچک هستند.
- فاقد دنده هستند.
- در ایران وجود ندارد.

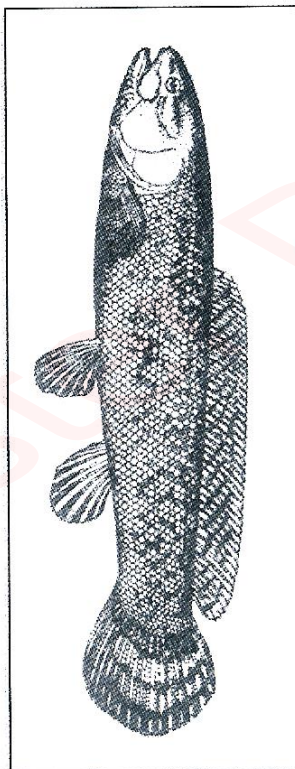
جنس ها:

1- *Polyodon*

2- *Psephurus*

## Amiidae

### Bowfin



Amiidae  
Bowfin

نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: کمان بالگان (بوفین ها)

- دارای فلس های دایره ای (سیکلوئیدی) هستند.
- دارای باله دمی از نوع هتروسرک ناقص است.
- دارای دندان نیز هستند.
- دارای مخروط شریانی هستند.
- خانواده این راسته دارای ریه های بزرگ هستند.
- مهره های آن ها از نوع آمفی سلوس است.
- دارای باله پشتی ممتد هستند.
- دارای کیسه شنای یک حفره ای هستند که در تنفس نقش دارند.
- دارای پلاک گلویی زیر آرواره پایینی خود هستند.
- در ایران وجود ندارد.

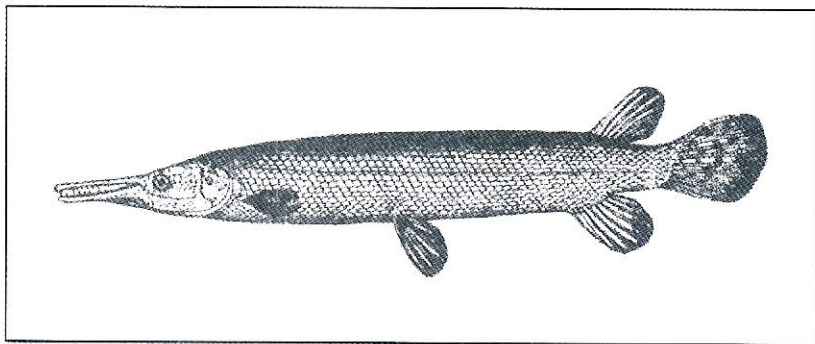
## Lepisosteidae

### Gars

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گارها



- بسیار شبیه اردک ماهی هستند.
- دارای فلس ها گانوئیدی هستند(مانند بیچرها)
- دارای جمجمه استخوانی هستند.
- دارای دندان تیز هستند.
- باله پشتی و مخرجی در انتهای بدن قرار گرفته اند و کوچک هستند(مانند اردک ماهی)
- باله دمی از نوع هتروسرک ناقص است.
- دارای کیسه شنای بزرگی هستند که برای تنفس و شناوری از آن استفاده می شود.
- دارای دریچه مارپیچی در روده خود هستند.
- مهره های آن ها از نوع اوپیستوسلوس است.
- در ایران وجود ندارد.

## فصل پنجم - مارماهیان استخوانی

Elopomorpha	Anguilliformes	Anguillidae
		Muraenidae
		Congridae
		Muraenesocidae
		Ophichthidae
	Alopiiformes	
	Saccopharyngiformes	

Anguillidae

European eels



نام علمی:

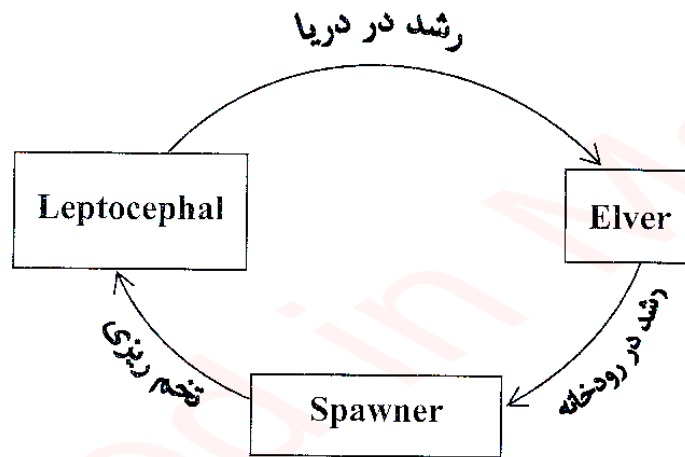
نام انگلیسی:

نام فارسی: مارماهی مهاجر

- این ماهی کاتادرموس است. (مهاجرت از رودخانه به دریا جهت تخم ریزی)
- به نوزاد آن که حالت برگه شکل دارد لپتوسفال یا آنگوئیل شیشه ای می گویند.
- این ماهیان بعد از تخم ریزی می میرند.
- دارای چهار سوراخ بینی (مارماهی دهان گرد یک سوراخ بینی)
- باله پشتی در این خانواده از وسط باله پشتی شروع می شود به با باله دمی یکی می شود.
- در بچگی فلس ندارند و از ۳ سالگی به بعد فلس های سیکلوئیدی ریزی در اعماق پوست از وسط ناحیه تنه شروع به رشد می کنند.
- فاقد استخوان های فکی و پیش فکی هستند.
- فاقد باله شکمی هستند ولی اثر آنها مشخص است.

- دارای کیسه شنا هستند (مانند بقیه مارماهیان استخوانی بر عکس مارماهیان دهان گرد)
- فاقد زوائد باب المعدی و خارهای آبششی هستند.
- دارای خط جانبی کامل تا روی سر خود هستند.
- استخوان ها Parasphenoid در آن ها دنداندار است.

چرخه زندگی:



جنس:

*Anguilla*

در دریای خزر بصورت غیر بومی پراکنش دارد و به طور اتفاقی در سواحل جنوبی هم صید می شود.

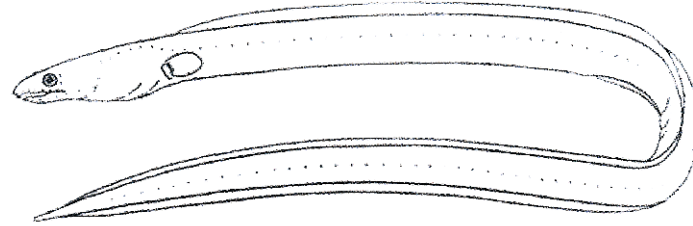
## Ophichthyidae

Snake eels and Worm eels

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: مارماهی حفّار



- این مارماهیان دارای بدن نوک تیزی هستند.
- اعضای این خانواده فاقد فلس هستند. (مانند مارماهی درنده)
- دارای دندان های کوچکی هستند.
- باله پشتی در این خانواده از باله سر شروع می شود ولی به باله دمی و مخرجی متصل نمی شود.
- انتهای خلفی این مارماهیان عریان است.
- خط جانبی آن ها تا روی سر امتداد دارد.
- دارای دهان تحتانی هستند.
- بیشترین گونه را در بین مارماهیان استخوانی دارند.

جنس ها:

1 – *Pissodonphis*

2 – *Ophichthus*

## \* جمع‌بندی مارماهیان

محل پراکنش در ایران	باله سینه‌ای	باله شکمی	محل شروع باله پشتی	فلس	خانواده
دریای خزر	+	-	از وسط ناحیه پشتی	+	مارماهی مهاجر
خلیج فارس و دریای عمان	+	-	از بالای سر	-	مارماهی درنده
خلیج فارس و دریای عمان	+	-	از بالای سر	-	مارماهی حفار
خلیج فارس و دریای عمان	-	-	از وسط ناحیه پشتی	-	مارماهی بی‌باله سینه‌ای

## فصل ششم - شگ ماهی شکلان

Clupeidae

Dussumieridae

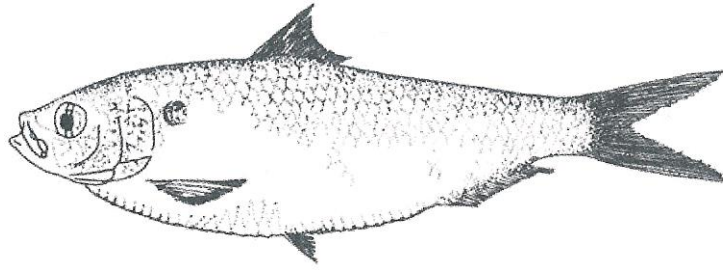
Clupeomorpha — Clupeiformes

Engraulidae

Chirocentridae

## Clupeidae

Herrings Sardinellas, Sardines and Shads



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: شگ ماهیان

- این ماهیان دارای ۲ سوراخ بینی هستند.
- بعضی از گونه های این خانواده دارای پلک سوم هستند.
- باله پشتی یک عدد و وسط ناحیه پشتی است و بقیه باله ها نیز وجود دارد.
- قاعده باله مخرجی بزرگ تر از قاعده باله پشتی است.
- همگی دارای کیل شکمی فلس دار هستند. (بارزترین ویژگی)
- خط جانبی آنها فقط در سه تا چهار فلس اول وجود دارد.
- این ماهیان برای محافظت از خود به صورت آرایش ماهی بزرگ قرار می گیرند.

- کیسه شنا از جلو با معده و گوش داخلی و از عقب با مخرج ارتباط دارد.
- در شناسایی گونه ها شمارش خارهای آبششی مهم است که این شمارش از خار آبششی انجام می شود.
- دارای دو سوپرماکسیلار هستند.
- استخوان Parasphenoid در آن دنداندار است. (مانند مارماهی مهاجر)
- گونه زالون و صبور و پوزانک خزری مهاجر و بقیهساکن دائم دریا هستند و پوزانک انزلی هم در مرداب انزلی وجود دارد.

جنس‌ها:

شگ ماهیان خزر

1- *Alosa*

2- *Clupeonella*

شگ ماهیان جنوب

- 1- *Sardinella* ..... ساردین یا حشینه
- 2- *Nematolosa* ..... گواف
- 3- *Tenualosa*..... صبور
- 4- *Ilisha* ..... پیکو - شمسک

*Alosa caspia caspia* (Eichwald, 1834)  
Caspian Alosa

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: پوزانک خزری



- تعداد خارهای آبششی آن ها ۱۳۰-۱۱۰ عدد است.
- تخم ریزی در این ماهیها در چند مرحله صورت می گیرد
- بعد از سرپوش آبششی ۱۰-۷ لکه سیاه وجود دارد.

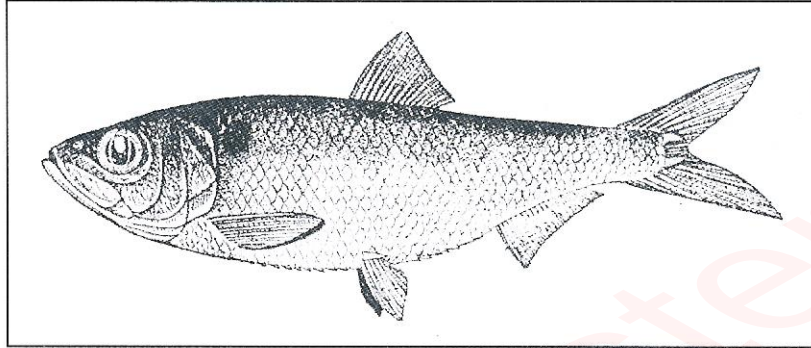
*Alosa saposhnikovi* (Grimm, 1887)

نام علمی:

Walleye/Alosa

نام انگلیسی:

نام فارسی: شگ ماهی چشم درشت



- تعداد خارهای آبششی در این گونه ۳۰-۴۰ عدد است.
- پشت سرپوش آبششی ۲ لکه سیاه وجود دارد.
- دارای چشم های درشتی هستند.
- کوچکتر از بقیه گونه های این جنس هستند.

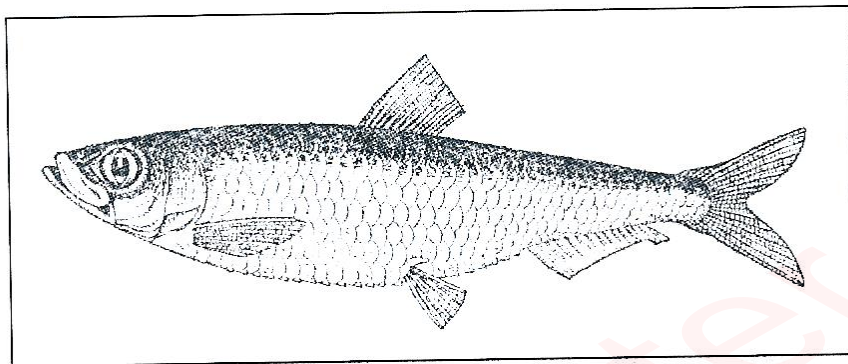
*Clupeonella sp*

Kilka

نام علمی:

نام انگلیسی:

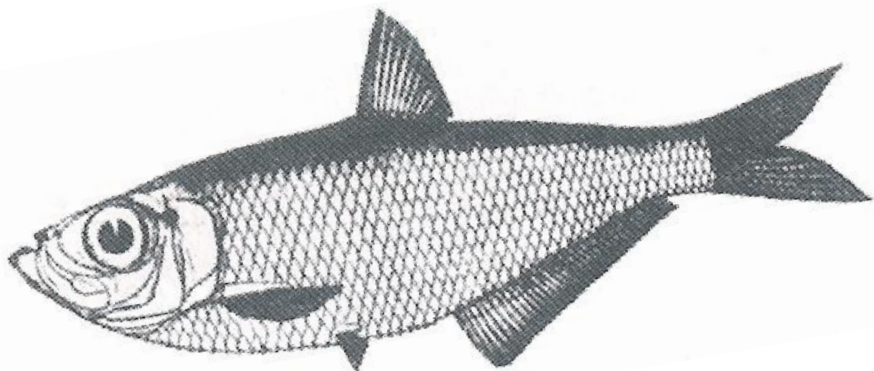
نام فارسی: کیلکا



- تعداد خارهای آبششی ۵۰-۶۰ عدد است.
- فاقد پلک سوم هستند.
- دو شعاع آخر باله مخرجی آن ها بزرگتر از بقیه شعاع ها هستند.
- بدن پهنی نسبت به آنچوی دارند.
- گاهگاهی به رودخانه سفید رود و انزلی هم وارد می شوند.

*Ilisha sp.*

**Ilisha**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: پیکو (شمسک)

• استخوان ماکسیلار آن ها دارای برجستگی است.

• باله مخرجی طولی دارند.

• دارای خط جانبی هستند.

• دارای دهانی فوقانی هستند.

*Ilisha megaloptera* (Swainson, 1839)

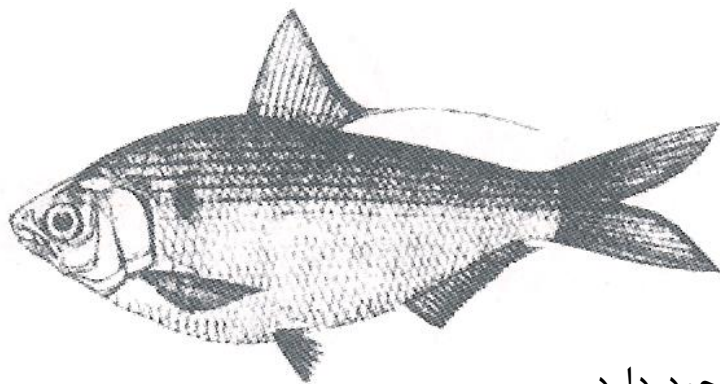
*Ilisha melastoma* (Schneider, 1801)

*Ilisha sirishai* (Seshagiri Bao, 1975)

} گونه ها

*Nematolosa sp*

Gizzard shad



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گواف

- یک شعاع بلند در انتهای باله پشتی آنها وجود دارد.
- پلک سوم دارند.
- لبه عقبی فلس ها دنداندار است.
- دارای سنگدان هستند.
- در این بعد از سرپوش آبششی یک لکه سیاه دارد.
- فاقد دندان هستند.

1- *Nematolosa Arabica* (Regan, 1917)

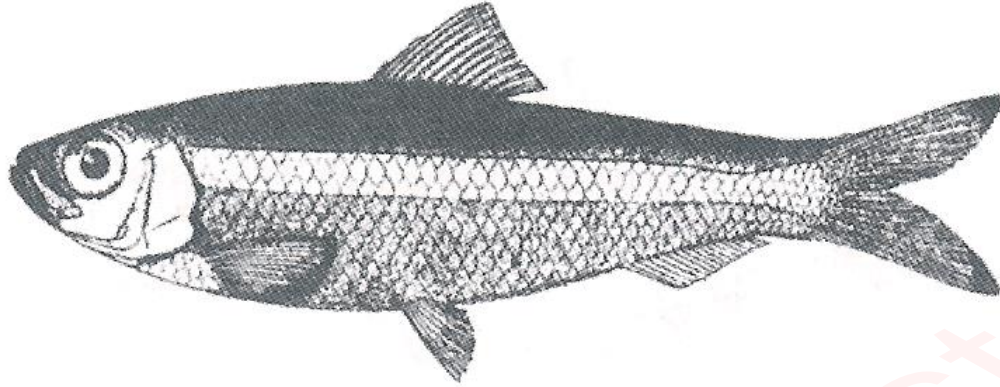
2- *Nematolosa resticularia* (Nelson & McCarthy, 1995)

3- *Nematolosa nasus* (Bloch, 1795)

} گونه ها

*Sardinella sp.*

*Sardinella*



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: ساردین (حشینه)

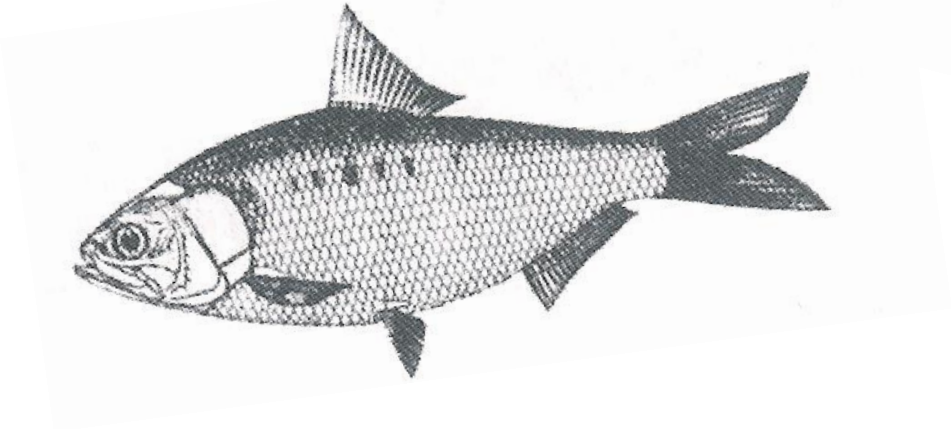
• دارای فلس های سوراخ سوراخ هستند.

• یک خال تیره در قاعده باله پشتی وجود دارد.

• باله مخرجی کوتاهی دارند.

گونه ها }  
1- *Sardinella longiceps* (Valenciennes, 1847)  
2- *Sardinella sirm* (Forsskal, 1775)

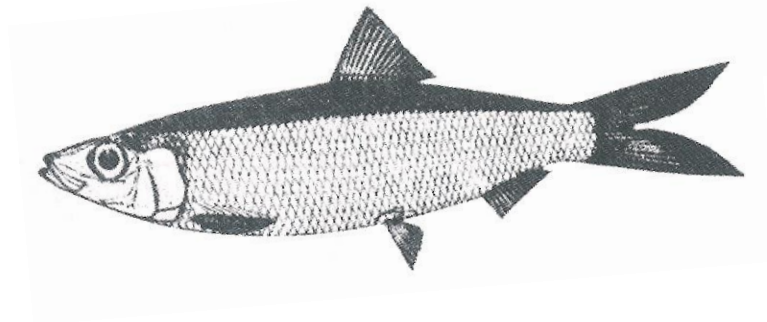
*Tenualosa ilisha* (Hamilton & Buchanan, 1822)  
Hilsha shad



نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: صبور

- از دریا به رودخانه برای تخم ریزی مهاجرت می کنند.
- پشت سرپوش آبششی یک لکه سیاه وجود دارد که به دنبال لکه های کوچک تری قرار گرفته است.
- تنها گونه آنادرموس در بین ماهیان جنوب.
- تذکرات : همه ی شگ ماهیان جنوب دارای پلک سوم هستند ولی در بین شگ ماهیان خزر به غیر از کیلکا بقیه پلک سوم دارند.

**Dussumieridae**  
**Sardines**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: شگ ماهیان رنگی

- فاقد کیل شکمی هستند.
- دارای دندان های قوی هستند.
- دارای خط جانبی هستند.
- قاعده باله مخرجی کوچک تر از قاعده باله پشتی است.

گونه

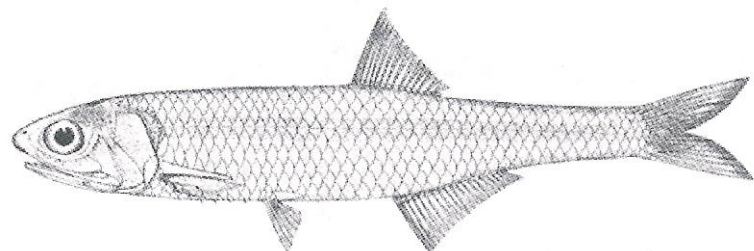
*Dussumiera acuta* (Valen cinennes, 1847)

**Engraulidae**  
**Anchovies**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: لاشه ماهیان

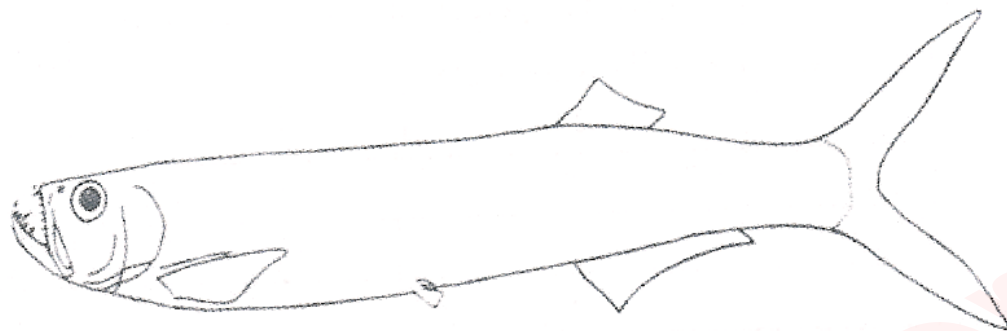


- دارای مانکزیلرهای بزرگی هستند.
- دارای پلک سوم نیز هستند.
- اعضای این خانواده فاقد خط جانبی هستند.
- دارای دندانهای کوچکی هستند.
- این ماهی ها فاقد کیل شکمی هستند.
- در بعضی از آن ها اندام مولد نور وجود دارد.
- دارای دهان بزرگ و آرواره فوقانی طویلی هستند.

جنسها:

- 1- *Engraulis*..... آنچوی
- 2- *Stolephorus* ..... مونتو
- 3- *Thryssa*..... لچه

**Chirocentridae**  
**Wolf herrings**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: خارو ماهیان

- به دلیل گوشتخوار بودن دارای دندان نیش بزرگی هستند.
- دارای دریچه مارپیچی در روده خود هستند.
- فاقد خط جانبی هستند.
- فاقد کیل شکمی هستند.
- شکاف دهانی به چشم ها نمی رسد(دهان فوقانی)
- دارای فلس های ریزی هستند.
- باله های پشتی ومخرجی آن ها در انتهای بدن قرار دارند.
- باله شکمی کوچکی دارند.
- قانده باله مخرجی بزرگتر از پشتی است.
- باله دمی هوموسرک ۲ شاخه دارند.

گونه

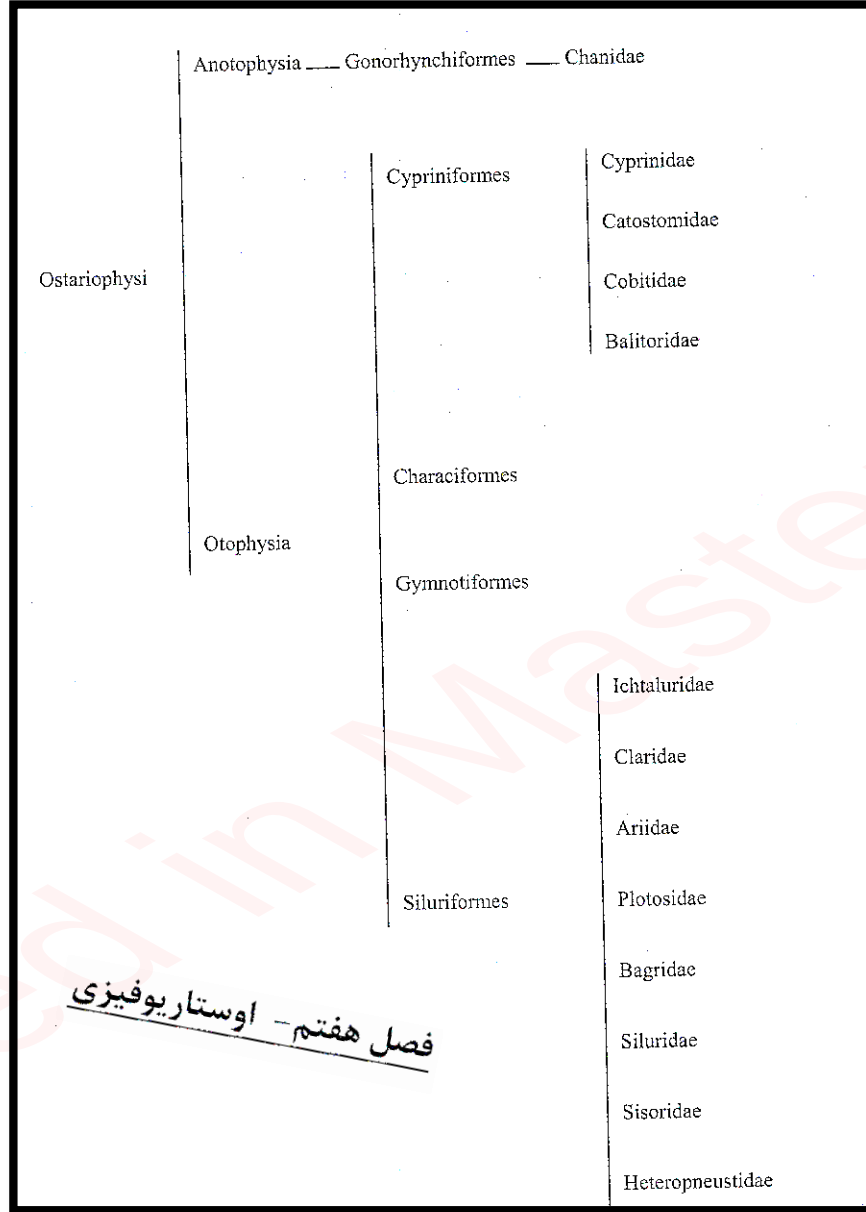
*Chirocentrus*

\* جمع‌بندی شگ ماهی شکلان

خانواده	خط جانبی	کیل	پلک سوم	دندان
شگ ماهیان	به غیر از پیکو بقیه ندارند	+	همگی شگ ماهیان جنوب دارند ولی شگ ماهیان شمال به غیر از کیلکا بقیه دارند	جنس Clupeonella : ندارند جنس Alosa : دارند
خاروماهیان	-	-	؟	+
لاشه ماهیان	-	-	+	+
شگ ماهیان رنگی	+	-	؟	+

\* تذکر:

شگ ماهیان و گاو ماهیان فون غالب دریای خزر را تشکیل می‌دهند.



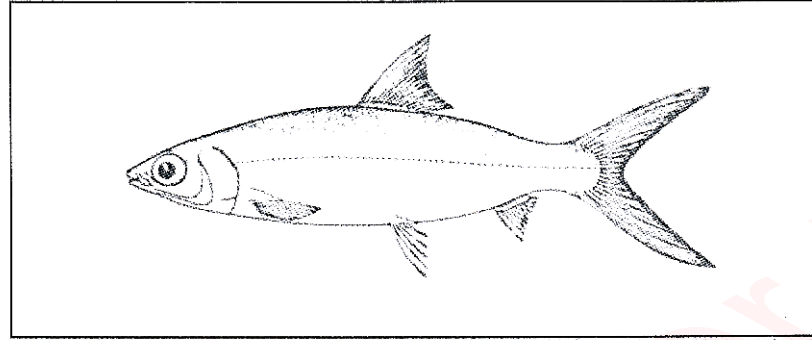
**Chanidae**

**Milk fish**

نام علمی:

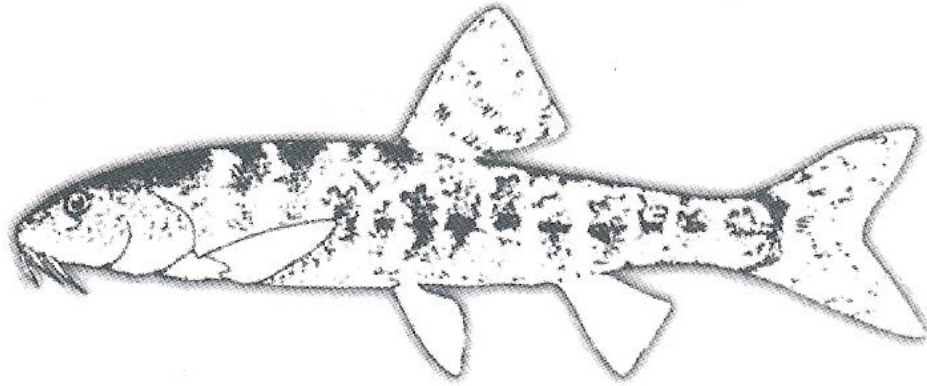
نام انگلیسی:

نام فارسی: خامه ماهی



- فاقد دندان و استخوان **Posteleithrum** هستند.
- دارای دندان **Epibranchial** برای شکستن ذرات هستند.
- دو مهره اول آن ها تبدیل به استخوان های وبری شده است و حالت ابتدایی دستگاه وبری پیدا کرده است.
- خط جانبی کاملی دارد.
- لارو آن ها برگری شکل است.
- دارای ۴ شعاع غشا پایه آبششی است.
- قاعده باله مخرجی و پشتی از یک ردیف فلس پوشیده شده است که کاملاً از دیگر فلس ها مشخص است.

**Balitoridae**  
**Loaches**



نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: سگ ماهیان

- دارای باله های سینه ای نسبتا بزرگی هستند.
- دارای دیسک های مکنده شکمی هستند.
- دارای ۳ تا ۵ زوج سبلیک هستند.
- این خانواده دارای دندان های حلقی یک ردیفی به فرمول ۶-۶ هستند.
- اعضای این خانواده کیسه شنا دوقسمتی دارند که قسمت جلویی آن در محفظه ای قرار دارد.

گونه‌ها:

1 – *Nemacheilus smithi* (Greenwood, 1976)..... ماهی کور غار ایران

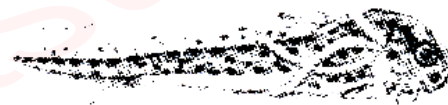
۳ زوج سبیلک دارد. در غار زندگی می‌کند و کور است. بدن بدون رنگ و فاقد فلس دارد.

2 – *Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758)..... هوا ماهی

۵ زوج سبیلک دارد. در بالغین علاوه بر آبشش از راه

روده هم تنفس می‌کنند.

نوزادان دارای آبششهای رشته‌ای خارجی هستند



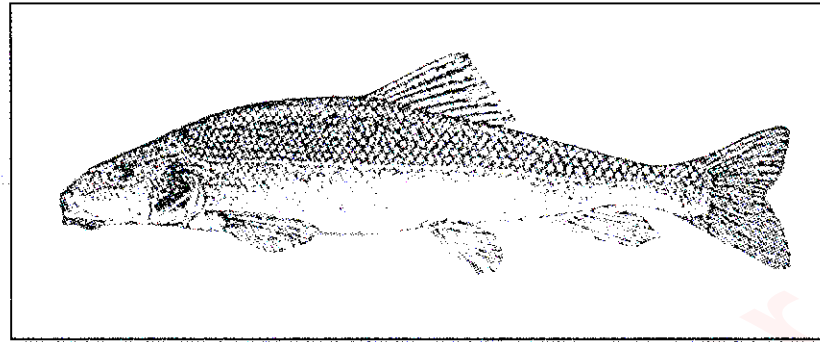
Catostomidae

Suckers

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماهیان مکنده



- دارای لب های کلفتی هستند.
- دارای دندان های حلقی شانه ای یک ردیفی و در هر ردیف ۱۶ عدد دندان وجود دارد. (۱۶-۱۶)
- در ایران پراکنش ندارد.

1- *Catostomus*

2- *Moxostoma*

جنس ها

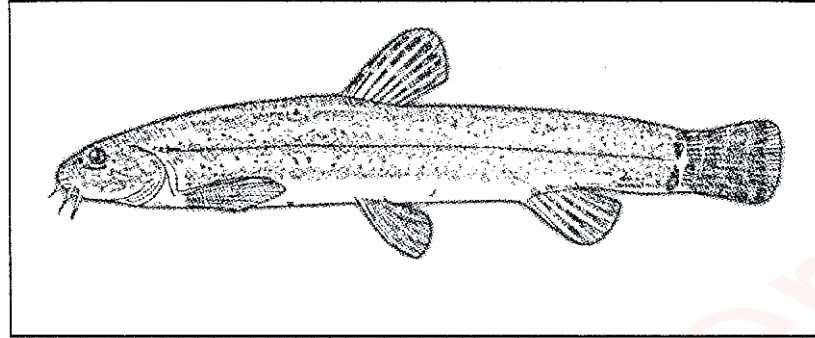
Cobitidae

Loaches

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: رفتگر ماهیان



- دارای دندان های حلقی یک ردیفی هستند که در هر ردیف بیش از ۸ عدد دندان قرار دارد.
- در بالای منفذ آبششی اصلی یک منفذ کوچک هم دارند.
- این ماهیان فاقد آبشش کاذب هستند.
- اعضای این خانواده لب و پوزه کلفتی دارند.
- همگی دارای سه زوج سبیلک هستند.
- دارای فلس های ریزی هستند یا اصلا فلس ندارند.
- دارای خار زیر چشمی نیز هستند.
- جزء ساکنین پنهان بستر هستند.
- دندان حلقی عامل شناسایی آن ها نیست بلکه از روی رنگ آمیزی بدن شناسایی می شوند.
- در فصل تولید مثل دانه های مرواریدی بر روی بدن نرها تشکیل می شود.
- سر از پهلو فشرده است.

1- *Cobitis*

2- *Sabanejewia*

جنس ها

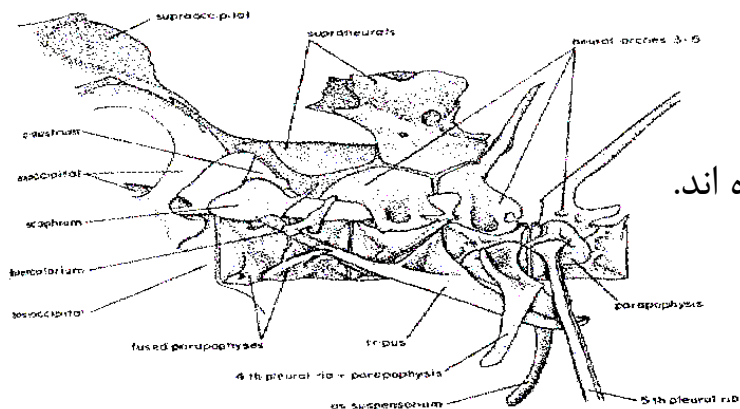
# Cyprinidae

## Carp

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کپور ماهیان



- در این ماهیان مهره های ۲، ۳، ۴، ۵ به استخوان های وبری تبدیل شده اند.
- دارای دهان انعطاف پذیر و بیرون زده هستند.
- تعداد دندان حلقی از ۸ عدد در هر ردیف تجاوز نمی کند.
- فاقد زوائد پیلوریک و معده هستند.
- در تمام گونه ها باله پشتی در وسط بدن است، به غیر از شمشیر ماهی که در انتهای بدن قرار دارد.
- در تمامی گونه ها محافظت از تخمها مشاهده نمی شود (به غیر از ماهی مخرج لوله)
- دارای لب های نازکی هستند که فقط دارای استخوان پیش فکی است.
- فون غالب ماهیان آبهای داخلی ایران مربوط به این گونه است و خانواده **Balitoridae** در رتبه دوم قرار دارد.

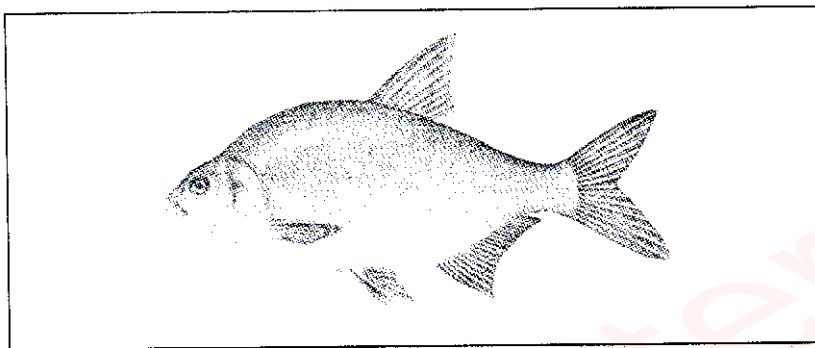
*Abramis brama orientalis* (Berg, 1905)

نام علمی:

Bream

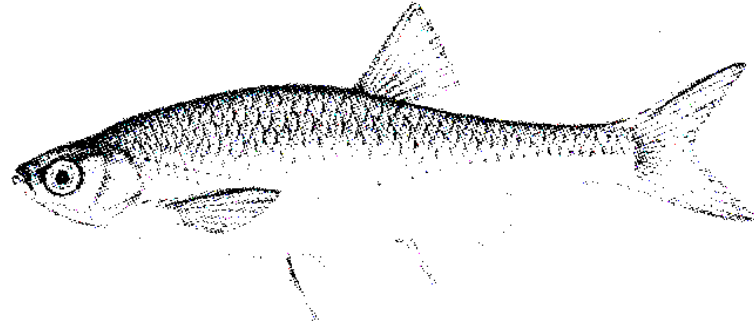
نام انگلیسی:

نام فارسی: ماهی سیم



- دارای دندان های حلقی یک ردیفی به فرمول ۵-۵ است.
- ناحیه شکم در عقب باله های شکمی دارای کیل ساده است. (فقط شگ ماهیان دارای کیل فلس دار هستند)
- در تالاب انزلی بیشترین فراوانی را دارد و زیستگاه آن محدود به حوضه جنوبی دریای خزر می باشد.
- قاعده باله مخرجی در آن ها بزرگتر از باله پشتی است. (مانند شگ ماهیان)

*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)  
Bleak, Transcaucasian



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: مروارید ماهی

- دارای دندان حلقی دو ردیفی به فرمول ۲-۵-۵-۲ است.
- فاقد سبیلک است.
- زیستگاه آن حوضه جنوبی خزر است ولی به طور ناخواسته توسط انسان به سایر مناطق ایران از قبیل دریاچه زریوار مریوان ، هامون سیستان و استخر پرورش ماهی سمنان منتقل شده است.

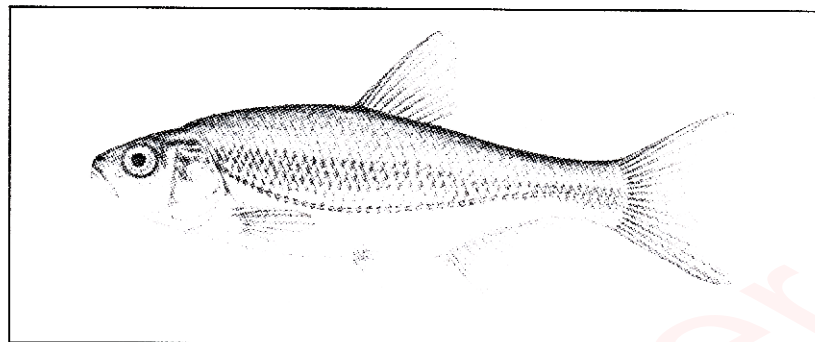
*Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782)

نام علمی:

Spirilin

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماهی خیاطه (لپک)



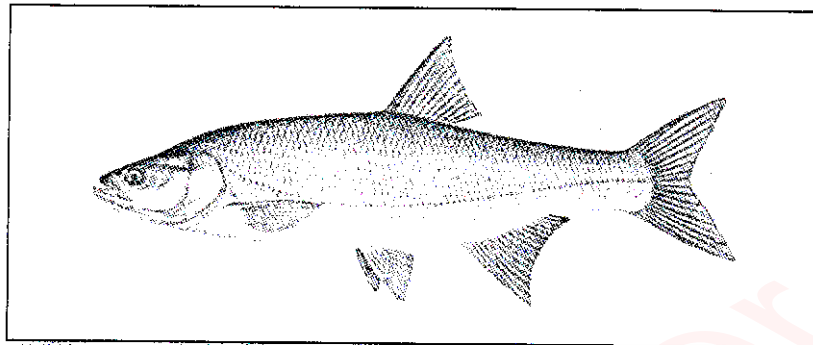
- دارای دندان حلقی دو ردیفی به فرمول ۲-۵-۵-۲ است.
- روی بدن به غیر از خط جانبی یک خط منحنی دیگر هم در زیر آن قرار دارد.
- در دو طرف خط جانبی یک نوار تیره قرار دارد.
- دارای روده کوتاهی است.
- گهگاهی در قنات هم صید می شود.
- در حوضه های دریای خزر، تجن، کویرنمک، ارومیه، کرخه، اصفهان و کر گزارش شده است.

*Aspius sp.*  
Asp, Redlip

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماش ماهی



- دارای دندان حلقی دو ردیفی به فرمول ۳-۵-۵-۳ است.
- دارای دهان بزرگ و فوقانی است.
- دندان حقیقی ندارد ولی گوشتخوار است.
- به واسطه حرکات دم، شکار خود را بی حال کرده و سپس آن را می بلعد.
- فلس های ریز دارد.

گونه ها:

1- *Aspius aspius taeniatus* (Eichwaldi, 1831)

پراکنش در حوضه دریاچه خزر (رودخانه آرس)

2- *Aspius vorax* (Heckel, 1843)

پراکنش در رودخانه دجله و کارون

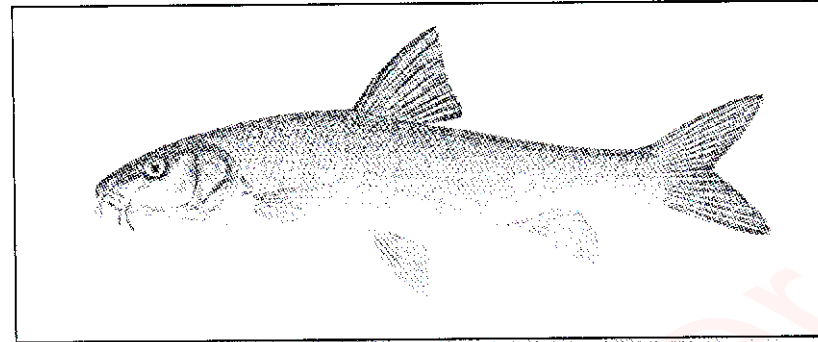
*Barbus sp.*

Barbs

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سس ماهی



- دارای دندان حلقی سه ردیفی به فرمول ۲-۳-۵-۵-۳-۲ است.
- معمولا دارای ۲ جفت سبیلک هستند. (بني فاقد سبيلک و حمري یک جفت سبيلک)
- دارای تخم های سمی هستند.

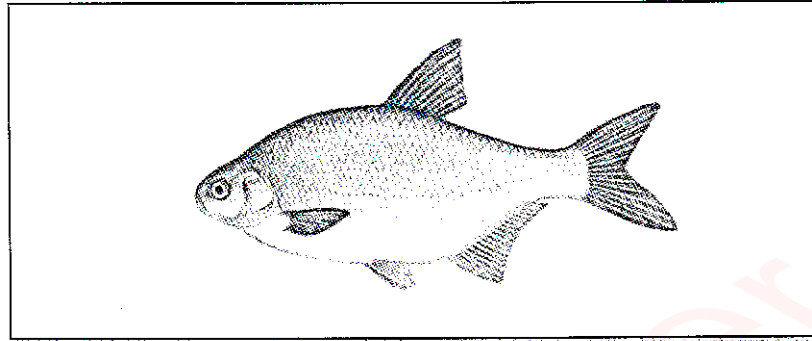
*Blicca bjorkna* (Linnaeus, 1758)

Flat bream

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماهی سیم نما



- دارای دندان حلقی دو ردیفه به فرمول ۳-۵-۵-۳ یا ۲-۵-۵-۲ است.
- دارای کیل ساده شکمی است.
- دارای چشم های درشتی هستند.
- باله پشتی نسبتا کوچکی نسبت به ماهی سیم دارد.
- زیستگاه آن حوضه جنوبی دریا خزر است.

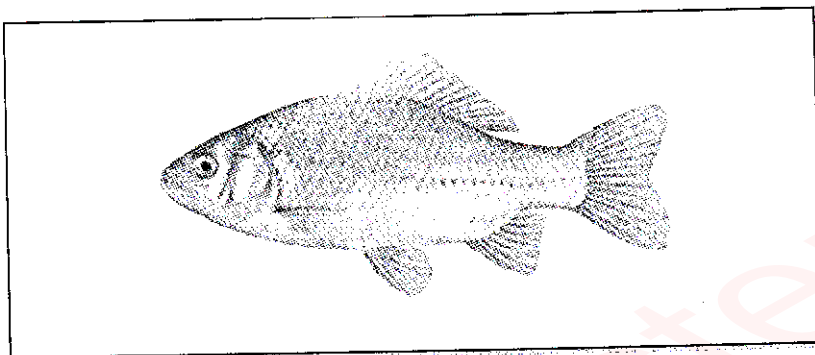
*Carassius auratus gibelio* (Bloch, 1783)

نام علمی:

Goldfish

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماهی حوض (کیپورچه)



• دارای دندان های حلقی یک ردیفی به فرمول ۴-۴ است.

• دارای فلس های بزرگ و ضخیمی هستند.

• اکثرا ماده زا هستند(مانند کاراس)

\* تذکر: تفاوت ماهی حوض و کاراس

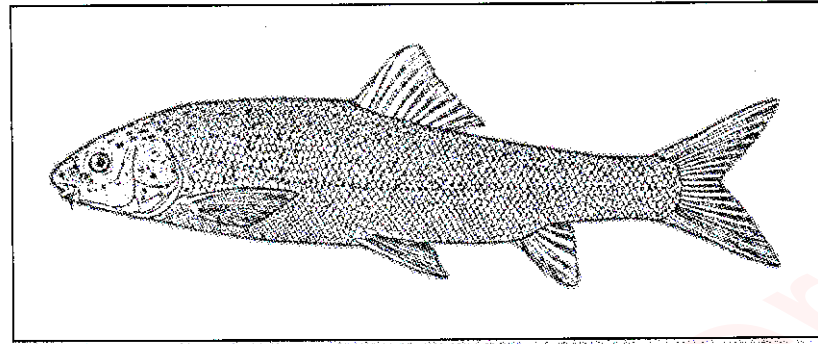
ماهی کاراس	ماهی حوض
پرده صفاق آنها روشن است.	پرده صفاق آنها تیره است.
شعاع آخر باله پشتی بدون دندان است.	شعاع آخر باله پشتی دندانه دار است.

*Capoeta sp*

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سیاه ماهی



- به دلیل اینکه پرده صفاق آن ها سیاه است به این نام خوانده می شوند.
- دارای دندان حلقی آسیایی و سه ردیفه به فرمول ۲-۳-۴-۴-۳-۲ است.
- دارای ۲ یا ۱ جفت سبیلک هستند.
- به جزء در جنوب شرقی ایران سیاه ماهیان تقریباً در تمام آب های ایران پراکنش دارند.

\* تذکر: کپور سیاه (*Mylopharyngodon sp.*) با این ماهی متفاوت است.

گونه ها:

1- *Capoeta barroisi* (Lortet in Barrois, 1894)

دارای یک جفت سبیلک است.

2- *Capoeta capoeta heratensis* (Keyserling, 1864)

دارای دو جفت سبیلک است. زیستگاه آن حوضه تجن بخصوص رودخانه هریر رود و کشف رود و

همچنین دریاچه بزنگان نزدیک سرخس می باشد.

3- *Capoeta buhsei* (Kessler, 1877)

این گونه ایندمیک ایران می باشد.

4- *Capoeta trutta* (Heckel, 1843)

به دلیل شباهت با قزل آلا به این نام خوانده می شود. یک جفت سبیلک دارد.

5- *Capoeta damascina* (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1842)

این سیاه ماهی دارای بیشترین پراکنش در مقایسه با سایر سیاه ماهیان می باشند.

6- *Capoeta capoeta* (Keyserling, 1861)

دارای سه زیر گونه *Intermediai* و *Heratensis*، *Gracilis* می باشد.

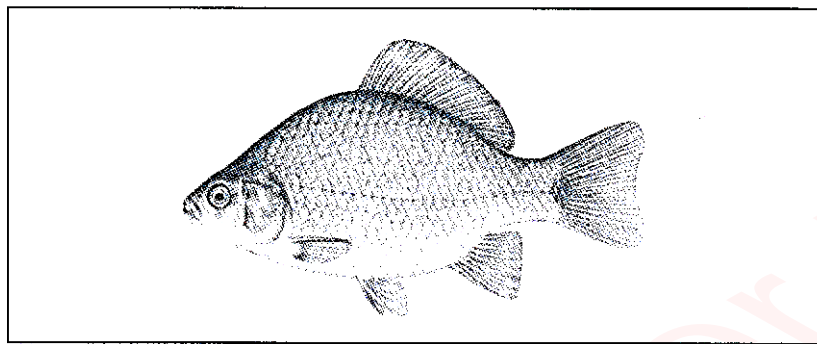
*Carassius carassius* (Linnaeus, 1758)

Crucian carp

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کاراس

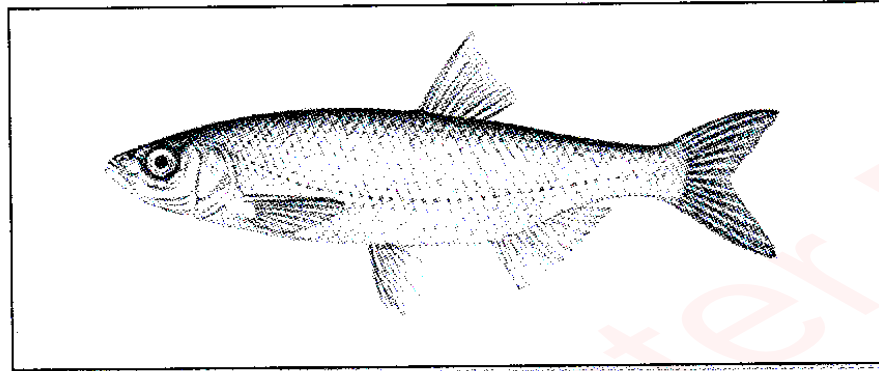


- دارای دندان حلقی یک ردیفی به فرمول ۴-۴ است.
- فاقد سبیلک است.
- دارای فلس های درشتی است.
- دارای باله پشتی ممتدی است.
- ماده زایی در آن ها رایج است.
- برای کشور ایران یک گونه غیربومی است.
- در بین محققان بر سر وجود این ماهی در ایران اختلاف نظر است.

نام علمی: *Chalcalburnus chalcoides* (Gueldenstaedt, 1772)

نام انگلیسی: Bleak, Caspian shemaya

نام فارسی: شاه کولی (سفید کولی)



• دارای دندان حلقی دو ردیفی به فرمول ۲-۵-۵-۲ است.

• برای تخم ریزی به حوضه های جنوبی دریای خزر مهاجرت می کنند.

• دهان متمایل به بالا است (بر خلاف سیاه کولی)

• قاعده باله مخرجی بزرگتر از پشتی است.

سایر گونه های این جنس:

1- *Chalcalburnus atropatena* (Berg, 1925)

زیستگاه آنها در حوضه های دجله، خلیج فارس، کر و اصفهان می باشد.

2- *Chalcalburnus mossulensis* (Heckel, 1843)

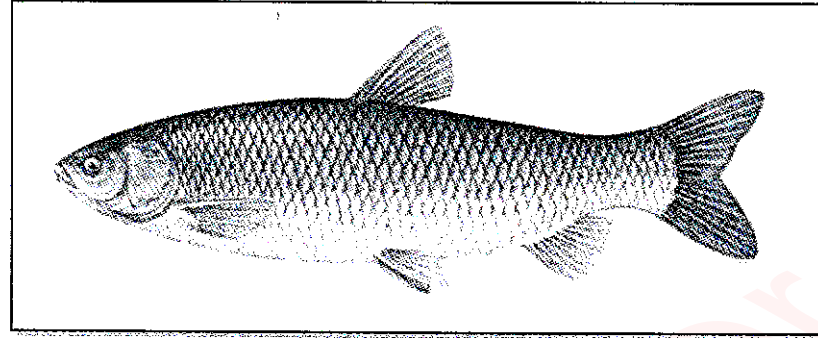
زیستگاه آن حوضه دریاچه ارومیه می باشد.

نام علمی: *Tenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844)

Grass carp

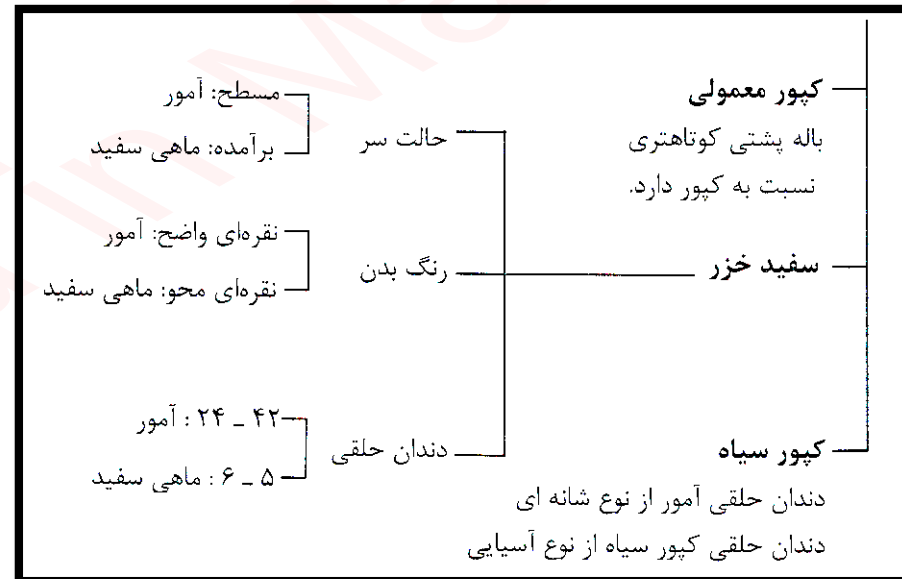
نام انگلیسی:

نام فارسی: آمور

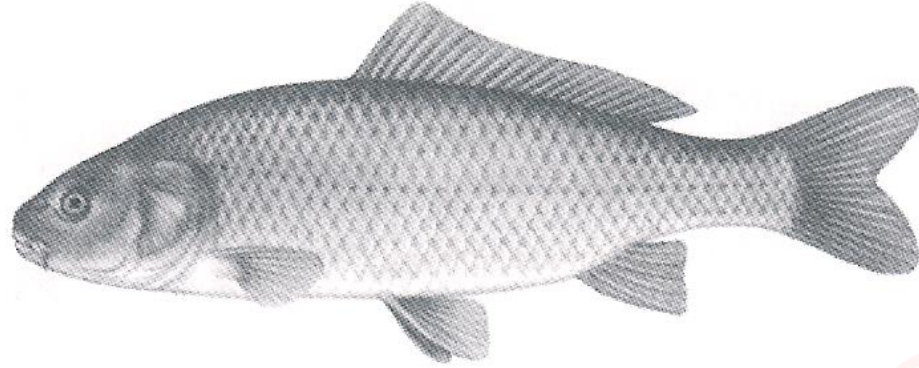


\* دارای دندان های حلقی دو ردیفی به فرمول ۲-۴-۴-۲ یا ۲-۴-۵-۲ است.

تشخیص آمور از:



*Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758)  
Common carp



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کپور معمولی

- دارای ۲ جفت سبیلک است.
- دندان حلقی ۳ ردیفی با فرمول ۱-۱-۳-۳-۱ یا ۱-۲-۳-۲-۲-۱
- دارای فلس های درشتی است.
- باله پشتی ممتدی دارد.

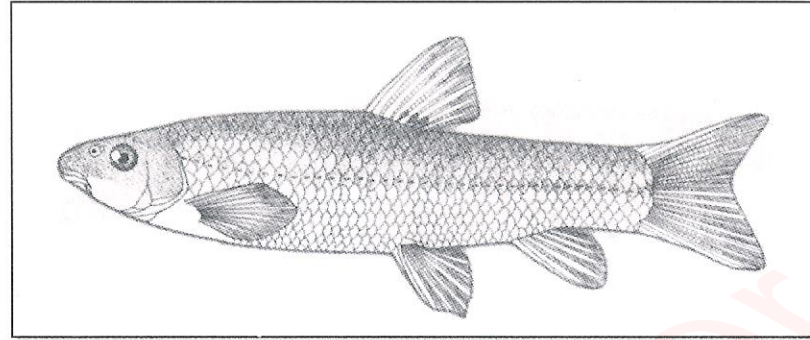
کیپور: ۳ ردیفی	} دندان حلقی	} تشخیص کپور معمولی از کاراس
کاراس: ۱ ردیفی		
کیپور: ۲ جفت	} سبیلک	
کاراس: ندارد		
کیپور: ۳۲-۳۰ عدد	} فلس خط جانبی	
کاراس: ۳۱-۲۶ عدد		

*Garra sp.*

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سنگ لیس (گل چراغ)



- دارای دندان حلقی ۳ ردیفی به فرمول ۲-۴-۵-۵-۴-۲ است.
- دارای دهان تحتانی است.
- دارای فلس های درشتی است.
- از حوضه های کارون، کر و خلیج فارس گزارش شده است.

\* سایر گونه ها در ایران:

1- *Garra persica* (Berg, 1913)

زیستگاه آن حوضه های کرمان، هرمز، جازموریان و سیستان می باشد.

2- *Garra rossica* (Nikolsky, 1900)

زیستگاه آن حوضه تجن، سیستان، کویر لوت، جازموریان، مشکید و مکران می باشد.

3- *Garra rufa* (Heckel, 1843)

زیستگاه آن در حوضه دجله می باشد.

4- *Garra variabilis* (Heckel, 1843)

زیستگاه آن حوضه دجله می باشد.

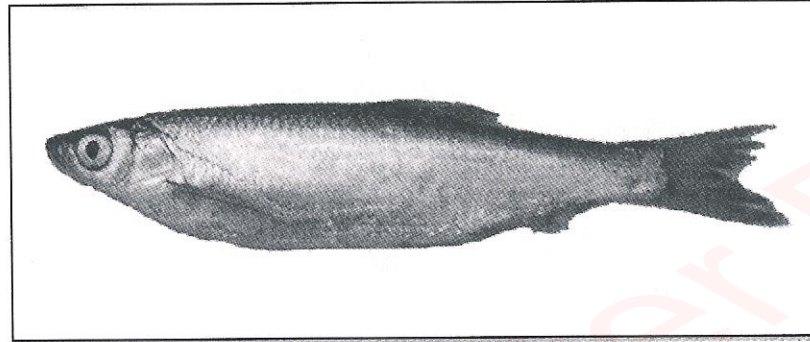
*Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855)

نام علمی:

Sharpbelly, Common sawbelly

نام انگلیسی:

نام فارسی: تیزه کولی



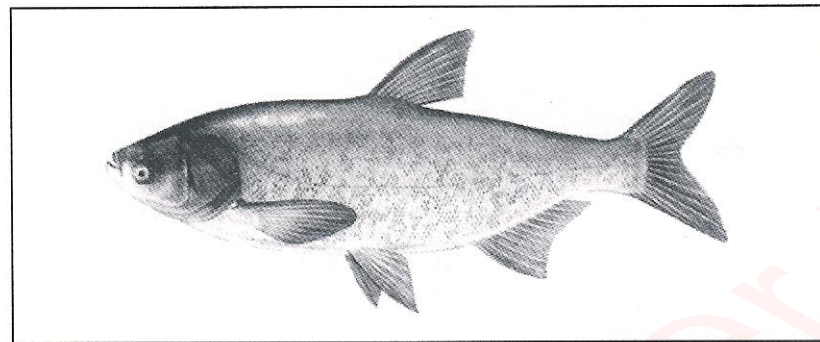
- خط جانبی در ابتدای بدن شیب بسیار تندی دارد و به قسمت پایین بدن خیلی نزدیک می شود.
- دارای دندان حلقی ۳ ردیفی به فرمول ۲-۴-۵-۵-۴-۲ است.
- دارای دهان فوقانی است.
- یک گونه غیر بومی است و می تواند ناقل انگل ها و بیماری های مختلف باشد.

نام علمی: *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844)

Silver carp

نام انگلیسی:

نام فارسی: فیتوفاگ



- دارای دندان حلقی یک ردیفی به فرمول ۴-۴ است.

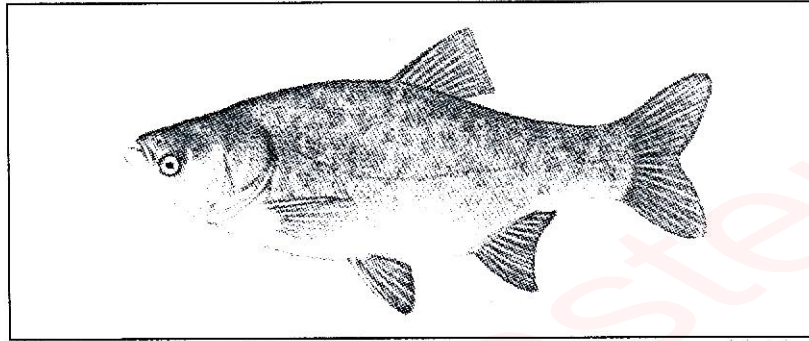
- خط جانبی دارای انحنای به سمت پایین است. (مانند سرگنده)

- دارای دهان کوچک و انتهایی است (مانند سرگنده)

نام علمی: *Hypophthalmichthys nobilis* (Richardson, 1845)

نام انگلیسی: Bighead carp, Painted thickfore head

نام فارسی: سرگنده



- دارای دندان حلق یک ردیفی به فرمول ۴-۴ است (مانند فیتوفاگ-کاراس ماهی-حوض)

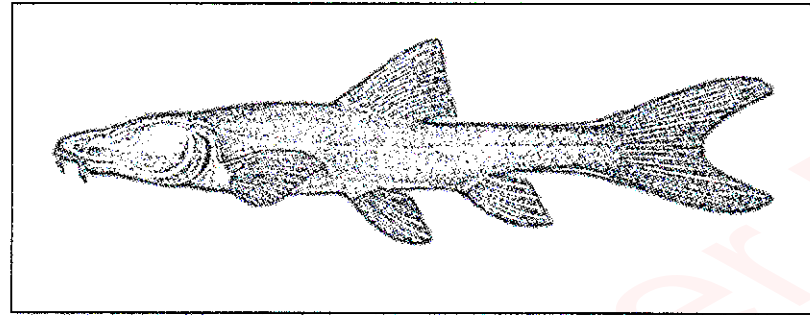
*Iranocypris typhlops* (Bruum & Kaiser, 1944)

نام علمی:

Iran cavefish

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماهی کور غار



- دارای دندان حلقی ۲ ردیفی به فرمول ۳-۵-۵-۳ است.
- دارای دو جفت سبیلک است.
- فقط در غارهای استان لرستان زندگی می کند و کور است.
- رنگ قرمز-صورتی بدن این ماهی ناشی از رنگ خون و مایعات بدن این ماهی است.

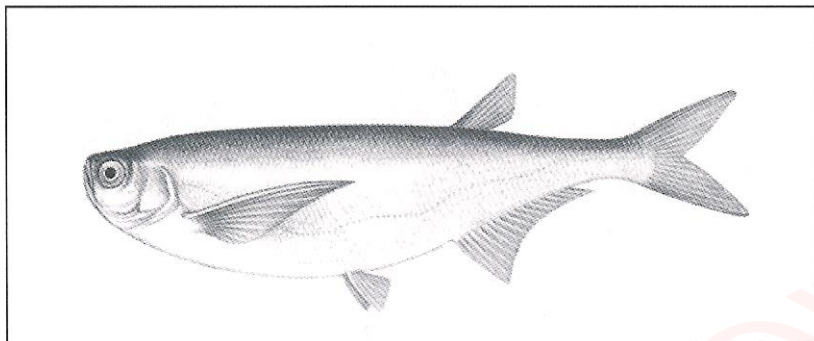
*Pelecus cultratus* (Linnaeus, 1758)

Razorfish, Sabre carp

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: شمشیر ماهی



- دارای دندان حلقی ۲ ردیفی به فرمول ۲-۵-۵-۲ است.
- خط جانبی این ماهی حالت موج دارد.
- باله پشتی این ماهی در ناحیه خلفی بدن قرار دارد. (تنها استثنا در بین کپور ماهیان)
- دارای کیل ساده ای در زیر بدن است.
- دهان این ماهی فوقانی است.
- این گونه در لیست سرخ IUCN در طبقه به شدت در معرض خطر انقراض قرار دارد.
- زیستگاه آن حوضه جنوبی دریای خزر می باشد.

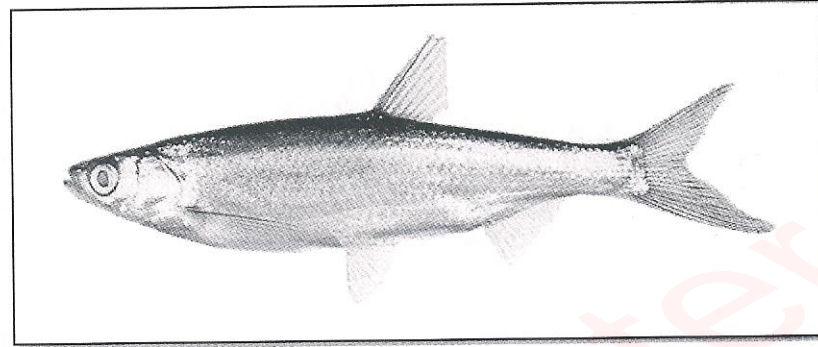
*Pseudorasbora parva* (Tem & Schl in siebold, 1842)

نام علمی:

Stone moroko

نام انگلیسی:

نام فارسی: آمور نما



- دارای دندان حلقی ۱ ردیفی به فرمول ۵-۵ است.
- بر روی فلس نقش های هلالی شکل دارد.
- این ماهی غیر بومی است.
- این ماهی ابتدا به همراه کپور ماهیان چینی وارد دریای خزر شد ولی امروزه در اغلب حوضه های ایران یافت می شود.

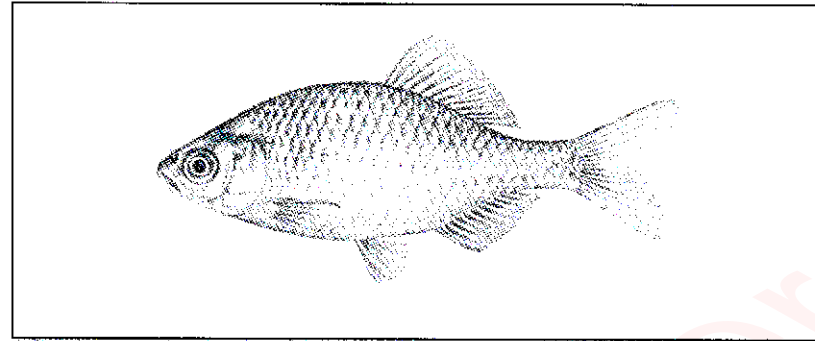
*Rhodeus sericeus amarus* (Pallas, 1776)

نام علمی:

Bitterling

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماهی مخرج لوله



- در انتهای بدن این ماهی یک خط تیره افقی وجود دارد.
- دارای دندان حلقی یک ردیفی به فرمول ۵-۵ است.
- خط جانبی این ماهی کامل نیست.
- فاقد سبیلک است.
- زیستگاه آن حوضه جنوبی دریای خزر است.
- تذکر: در خانواده کپور ماهیان فقط این گونه دارای محافظت از تخم ها است.  
(ماهی ماده تخم ها را داخل دو کفه ای قرار می دهد).

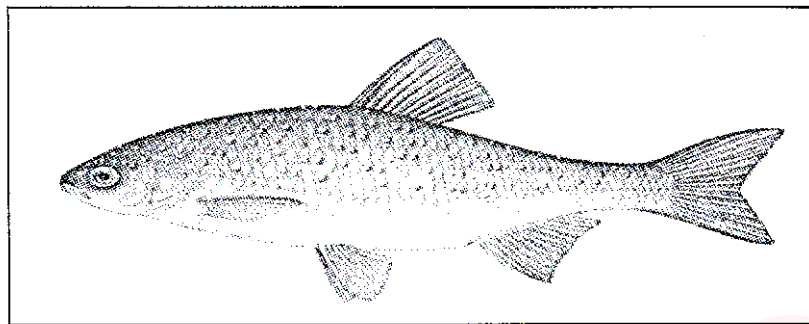
*Rutilus frisii kutum* (Kamansky, 1901)

Southern Caspian kutum

نام علمی:

نام انگلیسی:

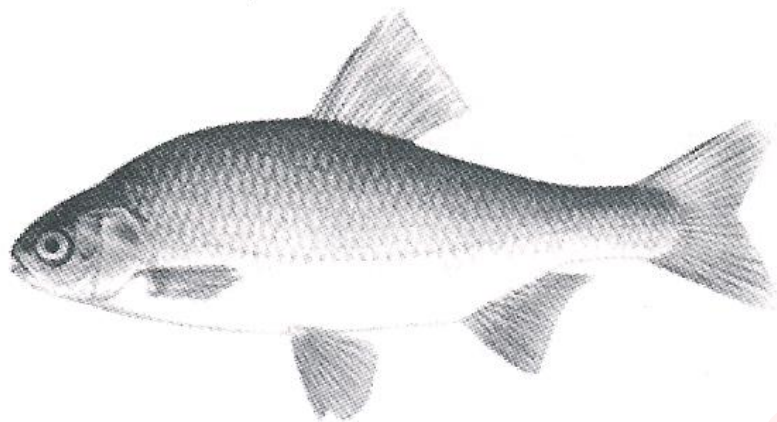
نام فارسی: ماهی سفید



- دارای دندان حلقی یک ردیفی به فرمول ۵-۶ است.
- دارای کیسه شنای مخروطی است.
- فاقد سبیلک است.
- زیستگاه آن حوضه جنوبی دریای خزر است.
- دارای دو نژاد پاییزه و بهاره است که گفته می شود نژاد پاییزه آن منقرض شده است.
- سالانه ۲۰۰-۱۰۰ میلیون قطه بچه ماهی تکثیر شده و به رودخانه های منتهی به دریای خزر رهاسازی می شوند.
- بر عکس سایر کپور ماهیان در فصل تخم ریزی دانه های لذت تمام بدن ماهیان نر را فرار می گیرد.  
(در بقیه کپور ماهیان دانه های لذت فقط در ناحیه سر ماهیان نر قرار می گیرد.)

*Rutilus rutilus caspicus*

Vobla - Roach



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کلمه

- دارای دندان حلقی یک ردیفی به فرمول ۵-۶ است.
- فاقد سبیلک است.
- دارای کیسه شنای گرد است.
- فقط در حوضه خزر وجود دارد.

نژادها:

1- *Rutilus rutilus caspicus natio knipowitschi* (Pravdin, 1927). کلمه ترکمنی

2- *Rutilus rutilus caspicus natio kurensis* (Berg, 1932)..... کلمه انزلی

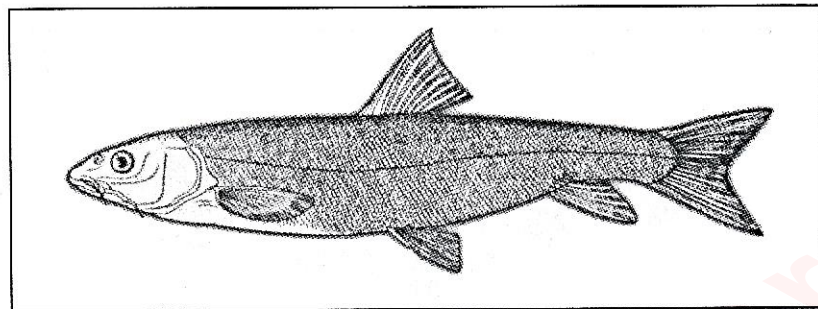
*Schizothorax pelzami* (Kessler, 1870)

نام علمی:

Transcaspian marinka

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماهی خواجه



- دارای فلس های ریزی است (مانند فیتوفاگ ، سرگنده و لای ماهی)
- دارای دندان حلقی سه ردیفی به فرمول ۵۳۲- ۲۳۵ است.
- دارای ۲ زوج سبیلک است.
- دارای تخم های سمی است.
- در قسمت شکمی و نزدیک باله مخرجی شکافی وجود دارد که بر اثر کنار هم قرار گرفتن فلس های نزدیک مخرج به وجود آمده است.
- در قسمت های شرقی ایران پراکنش دارد.

\* سایر گونه های این جنس:

1- *Schizothorax zarudnyi* (Wikolskii, 1897)

2- *Schizothorax intermedius* (Mecklelland, 1842)

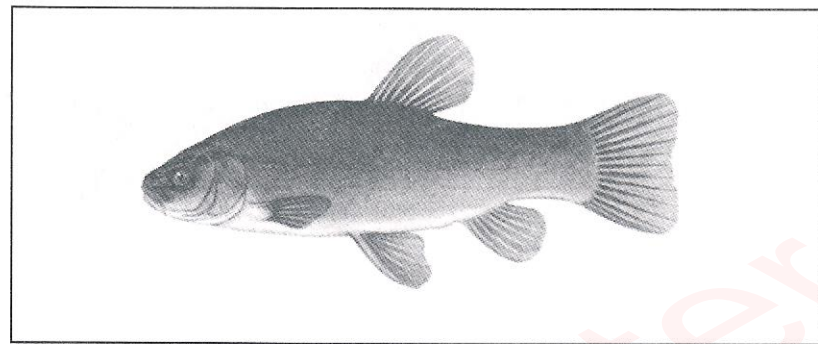
*Tinca tinca* (Linnaeus, 1758)

Tench

نام علمی:

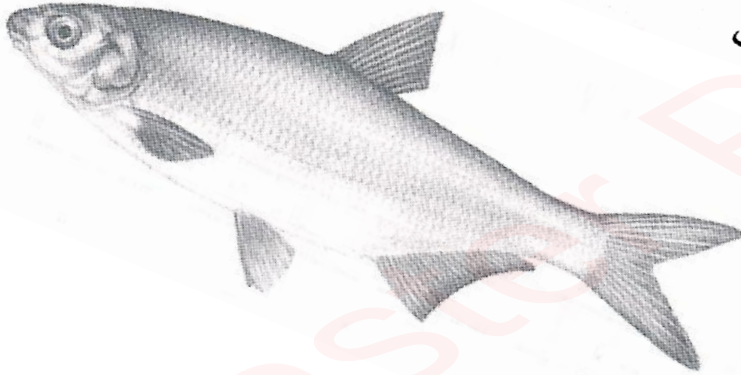
نام انگلیسی:

نام فارسی: لای ماهی



- دارای دندان حلقی یک ردیفی به فرمول ۵-۵ یا ۴-۵ است.
- یک جفت سبیلک بزرگ دارد.
- دارای فلس های ریزی است.
- خط جانبی کاملی دارد.
- ساقه دمى پهنی دارد.
- باله دمى آن حالت چنگالی ندارد.
- زیستگاه آن حوضه جنوبی دریای خزر است.

*Vimba vimba persa* (Pallas, 1817)  
Caspian vimba, Southern white-eye vimba



نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: سیاه کولی

- دارای دندان حلقی یک ردیفی به فرمول ۵-۵ است.
- دهان در این ماهی از نوع دهان زیرین است (مانند ماهی خواجه).
- بعد از باله های لگنی ، کیل ساده وجود دارد (مانند سفید کولی).
- دارای کیل پشتی است.
- قاعده باله مخرجی بزرگتر از پشتی است.
- زیستگاه آن حوضه جنوبی دریای خزر است.

## جمع بندی کپور ماهیان

\* گونه هایی که سیلک دارند:

کیور معمولی	ماهی خواجه
سس ماهی	سیاه ماهی
لای ماهی	کور غار
<i>Gobio sp.</i>	<i>Cyprinion sp.</i>
<i>Barilius sp.</i>	

\* دندان حلقی:

دندان حلقی سه ردیفی	دندان حلقی دو ردیفی	دندان حلقی یک ردیفی
کیور معمولی	آمور	فیتوفاگ
خواجه	ماش ماهی	سرگنده
سس ماهی	خیاطه	کاراس
سیاه ماهی	سفید کولی	لای ماهی
تیزه کولی	کلمه و سفید	سیم
	سیم نما	سیاه کولی
	مروارید ماهی	مخرج لوله ای
	شمشیر ماهی	آمورنما
	کور غار	

\* گونه هایی که کیل شکمی دارند:

سیم نما	شمشیر ماهی
فیتوفاگ	سرگنده
سیم	سیاه کولی

**Siluriformes**

**Catfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گربه ماهی شکلان

- دارای دستگاه وبری و عصاره ترس هستند.
- دارای ۱-۴ زوج سبیلک هستند که یکی از جفت ها در استخوان فکی قرار دارد.
- این ماهیان دارای بالچه چربی هستند.
- دارای خار قوی در باله سینه ای و پشتی خود هستند که از آن ها برای تعیین سن استفاده می شود.
- استخوان پیش فکی در آن ها دارای دندان است و استخوان فک فاقد دندان است.
- استخوان فکی در این ماهیان تحلیل رفته و به شکل میله در آمده و کار آن حمایت از سبیلک ها است.
- دارای دندان های وبری هستند.
- دستگاه وبری پیچیده تری نسبت به سایر **Ostariophysia** دارند.
- دارای ۴ سوارخ بینی هستند.
- فاقد استخوان های **Parienta-Symplectic-Intercolar-Subopercular** و استخوان های بین عضلانی و همچنین فلس هستند.

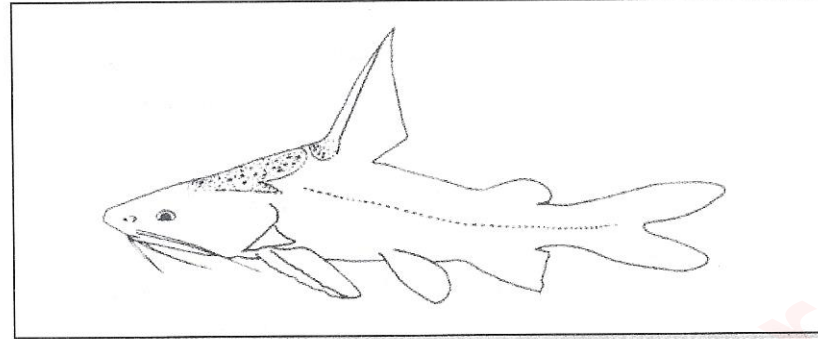
Ariidae

Sea catfishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گربه ماهیان دریایی (گلو ماهیان)



- دارای ۳ زوج سبیلک هستند.
- دارای ۱ عدد بالچه هستند.
- باله پشتی و مخرجی کوتاهی دارند.
- باله دمی حالت چنگالی دارد.
- در بالای سر دارای صفحات استخوانی هستند.
- ۲ منفذ بینی آن ها نزدیک به هم هستند.
- ماهیان نر تخم ها را در دهان نگه می دارند (مراقبت پدری).

گونه ها:

1- *Arius dussumieri* (Valenciennes, 1840)

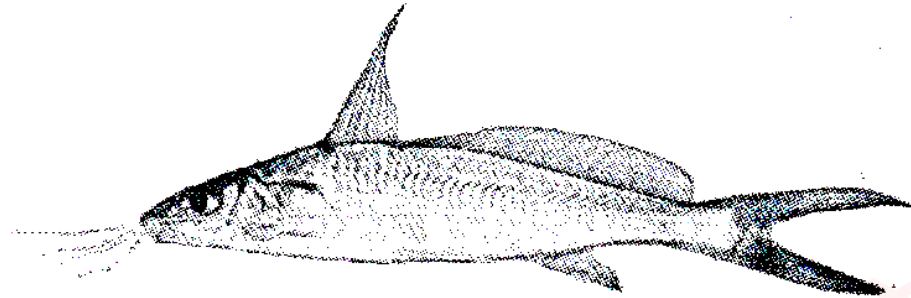
2- *Arius thulassinus* (Ruppel, 1837)

**Bagridae**  
**Bagrid catfish**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گربه ماهیان آسیایی (اسبله بالچه دراز)



- دارای ۴ زوج سبیلک هستند.
- دارای یک باله ممتد هستند.
- منافذ بینی آن ها از هم فاصله دارد.
- دارای کیسه شنای بزرگی هستند.
- در رودخانه کارون پراکنش دارند.

گونه:

*Mystus pelusius* (Solander in Russell, 1794)

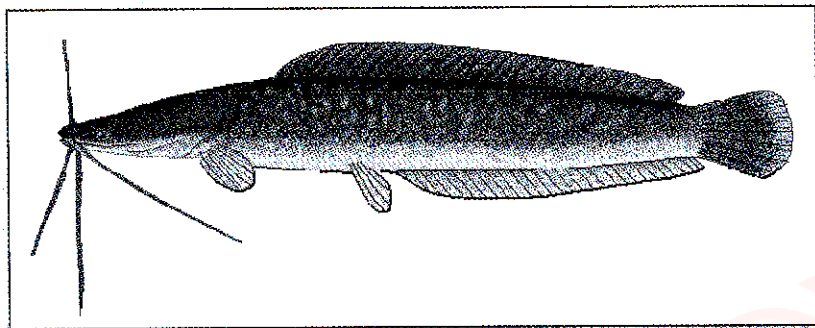
**Claridae**

**Walking catfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گربه ماهیان راه رونده

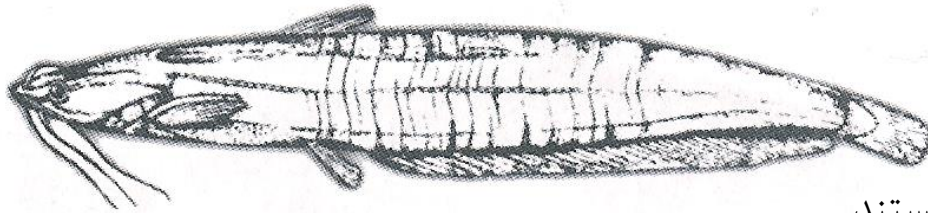


- دارای ۴ زوج سبیلک هستند.
- این ماهیان دارای ۱ عدد بالچه چربی است.
- در این خانواده مراقبت مادری از تخم ها و نوزادان مشاهده می شود.
- در ایران پراکنش ندارد.

**جنس** *Clarias*

## Heteropneustidae

### Airsac catfishes



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: اشلمبو ماهیان

• دارای ۴ زوج سبیلک هستند.

• فاقد بالچه چربی هستند.

• باله مخرجی طولی دارند.

• باله پشتی آن ها کوچک و فاقد خار است.

• قادر به تنفس از هوا هستند.

• کیسه شنا طولی دارند.

• دارای خار سمی می باشد.

گونه:

*Heteropneustes fossilis* (Bloch, 1794)

در دجله و کارون پراکنش دارند. یک گونه غیر بومی است.

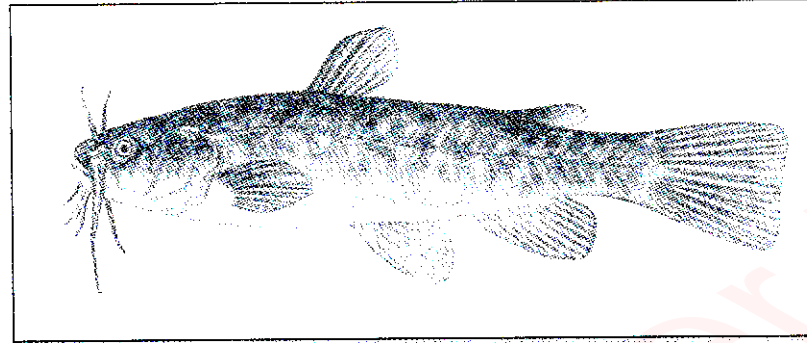
## Ichталuridae

North American catfishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گربه ماهیان آمریکای شمالی



- دارای ۴ زوج سبیلک هستند.
- این ماهی دارای ۱ عدد بالچه چربی است.
- در این خانواده مراقبت مادری از تخم ها و نوزادان مشاهده می شود.
- در ایران پراکنش ندارند.

گونه‌ها:

1 – *Ameiurus nebulosus* (Lesueur, 1879)

2 – *Ichталurus punctatus* (Rafinesque, 1818)..... گربه ماهی روگاهی  
(Channel catfish)

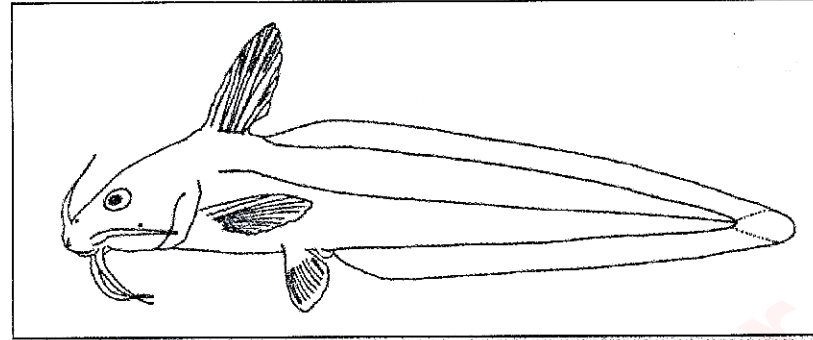
Plotosidae

نام علمی:

Barbel eels

نام انگلیسی:

نام فارسی: گربه ماهیان دریایی (گرزک ماهیان)



- دارای ۲ باله پشتی هستند.
- دارای ۴ زوج سبیلک هستند که ۱ زوج آن روی بینی قرار دارد.
- باله پشتی دوم به باله دمی و مخرجی متصل شده و حالتی شبیه مار به ماهی داده است.
- منافذ بینی از هم فاصله دارند.
- خط جانبی کاملی دارند.
- فاقد بالچه و صفحات استخوانی روی سر هستند.

گونه:

*Plotosus anguillaris* (Bloch, 1794)

\* تذکر: گربه ماهیان دریایی

خانواده	منافذ بینی	بالچه	سبیلک	صفحات استخوانی
Ariidae	نزدیک به هم	دارد	۳ زوج	دارد
Plotosidae	با فاصله از هم	ندارد	۴ زوج	ندارد

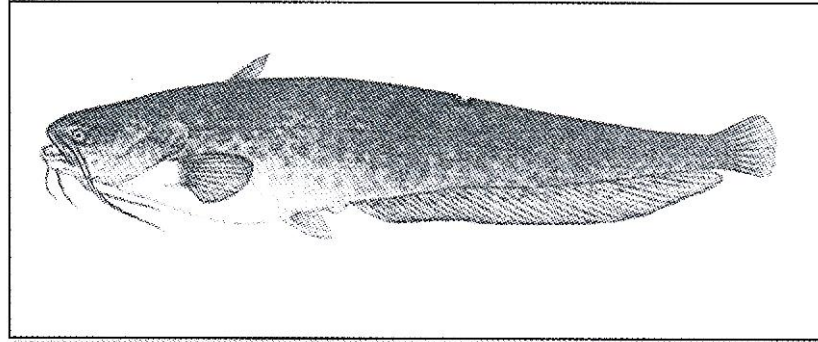
**Siluridae**

**European catfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گربه ماهیان اروپایی (اسبله خزری)



- دارای ۳ زوج سبیلک هستند.
- فاقد بالچه چربی هستند.
- دارای باله مخرجی طویل هستند.
- باله پشتی آن ها کوتاه است و جلوی سر قرار دارد ولی فاقد خار سخت است.
- چشمان بزرگ تری نسبت به سایر خانواده ها دارند.

- ناحیه سر در آن ها از از سطح پشتی به شکمی فشرده شده است.

- سوراخ های بینی آنها از هم فاصله دارند.

- کیسه شنای بزرگی دارند.

- دارای دهان فوقانی هستند.

#### جنس ها:

1- *Silurius*

۳ زوج سبیلک، خار باله سینه‌ای صاف

2- *Parasilurus*

۲ زوج سبیلک، خار باله سینه‌ای خاردار

#### گونه‌ها:

1- *Silurus glanis* (Linnaeus, 1758)

بزرگترین گونه این جنس می‌باشد. در خزر و رودخانه ارس وجود دارد.

2- *Silurus triostegus* (Heckel, 1843)

در حوضه رودخانه کارون پراکنش دارند و بعضی نمونه های آن به جای ۳ جفت، دارای دو جفت سبیلک هستند.

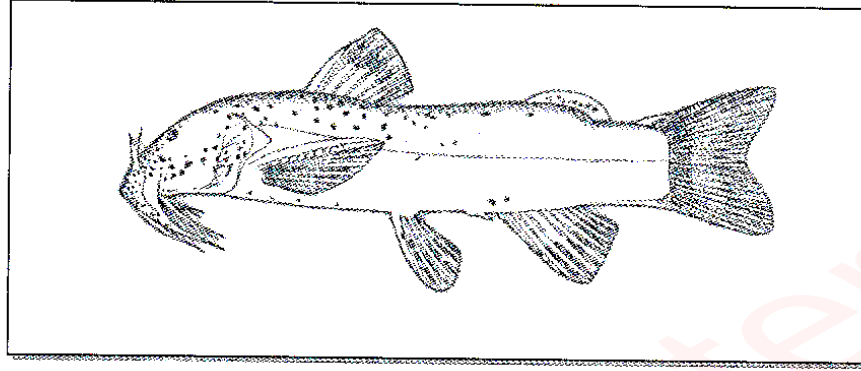
## Sisoridae

### Sisorid catfish

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: اسبله کردستان



- دارای ۴ زوج سبیلک هستند.
- دارای ۱ بالچه هستند.
- منافذ بینی آن ها نزدیک به هم است.
- دارای مراقبت پدری از تخم ها هستند.
- کیسه شنای آن ها به ۲ کیسه جانبی تقسیم می شود.
- دارای اندام مکنده برای چسبیدن به سنگ ها است.

گونه‌ها:

1- *Glyptothorax kurdistanicus* (Berg, 1931)

در غرب کشور (رودخانه خوش استان ایلام) پراکنش دارند.

2- *Glyptothorax silviae* (Coad, 1981)

این گونه فقط در ایران موجود می باشد.

\* جمع بندی گربه ماهیان

خانواده	تعداد سبلیک	بالچه چربی	منافذ بینی	خار باله پشتی
Ichthaluridae	۴ زوج	+		+
Bagridae	۴ زوج	+	دور از هم	+
Sisoridae	۴ زوج	+	نزدیک هم	+
Claridae	۴ زوج	-		+
Polotosidae	۴ زوج	-	دور از هم	+
Hetropeneustidae	۴ زوج	-		-
Ariidae	۳ زوج	+	نزدیک هم	+
Siluridae	۳ زوج	-	دور از هم	-

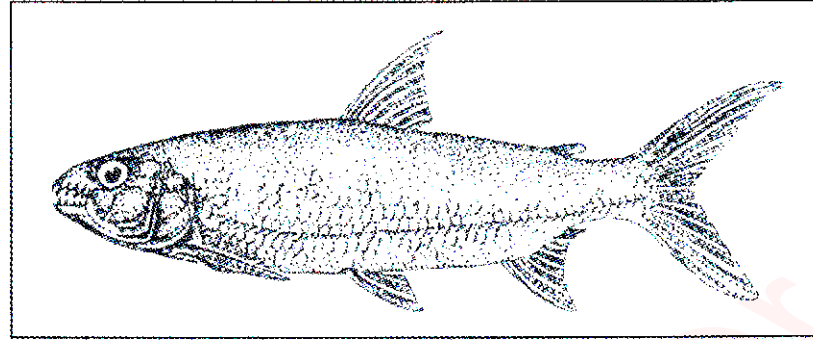
Characiformes

Characins

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کاراسین شکلان



• فاقد سبیلک هستند.

• بسیاری از آن ها دارای بالچه چربی هستند.

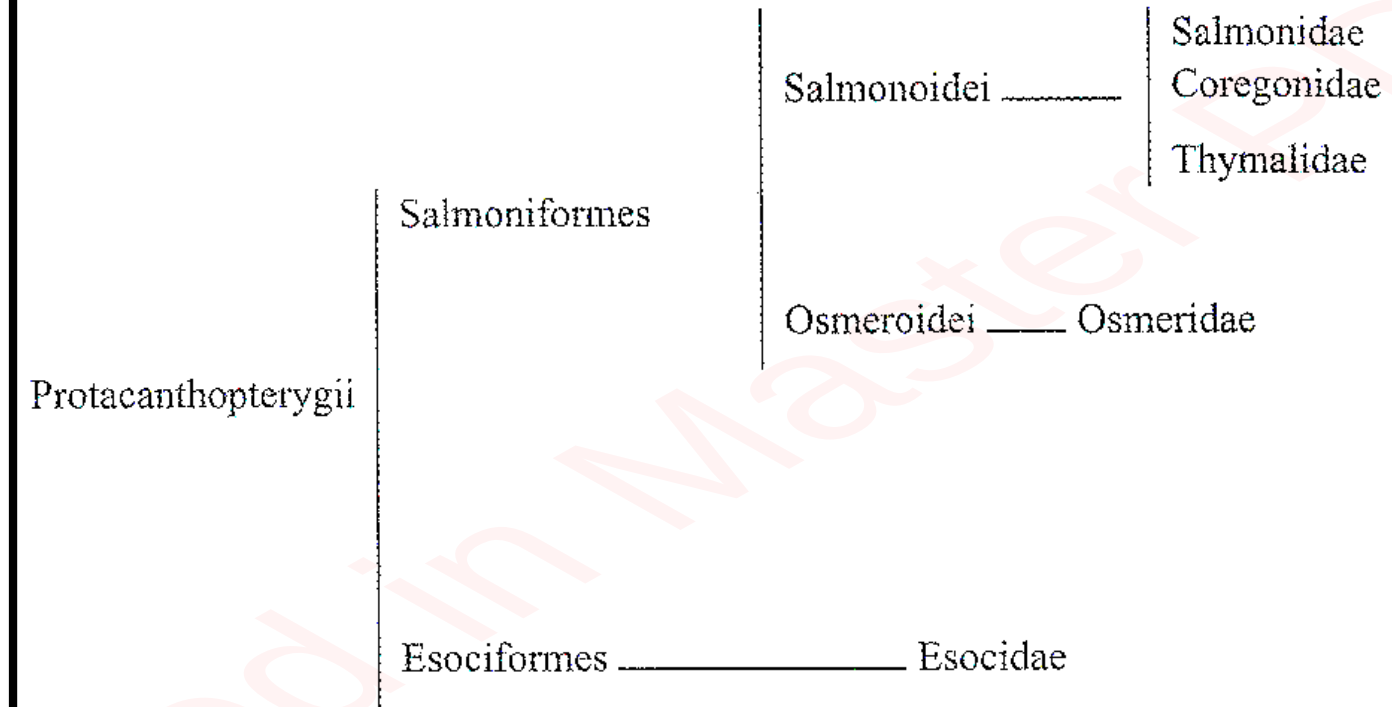
• دارای دندان هستند.

• در ایران وجود ندارند.

خانواده ها:

- 1- Characidae
- 2- Citharinidae
- 3- Ctenoluciidae
- 4- Hepsetidae

## فصل هشتم - آزادماهی شکلان و اردک ماهی شکلان



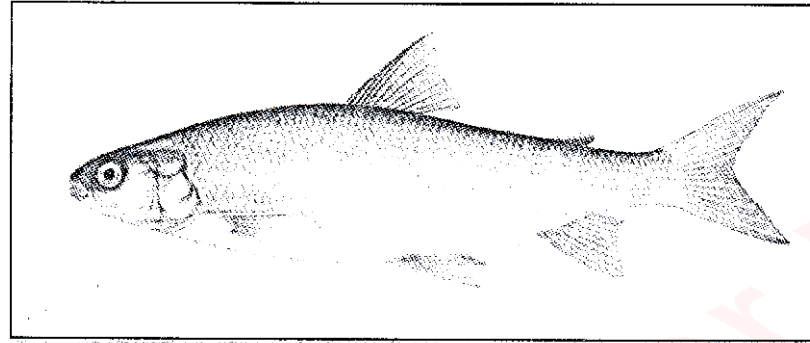
Coregonidae

Lake whitefish

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کورگونوسها



- نام دیگر آن سفید ماهی (White Fish) است.
- دارای فلس های ضخیمی هستند.
- فاقد دندان روی استخوان فکی و مری هستند. (زئو پلانکتون خوار هستند)
- فاقد علائم Parr هستند.
- در سد کرج رهاسازی شده اند و یک خانواده غیر بومی در آب های ایران هستند.

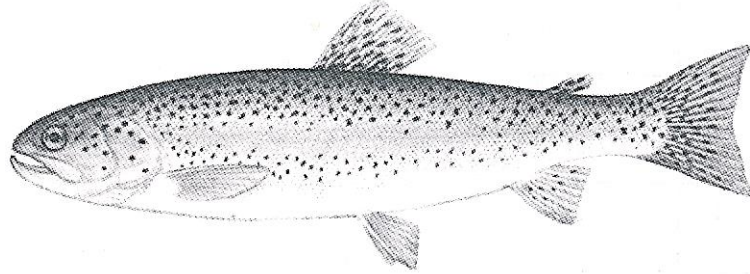
گونه:

ماهی سفید آزاد ..... *Coregonus lavaretus* (Linnaeus, 1758)

\* تذکر: این ماهی با ماهی آزاد سفید (*Stenodus leucichthys*) که در دریای خزر است،

اشتباه نشود.

Salmonidae  
Salmofishes



نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: آزاد ماهیان

- دارای پیش فکی های کوچک و فکیهای بزرگ است.
- دارای کیسه شنای یک قسمتی هستند.
- فاقد مجرای تخم بر هستند.
- دارای یک زائنه در کنار باله شکمی هستند.
- دارای دندان بر روی محوطه دهانی، زبان، دهانه آبششی و استخوان ومر هستند.
- دارای فلس های ریزی هستند.



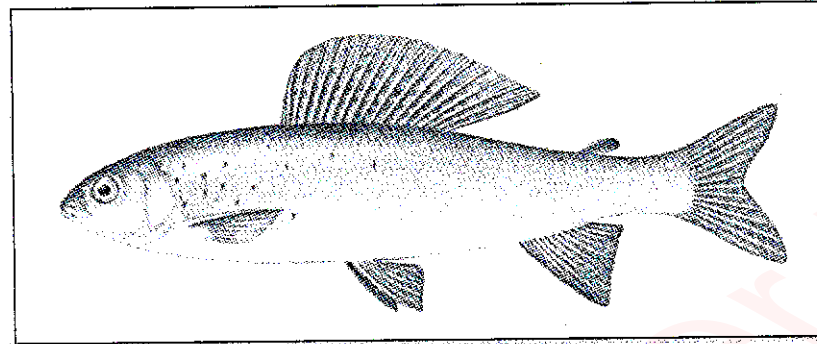
**Thymalidae**

**Grayling**

نام علمی:

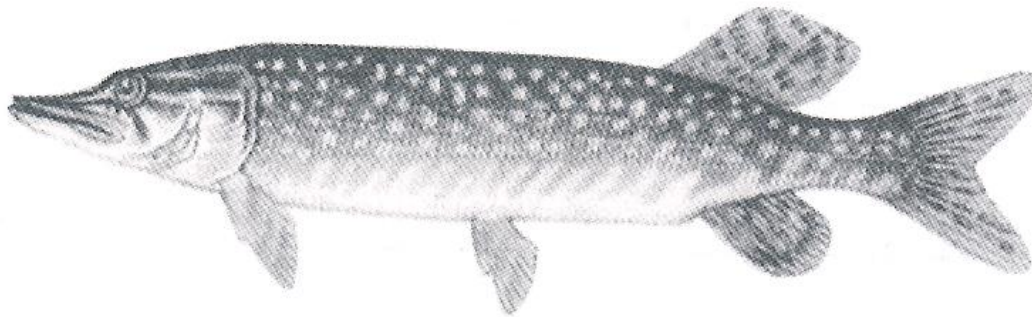
نام انگلیسی:

نام فارسی: آزاد ماهیان بلند باله



- دارای فلس های بزرگی هستند.
- باله پشتی طویلی دارند.
- بر روی استخوان فکی دارای دندان هستند.
- در ایران وجود ندارند.
- جنس: **Thymalus**

Esocidae  
Pikes



نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: اردک ماهیان

- دارای دندان های متعددی در دهان خود هستند.
- دارای یک باله پشتی کوچک در عقب بدن هستند.(مانند خاویاری ، گار و خارو ماهیان)
- دارای باله دمى هوموسرک دو شاخه هستند.
- دارای فلس های سیکلوئیدی کوچک و محکم هستند که تا روی سر و سرپوش آبشش را هم می پوشانند.
- در این خانواده خط جانبی در بچگی مشخص نیست ولی با افزایش سن کامل می شود.
- فاقد استخوان ترقوه میانی هستند.
- اردک ماهیان فاقد دندان روی استخوان فکی هستند.
- از نوع شکارچیان انتظاری هستند.
- به طور طبیعی در حوضه خزر پراکنش دارند ولی به صورت مصنوعی به حوضه دریاچه نمک پیوند زده شده اند.

*Esox lucius* (Linnaeus, 1758).....

گونه:

ابژغال - شوک - شکال

## فصل نهم - کاریچون ماهیان و فانوس ماهیان

Ostariophysi

Protacanthopterygii

Euteleostei

Cyclosquamata — Alupiformes — Cynodontidae

Scopelomorpha — Myctophiformes — Myctophidae

Paracanthopterygii

Acanthopterygii

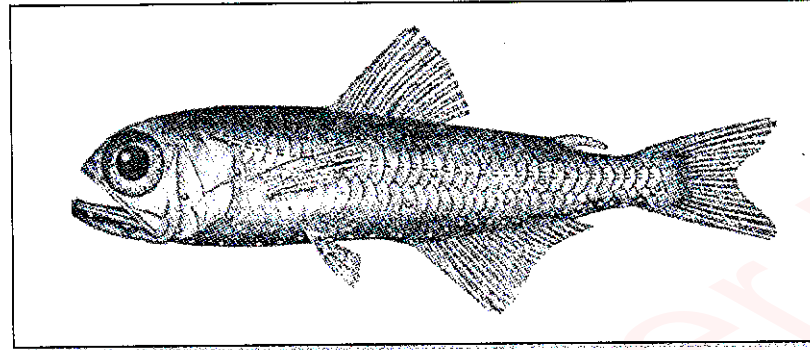
**Myctophidae**

**Lanternfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: فانوس ماهیان



- دارای ۱ بالچه هستند.
- دارای اندام نوری در زیر سر و شکم هستند.
- شکاف دهانی عمیقی دارند.
- همه چیز خوار هستند.
- دارای مهاجرت عمودی در دریای عمان هستند.

جنس:

*Benthosoma*

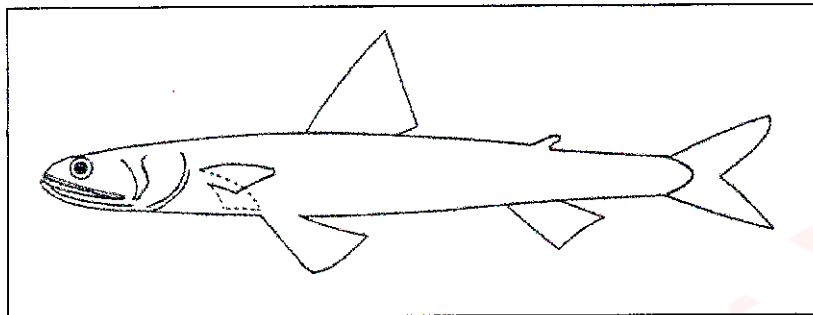
Synodontidae

Lizardfishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کاریچون ماهیان



- دارای دندان های متعددی هستند که حتی در هنگام بسته بودن دهان هم قابل مشاهده اند.
- گونه های این خانواده بعضا دارای پلک سوم هستند.
- به علت کفزی بودن فاقد کیسه شنا هستند.
- اعضای این خانواده دارای یک باله ی پشتی و یک بالچه هستند.(مانند آزاد ماهیان)
- باله شکمی آن ها کمی بلند است که در تشخیص آنها مهم است.
- در بچگی بدن شفاف دارند.
- دارای خط جانبی مستقیم هستند.
- طبق عقاید افراد محلی جنوب کشور خوردن آن ها باعث افزایش شیر مادران می شود.
- نام های دیگر: کیمار - کریشون - حسون ماهیان - ماهی شیر - کفال جنوب

جنس ها: }  
1- *Saurida*  
2- *Synodus*

فصل دهم - روغن ماهیان، قورباغه ماهیان و صیاد ماهیان

Ophidiformes

Percopsiformes

Paracanthopterygii

Gadiformes — Gadidae

Batrachoidiformes — Batrachoididae

Lophiiformes — Antennariidae

**Antennariidae**  
**Anglerfishes**

نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: صیاد ماهیان



- دارای یک قطب ماهیگیری در بالای سر با نام **Fishing Pole** هستند که در واقع اولین شعاع باله پشتی است و از آن برای فریب طعمه و شکار کردن استفاده می کنند.
- دارای دهان فوقانی هستند.
- باله شکمی در صورت وجود در زیر حلق قرار دارد.
- دارای کیسه شنای فیزوکلست هستند.

*Antennarius* جنس:

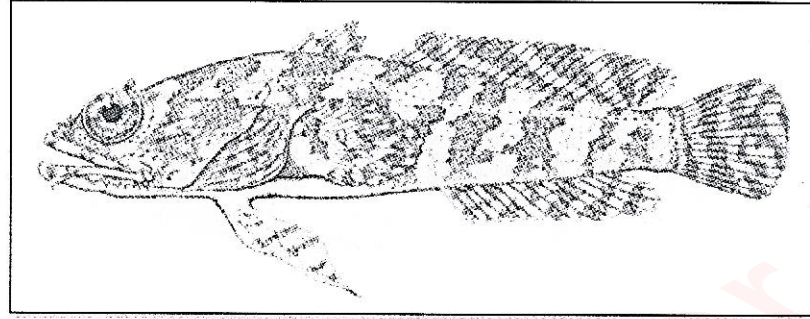
**Batrachoididae**

**Toadfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: قورباغه ماهیان



- دارای غدد ترشح کننده موکوس در زیر بدن هستند.
- یا فلس ندارند و یا در صورت وجود زیر موکوس بدن پنهان است.
- دارای دو باله پشتی هستند که به وسیله پرده ای به هم متصل می شوند.
- باله شکمی آن ها زیر حلق قرار گرفته است.
- دارای ۳ صفحه آبششی به جای ۴ صفحه آبششی هستند. (بارزترین ویژگی)
- در صورت بیرون آمدن از آب به وسیله کیسه شنا و باز و بسته کردن سرپوش های آبششی تولید صدا می کنند.

1- *Batrachus*

2- *Austrobatrachus*

جنس ها:

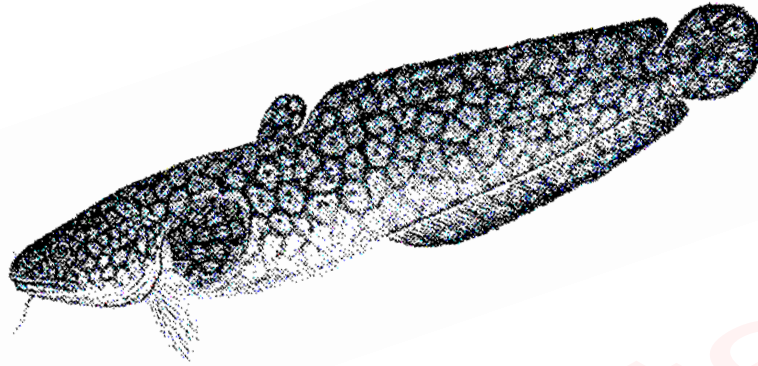
## Gadidae

### Cods

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: روغن ماهیان



- دارای کیسه شنای فیزو کلسیت هستند.
- فاقد شعاع سخت در باله های خود هستند.
- دارای تعداد زیادی زوائد پیلوریک هستند.
- باله دمی آن ها از نوع ایزوسرکال است.
- باله لگنی آنها در زیر گلو قرار گرفته است.
- دارای دندان های ومری هستند.

#### گونه‌ها:

1- *Gadus morhua* (Linnaeus, 1758)

در اقیانوس اطلس پراکنش دارد.

دارای ۳ باله پشتی و ۲ باله مخرجی است. دارای سبیلک چانه‌ای است (به شکل توجه کنید).

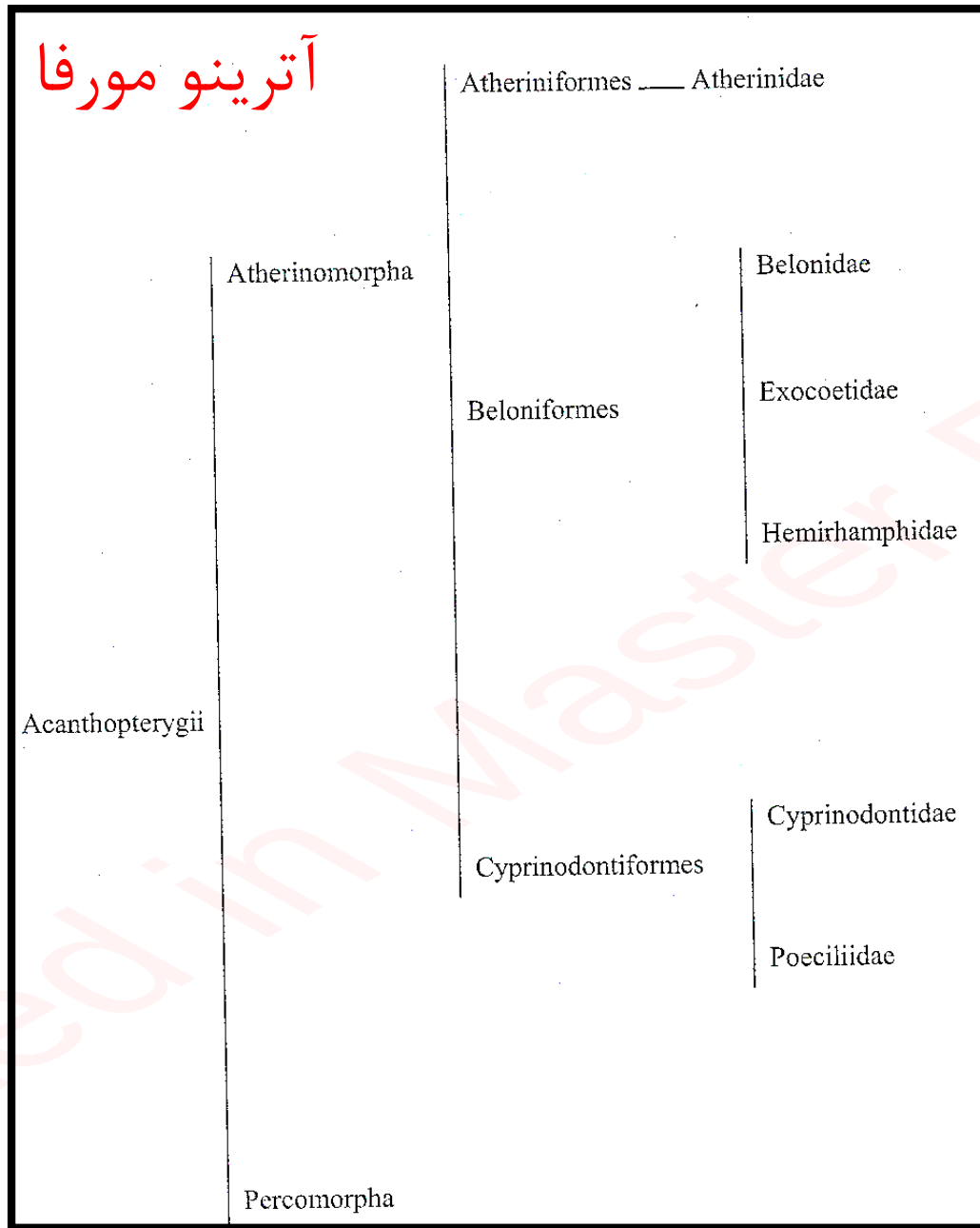


2- *Lota lota* (Linnaeus, 1759)

در دریای خزر پراکنش دارد.

تنها یک بار بیش از ۵۰ سال قبل از رودخانه سفید رود توسط پروفیسور «برگ» روسی گزارش شده است. دارای ۲ باله پشتی و ۱ باله مخرجی هستند. دارای سبیلک چانه‌ای است.

# آترینو مورفا



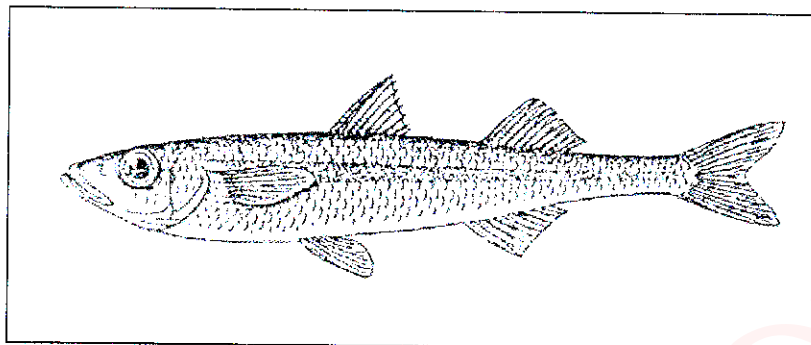
**Atherinidae**

**Silversides**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گل آذین ماهیان



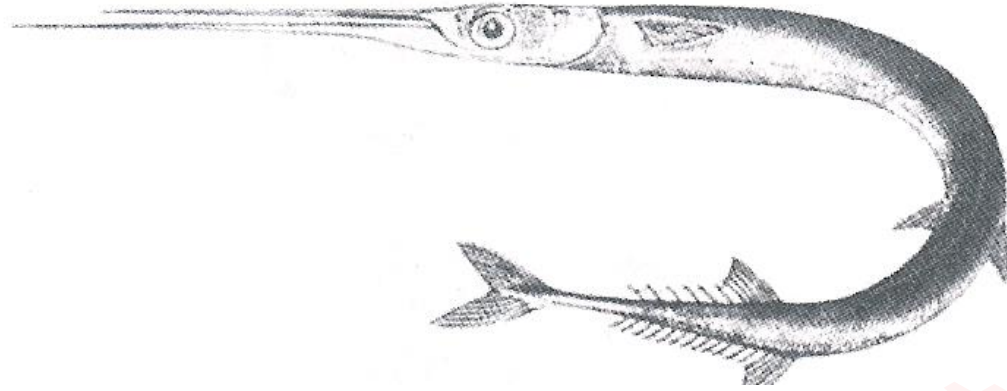
- دارای دو باله پشتی با فاصله از هم هستند.
- دارای دندان هستند.
- این ماهیان دارای فلس های سیکلوئیدی هستند.
- فاقد خط جانبی هستند.
- باله دمی آنها حالت ۲ شاخه دارد.
- این ماهیها کیسه شنای فیزوکلسیت دارند.
- دارای کلیه پرونفریک هستند.

گونه:

*Atherina boyeri* (Risso, 1810)

زیستگاه آنها دریای خزر می باشد.

**Belonidae**  
**Needlefishes**



نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: سوزن ماهیان

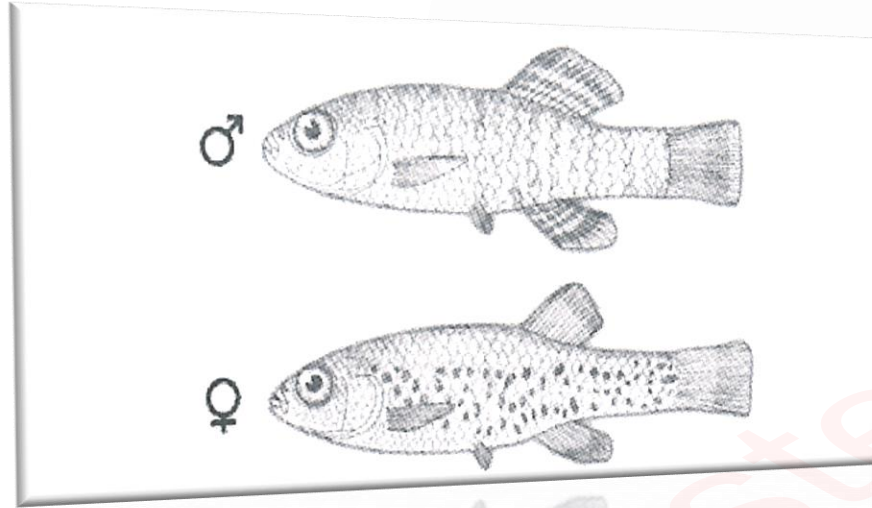
- باله پشتی و مخرجی این ماهی داسی شکل است.
- دارای فلس های ریز و نازکی هستند که قسمتی از سر هم می پوشاند.
- دارای گوشت سبز رنگ و خوراکی هستند.
- بخش پایینی باله دمی بلندتر از شاخه بالایی آن است.
- هر دو فک بلند و تقریباً مساوی هم هستند.
- باله پشتی در قسمت خلفی بدن قرار دارد.
- در خلیج فارس پراکنش دارد.
- نوع تغذیه: گوشت خواری

1- *Tylosurus*

2- *Strongylura*

جنس ها:

Cyprinodontidae  
Killifishes



نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: کپور دندان داران

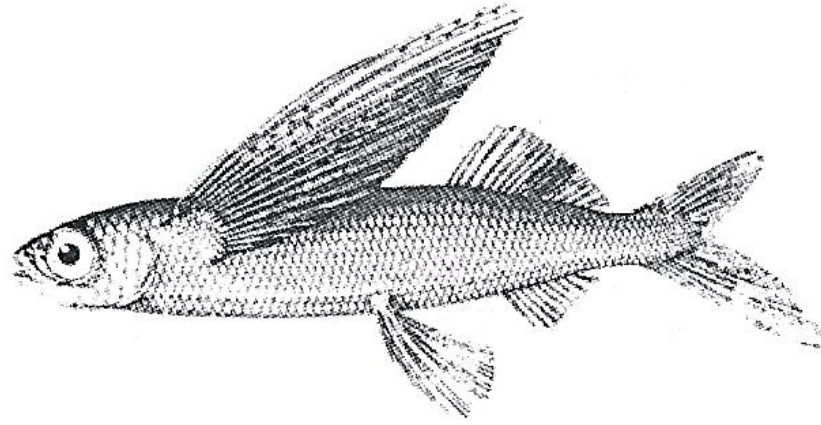
جنس ها: }  
1- *Aphanius*  
2- *Lebias*

- دارای کیسه شنای فیزوکلستیت هستند.
- این ماهیان دارای دندان هستند (بر خلاف کپورماهیان)
- خط جانبی تا روی سر کشیده شده است.
- باله دمى آن ها حالت گرد دارد.
- این ماهیان متمایل به سطح آب هستند.
- نرها در این خانواده کوچک تر از ماده ها هستند.
- تشخیص نر از ماده:

۱- باله مخرجی و پشتی در ماهی نر بلندتر از ماده است.

۲- اگر روی باله دمى نوار واضح وجود داشته باشد ماده و اگر روی باله دمى نوارهای واضح وجود نداشته باشد نر است.

**Exocoetidae**  
**Flyingfishes**

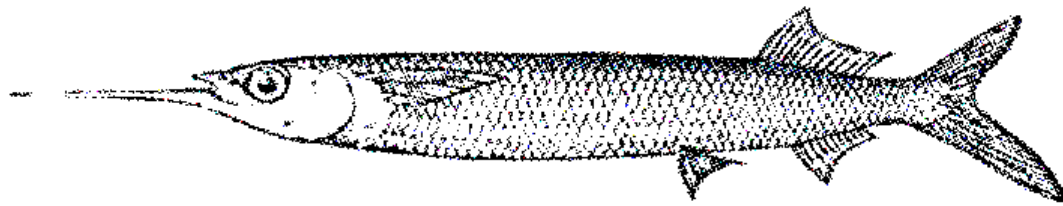


نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: پرنده ماهیان

- باله ی سینه ای و گاها شکمی در این ماهی بسیار بزرگ است.
- ۱ باله پشتی در انتهای خلفی بدن دارند.
- فلس ها قسمتی از سر این ماهی را هم پوشش می دهند و در ضمن فلس ها درشت و ضخیم هستند.
- بخش پایینی باله دمی بزرگتر از بخش فوقانی آن است.
- کیسه شنای بزرگی دارند.
- خط جانبی در قسمت پایینی بدن قرار دارد.
- دارای دندان روی زبان و استخوان و مری هستند.
- نوع تغذیه : پلانکتون خواری

1- *Paraexocoetus*  
2- *Cypselurus* } جنس ها:

*Hemirahmphidae*  
Half beakfishes



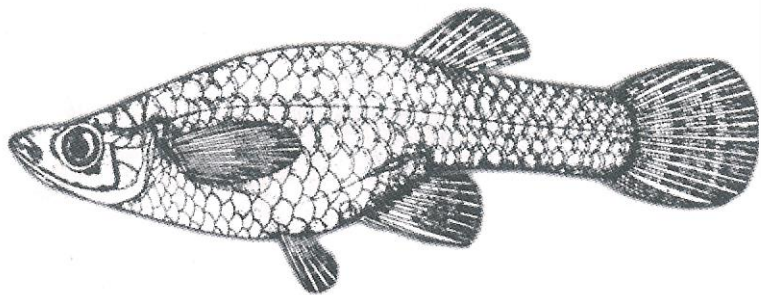
نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: نیمه منقارداران

- شاخه پایینی باله دمی در این خانواده بزرگتر از شاخه بالای آن است که به بوسیله آن از آب بیرون می پرد.
- باله شکمی آن در قسمت خلفی ناحیه شکمی است.
- فلس های بزرگ و ضخیمی دارند.
- باله پشتی آنه ۱ عدد و در قسمت خلفی بدن قرار دارد.
- در این خانواده خط جانبی موازی محور شکم و نزدیک به آن است.
- برخی از آن ها بوسیله باله مخرجی لقاح داخلی انجام می دهند و زنده زا هستند.
- نوع تغذیه: علف خواری

جنس

*Hemirhamphus*

Poeciliidae  
Gambusia



نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: گامبوزیا ماهیان

- این ماهی در آبهای ایران غیربومی است و برای کنترل مالاریا وارد شده است.
- این ماهیان دارای گونوپودیوم در ماهیان نر هستند که به وسیله آن لقاح داخلی انجام می دهند.
- باله دمی آنها حالت گرد دارد.
- دارای فلس های بزرگی هستند.
- بسیار سریع تولید نسل می کنند.(فواصل تولید مثل آن کوتاه است)

1- *Gambusia*  
2- *Poecillia* } جنس ها:

فصل دوازدهم - دوری ماهیان، سنجاب ماهیان و مارماهیان خاردار

Beryciformes ----- Holocentridae

Zeidae

Zeiformes

Parazeidae

Cynbranchiformes ----- Mastacembelidae

Percomorpha

Gasterosteiformes

Scorpaeniformes

Perciformes

Tetraodontiformes

Pleuronectiformes

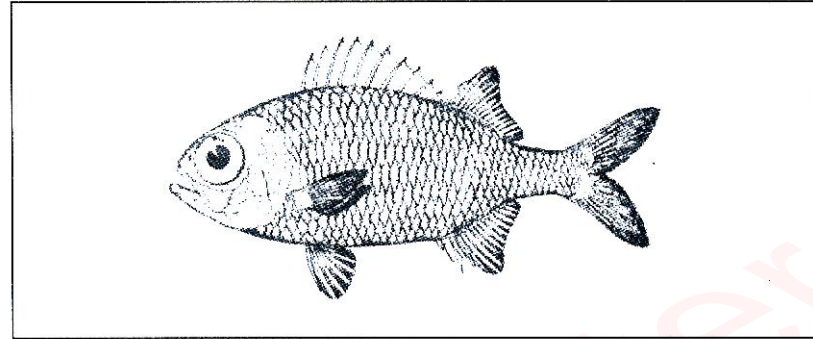
Holocentridae

Adioryx ruber

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سنجاب ماهیان



- دارای فلس های بزرگ شانه ای هستند.
- دارای دمی دو شاخه هستند.
- دارای چشم های درشتی هستند.
- کیسه شنای فیزوکلستیت دارند.
- دارای خط جانبی کاملی دارند.
- دارای دو استخوان Super Maxillar هستند.
- دارای یک خار برجسته روی پیش سرپوش آبششی هستند که حاوی سم هستند.
- سومین خار باله مخرجی بلندتر از بقیه هستند.
- زئوپلانکتون خوار هستند.
- در خلیج فارس پراکنش دارند.

*Sargocentron*

جنس

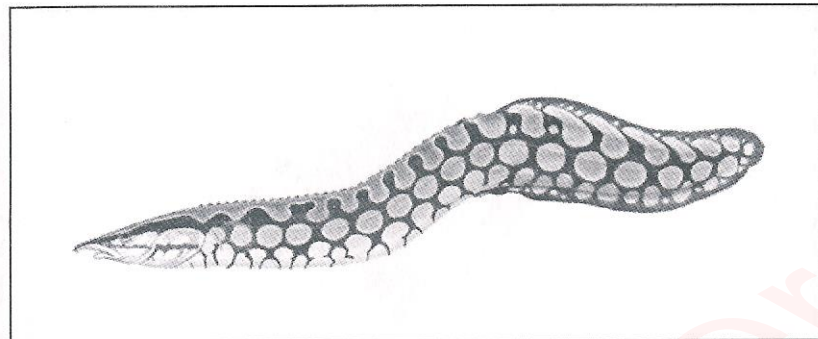
## Mastacembelidae

### Spiny eels

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: مار ماهیان خاردار



- در جلوی باله پشتی این ماهی ۲۰-۴۰ خار آزاد وجود دارد.

- در جلوی باله مخرجی ۲-۳ خار آزاد وجود دارد.

- دارای فلس سیکلوئیدی هستند.

- باله دمی آن مستقل از باله پشتی و مخرجی است و به آنها نمی پیوندد ولی خیلی به هم نزدیک است.

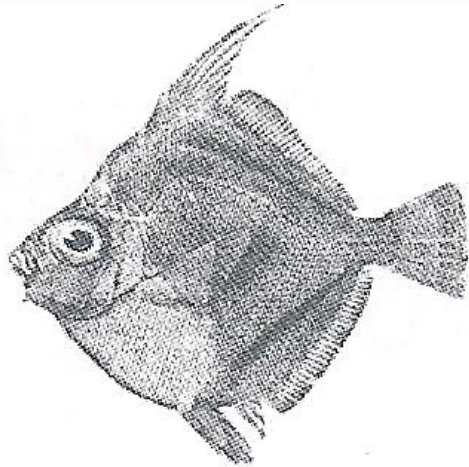
- فک بالایی به یک زائنه لوله ای شکل ختم می شود که مجاری بینی در آن قرار دارد.

- این ماهی در آبهای داخلی ایران (دجله-کارون-کر-دریاچه زریوار) پراکنش دارد.

گونه:

*Mastacembelus mastacembelus* (Banks and Solander in Russel, 1794)

**Zeidae**  
**Dories**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: دوری ماهیان

- دارای دهان بزرگ و متمایل به بالا هستند.
- دارای رشته های طویل در باله پشتی هستند.
- دارای فلس های شانه ای هستند.
- خط جانبی به سمت بالای بدن هدایت شده است.
- دارای رشته های دراز در باله پشتی هستند.
- در ایران وجود ندارد.

فصل سیزدهم-سه خاره ماهی شکلان

Gasterosteiformes

Gasterosteidae

Syngnathidae

Aulostomidae

Fistularidae

Centriscidae

Created in Master PDF Editor

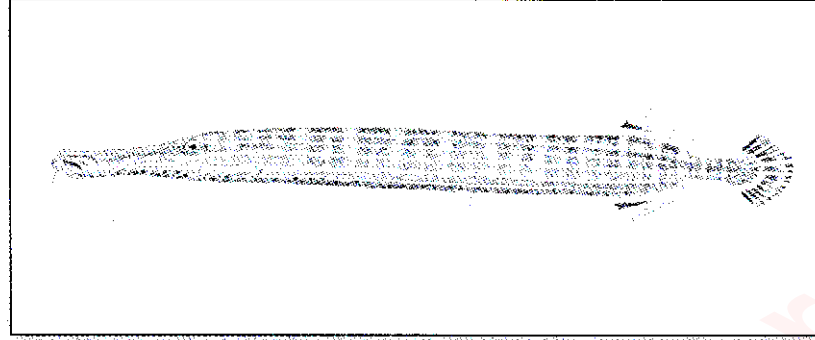
**Aulostomidae**

**Trompetfish**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: ترومپت ماهیان



• باله دمی حالت گرد دارد.

• دارای صفحات استخوانی شبکه ای شکل بر روی بدن هستند.

• لبهای گوشتالوتتری نسبت به شیپور ماهیان دارند.

• دارای ۱ سبیلک چانه ای است.

• در ایران پراکنش ندارند.

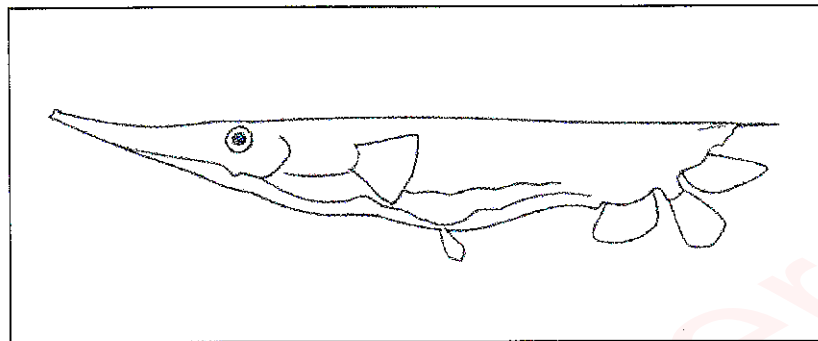
Centriscidae

Shrimpfishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماهیان میگوویی



- اندازه کوچکی دارند و بدن آنها شبیه شانه است.
- بدن داخل یک زرهی شفاف قرار دارد.
- در جلوی سر یک پوزه قرار دارد و انتهای آن دهان ماهی قرار گرفته است.
- فاقد دندان است.
- دارای ۲ باله پشتی هستند.
- فاقد فلس و خط جانبی هستند.
- جعبه اطراف بدن در انتها به یک خار دراز و تیز ختم می شود که در واقع اولین خار باله پشتی است.
- به طور طبیعی به طور عمودی در آب قرار می گیرند و اگر ترسانده شوند یا دچار بیماری شوند به صورت افقی قرار می گیرند.
- باله مخرجی دارند.

Centriscus

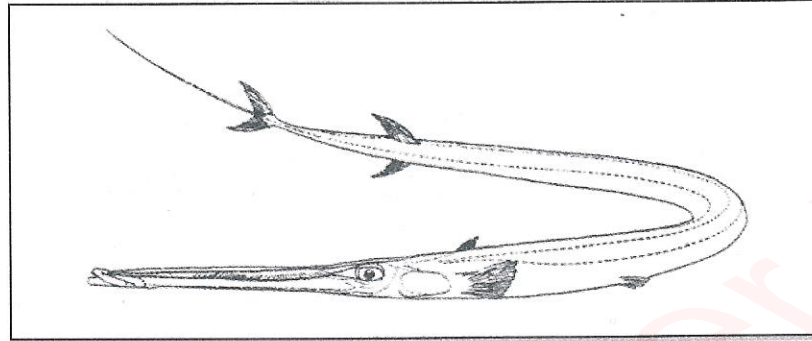
جنس

**Fistularidae**  
**Cornetfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: شیپور ماهیان



- در جلوی سر یک لوله ۶ وجهی قرار دارد که دهان در انتهای این لوله قرار گرفته است.
- شعاع های میانی باله دمی بلند شده است.
- دارای دندان روی فک بالا و پایین خود هستند.
- دارای خط جانبی واضح هستند.
- باله پشتی و مخرجی آنها حالت داسی شکل دارد.
- بدن عریان دارند و یا خارهای ریزی روی بدن آنها وجود دارد.

*Fistularia*

جنس

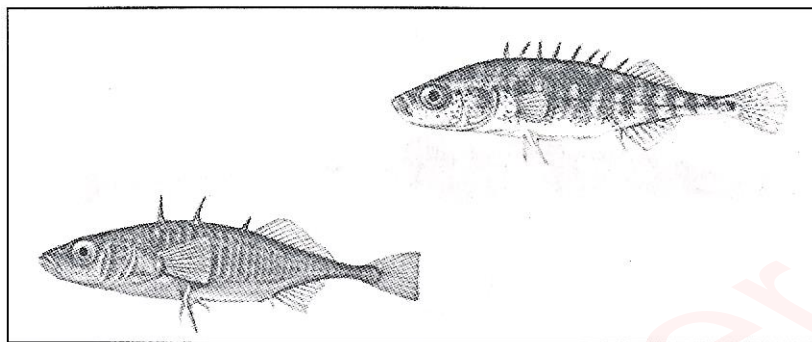
asterosteidae

ickleback

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سه یا نه خاره ماهیان



گونه‌ها:

*Gasterosteus aculeatus* (Linnaeus, 1758)..... ماهی ۳ خاره

*Pungitius platygaster* (Kessler, 1859)..... ماهی ۹ خاره

- در جلوی ناحیه پشتی ۳ یا ۹ خار سوزنی وجود دارد.
- دارای پلاک های استخوانی در پهلو بدن هستند.
- این ماهی ها دارای دهان فوقانی هستند.
- دارای کیسه شنای فیزو کلسیت هستند.
- از کلیه های خود برای لانه سازی چسب ترشح می کنند.
- دارای یک سوراخ بینی در هر طرف سر هستند.
- دارای کمترین تعداد (۲ عدد) تیغه بویایی در داخل بینی خود در بین ماهیان استخوانی هستند.
- ماهی سه خاره بومی ایران نیست و به دریای خزر پیوند زده شده است ولی ماهی نه خار بومی دریای خزر است.

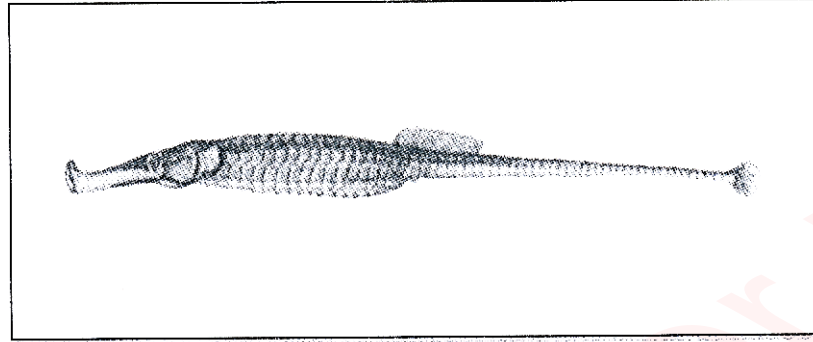
Syngnatidae

Pipefishes – Sea horses

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: نی و اسبک ماهیان



- به جای ۲ منقار پوزه لوله ای شکل دارند که در انتهای آن دهان ماهی قرار گرفته است.
- دارای صفحات اسخوانی روی بدن خود هستند.
- نرها دارای کیسه نگهداری تخم هستند.
- باله شکمی وجود ندارد و در صورت وجود کوچک است.
- ماده ها با این که کیسه نگهداری تخم ندارند ولی با این حال باله شکمی ندارند.
- کیسه شنای آنها فیزوکلست است.
- آبشش آنها حالت کیسه ای شکل دارد.
- نرها فاقد باله مخرجی هستند ولی ماده ها دارای باله مخرجی ناقص و کوچک هستند.
- کلیه فقط در طرف راست قرار دارد و فاقد گلومرول است.
- نوع تغذیه: زئو پلانکتون خواری

فصل چهاردهم - عقرب ماهی شکلان

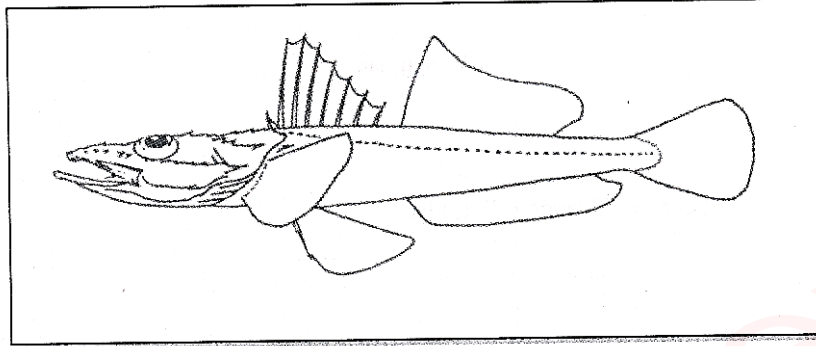
	Scorpaenidae
Scorpaeniformes	Triglidae
	Platicephalidae
	Synancejidae

**Platycephalidae**  
**Flatheadfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: زمین کن ماهیان



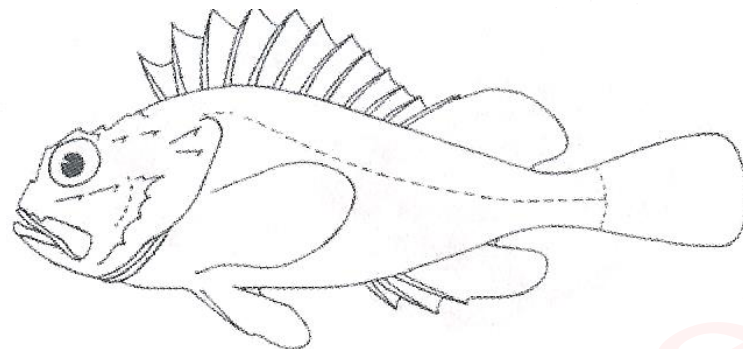
- دارای دهان فوقانی هستند.
- سر از صفحات استخوانی پوشیده شده است.
- خط جانبی در جلوی بدن دارای انحنای است.
- دارای فلس های شانه ای هستند.
- باله شکمی زیر باله سینه ای قرار دارد.
- فک پایینی در این ماهیها مقداری جلو آمده است.
- دارای ۲ باله پشتی جدا از هم هستند.
- یک خار کوچک و مجزا جلوی باله پشتی اول قرار دارد.

Scorpaenidae  
scorpionfishes

نام علمی: Scorpaenidae

نام انگلیسی: Scorpionfish

نام فارسی: عقرب ماهیان



- دارای ۲ باله پشتی متصل به هم هستند.
- باله سینه ای بزرگی دارند که دارای خارهای سمی است.
- می توانند زنده زایی کنند.
- دارای سر بزرگی هستند که به برجستگی های سمی مسلح شده است.
- دارای فلس های کوچک از نوع شانه ای هستند.
- باله دمی آن ها حالت گرد دارد.

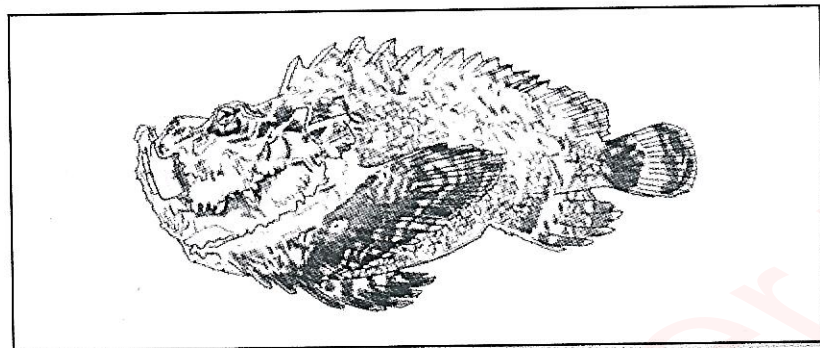
Synancejidae

Stonefishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سنگ ماهیان



- دارای دهان فوقانی هستند.
- دارای ۲ باله پشتی متصل به هم هستند.
- دارای غدد زهری در باله های سینه ای و پشتی است.
- این ماهی ها فاقد فلس هستند.
- باله دمی گرد دارند.
- دارای خط جانبی هستند.

*Leptosynancejia*

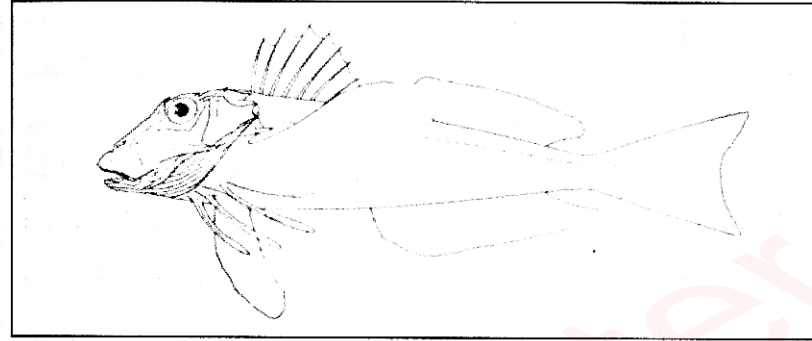
جنس

Triglidae  
Gurnards

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سه انگشتی ماهیان (خروسک ماهیان)



- دارای باله سینه ای بزرگی هستند.
- باله شکمی زیر باله سینه ای قرار دارد.
- دارای ۲ باله پشتی جدا از هم هستند.
- سه شعاع آزاد در جلوی باله سینه ای دارند.
- سر و گونه های آنها از صفحات استخوانی پوشیده شده است.
- خط جانبی دارای کیل برجسته است.
- دارای فلس های محکمی هستند.
- اکثر گونه های این خانواده دارای رنگ قرمزی هستند.
- در نوک پوزه دارای یک خار هستند.
- تولید صدا می کنند.

جنس: Cepidotrigla

## فصل پانزدهم - سوف ماهی شکلان

Percoidae	Cichlidae Pomacentridae Labridae Scaridae	Serranidae Echeneidae Lutjanidae Chaetodontidae Gerridae Laciaridae Pseudochromidae Polycentridae Pomacentridae	Centracanthidae Carangidae Haemulidae Cepolidae Kyphosidae Rachycentridae Setophagidae Pisceanthidae Theraponidae	Percidae Caesionidae Drepanidae Coryphaenidae Sillaginidae Formionidae Leiognathidae Lehrnidae Lobooidae	Apogonidae Serranidae Epilipidae Sparidae Pomadasyidae Pomacentridae Mullidae Neimpteridae Menidae
Mugiloidae — Mugilidae	Gobiidae Trypauchenidae				
Gobioidae					
Belontioidae — Belontiidae					
Trachinoidae	Pringipodidae Trichonotidae Uranoscopidae Mugiloididae				
Callionymoidae — Callionymidae					
Stromateoidae	Stromateidae Ariomnidae				
Channoidae — Channidae					
Acanthorhalei	Scatophagidae Acanthorhaleidae Siganidae				
Scorpaenoidae	Splyraenidae Scorpaenidae Xiphiidae Istiophoridae Trachuridae				

Perciformes

Perches

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سوف ماهی شکلان

- نیمی از گونه های ماهیان دنیا در این راسته قرار دارند.
- به علت قرارگیری باله شکمی در موقعیت سینه ای ،کمربند شانه ای و لگنی به هم متصل شده اند و این موضوع به این ماهیان قدرت حرکت به عقب و چرخش سریع را می دهد.
- به دلیل عدم وجود استخوان ترقوه میانی در این ماهیان باله سینه ای به طور عمودی قرار می گیرد.
- ستوم مهره ها در این ماهیان ۲۴ مهره دارد.
- دارای دنده های جانبی هستند.
- فاقد فوتوفور و دستگاه وبری هستند.
- فاقد اتخوان حدقه ای و پروانه ای هستند.
- به دلیل بوجود سلول های مخروطی فشرده در شبکیه چشم قدرت دید بالایی دارند.
- همگی در دریا هستند به غیر از خانواده های **Cichlidae** و **Percidae**
- خانواده **Percidae** فقط در دیای خزر و کفال ماهیان و گاو ماهیان در هر سه حوزه آبی کشور و
- خانواده **Cichlidae** فقط در آبهای داخلی و بقیه در جنوب کشور پراکنش دارند.
- تذکر:

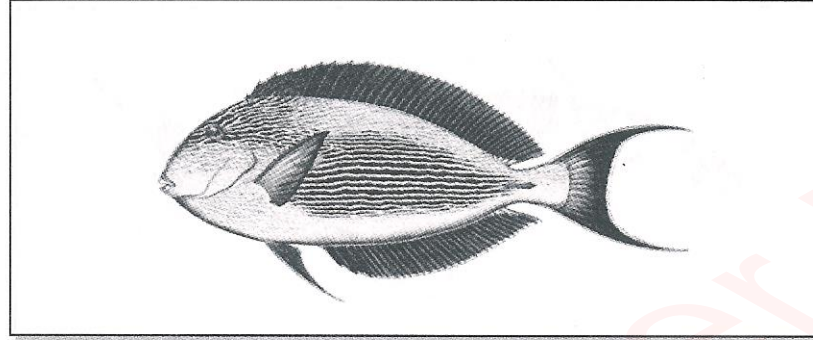
- بیشترین گونه های ماهیان ← راسته سوف ماهی شکلان (Perciformes)  
- بیشترین گونه های ماهیان در آب شیرین ← راسته کپور ماهی شکلان (Cypriniformes)  
- بیشترین گونه های ماهیان در آب شور ← گیش ماهیان (Carangidae)  
- بیشترین گونه های ماهیان در راسته سوف ماهیان ← گاو ماهیان (Gobiidae)  
- پر گونه ترین خانواده ← کپور ماهیان (Cyprinidae)

**Acanthuridae**  
**Surgeonfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: جراح ماهیان



- باله پشتی و مخرجی طویلی دارند.
- دارای ۱-۲ خار در دو طرف ساقه دم هستند که درون شکاری قرار می گیرند.
- دارای فلس شانه ای هستند.
- دارای سه عدد خار در جلوی باله مخرجی هستند.

جنس *Acanthurus*

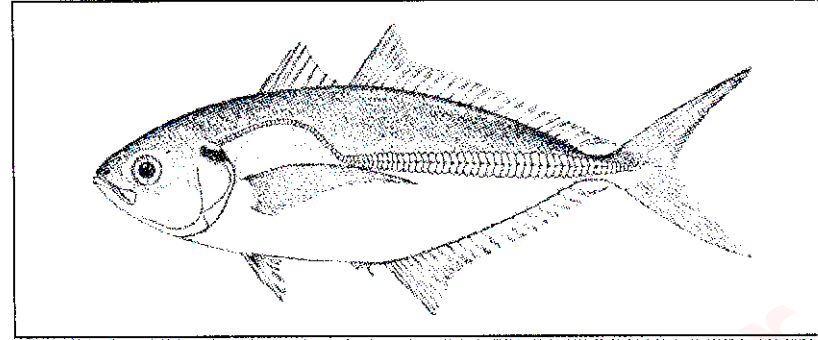
**Carangidae**

نام علمی:

**Scads - Trevallies - Yellow tails - Jacks**

نام انگلیسی:

نام فارسی: گیش ماهیان



- بیشترین تعداد گونه را در بین ماهیان آب شور دارند.
- خط جانبی حالت ملاقه ای دارد که در قسمت مستقیم آن کیل وجود دارد.
- دو ویژگی اصلی تمامی گیش ماهیان:
  - دارای دو شعاع سوزنی آزاد در جلوی باله ی مخرجی به صورت یک دنبالچه هستند.
  - دارای فلس سیکلوئیدی هستند.
- باله پشتی دوم و باله مخرجی آنها داسی شکل است.
- باله دمی عمیقا دو شاخه است.

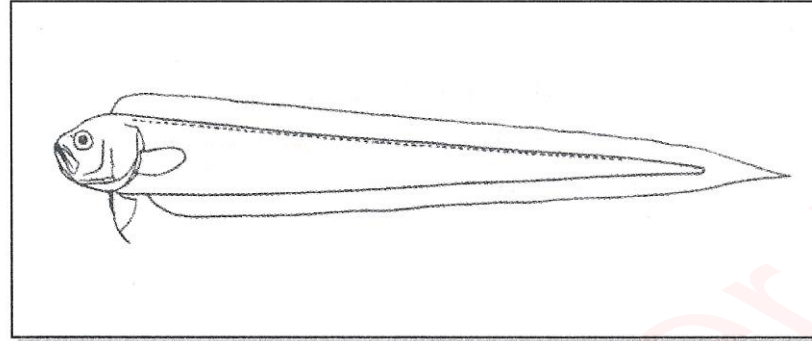
Cepolidae

Bandfishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: نوار ماهیان (مارماهیان رنگی نواری)



- دهان حالت فوقانی دارد.
- دارای فلس های دایره ای هستند.
- باله پشتی و دمی و مخرجی به هم پیوسته اند و حالتی شبیه مار به ماهی داده است.
- دارای باله های شکمی هستند.

*Acanthocepola*

جنس

Chaetodontidae  
Butterfly Fishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: پروانه ماهیان



- دارای فلس های شانه ای هستند.
- خط جانبی در آن ها شدیداً منحنی شکل است.
- باله دمی هوموسرک آنها حالت مسطح دارد.

1- *Chaetodon*  
2- *Heniochus*

جنس ها:

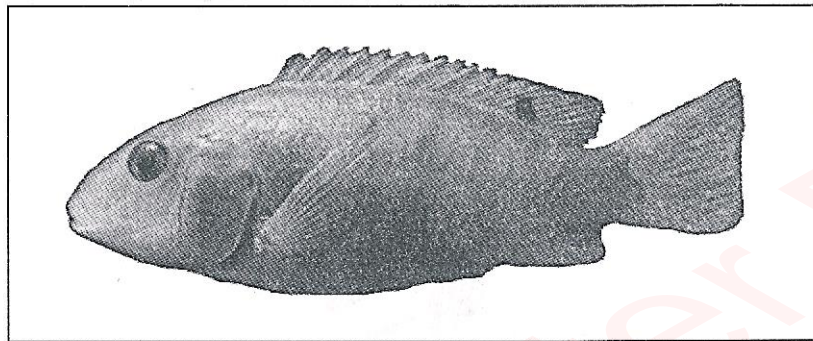
Cichlidae

Tilapia

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: دهان تفریخ ماهیان



• هم دهان حلقی دارند و هم دهان حقیقی (مانند سنگسر)

• دارای چشم های بزرگ هستند.

• دارای محافظت مادری از تخم ها هستند.

• خط جانبی آنها مقطع و بریده بریده است.

• دارای باله دمی هموسرک مسطح است.

• دارای ۱ سوراخ بینی در هر طرف سر هستند.

جنس ها:

- 1- *Iranocichla*
- 2- *Oreochromis*
- 3- *Tilapia*

گونه:

*Iranocichla hormuzensis* (Coad, 1982)

در آبهای داخلی زیست می کند. این گونه صرفاً در ایران وجود دارد.

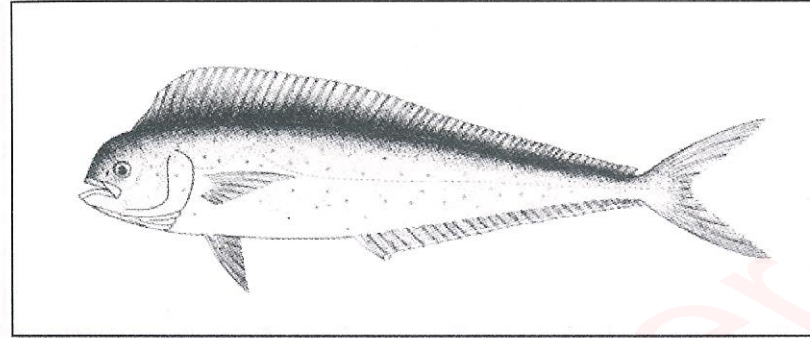
Coryphaenidae

Dolphinfish

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گالیت ماهیان



- باله پشتی آنها از بالای چشم شروع و تا ساقه دم امتداد دارد.
- دارای باله مخرجی طویل هستند.
- دارای باله دم ۲ شاخه واضح هستند.
- دارای فلس سیکلوئیدی هستند.
- باله شکمی داخل شیار بر روی بدن قرار گرفته است.
- خط جانبی در ابتدای بدن دارای برآمدگی است.
- نامهای دیگر: ماهی اوشین - ماهی ماهی

*Coryphaena*

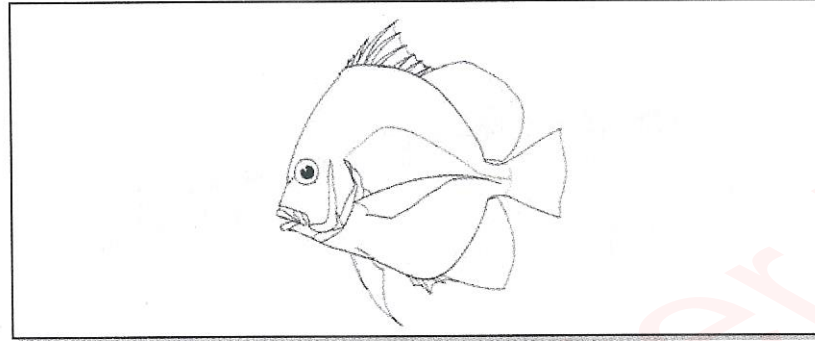
جنس

**Drepanidae**  
**Sticklefishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: عروس ماهیان



• در بالای چشم این ماهیان یک برآمدگی وجود دارد.

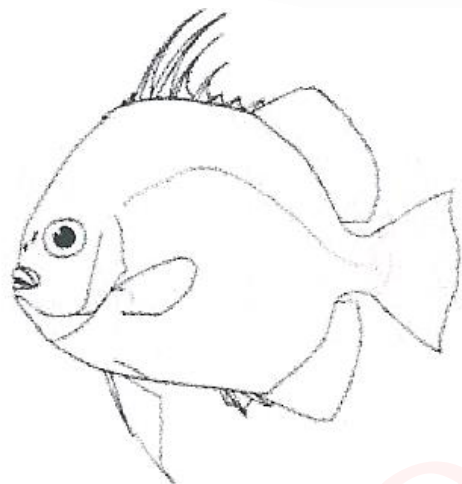
• باله سینه ای بسیار بزرگ و داسی شکل دارند.

• باله دمی حالت S شکل دارد.

*Drepanet*

جنس

**Ephippidae**  
**Spadefishes**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: شینک ماهیان (عروس ماهیان)

- بسیار شبیه حلوا سفید هستند.
- دارای باله شکمی و ۲ باله پشتی هستند (بر عکس حلوا سفید)
- باله دمی آن ها حالت S شکل دارد.
- بعضی از محققان اعضای این خانواده را در خانواده های عروس ماهیان و خفاش ماهیان قرار می دهند.

جنس: **Ephippus**

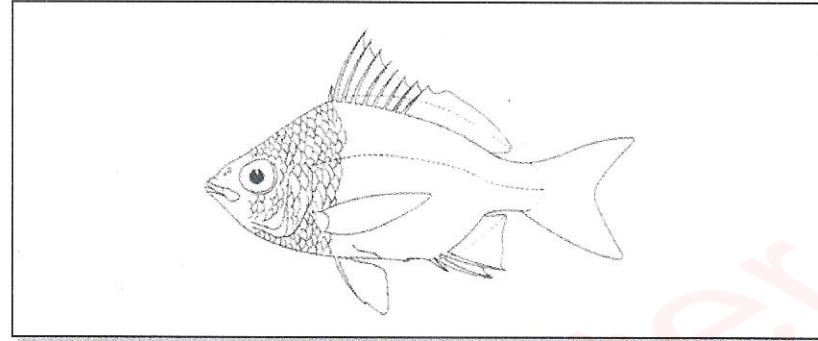
**Gerridae**

**Mojarras**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: دهان خرطومی ماهیان (چغوک ماهیان)



- اولین شعاع باله پشتی در آن ها بلند شده است.
- دهان آنها حالت کشویی دارد و قابل بیرون زدن است.
- باله مخرجی آنها از باله پشتی کوچک تر است.
- دارای فلس های کوچک سیکلوئیدی هستند.
- جنس: Gerres

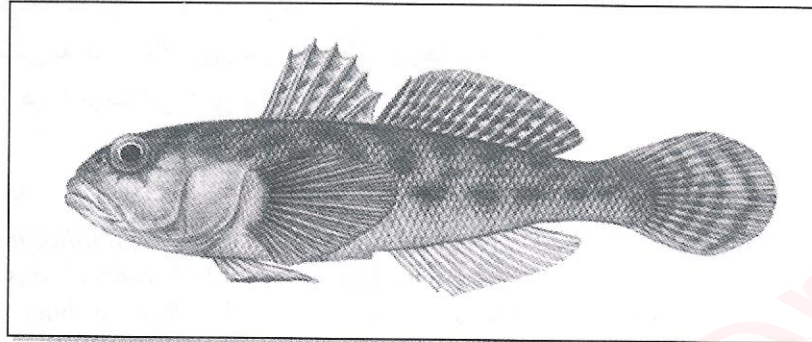
Gobiidae

Gobies

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گاو ماهیان



- بیشترین گونه ماهیان آب شیرین بعد از کپور ماهیان متعلق به این خانواده است.
- باله شکمی در آن ها تبدیل به بادکش شده است.
- دارای ۲ باله پشتی جدا از هم هستند.
- توسط حفره دهانی می توانند از هوا تنفس کنند.
- باله دمی هوموسرک که حالت مدور دارد.
- دارای فلس دایره ای یا شانه ای هستند.
- از نظر گونه متنوع ترین خانواده راسته سوف ماهی شکلان هستند.

- فاقد استخوان اشکی هستند.
- فاقد کیسه شنا هستند.
- فاقد زوائد باب المعدی هستند.
- چشم ها در این خانواده روی سر قرار گرفته اند.
- هرمافرودیسم در آن ها دیده می شود.
- بعضی به عنوان انگل روی بدن سایر ماهیان زندگی می کنند.
- در هر سه حوضه آبریز کشور پراکنش دارند.

جنس ها:

- |                           |                          |                           |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1- <i>Acentrogobius</i>   | 6- <i>Hyrceanogobius</i> | 11- <i>Periophthalmus</i> |
| 2- <i>Asra</i>            | 7- <i>Knipowitschia</i>  | 12- <i>Proterorhinus</i>  |
| 3- <i>Benthophyloides</i> | 8- <i>Mesogobius</i>     | 13- <i>Rhinogobius</i>    |
| 4- <i>Corygalops</i>      | 9- <i>Neogobius</i>      | 14- <i>Scartelaus</i>     |
| 5- <i>Glossogobius</i>    | 10- <i>Oxyurichthys</i>  | 15- <i>Trimma</i>         |

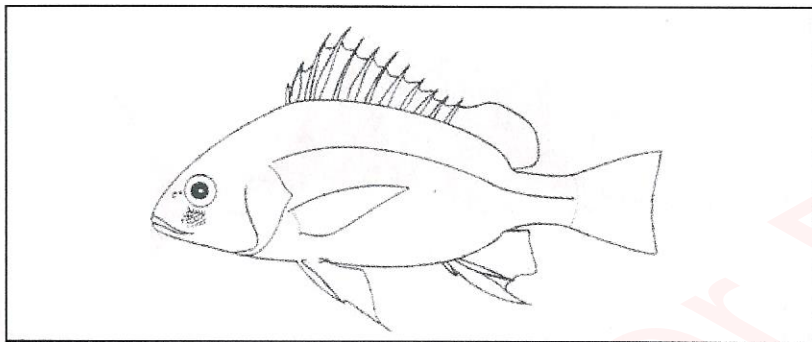
## Haemulidae (Pomadasidae)

### Grunts

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سنگ سر ماهیان



- دارای دندان های حلقی هستند.
- دارای دندان های حقیقی هم هستند.
- این ماهیها دارای سوراخ های زیرچانه ای هستند.
- دارای فلس های شانه ای تا روی سر هستند.
- دارای ۲ باله پشتی به متصل هستند.

جنس ها:

- 1- *Diagramma*
- 2- *Plectorhinchus*
- 3- *Pomudusys*

گونه ها:

- 1- *Plectorhinchus sp.*..... خنو  
دارای ۶ سوراخ زیرچانه ای
- 2- *Pomadasys sp.*..... سنگسر  
دارای ۲ سوراخ زیرچانه ای. دارای بزرگترین اوتولیت در بین ماهیان استخوانی است.

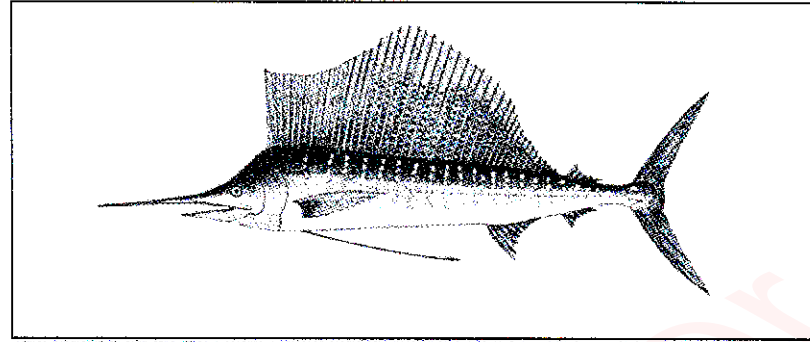
## Istiophoridae

Marlins – Sailfishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: بادبان ماهیان (نیزه ماهیان)



- دارای ۲ باله پشتی که اولی خیلی بزرگ است.
- فک فوقانی دراز و شبیه نیزه است.
- در هر طرف ساقه دمى دارای ۲ عدد کیل هستند.
- دارای فلس های پراکنده و فرورفته در پوست هستند.
- باله های شکمی به صورت باریک و بلند است.
- دارای ۲ باله مخرجی هستند.

جنس‌ها:

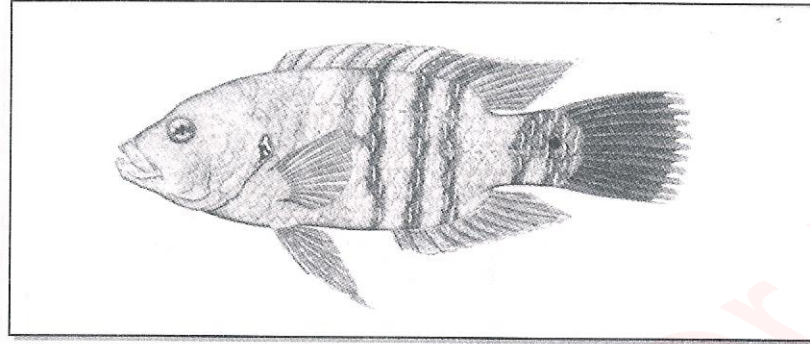
- 1- *Istipohorus* ..... بادبان ماهی
- 2- *Makaira*..... نیزه ماهی
- 3- *Tetrapturus* .....

**Labridae**  
**Razorfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: زمرد ماهیان



- دارای دندان هستند و دندان حلقی ندارند.
- دارای فلس بزرگ شانه ای تا روی سر هستند.
- در بچگی دارای کلوک هستند، اما با افزایش سن از بین می رود.
- دارای باله پشتی ممتدی هستند.
- خط جانبی موازی با محور پشتی بدن است و غالباً در انتهای قسمت نرم باله پشتی بریده می شود.

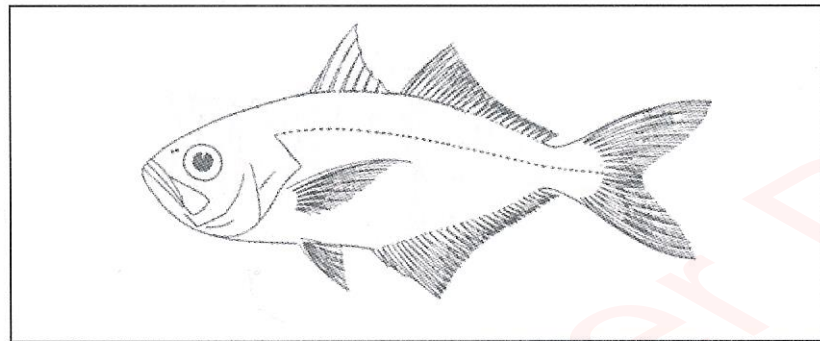
**Lactariidae**

**False trevallies**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گیش ماهیان کاذب



- کاملاً شبیه گیش ماهیان هستند.
- خط جانبی حالت ملاقه ای ندارد.
- زوی خط جانبی کیل وجود ندارد.
- در جلوی باله مخرجی دو خار وجود ندارد.
- دهان فوقانی دارند.

جنس:

گیش دروغین ..... *Lactarius*

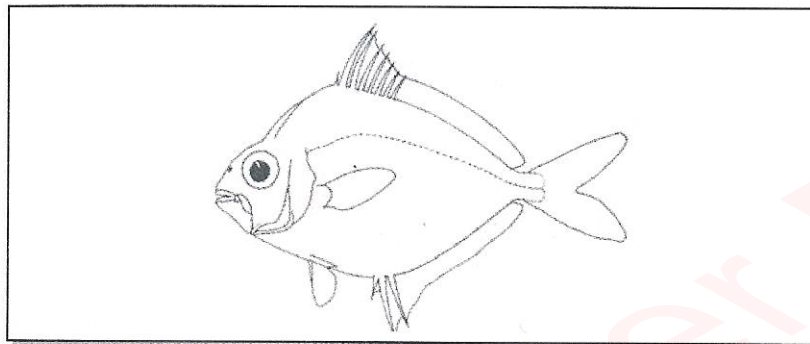
**Leiognathidae**

**Slipmouths**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: پنجزاری ماهیان (فوروکو ماهیان)



• شبیه دهان کشویی ماهیان هستند.

• زیر چانه آنها یک فرورفتگی وجود دارد.

• ناحیه سینه آنها معمولا فلس ندارد.

• دهان آنها حالت کشویی دارد.

• دارای فلس دایره هستند.

• باله مخرجی طولی دارند.

جنس‌ها:

1- *Leiognathus*

2- *Secutor*

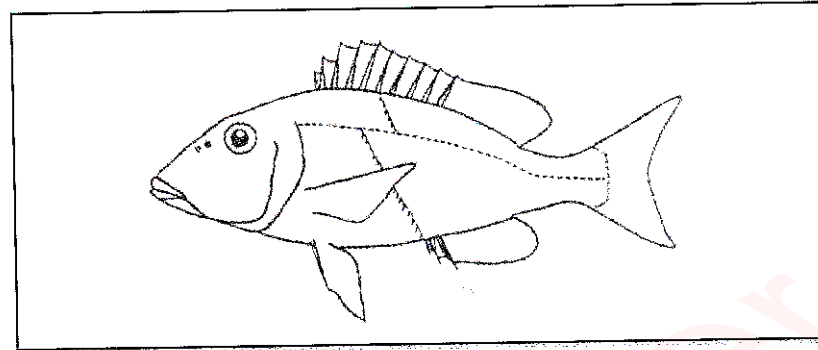
**Lethrinidae**

**Pigface breams**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: شهری ماهیان



- پوزه آنها شبیه خوک است.
- دارای فلسهای شانه ای هستند.
- دارای آبشش کاذب هستند.
- دارای دندان های نیش هستند.
- خارهای آبشش کوتاه و دکمه مانند دارند.
- جنس: Lethrinus

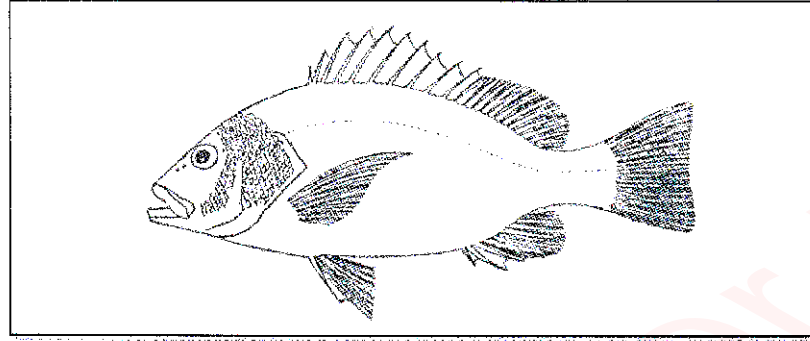
**Lutjanidae**

**Snappers**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سرخو ماهیان



• دارای ۲ باله پشتی کاملاً به هم پیوسته با یک فرورفتگی در وسط هستند.

• دارای فلس‌های شانه‌ای هستند.

• دارای دندان‌های بزرگ پلاتین و وبری هستند.

جنس‌ها:

- 1- *Aphareus*
- 2- *Etelis*
- 3- *Lutjanus*
- 4- *Paracaesio*
- 5- *Pinjalo*
- 6- *Pristipomoboides*

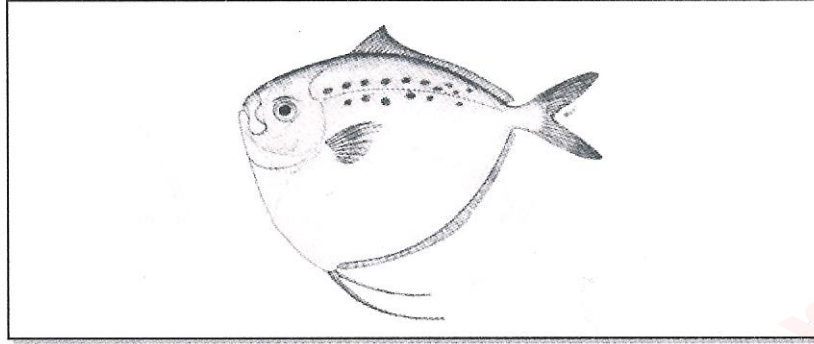
Menidae .

Moonfishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماه ماهیان



- شعاع اول باله شکمی در آن ها بسیار بلند شده است.

- فاصله بین باله سینه ای و شکمی زیاد است.

- باله پشتی و مخرجی طولی دارند.

- دهان آنها فوقانی است.

- بدن از دو پهلو فشرده شده است.

- جنس: Mene

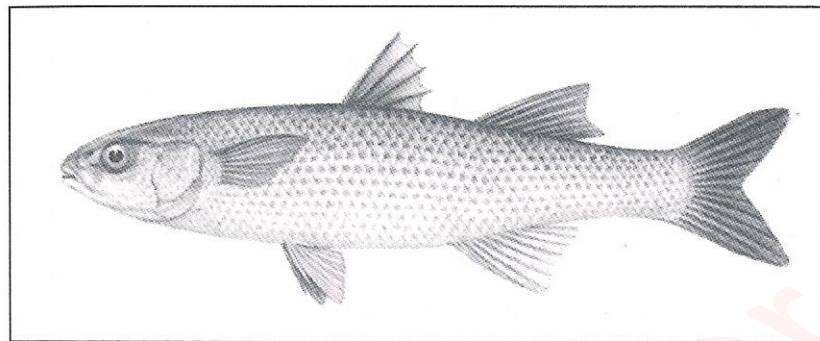
**Mugilidae**

**Mulletts**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کفال ماهیان



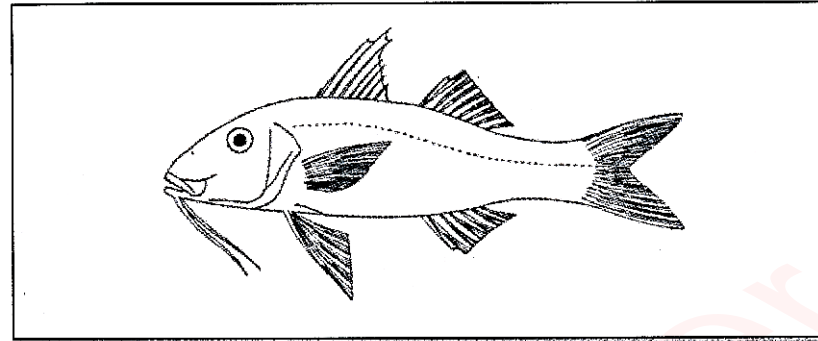
- معمولا دارای پلک سوم هستند.
- دارای فلس بزرگ شانه ای یا دایره ای هستند که تا روی سر را پوشش می دهد.
- فاقد خط جانبی هستند.
- این ماهی ها دارای سنگدان هستند.
- باله های شکمی آنها در قسمت تحت شکمی قرار دارند.
- دارای روده بلندی هستند.
- این خانواده بالاترین میزان هماتوکریت را در بین ماهیان استخوانی دارد. (۴۲٪)
- فاقد دندان هستند.
- دارای کیسه شنای ۱ قسمتی هستند.
- جنس: **Liza - Mugli**

**Mullidae**  
**Goatfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: بزماهیان



- دارای ۲ باله پشتی دور از هم هستند.
- دارای یک جفت سبیلک زیرچانه ای هستند.
- دارای فلس های بزرگ شانه ای هستند که روی سر هم پوشش می دهد.
- دارای باله دمی دو شاخه هستند.
- نام محلی: سلطان ابراهیم-قبا زرد
- جنس:
  - 1- *Mullus*
  - 2- *Parupeneus*
  - 3- *Upeneus*

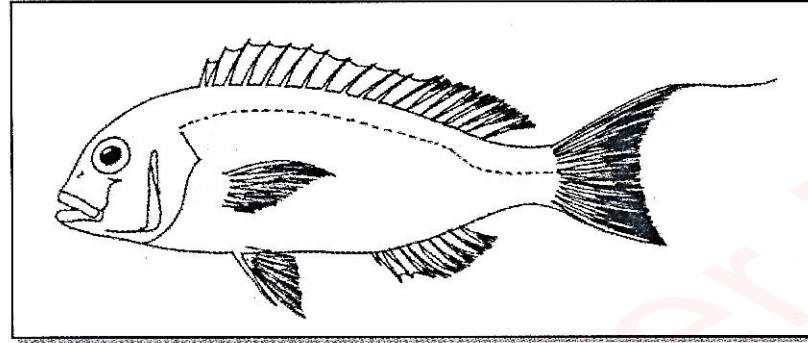
**Nemipteridae**

**Threadfin breams**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: گوازیم ماهیان



• شعاع فوقانی باله دمی آنها بسیار بلند است.

• دارای رنگ صورتی هستند.

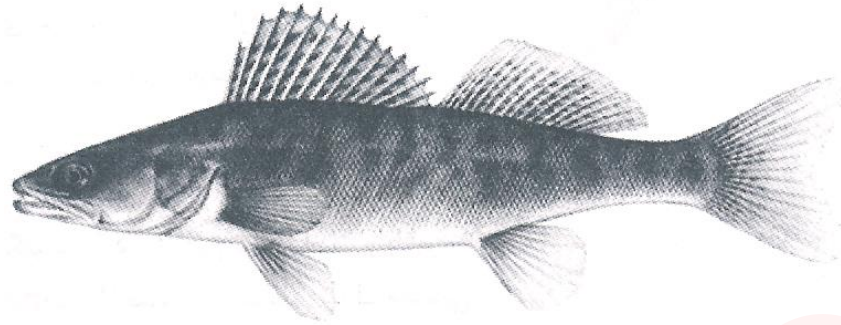
• دارای دو باله پشتی متصل به هم هستند.

• جنس ها: 1- *Nemipterus*

2- *Parascolopsis*

3- *Scolopsis*

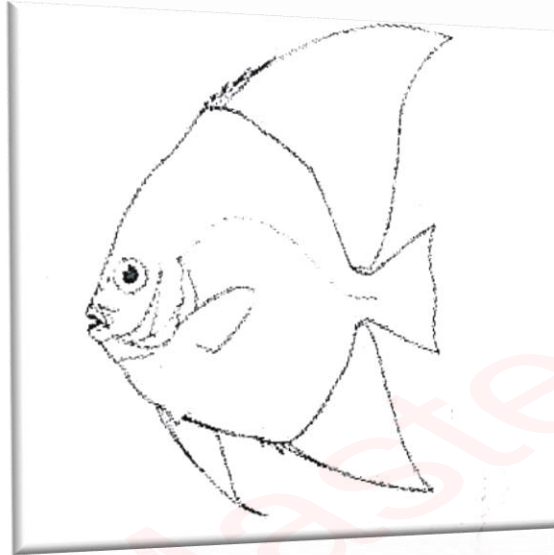
Percidae  
Pike-perch



نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: سوف ماهیان

- این خانواده فقط در دریای خزر و حوضه آن پراکنش دارند.
- لبه پیش سرآبششی در این خانواده دندانه دار است و خود استخوان سرپوش آبششی دارای ۳ خار است.
- کیسه شنای آنها تحلیل رفته و یا وجود ندارد.

**Platacidae**  
**Batfishes**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: خفاش ماهیان

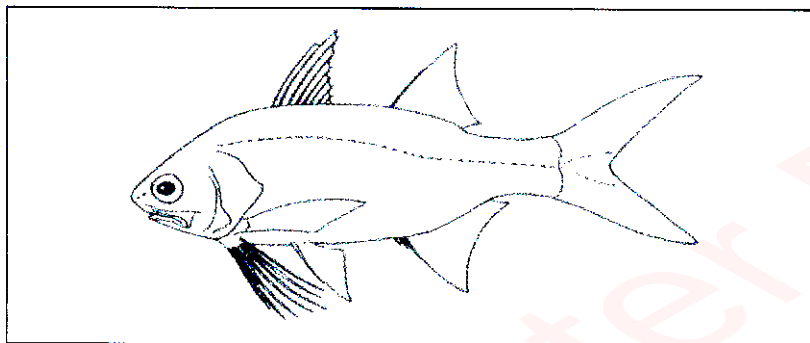
- خط جانبی آنها کمانی شکل است.
- دارای دندان هستند که شکل دندانها به صورت ۳ دندان است.
- باله پشتی و مخرجی داسی شکل دارد.
- باله دمی آن حالت S دارد.
- جنس: **Platax**

**Polynemidae**  
**Thread finfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: راشگو ماهیان



- اکثر دارای پلک سوم هستند.
- ای ماهی ها دارای فلس شانه ای هستند.
- دارای خط جانبی کاملی هستند.
- دارای شعاع های آزاد در باله های سینه ای هستند.
- باله شکمی برخلاف سایر سوف ماهیان موقعیت شکمی دارد. (تنها استثنا در بین سوف ماهیان)

1- *Eleutheronema*  
2- *Polydactylus*

جنس ها:

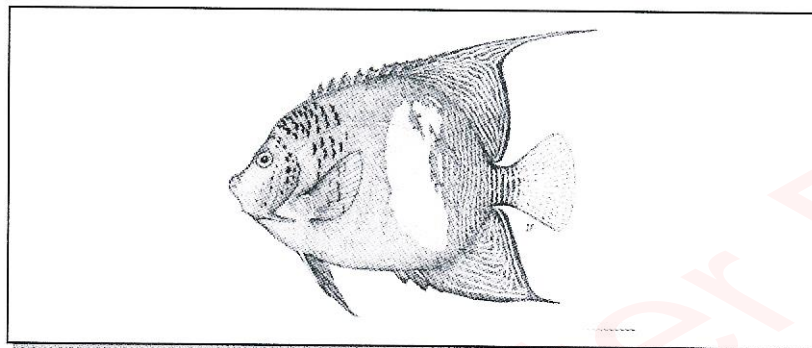
**Pomacanthidae**

**Butterflyfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: حاماد ماهیان (پروانه ماهیان)



- دارای یک لکه زرد مشخص بر روی بدن هستند.
  - دارای فلس های شانه ای هستند.
  - انتهای باله ی پشتی و مخرجی آنها ممتد و نوک دراز است.
  - استخوان سرپوش آبششی دارای یک جفت زائۀ دندان مانند است.
  - استخوان پیش سرپوش آبششی دارای یک خار بلند است.
  - باله دمی آنها حالت S شکل دارد.
- جنس : Pomacanthus

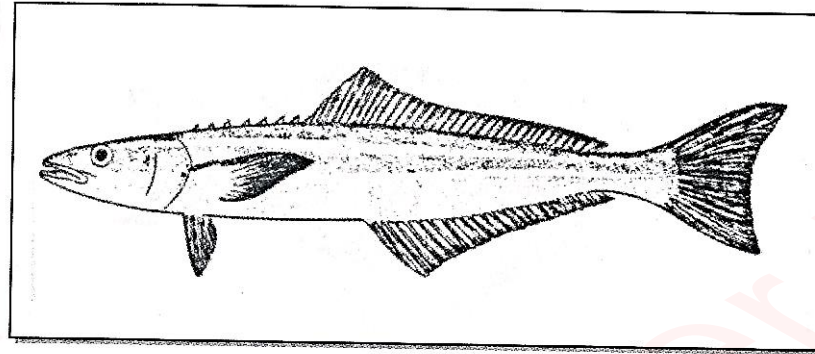
## Rhachycentridae

### Cobia

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سوکلا ماهیان



- در جلوی باله پشتی دارای شعاع های آزادی هستند که می توانند داخل شکاف پنهان شوند.
- فک تحتانی جلوتر از فک فوقانی است.
- باله مخرجی طولی دارند ولی از باله پشتی دوم کوچک تر است.

جنس:

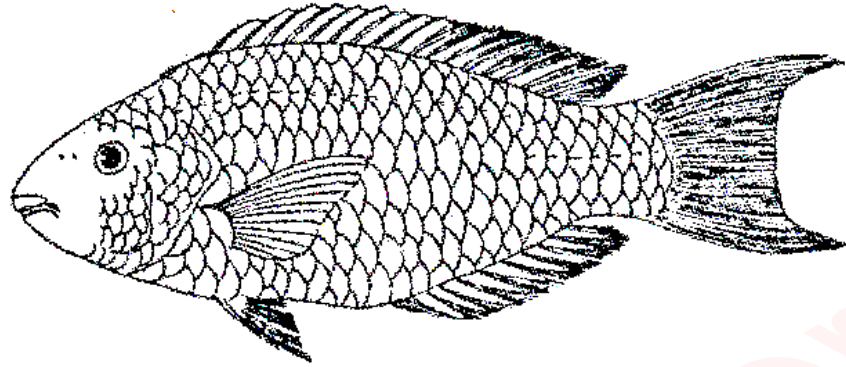
*Rhachycentrun*

گونه:

*Rhachycentrun canadum* (Linnaeus, 1766)

به تازگی تکثیر و پرورش این ماهی در جنوب کشور آغاز شده است.

Scaridae  
Wrasses Parrotfishes



نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: طوطی ماهیان

- هم دندان حلقی دارد و هم دندان حقیقی (مانند سنگسر و دهان تفریح ماهیان)
- دارای هرمافرودیتی هستند.
- دارای فلس های بزرگ سیکلوئیدی هستند.
- دارای باله پشتی ممتدی هستند.
- فاقد معده هستند.
- جنس : Scarus

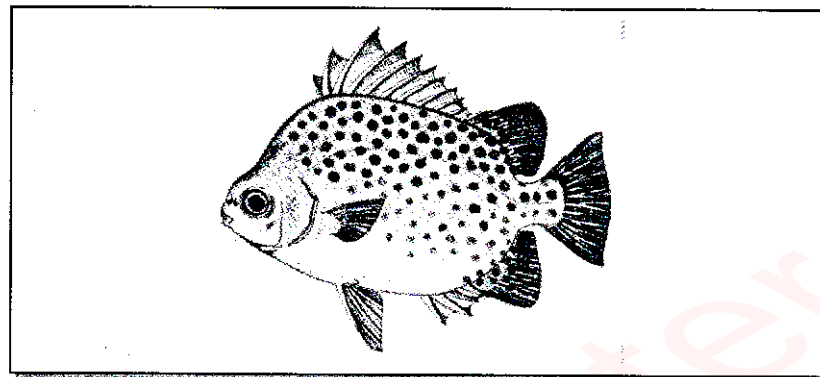
**Scatophagidae**

**Scats**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: زروک ماهیان



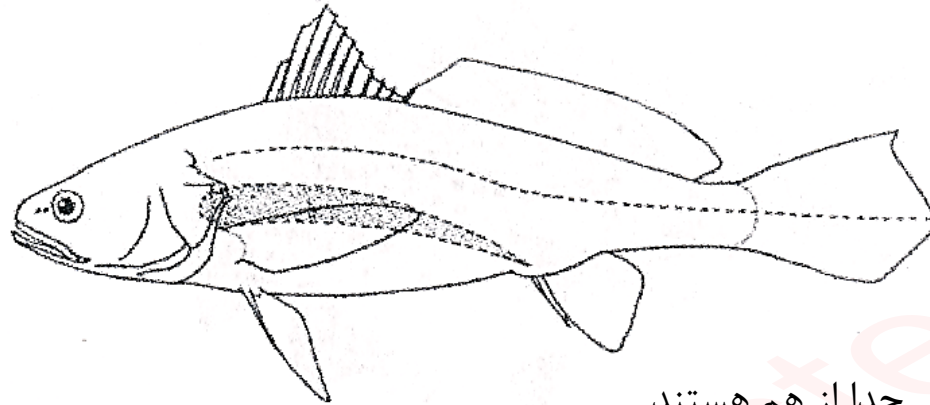
• بر روی بدن این ماهیان لکه های قهوه ای فراوانی دیده می شود.

• باله دمی آنها حالت S دارد.

• سر آنها دارای برآمدگی است.

• جنس: Scatophagus

**Sciaenidae**  
**Creaker - drum**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: شوریده ماهیان

- دارای ۲ باله پشتی جدا از هم هستند.
- دارای ۱ عدد سبیلک چانه ای هستند.
- اوتولیت **Sagita** در آنها بسیار بزرگ است.
- دارای خط جانبی تا روی شعاع های باله دمی خود هستند.
- دارای فلس های شانه تا روی سر هستند.
- دارای کیسه شنا هستند.
- دارای باله دمی هوموسرک هستند که حالت گرد دارد.
- دارای منافذ زیادی در چانه خود هستند (مانند سنگسرمایان)
- با سر و صدا غذا می خورند.
- باله پشتی دوم آنها بزرگتر از باله مخرجی است.

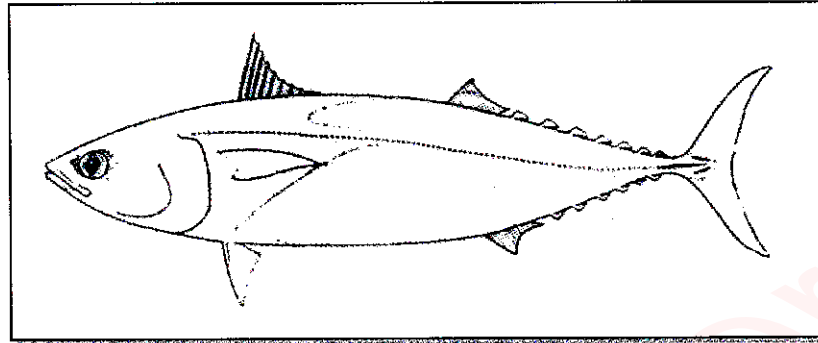
**Scombridae**

**Tuna**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: تن ماهیان



- دارای دهان فوقانی هستند.
- دارای پلک سوم هستند.
- دارای فلس های سیکلوئید یا شانه ای هستند.
- دارای ۲ تا ۳ عدد کیل در هر طرف ساقه دمى خود هستند.
- باله سینه ای موقعیت بالایی دارد(برخلاف ماهیان خاویاری)
- دارای سیستم تنفسی هستند.
- خط جانبی در قبادماهی در ابتدای بدن انشعاب دارد.
- تن زرد باله دارای باله سینه ای خیلی بزرگ است.
- زیر باله پشتی تا منطقه دم ماهی زرده خطوط جانبی و موج وجود دارد.

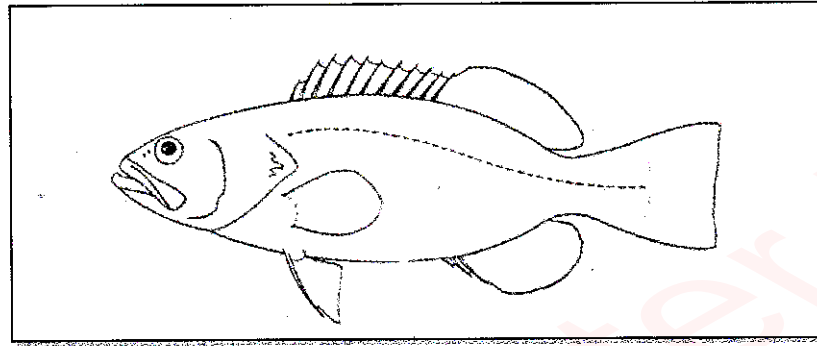
Serranidae (Epinephelidae)

Seabass – Groupers

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: هامور ماهیان



- دارای دو باله پشتی متصل به هم هستند.
- دارای پیش فکی های پهن هستند که به نظر می رسد یک قطعه اضافی دارد.
- فلس های روی خط جانبی آنها کمتر از فلس های ردیف های طولی بالا و پایین هستند.
- در بین آنها هرمافرودیتی دیده می شود.
- دارای ۳ خار روی سرپوش آبششی هستند.
- باله دمی آن ها فاقد فرورفتگی است.
- دارای فلس های شانه ای تا روی سر هستند.
- قدیمی ترین ماهیان خلیج فارس هستند.
- جنس:

1- *Aethaloperca*

2- *Cephalopholis*

3- *Dermatolepis*

4- *Epinephelus*

5- *Pseudanthias*

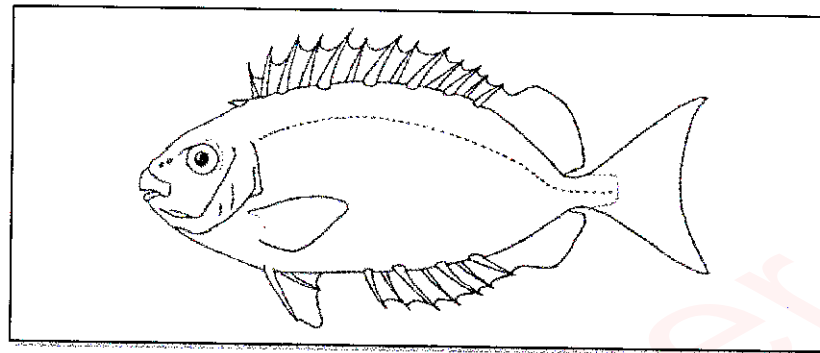
**Siganidae**

**Spinefeet**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: صافی ماهیان



- دارای دو باله پشتی متصل به هم هستند.
- دارای فلس های ریز هستند.
- دارای رنگ های موج دار بر روی بدن هستند.
- جنس: **Siganus**

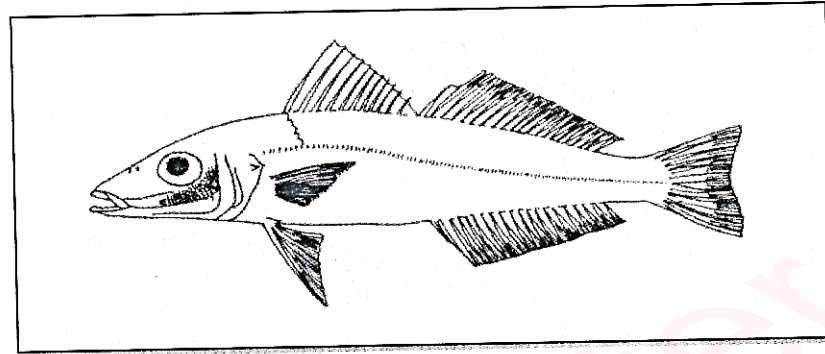
**Sillaginidae**

**Sillagos**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: شورت ماهیان



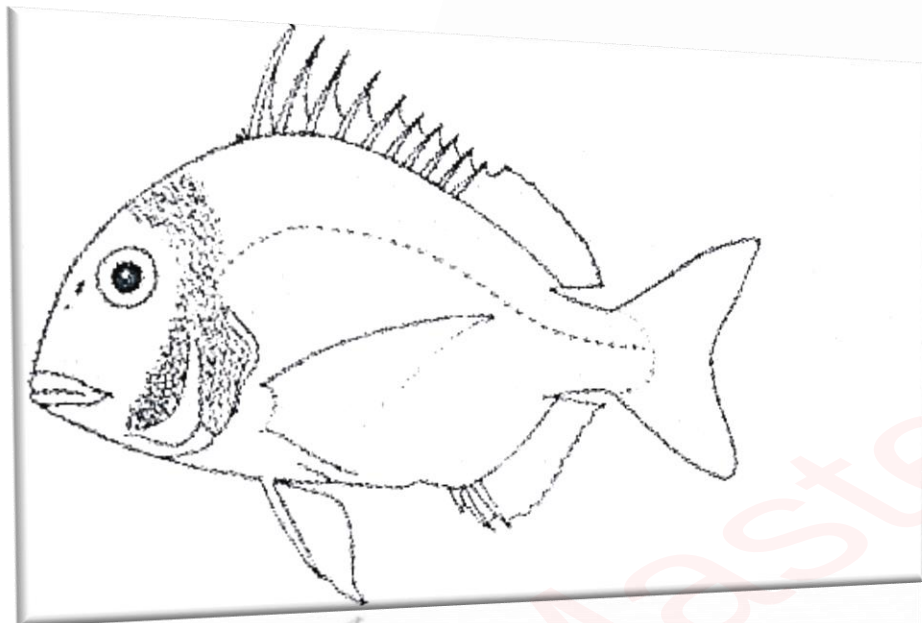
• بدن استوانه ای و کشیده ای دارند.

• دارای ۲ باله پشتی جدا از هم هستند.

• اکثرا جزء ماهیان کفزی هستند.

• جنس : Sillago

Sparidae  
Seabream



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: شانگ ماهیان

- دارای دندان های مولار هستند.
- سرپوش آبششی آنها دارای ۱ عدد خار است.
- دارای فلس های شاننه ای هستند.
- خط جانبی در این خانواده محدب و موازی محور پشتی بدن است.
- دارای باله پشتی ممتدی هستند.
- قاعده باله شکمی را یکسری فلس خاص به نام می پوشاند که کاملا مشخص است.
- اسم محلی: صبیتی

• جنس ها: *Acanthopagrus*

*Cheimarius*

*Diplodus*

*Rhabdosargus*

*Sparidentex*

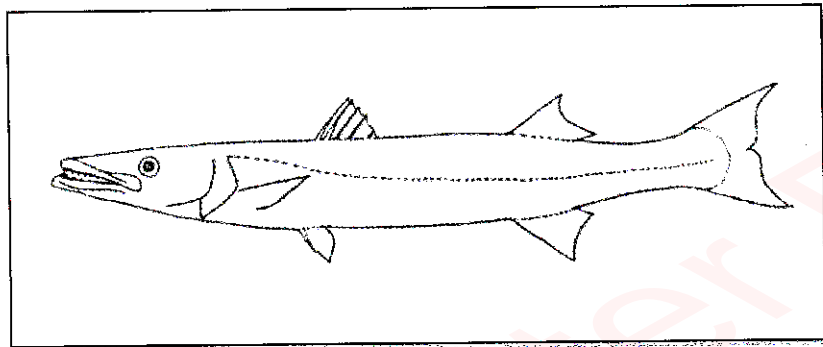
**Sphyraenidae**

**Baracuda**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کوتر ماهیان



- دارای سردراز و نوک تیزی هستند.
- داخل دهان آنها دندانهای نوک تیزی وجود دارد.
- دارای دو باله پشتی جدا از هم هستند.
- دارای فلس دایره ای هستند که تا روی سر را هم می پوشانند.
- دارای خط جانبی هستند.
- نام محلی: قلاجه
- جنس: **Sphyraena**

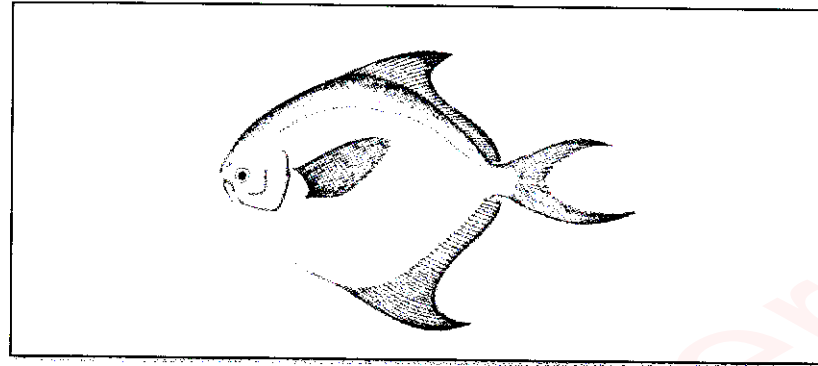
**Stromateidae**

**Butterfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: حلوا سفید ماهیان



- دارای فلس های سیکلوئیدی سست هستند.
- فاقد کیل دمی هستند(برخلاف حلوا سیاه)
- خط جانبی محدب و موازی محور پشتی بدن است.
- باله پشتی ومخرجی ۱ عدد به صورت داسی شکل است.(در بچگی دو باله پشتی دارند ولی در ماهیان بالغ باله پشتی اول وجود ندارد).
- دو منفذ بینی از هم فاصله دارند.(مانند مارماهی-سوف و گربه ماهی)

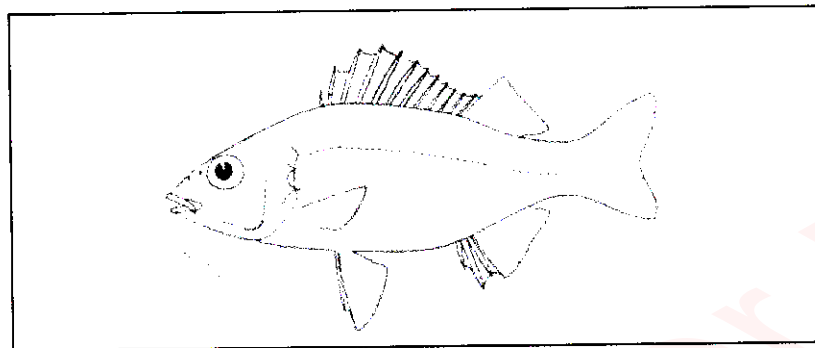
**Theraponidae**

**Therapons**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: یلی ماهیان



- سرپوش آبششی آنها داری دو خار است .
- روی بدن آنها چند نوار تیره قرار دارد.
- نوک باله های سینه ای در این ماهی ها تیز است.
- دارای ۲ باله پشتی متصل به هم هستند.

1- *Pelates*

2- *Terapon*

جنس ها:

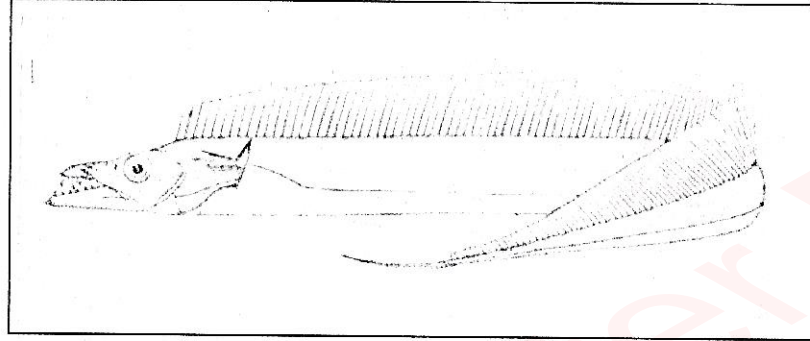
## Trichiuridae

### Cutlasfishes – Ribbonfishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: یال اسبی ماهیان



- فاقد فلس هستند.
- باله شکمی آن ها تحلیل رفته است.
- دارای باله پشتی طویل که با باله دمی ادغام می شود.
- باله سینه ای رو به بالا قرار می گیرد.

1- *Eupleurogrammus*

2- *Trichiurus*

جنس ها:

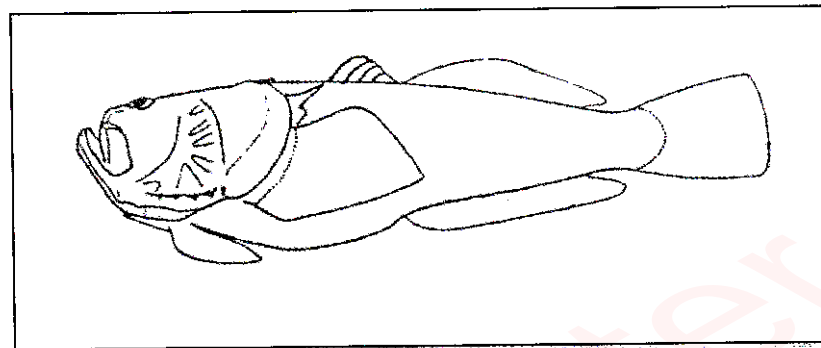
**Uranoscopidae**

**Star gazers**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: اورانوس ماهیان (مکار ماهیان)



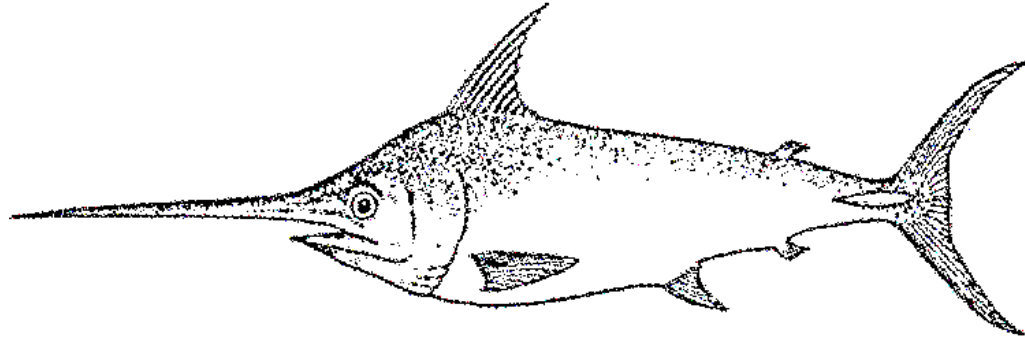
• دارای چشم های ریزی هستند که در بالای سر قرار دارد.

• دارای دهان فوقانی هستند.

• باله شکمی آن های در ناحیه حلق قرار دارد.

• بینی با حفره آبششی ارتباط دارد.

phidae  
Billfish



نام علمی:  
نام انگلیسی:  
نام فارسی: شمشیر ماهیان

- فاقد باله شکمی هستند.
- در هر طرف ساقه دمی ۱ عدد کیل است.
- دارای دو باله مخرجی هستند.
- فک بالایی بلند تر از فک پایینی است.

فصل شانزدهم- کفشک ماهی شکلان

Pleuronectiformes

Paralichthyidae

Botidae

Pleuronectidae

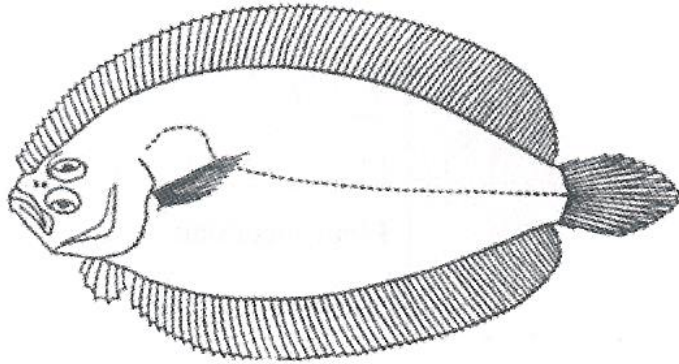
Cynoglossidae

Soleidae

Psettodidae

Citharidae

**Botidae**  
**Lefteye flounder**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کفشک ماهیان چپ رخ

خصوصیات کلیدی:

چشم ها در سمت چپ بدن قرار دارند (Sinistral)

دارای باله های سینه ای و شکمی هستند.

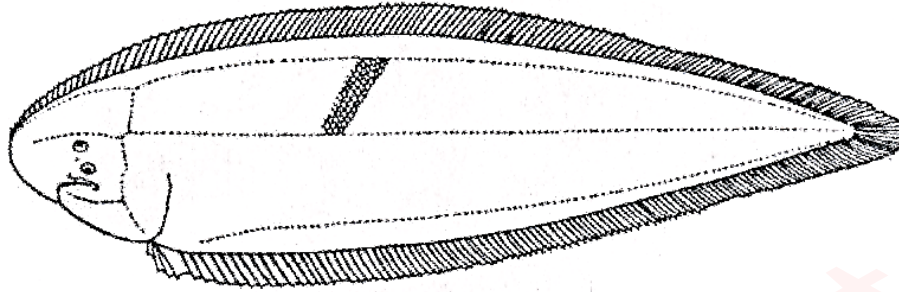
باله های پشتی و دمی و مخرجی به هم اتصال ندارند.

دارای ۱ عدد خط جانبی هستند که حالت ملاقه ای دارند.

جنس: Pseudodorhombus

**Cynoglossidae**

**Tonguefishes**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کفشک ماهیان زبان گاوی

خصوصیات کلیدی:

چشم ها در سمت چپ بدن قرار دارند (Sinistral)

فاقد باله های سینه ای هستند.

باله های پشتی و دمی و مخرجی به متصل اند.

دارای ۱ عدد باله شکمی هستند.

دارای ۳ خط جانبی هستند.

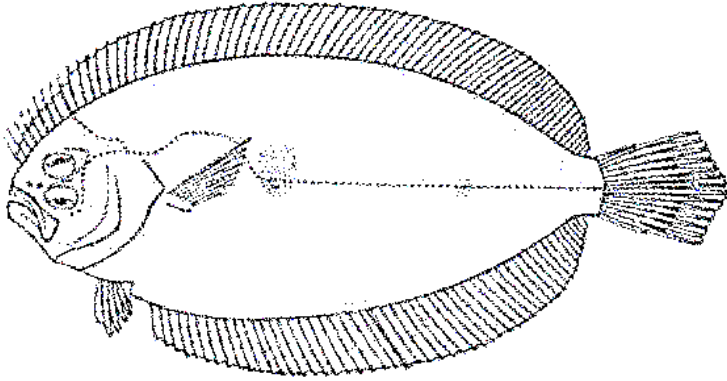
جنس : Cynoglossus

**Paralichthyidae**  
**Malayan flounder**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کفشک ماهیان کوتاه باله



- چشم ها در این ماهیان در طرف چپ بدن قرار دارند. (Sinistral)
- باله دمی مجزا از باله پشتی و مخرجی است.
- دارای خط جانبی ملایم که در قسمت جلو ۲ شاخه می شود.
- جنس : Pseudorhombus کفشک مالایان

Pleuronectidae  
Right eye Flounders

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کفشک ماهیان آب شیرین

• این ماهیان غیربومی هستند و در دریای خزر پراکنش دارند. (بقیه کفشک ماهیان به صورت بومی در خلیج فارس پراکنش دارند.)



• چشم ها در طرف راست بدن قرار دارند. (Dextral)

• بر روی بدن خصوصا بر روی خط جانبی دارای خار هستند.

• دارای تنفس پوستی هستند.

• جنس: *Platichthys flesus*

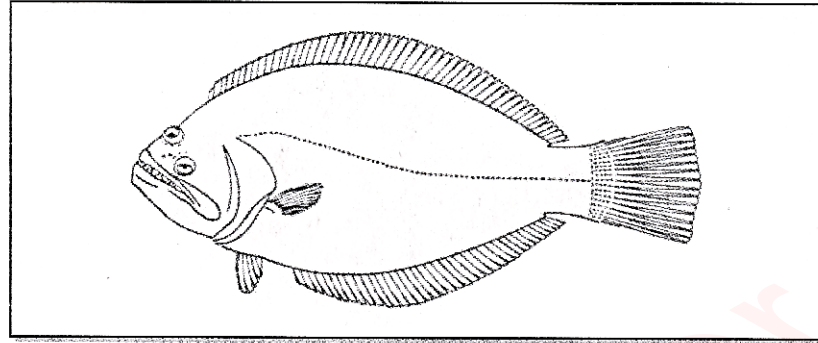
**Psettodidae**

**Indian halibuts**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کفشک ماهیان تیز دندان



• چشم ها در طرف چپ یا راست هستند.

• خط جانبی ۱ عدد و مستقیم هستند.

• باله دمی از باله های طویل پشتی و مخرجی مجزا است.

• دارای باله های شکمی و سینه ای هستند.

• قدیمی ترین خانواده کفشک ماهیان هستند.

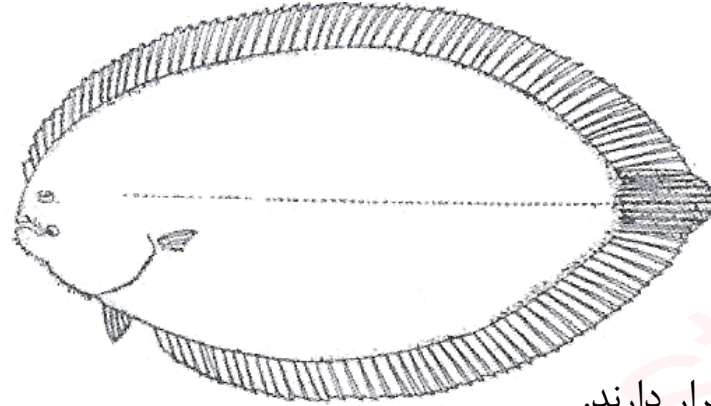
• جنس: Psettodes

Soleidae  
Soles

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: کفشک ماهیان راست رو



- چشم ها در طرف راست بدن قرار دارند.
- دارای یک خط جانبی مستقیم هستند.
- باله پشتی و مخرجی و دمی به هم اتصال دارند ولی باله دمی مشخص است.
- دارای تعداد زیادی سبیلک چانه ای هستند.
- دارای باله های سینه ای و شکمی هستند.
- قرنيه آنها دو لایه است.

جنس ها: *Brachirus*

*Pardachirus*

*Solea*

*Zebrias*

فصل هفدهم - ماهیان بادکنکی و خورشید ماهیان اقیانوسی

Triacanthidae

Balistidae

Monacanthidae

Tetraodontiformes

Triodontidae

Tetraodontidae

Diodontidae

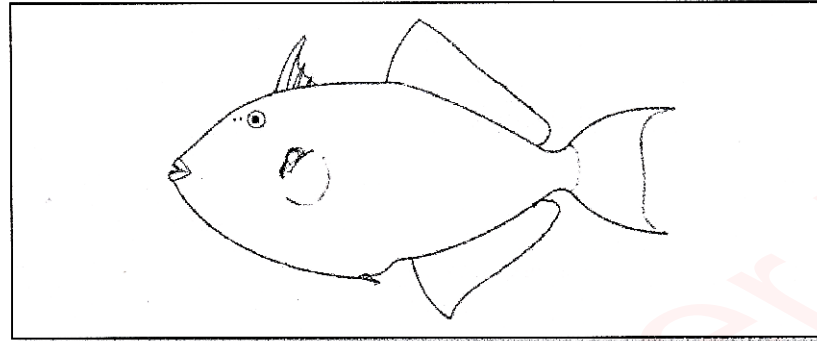
Molidae

**Balistidae**  
**Triggerfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: فریبا ماهیان (ماشه ماهیان)



• دارای دندان های نیش هستند.

• فاقد باله شکمی هستند.

• باله پشتی اول دارای ۳ عدد خار است که خار اولی بلند و بزرگ است.

• فاقد خط جانبی هستند.

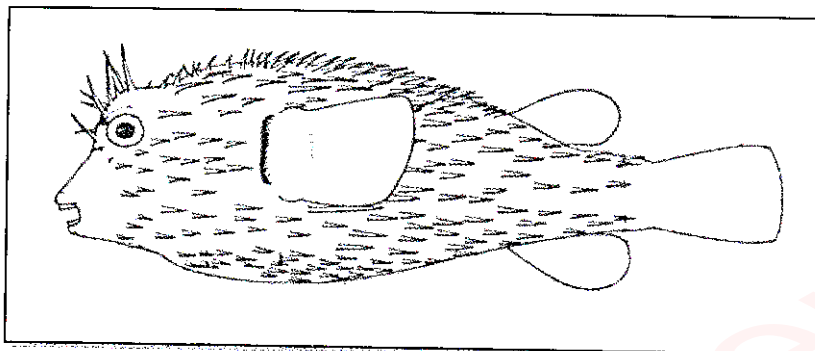
• جنس: Abalistes

**Diodontidae**  
**Porcupinefishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: خارپشت ماهیان



- اسکلت آنها کاملا استخوانی نیست.
- فاقد باله های شکمی هستند.
- معده آنها دارای کیسه ای است که می تواند پراز آب شود و ماهی را کروی کند.
- باله های پشتی و مخرجی در انتهای بدن قرار دارند.
- دارای دندان هستند.
- ساقه دمی باریک دارند.
- بدن از اسکیوتها تیزی پوشیده شده است.
- جنس: **Cyclichthys**

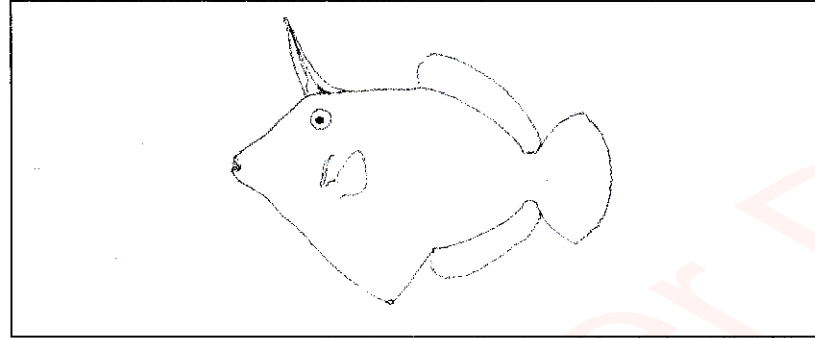
## Monacanthidae

### Filfishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: تک خار ماهیان



- باله پشتی اول به صورت یک خار ضخیم و برآمده است.
- دومین شعاع باله پشتی دوم هم مقداری بلند است.
- باله های شکمی حالت ابتدایی دارند.
- بدن در ناحیه شکمی نوک تیز است.

1- *Alutera*

2- *Paramonacanthus*

3- *Stephanolepis*

جنس ها:

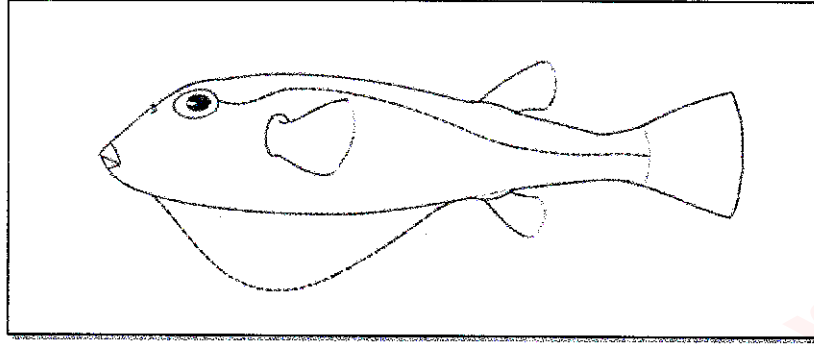
## Tetraodontidae

### Blowfishes

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: ماهیان بادکنکی (ماهیان ۴ دندانی)



- فلس ندارند و روی بدن دارای خار هستند. (مانند بقیه ماهیان بادکنکی)
- فاقد باله شکمی هستند.
- باله دمی هموسرک مدور دارند.
- باله پشتی و مخرجی در انتهای بدن قرار دارند.
- ۴ دندان روی استخوان فکی دارند.
- فاقد سرپوش هستند و دارای شکاف آبشش هستند.
- دارای خط جانبی واضح هستند.
- فاقد دنده و استخوانهای بین عضلانی هستند.
- لب بویایی در آنها تحلیل رفته است و برای پیدا کردن غذا متکی به حس بینایی خود هستند.
- بعضا دارای سم Tetraodontoxin هستند که روی پوست، کبد و تخمک وجود دارد.

*Arthron*  
*Chelonoden*  
*Lagocephalus*

جنس ها:

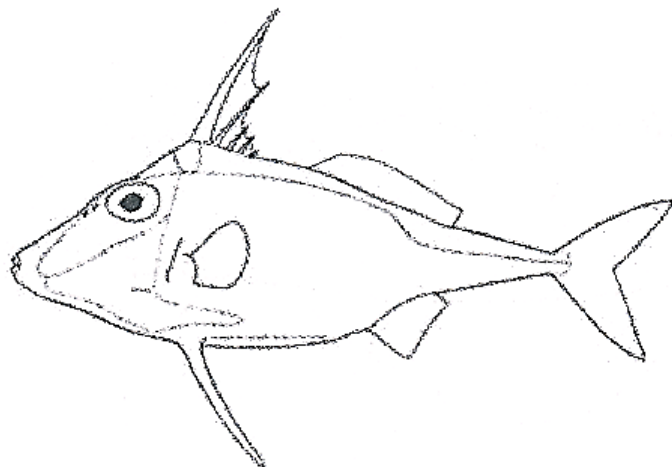
**Triacanthidae**

**Tripodfishes**

نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: سه خار ماهیان (تیغ ماهیان)



• باله های شکمی به صورت خار بلند و ضخیمی درآمده اند.

• شعاع های قدامی باله پشتی به صورت خار درآمده است.

• این خارها برای محافظت ماهی است.

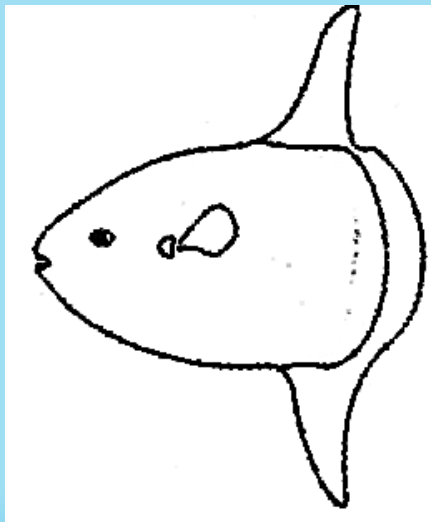
1- *Pseudotriacanthus*

2- *Triacanthus*

جنس ها:

**Molidae**

**Mola**



نام علمی:

نام انگلیسی:

نام فارسی: خورشید ماهیان اقیانوسی

- فائد ساقه دمى و باله شکمى هستند.
- باقى مانده باله دمى در انتهای بدن وجود دارد.
- بدم کروی دارند.
- دارای بیشترین همآورى در بین مهره داران هستند.
- سوراخ آبششى کوچکى در جلوى بدن دارند.
- باله پشتى و مخرجى بزرگى دارند.
- گونه: *Mola mola*

