

## مقدمه

وقتی به اطرافمان بنگریم متوجه جانوران بسیار زیاد و گوناگونی می شویم. برخی از این جانوران بی مهره هستند. اما دسته دیگری از جانداران که خود ما نیز جزو آنها هستیم مهره داران نام دارند. این جانوران نقش بسیار زیادی در زندگی ما دارند، از تولید محصولات خوراکی تا تولید پوشاک و... در این تحقیق به بررسی مهره دارن و انواع آنها می پردازیم.

## مهره داران

مهره داران جانورانی هستند که در بخشی از اسکلت خود دارای یک ستون مهره بوده که به بخش های دیگر اسکلتشان متصل است. وجود ستون مهره در مهره داران باعث متفاوت بودن اندازه جثه و قدرت در مهره داران می گردد. مهره داران به پنج دسته اصلی ماهی ها، دوزیستان، خزندگان، پرندهگان و پستانداران تقسیم می شوند که در ادامه به طور مفصل به بررسی آنها خواهیم پرداخت.

## ماهی ها

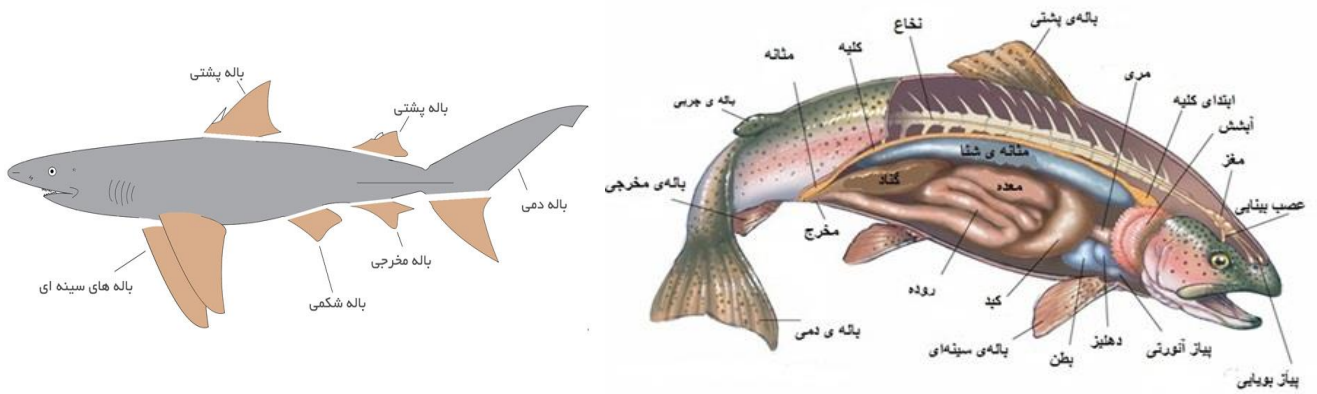
ماهی ها دسته ای از مهره دارن هستند. بدن ماهی ها معمولا دوکی شکل است و پوست آنها پوشیده از فلس است. ماهی ها تنوع بسیار زیادی دارند. این جانوران آبشش و باله دارند، پس فقط در آب می توانند زندگی کنند. در آبشش ها مویرگ هایی وجود دارد که با ورود آب به آنها تبادلات گازی صورت می گیرد و اکسیژن آب جذب خون آنها می شود. بیش تر ماهی ها چند باله دارند مانند باله های افقی، دمی، سینه ای، شکمی و... هر کدام از این باله ها در شرایط مختلف اعمال متفاوتی را مانند تغییر جهت و تغییر سرعت و... انجام می دهند. دانشمندان ماهی ها را بر اساس نوع اسکلت طبقه بندی کرده اند. مهم ترین گروه های ماهی ها، ماهی های غضروفی و ماهی ها استخوانی هستند. مثلا اره ماهی و کوسه ماهی غضروفی و قزل آلا و شیر ماهی، استخوانی هستند.

انواع باله و کاربرد هایشان:

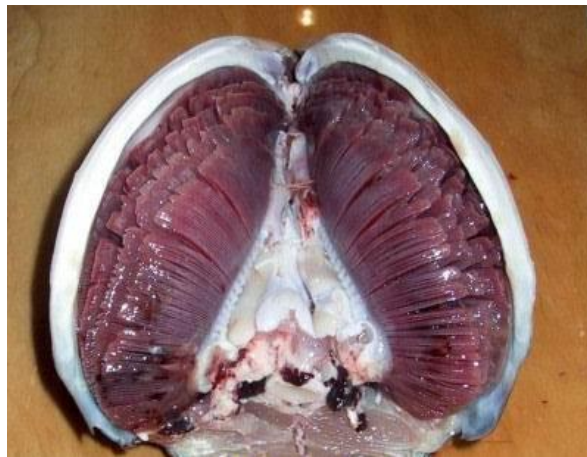
۱- باله دمی: حرکت رو به جلو

۲- باله سینه ای: مانند فرمان اتومبیل موجب تغییر جهت ماهی می شود.

۳- باله شکمی: مانند ترمز عمل کرده و به توقف ماهی کمک می کند.



آبشش ماهی:



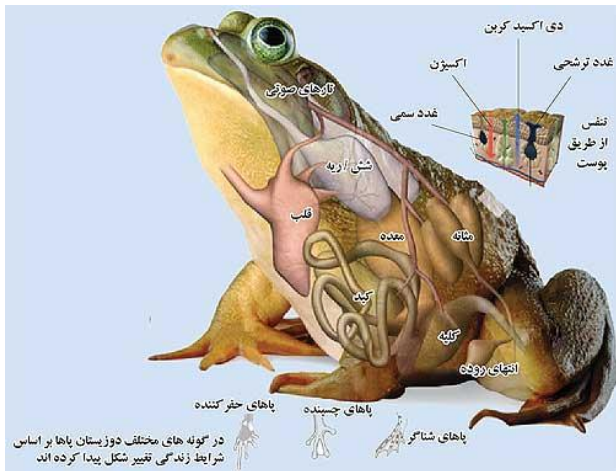
مقایسه ماهی های استخوانی و غضروفی:

مقایسه ماهی های استخوانی و غضروفی		
مشخصه	غضروفی	استخوانی
دهان	در سطح شکمی	در جلوی بدن
دم	نامتقارن	متقارن
سربوش آبششی	ندارند	دارند

## دوزیستان

برخی مهره داران می توانند در دوزیستگاه زندگی کنند. به این جانوران، دوزیست می گویند. قورباغه ها و وزق ها از دوزیستان هستند. این جانوران هم در خشکی و هم در آب زندگی می کنند.

قورباغه ها پس از تولد در آب زندگی کرده و آبشش دارند. نوزاد قورباغه از گیاهان آبی و جلبک ها تغذیه می کنند، اما با بلوغ نوزاد قورباغه دارای شش می شود و می تواند در خشکی زندگی کند.



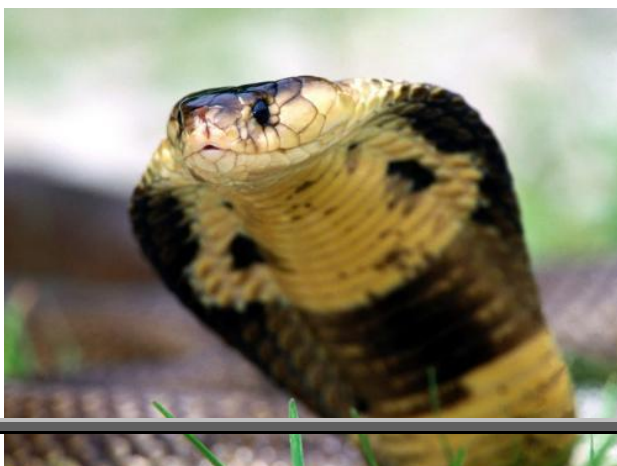
غذای قورباغه ها معمولاً حشرات و ماهی های کوچک بدون پولک و لیز هستند و تنفس پوستی انجام می دهند.



## خزندگان

خزندگان دسته دیگری از بی مهرگان هستند. این جانوران معمولاً هنگام حرکت می خزند به همین دلیل آنها را خزنده می نامند. برخی از خزندگان می توانند در آب زندگی کنند. پوست خزندگان با پولک، فلس یا ساختارهای استخوانی پوشیده شده اند که باعث می شوند جانور آب کم تری از دست بدهد و بتواند با آب کمتری زنده بماند. حدود دویست میلیون سال پیش خزندگان غول پیکری به نام دایناسور بزرگ ترین جانداران بر روی زمین بودند. تنوع خزندگان امروزی بسیار محدود تر از گذشته های بسیار دور است. خزندگان در چهار دسته اصلی مار ها، لاک پشت ها، سوسمار ها و کروکودیل ها تقسیم می شوند.

**مار ها:** این جانوران دست و پا ندارند و با خزیدن خود را جابجا می کنند. برخی از مارها در خشکی و برخی دیگر در آب زندگی می کنند و گونه های سمی و غیر سمی دارند. سم برخی مارها مانند مار کبری می تواند تعداد بسیار زیادی انسان را بکشد. امروزه از زهر مارها در ساخت دارو و پادزهر استفاده های بسیاری می شود. همچنین مارها نقش بسیار زیادی در کنترل چرخه طبیعت دارند. غذای مارها معمولاً پستانداران کوچک مانند موش ها هستند اما گونه های بزرگ تر مانند مار پیتون، می توانند یک گوزن را نیز بخورد!



**لاکپشت ها:** لاک پشت ها دسته ای از خزندگان می باشند و قسمتی سخت به نام لاک دارند که به اسکلت آنها متصل شده است. لاک پشت ها بسیار کند حرکت می کنند و موجودات سنگینی هستند. برخی لاک پشت ها در خشکی و برخی دیگر در آب زندگی می کنند. برخی افراد این جانور را دو زیست یا سخت پوست می نامند، اما به دلیل اینکه لاک پشت شش دارد خزنده محسوب می شود. لاک پشت ها تعداد بسیار زیادی تخم می گذارند اما احتمال زنده ماندن نوزاد لاک پشت یک به سی صد و پنجاه است!



**سوسمار ها:** سوسمارها دسته ای از خزندگان هستند. مارمولک و آفتاب پرست از سوسمارها هستند. سوسمارها نقش مهمی در چرخه طبیعت دارند. اکثر سوسمارها در خشکی زندگی می کنند. برخی از سوسمارها حشره خوار و برخی دیگر گوشت خوار هستند. زیستگاه اکثر سوسمارها محیط های خشک و بی آب است. آفتاب پرست می تواند رنگ خود را با توجه به محیط تغییر دهد و از دید شکار و شکارچی پنهان شود.



**کروکودیل ها:** کروکودیل ها خزندگانی غول پیکر هستند که در آب های کم عمق زندگی می کنند. کروکودیل ها گوشت خوار می باشند. دماغ این جانوران بر روی پوزه و چشم آنها بر روی سرشان قرار دارد که باعث می شود بدون اینکه دیده شوند در آب پنهان گردیده و بتوانند بیرون آب را مشاهده کنند. تمساح نوعی کروکودیل است که در ایران زندگی می کند. کروکودیل ها دومین آرواره قوی جهان را دارند و قدرت گاز گرفتن آنها می تواند به راحتی استخوان را خرد کند. کروکودیل ها معمولاً به شکل گروهی زندگی می کنند.



## پرنندگان

پرنندگان گونه ای از مهره داران هستند که اندام حرکتی جلویی در آنها به بال تبدیل شده و اکثر آنها قابلیت پرواز کردن دارند. البته برخی پرنندگان مانند مرغ و شترمرغ نمی توانند پرواز کنند. پوست اکثر پرنندگان با پر پوشیده شده (به جز پنگوئن ها). وزن اکثر پرنندگان بسیار کم است و استخوان های تو خالی دارند و شکل بدن آنها دوکی شکل است تا بتوانند راحت تر پرواز کنند. این جانوران علاوه بر شش دارای کیسه هوا هستند. کیسه هوا عملکرد شش را بهتر می کند. پرهای پرنندگان را به سه دسته تقسیم می کنند: ۱- کرک پر - ۲- پوش پر - ۳- شاه پر. پرنندگان را بر حسب شکل منقار و پاهایشان، طبقه بندی می کنند.





ما از گذشته از پرندگان و تخم آنها برای استفاده در خوراک و پوشاک استفاده می کردیم. همچنین پرندگان نقش بسیار مهمی در زنجیره غذایی دارند و باعث کنترل جمعیت حشرات می شوند. گاهی اوقات حمله پرندگان به مزارع، آسیب هایی به محصولات کشاورزی می رساند.

## پستانداران

پستانداران مهره دارانی هستند که غدد شیری دارند و می توانند به بچه خود شیر دهند. غده شیری اندامی است که ماده ای بسیار مغذی به نام شیر تولید می کند. پستانداران در آب، زمین، آسمان و حتی زیر زمین زندگی می کنند. بدن پستانداران معمولاً با مو یا پشم پوشیده شده که عایق بسیار مناسبی برای حفظ دمای بدن است. نوزادان بقیه مهره داران درون تخم رشد می کنند اما نوزادان اکثر پستانداران درون بدن مادرشان رشد می کنند و از مادر تغذیه می کنند. پس از رشد نوزاد، مادر بچه اش را می زاید و نوزاد متولد می شود. ساختار کلی بدن پستانداران شبیه بقیه مهره داران است. البته اندام پستانداران معمولاً پیچیده تر از بقیه مهره داران است؛ خصوصاً اندام های عصبی، حرکتی، هماهنگی عضلات و... . پستانداران را در سه دسته تخم گذار، کیسه دار و جفت دار تقسیم می کنند.

**پلاتی پوس (نوک اردکی):** این پستاندار تخم گذار است؛ اما پس از بیرون آمدن نوزاد از تخم، مادر به نوزادش شیر می دهد. این پستاندار معمولاً در آب زندگی می کند.  
**کانگارو:** پستانداری کیسه دار است که نوزادش هنگام تولد نارس است و به درون کیسه مادر می خزد و در آنجا از شیر مادر تغذیه می کند تا رشد کند.

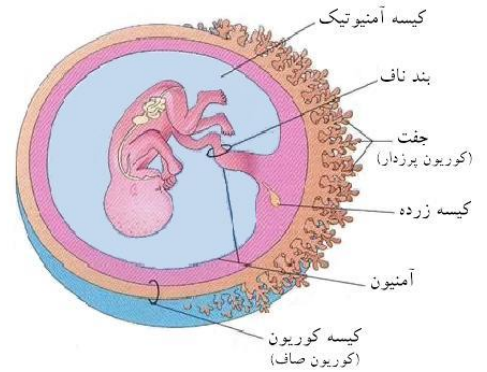
**انواع پستان داران از نظر چگونگی پرورش جنین نوزاد:** ۱- تخم دار ۲- کیسه دار ۳- جفت دار



پلاتیپوس

**پستانداران جفت دار:** اکثر پستانداران از نوع جفت دار می باشند، جفت اندامی است که در رحم مادر به وجود آمده و مواد خوراکی و اکسیژن را از خون مادر گرفته و به مویرگ های بند ناف جنین می رساند. بر اساس ویژگی های مختلف، پستان داران جفت دار را به سه گروه اصلی تقسیم

می کنند: ۱- گوشتخواران ۲- گیاه خواران ۳- همه چیز خواران.



**نقش پستانداران در زندگی:** انسان ها از گذشته های دور به اهلی کردن پستانداران برای حمل و نقل، تهیه خوراک و پوشاک و... پرداختند. امروزه نیز بشر از پستاندارانی مانند گاو، گوسفند، شتر و... برای تهیه خوراک (شیر، لبنیات، گوشت و...) استفاده می کند. همچنین از پوست پستانداران برای تهیه پوشاک، وسایل تزئینی و... استفاده می شود و برخی پستانداران با خوردن لاشه جانوران مرده از انتشار بیماری ها جلوگیری می کنند. پستانداران شکارچی، با شکار کردن جانوران پیر و ناتوان به کنترل جمعیت حیوانات کمک می کنند. پستاندارانی مانند سنجاب ها با پنهان کردن دانه های درختان در خاک باعث تکثیر گیاهان می گردند.

