

فصل ۱۴

جانوران مهره داران



در محیط اطراف خود جانوران بسیار زیاد و گوناگونی را می بینیم. . برخی از این جانوران بی مهره هستند. اما دسته دیگری از جانداران مهره دار می باشند. این جانوران نقش بسیار زیادی در زندگی ما دارند، از جمله تولید محصولات خوراکی ، تولید پوشاک و ...

جانوران مهره دار (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.

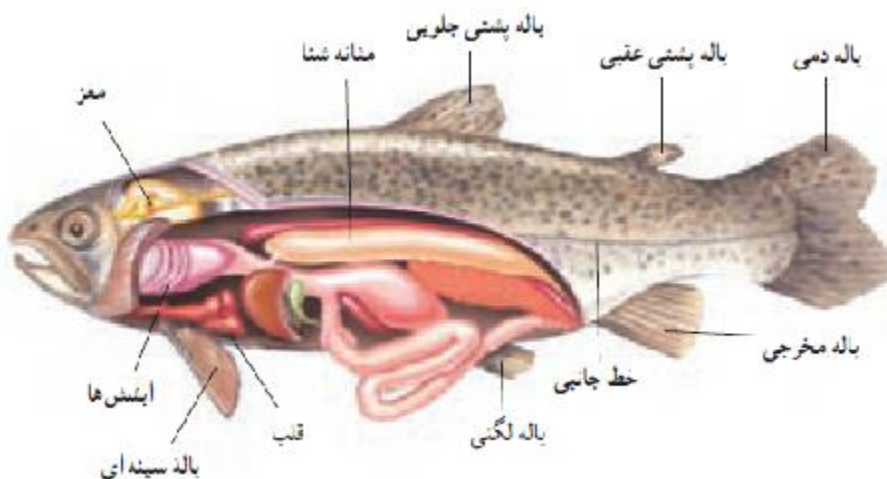
مهره داران به پنج دسته اصلی ماهی ها، دوزیستان، خزندگان، پرندگان و پستانداران تقسیم می شوند.

ماهی ها

- ساده ترین جانور مهره دار هستند.

- بیشتر آنها دوکی شکل هستند.

- سطح بدن بیشتر ماهی ها لغزنده است.



- بدن بیشتر آنها از پولک پوشیده شده است.

- با آبشش تنفس می کنند (وجود مویرگهای خونی فراوان در آبشش و عبور آب از روی آنها باعث تبادل گازهای تنفسی می شود).

- در دو طرف بدن خود خط جانبی دارند که سلولهای حساس می باشند و به ماهی کمک می کند تا ارتعاشات آب را حس کند.

- دارای بادکنک شنا (مثانه هوادار) هستند که بتوانند به کمک آن در اعماق مختلف آب شنا کنند.

- اندام حرکتی آن ها باله هست. بیش تر ماهی ها چند نوع باله دارند مانند باله های پشتی ، دمی، سینه ای، شکمی و... هر کدام از این باله ها در شرایط مختلف اعمال متفاوتی را مانند ایجاد حرکت، تغییر جهت و تغییر سرعت و... انجام می دهند.

دانشمندان ماهی ها را بر اساس نوع اسکلت به دو دسته طبقه بندی کرده اند.



۱- ماهی های غضروفی مانند : اره ماهی ، کوسه و ماهی خاویار

۲- ماهی های استخوانی مانند: قزل آلا و شیرماهی

دوزیستان

- این گروه از مهره داران بخشی از زندگی خود را در آب و بخشی را در خشکی زندگی می کنند.

- تولیدمثل جنسی دارند. (اغلب آن ها سلول های جنسی خود را در آب رها می کنند، سلول تخم در آب تشکیل می شود، به نوزاد تبدیل می شود، پس از سپری کردن مراحل اولیه ی رشد دچار تغییراتی در ساختمان پیکر خود می شود (دگردیسی) و آماده ی زندگی در خشکی می شود).

- پوست نرم و مرطوب دارند و بدون پولک دارند و امکان تنفس پوستی را برای آن ها فراهم می کند.

- با شش تنفس می کنند ولی چون شش آنها کوچک است، تنفس پوستی نیز دارند.

نوزاد قورباغه با قورباغه بالغ تفاوت هایی دارد از جمله :

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 های بالغ معمولا حشرات است.

انواع دوزیستان :



قورباغه



وزغ

۱- بی دم : قورباغه و وزغ



سمندر

۲- دم دار: سمندر

تفاوت وزغ با قورباغه

پوست قورباغه ها نسبت به وزغ ها، نرم تر، لغزنده و صاف است و بیش در مناطق مرطوب زندگی می کنند، بدنی کشیده دارند و بیشتر در مناطق روشن روز فعال هستند.
پوست وزغ ها از قورباغه ها خشک تر و زبر است، بیشتر زندگی خود را در مناطق خشک به سر می برند، بدنی پهن دارند و بیشتر در مناطق تاریک و سایه فعالیت دارند.

خزندگان

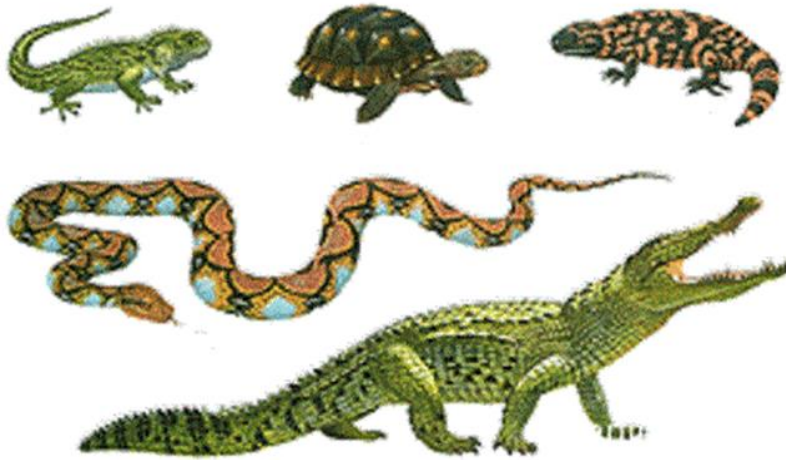
گروهی از جانوران هستند که اولین بار حدود دویست میلیون سال پیش بر روی خشکی ظاهر شدند. دایناسورها که امروز منقرض شده اند جزو خزندگان بودند و جثه های بزرگی داشتند، به طوریکه برخی از آن ها حدود ۲۵ متر طول داشتند. خزندگان تمام زندگی خود را در خشکی سپری می کنند و نسبت به دوزیستان وابستگی کمتری به آب دارند. تنوع خزندگانی که امروزه بر روی زمین زندگی می کنند در مقایسه با گذشته بسیار کم تر است.

ویژگی خزندگان :

۱- پوست خزندگان با پولک های ضخیم و سخت یا صفحات استخوانی پوشیده شده است که باعث می شود جانور آب کم تری از دست بدهد و بتواند با آب کمتری زنده بماند (برای زندگی در محیط های خشک سازگار شده است).

۲- خزندگان یا دست و پا ندارند (مار) یا دست و پای کوتاهی دارند (لاک پشت).

خزندگان را به ۴ گروه عمده طبقه بندی می کنند:



۱- مارها

۲- لاک پشت ها

۳- سوسمارها

۴- کروکودیل ها

مارها



دست و پا ندارند، برخی در آب و برخی در خشکی زندگی می کنند.

پس از سوسمارها فراوان ترین خزندگان هستند.

برخی از آنها سمی و برخی غیرسمی اند،

در تنظیم جمعیت حشرات و برخی از جوندگان (مثل موش) بسیار حائز اهمیت هستند.

در تهیه ی دارو برای بیماری هایی نظیر سرطان، بیماری های قلبی و ضد خون ریزی از سم آن ها می توان بهره برد.

لاک پشت 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 از آن ها در خشکی و برخی دیگر در آب زندگی می کنند.

سوسمارها

مارمولک و آفتاب پرست نمونه هایی از سوسمارها هستند که از حشرات تغذیه می کنند به همین جهت نقش مهمی در تنظیم جمعیت حشرات دارند.



مارمولک



آفتاب پرست

کروکودیل ها :

کروکودیل ها خزندگان غول پیکر و کم تحرک هستند که در آب های کم عمق زندگی می کنند. سوراخ های بینی این جانوران بر روی پوزه و چشم آنها بر روی سرشان قرار دارد که باعث می شود بدون اینکه دیده شوند در آب شنا کنند و بتوانند بیرون آب را مشاهده کنند.



تمساح نوعی کروکودیل است که در ایران زندگی می کند.

پرندگان

۱- بدنشان از پر پوشیده شده است.

۲- بدن آن ها دوکی شکل است تا بتوانند راحت تر پرواز کنند.

۳- روی دو پا راه می روند و اندام حرکتی جلویی شان به بال تبدیل شده است،

۴- استخوان هایشان ظریف، توخالی و محکم است،

۵- در کنار شش های آنها کیسه هوادار وجود دارد. شش هایشان با کیسه های هوایی مرتبط است که سبب افزایش

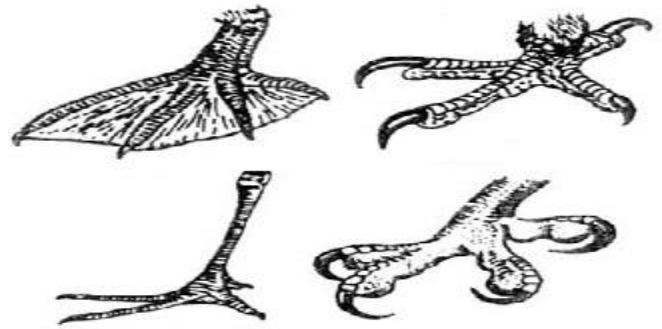
کارایی شش در جذب اکسیژن می شود.

۶- مدفوع و ادرارشان با هم دفع می شود و مثانه ندارند.

۷- برخی پرواز می کنند و برخی مانند مرغ و شترمرغ فقط می پرند.



پرنندگان اندازه های متفاوتی دارند و بر اساس نوع منقار (بیان گر نوع غذایی که می خورند) و شکل پاهایشان (بیانگر محل زندگی شان) طبقه بندی می شوند.



چند نوع مدل پای پرنده

پر پرنندگان شامل سه نوع اصلی می باشد.



- کرک پر
- پوش پر
- شاه پر

کرک ها : پرهای بسیار ظریفی هستند که سطح بدن جوجه های تازه متولد شده را می پوشانند،

پوش پرها : در همه ی سطح های بدن وجود دارند و تعدادشان زیاد می باشد. این پرها بدن را در برابر صدمات مکانیکی، فیزیکی و همچنین نوسانات دما حفظ می کند.

شاه پرها : که طولشان زیاد است ولی تعدادشان کم، شامل پرهای دم و بال می شوند و در پرواز نقش دارند.

پرنندگان نقش های متفاوتی در زندگی ما دارند، برایمان بسیار سودمند هستند ولی در عین حال زیان هایی نیز دارند.

- از گوشت، تخم و حتی پر پرنندگان بهره می بریم،

- بسیاری از آن ها در گرده افشانی گیاهان نقش دارند،

- حشرات و دانه علف های هرز را می خورند و با این کار به کشاورزان کمک می کنند.

- با این وجود برخی از پرنندگان به محصولات کشاورزی حمله می کنند و گیاهان مفید را از بین می برند و حتی گاهی

برخی از پرنندگان گوشتخوار به دام ها حمله کرده و آن ها را شکار می کنند.

پستانداران

۱- اندازه های متفاوتی دارند.

۲- دارای غدد شیری (اندامی که مایعی مغذی به نام شیر تولید می کند) هستند.

۳- در خشکی و آب زندگی می کنند، برخی در زیر زمین هستند و گروهی از آن ها پرواز می کنند (خفاش).

۴- در اکثر آن ها نوزاد دوران جنینی خود را در بدن مادر سپری می کند و پس از تولد تا مدتی از غدد شیری مادر تغذیه می کند.

۵- بدنشان از مو یا پشم پوشیده شده است، که عایق خوبی برای حفظ دمای بدن آنهاست.

۶- دستگاه های مختلف بدن آن ها کمی پیچیده تر از سایر جانوران مهره دار است.

به ویژه دستگاه عصبی آن ها بسیار تکامل یافته تر از سایر جانوران می باشد

پستانداران را بر اساس نحوه ی پرورش جنین و نوزادشان طبقه بندی می کنند:

پستانداران تخم گذار: پلاتی پوس (نوک اردکی) - اکیدنه (مورچه خوار خاردار)



اکیدنه



پلاتی پوس



کانگورو



کوالا

پستانداران کیسه دار: کوالا - کانگورو



پستانداران جفت دار: انسان - گاو - گوسفند

پستاندار تخم گذار

تعداد کمی از پستانداران تخم گذارند، مثل پلاتی پوس دارای نوک پهن و پاهایی پره دار است و در آب به خوبی شنا می کند و در کنار آب لانه می سازد.
نوزادان پس از خروج از تخم از شیر مادر تغذیه می کنند.

پستاندار کیسه دار

پس از تشکیل سلول تخم، جنین مراحل اولیه ی رشد خود را در بدن مادر سپری کرده ولی نوزاد به طور نارس متولد می شود و به دورن کیسه ای که در روی شکم مادر قرار دارد می رود. درون این کیسه غدشیری قرار دارد که نوزاد نارس با تغذیه از شیرمادر مراحل رشد خود را کامل می کند و رفته رفته کیسه مادر را ترک می کند. به عنوان نمونه ای از این جانوران می توان به کانگورو و کوالا اشاره کرد

پستاندار جفت دار



اکثر پستانداران در گروه جفت داران قرار می گیرند.
در این گروه از پستانداران، سلول تخم پس از تشکیل، درون بدن مادر دوران جنینی خود را سپری کرده و رشد می نماید.
در طی این مدت جنین از طریق جفت با مادر ارتباط دارد و

از طریق بند ناف مواد غذایی و اکسیژن را از بدن مادر دریافت و مواد دفعی خود را به آن دفع می کند.

پستانداران از نظر تعداد و نوع دندان ها و در نتیجه رژیم غذایی شان به سه گروه تقسیم بندی می شوند.

- ۱- گیاهخوار (گاو و زرافه) ۲- گوشتخوار (شیر و پلنگ) ۳- همه چیز خوار (انسان و خرس)



همه چیز خوار



گوشت خوار



گیاه خوار

اهمیت پستانداران

انسان از وجود بسیاری از پستانداران بهره می برد.

- ۱- با پرورش گاو، گوسفند، بز، شتر و ... از گوشت، شیر، پوست و سایر فراورده های آن ها بهره می برد.
- ۲- انسان در گذشته های نه چندان دور (و حتی امروزه) برای حمل و نقل، مسافرت، شخم زدن زمین کشاورزی، ورزش و تفریح و... از این جانوران استفاده می کردند.
- ۳- بسیاری از پستانداران گوشت خوار مانند کفتار و شغال با خوردن سایر جانوران و یا لاشه های جانوران مرده به زنجیره های غذایی کمک مهمی می کنند.
- ۴- برخی از جانوران با جابه جا کردن دانه ها و انبار کردن آن ها در مکان هایی مثل زیر خاک به رویش مجدد این دانه ها در فصل مساعد کمک می کنند. (سنجاب ایرانی به حفظ جنگلهای بلوط زاگرس کمک زیادی می کند)
- ۵- گوشت خوارانی مانند گرگ و یوزپلنگ با شکار جانوران پیر و ناتوان نقش موثری در جلوگیری از بیماریهایواگیر و بقای نسل حیوانات قوی دارند.