

جانوران مهره دار

*ویژگی مهم مهره داران که باعث تفاوت آنها از لحاظ اندازه و قدرت با بی مهره ها شده است: **داشتن ستون مهره ها** است که دیگر استخوان های بدن به آن متصل اند

*مهره داران به پنج گروه کوچکتر تقسیم می شوند که شامل: **ماهی ها ، دوزیستان ، خزندگان ، پرندگان و پستانداران** است

ماهی ها

*ویژگی های ماهی ها :

- داشتن بدنی **دوکی** شکل (شکل بادام) و لغزنده بود سطح بدن جهت کاهش اصطکاک و افزایش سرعت حرکت ماهی ها

- پوشیده شدن بدن ماهی ها از **پولک** (فلس) قرار گرفتن بخشی از هر پولک جلویی روی پولک عقبی (کاهش اصطکاک)

- داشتن **آبشش** (اندام تنفسی) و **باله** (وسیله حرکتی) جهت سازگاری برای زیستن در آب

*وظایف باله ها در ماهی : ایجاد حرکت ، تغییر سرعت ، تغییر جهت حرکت

-تبادلات گازی میان خون و آب در **مویرگ های درون آبشش ها** صورت می گیرد

باله پشتی

باله مخرجی

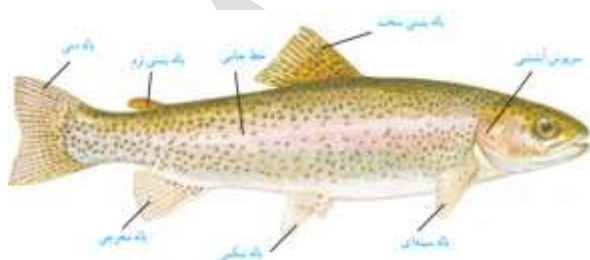
باله دمی : عامل اصلی حرکت

باله سینه ای

باله های زوج

باله شکمی

*انواع باله در ماهی ها



ماهی های غضروفی: اره ماهی ، کوسه ماهی و ماهی خاویار

*دسته بندی ماهی ها بر اساس نوع اسکلت

ماهی های استخوانی: قزل آلا و شیر ماهی

دوزیستان

*ویژگی های دوزیستان

- داشتن دو مرحله زندگی : مرحله اول : در آب با رژیم غذایی گیاهخواری و تنفس آبششی و مرحله دوم : تنفس ششی و رژیم غذایی گوشتخواری (علت نامگذاری)



دم دار : سمندر

*دسته بندی دوزیستان

بی دم : وزغ و قورباغه

*مقایسه نوزاد قورباغه با قورباغه بالغ :

قورباغه بالغ	نوزاد قورباغه	
شش و پوست	آبشش	اندام تنفسی
حشرات	گیاهان آبی و جلبک ها	رژیم غذایی
خشکی	آب	زیستگاه
بی دم و دست و پا دار	دم دار و بدون دست و پا	شکل ظاهری



خزندگان

*ویژگی های خزندگان :

- **نداشتن دست و پا** یا **کوتاه بودن دست و پا** و کشیده شدن تمام یا قسمتی از بدن بر روی زمین هنگام حرکت (علت نامگذاری)

- پوشیده شدن بدن با **پولک های ضخیم و سخت** یا **صفحات استخوانی** جهت کمک به حفظ آب بدن و جلوگیری از هدر رفتن آب بدن (سازگاری برای زیستن در خشکی)

***دایناسورها** (جانوران منقرض شده) جزء این گروه بوده اند

*انواع خزندگان :



لاک پشت ها



مارها



کروکودیل ها



سوسمارها

الف) مارها : جانورانی بدون دست و پا ، برخی سمی و برخی غیر سمی ، برخی آبی و برخی خشکی زی

***اهمیت مارها برای انسان ها :**

-تنظیم جمعیت حشرات و موش ها با تغذیه کردن از این جانوران

-تهیه داروهای ضد خونریزی ،سرطان و داروهای قلبی با استفاده از سم مارها

ب) لاک پشت ها : جانورانی دارای **لاک سخت ومحکم** (بخشی از اسکلت که پهن شده و بدن را می پوشاند) ،

سنگین و با حرکت کند ، برخی خشکی زی و برخی دریازی (تنفس ششی)

ج) سوسمارها : مارمولک دارای توانایی قطع کردن دم خود هنگام احساس خطر برای جلب توجه صیاد و

آفتاب پرست درارای توانایی تغییر رنگ در هنگام تنش عصبی نمونه های این گروه هستند

که با تغذیه از حشرات باعث کنترل جمعیت انها می شوند

د) کروکودیل هاماوند تمساح : دارای جثه بزرگ ، کم تحرک ، زندگی در آبهای کم عمق

-قرار گرفتن چشمها روی سر و سوراخ های بینی روی پوزه ای دراز باعث می شود بدون دیده شدن شنا کنند

پرندهگان

***ویژگی های پرندهگان:**

- بدن پوشیده از پر ،

- داشتن بال (حاصل تبدیل اندام حرکتی جلویی) ،

- داشتن استخوان توخالی (کمک به سبک شدن) ،

- بدن دوکی شکل (کاهش اصطکاک در هنگام پرواز) ،

- نداشتن مثانه (برای حفظ تعادل) ،

- داشتن **کیسه های هوادار در کنار ششها** (برای جذب بیشتر اکسیژن جهت تامین انرژی در هنگام پرواز)

***مقایسه انواع پر در پرندهگان :**



-**کرک پر** : خیلی ریز هستند و به صورت فشرده و کنار هم نزدیک پوست قرار دارند و به عایق شدن بدن کمک می کنند
جوجه ها در ابتدای تولد فقط کرک دارند

-**پوش پر** : پوشش بدن در سطح را تشکیل می دهند و در جاهایی که نیاز است انحنا ایجاد شود (جلوی گردن) با خمیدگی و چینش روی هم آن را ایجاد می کنند

-**شاه پر**: که به دو صورت شاه پر دم و شاه پر بال وجود دارد؛ پرهای بلند و محکمی هستند که در دم یکنواخت و برای صعود و سقوط و در بال کمی خمیده و برای پرواز استفاده می شود

*طبقه بندی پرندگان بر اساس **شکل منقار** (نشان دهنده غذای پرنده) و **پاها** (نشان دهنده محل زندگی) صورت می گیرد
مانند : غاز سانان ، شتر مرغ سانان ، کبوتر سانان ، ماکیان سانان



شتر مرغ سانان



غاز سانان



ماکیان سانان



کبوتر سانان

*نقش پرندگان در زندگی ما :

- تغذیه از گوشت و تخم پرندگان

- لذت بردن از شنیدن آواز پرندگان

- کمک به کشاورزان با خوردن حشرات و دانه علف های هرز

پستانداران

*ویژگی های پستانداران :

- **داشتن غدد شیری** (اندامی که در آن مایع مغذی به نام شیر تولید می شود)

- پوشیده شدن بدن **از مو یا پشم** برای کمک به حفظ دمای بدن

*زیستگاه پستانداران :

پستانداران در همه جای کره زمین : در آب در خشکی و حتی زیرزمین یافت می شوند

*تفاوت پستانداران با دیگر مهره داران :

پیچیدگی بیشتر دستگاههای بدن به ویژه دستگاه عصبی و مناطقی که با هوش و حافظه و هماهنگی عضلات مربوط است

*طبقه بندی پستانداران بر اساس چگونگی پرورش جنین و نوزاد :



انسان : پستاندار جفت دار



کانگورو: پستاندار کیسه دار



نوک اردکی: پستاندار تخم گذار

الف) پستانداران تخم گذار : مانند پلماتی پوس یا نوک اردکی که در کنار آب لانه می سازد و در آب به خوبی شنا می کند

ب) پستاندار کیسه دار : مانند کانگورو که نوزاد آن به صورت نارس به دنیا می آید و پس از تولد به درون کیسه ای که روی شکم مادر وجود دارد و غده های شیری در آن قرار دارند می رود و تا کامل شدن دوره رشد در آنجا می ماند

ج) پستانداران جفت دار : بیشتر پستانداران جزء این گروه هستند در این گروه از پستانداران نوزاد درون اندامی به نام **رحم** رشد می کند و **از طریق بند ناف به جفت** متصل است جفت ، مواد غذایی و اکسیژن را برای تغذیه و تنفس جنین ، از خون مادر میگیرد

*پستانداران جفت دار بر اساس رژیم غذایی به سه دسته تقسیم می شوند : گیاهخوار ، گوشتخوار و همه چیز خوار



شکل ۹- پستانداران جفت دار : الف) گیاهخوار، ب) گوشتخوار، پ) همه چیز خوار

*اهمیت پستانداران :

- تهیه غذا ، تامین پوشاک ، سواری و بار کشی
- پاکسازی محیط و جلوگیری از انتشار بیماری ها با خوردن لاشه جانوران (کفتار و شغال)
- جلوگیری از انتشار بیماری های واگیر و کمک به بقای نسل جانوران باهوش و قوی با تعقیب و شکار جانوران پیر و ناتوان (گرگ و یوز پلنگ)
- کمک به رویش گیاهان جدید با ذخیره کردن دانه ها و میوه ها در زیر خاک (سنجاب)

اهمیت خرس :

خرس ها همه چیز خوارند ولی در بیشتر اوقات سال از دانه ها و میوه ها استفاده می کنند پس از خوردن ، تعداد زیادی از دانه ها همراه مدفوع خرس دفع می شود که در محیط های مختلف پخش می شود و چون همراه مواد زائد خرس روی زمین قرار می گیرند با رسیدن رطوبت به آنها رشد می کنند و باعث افزایش درختان جنگلی می شوند

اهمیت گراز :

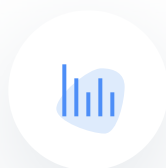
گراز پوزه دراز و محکی دارد و بیشتر از ریشه گیاهان تغذیه می کند؛ هنگام خوردن ریشه ، زمین را شخم می کند در جاهاییکه گراز زیاد است به دلیل زیر و رو شدن خاک و پاشیده شدن آن روی دانه های گیاهان رویش و تنوع گیاهان بیشتر است به همین دلیل به آنها تراکتور طبیعت می گویند. شخم زدن زمین توسط گراز ها خصوصا در زمستان علاوه بر هوادهی خاک و نابودی لارو و آفات ، غذا را برای پرندگان و گونه های دیگر بیرون می آورد البته وجود گراز ها در زمین های کشاورزی باعث از بین رفتن محصولات کشاورزی نیز می شود

موفق باشید - جوکار



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد