

# درس دوازدهم و سیزدهم

## «هر کدام جای خود (۱) و (۲)» آموختنی‌ها

۱ طبقه‌بندی جانوران با توجه به محل زندگی

۲ طبقه‌بندی جانوران مهره‌دار

۳ شناخت ویژگی‌های مهم گروه‌های مهره‌داران



### جانوران

#### انواع

- بی‌مهرگان
- مهره‌داران

#### پستانداران

#### پرنده‌گان

#### خزندگان

#### دوزیستان

#### ماهی‌ها

اندام تنفسی	پوشش بدن	تله‌حرکتی	نحوه‌ی حرکتی	تولید مثل	خونگرم یا خونسرد	رفتار با بچه‌ها
آبشش	پولک لیز	باله و دم	شنا کردن	تخم‌گذار	خونسرد	نگهداری نمی‌کنند.
پوست نرم و مرطوب	پوست نرم و مرطوب	باله و دم، دست و پا	شنا، جهیدن یا راه رفتن	تخم‌گذار	خونسرد	نگهداری نمی‌کنند.
شش	پولک سخت	شکم و دست و پا	خزیدن	تخم‌گذار	خونسرد	نگهداری نمی‌کنند.
شش	پر	بال	پرواز	تخم‌گذار	خونگرم	روی تخم‌ها می‌خوانند.
شش	شش	شش	راه رفتن، دویدن و جهیدن	بچه‌زا	خونگرم	به بچه‌های خود شیر می‌دهند.

#### نیازها

- هوا
- آب
- غذا
- محل زندگی

## بخوان و بیاموز



درنا و برنا با مادر و پدرشان به کنار رودخانه رفته‌اند. آن‌ها رفتن به رودخانه را بسیار دوست دارند. امروز پارچه‌ی سفید و بزرگی با خود آورده‌اند. آن‌ها تصمیم دارند با استفاده از آن به صورت تور ماهیگیری، ماهی و بچه ماهی صید کنند و در آکواریوم خود از آن‌ها نگهداری نمایند. صید بچه ماهی بسیار هیجان انگیز است.



آن‌ها بچه ماهی‌های صید شده را در یک بطری آب معدنی انداختند و به خانه بردند. درنا و برنا، به نوبت به ماهی‌ها غذا می‌دادند تا بزرگ شوند. آن‌ها متوجه شدند بعضی نوزادان تغییرات عجیبی دارند و در حال در آوردن دست و پا هستند ولی تعدادی دیگر فقط اندازه‌ی شان تغییر می‌کرد.

**درنا:** بین این بچه ماهی بزرگ شده و دست و پا در آورده است. فکر می‌کنی چرا این گونه شده است؟

**برنا:** من فکر می‌کنم این مثل جوجه اردک زشت، تخم چیز دیگری بوده است. برویم از پدر پرسیم.

**بابا:** نوزادان قورباغه و ماهی به هم بسیار شبیه هستند و در آب زندگی می‌کنند. با آبشش نفس می‌کشند. با دم و باله‌ها حرکت می‌کنند و شناگران ماهری هستند؛ فقط پوشش بدن آن‌ها متفاوت است که آن هم با چشم قابل مشاهده نیست. این نوزادان وقتی رشد می‌کنند و بالغ می‌شوند تازه مشخص می‌شود ماهی هستند یا قورباغه زیرا ماهی‌ها خصوصیاتشان تغییر نمی‌کند و فقط بزرگ‌تر می‌شوند اما قورباغه‌ها کاملاً تغییر می‌کنند. به طوری که اندام تنفسی، اندام حرکتی و نحوه‌ی حرکت قورباغه بالغ کاملاً با نوزادان قورباغه متفاوت است. به این گونه جانوران که دارای دو دوره‌ی زندگی هستند دوزیست می‌گویند. حالا شما با توجه به مشاهداتی که در این مدت داشته‌اید خصوصیات ماهی‌ها را به طور کامل بگویید.

**درنا:**

- (۱) با آبشش تنفس می‌کنند.
- (۲) بدن آن‌ها از پولک نرم و نازک و لیز پوشیده شده است.
- (۳) با باله‌ها و دم خود در آب شنا می‌کنند.
- (۴) تخم‌گذار هستند و برای تولیدمثل تخم‌ریزی می‌کنند.
- (۵) خونسرد هستند و دمای بدنشان با دمای محیط تغییر می‌کند.
- (۶) از تخم‌ها و نوزادان خود مراقبت نمی‌کنند.



## علوی

بابا: حالا درباره دوزیستان چه چیزهایی یاد گرفته‌اید؟

برنا:

(۱) در نوزادی با آبخش تنفس می‌کنند و در بزرگسالی آبخش آن‌ها از بین می‌رود و با شش تنفس می‌کنند.

(۲) بدن آن‌ها را پوست نرم و مرطوبی پوشانده است.

(۳) در نوزادی باله و دم دارند و در آب شنا می‌کنند ولی به تدریج باله و دم‌هایشان از بین می‌رود و پا جای آن را می‌گیرد و با دست و پا در خشکی حرکت می‌کنند اما پاهای پره‌دار، مهارت شنا کردن را به آن‌ها می‌دهد.

(۴) تخم گذار هستند و برای تولید مثل در آب تخم ریزی می‌کنند.

(۵) خونسرد هستند و دمای بدنشان با دمای محیط تغییر می‌کند.

(۶) از تخم‌ها و نوزادان خود مراقبت نمی‌کنند.

(۷) در نوزادی از گیاهان ریز درون آب تغذیه می‌کنند ولی در بزرگسالی

از حشرات ریز تغذیه می‌کنند و گوشت‌خوار می‌شوند.

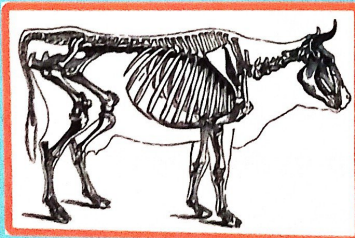


بابا: سه عدد دوزیست معروف در طبیعت وجود دارند: (۱) قورباغه (۲) وزغ (۳) سمندر



وزغ و قورباغه بسیار شبیه به هم هستند؛ فقط سطح بدن وزغ با زگیل‌هایی پوشیده شده است.

بابا: ماهی‌ها و دوزیستان هر دو از حیوانات مهره‌دار هستند.



★ مهره‌داران حیواناتی هستند که اسکلت و استخوان داخلی

در بدنشان می‌باشد.

★ ستون مهره‌ها اصلی‌ترین استخوان بدن مهره‌داران است

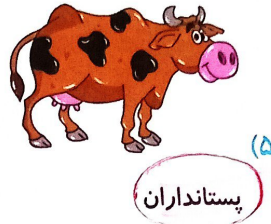
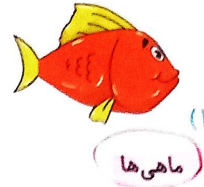
که همه استخوان‌ها را به هم مربوط می‌کند.

دانشمندان برای شناخت بهتر موجودات زنده، آن‌ها را مشاهده توصیف و دسته‌بندی می‌کنند.

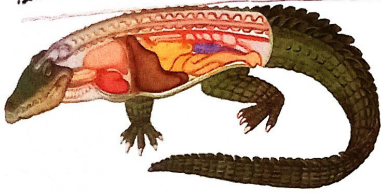
توصیف یعنی اشاره کردن به ویژگی‌های جانور که شامل محل زندگی، نوع حرکت، اندازه، تعداد دست و پا، رنگ، مهره‌دار و

بی‌مهره، اندام تنفسی، نوع غذا، نحوه تولید مثل (تخم‌گذار یا بچه‌زا)، نحوه برخورد با نوزادان و خونگرم یا خونسرد بودن.

با توجه به این حیوانات به دو دسته‌ی اصلی مهره‌دار و بدون مهره تقسیم می‌شوند.  
 مهره‌داران در طبیعت به پنج دسته‌ی کلی تقسیم می‌شوند:



ماهی‌ها و دوزیستان را کاملاً می‌شناسید. حالا به لاک پشت و مارمولک نیز دقت کنید. آن‌ها از دسته خزندگان هستند.  
 برنا: پدر جان! من خصوصیات آن‌ها را می‌دانم.



(۱) با شش تنفس می‌کنند.

(۲) بدن آن‌ها با پولک سفت و سخت پوشیده شده است.

(۳) دست و پاهای کوتاه دارند و هنگام حرکت شکم آن‌ها به زمین کشیده می‌شود.

(۴) تخم گذار هستند و برای تولید مثل تخم ریزی می‌کنند.

(۵) خونسرد هستند و دمای بدنشان با دمای محیط تغییر می‌کند.

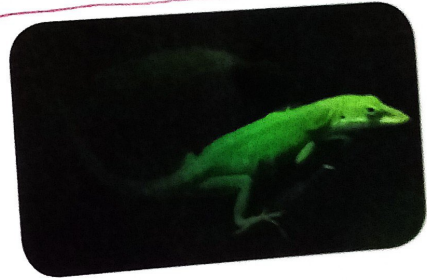
(۶) از تخم‌ها و نوزادان خود نگهداری نمی‌کنند.



بزمجه

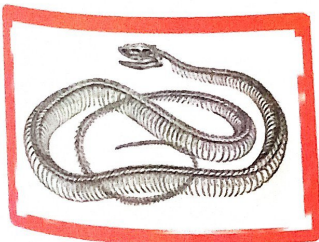


ایگوانا



مارمولک

بابا: مار نیز از خزندگان است و تنها خزنده‌ای است که اصلاً دست و پا ندارد.



**درنا:** من هم خصوصیات پرنده‌ها را می‌گویم. به آن کبوتری که بر روی درختمان لانه کرده بود، بسیار با دقت نگاه کرده‌ام.

(۱) با شش تنفس می‌کنند.

(۲) بدن آن‌ها با پر پوشیده شده است.

(۳) اکثر پرنده‌ها مهارت پرواز کردن دارند و با بال‌هایشان در آسمان پرواز می‌کنند.

(۴) تخم‌گذار هستند و برای تولید مثل در لانه‌هایی که از قبل آماده کرده‌اند تخم می‌گذارند.

(۵) خونگرم هستند و دمای بدنشان تقریباً ثابت است.

(۶) روی تخم‌های خود می‌خوابند و آن‌ها را گرم می‌کنند

و از نوزادان مراقبت می‌کنند و برای پرواز به آن‌ها تمرین

می‌دهند و پرواز کردن را به آن‌ها آموزش می‌دهند.



**بابا:** ما انسان‌ها از دسته‌ی پستانداران هستیم.

**پستانداران:**

(۱) با شش تنفس می‌کنند.

(۲) بدن آن‌ها از پشم و مو پوشیده شده است.

(۳) دو دست و پا دارند و اکثر حیوانات پستاندار از هر چهار دست و پا برای حرکت استفاده می‌کنند.

(۴) بچه‌زا هستند و برای تولید مثل زایمان می‌کنند.

(۵) خونگرم هستند و دمای بدنشان ثابت است.

(۶) به بچه‌های خود شیر می‌دهند و از آن‌ها مراقبت می‌کنند.



**بابا:** عزیزان دلم! چند نکته‌ی جالب درباره‌ی دسته‌های مختلف مهره‌دار وجود دارد که دوست دارم آن‌ها را بدانید:

**ما انسان‌ها در زندگی خود از پستانداران استفاده‌های زیادی می‌کنیم.** از شیر آن‌ها برای مصرف روزانه و یا تولید لبنیات،

از پوست آن‌ها برای تولید کیف و کفش و پوشاک و ... از پشم و مو برای تولید نخ و پارچه و فرش و برای حمل و نقل و

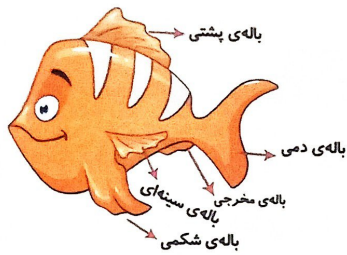
سواری و یا مسابقات سوارکاری نیز از آن‌ها استفاده می‌شود.

**راستی** عشایر از موی بز برای بافت سیاه چادرها استفاده می‌کنند.

آیا می‌دانید چرا؟

## پیشتر بدانیم

### درباره ماهی‌ها:



۱) پولک لیز و لغزنده‌ی آن‌ها کمک می‌کند به راحتی در آب لیز بخورند و شناگران ماهری باشند.  
 ۲) یک جفت باله‌ی سینه‌ای و دو باله‌ی شکمی و دو باله‌ی پشتی (یا کمری) دارند؛ که این باله‌ها در تعیین جهت حرکت و تغییر جهت حرکت آن‌ها در هنگام شنا کردن به آن‌ها کمک می‌کند.

۳) یک باله‌ی منته‌ی دارند که تأثیر چندانی در حرکت آن‌ها ندارد.

۴) یک باله‌ی دمی دارند که سرعت حرکت آن‌ها توسط این باله تأمین می‌شود و برای تغییر ارتفاع و یا رفتن به سطح آب، این باله به آن‌ها کمک می‌کند.

۵) چند نوع ماهی هستند که به ماهیان خاویاری معروفند و تخم آن‌ها بسیار قیمتی و مفید است.



ماهی‌های خاویاری



خاویار

### درباره‌ی خزندگان:

۱) حس بویایی آن‌ها بسیار قوی است.

۲) دایناسورها که از حیوانات ما قبل تاریخ هستند در این دسته از مهره‌داران قرار می‌گیرند، گرچه هنگام حرکت شکم آن‌ها با زمین برخورد نداشته است.

### درباره‌ی دوزیستان:

۱) چون شش‌های کوچکی دارند پوست آن‌ها باید همیشه مرطوب بماند تا بتوانند از طریق پوست نیز تنفس کنند.

۲) دوزیستان در آب‌های شور نیز نمی‌توانند زندگی کنند.

۳) دوزیستان با دهانشان آب نمی‌خورند و آب مورد نیاز بدنشان را از طریق پوستشان جذب می‌کنند.

### درباره‌ی پرندگان:

۱) پرهای پرندگان سه نوع می‌باشند:

۱. نرم و کرکی، که بدن جوجه‌ها را می‌پوشاند.

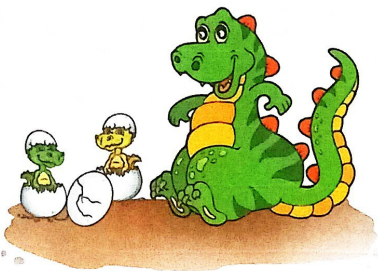
۲. پوش پر، که کل بدن پرندگان با آن پوشیده شده است.

۳. شاه پر، که بال و دم پرندگان با آن پوشیده شده و برای پرواز به کار می‌رود.

۲) چشمان پرندگان بسیار قوی و تیز می‌باشد.

۳) استخوان‌های پرندگان سبک و توخالی است تا وزن آن‌ها کمتر باشد و بتوانند راحت پرواز کنند.

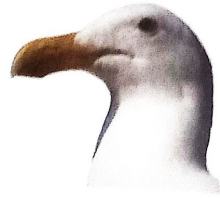
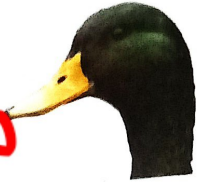
۴) شتر مرغ، مرغ، خروس و پنگوئن مهارت پرواز ندارند؛ زیرا بدن آن‌ها به نسبت بال‌هایشان سنگین است.



مهم

۵. پرندگان با منقار (نوک) غذا می‌خورند و شکل منقار آن‌ها بستگی به گوشت‌خوار یا گیاه‌خوار بودن آن‌ها دارد.

مهم



۶. پرندگانی که مهارت شنا کردن دارند، بین انگشتان پاهایشان پره وجود دارد.



۷. پرندگان شکاری، منقار و پنجه‌های تیزی دارند.



مهم

### درباره‌ی پستانداران



(۱) پلائی پوست: پستانداری است که تخم گذار می‌باشد و به بچه‌هایش شیر می‌دهد.



(۲) خفاش: پستانداری است که مهارت پرواز کردن دارد.



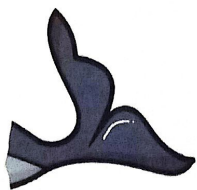
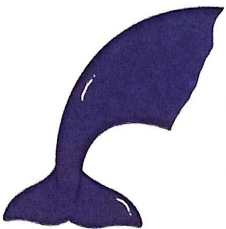
(۳) جوجه تیغی: پستانداری است که موهای بدنش به قدری سفت شده که به تیغ تبدیل شده است و برای دفاع به او کمک می‌کند.



(۴) کانگورو: پستانداری است که کیسه‌ی شکمی دارد و بچه‌هایش را در کیسه‌اش نگهداری می‌کند.



(۵) نهنگ و دلفین: پستاندارانی هستند که مهارت شنا کردن دارند و دست و پا ندارند. آن‌ها چون با شش تنفس می‌کنند مجبورند برای گرفتن اکسیژن به سطح آب بیایند. شکل دم آن‌ها کمک می‌کند که حرکت آن‌ها به سطح آب آسان‌تر شود و حتی بتوانند از آب بیرون بپرند.



بابا: بچه‌ها! همه‌ی موجودات زنده برای زندگی به غذا، آب، هوا و محل مناسبی جهت زندگی کردن نیاز دارند و ما باید همیشه به این موضوع دقت کنیم و مراقب باشیم با جابه‌جا کردن حیوانات به محیط زیست آسیب نرسانیم.