

درس دوازدهم و سیزدهم



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

۱ طبق‌بندی جانوران با توجه به محل زندگی

۲ طبق‌بندی جانوران مهره‌دار

۳ شناخت ویژگی‌های مهم گروه‌های مهره‌داران



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 اندازه‌ی‌شان 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 بلاه‌ها حرکت

می‌کنند و شناگران ماهری هستند؛ فقط پوشش بدن آن‌ها متفاوت است که آن‌ها 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. **«تعریف دوزیست»**

حالا شما با توجه به مشاهداتی که در این مدت داشته‌اید خصوصیات ماهی‌ها را به طور کامل بگویید.

درنا:

- (۱) با آبشش تنفس می کنند.
- (۲) بدن آن ها از پولک نرم و نازک و لیز پوشیده شده است.
- (۳) با باله ها و دم خود در آب شنا می کنند.
- (۴) تخم گذار هستند و برای تولیدمثل تخم ریزی می کنند.
- (۵) خونسرد هستند و دمای بدنشان با دمای محیط تغییر می کند.
- (۶) از تخم ها و نوزادان خود مراقبت نمی کنند.

«ویژگی های ماهی»



بابا: حالا درباره دوزیستان چه چیزهایی یاد گرفته اید؟

برنا:

(۱) در نوزادی با آبشش تنفس می کنند و در بزرگسالی آبشش آن ها از بین می رود و با شش تنفس می کنند.

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

(۳) در نوزادی باله و دم دارند و در آب شنا می کنند ولی به تدریج باله و دم هایشان از بین می رود و پا جای آن را

می گیرد و با دست و پا در خشکی حرکت می کنند اما پاهای پره دار، مهارت شنا کردن را به آن ها می دهد.

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

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

(۶) از تخم ها و نوزادان خود مراقبت نمی کنند.

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

از حشرات ریز تغذیه می کنند و گوشت خوار می شوند.

دوزیستان»



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 بر خورد با نوزادان و خونگرم یا خونسرد بودن.

هر کدام جای خود (۱) و (۲) ➔ درس دوازدهم و سیزدهم

با توجه به این حیوانات به دو دسته‌ی اصلی مهره‌دار و بدون مهره تقسیم می‌شوند.

مهره‌داران در طبیعت به پنج دسته‌ی کلی تقسیم می‌شوند:



خزندگان



دوزیستان



ماهی‌ها



پستانداران



پرنندگان

«مهره داران به ۵ دسته تقسیم می شوند»

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.

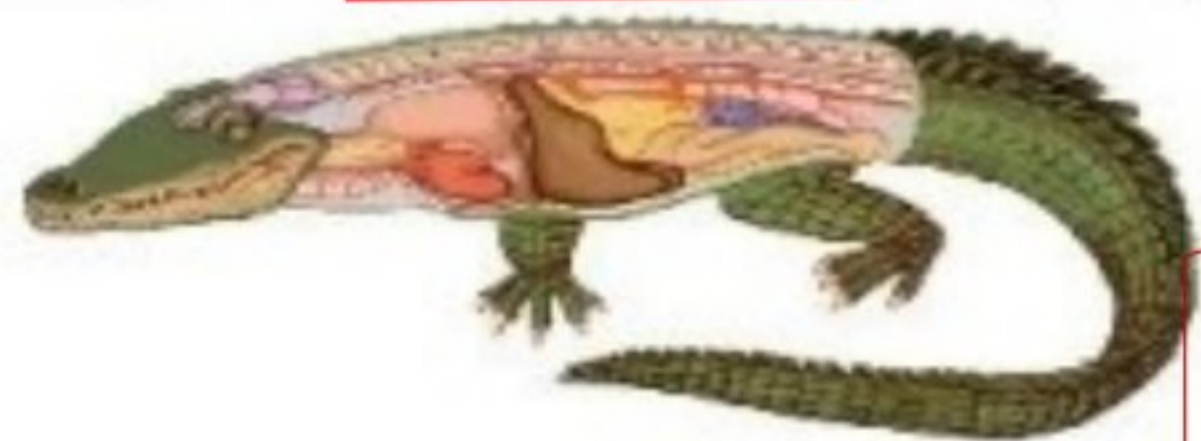
۲) بدن آنها با پولک سفت و سخت پوشیده شده است.

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.



«خصوصیات لاک پشت و مارمولک»



ایگوانا

مارمولک

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

بزمجه



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) تخم گذار 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.

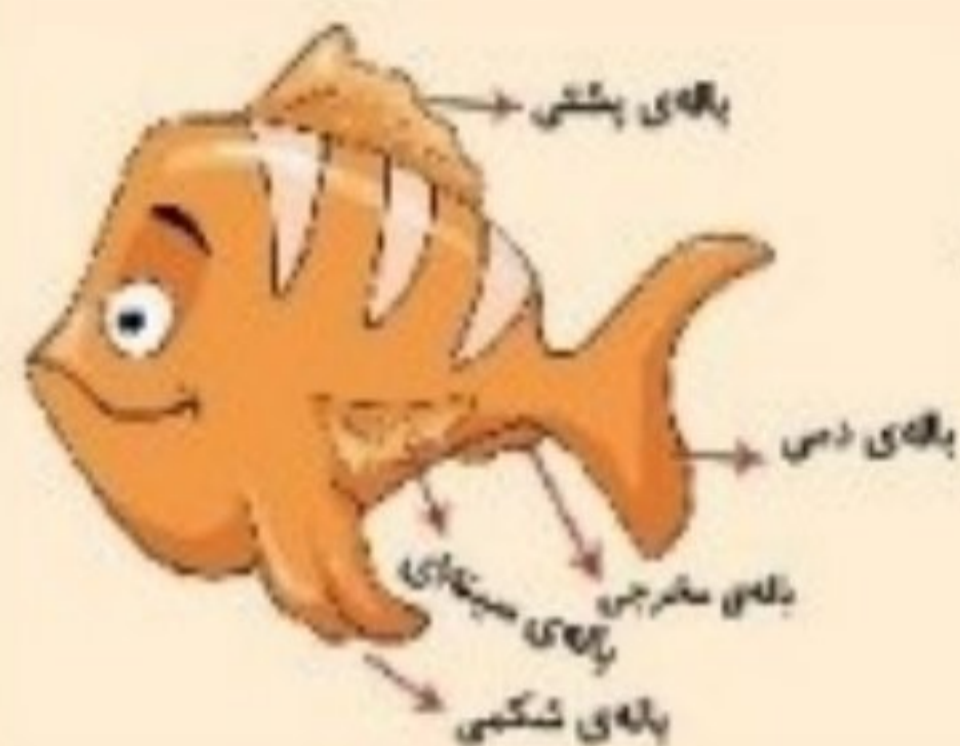
آیا می‌دانید چرا؟

هر کدام جای خود (۱) و (۲) ▶ درس دوازدهم و سیزدهم

۱۱۹

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 مخرجی 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.





«ویژگی های کلی خزندگان»

▶ دربارهی خزندگان:

- ۱) حس بویایی آنها بسیار قوی است.
- ۲) دایناسورها که از حیوانات ماقبل تاریخ هستند در این دسته از مهره داران قرار می گیرند، گرچه هنگام حرکت شکم آنها با زمین برخورد نداشته است.

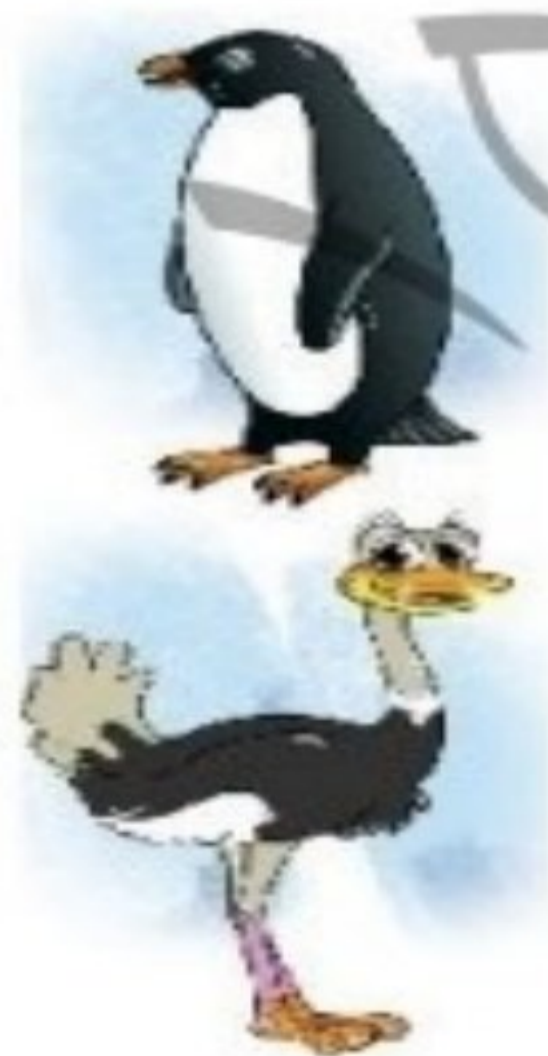
▶ دربارهی دوزیستان:

- ۱) چون شش های کوچکی دارند پوست آنها باید همیشه مرطوب بماند تا بتوانند از طریق پوست نیز تنفس کنند.
- ۲) دوزیستان در آب های شور نیز نمی توانند زندگی کنند.
- ۳) دوزیستان با دهانشان آب نمی خورند و آب مورد نیاز بدنشان را از طریق پوستشان جذب می کنند.

▶ دربارهی پرنندگان:

- ۱) پرهای پرنندگان سه نوع می باشند:
 ۱. نرم و کرکی، که بدن جوجه ها را می پوشاند.
 ۲. پوش پر، که کل بدن پرنندگان با آن پوشیده شده است.
 ۳. شاه پر، که بال و دم پرنندگان با آن پوشیده شده و برای پرواز به کار می رود.
- ۲) چشمان پرنندگان بسیار قوی و تیز می باشد.
- ۳) استخوان های پرنندگان 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.

«ویژگی های کلی دوزیستان»



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



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



۷. پرندگان شکاری، منقار و پنجه‌های تیزی دارند.

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

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

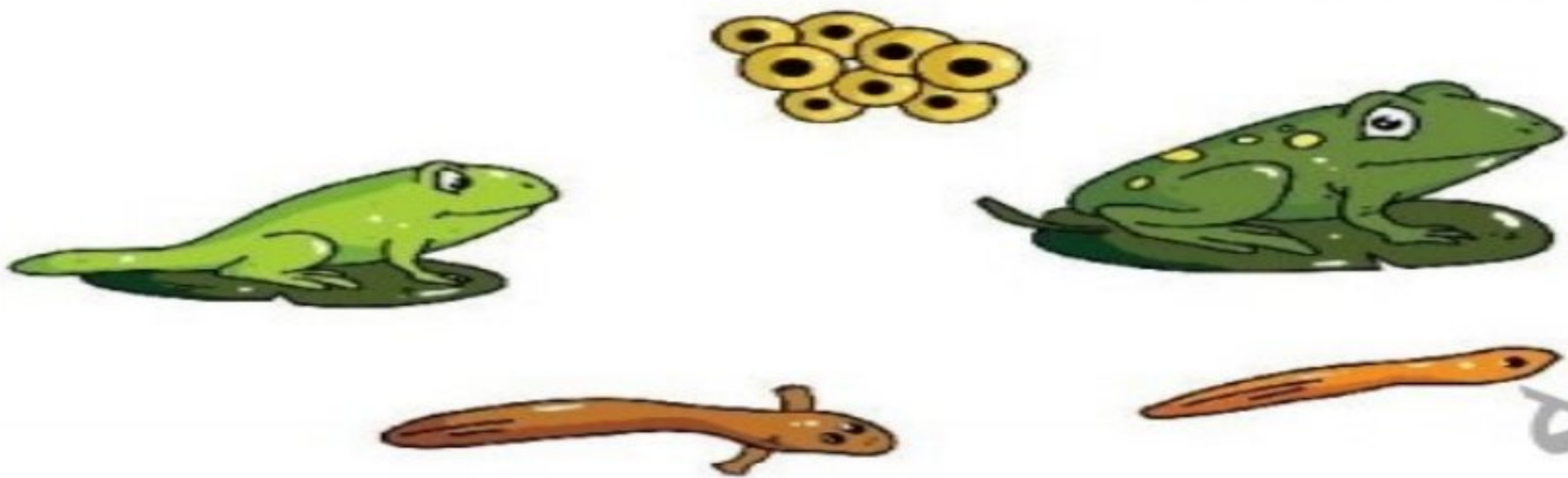
(۳) جوجه تیغی: پستانداری است که موهای بدنش به قدری سفت شده که به تیغ تبدیل شده است و برای دفاع به او کمک می‌کند.

(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 جلبه‌جا کردن حیوانات به محیط زیست آسیب نرسانیم.

هر کدام جای خود (۱) و (۲) درس دوازدهم و سیزدهم



نبردخانه

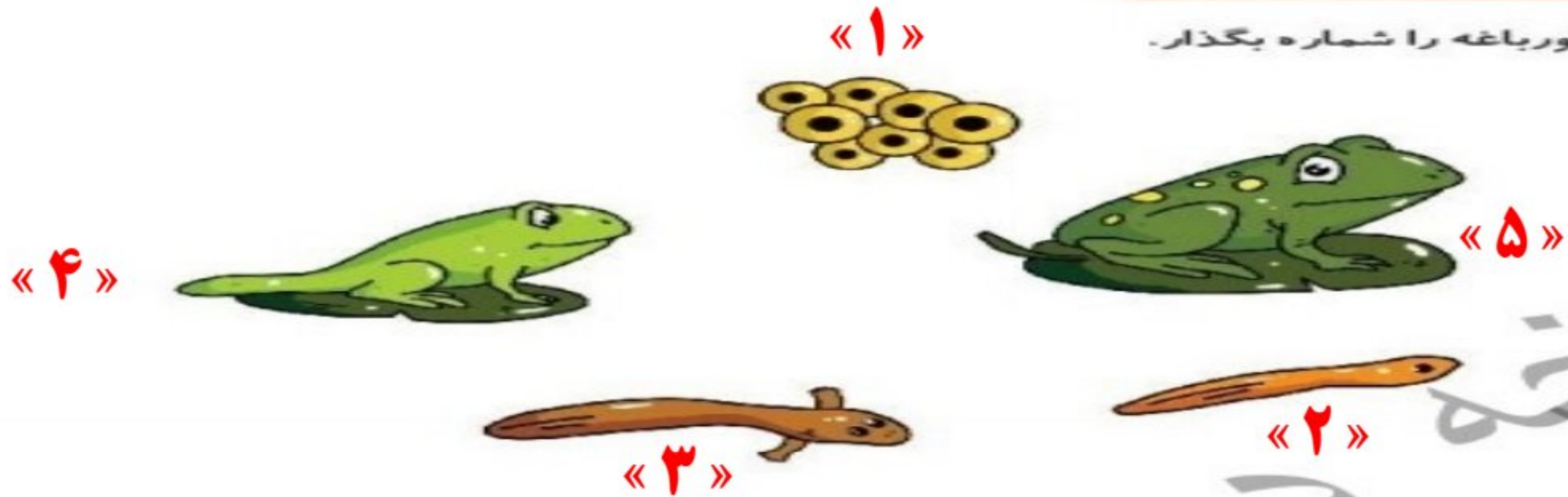
۲ اندام تنفسی و اندام حرکتی ماهی‌ها چیست؟

اندام تنفسی:

اندام حرکتی:

۳ تفاوت پولک‌های خزندگان و ماهی‌ها چیست؟

کلاس ۱۵۴



۲ اندام تنفسی و اندام حرکتی ماهی ها چیست؟

اندام تنفسی: آبشش

اندام حرکتی: باله و دم

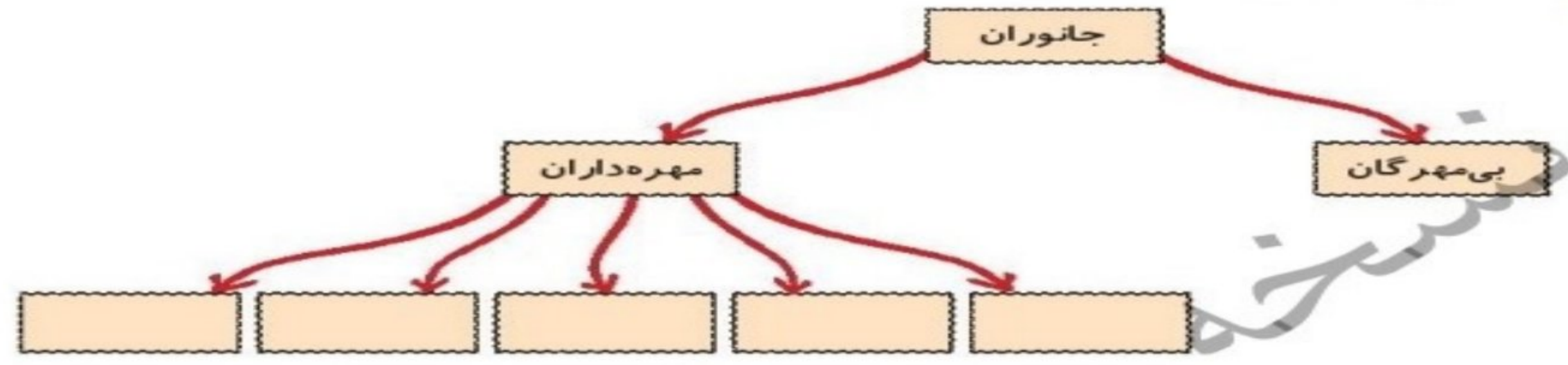
۳ تفاوت پولکهای خزندگان و ماهی ها چیست؟

پولک خزندگان سفت و محکم است و پولک ماهی ها نرم و لیز است

فعالیت کلاسی ۲



۱ نمودار زیر را کامل کن.



۲ منقار، پا و نام پرنده‌ی مربوط به هر کدام را با خطوط یک رنگ به هم وصل کن.

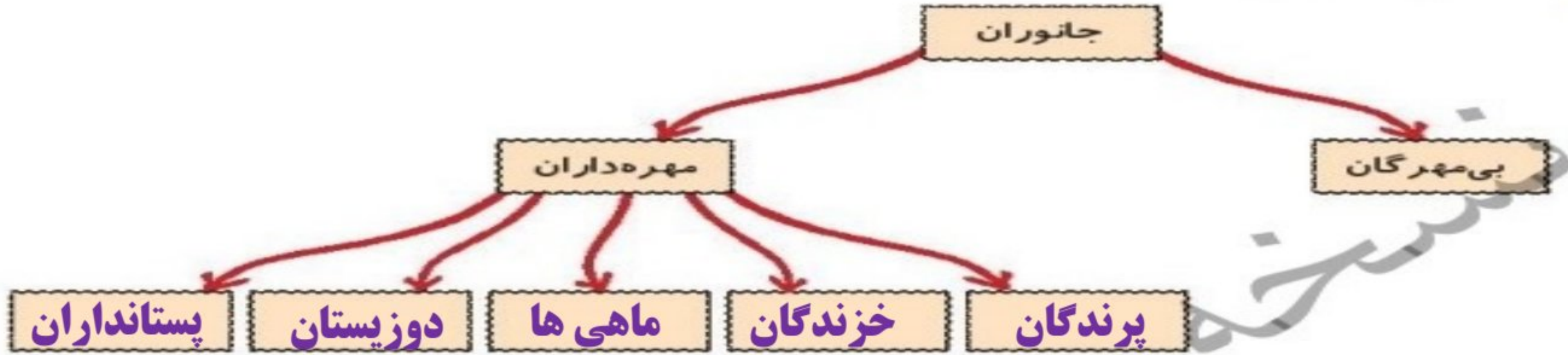
پلیکان	کرکس	اردک	گنجشک	شترمرغ

فعالیت کلاسی ۲



نمودار زیر را کامل کن.

۱



منقار، پا و نام پرنده‌ی مربوط به هر کدام را با خطوط یک رنگ به هم وصل کن.

۲

پلیکان	کرکس	اردک	گنجشک	شترمرغ

هر کدام از جانوران زیر در کدام گروه از مهره‌داران قرار دارند؟

الف: لاک‌پشت

ت: سمندر

ب: وال

ث: دلفین

پ: مارمولک

ج: خفاش

هر کدام جای خود (۱) و (۲) → پرس نوزدهم و سیزدهم

هر کدام از جانوران زیر در کدام گروه از مهره‌داران قرار دارند؟

خزندگان

الف: لاک‌پشت

خزندگان

ت: سمندر

پستانداران

ب: وال

پستانداران

ث: دلفین

خزندگان

پ: مارمولک

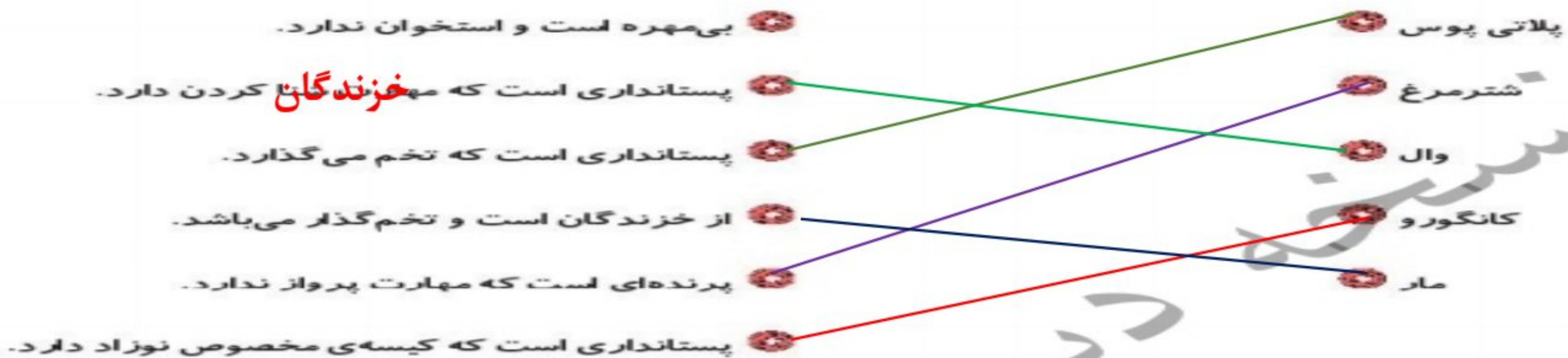
پستانداران

ج: خفاش

هر کدام جای خود (۱) و (۲) ➔ فرس نوزدهم و سیزدهم

تمرین

۱ هر حیوان را به توضیح مربوط به خودش وصل کن.



۲ موارد نادرست را تشخیص داده و آن‌ها را به صورت درست بنویس.

الف: در بدن قورباغه‌ی بالغ هم شش وجود دارد و هم آبشش. **نادرست . فقط شش دارد**

ب: همه‌ی مهره‌داران برای تولید مثل تخم می‌گذارند بجز پستانداران. **درست**

پ: تمام حیواناتی که می‌توانند پرواز کنند، پرنده هستند. **نادرست خفاش با اینکه پرواز می‌کند ولی پرنده نیست**

ت: داشتن آبشش، شنا کردن با باله و دم، پوست پوشیده از پولک لیز و خونسرد بودن از خصوصیات دلفین است.

ث: بدن پستانداران با پشم و مو پوشیده شده است. **درست**

۳ جاهای خالی را با کلمات داده شده، کامل کن.

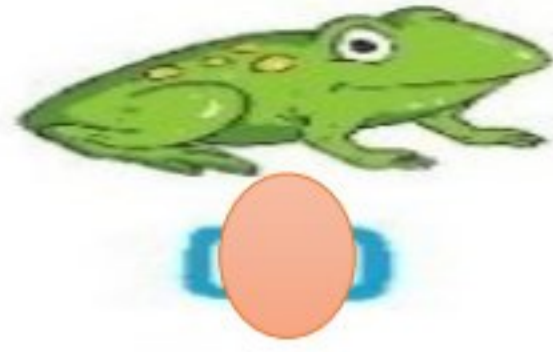
شش - دوزیستان - پنج - دو - ماهی‌ها - آبشش

الف: مهره‌داران به **پنج** دسته تقسیم می‌شوند.

ب: نوزاد قورباغه در گروه **دوزیستان** قرار دارد.

پ: قورباغه‌ی بالغ با **شش** و ماهی با **آبشش** تنفس می‌کند.

ت: تغییر شکل در مراحل مختلف صورت می‌گیرد. **دوزیستان**



۵ برای حیواناتی که در هر بخش جدول قرار دارند، دو شباهت و دو تفاوت بنویس.

<p>شباهت: هر دو شنا می کنند - هر دو در آب زندگی می کنند - هر دو باله و دم دارند</p> <p>تفاوت: نهنگ پستاندار و کوسه ماهی است - نهنگ با شش تنفس می کند ولی کوسه با آبشش</p>	
<p>شباهت: هر دو در مناطق سرد زندگی می کنند - هر دو با شش تنفس می کنند</p> <p>تفاوت: فوک از پستانداران و پنگوئن از پرندگان - فوک بچه زا است و پنگوئن تخم گذار</p>	
<p>شباهت: هر دو پرواز می کنند - هر دو با شش تنفس می کنند</p> <p>تفاوت: خفاش از پستانداران و دارکوب از پرندگان است - خفاش بچه زا و دارکوب تخم گذار است</p>	

شبهات:
هر دو پرنده هستند - هر دو تخم گذار هستند



تفاوت:
گنجشک گیاه خوار است و عقاب گوشت خوار - محل زندگی آن ها با هم فرق دارد -

شبهات:
هر دو گوشت خوار هستند - هر دو با شش تنفس می کنند - هر دو تخم گذارند

تفاوت:
عقاب از پرندگان و تمساح از خزندگان است - عقاب روی تخم هایش می خوابد ولی تمساح نه - عقاب خونگرم و تمساح خونسرد است



تفاوت وزغ و قورباغه چیست؟
وزغ پوست سفت و قلمبه قلمبه دارد - قورباغه پوست صاف و لیز دارد

چرا خزندگان روی تخم هایشان نمی خوابند و پرندگان می خوابند؟
زیرا پاهای خزندگان کوتاه است - خزندگان خونسرد هستند

دو حیوان آبی نام ببر که با شش تنفس می کنند. نهنگ - وال - دلفین
آیا اردک می تواند باز را به ناهار دعوت کند؟ چرا؟
خیر - زیرا اردک گیاه خوار و باز گوشت خوار است

نحوی تولیدمثل هر حیوان را مشخص کن. (بچه زا یا تخم گذار)



بچه زا



تخم گذار



تخم گذار



تخم گذار



تخم گذار



بچه زا



تخم گذار



بچه زا



تخم گذار



تخم گذار

