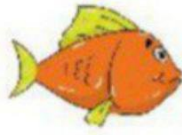


## علوی

۳ کدامیک از جانوران زیر دوزیست است؟



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

شباهت: کوسه و نهنگ هر دو شنا می کنند، در آب زندگی

میکنند، هر دو باله و دم دارند.

تفاوت: کوسه از گروه ماهی ها میباشد اما نهنگ

گروه پستانداران است ، کوسه با آبشش تنفس میکند اما نهنگ با شش .



شباهت: هر دو در مناطق سرد زندگی میکنند.

و هر دو با شش تنفس میکنند.

تفاوت: خوک دریایی از گروه پستانداران است و

بچه زا ، اما پنگوئن از گروه پرندگان است و تخم گذار .



شباهت: هر دو پرواز میکنند و با شش تنفس میکنند.

تفاوت: خفاش از گروه پستانداران است و بچه زا، اما

دارکوب از گروه پرندگان است و تخم گذار .



«هر کدام جای خود (۱) و (۲)»

آموختنی‌ها



- ۱ طبقه‌بندی جانوران باتوجه به محل زندگی
- ۲ طبقه‌بندی جانوران مبره‌دار
- ۳ شناخت ویژگی‌های مهم گروه‌های مبره‌داران

انواع

جانوران

بی‌مهرگان

مهره‌داران

پستانداران

پرندهگان

خزندگان

دوزیستان

ماهی‌ها

شش

شش

شش

شش بزرگسالی  
شش نوزادی

آبشش

اندام تنفسی

پشم و مو

پر

پولک سخت

پوست نرم و مرطوب

پولک لیز

پوشش بدن

چهارپا، دویا

بال

شکم و دست و پا

باله و دم، دست و پا

باله و دم

اندلج‌حرکتی

راه رفتن، دویدن و جهیدن

پرواز

خزیدن

شنا، جهیدن یا راه رفتن

شنا کردن

نحوه‌ی حرکتی

بچه‌زا

تخم‌گذار

تخم‌گذار

تخم‌گذار

تخم‌گذار

تولید مثل

خونگرم

خونگرم

خونسرد

خونسرد

خونسرد

خونگرم یا خونسرد

به بیجه‌های خود شیر می‌دهند

روی تخم‌ها می‌خوابند.

نگهداری نمی‌کنند.

نگهداری نمی‌کنند.

نگهداری نمی‌کنند.

رفار با بچه‌ها

نیازها

هوا

آب

غذا

محل زندگی

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.

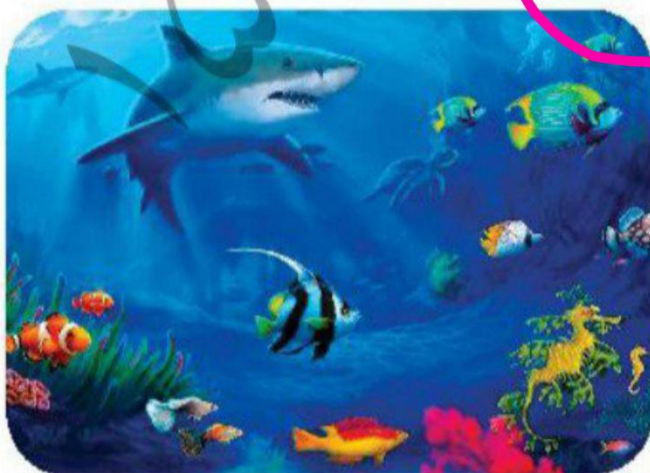
**درنا:** بین این بچه ماهی بزرگ شده و دست و پا در آورده است. فکر می‌کنی چرا این گونه شده است؟

**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 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. 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) تخم گذار 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.



بابا: حالا درباره دوزیستان چه چیزهایی یاد گرفته اید؟

برنا:

- ۱) در نوزادی با آبخش تنفس می کنند و در بزرگسالی آبخش 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 بلاه و دم دارند و در آب شنا می کنند ولی به تدریج بلاه 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.

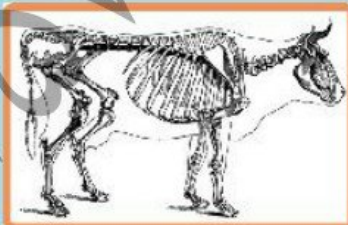


بابا: سه عدد دوزیست معروف در طبیعت وجود دارند: ۱) قورباغه ۲) وزغ ۳) سمندر



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

بابا: ماهی ها و دوزیستان هر دو از حیوانات مهره دار هستند.



- ★ مهره داران حیواناتی هستند که اسکلت و استخوان داخلی در بدنشان می باشد.
- ★ ستون مهره ها اصلی ترین استخوان بدن مهره داران است که همه استخوان ها را به هم مربوط می کند.

دانشمندان برای شناخت بهتر موجودات زنده، آن ها را مشاهده توصیف و دسته بندی می کنند. توصیف یعنی اشاره کردن به ویژگی های جانور که شامل محل زندگی، نوع حرکت، اندازه، تعداد دست و پا، رنگ، مهره دار و بی مهره، اندام تنفسی، نوع غذا، نحوه تولید مثل (تخم گذار یا بچه زار)، نحوه برخورد با نوزادان و خونگرم یا خونسرد بودن.

با توجه به این حیوانات به دو دسته اصلی مهره دار و بدون مهره تقسیم می شوند.

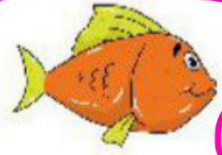
مهره داران در طبیعت به پنج دسته کلی تقسیم می شوند:



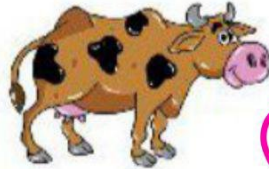
خزندگان



دوزیستان



ماهیها

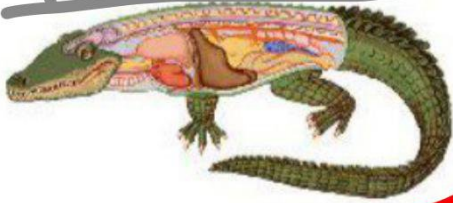


پستانداران



پرندگان

ماهیها و دوزیستان را کاملاً می شناسید. حالا به لاک پشت و مارمولک نیز دقت کنید. آنها از دسته خزندگان هستند



بابا: بدر جان! من خصوصیات آنها را می دانم.

(۱) با شش تنفس می کنند.

(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 می شود.

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

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

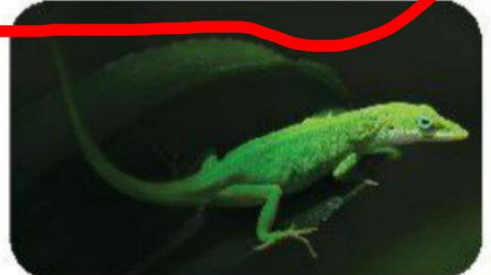
(۶) از تخمها و نوزادان خود نگهداری نمی کنند.



بزمجه

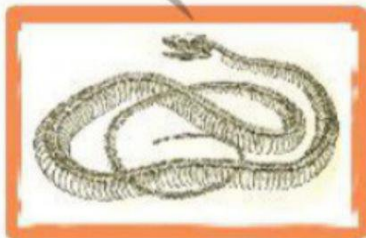


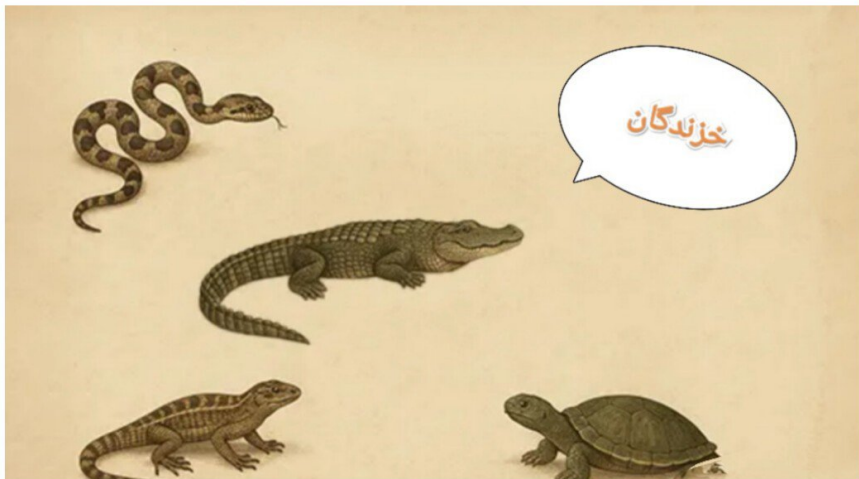
ایگوانا



مارمولک

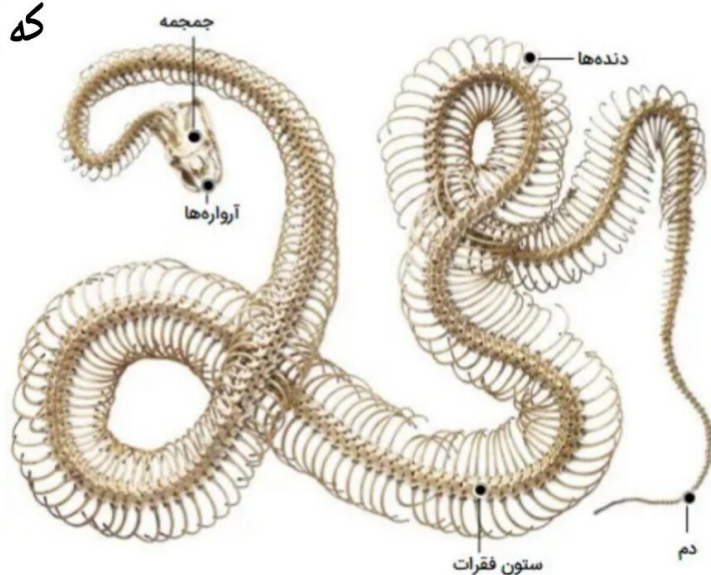
بابا: مار نیز از خزندگان است و تنها خزندهای است که اصلاً دست و پا ندارد.





(مار، مارمولک، تمساح، لاک پشت).  
 بعضی از خزندگان دست و پا ندارند و  
 روی زمین میخزند، بعضی از خزندگان  
 هم دست و پای کوچکی دارند و هنگام  
 حرکت شکم خود را روی زمین میکشند.

بدن آن‌ها از پوست خشک و پولک سخت  
 پوشیده شده، با شش تنفس میکنند،  
 تخم گذارند. اسکلت آن‌ها کاملاً استخوانی  
 است، جانورانی خونسرد هستند، به این معنا  
 که دمای بدن آن‌ها با دمای محیط تغییر میکند.



# جانوران

مهره داران

ماهی ها  
دوزیستان  
خزندگان  
پرنندگان  
پستانداران

بی مهرگان



حشرات

حلزون

کرم

دندان 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

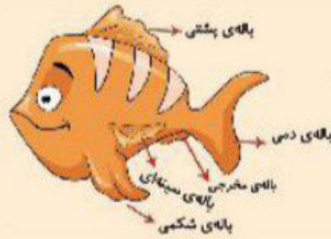
سواری و یا مسابقات سواری نیز از آن‌ها استفاده می‌شود.

راستی عشایر از موی بز برای بافت سیاه جادرها استفاده می‌کنند.

آیا می‌دانید چرا؟

## بیشتر 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 منتهای 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.



### 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.

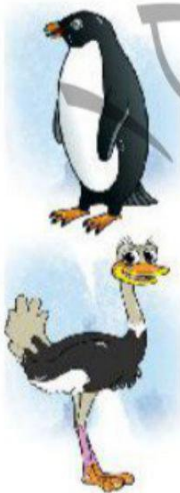
۲. پوش پر، که کل بدن پرندگان با آن پوشیده شده است.

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.



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 پاهایشان پره وجود دارد.



۷. پرندگان شکاری، منقار و پنجه‌های تیزی دارند.

## در باره‌ی پستانداران



(۱) پلانی 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.

مهره داران

بی مهرگان

مهره داران:  
ما استخوان داریم!

بی مهرگان:  
ما استخوان نداریم، نرمیم!



شگفتگیز و شگفت

دنیای بافتنی

بعضی از ما یه خونه‌ی محکم  
یا زره روی بدنمون داریم!



پوشش سخت خارجی  
(اسکلت بیرونی)

من استخوان ندارم!  
بدنم نرم و انعطاف پذیره.



بدون ستون فقرات

بدن خیلی از ما کاملاً نرم و  
ژله‌ایه!

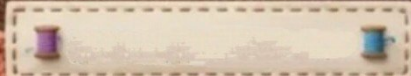


بدن نرم

ما می‌تونیم پاهای زیادی داشته  
باشیم، یا اصلاً پا نداشته باشیم!



تعداد پاها متنوع



# انواع مهره‌داران: ما ستون فقرات داریم!



# ویژگی پستانداران



# دنیای شگفت‌انگیز و بافتنی ماهی‌ها!



👉 ماهی‌ها



👉 دوزیست‌ها

# دنیای نرم و بافتنی پرنده‌ها!



لباس من از پرهای نرم و گرم درست شده، نه از مو!

بدن پوشیده از پر



روی دو تا پا راه می‌رم و با پنجه‌هام شاخه‌ها رو می‌گیرم.



دارای دو پا

من دو تا بال قوی دارم که با اون‌ها توی آسمون پرواز می‌کنم!



دارای بال برای پرواز

دندون ندارم! غذامو با این نوک سفت و محکم می‌خورم.

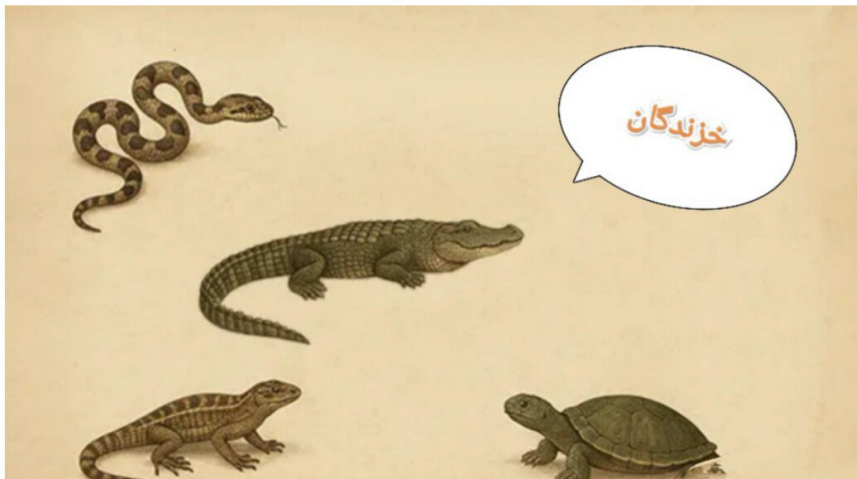


دارای منقار (بدون دندان)



نی‌نی‌های ما اول توی تخم هستن، بعد به دنیا میان.

تخم‌گذار



(مار، مارمولک، تمساح، لاک پشت).  
 بعضی از خزندگان دست و پا ندارند و  
 روی زمین میخزند، بعضی از خزندگان  
 هم دست و پای کوچکی دارند و هنگام  
 حرکت شکم خود را روی زمین میکشند.

بدن آن‌ها از پوست خشک و پولک سخت  
 پوشیده شده، با شش تنفس میکنند،  
 تخم گذارند. اسکلت آن‌ها کاملاً استخوانی  
 است، جانورانی خونسرد هستند، به این معنا  
 که دمای بدن آن‌ها با دمای محیط تغییر میکند.

