



گروه‌های اصلی مهره‌داران

کره‌ی زمین خانه‌ی هزاران نوع جانور است. جانوران مهره‌دار ویژگی‌های گوناگونی دارند. برخی شش و برخی دیگر آب‌شش دارند. بعضی تخم‌گذار و بعضی بچه‌زا هستند. پوشش بدن جانوران با یک‌دیگر متفاوت است. دانشمندان براساس این ویژگی‌ها، مهره‌داران را در ۵ گروه اصلی طبقه‌بندی کرده‌اند.

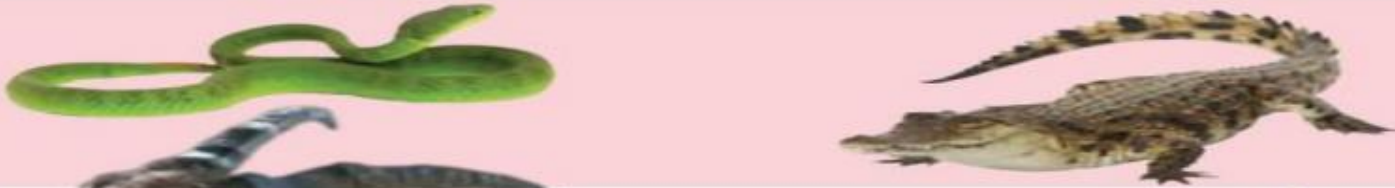
ماهی‌ها:



دوزیستان:



خزندگان:



پرندگان:



پستان‌داران:





ماهی‌ها

دنیای زیر آب پر از ماهی‌های گوناگون و رنگارنگ است. ماهی با باله‌هایش در آب شنا می‌کند. او با حرکت دادن دم، خود را به جلو می‌راند.

بدن بیشتر ماهی‌ها از پولک پوشیده شده است. آن‌ها آب‌شش دارند و از هوای درون آب تنفس می‌کنند. ماهی‌ها تخم گذارند.

شگفتی‌های آفرینش

در سواحل جنوبی کشورمان ماهی‌هایی زندگی می‌کنند که می‌توانند با باله‌های بزرگ خود از آب بیرون بیایند و مدتی در هوا بپرنند. در جنوب کشور به این نوع ماهی، «ماهی بالی» می‌گویند.

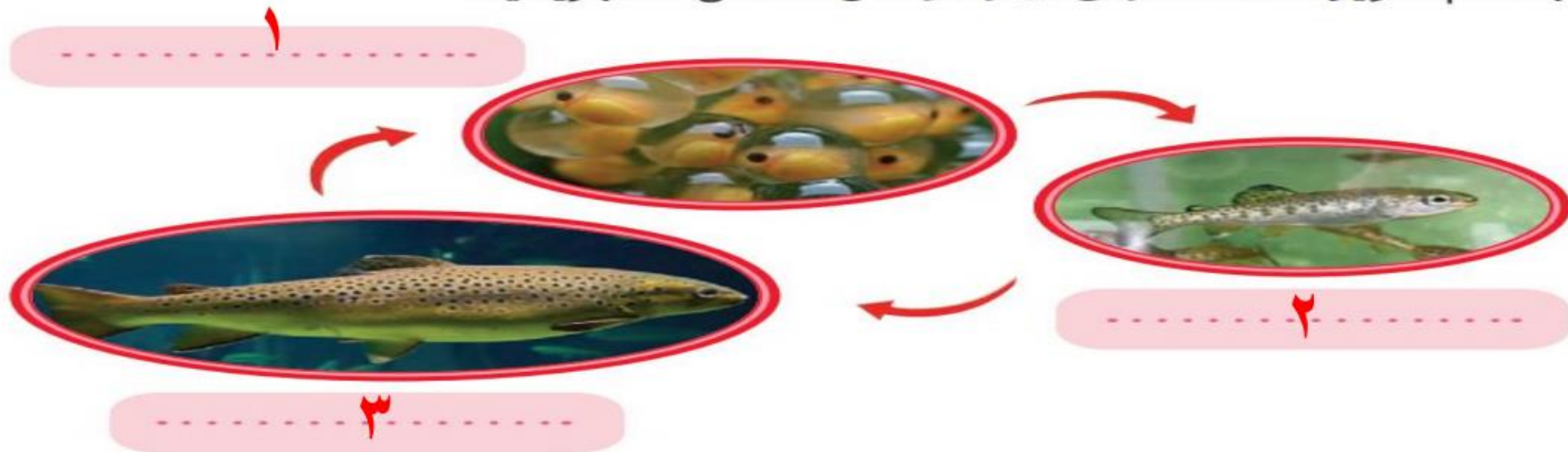


ماهی ها چه غذاهایی می خورند؟
ماهی های بزرگ ماهی های کوچک را میخورند و ماهی های کوچکتر از موجودات ریز و گیاهان تغذیه می کنند .

چرخه ی زندگی ماهی:

فعالیت

شکل زیر، چرخه ی زندگی ماهی ها را نشان می دهد. جمله های زیر را بخوانید. هر جمله مربوط به کدام تصویر است؟ شماره ی آن را در محل مشخص شده بنویسید.



۱- ماهی درون آب تخم می گذارد.

۲- بچه ماهی ها از تخم خارج می شوند و در آب به دنبال غذا می گردند.

۳- بچه ماهی ها در آب رشد می کنند. برخی ماهی ها می توانند تا هزار تخم در سال بگذارند.

دوزیستان

احمد و خانواده‌اش برای آشنایی بیشتر با طبیعت، به گردش رفته بودند. احمد تعدادی تخم ریز در آب دید. او مقداری از آب را درون لیوان ریخت. سپس چند تخم را با احتیاط درون لیوان قرار داد و روز بعد با خود به کلاس آورد. دوستانش تخم‌ها را مشاهده کردند و گفتند:

این‌ها تخم ماهی هستند.

احمد گفت:

ولی من در آب ماهی ندیدم. موقع غروب سر و صدای قورباغه‌ها را می‌شنیدم.



معلم گفت:

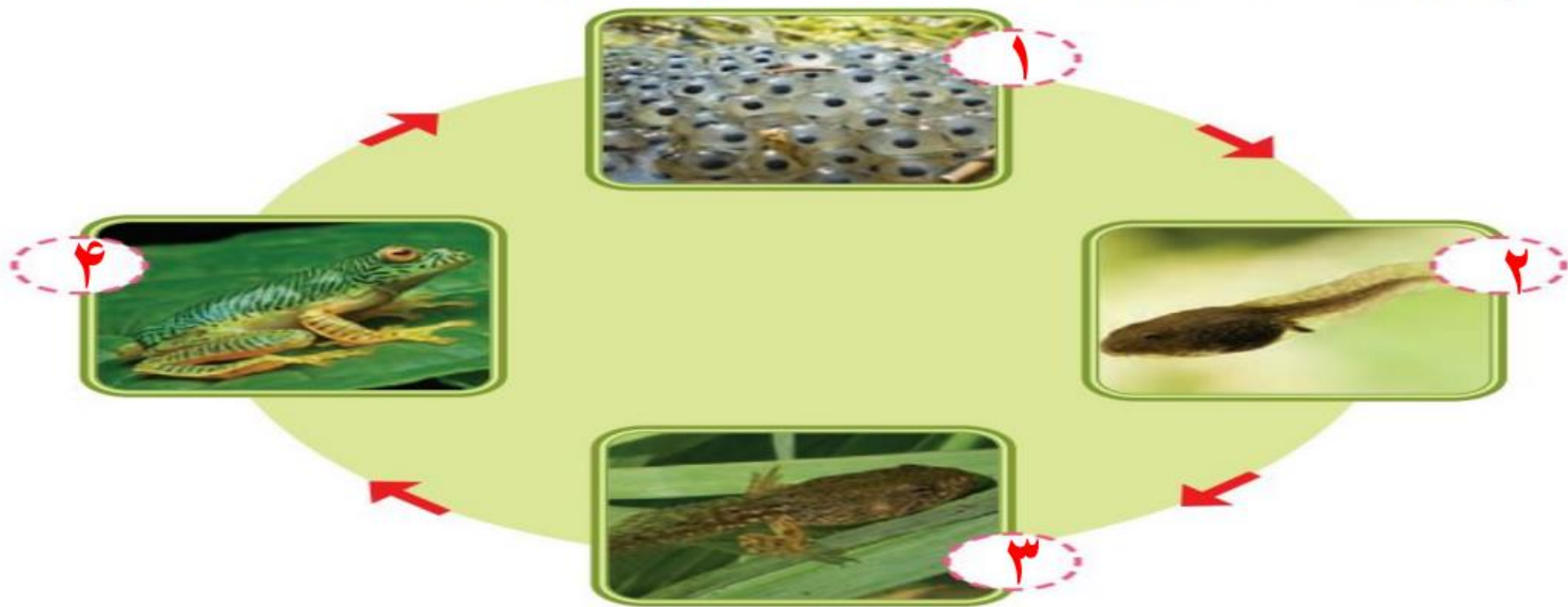
مشاهده‌های خوبی انجام دادی. این‌ها تخم‌های قورباغه هستند. قورباغه‌ها هم مثل ماهی‌ها در آب تخم می‌گذارند. بیابید با هم چرخه‌ی زندگی قورباغه را که یک دوزیست است، ببینیم.

چرخه‌ی زندگی دوزیستان

فعالیت



شکل زیر، چرخه‌ی زندگی قورباغه را نشان می‌دهد. جمله‌های زیر را بخوانید. هر جمله مربوط به کدام تصویر است؟ شماره‌ی آن را در محل مشخص شده بنویسید.



۱- قورباغه‌ها داخل آب تخم می‌گذارند.
۲- بچه قورباغه‌ها در آغاز، مانند ماهی‌ها درون آب زندگی می‌کنند و با آب‌شش نفس می‌کشند. آن‌ها برای شنا کردن از دم بلند خود استفاده می‌کنند.
۳- با بزرگ شدن بچه قورباغه، دست‌ها و پاهایش ظاهر می‌شوند و رشد می‌کنند. آب‌شش‌ها نیز از بین می‌روند و به جای آن‌ها شش‌ها ساخته می‌شوند.
۴- پس از این تغییرات، قورباغه‌ها که حالا دیگر بزرگ شده‌اند، می‌توانند در خشکی و نزدیک آب زندگی کنند. قورباغه‌ها پوست برهنه و لغزنده‌ای دارند.

وزغ و سمندر نیز دوزیست هستند؛ چرخه‌ی زندگی آن‌ها شبیه چرخه‌ی زندگی قورباغه است.



سمندر



وزغ

شگفتی‌های آفرینش

در برخی جاهای کشور ما نوعی وزغ زندگی می‌کند که پاهایش برآمدگی‌ای شبیه بیل کوچک دارد. جانور با پاهایش حفره‌ای را در خاک درست می‌کند و می‌تواند ماه‌ها زیر خاک مرطوب بیابان زنده بماند. وقتی باران بیارد، جانور از خاک بیرون می‌آید.



خزندگان

تا به حال کدام یک از جانوران زیر را از نزدیک دیده‌اید؟



مارمولک



تمساح



مار



آفتاب پرست



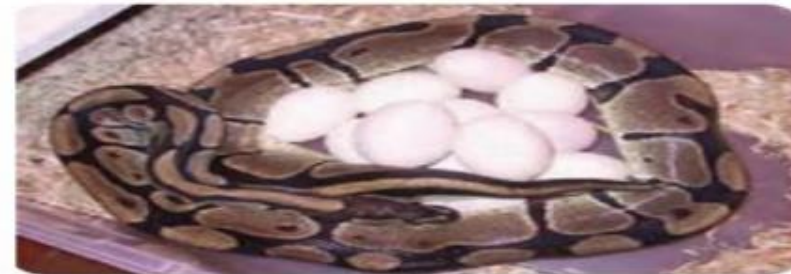
لاک پشت

این جانوران از گروه خزندگان هستند. مار یکی از شناخته شده ترین خزندگان است. این جانور دست و پا ندارد و روی زمین می خزد. برخی خزندگان، مانند مارمولک دست و پای کوتاهی دارند و هنگام حرکت شکمشان را روی زمین می کشند. بدن خزندگان با پولک های سختی پوشیده شده است. خزندگان با شش نفس می کشند و تخم گذارند.



فعالیت خزندگان یا دست و پا ندارند و یا کوتاه هستند . روی بدن آن ها پولک سخت وجود دارد .

به تصاویر زیر دقت کنید. هر کدام از این تصاویر کدام ویژگی خزندگان را نشان می دهد؟



پرندهگان

بیش از ۱۰۰ نوع پرنده در تالاب زیبای انزلی زندگی می کنند. شما چه پرنده هایی می شناسید؟



تالاب انزلی

به این تصاویر نگاه کنید. با هم کلاسی‌های خود درباره‌ی شباهت‌ها و تفاوت‌های این پرندگان گفت و گو کنید.



عقاب



شترمرغ



اردک



پنگوئن



گنجشک



پلیکان

بدن پرنده‌ها از پر پوشیده شده است. این پرها به پرندگان کمک می‌کنند که پرواز کنند و بدن خود را گرم نگه دارند. پرندگان با شش نفس می‌کشند و تخم گذارند.

قرار است با هم کلاسی‌های خود نیم ساعت به حیاط مدرسه بروید. حدس می‌زنید در این مدت چند نوع پرنده و از هر نوع چه تعدادی را خواهید دید؟ جدولی بکشید و حدس خود را در آن یادداشت کنید.

حالا به حیاط بروید و پرنده‌ها را مشاهده کنید. در جدول ستون جدیدی بکشید و تعداد پرنده‌ها را یادداشت کنید. پیش‌بینی و مشاهده‌ی خود را با هم مقایسه کنید.

برای شناختن پرنده‌ها می‌توانید از افراد آگاه، کتاب‌های راهنمای پرندگان یا اینترنت کمک بگیرید.

درباره‌ی یکی از پرنده‌هایی که دیدید اطلاعاتی جمع‌آوری کنید تا بتوانید درباره‌ی پرسش‌های زیر در کلاس گفت‌وگو کنید.

گندم ، دانه ، حشرات ریز

این پرنده چه غذایی می‌خورد؟

با منقار (نوک)

این پرنده چگونه غذا می‌خورد؟

در برخی جاها پرها کوتاه و کوچک و برخی

آیا پرهای قسمت‌های متفاوت بدن پرنده مثل هم هستند؟

جاها پرهای بلند



امام صادق (ع) فرمودند: هر پرنده‌ای به تو پناه آورد به او پناه ده.

پستان داران

احتمالاً جانورانی مانند گاو، گوسفند، سگ، گربه، اسب و شتر را می شناسید. همه ی این جانوران در گروه پستان داران قرار دارند.

گفت و گو



بخشی از بشقاب سلامت ما انسان ها را لبنیات تشکیل می دهند. لبنیات از شیر درست می شوند.
شیر مورد نیاز برای مصرف روزانه یا تولید لبنیاتی مانند ماست و پنیر را از کدام جانوران به دست می آوریم؟ **گاو ، گوسفند ، گاومیش**
از این جانوران چه استفاده های دیگری می بریم؟
گوشت : تغذیه - پشم : لباس - شیر : تغذیه و لبنیات



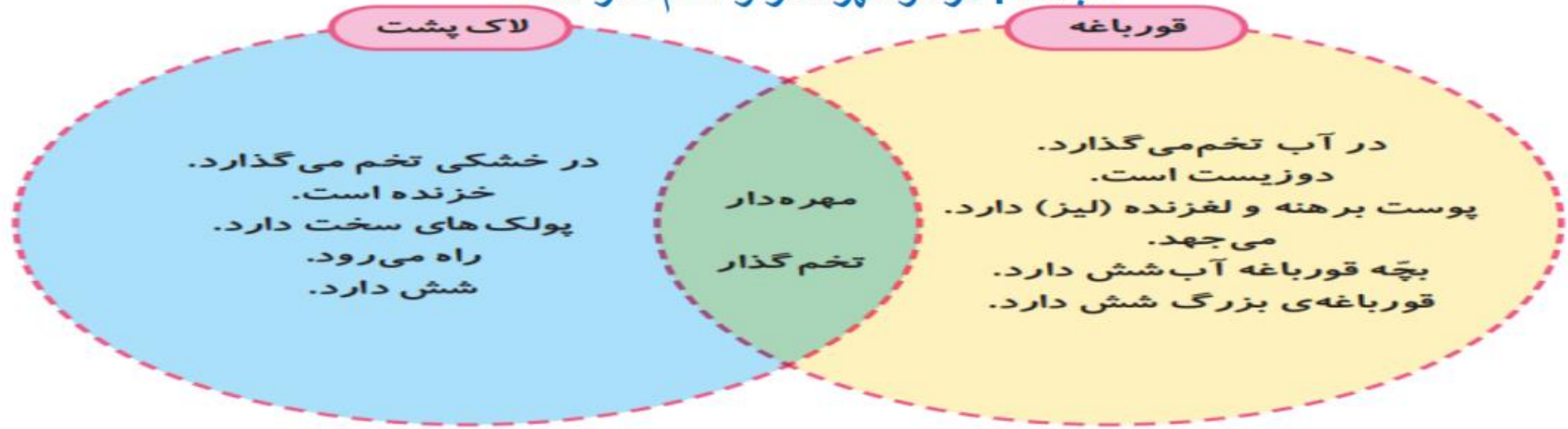
بدن پستان داران از مو یا پشم پوشیده شده است. پستان داران بچه زا هستند و به بچه هایشان شیر می دهند.



به نمودار زیر توجه کنید. به نظر شما این نمودار چه چیزی را بیان می کند؟ در مورد آن، در کلاس گفت و گو کنید.

شباهت و تفاوت این دو موجود :

شباهت : هر دو مهره دار و تخم گذار هستند



حالا شما هم دایره هایی مانند شکل بالا در دفتر خود بکشید. سپس ویژگی های عقاب و خفاش را در آن بنویسید و آن دو را با هم مقایسه کنید.



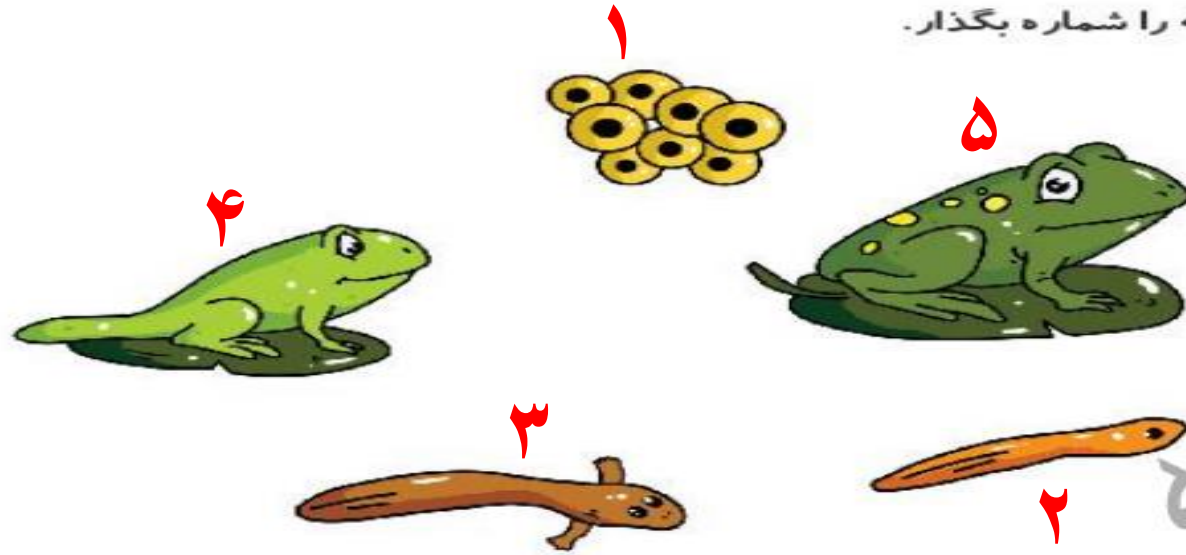
با توجه به مطالبی که در این درس و درس قبل یاد گرفتید، دو پرسش طرح کنید و از دوست خود بپرسید. یکی از پرسش ها با «چرا» و یکی با «چگونه» آغاز شود.

فعالیت کلاسی ۱



مراحل زندگی قورباغه را شماره بگذار.

۱



۲ اندام تنفسی و اندام حرکتی ماهی‌ها چیست؟

اندام تنفسی: آبشش

اندام حرکتی: باله

۳ تفاوت پولک‌های خزندگان و ماهی‌ها چیست؟

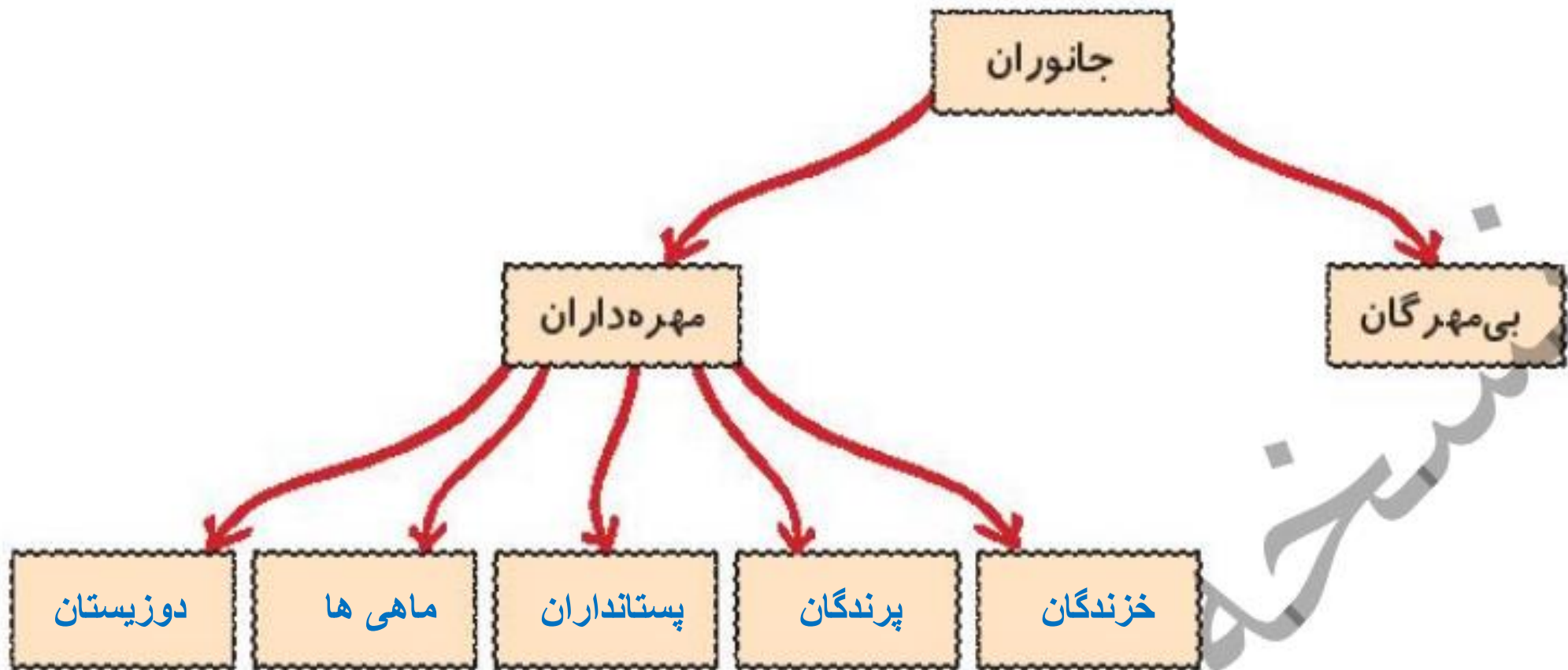
پولک خزندگان سفت و محکم اما پولک ماهی نازک، نرم و لیز است.

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.

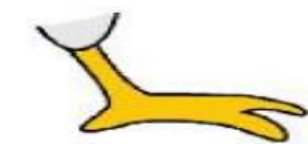
پلیکان

کرکس

اردک

گنجشک

شترمرغ



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

الف: لاک‌پشت خزندگان

ب: وال پستانداران

پ: مارمولک خزندگان

ت: سمندر

ث: دلفین

ج: خفاش

دوزیستان

پستانداران

پستانداران

تمرین



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

- پلاتی پوس
- شترمرغ
- وال
- کانگورو
- مار
- بی مهره است و استخوان ندارد.
- پستانداری است که مهارت شنا کردن دارد.
- پستانداری است که تخم می گذارد.
- از خزندگان است و تخم گذار می باشد.
- پرنده ای است که مهارت پرواز ندارد.
- پستانداری است که کیسه ای مخصوص نوزاد دارد.

