

علوم سوم ابتدایی

فصل دوازدهم

هر کدام جای خود را



فعالیت



پشت گردن خود را لمس کنید. آیا
برآمدگی‌هایی احساس می‌کنید؟

برآمدگی‌هایی که لمس کردید، بخشی از
ستون مهره‌های شما هستند. در بدن انسان
ستون مهره‌ها از گردن شروع می‌شود و تا
پایین تر از کمر ادامه می‌یابد.



درون بدن بعضی جانوران ستون مهره وجود دارد. به این دسته از جانوران، مهره‌دار می‌گویند. در شکل زیر ستون مهره‌های سنجاب مشخص شده است. ستون مهره‌ها در این جانور از سر تا انتهای دُم ادامه دارد.

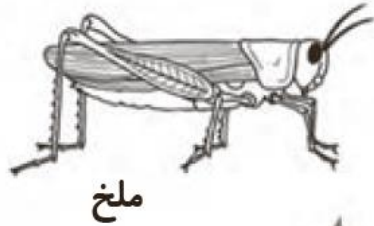


به جانورانی که در بدن خود اسکلت و یا ستون مهره دارند
مهره داران می گویند

ستون مهره در بدن جانوران ، بدن را محکم می کند و
به بدن شکل می دهد

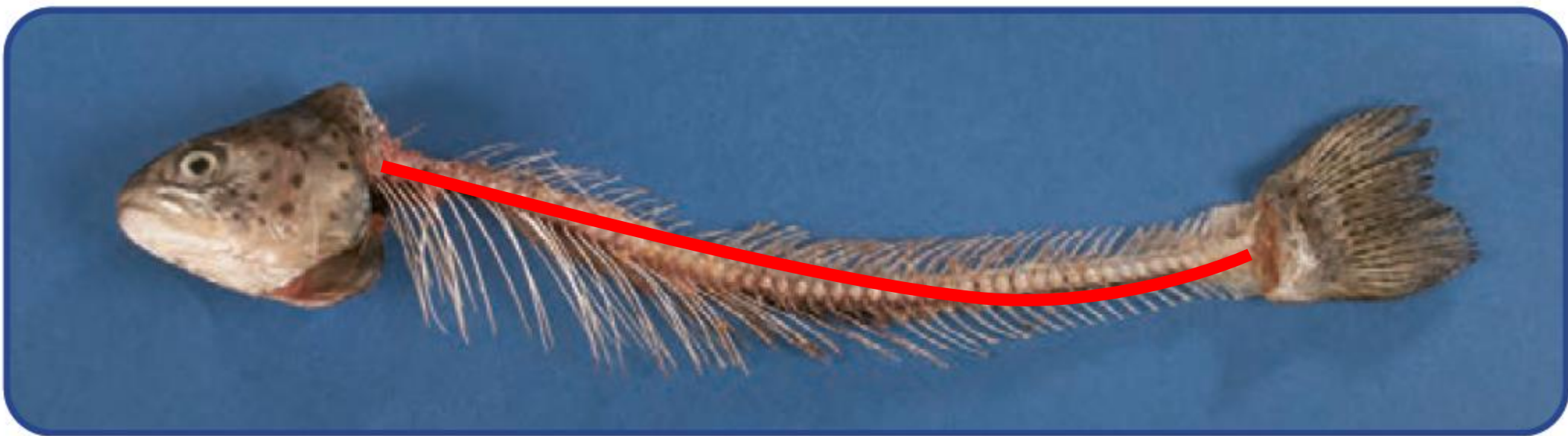


یک دام‌پزشک تصویرهای زیر را از داخل بدن چند جانور جمع‌آوری کرده است. به دقت به آن‌ها نگاه کنید. کدام جانوران ستون مهره دارند؟ **دلفین - غاز - سگ**



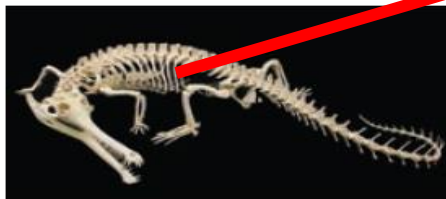
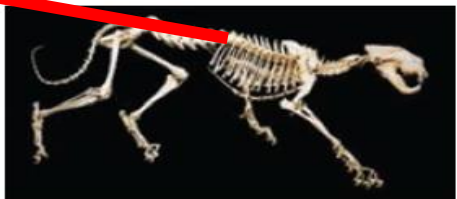
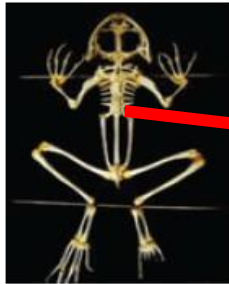
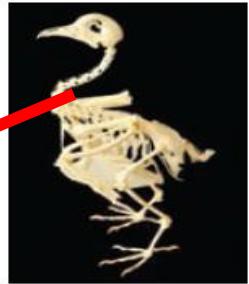
دانشمندان جانوران را به دو گروه مهره‌دار و بی‌مهره تقسیم می‌کنند. به جانورانی مانند مورچه، کرم و پروانه که در بدنشان ستون مهره ندارند، جانوران بی‌مهره می‌گویند. در تصاویر بالا چه جانورانی بی‌مهره هستند؟ **ملخ-خرچنگ**

در شکل زیر استخوان‌های یک ماهی را مشاهده می‌کنید. ستون مهره‌های این ماهی را در شکل مشخص کنید.



مهره داران ستونی از مهره ها دارند

بی مهره ها بدن آنها مهره ندارد



ستون مهره

بعضی از جانوران مانند ماهی در پشت خود تعدادی مهره دارند که بر روی هم قرار گرفته و ستون مهره را تشکیل داده اند.

ستون مهره

ماهی ها، دوزیستان، خزندگان، پرندگان و پستانداران مهره دارند

تا کنون بیشتر از ۶۵۰۰۰ نوع جانور مهره‌دار روی کره‌ی زمین کشف شده است. چه جانوران مهره‌داری می‌شناسید؟ آن‌ها را نام ببرید.

اسب، گاو، گوسفند، گربه، سگ، شیر، کوسه، ماهی‌ها و...

جانوران در جاهای متفاوتی زندگی می‌کنند. جانورانی که نام بردید، در چه جاهایی زندگی می‌کنند؟

بعضی در کنار انسان در مزرعه و برخی در جنگل و دریا زندگی می‌کنند.

جانوران مانند انسان ها به آب ، هوا ، غذا نیاز دارند.

جانوران در جاهای مختلف زندگی می کنند تا در آن جا نیازهایشان را برطرف کنند



انسان و جانورانی که در خشکی زندگی می کنند برای تنفس شش دارند

جانورانی هم که در آب زندگی می کنند برای تنفس ، از آبشش استفاده می کنند . مثل ماهی ها



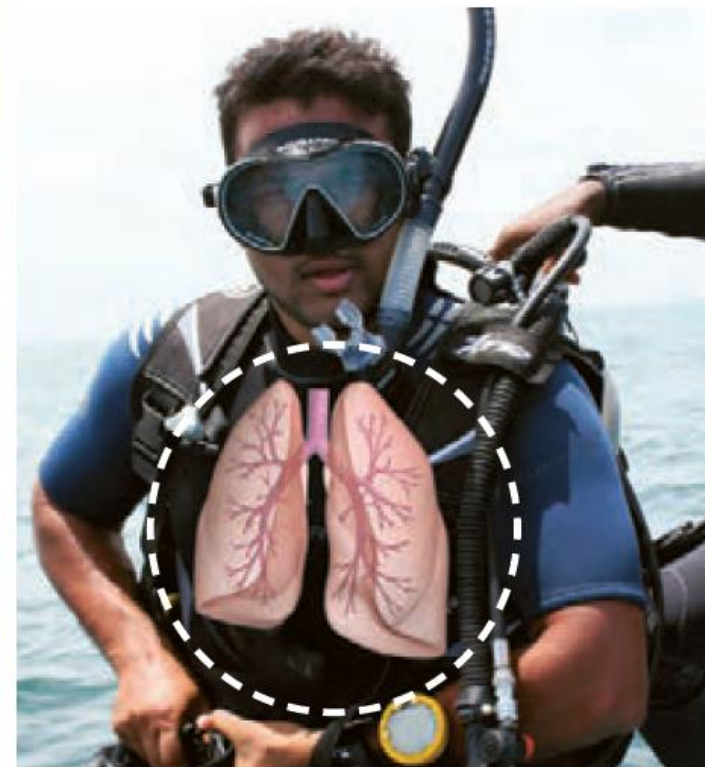
گفت و گو



چرا محل زندگی جانوران با هم متفاوت است؟

جانوران در جایی زندگی می کنند که نیازشان را برطرف کنند و چون نیازهای جانوران مختلف فرق دارد، محل زندگی آنها هم فرق می کند

جانوران در جایی زندگی می کنند که در آن جا بتوانند نیازهایشان را برطرف کنند.
ما و همه ی جانوران برای زنده ماندن به هوا، آب، غذا و جای مناسب نیاز داریم.
ما در خشکی زندگی می کنیم و با کمک شش هایمان نفس می کشیم و نمی توانیم زیر آب نفس بکشیم.



به نظر شما چرا غواص در زیر آب به استخوانک هوا نیاز دارد؟

زیرا انسان ها شش دارند و نمی توانند مثل ماهی ها
از هوای درون آب استفاده کنند بنابراین باید به
وسیله استخوانک هوا تنفس کنند.



آیا در آب هوا وجود دارد؟

هر یک از گروه‌ها نظر خود را درباره‌ی این که «آیا در آب هوا وجود دارد؟» با یک مثال بیان کنند.

حال با انجام آزمایش زیر وجود هوا در آب را بررسی کنید.
- تشکیل حباب موقع جوشیدن آب کتری
- استفاده‌ی جانوران زیر آب از هوای درون آن و...

آزمایش

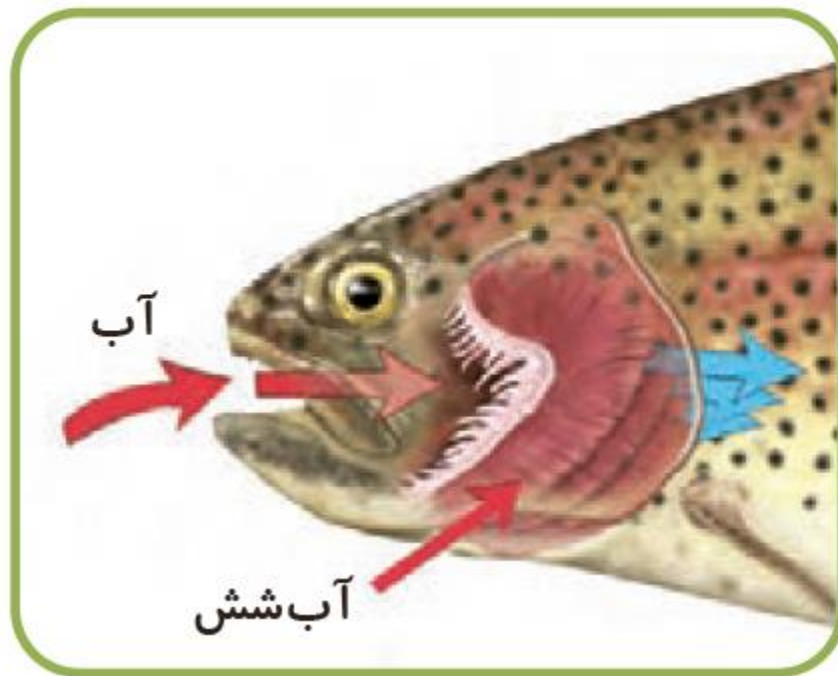
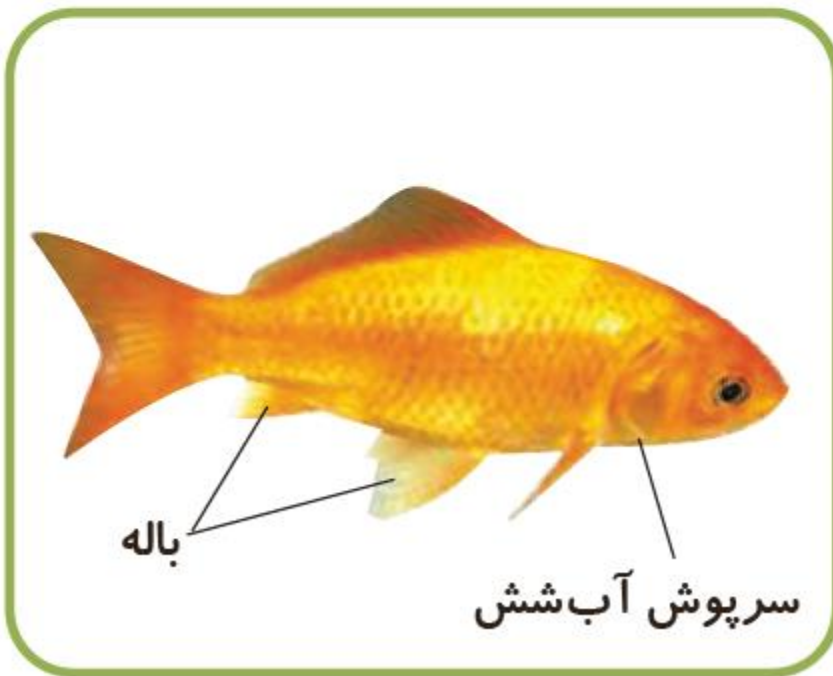


وسایل و مواد لازم: ظرف شیشه‌ای مقاوم در برابر گرما، شمع، آب، سه پایه، توری فلزی، کبریت

- ۱- ظرف شیشه‌ای را تا نیمه از آب پُر کنید و آن را مطابق شکل ۱ روی توری فلزی قرار دهید.
- ۲- شمع را زیر سه پایه قرار دهید و آن را روشن کنید.
- ۳- مدّتی صبر کنید تا آب گرم شود. مشاهده‌های خود را یادداشت کنید.
- ۴- از مشاهده‌ی حباب‌هایی که درون لیوان، روی دیواره تشکیل شده‌اند، چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ پاسخ خود را توضیح دهید.

حباب‌های آب در آن مشاهده می‌شود و نتیجه می‌گیریم که درون آب هوا وجود دارد.

ماهی‌ها در آب زندگی می‌کنند. این جانوران آب‌شش دارند. آن‌ها به کمک آب‌شش خود می‌توانند از هوای درون آب تنفس کنند.



ماهی ها به جای شش، آبشش دارند و از هوای درون آب تنفس می کنند.



باله

سرپوش آبشش

ویژگی‌های مهره‌داران

یکی از کارهایی که به ما کمک می‌کند موجودات زنده را بهتر بشناسیم، مشاهده و توصیف و دسته‌بندی آنهاست.

برای توصیف یک جانور به مواردی مانند محل زندگی، نوع حرکت، اندازه، تعداد دست‌ها یا پاها، رنگ، مهره‌دار یا بی‌مهره بودن، تنفس با شش یا آب‌شش، نوع غذا، تخم‌گذار یا بچه‌زا بودن اشاره می‌کنیم. این موارد ویژگی‌های آن جانور هستند.

فعالیت



به طور گروهی بخوانید و با استفاده از آن



نام جانور: زاغ بور
محل زندگی: مناطق بیابانی ایران
نوع حرکت: پرواز کردن و راه رفتن سریع
اندازه: ۲۵ سانتی‌متر
تعداد دست‌ها یا پاها: دو پای بلند
رنگ: نخودی مایل به قهوه‌ای
مهره‌دار یا بی‌مهره بودن: مهره‌دار
تنفس با شش یا آب شش: تنفس با شش
نوع غذا: حشرات
تخم‌گذار یا بچه‌زا: تخم‌گذار (۳ تا ۵ تخم)



ماهی قرمز



عقاب



خرس



ماهی قزل آلا



مار



اسب



قورباغه



مرغ



تمساح

موجودات زنده را می توانیم با توجه به شباهت و تفاوت هایشان دسته بندی کنیم.



کاوشگری

به تصویر جانوران زیر نگاه کنید.

جدولی مانند جدول زیر بکشید. بالای ستون ها تعدادی از ویژگی های دلخواه خود را بنویسید. به کمک هم گروهی های خود جدول را برای جانورانی که تصویر آن ها را می بینید، پر کنید.

می توانید با جست و جو در کتاب ها یا پرسیدن از دیگران پاسخ برخی پرسش ها را پیدا کنید.

نام جانور	تخم گذار یا بچه زا	نوع غذا	اندازه (بزرگ تر یا کوچک تر از شما)
خرس						
عقاب						
...						

■ به شباهت‌ها و تفاوت‌های جانوران در جدولی که کامل کردید، توجه کنید.

■ با هم گروهی‌های خود این جانوران را دسته‌بندی کنید.

■ شما از کدام ویژگی برای دسته‌بندی استفاده کردید؟
ویژگی‌هایی مثل تخم‌گذار یا بچه‌زا بودن، محل زندگی و اهلی یا وحشی بودن جانوران.

■ به هر یک از دسته‌های خود، چه جانوری می‌توانید اضافه کنید؟

دسته‌بندی بر اساس تخم‌گذار یا بچه‌زا

جانوران بچه‌زا	جانوران تخم‌گذار
خرس	عقاب
اسب	ماهی قرمز
میمون	مار
فیل	ماهی قزل‌آلا
گاو	تمساح
گوسفند	مرغ
شتر	قورباغه


دسته‌بندی بر اساس وحشی یا اهلی بودن

جانوران اهلی	جانوران وحشی
ماهی قرمز	خرس
اسب	عقاب
ماهی قزل‌آلا	مار
مرغ	تمساح
قورباغه	گرگ

نام جانور	تخم گذار یا بچه زا	نوع غذا	اندازه (بزرگ تر یا کوچک تر از شما)	محل زندگی	طول عمر	اهلی یا وحشی
خرس	بچه زا	همه چیز خوار	بزرگتر	جنگل	۲۵ سال	وحشی
عقاب	تخم گذار	گوشت خوار	کوچکتر	ارتفاعات	تا ۳۰ سال	وحشی
ماهی قرمز	تخم گذار	همه چیز خوار	کوچک تر	دریا	تا ۱۵ سال	اهلی

وقت تمرين نمونه سواله



- 
- ۱- دانشمندان جانوران را به چند گروه تقسیم کرده اند؟ نام ببرید. **مه‌ره دار - بی مه‌ره**
- ۲- به جانورانی مانند **مورچه، کرم و پروانه** که در بدنشان ستون مه‌ره ندارند، جانوران بی مه‌ره می‌گویند.
- ۳- چرا محل زندگی جانوران با هم متفاوت است؟
جانوران در جایی زندگی می‌کنند که در آن جا بتوانند نیازهایشان را برطرف کنند.
ما و همه ی جانوران برای زنده ماندن به هوا، آب، غذا و جای مناسب نیاز داریم.
ما در خشکی زندگی می‌کنیم و با کمک شش‌هایمان نفس می‌کشیم و نمی‌توانیم زیر آب نفس بکشیم.
- ۴- به نظر شما چرا غواص در زیر آب به استوانک هوا نیاز دارد؟
انسان شش دارد و نمی‌تواند درون آب تنفس کند بنابراین غواص باید با خود کپسول هوا داشته باشد تا با هوای درون آن نفس بکشد.
- ۵- جانوران معمولاً چه جاهایی زندگی می‌کنند؟ جایی که بتوانند نیازهایشان را به خوبی برطرف کنند.
- ۶- ما به کمک نفس می‌کشیم. (**شش‌هایمان**)
- ۷- غواص‌ها برای تنفس از چه وسیله‌ای استفاده می‌کنند؟ **از کپسول هوا.**
- ۸- آیا در آبی که مصرف می‌کنیم هوا وجود دارد؟ **بله.**
- ۹- ماهی‌ها به جای شش، دارند. (**آبشش**)
- ۱۰- ماهی‌ها چگونه تنفس می‌کنند؟ **از هوای درون آب**

تا فصل بعد خدا نگهدار

