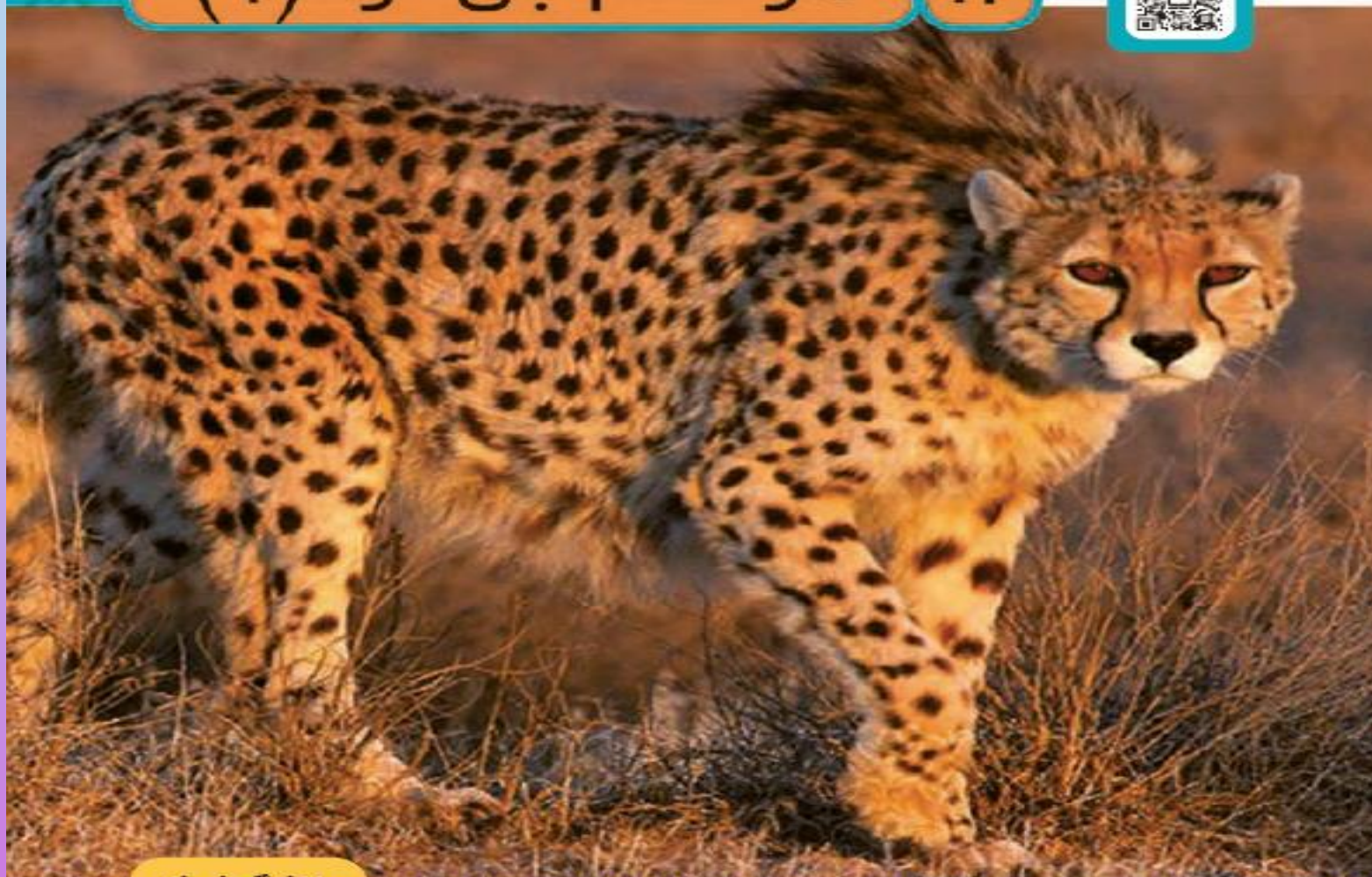


هر کدام جای خود (۱)

۱۲



یوزپلنگ ایرانی

فعالیت



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

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 دم ادامه دارد.



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** - **سگ** - **غاز**



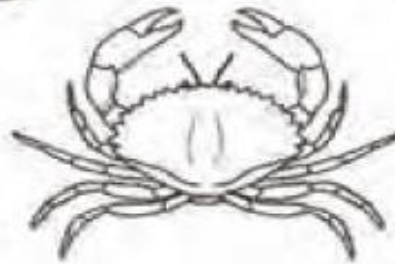
ملخ



دلفین



سگ



خرچنگ



غاز

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.



در سال‌های آینده، درباره‌ی گروه بی‌مهره‌ها خواهید آموخت. در این درس و درس بعد با مهره‌داران آشنا می‌شوید.

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

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



گفت و گو

چرا محل زندگی جانوران با هم متفاوت است؟

جواب

جانوران در جایی زندگی می‌کنند که در آنجا بتوانند نیازهایشان را برطرف کنند.

ما و همه‌ی 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.



به نظر شما چرا غواص در زیر آب به استوانک هوا نیاز دارد؟ **برای تنفس**

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.

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 پر 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- مدتی 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.



این آزمایش نشان می دهد که در آب هوا وجود دارد.

این آزمایش را به کمک معلم انجام دهید و نکات ایمنی را رعایت کنید.



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



ویژگی‌های مهره‌داران

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



متن زیر زاغ بور را توصیف می‌کند. این متن را به‌طور گروهی بخوانید و با استفاده از آن ویژگی‌های زاغ بور را بنویسید و گزارش دهید.



«زاغ بور» مانند پرندگان دیگر با شش تنفس می‌کند. این پرنده رنگ نخودی مایل به قهوه‌ای دارد. بیشتر در منطقه‌های بیابانی ایران زندگی می‌کند. دو پای بلند دارد و می‌تواند با سرعت زیادی راه برود. اندازه‌ی آن حدود ۲۵ سانتی‌متر است. در فصل بهار بین ۳ تا ۵ تخم می‌گذارد. غذای اصلی زاغ بور حشرات است.



موجودات زنده را می‌توانیم با توجه به شباهت و تفاوت‌هایشان دسته‌بندی کنیم.



به تصویر جانوران زیر نگاه کنید. ■



ماهی قرمز



عقاب



خرس



ماهی قزل آلا



مار



اسب



قورباغه



مرغ



تمساح

■ جدولی مانند جدول زیر بکشید. بالای ستون‌ها تعدادی از ویژگی‌های دلخواه خود را بنویسید. به کمک هم‌گروهی‌های خود جدول را برای جانورانی که تصویر آن‌ها را می‌بینید، پر کنید. می‌توانید با جست‌وجو در کتاب‌ها یا پرسیدن از دیگران پاسخ برخی پرسش‌ها را پیدا کنید.

نام جانور	تخم‌گذار یا بچه‌زا	نوع غذا	اندازه (بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از شما)	تنفس	پوشش بدن	نوع حرکت
خرس	بچه‌زا	گوشت خوار و گیاه خوار	بزرگ‌تر	شش	مو	دست و پا
عقاب	تخم‌گذار	گوشت خوار	بزرگ‌تر	شش	پر	بال
...						

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

■ با هم‌گروهی‌های خود این جانوران را دسته‌بندی کنید.

■ شما از کدام ویژگی برای دسته‌بندی استفاده کردید؟

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

■ دسته‌بندی گروه خود را به کلاس ارائه دهید. سپس دسته‌بندی‌ها را با هم مقایسه کنید.

دانشمندان با استفاده از برخی ویژگی‌های مهره‌داران، آن‌ها را به ۵ گروه طبقه‌بندی کرده‌اند که در درس بعدی با آن‌ها آشنا خواهید شد.



درس دوازدهم و سیزدهم

هر کدام جای خود (۱) و (۲)

چرا خزندگان روی تخم‌هایشان نمی‌خوابند و پرنندگان می‌خوابند؟

۷

چون خزندگان خون سرد هستند.

دو حیوان آبزی نام ببر که با شش تنفس می‌کنند. نهنگ - دلفین

۸

آیا اردک می‌تواند باز را به ناهار دعوت کند؟ چرا؟

۹

خیر، زیرا اردک گیاه خوار و باز گوشت خوار است.

نحوه‌ی تولیدمثل هر حیوان را مشخص کن. (بچه‌زا یا تخم‌گذار)

۱۰



بچه‌زا



تخم‌گذار



تخم‌گذار



تخم‌گذار



تخم‌گذار



بچه‌زا



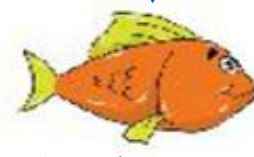
تخم‌گذار



بچه‌زا



تخم‌گذار



تخم‌گذار



نهنگ



۱۱ چرا شکل دم نهنگ و کوسه متفاوت است؟ با توجه به این تفاوت بگو کدام یک قادر است از آب بیرون بپرد؟
چون نهنگ باید برای تنفس، سریع خودش را به سطح آب برساند.

۱۲ ولی کوسه باید برای شکار، با سرعت به سمت جلو حرکت کند.
با توجه به سوالات داده شده، پاسخ گزینه‌ی صحیح را مشخص کن.

الف: در کدام گزینه، دو جانور نام برده از یک دسته هستند؟

(۱) آهو، شغال

(۲) موش، عقاب

(۳) دلفین، کوسه

(۴) لاک پشت، قورباغه

ب: در کدام گزینه همه‌ی حیوانات دسته، به بچه‌های خود شیر می‌دهند؟

(۱) مار، تمساح، گوزن

(۲) خفاش، شتر، سگ

(۳) شیر، گرگ، کرکس

(۴) اسب، گوسفند، مرغ

پ: محل تخم‌ریزی دوزیستان کجاست؟

(۱) لای بوته‌ها

(۲) زیر خاک

(۳) در باتلاق

(۴) درون آب

ت: کدام جانور به نوزاد خود شیر نمی‌دهد؟

(۱) دلفین

(۲) موش

(۳) خفاش

(۴) کوسه

ث: کدام گروه مهره‌داران جزو منابع غذایی ما ایرانیان نمی‌باشند؟

(۱) خزندگان

(۲) پرندگان

(۳) پستانداران

(۴) ماهی‌ها

ج: اگر جانوران زیر را در بیابان رها کنیم، کدام یک زودتر می‌میرند؟

(۱) آهو

(۲) تمساح

(۳) مرغ

(۴) وزغ