

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَ
حُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ، وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَ الْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ
إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ

آیات ۲۷ و ۲۸ سوره فاطر

تنوع زیستی، تابلوی زیبای آفرینش

درس ۶



کارگاه آموزشی «نقش جوامع محلی در حفاظت از
سمندر لرستانی» برگزار شد



به این خبرها نگاه کنید. چه پیام یا پیام‌هایی دارند؟



سنجاب‌های بلوط‌کار زاگرس در خطر اسارت



افزایش جمعیت حیات‌وحش مهریز با مردمی شدن حفاظت
رئیس اداره محیط‌زیست شهرستان مهریز با اشاره به افزایش
جمعیت حیات‌وحش در مناطق حفاظت‌شده این شهرستان، این
روند مثبت را نتیجه رویکرد مدیریت مشارکتی و دخالت دادن
مردم در امر حفاظت از تنوع زیستی در این شهرستان ذکر کرد.

فعالیت ۱

گفت‌وگو کنید

از نظر شما کدام خبر جالب‌تر است؟
آیا به نظر شما این خبرها اهمیت متفاوتی دارند؟ نقش انسان در کدام خبر مثبت و در کدام منفی است؟
وجه اشتراک این خبرها چیست؟
چه خبرهای مشابهی از رسانه‌ها شنیده یا خوانده اید؟

جواب فعالیت ۱

- ۱- افزایش حیات وحش مهریز
- ۲- بله اولی منفی و دومی و سومی مثبت
- ۳- بحران ریزگردها- آتش سوزی جنگلهای زاگرس

همه به هم وابسته ایم

در سال های گذشته آموختید که جانداران ارتباطهای متفاوتی با هم دارند. مثال های زیر ارتباط جانداران و وابستگی آنها را به یک دیگر نشان می دهد.

حلقه های به هم پیوسته

سنجاب ایرانی از جوندگان کوچک است و در جنگل های بلوط زندگی می کند. غذای اصلی این جانور کوچک میوه و سرشاخه های درختان بلوط است. او همه میوه ها را نمی خورد؛ بلکه تعدادی را برای آذوقه زمستانی در جاهای متفاوت دفن می کند؛ اما همه این بلوط ها خورده نمی شوند و تعدادی از آن ها با رویش در فصل بهار سبب گسترش جنگل بلوط می شوند. از طرفی سنجاب غذای جانورانی مانند روباه و مار است. این جانوران گوشت خوارند و ظاهراً نیازی به گیاهی مانند درخت بلوط ندارند، اما زندگی آنها با واسطه سنجاب به درخت بلوط پیوند می خورد. جنگل بلوط در زندگی و اقتصاد مردم محلی نیز نقش دارد؛ بنابراین حفظ این جنگلها بر زندگی انسان ها نیز تأثیر می گذارد. به نظر شما تغییر جمعیت هر یک از این جانداران چه نتایجی دربردارد؟



شکل ۱- جانداران به هم وابسته اند

یک ماجرای واقعی

روش سازمان سلامت جهانی برای مبارزه با مالاریا در کشور بروئی در دهه ۱۹۶۰ میلادی

سازمان سلامت جهانی در دهه ۶۰ میلادی، برای مبارزه با مالاریا در کشور بروئی از سم (DDT د. د. ت) برای کاهش جمعیت پشه مالاریا استفاده کرد. شاید تعجب کنید که نتیجه دراز مدت برنامه سم پاشی، فروریختن سقف کاهگلی خانه ها و شیوع بیماری طاعون بود! اما این اتفاق چگونه رخ داد؟ سم، فقط پشه ها را از بین نبرد؛ بلکه باعث مرگ زنبورهای وحشی نیز شد. این زنبورها از لارو هایی تغذیه می کردند که کاهگل سقف خانه ها را می خوردند. در نتیجه با مرگ زنبورها، جمعیت لاروهای کاهگل خوار افزایش یافت و سقف خانه ها فروریخت.

علت گسترش بیماری طاعون در کشور بروئی چه بود؟

گسترش بیماری طاعون نیز به علت افزایش جمعیت موش ها بود. موش ناقل بیماری طاعون است. چگونه به کاربردن سم باعث شده بود جمعیت موش ها افزایش یابد؟ گربه ها دشمن طبیعی موش ها هستند. سم روی جمعیت گربه ها هم اثر گذاشته بود. علت مرگ گربه ها، خوردن مارمولکهای مسمومی بود که از سقف سقوط می کردند. مارمولکها هم قربانی غذایشان، یعنی پشه ها و حشره های مسموم بودند. در نهایت، دست اندرکاران برای کنترل جمعیت موش ها مجبور شدند به این جزیره گربه وارد کنند!

شناخت تنوع زیستی مهم ترین گام برای پیشگیری از اقدام های نادرست در ارتباط با محیط زیست است.



یکی از وقایع تلخ تاریخ جهان این است که کشورهای استکباری، سایر کشورها را به عرصه ای برای آزمایش نتایج تحقیقات زیستی، علمی و تسلیحاتی خود تبدیل کرده اند که گاه پیامدهای جبران ناپذیری برای مردم و محیط زیست در پی داشته است.

فعالیت ۲

گزارش کنید

یک گیاه یا جانور را در محیطهای طبیعی یا جاهایی مانند باغچه یا بوستان محل زندگی خود، انتخاب کنید و گزارشی از وابستگی آن به جانداران دیگر را از جنبه هایی مانند غذا و محل زندگی، ارائه دهید.

تنوع زیستی

علت کاربرد واژه تنوع زیستی:

برای توصیف گوناگونی حیات، واژه **تنوع زیستی** را به کار می‌برند. کافی است به باغچه مدرسه، مناظر کنار جاده، روستا یا شهر محل زندگی خود نگاه کنیم تا تنوع زیستی را ببینیم.

سه سطح تنوع زیستی را نام ببرید.

تنوع زیستی معمولاً در سه سطح **بوم سازگان**، **گونه** و **ژن** بررسی می‌شود. با همه تنوعی از جانداران که در اطراف خود می‌بینیم، دانشمندان بر این باورند که بخش عظیمی از آنها هنوز شناسایی نشده است.

بیشتر بدانیم

زنبور خوار گلو خرمایی



زنبور خوار معمولی



تنوع گونه

گونه به مجموعه ای از جانداران شبیه به هم می گویند که با یکدیگر آمیزش می کنند و زاده های زیست و بارور به وجود می آورند.



تنوع ژن

ژن ها عامل تعیین کننده صفات اند و از والدین به زاده ها (فرزندان) منتقل می شوند. تنوع ژن ها در سازگاری افرادگونه با شرایط محیطی نقش دارد و در نتیجه باعث حفظ گونه می شود.



کویر دشت مرکزی

تالاب شادگان

تنوع بوم سازگان
به مجموع جانداران،
عوامل غیر زنده و ارتباط
متقابل آنها که در یک
محل زندگی می کنند،
بوم سازگان می گویند.
بوم سازگان می تواند به
کوچکی یک گلدان یا به
بزرگی اقیانوس باشد.

اهمیت و ارزش تنوع زیستی

اهمیت تنوع زیستی را بیان کنید.

مشاغل یا فعالیت هایی مانند صیادی، جمع آوری گیاهان دارویی و

چرای دام در مراتع، وابسته به تنوع زیستی است. مردم محل زندگی

شما چه فعالیت هایی انجام می دهند که به تنوع زیستی وابسته است؟

کاهش تنوع زیستی چه آسیبی به این فعالیت هامی رساند؟

پیامدهای از بین رفتن هرگونه جاندار چیست؟

گرچه اطلاعات ما درباره تنوع زیستی اندک است؛ اما می دانیم با از

بین رفتن هرگونه جاندار، بهره و آنچه را می توانستیم از آن بیاموزیم

از دست می دهیم.

وظیفه انسان درمقابل هر جاندار:

به یاد داشته باشیم که هر جانداري به خودی خود حق زندگی دارد و

انسان به عنوان اشرف مخلوقات وظیفه دارد از حیات آنها حمایت کند.

فعالیت ۳

پیشنهاد دهید

شکل زیر مثال‌هایی از اهمیت و ارزش تنوع زیستی را نشان می‌دهد. شما چه موارد دیگری از اهمیت تنوع زیستی می‌دانید و چه پیشنهادهایی برای استفاده از طبیعت ارائه می‌دهید.



کنترل زیستی

استفاده از کفشدوزک‌ها که حشره‌های آفت را می‌خورد، سبب کاهش مصرف مواد شیمیایی در مبارزه با آفات می‌شود.



الگو برداری در علم و فناوری

سوسک بمباران‌کننده، ترکیب داغ و سمی را به شدت به سوی دشمن پرتاب می‌کند. شناسایی این سازوکار برای ساخت افشانه‌ها در صنایع متفاوت کاربرد دارد.



درمانی

زالو ماده ضد انعقاد خون دارد. زالودرمانی، مثلاً برای رفع لخته‌های خونی به کار می‌رود.

**کاربردهای تنوع زیستی را بیان کنید. زالو درمانی - کنترل زیستی توسط کفش دوزک -
گرده افشانی حشرات
گیاه پالایی**

گنجینه ارزشمند تنوع زیستی ایران

تنوع زیستی بالا و ارزشمند ایران:

شاید شنیده باشید که کشور ایران از تنوع زیستی بالا و ارزشمندی برخوردار است. حدود ۸۰۰۰ گونه گیاه آونددار در ایران شناسایی شده اند. این تعداد، معادل ۸۰ درصد گونه های گیاهی قاره اروپاست. بسیاری از این گونه ها، بوم زاد یا انحصاری ایران و عناصر باارزش و سرمایه های ملی محسوب می شوند.

گونه های بوم زاد چیست؟

گونه های بوم زاد، منحصر به یک منطقه جغرافیایی خاص اند و در جای دیگری وجود ندارند. (شکل ۲)

تعداد جانوران مهره دار و بی مهره در ایران:

در ایران بیش از ۱۴۰۰ گونه جانور مهره دار و تعداد فراوانی جانور بی مهره وجود دارد.



(پ)



(الف)



(ب)

شکل ۲- الف) گیاه روشن باله، ب) سمندر کردستانی (کوهستانی)، پ) زاغ بور

نقاط داغ تنوع زیستی

نقاط داغ تنوع زیستی چیست؟

مناطق در کره زمین وجود دارند که علاوه بر داشتن تنوع گونه ای زیاد، زیستگاه تعداد فراوانی از گونه های بوم زادند که بعضی از آنها در خطر انقراض هستند. به این مناطق نقاط داغ تنوع زیستی می گویند.

مهم ترین نقاط داغ ایران در کجای ایران قرار دارد؟

جنگل های ارسباران، البرز، کوه های شمال شرق ایران و رشته کوه های زاگرس، در بخشی از این نقاط قرار دارند. (شکل ۳)



شکل ۳ - بخشی از نقاط داغ تنوع زیستی در ایران قرار دارد.

فعالیت ۴ مربوط به جدول صفحه ۹۳ و ۹۲

۱- نماد گیاهی و جانوری استان شما چیست؟

سمندر لرستانی - بلوط ایرانی

۲- چرا این نمادها برای استان شما انتخاب شده است؟

چون این گونه ها بوم زاد هستند و نقاط داغ تنوع

زیستی آنها در لرستان است

۳- اگر شما مسئول نماد گیاهی و جانوری استان خود

بودید همین گیاهان و جانوران را انتخاب می کردید؟

دانش آموزان با توجه به اطلاعات خودشان جواب

میدهند

تنوع زیستی در خطر است

همانطور که می دانید، جاندارانی روی کره زمین می زیسته اند که اکنون دیگر وجود ندارند. چه مثال هایی از این جانداران در ایران می شناسید؟ چه چیزی باعث می شود افراد یک گونه از بین بروند یا اینکه نتوانند بدون کمک انسان به حیات خود ادامه دهند؟

انقراض چیست؟

اگر محیط زیست برای حیات جانداري مناسب نباشد، ممکن است گونه به طور کامل نابود شود. به این پدیده انقراض میگویند.

وضعیت انقراض گونه های گیاهی و جانوری در جهان امروزی:

انقراض از ابتدای شکل گیری حیات روی کره زمین وجود داشته است؛ اما امروزه سرعت از بین رفتن گونه ها افزایش یافته است. در حال حاضر تعدادی از گونه های گیاهی و جانوری در ایران در معرض خطر انقراض قرار دارند. (شکل ۴)



شکل ۴- الف) لاک پشت پوزه عقابی در خلیج فارس و دریای عمان زندگی می کند و تخم های خود را در سواحل استان هایی مانند هرمزگان و سیستان و بلوچستان می گذارد.

نمونه ای از گونه های در معرض انقراض را نام ببرید.

۱- لاکپشت پوزه عقابی ۲- خرس سیاه ۳- افعی دماوندی ۴- گیاه مورخوش



شکل ۴- ب) خرس سیاه در استان های سیستان و بلوچستان، کرمان و هرمزگان زندگی می کند.



شکل ۴- پ) مورخوش یا مهرخوش از گونه‌های بوم زاد ایران در استان هرمزگان است. این گیاه به علت داشتن رویشگاه‌های اندک، پراکنش محدود، تراکم کم و بهره‌برداری غیر اصولی و بی‌رویه در خطر انقراض قرار دارد.



شکل ۴-ت) افعی لطیفی یا دماوندی در بخش کوچکی از البرز مرکزی زندگی می کند و از کمیاب ترین افعی هاست.

بیشتر بدانیم

اتحادیه بین المللی حفاظت از طبیعت

(IUCN: International Union for Conservation of Nature)

این اتحادیه که در سال ۱۹۴۸ تأسیس شد، اکنون بزرگ‌ترین مرجع برای اطلاعات مربوط به محیط زیست و تنوع زیستی است. ایران از سال ۱۹۷۴ میلادی به این اتحادیه پیوست. یکی از کارهای این اتحادیه انتشار فهرست قرمز است که در آن گونه‌های در خطر انقراض، اعلام شده‌اند. از کارهای این اتحادیه ارائه اطلاعات و یافته‌هایی است که به زیست‌شناسان حفاظت، مسئولان و تصمیم‌گیران کمک می‌کند هنگام برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌ها، آگاهانه‌تر تصمیم‌گیری و انتخاب کنند.

بیشتر بدانیم

حشره خوار کوتوله

این جانور از کوچکترین پستانداران جهان است و در استان‌های اردبیل، چهارمحال بختیاری، خوزستان، فارس، گلستان و هرمزگان زندگی می‌کند. طول سر و بدن آن ۳۵ تا ۴۵ میلی‌متر و طول دم آن ۲۵ تا ۳۰ میلی‌متر است. حشره‌خوار کوتوله از حشرات و دیگر بندپایان کوچک تغذیه می‌کند.



چرا تنوع زیستی در خطر است؟

تصمیم و رفتار افراد، گروه ها و دولت ها بر محیط زیست و تنوع زیستی تأثیر می گذارند و دارای نتایج مثبت یا منفی برای محیط زیست اند. به نظر شما عملکرد انسان ها بر تنوع زیستی، بیشتر مثبت است یا منفی؟

عوامل تهدید کننده تنوع زیستی کدامند.

۱- تخریب زیستگاه ۲- برداشت بی رویه ۳- آلودگی محیط زیست ۴- گونه های بیگانه ۵- تغییر اقلیم

تخریب زیستگاه

مهم ترین عامل از دست رفتن تنوع زیستی:
مهمترین عامل از دست رفتن تنوع زیستی، تخریب زیستگاه است.

تخریب زیستگاه به صورت قطعه قطعه شدن، کاهش کیفیت،
تغییر شکل کامل یا حذف زیستگاه رخ می دهد.

مهم ترین عوامل تخریب زیستگاه ها کدامند؟

تبدیل محیط های طبیعی به زمین های کشاورزی یا مسکونی،
خشک کردن تالاب ها و دریاها برای احداث سازه ها، جاده و

سدسازی از عوامل تخریب زیستگاه ها هستند.

(شکل ۵- الف)

فعالیت ۵

گفت‌وگو کنید

احداث جاده در یک زیستگاه علاوه بر قطع ارتباط گونه‌ها با تأثیر بر عواملی مانند نور، دما و کیفیت هوا باعث کاهش یا از بین رفتن پوشش گیاهی می‌شود. برای کوتاه شدن فاصله دو شهر پیشنهاد شده است که جاده‌ای در جنگل ساخته شود. فرض کنید احداث این جاده وابسته به تصمیم شماست. چه تصمیمی می‌گیرید و در آن به چه چیزهایی توجه می‌کنید؟

برداشت بی رویه و استفاده ناپایدار

برداشت بی رویه چیست؟

منظور از برداشت بی رویه این است که سرعت برداشت و بهره برداری از تنوع زیستی بیش از سرعت بازسازی آن باشد. در این حالت، استفاده ما از تنوع زیستی ناپایدار است. نمونه هایی از برداشت بی رویه در تنوع زیستی را نام ببرید. مانند چرای بی رویه دام ها، شکار غیرقانونی و صیدانبوه ماهی.

صید انبوه ماهی، افزون بر کاهش جمعیت ماهی ها، حیات گونه های غیر خوراکی را نیز تهدید می کند. (شکل ۵—ب)

آلودگی محیط زیست

عوارض و پیامدهای آلودگی محیط زیست بر گونه های گیاهی و جانوری محیط زیست را نام ببرید.

۱- آلودگی محیط ممکن است باعث مرگ افراد گونه ها شود.

۲- گاهی آلاینده ها جانداران را از بین نمی برند؛ بلکه با تأثیر بر شرایط تولیدمثلی، باعث کاهش جمعیت گونه در طول زمان می شوند.

۳- همچنین تولد جانوران با ناهنجاری های مادرزادی از عوارض آلودگی محیط زیست است. (شکل ۵-۵ پ)

الف) تخریب زیستگاه



پ) ناهنجاری



ب) صید انبوه

شکل ۵- الف) تخریب زیستگاه، ب) صید انبوه،
پ) ناهنجاری

فعالیت ۶

گفت‌وگو کنید

گفتیم که آلودگی محیط بر تنوع زیستی تأثیر می‌گذارد. امروزه ریزگردها از مشکلات محیط زیست ایران و کشورهای دیگر است. به نظر شما آیا ریزگردها می‌توانند در درازمدت باعث کاهش تنوع زیستی شوند؟

گونه های بیگانه مهاجم

گونه بیگانه چیست؟

اگر گونه ای وارد زیستگاهی شود که به طور طبیعی در آنجا زندگی نمی کند، برای آن زیستگاه گونه بیگانه محسوب می شود. (شکل ۶)

چگونه گونه های بیگانه (گونه مهاجم) تنوع زیستی را به خطر می اندازد؟ در بسیاری از موارد گونه های بیگانه می توانند به گونه بیگانه مهاجم تبدیل شوند. این گونه ها در رقابت با گونه های بومی در استفاده از منابع موفق تر عمل می کنند.

گونه بیگانه به سرعت در زیستگاه جدید رشد و تکثیر می یابند و حیات گونه های بومی را به خطر می اندازند.

تغییر اقلیم

پیامدهای و نمونه هایی از تغییر اقلیم بر گونه های گیاهی و جانوری را بنویسید.

تغییر دما و الگوهای بارشی، باعث تغییر اقلیم و در نتیجه تغییر محدوده جغرافیایی پراکنش گونه ها می شوند. همچنین زمان تولید مثل

جانوران، طول دوره رشد، فراوانی آفات و

بیماری ها، و زمان مهاجرت گونه های جانوری

نیز با تغییر اقلیم، تغییر می کند.



شکل ۶- الف) گیاه سنبل آبی به علت تکثیر آسان در تالاب‌های شمال کشور از جمله تالاب عینک در رشت به سرعت رشد یافته و تنوع زیستی این تالاب‌ها را به خطر انداخته است.



شکل ۶- ب) راکن، بومی ایران نیست، اما به استان‌های شمالی کشور وارد شده و تکثیر یافته است. این جانور به علت نداشتن دشمن طبیعی در منطقه و همه چیز خوار بودن، به سرعت در حال تکثیر است.

فعالیت ۷

گزارش کنید

فرض کنید شما مسئول حفاظت از یک گونه گیاهی یا جانوری در حال انقراض هستید، برنامه شما برای حفظ این گونه چه خواهد بود؟ برای ارائه این برنامه به چه اطلاعاتی نیاز دارید؟

فعالیت ۸

گفت و گو کنید

آیا باورها و علایق ما در حفظ یا آسیب رساندن به تنوع زیستی نقش دارند؟ آیا اجازه داریم برای پول یا سرگرمی حیات جانوران را به خطر اندازیم؟

هویره از پرندگان نادر ایرانی در معرض انقراض



مدیرکل محیط زیست خراسان جنوبی گفت: هویره یک گونه نادر و در معرض خطر انقراض بوده و جزو گونه های است که به دلیل محبوبیت بالا نسبت به پرندگان دیگر بیشتر شکار می شود.

هویره پس از زنده گیری به کشورهای حاشیه خلیج فارس قاچاق می شود

مدیرکل محیط زیست خراسان جنوبی از کشف، جمع آوری و معدوم سازی ۱۱ هزار دام و تله زنده گیری هویره در استان خیر داد و اظهار کرد: متأسفانه پس از زنده گیری این پرندة توسط شکارچیان و سودجویان به کشورهای حاشیه خلیج فارس قاچاق می شود.

راهکارهای حفاظت

تنوع زیستی در هر زیستگاه با زیستگاه دیگر فرق می‌کند، بنابراین برای توقف یا کاهش سرعت روند نابودی گنجینه ارزشمند تنوع زیستی، به راهکارهای متفاوتی نیاز داریم. راهکارهایی که برای حفاظت در نظر گرفته می‌شوند، باید انسان را به سمت **«بهره برداری پایدار»** از تنوع زیستی هدایت کنند؛ یعنی هم نیازهای ساکنین کنونی زمین تأمین شود و هم تنوع زیستی به بهترین شکل به آیندگان منتقل شود تا پاسخگوی نیاز آنها نیز باشد.

مناطق حفاظت شده:

در سراسر دنیا مناطقی که بر ای زیست جانوران و رستنی‌ها مناسب‌اند یا اهمیت ویژه‌ای در تنوع زیستی دارند، تحت حفاظت قرار می‌گیرند.



شکل ۷- نصب علائم هشداردهنده راهکاری برای حفظ تنوع زیستی

بانک ذخایر زیستی

یکی از راه های حفظ جانداران، حفظ بخش هایی از جانداران (مثلاً دانه در گیاهان یا بخشی از بافت های بدن جانوران) در شرایط خاص است که در صورت لزوم امکان تحقیق یا حتی احیای آن جانداران را فراهم می کند. بنابراین **بانک های ذخایر زیستی** در بسیاری از کشورها به همین منظور احداث شده اند.

بیشتر بدانیم

مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران با هدف حفظ گونه‌ها و ذخایر ژنتیکی، آنها را شناسایی، جمع‌آوری و تکثیر می‌کند.

فعالیت ۹

پیشنهاد دهید

بسیاری از دولت‌ها در سال ۱۳۷۱ شمسی (۱۹۹۲ میلادی) گرد هم آمدند و پیمان بستند تا به حفظ، استفاده پایدار و عادلانه از تنوع زیستی اقدام کنند. از نتایج این پیمان، تعیین روز جهانی تنوع زیستی (۲۲ ماه می برابر با یک خرداد) است. در این روز برنامه‌های متفاوتی برای افزایش آگاهی مردم درباره اهمیت تنوع زیستی و حفظ آن برگزار می‌شود. شما چه برنامه‌هایی برای این روز پیشنهاد می‌دهید؟

تجربه هایی موفق در حفاظت

احیای گوزن زرد ایرانی

بیش از نیم قرن پیش جمعیت گوزن زرد ایرانی که در حاشیه رود دز و کرخه زندگی می کرد به دلایل متفاوت از جمله کاهش زیستگاه و شکار، به شدت کاهش یافت؛ به طوری که فقط چند رأس از آنها باقی مانده بود. مسئولان وقت با انتقال آنها به دشت ناز ساری و فراهم آوردن شرایط مناسب برای زندگی آن ها توانستند این گونه را تکثیر و از نابودی نجات دهند. در حال حاضر برنامه هایی برای احیای این گوزن ها در مناطق متفاوت ایران از جمله زادگاه اصلی آنها یعنی خوزستان و جنگل های زاگرس در حال اجراست (شکل ۸) به نظر شما مردم محلی چه نقشی در موفقیت برنامه های احیای گوزن زرد ایرانی دارند؟



شکل ۸- برنامه حفاظت از گوزن زرد ایرانی در بعضی مناطق ایران در حال اجراست.

باور سازگار با محیط زیست:

گاندو

مردم محلی در استان سیستان و بلوچستان، تمساح تالابی یا پوزه کوتاه را **گاندو** می نامند (شکل ۹) این تمساح نوعی کروکودیل و از جانوران در معرض انقراض است. گاندو در کشورهایمانند پاکستان و هندوستان هم زندگی می کند.

باورهای روستاییان در سیستان و بلوچستان به حفظ این تمساح در ایران کمک کرده است. آنها باور دارند که گاندو آب را پاکیزه نگه می دارد و نباید به آن آسیب برسانند. کاهش بارندگی و از بین رفتن آبگیرها به کاهش زیستگاه گاندو انجامیده، اما رفتار مناسب مردم محلی باعث شده است که این جانور زندگی بهتری در ایران سیستان و بلوچستان است. نسبت به هم نوعان خود در کشورهای همسایه ایران داشته باشد. تمساح پوزه کوتاه از جاذبه های گردشگری بعضی روستاهای سیستان و بلوچستان است.

فعالیت ۱۰

اگر طرح احیای گوزن ایرانی در استان شما اجرا می شود
درباره ی چگونگی موفقیت آن با مجریان طرح گفت و گو
و آن را ارائه دهید.

شکل ۹- تمساح پوزه کوتاه



چه باید کرد؟

من چه کار کنم؟

- برای آگاهی از تنوع زیستی محل زندگی و کشورم مطالعه می‌کنم و می‌خواهم بدانم چه ارتباط‌هایی بین جانداران وجود دارد.
- درباره خطرهایی که تنوع زیستی را تهدید می‌کند، کنجکاوم و تلاش می‌کنم تا کاری انجام ندهم که به محیط زیست و تنوع زیستی آسیب برساند.
- آنچه از تنوع زیستی و رفتارهای درست یا نادرست در ارتباط با محیط و جانداران می‌دانم، به دیگران نیز می‌گویم.

..... ●
..... ●

از مسئولان چه انتظاراتی دارم؟

- قوانینی برای جلوگیری از ورود گیاهان، جانوران و جانداران بیگانه به کشور وضع و اجرا کنند و همچنین مانع از سودجویانی شوند که جانداران و به‌ویژه گونه‌های کمیاب گیاهی و جانوری را از کشور خارج می‌کنند.
- اقدام‌هایی مناسب برای حفظ تنوع زیستی، به ویژه محیط‌های طبیعی و گونه‌های بوم زاد به کار گیرند.
- در اجرای طرح‌های عمرانی حفظ تنوع زیستی را امری واجب بدانند و از آسیب به تنوع زیستی بپرهیزند.

..... ●
..... ●

فعالیت ۹

رفتارهای خود را ارزیابی کنید.

کارهایی که انجام می‌دهم و می‌دانم به حفظ تنوع زیستی کمک می‌کند.	کارهایی که انجام می‌دهم و ممکن است به ضرر تنوع زیستی باشد.
در زمستان برای جانورانی که به غذا دسترسی ندارند، غذا می‌گذارم.	گاهی با تیرکمان به پرندگان آسیب می‌رسانم.
هنگام گشت و گذار در طبیعت، گیاهان و گل‌های آنها را نمی‌چینم.	هنگام پیاده‌روی در طبیعت با چوبی که در دست دارم، به گیاهان ضربه می‌زنم.

تدبّر در آیات: با مراجعه مجدد به آیه آغازین این درس، درباره ترجمه، معنا و مفاهیمی که از آن دریافت می‌شود و چگونگی ارتباط مفهومی آن با موضوع درس ژرف بیندیشید. آیات مشابه آن را در قرآن کریم جست‌وجو کنید و با هم‌کلاسی‌هایتان درباره یافته‌های خود گفت‌وگو نمایید.

- ۱- ارتباط به هم پیوسته بین سنجاب ایرانی، جنگل های بلوط، گاوشتخواران و اقتصاد مردم محلی را توضیح دهید.
- ۲- روش سازمان سلامت جهانی برای مبارزه با مالاریا در کشور برونئی در دهه ۱۹۶۰ میلادی را شرح دهید.
- ۳- علت گسترش بیماری طاعون را بنویسید.
- ۴- علت کاربرد واژه تنوع زیستی را بیان کنید.
- ۵- سه سطح تنوع زیستی را نام ببرید.
- ۶- گونه به چه معناست؟
- ۷- ژن چیست؟
- ۸- نقش تنوع ژن ها چیست؟

- ۹- اهمیت تنوع زیستی چیست؟
- ۱۰- پیامدهای از بین رفتن هرگونه جاندار چیست؟
- ۱۱- وظیفه انسان درمقابل هر جاندار را شرح دهید.
- ۱۲- تنوع زیستی بالا و ارزشمند ایران را شرح دهید.
- ۱۳- گونه های بوم زاد چیست؟
- ۱۴- نقاط داغ تنوع زیستی چیست؟
- ۱۵- مهم ترین نقاط داغ ایران در کجای ایران قرار دارد؟
- ۱۶- انقراض چیست؟

**-وضعیت انقراض گونه های گیاهی و جانوری در جهان
امروزی چگونه است؟**

۱۸-مهم ترین عامل ازدست رفتن تنوع زیستی چیست؟

۱۹-مهم ترین اشکال تخریب زیستگاه ها را نام ببرید.

۲۰-عوامل تخریب زیستگاه ها را بنویسید.

۲۱-برداشت بی رویه چیست؟

۲۲-پیامدهای صید انبوه ماهی را بنویسید.

**۲۳-عوارض آلودگی محیط زیست برگونه های گیاهی
و جانوری را بنویسید.**

۲۴-گونه بیگانه چیست؟

۲۵-چگونه گونه های بیگانه به گونه مهاجم تبدیل می

شوند؟

**تهیه کننده علیرضا باجلان
دبیر: دبیرستانهای بروجرد**