

سفری به شهر باستانی کرمانشاه

انتظارات یادگیری: انتظار می‌رود دانش‌آموزان بتوانند:

- ۱- چند مورد از ویژگی‌های شهر کرمانشاه را بیان کنند.
 - ۲- چگونگی به وجود آمدن حکومت ساسانیان و علل سقوط آن را توضیح دهند.
 - ۳- اصول دین زرتشت را نام ببرند.
 - ۴- با توجه به نمودار زمانی سلسله‌های ایران باستان و متن کتاب، مهم‌ترین ویژگی‌های هر سلسله را استخراج کنند و بنویسند.
 - ۵- نقشه ایران کنونی را با نقشه قلمرو ساسانیان مقایسه کنند.
 - ۶- سوغات و صنایع دستی محل زندگی‌شان را شناسایی کنند.
 - ۷- به‌طور گروهی برای گردشگران، یک پوستر در زمینه معرفی محل زندگی خود درست کنند.
- مواد و وسایل مورد نیاز: کتاب درسی، کاربرگ شماره ۹، مقوا و مداد رنگی برای درست کردن نمودار خط‌زمان، تصاویری از آثار باستانی و جاذبه‌های گردشگری کرمانشاه، چند نمونه سوغات و صنایع دستی محل زندگی دانش‌آموزان.

پیشنادهایی برای شروع و پیشبرد درس‌ها

آماده کنید

این درس نیز طبق روال درس‌های قبل به صورت داستان‌گویی ارائه می‌شود. ابتدا با پرسش و پاسخ از طریق بچه‌ها داستان را مرور کنید و نتیجه بگیرید که پویا، توماس، محسن و علیرضا خوابیدند تا صبح زود به همدان برگردند و از اینجا به بعد داستان را ادامه می‌دهیم.

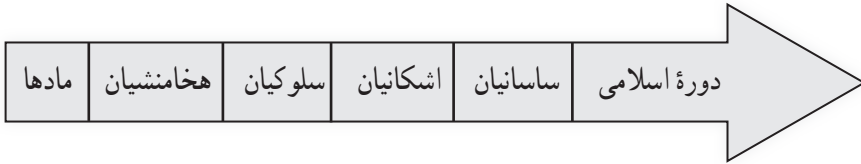
آموزش دهید

با صدای بلند و رسا بقیه داستان را بخوانید و سعی کنید بچه‌ها را از ادامه داستان که تصمیم‌گیری

برای سفر به یک شهر دیگر است، به وجد بیاورید.

توجه بچه‌ها را به تصویر بنای تاریخی طاق بستان که سنگ‌نگاره تاجگذاری پادشاهان ساسانی را نشان می‌دهد، جلب کنید. پس از آن در مورد به وجود آمدن سلسله ساسانیان توضیح دهید. در این بخش نظر دانش‌آموزان را به نقشه قلمرو ساسانیان جلب کرده و وسعت قلمرو ایران را در زمان ساسانیان به آنها نشان دهید. از بچه‌ها بخواهید تیسفون، پایتخت ساسانیان را روی نقشه پیدا کرده و نشان دهند.

از شما همکار گرامی انتظار می‌رود با استفاده از مقوا و مداد رنگی یا کاغذ رنگی، نمودار زمان صفحه ۶۲ کتاب را روی یک مقوای بزرگ ترسیم و به دیوار کلاس نصب کنید تا همواره، دانش‌آموزان بتوانند آن را ببینند و نظم و توالی سلسله‌های ایران باستان را به ذهن بسپارند.



* بحث پیشرفت معماری و هنر سنگ‌تراشی دوره ساسانیان را برای دانش‌آموزان مطرح کنید و تصویر نقش برجسته پیروزی شاپور اول بر امپراتور روم را به آنها نشان بدهید و بگویید در آن دوره شاهان دستور می‌دادند حوادث مهم را روی سنگ‌ها حجاری کنند.

در مورد اقدامات عمده خسرو انوشیروان از شاهان معروف ساسانی، ساختن کاخ‌های باشکوه، تأسیس دانشگاه جندی‌شاپور و رونق پزشکی در آن دوره را در حین خواندن داستان از طریق پرسش و پاسخ مطرح کنید. همچنین اصول دین زرتشت را روی تخته بنویسید و درباره دین زرتشت و کتاب مقدس زرتشتیان توضیح دهید.

در این درس، علل سقوط ساسانیان از زبان مادر محسن بیان شده است. وقتی داستان را قرائت کردید، از دانش‌آموزان بپرسید: مادر محسن چه دلایلی برای از بین رفتن ساسانیان بیان کرد؟ (فعالیت شماره ۱ صفحه ۶۲) اجازه بدهید یک بار از روی متن بخوانند و سپس جواب را خلاصه کنند و فهرست‌وار بنویسند.

توجه کنید که خلاصه کردن یک متن و فهم آن به صورت درست و بیان کردن فهرست‌وار یکی از مهارت‌های خواندن و درک مطلب است.

* با ادامه داستان، بحث را به غذاهای محلی، صنایع دستی و سوغاتی بکشانید و چند نمونه از

صنایع دستی و سوغات محل زندگی خود را که به کلاس آورده‌اید، روی میز بگذارید و به دانش‌آموزان نشان دهید. اگر در میان این سوغاتی‌ها، مواد خوراکی هم باشد، بگذارید دانش‌آموزان به هم تعارف کنند و از آنها بخورند.

* در پایان این داستان با انجام فعالیت ۲ یعنی کاربرگه شماره ۹ در واقع دانش‌آموزان، یک بار ویژگی‌های مهم سلسله‌های ایران باستان را با توجه به نمودار خط زمان، مرور می‌کنند و می‌نویسند. اجازه بدهید دانش‌آموزان همفکری کنند و به‌طور گروهی مهم‌ترین ویژگی‌های هر یک از سلسله‌های ایران باستان را در نمودار کاربرگه شماره ۹ بنویسند.

ویژگی‌ها	
مادها	<ul style="list-style-type: none"> – با یکدیگر متحد شدند و حکومت تشکیل دادند. – اولین حکومت پس از ورود آریایی‌ها در ایران تشکیل شد.
هخامنشیان	<ul style="list-style-type: none"> – ساختن راه شاهی – تشکیل سپاه جاویدان – ضرب سکه – تقسیم کشور به چند بخش (استان) – به وجود آوردن چاپارخانه
سلوکیان	<ul style="list-style-type: none"> – پیگانگانی بودند که پس از حمله اسکندر در ایران حکومت کردند. – آنها سعی می‌کردند آداب و رسوم، خط و زبان یونانیان را در ایران رواج دهند.
اشکانیان	<ul style="list-style-type: none"> – سلسله بیگانه سلوکیان را از بین بردند. – در فنون جنگی، اسبسواری و تیراندازی بسیار ماهر بودند. – در جنگ‌های متعدد رومیان را شکست دادند، در یکی از جنگ‌ها سورنا، کراسوس سردار رومی را شکست داد.
ساسانیان	<ul style="list-style-type: none"> – جنگ با رومی‌ها و پیروزی شاپور اول بر آنها – ساختن دانشگاه جندی شاپور – پیشرفت در معماری و سنگ تراشی

به پایان برید

پاسخ‌های دانش‌آموزان در کاربرگه شماره ۹ را واری کرده و دوباره ویژگی‌های سلسله‌های ایران باستان و ترتیب و توالی آنها را روی نمودار زمان مرور کنید.

به عنوان تکلیف پایانی از دانش‌آموزان بخواهید فعالیت (۱)، (۲) و (۳) به کار بندیم صفحه ۶۴ را به‌طور گروهی انجام دهند. ممکن است به هر گروه انجام یک فعالیت را بسپارید و فرصت بدهید تا درباره بناهای تاریخی شهر یا محل زندگی خود، پرس‌وجو کنند و تصویر مناسبی گردآوری کنند، درباره سوغاتی‌های شهر و استان خود تحقیق کنند و یا دستورالعملی برای گردشگران بنویسند. از کارهای دانش‌آموزان نمایشگاهی در کلاس ترتیب دهید.

محورهای عمده ارزشیابی

بیان علل سقوط ساسانیان، نام بردن سلسله‌ها روی نمودار زمان و بیان ویژگی‌های مهم آنها، جستجو و معرفی سوغاتی‌ها و صنایع دستی محل زندگی‌شان و درست کردن پوستری از جاذبه‌های گردشگری منطقه از محورهای عمده ارزشیابی است. ابزارهای مورد استفاده شامل آزمون‌های شفاهی و کتبی و سیاهه ارزیابی مشاهده و بررسی پوستر، گزارش پرس‌وجو و بحث و گفتگو در کلاس می‌باشد.

دلائل اثبات یادگیری // دانشی‌های معلم

فعالیت شماره ۲ و ۳ به کار بندیم، یعنی نوشتن چند توصیه به گردشگران و همچنین تهیه پوستر برای گردشگران از اهمیت خاصی برخوردار است. بگذارید بچه‌ها با بروز خلاقیت و همفکری و کار عملی به حفاظت از میراث فرهنگی علاقه‌مند شوند و احساس تعلق و هویت در آنها تقویت شود.

بیستون

بر دامنه بیستون در سی کیلومتری شهر کرمانشاه واقع در شهرستان هرسین، یکی از مهم‌ترین و مشهورترین سندهای تاریخ جهان وجود دارد. این سنگ‌نبشته، مهم‌ترین متن تاریخی در زمان هخامنشیان است که شرح پیروزی داریوش بزرگ بر «گوماته مغ» و به بند کشیدن یاغیان را نشان می‌دهد.

از سال ۲۰۰۶ بیستون یکی از آثار ثبت شده ایران در میراث جهانی یونسکو است.

طاق بستان

مجموعه‌ای از سنگ‌نگاره‌ها و سنگ‌نبشته‌های دوره ساسانی است که در شمال غربی شهر کرمانشاه واقع شده است. این مجموعه در قرن سوم میلادی ساخته شده است. در طاق بزرگ سنگ‌نگاره تاج‌گذاری خسرو پرویز است و در زیر نقش تاج‌گذاری وی به شکل سواری زره‌پوش سوار بر اسب قرار دارد.

طاق کوچک، مراسم تاج‌گذاری شاپور دوم و سوم را به تصویر می‌کشد.

در بین دو طاق کوچک و بزرگ، سنگ‌نگاره تاج‌گذاری اردشیر دوم قرار دارد.

وجود چشمه‌های آب فراوان و کوه‌های زیبا این مکان را به گردشگاهی مفرح تبدیل نموده

که از دیرباز تاکنون مورد توجه بوده است.



فصل پنجم کشور زیبای من

- درس ۱۵ کوه‌ها و دشت‌های زیبا
 درس ۱۶ آب و هوا
 درس ۱۷ نواحی آب و هوایی ایران
 درس ۱۸ پوشش گیاهی و زندگی جانوری در ایران
 درس ۱۹ از محیط زیست مراقبت کنیم

مفاهیم کلیدی	راهبردها یا حوزه‌های موضوعی
<p>← مقررات و قوانین حفاظت از محیط‌های طبیعی و گونه‌های جانوری و گیاهی</p> <p>← مسئولیت در حفاظت از منابع و محیط زیست</p>	<p>مقررات و قوانین</p> <p>مسئولیت‌ها و تکالیف</p> <p>نظام اجتماعی</p>
<p>← پراکندگی ناهمواری‌های مهم کوه، دشت، جلگه، ... پوشش گیاهی و زندگی جانوری</p> <p>← رابطه ناهمواری‌ها و آب و هوا با نوع و شیوه‌های زندگی</p> <p>← تنوع محیط زیست در ایران و لزوم حفاظت از گونه‌ها</p>	<p>پدیده‌های مکانی و پراکندگی</p> <p>رابطه انسان و محیط</p> <p>حفاظت از محیط</p> <p>مکان و فضا</p>

مفاهیم کلیدی	راهبردها یا حوزه‌های موضوعی
<p>← قدردانی از نعمات خداوند و مسئولیت در قبال محیط زیست</p> <p>← احساس علاقه به حفاظت از محیط‌های طبیعی ایران</p>	<p>مسئولیت‌پذیری</p> <p>میهن‌دوستی</p> <p>ارزش‌ها و نگرش‌ها</p>
	<p>بررسی و کاوش، برقراری ارتباط، مشارکت، واکنش شخصی و اظهار نظر</p> <p>مهارت‌های کاوشگری</p>

کوه‌ها و دشت‌های زیبا

انتظارات یادگیری: انتظار می‌رود دانش‌آموزان بتوانند:

- ۱- انواع ناهمواری‌ها (دشت، کوه، جلگه و...) را روی نقشه یا نقشه برجسته‌نما یا مدل ناهمواری‌ها تشخیص و نشان دهند.
 - ۲- با راهنمایی معلم، ناهمواری‌های محل زندگی خود (کوه، رود، جلگه و...) را شناسایی کنند.
 - ۳- سرزمین‌های پست و مرتفع را از نظر زندگی و سکونت با هم مقایسه کنند.
 - ۴- محل رشته‌کوه‌های البرز و زاگرس، دشت‌های کویر و لوت و برخی قله‌های مهم ایران را روی نقشه معین کنند.
- مواد و وسایل مورد نیاز: تصاویری از کوه، دشت و جلگه؛ کتاب درسی؛ کاربرگه شماره ۱۰؛ نقشه برجسته ناهمواری‌های ایران در قطع دیواری، یک مدل مقوایی یا گچی از ناهمواری‌ها.

پیشنهادهایی برای شروع و پیشبرد درس‌ها

آماده کنید

با توجه به اینکه جغرافیا علم مشاهده است و تجربیات ملموس و دست اول مهم‌ترین و بهترین عنصر یادگیری کودکان دوره ابتدایی است، بهتر است دانش‌آموزان را برای یک اردوی تفریحی نیم‌روزه، به یک منطقه طبیعی ببرید و کوه و دشت، سرزمین‌های مرتفع و کم‌ارتفاع و شیب دامنه‌ها را به آنها نشان دهید.

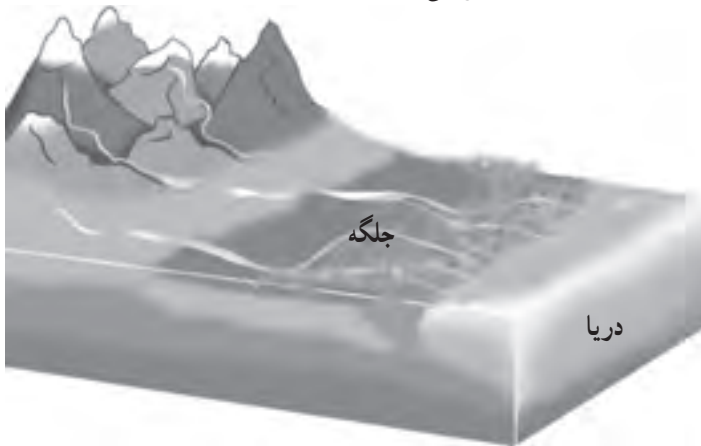
اگر منطقه دارای رود، زمین‌های کشاورزی و مرتع است، توجه دانش‌آموزان را به آنها جلب

کنید و توضیح دهید که کدام بخش از ناهمواری‌ها برای چه نوع فعالیت انسانی و اقتصادی مناسب‌ترند. قبل از بازدید، پرسش‌هایی را طرح کنید تا دانش‌آموزان در حین بازدید، به پدیده‌های طبیعی، بیشتر دقت کنند. برای مثال چه نوع پوشش گیاهی در ناهمواری‌هایی که بازدید می‌کنید وجود دارد؟ روی قلّه‌ها چه چیزی مشاهده کردید و ... از نواحی مورد بازدید، عکس بگیرید و مجدداً تصویر ناهمواری‌هایی را که دانش‌آموزان مشاهده کرده‌اند در کلاس نمایش دهید.

آموزش دهید

با استفاده از تصاویر کتاب یا تصاویری که تهیه کرده و در کلاس نمایش می‌دهید، مفهوم و تعریف کوه، کوهپایه، رشته‌کوه و دشت را در ذهن آنها، جا بیندازید.

بهتر است به کمک بچه‌ها با یک جعبه مقوایی و مقداری کاغذ یا با گچ مدلی بسازید و آن را رنگ‌آمیزی کنید. کوه‌ها و کوهپایه‌ها را به رنگ قهوه‌ای، رود و دریا را آبی و دشت و جلگه را سبز کنید. با استفاده از این مدل، می‌توانید علاوه بر آموزش مفاهیم فوق، مفهوم جلگه را بهتر آموزش دهید. دانش‌آموزان قبلاً در درس علوم با شن و ماسه‌ای که توسط رودها حمل می‌شود (آبرفت‌ها) آشنا شدند. روی مدل، با رسم خطوطی، مسیر رودها از نوک کوه تا جایی که به آن می‌ریزند یعنی دریا را نشان دهید و سپس توضیح دهید که به مرور زمان با انباشته شدن آبرفت‌ها در اثر کم‌شدن سرعت رود در نواحی پست کنار دریا، جلگه تشکیل می‌شود.



همچنین برای تفهیم بهتر آبرفت و جلگه، می‌توانید تصویر صفحه ۶۸ را روی تابلو بکشید. اجازه دهید دانش‌آموزان به طور گروهی فعالیت شماره ۲ صفحه ۶۹ را انجام دهند. نظارت کنید آیا بچه‌ها می‌توانند روی مدل نقاشی، این ناهمواری‌ها را تشخیص دهند یا خیر؟

پاسخ فعالیت صفحه ۶۹ :

۱- بستگی به شرایط زندگی دانش‌آموزان دارد. (با توجه به بازدید علمی، بهتر می‌توان به پرسش‌ها پاسخ داد)

۲- سرزمین‌های پست مناسب‌ترند زیرا :

- حمل و نقل مصالح ساختمانی راحت‌تر انجام می‌گیرد ولی در نواحی مرتفع دشوار است.

- خاک نواحی دشت و جلگه‌ای حاصلخیزتر و برای کشاورزی مناسب‌تر است.

- راه‌سازی در مناطق شیب‌دار سخت است و ایمنی ندارد.

- آب در زمین‌های شیب‌دار به خوبی فرو نمی‌رود و جاری می‌شود و کشاورزی را با مشکل

روبه‌رو می‌کند.

- استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی (شخم‌زدن و برداشت) در ارتفاعات دشوار است و

وقتی دانش‌آموزان با انواع ناهمواری‌ها به خوبی آشنا شدند، اکنون نقشهٔ برجستهٔ نمای

ناهمواری‌های ایران را که در قطع دیواری تهیه کرده‌اید، جلوی کلاس نصب کنید (این نقشه را می‌توانید

از مؤسسات معتبر کارتوگرافی نظیر سحاب یا گیتاشناسی تهیه کنید).

روی نقشه، دورشته‌کوه زاگرس و البرز و دشت‌های مسطح و وسیع لوت و کویر را به دانش‌آموزان

نشان دهید.

بچه‌ها را به نوبت پای تابلو بیاورید و از آنها بخواهید با لمس کردن نقشه، ناهمواری‌های البرز و

زاگرس و محل قله‌های مهم را به شما نشان بدهند.

به پایان ببرید

روی ماکت یا مدل و نقشه، مفاهیم دشت، کوه، جلگه و رشته‌کوه را مرور کنید. بهتر است به

تصاویر کتاب اکتفا نکنید و چنانچه عکس‌هایی از دماوند، علم‌کوه، دنا، زردکوه و فعالیت‌هایی که در

کوه‌ها (اسکی، کوهنوردی، صخره‌نوردی و...) و یا دشت‌ها (کشاورزی) انجام می‌شود، در اختیار

دارید، در کلاس نمایش دهید.

فعالیت‌های ۱ و ۲ را روی نقشهٔ صفحهٔ ۷۰ کتاب انجام دهید. سپس به عنوان تکلیف پایانی از

دانش‌آموزان بخواهید کاربرگهٔ شمارهٔ ۱۰ را در کلاس کامل کنند. سپس کاربرگه‌ها را واریسی کنید و

اشتباهات احتمالی دانش‌آموزان را توضیح کنید.

محورهای عمده ارزشیابی

محورهای عمده ارزشیابی این درس عبارت‌اند از: شناسایی و تشخیص انواع ناهمواری‌ها روی نقشه و یا مدل، مقایسه سرزمین‌های پست و مرتفع از نظر زندگی و سکونت، تعیین محل رشته کوه‌های مهم، دشت‌های مهم و برخی قله‌ها بر روی نقشه، انجام کاربرگه شماره ۱۰ از محورهای عمده ارزشیابی است. ابزارهای ارزشیابی شامل آزمون‌های شفاهی و کتبی، سیاهه بررسی مشاهده و بحث و گفتگو و آزمون عملکردی (نمایش روی نقشه)، گزارش بازدید و انجام کاربرگه شماره ۱۰ می‌باشد.

آب و هوا

انتظارات یادگیری: انتظار می‌رود دانش‌آموزان بتوانند:

- ۱- نمودارهای دما و بارش را بخوانند.
 - ۲- از روی نمودارهای دما و بارش، شرایط آب و هوایی یک ناحیه را تشخیص دهند.
 - ۳- با دماسنج یا باران‌سنج، مقدار دما و بارش را در یک مکان اندازه‌گیری کنند.
 - ۴- وضعیت هوا را در شهر یا ناحیه خودشان برای مدتی خاص ثبت کنند (مثلاً یک هفته).
 - ۵- تأثیرات آب و هوا را بر فعالیت‌های روزانه زندگی بیان کنند.
- مواد و وسایل مورد نیاز: چند دماسنج، باران‌سنجی که خودتان یا دانش‌آموزان ساخته‌اند، کتاب درسی، کاربرگ شماره ۱۱ و ۱۲.

پیشنادهایی برای شروع و پیشبرد درس‌ها

آماده کنید

با توجه به اوضاع جوی در روزی که این درس را تدریس می‌کنید، از دانش‌آموزان بپرسید: امروز هوا چگونه است؟ گرم یا سرد؟ بارانی یا آفتابی؟ زمان تدریس این درس تقریباً فصل زمستان است، از قوه تخیل آنها استفاده کنید و بگویید اگر الان فصل تابستان بود، هوا چگونه بود؟ شروع سال تحصیلی (روز اول مهر) هوای شهر یا روستای شما چگونه بود؟

قبل از تدریس چند دماسنج را به همراه بیاورید. یکی از آنها را روی دیوار کلاس، دومی را در راهروی مدرسه و سومی را در حیاط نصب کنید. از دانش‌آموزان بخواهید هر سه دماسنج را بخوانند و اعداد را یادداشت کنند، روی تابلو بنویسند و با یکدیگر مقایسه کنند. دما در کجا کمتر و در کجا بیشتر است؟ چرا؟

خواندن دماسنج یک مهارت است که باید آموزش داده شود. به دانش‌آموزان بگویید که دماسنج می‌تواند دمای هوا تا $+6^{\circ}$ درجه سانتی‌گراد و -3° درجه سانتی‌گراد را نشان دهد و در دمای 0° درجه، آب یخ می‌زند. واحد اندازه‌گیری دما، درجه سانتی‌گراد است.

نشانه‌های مثبت و منفی (+ و -) و معنی و مفهوم آنها را آموزش دهید.



از دانش‌آموزان بپرسید که هوا چه تأثیری بر زندگی روزانه ما دارد؟ (فعالیت شماره ۲ صفحه ۷۱).

– در هوای گرم از لباس‌های سبک، خنک و روشن استفاده می‌کنیم، در هوای بارانی از چتر و چکمه و...

معمولاً در روزهای بارانی یا برفی، رفت‌وآمد با سختی انجام می‌گیرد و سطح خیابان‌ها و کوچه‌ها، لغزنده می‌شود.

– در هوای توفانی باید مراقب باد و جابه‌جایی اشیاء باشیم.

– معمولاً در روزهای برفی یا توفانی نمی‌توانیم برای گردش یا سفر به بیرون از شهر برویم.

– روزهای آفتابی برای گردش یا شنا مناسب است. در روزهای آفتابی که گرما شدید است ممکن است دچار آفتاب‌سوختگی و یا گرم‌زدگی شویم.

آموزش دهید

دانش‌آموزان با اندازه‌گیری دما آشنا شده‌اند. واژه «دما» را روی تابلو بنویسید. از بچه‌ها بخواهید باران‌سنجی بسازند. با یک شیشه خالی و نوار چسب مدرج که در برابر آب مقاوم است و یک قیف که در دهانه شیشه قرار می‌گیرد، یک باران‌سنج بسازید. اگر در روزهایی که این درس را تدریس می‌کنید باران بارید، آب باران را ذخیره کنید و به کلاس بیاورید. در صورتی که بارندگی ندارید، به‌طور مصنوعی در باران سنج، مقداری آب بریزید و بگذارید درجه را بخوانند. واحد اندازه‌گیری بارش (میلی‌متر) را توضیح دهید.

واژه «بارش» را روی تابلو بنویسید.

نظر دانش‌آموزان را به مبحث دما و بارش، جلب کنید. برای آنها توضیح دهید که آب و هوای نواحی مختلف ایران متفاوت است و برای اینکه تفاوت‌ها را تشخیص دهیم باید از میزان دما و بارندگی آن ناحیه، اطلاع داشته باشیم، بنابراین اطلاعات دما و میزان بارش می‌تواند آب و هوای یک ناحیه را مشخص کند. با استفاده از جدول دمای هوای شهر یزد در صفحه ۷۳ و نمودار دما، مهارت‌های خواندن نمودار را آموزش دهید. با کمک دانش‌آموزان تک‌تک اعداد جدول (برای مثال فروردین ۱۷،

اردیبهشت ۲۳ و ... را روی نمودار علامت بزنید و نشان دهید. سپس بگذارید به سؤالات، جواب دهند. مثلاً در یزد، گرم‌ترین ماه سال تیرماه و سردترین آن دی‌ماه است. بیشترین میزان بارش در ماه‌های فروردین و خرداد است و ماه‌های تیر، مرداد، شهریور و مهر هیچ بارندگی ندارند. پس از خواندن نمودار دما و بارش، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که یزد شهری گرم و خشک است.

به پایان ببرید

با انجام کاربرگه شماره ۱۱ و رسم نمودار، یادگیری را تعمیق دهید. توصیه کنید دانش‌آموزان دماسنجی بخرند و در خانه نصب کنند (در مورد خرید دماسنج و خواندن دما، والدین را نیز توجیه کنید). دانش‌آموزان به مدت یک هفته دمای شهر یا روستایشان را ثبت کنند و به کلاس بیاورند. به عنوان تکلیف پایانی از دانش‌آموزان بخواهید کاربرگه شماره ۱۲ را انجام دهند. برای مثال در ستون شنبه بنویسند آفتابی، بارانی یا نیمه‌بری، دمای هوا ۲۰ درجه و برای جریان باد یکی از گزینه‌های نسیم، باد شدید، باد متوسط، باد ملایم، توفان یا باد نمی‌وزد را انتخاب کنند. بهتر است این گزارش‌ها را با یکدیگر انطباق دهید، طبیعتاً باید گزارش‌ها یکسان باشند زیرا داده‌های آب و هوا در یک منطقه مشترک ثبت شده است. اما اگر تفاوتی هم وجود داشت از دانش‌آموزان بخواهید که دلیل آن را توضیح دهند.

محورهای عمده ارزشیابی

محورهای عمده ارزشیابی این درس عبارت‌اند از: خواندن نمودارهای دما و بارش، اندازه‌گیری میزان دما و بارش در یک مکان، ثبت وضعیت هوا در یک مکان خاص، بیان تأثیرات آب و هوا بر روی زندگی روزانه، انجام کاربرگه شماره ۱۱ و ۱۲. ابزارهای ارزشیابی شامل آزمون‌های شفاهی و کتبی، سیاهه مشاهده و بررسی بحث و گفتگو و آزمون‌های عملکردی شامل اندازه‌گیری میزان دما و بارش، ثبت وضعیت هوا و انجام کاربرگه شماره ۱۱ و ۱۲ می‌باشد.

ملاحظات تکوینی // دانشی‌های معلم

همکاران گرامی خواهشمند است مطالب این درس را که کاملاً جنبه عملی دارد به مطالب حافظه‌ای تبدیل نکنید. خواندن دماسنج، درست کردن باران‌سنج، ثبت وضعیت هوا در جدول، خواندن نمودار، ترسیم نمودار، از مهارت‌های عمده‌ای است که باید به طور عملی تمرین و تکرار شود.

نواحی آب و هوایی ایران

انتظارات یادگیری: انتظار می‌رود دانش‌آموزان بتوانند:

- ۱- انواع آب و هوا را در ایران نام ببرند و محدوده‌های آب و هوایی را از روی نقشه، نشان دهند.
 - ۲- نواحی مهم آب و هوایی ایران را از نظر دما و بارش مقایسه کنند.
 - ۳- ویژگی‌های چهار ناحیه آب و هوایی ایران را بیان کنند.
 - ۴- با توجه به شرایط آب و هوایی هر مکان، ابزار و وسایل لازم برای سفر به آن مکان را حدس بزنند و فهرست کنند.
 - ۵- محل تقریبی شهر یا روستای خود را روی نقشه آب و هوایی ایران، معین کنند.
- مواد و وسایل مورد نیاز: کتاب درسی، تصاویری از نواحی آب و هوایی ایران

پیشنادهایی برای شروع و پیشبرد درس‌ها

آماده کنید

این درس تقریباً در محدوده زمانی اسفند/ فروردین تدریس می‌شود. ابتدا شرایط آب و هوایی منطقه خودتان را در نظر بگیرید. سپس در جلسه قبل از تدریس، دانش‌آموزان را به چند گروه تقسیم کنید و برای هر گروه، یک شهر که آب و هوای آن متفاوت با منطقه شماست، پیشنهاد کنید. مثلاً اگر شما در شهر کرد هستید، از آنها بپرسید اگر قرار باشد این هفته به جزیره کیش مسافرت کنند، پرس‌وجو کنند هوای کیش چگونه است، و برای رفتن به آنجا چه لباس و وسایلی باید همراه داشته باشند؟ دانش‌آموزان با پرس‌وجو از بزرگ‌ترها و گوش دادن به اخبار هواشناسی، پاسخ را آماده کنند.

در شروع درس از دانش‌آموزان بخواهید که پاسخ‌هایشان را بیان کنند، سپس نتیجه‌گیری کنید که در نواحی مختلف کشور ما آب و هوای گوناگون، وجود دارد.

آموزش دهید

با نشان دادن نقشه ایران در صفحه ۷۵، به دانش‌آموزان بگویید چون کشور ما ایران، کشور بزرگ و پهناوری است، بنابراین دارای آب و هوای متنوعی است و زمانی که در نقاط سردسیر آذربایجان برف می‌بارد، می‌توان در سواحل استان هرمزگان شنا کرد و یا وقتی در اوایل بهار در همدان مردم به علت سرما از بخاری و شوفاژ و وسایل گرم‌کننده استفاده می‌کنند، در خوزستان کولرها را روشن کرده‌اند. با نگاه کردن به نقشه و تصاویر آن، بحث تنوع آب و هوایی ایران در ذهن دانش‌آموزان بهتر جا می‌افتد.

ابتدا از دانش‌آموزان بخواهید روی نقشه، قلمرو هر یک از نواحی آب و هوایی را نشان دهند و فعالیت‌های صفحه ۷۵ را انجام دهند.

۱- نواحی آب و هوایی ایران عبارت‌اند از: معتدل و مرطوب خزری، معتدل و نیمه‌خشک کوهستانی، گرم و خشک، گرم و شرجی سواحل جنوب.

— ناحیه معتدل و مرطوب خزری: گرگان، رشت، چالوس

— ناحیه معتدل و نیمه‌خشک کوهستانی: ارومیه، مشهد، یاسوج

— ناحیه گرم و خشک: بیرجند، طبس، کاشان

— ناحیه گرم و شرجی سواحل جنوب: بندرعباس، بوشهر، آبادان

همان‌طور که ملاحظه کردید روی نقشه، چهار ناحیه آب و هوایی، وجود دارد. نام چهار ناحیه را روی تخته بنویسید، سپس دانش‌آموزان را به چهار گروه تقسیم کنید و هر یک از انواع آب و هوا را به یک گروه بدهید تا با توجه به عکس‌ها و نمودارها، متن را بخوانند و توضیح کامل دهند. در ضمن ارائه دانش‌آموزان، به آنها کمک کنید تا نکته‌ای جا نماند. در مقایسه دمای نواحی مختلف به دانش‌آموزان کمک کنید. تأکید بر روی تصاویر، درک ویژگی‌های آب و هوایی را برای آنها آسان‌تر می‌کند. این بخش را با توجه دادن به تصاویر و نمودارهای آب و هوایی پیش ببرید. برای مثال، برسید: آیا همه ماه‌های سال در رامسر باران می‌بارد؟ بله. برسید: از کجا می‌فهمیم؟ چون روی نمودار بارش رامسر نشان می‌دهد که در تمام ماه‌های سال باران می‌بارد. آیا در بم، همه ماه‌های سال باران می‌بارد؟ در آنجا چند ماه خشک وجود دارد؟ خیر. پنج ماه از سال اصلاً در شهر بم، باران نمی‌بارد.

به پایان ببرید

برای تمرین و مرور درس، تصاویری از نواحی مختلف آب و هوایی را انتخاب کنید و در اختیار دانش‌آموزان بگذارید تا حدس بزنند تصویر چه نوع آب و هوایی را نشان می‌دهد. از آنها بخواهید مشخصات آب و هوایی آن ناحیه را نیز بیان کنند. همچنین شما می‌توانید یک نمودار آب و هوایی دما یا بارش را به دانش‌آموزان، نشان دهید. برای مثال، نمودار بارش یکی از شهرهای کناره دریای خزر و از دانش‌آموزان بپرسید: این نمودار مربوط به کدام ناحیه است؟ حدس بزنید. چرا؟
با انجام فعالیت‌های صفحه ۷۹ درس را به پایان ببرید.

پاسخ سؤال ۱: چون در آن منطقه، دی‌ماه هوای معتدلی دارد، لازم نیست ارسال لباس‌های پشمی و کت و کلاه زمستانی را با خود بردارد و بهتر است کلاه و عینک آفتابی به همراه خود ببرد.
پاسخ سؤال ۲: همدان در بهمن‌ماه هوای بسیار سردی دارد. از وسایلی مثل زنجیر چرخ، لاستیک یخ‌شکن، ضدیخ، مواد غذایی کافی و لباس گرم، در جاده‌های برف‌گیر استفاده می‌کنند، زیرا ممکن است جاده لغزنده باشد و تردد به کندی صورت بگیرد.

پاسخ سؤال ۳: در این ناحیه به‌ویژه در بهار باران فراوان می‌بارد، بهتر است چتر و بارانی همراه خود داشته باشند. البته چون هوا متغیر است و احتمال دارد سردتر شود، لباس گرم هم لازم است.

پاسخ سؤال ۴: از دانش‌آموزان بخواهید روی نقشه، ابتدا استان و سپس شهرستان و بعد شهر یا روستای محل زندگی خود را پیدا کنند و علامت بزنند و با توجه به نقشه و تقسیمات آب و هوایی، نوع آب و هوای آنجا را تعیین کنند. توجه کنید ممکن است برخی نقاط، در مرز دو ناحیه آب و هوایی مجاور قرار داشته باشند.

محورهای عمده ارزشیابی

محورهای عمده ارزشیابی این درس عبارت‌اند از:
مقایسه نواحی آب و هوایی ایران، تعیین قلمروهای آب و هوایی روی نقشه، خواندن نمودارها، فهرست کردن وسایل و ابزار سفر به مناطق مختلف آب و هوایی، پیدا کردن محل زندگی خود روی نقشه آب و هوایی ایران

ابزارهای ارزشیابی شامل پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی و عملکردی، سیاهه بررسی بحث و گفتگو، تکمیل نقشه‌های آب و هوایی ایران، تهیه لیست وسایل و ابزار سفر و نظایر آن خواهد بود.

نواحی براساس دو عنصر دما و بارش تقسیم‌بندی می‌شود.
 تعریف مناطق مرطوب: مناطق مرطوب و نیمه‌مرطوب در تمام ماه‌های سال، بارندگی دارند و زراعت بدون آبیاری در این مناطق، امکان‌پذیر نیست.
 تعریف مناطق خشک: مناطقی که در تمام ماه‌های سال بارندگی ندارند.
 از نظر میزان بارش

نیمه‌خشک ۲۵۰-۴۵۰ میلی‌متر در سال
 خشک ۱۰۰-۲۵۰ میلی‌متر در سال
 مناطق خشک کمتر از ۵۰۰ میلی‌متر در سال باران دارند.
 نیمه بیابانی ۵۰-۱۰۰ میلی‌متر در سال
 بیابانی کمتر از ۵۰ میلی‌متر در سال

مناطق مرطوب بیشتر از ۷۰۰ میلی‌متر در سال
 مناطق مرطوب بیشتر از ۵۰۰ میلی‌متر در سال باران دارند.
 مناطق نیمه‌مرطوب ۷۰۰-۵۰۰ میلی‌متر در سال

اما میزان بارندگی به تنهایی برای تقسیم‌بندی کفایت نمی‌کند، بلکه توزیع بارندگی در طول سال نیز اهمیت زیادی دارد. برای مثال منطقه کوه‌رنگ ۱۲۰۰ میلی‌متر در سال و اسپیدان در فارس هم در حدود ۷۰۰ میلی‌متر و معادل ساری در سال بارندگی دارد. ولی ساری را مرطوب می‌گوییم چون در تمام ماه‌های سال بارندگی دارد و از نظر پوشش گیاهی همواره سبز است اما اسپیدان و کوه‌رنگ، چهارماه از سال باران ندارند و از نظر گیاهی نیز خشک‌اند.

پوشش گیاهی و زندگی جانوری در ایران

انتظارات یادگیری : انتظار می‌رود دانش‌آموزان بتوانند :

- ۱- ویژگی‌های پوشش گیاهی و جانوری در ناحیهٔ آب و هوای گرم و خشک را بیان کنند.
- ۲- ویژگی‌های پوشش گیاهی و جانوری در ناحیهٔ آب و هوای کوهستانی را بیان کنند.
- ۳- ویژگی‌های پوشش گیاهی و جانوری در ناحیهٔ آب و هوای معتدل خزری را بیان کنند.
- ۴- با توجه به تصاویر پوشش گیاهی و زندگی جانوری، یک ناحیهٔ آب و هوایی را تشخیص

دهند.

۵- از هر ناحیه آب و هوایی دو نمونه گیاه و جانور را نام ببرند و زیست‌بوم‌ها را با هم مقایسه

کنند.

مواد و وسایل مورد نیاز : کتاب درسی، تصاویری از جانوران و پوشش گیاهی منطقهٔ زندگی دانش‌آموز و سایر مناطق، در صورت امکان فیلم مستند دربارهٔ زندگی جانوری و پوشش گیاهی یک منطقه، تعدادی کاغذ سفید (A۴).

پیشنادهایی برای شروع و پیشبرد درس‌ها

آماده کنید

بهتر است ابتدا یک بازدید علمی از پوشش گیاهی منطقهٔ زندگی خودتان ترتیب دهید. در شهرها می‌توانید بچه‌ها را به پارک‌های نزدیک مدرسه ببرید. ممکن است دانش‌آموزان بارها به پارک رفته باشند اما به تنوع گیاهان یا جانوران پارک دقت نکرده باشند. در این بازدید آنها را با انواع گیاهان آشنا کنید و اجازه دهید آنها را مشاهده و دربارهٔ نوع گیاهان سؤال کنند.

سپس از دانش‌آموزان پرسید : چه جانورانی در اطراف شما زندگی می‌کنند؟ چه جانورانی

در خیابان زندگی می‌کنند؟ کدام یک از جانوران و گیاهان را دوست دارید؟ به آنها یادآوری کنید که در کتاب علوم خود در کلاس دوم با منابع جاندار و بی‌جان آشنا شده‌اند و در درس گذشته یاد گرفته‌اید که شهر یا روستای محل زندگی شما در یک ناحیه آب و هوایی خاص قرار دارد. به آنها بگویید در هر ناحیه، گیاهان و جانوران مخصوص به آن ناحیه وجود دارد.

از دانش‌آموزان درباره محل زندگی برخی از گونه‌های جانوری سؤال کنید، برای مثال: خرس قطبی، شتر، نهنگ (وال)، قورباغه، روباه و... سپس ذهن آنان را به این نکته که چرا در برخی نواحی، فقط گونه‌های خاصی می‌توانند زندگی کنند، معطوف کنید.

دانش‌آموزان را گروه‌بندی کنید. تعدادی تصویر از نواحی مختلف آب و هوایی با پوشش‌های گیاهی مختلف تهیه کنید و روی چند کاغذ سفید (A4) بچسبانید؛ برای مثال، روی یک کاغذ تصویری از منطقه بیابانی با بوته‌های خاردار، روی یک کاغذ تصویر جنگل، روی یک کاغذ تصویر دامنه‌های سرسبز یک کوه و... سپس مجموعه کارت‌هایی را که در آنها تصویر جانوران وجود دارد، در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید و از آنها بخواهید که هر گروه با توجه به تصویر ناحیه‌ای که در اختیار دارد، عکس حیوانات مربوط به آن را روی کاغذ و آن ناحیه بچسباند.

آموزش دهید

از تصاویر درس، کمک بگیرید. تصویرخوانی یکی از روش‌های یادگیری درس مطالعات اجتماعی است. به علت آشنایی دانش‌آموزان با انواع آب و هوا در درس گذشته، با دیدن این تصاویر می‌توانند بین پوشش گیاهی و زندگی جانوری، ارتباط برقرار کنند. ابتدا تصاویری از نواحی خشک به آنها نشان دهید، سپس گونه‌های گیاهی را معرفی کنید: به بوته‌های خاردار و نوع برگ‌های سوزنی که نسبت به گیاهان پهن‌برگ در مقابل تبخیر و کم‌آبی مقاومت بیشتری دارند، اشاره کنید.

ویژگی‌های شتر را توضیح دهید (تحمل گرما، کمبود آب و غذا و یا شکل پلک آن و مقاومت در برابر توفان شن).

تصاویر پوشش گیاهی انتخاب شده، زمینه مناسبی برای نشان دادن انواع زندگی جانوری است، مثلاً دامنه‌های زاگرس به واسطه جنگل‌های وسیع بلوط و پسته کوهی، مکان مناسبی برای زندگی جانورانی چون کل (بزکوهی)، گوزن و روباه است. همچنین در مراتع سرسبز رشته‌کوه‌های البرز و زاگرس، فعالیت‌های دامپروری، انجام می‌گیرد.

در ناحیه معتدل خزری به واسطه باران فراوان و انبوهی جنگل، زندگی جانوری از تنوع بیشتری برخوردار است. خرس، انواع لاک‌پشت، گراز، انواع پرندگان چون قرقاول، مرغابی دوزستان: قورباغه و

انواع ماهی که تصویر برخی از آنها در کتاب آمده است. توصیه می‌شود یک فیلم کوتاه مستند دربارهٔ زندگی جانوران یک منطقهٔ آب و هوایی در کلاس، نمایش دهید. قبل از تماشای فیلم، چند پرسش طرح کنید و از دانش‌آموزان بخواهید با دقت، فیلم را تماشا کنند و به پرسش‌های شما پاسخ دهند.

به پایان ببرید

با انجام فعالیت‌های صفحهٔ ۸۳، درس را به پایان ببرید، زیرا این فعالیت، خلاصه مطالب درس است.



ناحیهٔ گرم و خشک

ناحیهٔ گرم شرجی سواحل جنوب

ناحیهٔ معتدل خزری

ناحیهٔ کوهستانی

محورهای عمدهٔ ارزشیابی

محورهای عمدهٔ ارزشیابی این درس عبارت‌اند از: بیان ویژگی‌های پوشش گیاهی و زندگی جانوری نواحی مختلف آب و هوایی ایران، مقایسه زیست بوم‌ها با یکدیگر، نام بردن حداقل دو گونه گیاهی و جانوری از هر نوع آب و هوا، ابزارهای ارزشیابی شامل تصاویر مختلف از انواع آب و هوا، پوشش گیاهی و زندگی جانوری، پرسش‌های شفاهی، آزمون عملکردی، بررسی بحث و گفتگو از طریق سیاههٔ ارزیابی و مشاهدهٔ رفتار.

ملاحظات تدریس // دانشنی‌های معلم

شتر

شتر یکی از شگفتی‌های خلقت است. قرآن مجید در سوره غاشیه آیه ۱۷ می‌فرماید: «آیا آنها به شتر نمی‌نگرند چگونه آفریده شده‌؟!»

(أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ)

شتر ویژگی‌های خاصی دارد که مهم‌ترین آنها تحمل شرایط سخت بیابان و دماهای گوناگون، به‌ویژه گرمای شدید تابستان و کمبود آب و علوفه است. ترکیب جسمانی شتر با دیگر جانوران اختلاف دارد، و این اختلاف، موجب شده که شتر بتواند در درازای روزهای سال در بیابان زندگی کند و از بوته‌ها و درختچه‌های گوناگون صحرایی و کویری و حتی از بوته‌های شور و خاردار تغذیه کند. عرب‌ها از زمان‌های بسیار دور از شتر استفاده کرده‌اند. آنها به این حیوان اهلی لقب «کشتی صحرا» (به عربی: سفینه الصحرا) داده‌اند.

شتر، حیوان مفیدی است و کاربردهای فراوانی دارد. این حیوان علاوه بر اینکه وسیله اصلی رفت و آمد ساکنان بیابان است، می‌تواند غذای انسان را تأمین و وسایل مورد نیاز دیگر را به او عرضه کند. انسان می‌تواند با تغذیه از شیر و گوشت شتر، تا هفته‌ها در بیابان زنده بماند. همچنین می‌توان از چربی کوهان به جای کره، استفاده کرد و پشم شتر را در ساختن خیمه، پتو، فرش، لباس پشمی، طناب و ریسمان به کار برد. همچنین می‌توان از مدفوع خشک‌شده شتر برای روشن کردن آتش استفاده کرد و پس از ذبح شتر، از پوست آن برای ساختن کفش و مشک و چیزهای دیگر استفاده کرد. شتر از جانورانی است که با محیط‌های خشک و بی‌آب و علف بیابان، سازگار بوده و می‌تواند آب و هوای گرم و خشک و بی‌آبی را تحمل کند.

کوهان، عضوی جالب در شتر است که تنها از چربی و ماهیچه تشکیل شده و در آن استخوانی وجود ندارد و شتر در شرایط کمبود غذا تا چند روز می‌تواند با وجود این چربی و سوخت و ساز آن، زنده بماند.

کف پای شتر حالت مخصوص به خود دارد و از دو بخش تشکیل شده است و کلفت و پهن است و مانع از این می‌شود که پای شتر در شن‌های ریز بیابان فرو رود. چشم‌های شتر دارای مژه‌های بلندی است که به همراهی پلک‌ها، چشم‌ها را از توفان‌های شنی و از تابش شدید آفتاب، محافظت می‌کند. بینی شتر دارای شکاف‌های طولی است که شتر در هنگام تنفس می‌تواند بینی را به خوبی از هم باز کند و بیشترین میزان هوا را وارد ریه‌های خود کند و در هنگام بروز توفان‌های شنی، بینی خود را ببندد. همچنین شتر دارای فک درازی است که به‌طور جانبی، حرکت می‌کند و می‌تواند عمل جویدن را به خوبی انجام دهد. شتر می‌تواند بیشتر از هر حیوان دیگر، کم‌آبی را تحمل کند و اکنون آشکار شده است که شتر به علت اختلاف زیاد درجه حرارت بدنش می‌تواند آب بدن خود را حفظ نماید، زیرا از این آب برای خنک کردن بدن استفاده نمی‌کند. درجه حرارت بدن شتر، ثابت نیست و به آهستگی همراه

با بالا رفتن درجه حرارت محیط، بالا می‌رود و این به آن معنی است که شتر آب بدن خود را از دست نمی‌دهد تا بدن خود را سرد نگه دارد (که این کار در انسان از طریق عرق کردن، صورت می‌گیرد) و در هنگام شب، هنگامی که درجه حرارت محیط، پایین می‌رود، درجه حرارت بدن شتر نیز کاهش می‌یابد و در هنگام صبح در پایین‌ترین درجه خواهد بود.

پوشش گیاهی

مجموعه گیاهان یک منطقه از گونه‌هایی با شکل و نوع و رشد متفاوت تشکیل شده است. برای مثال پوشش گیاهی یک جنگل که ممکن است از لایه‌های مختلف مانند لایه درختی، درختچه‌ای، علفی، و خزهای برای مثال تشکیل شده باشد.

مرتع

به اراضی دایر یا بایر اطلاق می‌شود که رستنی‌ها در آن به حالت طبیعی رشد کرده و به وسیله حیوانات اهلی و وحشی، مورد چرا واقع گردد. مراتع به دلیل حفظ خاک و جلوگیری از فرسایش و تنظیم گردش آب در طبیعت، دارای اهمیت‌اند.

بیابان

به سرزمین خشک، کم‌باران و کم آب و گیاه، اطلاق می‌شود. متوسط بارش سالانه آن کمتر از ۵۰ میلی‌متر است و از نظر پوشش گیاهی، فقیر است و فرسایش آبی و بادی شدیدی در آن وجود دارد.

کوير

به زمین‌های تحت تأثیر نمک گفته می‌شود که گیاهان در آن قادر به رشد نیستند.

درس ۱۹

از محیط زیست مراقبت کنیم

انتظارات یادگیری : انتظار می رود دانش آموزان بتوانند :

- ۱- مفهوم زیستگاه را بیان کنند.
 - ۲- زنجیره غذایی بین موجودات یک زیستگاه را توضیح دهند.
 - ۳- برخی از عواملی که محیط زیست را تهدید می کند، بیان کنند.
 - ۴- راهکارهایی برای حفاظت بهتر از محیط زیست ارائه کنند.
 - ۵- چند نشانه مربوط به حفظ محیط زیست طراحی کنند.
- مواد و وسایل مورد نیاز : کتاب درسی، تصاویری از آلودگی های محیطی، تابلوهای ممنوع و اخطار.

پیشنادهایی برای شروع و پیشبرد درس ها

آماده کنید



تصویر زنجیره غذایی در یک زیستگاه می‌تواند انگیزه جالبی برای شروع باشد. معمولاً دانش‌آموزان در این سن علاقه زیادی به حیوانات دارند و کسب اطلاعات جدید برای آنها جذاب است. از تصویر صفحه ۸۴ استفاده کنید و رابطه بین پوشش گیاهی و زندگی جانوری را برایشان توضیح دهید. مثلاً پیکانی که رابطه بلوط ← موش ← جغد را نشان می‌دهد. از آنها بخواهید چنین رابطه‌ای را بین بقیه جانوران پیدا کنند. به عنوان نمونه با پیکانی فندق را به سنجاب و آن را به روباه، وصل کنید، یا با پیکانی، علف ← کرم پروانه ← پرنده ← را به روباه وصل کنند تا رابطه زنجیره غذایی را بهتر بفهمند. مفهوم پیوستگی و ارتباط را در زنجیره غذایی برای آنها توضیح دهید.

آموزش دهید

وابستگی غذایی موجودات زنده با یکدیگر را می‌توان به حلقه‌های زنجیر تشبیه کرد. هر موجودی انرژی لازم جهت ادامه زندگی را از موجود قبلی به دست می‌آورد. اولین حلقه از این زنجیره گیاهان سبز (تولیدکننده‌ها) هستند. حلقه‌های بعدی مصرف‌کنندگان به ترتیب علفخواران و گوشتخواران و آخرین حلقه تجزیه‌کنندگان هستند. در این زمینه مثال‌هایی ارائه کنید:

تجزیه‌کنندگان (باکتری، مخمر و ...) → گوشتخواران → علفخواران → گیاهان سبز
از دانش‌آموزان بپرسید: نابودی یک حلقه از زنجیره غذایی چه پیامدهایی دارد؟ با این پرسش، ذهن آنها درگیر این موضوع می‌شود.

مثال: شاهین → پرنده → شته → گیاه سبز

شاهین → پرنده → لارو حشره → گیاه سبز

در اینجا اگر پرنده‌ها در اثر شکار کم شوند، غذای شاهین کاهش می‌یابد و شاهین‌ها هم کم می‌شوند، اما از طرف دیگر شته‌ها زیاد می‌شوند و به گیاهان سبز آسیب می‌رسانند و موجب عدم رشد آنها می‌شوند.

مثال دیگر: اگر گونه‌های گیاهی معطر یک ناحیه کاهش یابند، زنبور عسل در آنجا کم می‌شود و یا اگر جمعیت شاهین‌ها در یک منطقه در اثر شکار کم شود، خرگوش‌ها که غذای شاهین هستند زیاد می‌شوند و ممکن است آسیب‌هایی به مزارع وارد کنند.

نکته مهم این است که اگر در هر اکوسیستم، زنجیره‌های غذایی مختل شوند، در آن اکوسیستم،

تبادل برهم می خورد.

به دانش‌آموزان توضیح دهید در هر مکانی، جانوران و گیاهان خاصی زندگی می‌کنند که به این مکان زیستگاه آن جانور و گیاه، گفته می‌شود.

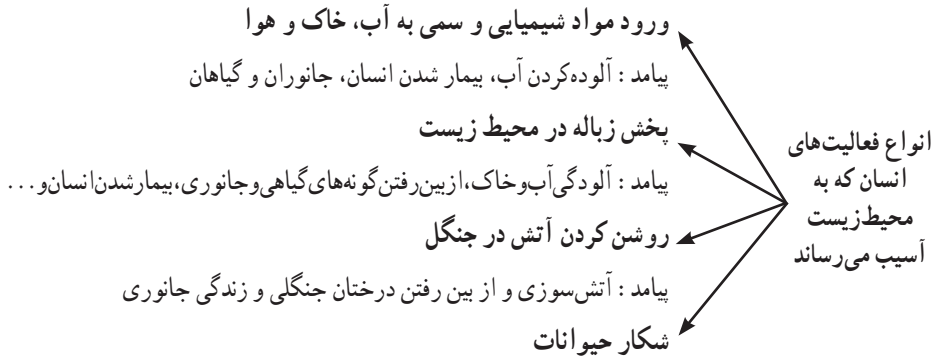
پس از آشنایی دانش‌آموزان با مفهوم زیستگاه و زنجیره غذایی و اهمیت گیاهان و جانوران در زندگی انسان‌ها، فواید این موجودات را که در علوم سال گذشته خوانده‌اند یادآوری کنید.

گیاهان ← تولید غذا، تولید اکسیژن، کاربرد در صنایع چوب و کاغذ، زیبایی طبیعت، محلی برای استراحت و تفریح و...

جانوران ← گوشت و لبنیات، پوشاک، حمل و نقل

سپس توجه دانش‌آموزان را به تصویر صفحه ۸۶ جلب کنید و سعی کنید احساسات آنها را برانگیزانید. سؤال کنید: آیا تاکنون شما کنار رودخانه یا در یک محیط طبیعی، ناهار یا عصرانه خورده‌اید؟ خاطره‌ای از آن روز، تعریف کنید. آیا به شما خوش گذشته است؟ چرا رفتن به کوه و دشت را دوست دارید؟ آیا دقت کرده‌اید که بعضی از مردم زباله، کیسه‌های پلاستیکی و... را در طبیعت رها کرده‌اند؟ به نظر شما این کار درست است یا نه؟ فعالیت ۲ صفحه ۸۷ را از طریق بحث و گفت‌وگو در کلاس، انجام دهید و سپس جمع‌بندی کنید:

در هنگام گردش در طبیعت با خود کیسه زباله می‌بریم؛ پلاستیک، قوطی و بطری نوشابه، قوطی کنسرو و یا ظروف یک‌بار مصرف را در محیط طبیعی نمی‌ریزیم؛ آتش روشن نمی‌کنیم؛ به پرندگان و جانوران و گیاهان آنجا صدمه نمی‌زنیم؛ در انتهای سفر، کیسه‌های زباله خود را همراه می‌بریم و در اولین محل جمع‌آوری زباله می‌گذاریم.



پيامد: از بین رفتن گونه‌های کمیاب، آزار جانوران و برهم خوردن تعادل زنجیره غذایی

در صورت امکان تصاویر و اسلایدهایی از آلودگی‌های زیست محیطی را در کلاس نمایش دهید. متأسفانه امروزه، زیستگاه‌ها در خطر آسیب هستند و انسان همواره با فعالیت‌های خود باعث صدمه زدن به محیط طبیعی می‌شود. موارد زیر را بر روی یک نمودار، روی تابلوی کلاس رسم کنید. سپس درباره هر یک از عنوان‌های نمودار، بحث و گفت‌وگو کنید و پیامدهای آن را مورد بررسی قرار دهید.

از دانش‌آموزان بپرسید: آیا موارد دیگری هم می‌شناسند که بتوان به این نمودار اضافه کرد؟ میخی را به دیوار بکوبید و آن را در بیاورید. جای میخ را به دانش‌آموزان، نشان دهید. اثر میخ بر روی دیوار، مانده است. به دانش‌آموزان توضیح دهید که برای ترمیم دیوار بایستی سوراخ آن را پر کرد. اما در بسیاری مواقع آسیب‌هایی که بر اثر اقدامات انسان به طبیعت وارد می‌شود، قابل ترمیم نیست؛ پس بهتر است اقدامات ما در طبیعت، همیشه با احتیاط و با فکر و عقل صورت گیرد.

به پایان ببرید

با انجام فعالیت صفحه ۸۵ و ۸۷، می‌توانید درس را به پایان ببرید.

فعالیت صفحه ۸۵

۱- این فعالیت را دانش‌آموزان با پرس‌وجو از بزرگ‌ترها می‌توانند انجام دهند و اطلاعاتی در مورد گیاهان و جانورانی که در سال‌های نه چندان دور، در آن محل زندگی می‌کردند، به دست بیاورند. از آنها بخواهید نتیجه جست‌وجو و پاسخ‌ها را در کلاس بخوانند.

۲- زیرا در این فصول (برای مثال فصل بهار)، زمان تولیدمثل جانوران است (فصل تخم‌گذاری پرندگان و زاد و ولد پستانداران و تخم‌ریزی ماهی‌ها) و برای جلوگیری از نابودی نسل آنها، شکار و صید ممنوع می‌شود.

فعالیت صفحه ۸۷

۱- معلوم است که نشانه‌گیری با دارت، کاری عاقلانه است، زیرا هم تفریح و ورزش است و هم موجب اذیت و آزار پرندگان نمی‌شود.

۲- کیسه‌های پلاستیکی و ظروف یکبار مصرف را در طبیعت رها نکنیم. یک کیسه بزرگ برای جمع کردن زباله‌ها همراه ببریم. فقط باقیمانده غذاها مانند برنج یا نان را می‌توان برای پرنده‌ها گذاشت. در جاهایی که امکان آتش گرفتن درختان وجود دارد، آتش روشن نکنیم. روی درختان یادگاری نویسیم و گل‌ها و بوته‌ها را لگد نکنیم.

۳- این فعالیت، جنبهٔ خلاقیتی دارد و دانش‌آموزان ممکن است تصاویر مختلفی ترسیم کنند. در صورتی که جای کافی در کتاب وجود ندارد، از دانش‌آموزان بخواهید روی یک ورق کاغذ سفید این سه نشانه را طراحی کنند.



آتش روشن کردن ممنوع



صید ماهی ممنوع



محل برپا کردن چادر

به دانش‌آموزان توضیح دهید که تابلوها، معنای خاصی دارند. به طور مثال:
 - علامت دایره و یک خط اریب در وسط آن به رنگ قرمز، علامت ممنوع بودن عملی است که در وسط آن نمایش داده می‌شود.
 - علامت مثلث، نشانهٔ توجه و اخطار است.

می‌توانید چند نمونه از این علائم را روی مقوا بکشید و به کلاس ببرید تا بچه‌ها با این مفاهیم بیشتر آشنا شوند.

برای انجام فعالیت‌های به کار ببندیم صفحهٔ ۸۸ می‌توان زمان طولانی‌تری حتی یک‌ماه و بیشتر را اختصاص بدهید. کاشتن نهال یعنی فعالیت شماره ۱ بهتر است در اسفندماه انجام شود. یک روز همراه با بچه‌ها به طبیعت بروید و می‌توانید از اولیای دانش‌آموزان بخواهید که به شما ببینند و در پاکسازی طبیعت با یکدیگر همکاری کنید. از این فعالیت، عکس بگیرید و در مدرسه به نمایش بگذارید تا این کار مفید ترویج شود. نمایشگاهی از آثار نقاشی دانش‌آموزان (فعالیت ۴) در مدرسه ترتیب دهید.

محورهای عمدهٔ ارزشیابی

محورهای عمدهٔ ارزشیابی این درس عبارت‌اند از:
 بیان خطراتی که محیط زیست را تهدید می‌کند و بحث و گفتگو دربارهٔ ضرورت حفاظت از محیط زیست، بیان مفهوم زنجیرهٔ غذایی و پیامدهای برهم خوردن آن با مثال و طراحی نشانه‌هایی برای حفاظت از محیط زیست و بیان فواید گیاهان و جانوران.
 ابزارهای ارزشیابی شامل پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی و عملکردی، سیاههٔ بررسی بحث و گفتگو و کارهای عملی دانش‌آموزان.

از بهترین روش‌ها در بحث حفاظت از محیط زیست، روش میدانی و بازدید علمی است. در این روش به همکاری خانواده دانش‌آموزان تأکید کنید. سفری با خانواده ترتیب دهید؛ بازدید از مناطق حفاظت شده، پارک‌های ملی، موزه‌های حیات وحش، باغ‌های گیاه‌شناسی و تالاب‌ها و حتی نزدیک‌ترین پارک به مدرسه می‌تواند در آشنایی دانش‌آموزان با پوشش گیاهی و جانوری محل زندگی‌شان، نقش مهمی داشته باشد. در این مورد بهتر است از کارشناسان ادارات کل محیط زیست استان‌ها راهنمایی گرفت. در حین سفر و بازدید باید توجه دانش‌آموزان را به زیبایی‌های پوشش گیاهی و جانوری، اهمیت و تنوع آنها، و ضرورت حفظ آنها جلب نمود. تولید کمتر زباله، جمع‌آوری زباله‌ها، استفاده کمتر از ظروف یک‌بار مصرف از نکاتی است که باید به آنها تأکید کرد.

زنجیره غذایی

زنجیره غذایی وابستگی غذایی همه موجودات زنده به یکدیگر است که آن را می‌توان حلقه‌های زنجیر تشبیه کرد و انرژی از یک حلقه به حلقه دیگر نقل مکان می‌کند. و هر موجود انرژی لازم برای استمرار زندگی را از حلقه یا موجود پیشین به دست می‌آورد.

شبکه غذایی

مجموعه چند زنجیره غذایی را که در یک و یا چند موجود زنده مشترک هستند و با هم ارتباط پیدا می‌کنند. شبکه غذایی می‌گویند.

آموزش محیط زیست

تلاش سازمان‌یافته در جهت شناخت محیط زیست و افزایش معرفت مخاطبان آن است. در این تلاش علاوه بر علاقه، حساسیت و آگاهی افراد را نیز باید افزایش دهد. بهبود نگرش محیط زیستی باید با مشارکت، خلاقیت و ایجاد انگیزه در شناسایی و حل و فصل مشکلات محیط زیست توأم باشد. از آنجایی که آموزش محیط زیست، اهداف توسعه پایدار را دنبال می‌کند با توجه به گروه‌های سنی باید روش‌های مختلفی را برای دستیابی و اجرای آن به دست آورد.