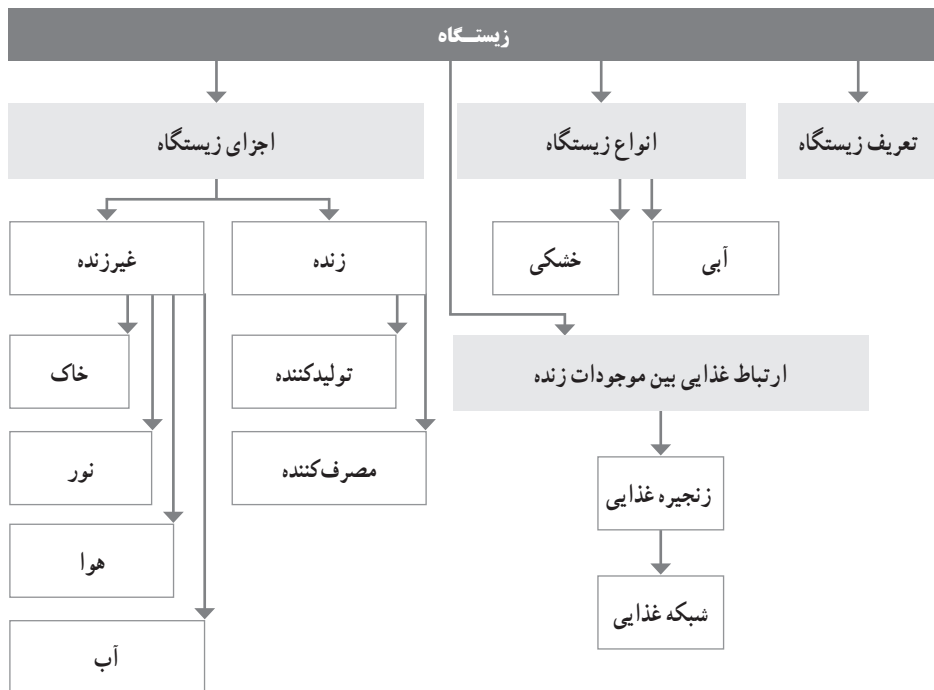


زیستگاه

درس
سیزدهم



نقشه درسی



مطالب مرتبط با زیستگاه در سال‌های قبل

سال اول

۱. بعضی از گیاهان گل و میوه دارند.
۲. گیاهان برای ما و جانوران فایده‌های زیادی دارند.
۳. باید در حفاظت از گیاهان بکوشیم.
۴. برخی موجودات زنده و برخی غیر زنده‌اند.
۵. جانوران از گیاهان و جانوران دیگر تغذیه می‌کنند.
۶. برخی جانوران برای ما مفیدند و برخی برای ما مشکلاتی ایجاد می‌کنند.
۷. از آلودگی آب و هوا باید جلوگیری کنیم.

سال دوم

۱. برای نگه داری از گیاهان نور مناسب، آب کافی، خاک خوب لازم است.
۲. همه جانداران به آب و هوای سالم نیاز دارند.

- ۳ باید از آلودگی هوا و آب جلوگیری کنیم.
- ۴ سوخت‌ها تمام می‌شوند و هوا را نیز آلوده می‌کنند.
- ۵ غذای برخی جانوران بخش‌های مختلف گیاهان است.
- ۶ انسان و جانوران به پراکنده کردن میوه‌ها و دانه‌های گیاهان کمک می‌کنند.

سال سوم

- ۱ ما باید در مصرف آب صرفه‌جویی کنیم.
- ۲ جانوران در جایی زندگی می‌کنند که بتوانند نیازهایشان را برطرف کنند.
- ۳ جانوران برای انسان فایده‌های زیادی دارند.
- ۴ ما باید هنگام مشاهده جانداران مراقب خود و آنها باشیم.

اهداف یادگیری

از دانش‌آموزان انتظار می‌رود، در فرایند آموزش این درس بتوانند :
با انجام فعالیت‌های گوناگون (جمع‌آوری اطلاعات / فکر کنید / گفت‌وگو /...) با مفهوم زیستگاه و انواع روابط غذایی موجودات زنده با یکدیگر و نقش هر موجود زنده در این روابط آشنا شوند.

پیامد

از دانش‌آموزان انتظار می‌رود پس از پایان این درس بتوانند :
ارتباط متقابل موجودات زنده با یکدیگر و محیط غیرزنده را شناسایی و بررسی کنند و برای حفظ زیستگاه‌های مختلف راه‌حل ارائه دهند.

جدول شناسنامه درس

صفحه	مفاهیم / حقایق	فعالیت	شناسه جدول ارزشیابی	فعالیت‌های پیشنهادی	واژه‌های علمی
۱۱۱	—	مشاهده تصویر و گفت‌وگو	۵ (الف - ب) ۶ (ب) و ۱۰		زیستگاه
۱۱۲	موجودات زنده حرکت می‌کنند، نفس می‌کشند، موجوداتی شبیه خود را تولید می‌کنند، رشد می‌کنند و غذا می‌خورند.	گفت‌وگو درباره ویژگی‌های موجودات زنده	۵ (الف - ب) ۴ و ۱۰	— گردش علمی در یک بوستان	—

صفحه	مفاهیم/حقایق	فعالیت	شناسه جدول ارزشیابی	فعالیت‌های پیشنهادی	واژه‌های علمی
۱۱۳	- درخت چنار و ملخ و... اجزای زنده و خاک و... اجزای غیرزنده حیاط مدرسه یا بوستان هستند. - درخت چنار و... گیاه و ملخ و... جانور هستند. - گیاهان و جانوران، از موجودات زنده هستند. - خاک، هوا، آب و نور از موجودات غیرزنده هستند.	- طبقه‌بندی موجودات زنده و غیرزنده - طبقه‌بندی گیاهان و جانوران - طبقه‌بندی گیاهان و جانوران جدول صفحه ۱۱۳	۹ (الف - ب) ۱۰ ۱۱ (الف و ب)، ۵، ۶ (الف و ب) و ۱۰	استفاده از تصویر، رفتن به باغ وحش رفتن به حیاط مدرسه - بوستان	طبقه‌بندی
۱۱۳ و ۱۱۴	بعضی جانوران گیاه‌خوار، برخی گوشت‌خوار و بعضی دیگر همه چیزخوار هستند.	جمع‌آوری اطلاعات در مورد غذای جانوران گوناگون	۶ (الف - ب - پ - ت) ۵ (الف - ب) و ۱۰	مراجعه به منابع گوناگون اطلاعاتی مثل: استفاده از اینترنت، کتاب‌ها، دانشنامه، مجلات، افراد متخصص	گوشت‌خوار گیاه‌خوار همه‌چیزخوار
۱۱۴	ارتباط غذایی موجودات زنده را زنجیره غذایی گویند.	زنجیره غذایی گیاه و ملخ و گنجشک	۵ (الف و پ) و ۴	ذکر مثال‌های بیشتر با استفاده از تصویر و فیلم	زنجیره غذایی
۱۱۵	ارتباط بین چند زنجیره غذایی را شبکه غذایی گویند	نشان دادن ارتباط غذایی در دو تصویر داده شده کتاب تعیین تعداد زنجیره‌های غذایی در تصویر داده شده	۵ (الف و پ) و ۴ و ۱۰	یافتن زنجیره‌های غذایی در محل زندگی خود	شبکه غذایی
۱۱۶	- برخی از جانوران در چند زنجیره غذایی مشترک هستند. - گاهی یک جانور می‌تواند غذای خود را از چند زنجیره غذایی دیگر به دست آورد. - زیستگاه کرم خاکی، خاک است.	- بحث گروهی درباره زنجیره‌های غذایی در شبکه غذایی داده شده و پاسخ به پرسش - اجرای آزمایش	۵ (الف و ب) و ۱۰ ۲ (الف و ب - پ - ت) ۸ (الف)		
۱۱۷	- کرم خاکی نمی‌تواند در جای خشک و پر از آب زندگی کند. - زیستگاه‌ها مختلف‌اند. - به جایی که برای زندگی موجود زنده مناسب باشد، زیستگاه می‌گویند.	بحث گروهی، جمع‌آوری اطلاعات	۵ (الف و ب) و ۱۰		-
۱۱۸	بوستان و باغچه زیستگاه هستند.	درباره زیستگاه جانوران (ماهی - ببر - عقاب)	۵ (الف و ب) ۶ (الف و ب - پ - ت) و ۱۰	استفاده از اینترنت، کتاب‌ها، دانشنامه، مجلات، افراد متخصص	-

صفحه	مفاهیم / حقایق	فعالیت	شناسه جدول ارزشیابی	فعالیت های پیشنهادی	واژه های علمی
۱۱۸ و ۱۱۹	انسان در حفظ و تخریب زیستگاهها نقش دارد.	– گفت و گو دربارهٔ فعالیت «فکر کنید» – گفت و گو دربارهٔ نقش انسان در حفظ و تخریب زیستگاهها با توجه به تصاویر – ارائه پیشنهادهایی برای حفاظت از زیستگاهها	۱) الف و ب)، ۴، ۶) الف و ب)، ۹ و ۱۰	استفاده از اینترنت، کتابها، دانشنامه، مجلات، افراد متخصص، تصویرهای کتاب	–

دانشتنی های ویژه معلم

یکی از شاخه های علم زیست شناسی اکولوژی یا بوم شناسی است. در این علم، به مطالعه روابط بین موجودات زنده و محیط پیرامون آنها که شامل عوامل زنده و غیرزنده است پرداخته می شود.

اکوسیستم به مجموعه موجودات زنده و محیط زندگی آنها گفته می شود.

عوامل غیرزنده محیط زندگی موجودات زنده شامل دما، آب، نور، خاک، فشار و گازهاست. موجودات زنده ای که در یک اکوسیستم زندگی می کنند، دارای مکانی به نام زیستگاه هستند که محیط زندگی آنان است. مثلاً رودخانه، دریا، جنگل، بیابان و حتی یک گلدان یک زیستگاه است. هر یک از موجودات زنده در زیستگاه خود نقش ویژه ای دارند.

از آنجا که همه موجودات زنده برای فعالیت های خود نیازمند انرژی هستند، بایستی این انرژی را از راه خوردن غذا به دست می آورند. در میان موجودات زنده برخی قادر به ساختن غذای مورد نیاز خود هستند ولی بعضی دیگر باید این غذا را از خوردن موجودات زنده دیگر یا غذایی که به وسیله آنها تولید می شود، به دست می آورند. از این رو عده ای از موجودات زنده که می توانند غذای مورد نیاز خود و سایر جانداران را بسازند، تولیدکننده نام دارند. گیاهان سبز که با داشتن سبزینه، نور، آب و مواد معدنی عمل فتوسنتز را انجام می دهند از تولیدکننده ها هستند. بعضی از باکتری ها هم با داشتن سبزینه یا برخی رنگیزه های دیگر می توانند غذای مورد نیاز خود و دیگر موجودات زنده را بسازند. پس نقش گیاهان سبز در زیستگاه، تولیدکنندگی است.

دسته ای از موجودات زنده که توانایی تولید غذای خود را ندارند، نقش مصرف کنندگی دارند. این موجودات زنده، غذای خود را از طریق تولیدکننده ها تأمین می کنند. جانوران از مصرف کننده ها هستند. بعضی از جانوران از گیاهان تغذیه می کنند که به آنها مصرف کننده های گیاه خوار گویند. عده ای از جانوران از جانوران دیگر تغذیه می کنند که به آنها مصرف کننده های گوشت خوار می گویند. در این میان دسته ای از

مصرف کننده‌ها هم مانند انسان، هم از گیاهان و هم از جانوران استفاده غذایی می‌کنند. به رابطه غذایی بین موجودات زنده، زنجیره غذایی می‌گویند. در یک زنجیره غذایی همیشه اولین حلقه را یک تولیدکننده و بقیه حلقه‌ها را مصرف‌کننده‌ها تشکیل می‌دهند. مثال :

گیاه سبز ← خرگوش ← روباه

به ارتباط بین چند زنجیره غذایی شبکه غذایی گفته می‌شود. جانورانی که می‌توانند از چند زنجیره غذایی استفاده کنند، در یک شبکه غذایی وارد می‌شوند و در این صورت شانس این را دارند که چنانچه یک منبع غذایی در یک زنجیره غذایی آنها از بین برود، از منابع غذایی زنجیره‌های دیگر غذایی بهره‌مند شوند. دسته سوم موجودات زنده را تجزیه‌کننده گویند که از تجزیه موجودات زنده دیگر غذای خود را تأمین می‌کنند، مانند باکتری‌ها و بعضی از قارچ‌ها. از سویی می‌توان تجزیه‌کننده‌ها را خود نوعی مصرف‌کننده نیز به شمار آورد و از این‌رو در یک زنجیره غذایی آنها را نشان نمی‌دهند. به نظر می‌رسد نقش موجودات تجزیه‌کننده از دو دسته تولیدکننده و مصرف‌کننده اهمیت بیشتری داشته باشد. زیرا آنها با عمل تجزیه مواد را به طبیعت باز می‌گردانند و گیاهان سبز می‌توانند با استفاده از این مواد عمل غذاسازی یا فتوسنتز را انجام دهند.

راهنمای آموزش

آموزش این درس را می‌توان به زمانی از سال تحصیلی موکول کرد که امکان گردش در فضای باز وجود داشته باشد. در این درس دانش‌آموزان با انجام فعالیت‌های گام به گام در نظر گرفته شده، به یادگیری مفاهیم مورد نظر می‌پردازند.

صفحه ۱۱۱

در این درس ابتدا یک موقعیت برای شروع آموزش در نظر گرفته شده است. همچنین دانش‌آموزان می‌توانند با مشاهده تصویر عنوانی و با راهنمایی معلم خود، دو جدول صفحه ۱۱۳ و سپس جدول صفحه ۱۱۴ را تکمیل کنند.

صفحه ۱۱۳ : جمع‌آوری اطلاعات

دانش‌آموزان در مورد غذای جانورانی که در بوستان مشاهده کرده‌اند، اطلاعات جمع‌آوری می‌کنند. سپس با مفاهیم گوشت‌خوار، گیاه‌خوار و همه چیزخوار آشنا می‌شوند.

صفحه ۱۱۵ : فعالیت

فکر کنید : دانش آموزان باید به روابط غذایی موجود در تصاویر دقت داشته باشند. در تصویر ۱ شیراز گاو وحشی به عنوان غذا استفاده می کند. در تصویر ۲ ماهی ها از گیاهان آبی و ذرات ریز گیاهی که در آب موجود است تغذیه می کنند.

فعالیت : در اینجا این روابط غذایی باید با پیکان مشخص گردد. جهت درست پیکان ها بسیار اهمیت دارد. مثلاً در مورد تصویر ۱ چنین خواهد بود :

گاو وحشی ← شیر

با مشاهده طرح و روابط موجود در آن دانش آموزان بیان می کنند که گنجشک می تواند از کرم خاکی و دانه گیاه تغذیه کند. روباه و گرگه نیز می توانند از گنجشک تغذیه کنند.

صفحه ۱۱۶ : فکر کنید

در تصویر پنج زنجیره غذایی قابل مشاهده است. پاسخ سؤال دوم این است که، موش در سه زنجیره غذایی دیده می شود و غذای مار، شاهین و جغد است. پاسخ سؤال سوم این است که، با توجه به اینکه شاهین از چند زنجیره غذایی بهره می برد، در صورت از بین رفتن موش ها می تواند به حیات خود ادامه دهد.

فعالیت

دانش آموزان با توجه به آنچه که در سال های پیش آموخته اند، پیش بینی خواهند کرد که کرم ها از خاک بیرون می آیند. زیرا آنها می دانند که آب جای منافذ موجود در خاک را می گیرد و این منافذ خالی از هوا خواهند شد. پس کرم های خاکی برای آنکه خفه نشوند از خاک بیرون می آیند.

صفحه ۱۱۸ : گفت و گو

دانش آموزان پس از تبادل نظر با همکلاسی های خود به این نتیجه خواهند رسید که با توجه به شرایط محل زندگی و نوع تغذیه ماهی در آب رودخانه، دریا و اقیانوس، ببر در جنگل و عقاب در کوهستان زندگی می کنند. در پاسخ به سؤال دوم این قسمت، دانش آموزان با توجه به اطلاعاتی که از جانوران بومی استان یا منطقه خود جمع آوری کرده اند، پاسخ های متفاوتی می دهند. زیرا هر جانوری با شرایط خاصی سازش داشته و از این نظر در همان جا به زندگی و تغذیه می پردازد.

فکر کنید

با توجه به اینکه هر زیستگاه دارای عوامل زنده و غیرزنده است و عوامل زنده شامل گیاهان و جانوران است، از سویی نقش هر جانور به عنوان تولیدکننده، مصرف کننده گیاه خوار و یا گوشت خوار مشخص

است، پس بوستان و باغچه هر کدام یک زیستگاه هستند.

صفحه ۱۱۹ : گفت و گو

با توجه به نقش مفید یا مضر انسان در زیستگاه‌ها به جز تصویر اول، دانش‌آموزان به دخالت انسان در زیستگاه پی خواهند برد. در این چهار تصویر : نقش انسان در تخریب و تصویر اول نقش او را در حفظ زیستگاه‌ها نشان می‌دهد.

از آموزگاران محترم درخواست می‌شود تا با توجه به اهمیت نقش انسان در حفظ زیستگاه‌ها، دانش‌آموزان را به نکات حفاظت از زیستگاه‌ها آگاه کنند.

نمونه ارزشیابی این درس

معلم فعالیت و عملکرد گروه‌ها و هر دانش‌آموز را باید زیر نظر بگیرد و به منظور ارزشیابی از عملکرد آنها، جدول ارزشیابی را کامل کند. جدول کامل شده زیر، نمونه‌ای از ارزشیابی یکی از دانش‌آموزان برای جمع‌آوری اطلاعات صفحه ۱۱۳ است. این جدول بخشی از جدول ارزشیابی است که در قسمت کلیات کتاب آمده است.

جدول ارزشیابی جمع‌آوری اطلاعات صفحه ۱۱۳
دانش‌آموز : نسیم حسینی

ملاحظات	سطح				معیارها	موارد / مهارت‌ها	شناسه ارزشیابی
	۴	۳	۲	۱			
				*	الف) حواس خود را به کار می‌بندد.	درباره آنچه مشاهده می‌کند :	۱
				*	ب) ویژگی‌های پدیده‌ها / جسم/ ماده را بیان می‌کند.		
			*		الف) در مشاهدات خود به ویژگی‌ها توجه می‌کند	در طبقه‌بندی	۹
				*	ب) ویژگی‌ها را به درستی مقایسه می‌کند.		
			*		پ) برای طبقه‌بندی از ملاک علمی استفاده می‌کند.		
				*	ضوابط کار گروهی را رعایت می‌کند (مشارکت در استفاده از وسایل/ رعایت نوبت/ فعال بودن حفظ سلامت خود و دیگران و...)	ضوابط کار گروهی	۱۰

جدول اهداف، نشانه‌های تحقق و سطوح عملکرد درس «علوم تجربی» پایه چهارم دوره ابتدایی
سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴



سطوح عملکرد	
خیلی خوب	محیط پیرامون خود را مشاهده کرده و فهرستی از موجودات زنده و غیر زنده تهیه می‌کند. درباره نوع غذای جانوران اطلاعات جمع‌آوری و یافته‌های خود را در قالب جدولی ارائه می‌دهد و آنها را مقایسه می‌کند. نمونه‌های متعددی از رابطه غذایی موجودات زنده را در زنجیره غذایی و شبکه غذایی توضیح می‌دهد. مثال‌های متنوعی از زیستگاه و نقش آن در تأمین نیازهای جانوران، ارائه می‌دهد. درباره نقش انسان در تخریب و حفظ زیستگاه‌ها گفت‌وگو می‌کند و راهکارهای متنوعی برای حفظ زیستگاه‌ها پیشنهاد می‌دهد.
خوب	محیط پیرامون خود را مشاهده کرده و فهرستی از موجودات زنده و غیر زنده تهیه می‌کند. درباره نوع غذای بیشتر جانوران اطلاعات جمع‌آوری و یافته‌های خود را در قالب جدولی ارائه می‌دهد و آنها را مقایسه می‌کند. نمونه‌هایی از رابطه غذایی موجودات زنده را در زنجیره غذایی و شبکه غذایی توضیح می‌دهد. مثال‌هایی از زیستگاه و نقش آن در تأمین نیازهای جانوران، ارائه می‌دهد. درباره نقش انسان در تخریب و حفظ زیستگاه‌ها گفت‌وگو می‌کند و راهکارهایی برای حفظ زیستگاه‌ها پیشنهاد می‌دهد.
قابل قبول	محیط پیرامون خود را مشاهده کرده و فهرستی از موجودات زنده و غیر زنده تهیه می‌کند. درباره نوع غذای برخی جانوران اطلاعات جمع‌آوری و یافته‌های خود را در قالب جدولی ارائه می‌دهد و آنها را با راهنمایی معلم مقایسه می‌کند. نمونه‌ای از رابطه غذایی موجودات زنده را در زنجیره غذایی و شبکه غذایی بیان می‌کند. مثالی از یک زیستگاه و نقش آن در تأمین نیازهای جانوران، ارائه می‌دهد. درباره نقش انسان در تخریب و حفظ زیستگاه‌ها گفت‌وگو می‌کند و راهکاری برای حفظ زیستگاه‌ها پیشنهاد می‌دهد.
نیازمند آموزش	محیط پیرامون خود را مشاهده کرده و فهرستی از موجودات زنده و غیر زنده تهیه می‌کند. برای جمع‌آوری اطلاعات درباره نوع غذای جانوران و ثبت یافته‌ها در قالب جدول و بیان نمونه‌ای از رابطه غذایی موجودات زنده در زنجیره غذایی و شبکه غذایی همچنین بیان نقش انسان در تخریب و حفظ زیستگاه و ارائه راهکاری برای حفظ زیستگاه‌ها به کمک معلم نیاز دارد.



مشاهده محیط، آشنایی با مفهوم زنجیره و شبکه غذایی، جمع‌آوری اطلاعات درباره غذای جانوران، ارائه مثال‌هایی از ارتباط بین زیستگاه و نیاز جانوران، ارائه مثال‌هایی از نقش انسان در حفظ و تخریب زیستگاه‌ها، ارائه راهکار برای حفظ زیستگاه‌ها.	نشانه‌های تحقق
۱۳	شماره درس
آشنایی با زیستگاه و روابط غذایی بین جانداران در آن	اهداف کلی
زیستگاه	عناوین
دنیای زنده، بدن انسان و سلامت	کارنامه

