

درس
۱۲

جنگل برای کیست؟

۱- یک زنجیره ی غذایی را با مثال نشان دهید.



می خورد و خورده می شود

در کلاس چهارم با زنجیره ی غذایی و چگونگی نشان دادن آن آشنا شدید.

الف) رابطه ی غذایی جانداران شکل روبه رو را با زنجیره ی غذایی نشان دهید.

ب) در این زنجیره، زندگی روباه چگونه به درخت بلوط وابسته است؟ به طور غیر مستقیم

پ) زنجیره های غذایی را در شکل زیر پیدا و آنها را رسم کنید.



ساقه گندم ← موش ← عقاب

ساقه ی گندم ← موش ← مار

ساقه ی گندم ← گنجشک ← جغد

هویج ← خرگوش ← روباه

هویج ← خرگوش ← عقاب

بلوط ← سنجاب ← روباه

بلوط ← سنجاب ← جغد

آیا بین زنجیره هایی که رسم کرده اید، ارتباطی (جانداران مشترک) وجود دارد؟ آنها را مشخص کنید.

بله مثلا در زنجیره ی ۱ و ۲ موش، زنجیره ی ۱ و ۲ و ۳ ساقه ی گندم

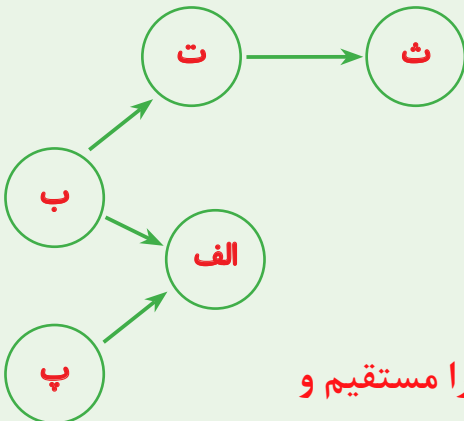
فکر کنید



الف) دانشمندان برای بررسی ارتباط غذایی جانداران در هر محیط، شبکه ی غذایی رسم می کنند. اکنون شما نیز با استفاده از زنجیره های بالا، یک شبکه ی غذایی رسم کنید.

ب) شکل روبه رو ارتباط غذایی بین چند جانور را نشان می دهد. اگر جانور (ب) از بین برود با استدلال توضیح دهید کدام جانور در معرض خطر قرار می گیرد.

جانور (ت) و بعد از آن (ث) چون منبع غذایی خود را مستقیم و غیر مستقیم از دست می دهند.



۲- چگونه می توان خاک گیاهی ساخت و کدام جانوران در این عمل نقش دارند؟

چیزی هدر نمی رود توسط تجزیه کنندگان ذره بینی از بین می روند
آیا می دانید برای پیکری جان و بقایای جانوران و گیاهان چه اتفاقی می افتد؟ موادی که در طی زمان در ساخته شدن پیکر این جانداران به کار رفته است، چه سرنوشتی پیدا می کنند؟ **به خاک بر می گردند** شاید دیده یا شنیده باشید که با استفاده از بقایای گیاهان، خاک گیاهی می سازند. قارچ ها در تشکیل این خاک نقش دارند. اما قارچ ها چگونه این کار را می کنند؟
با تغذیه از بقایای بدن جانداران و تولید مثل

کاوشگری



وسایل و مواد مورد نیاز



میوهی کپک زده

ظرف شیشه‌ای در دار



چوب بستنی



نخود
خیس خورده



ذره‌بین



نان تازه



ورقه‌ی
آلومینیومی

بررسی کنید «قارچ انرژی خود را از چه چیزی به دست می آورد؟»

۱- میوهی کپک زده را با ذره‌بین قوی مشاهده و آنچه را که می بینید، رسم کنید.

۲- با استفاده از چوب بستنی، مقداری کیک از روی میوه بردارید و با کشیدن چوب بستنی روی نان، کیک را به روی نان منتقل کنید.



۳- نان را درون ظرف شیشه‌ای قرار دهید و قبل از بستن در ظرف، چند قطره آب به آن بپاشید.



۴- مراحل ۲ و ۳ را برای ورقه‌ی آلومینیمی و نخود تکرار کنید.



۵- ظرف‌ها را به مدت یک هفته در محل تاریک و گرم قرار دهید.

۶- بعد از یک هفته، نمونه‌های درون ظرف‌ها را با استفاده از ذره‌بین به طور دقیق مشاهده و نتیجه‌ی مشاهده‌ی خود را در جدولی مانند جدول زیر ثبت کنید.

نمونه	نتیجه
نان	کپک زده
نخود	کپک زده
ورقه‌ی آلومینیمی	کپک نزده

● کپک در کدام نمونه (ها) رشد کرده است؟ **نان و نخود**

- کپک‌هایی که رشد کرده‌اند، انرژی مورد نیاز خود را از کجا به دست آورده‌اند؟ **از مواد تشکیل دهنده‌ی نان و نخود**
- نتیجه‌ی کاوش خود را در یک یا چند سطر بنویسید. **نان و نخود به دلیل داشتن ماده‌ی غذایی عامل رشد قارچ‌ها هستند و قارچ‌ها به وسیله‌ی هاگ رشد می‌کنند.**

3 | قارچ‌ها گروهی از جاندارانند که بقایای موجودات زنده را تجزیه می‌کنند و سبب می‌شوند که مواد تشکیل دهنده‌ی آنها دوباره به طبیعت برگردد. مثلاً کار قارچ‌هایی که روی بقایای گیاهان و جانوران در جنگل رشد می‌کنند، تجزیه‌ی این بقایا و کمک به تشکیل،

بهبود و تقویت خاک است. | 3- قارچ‌ها چه تاثیری بر محیط زیست دارند؟



۴- رابطه ی غذایی مورچه و شته چگونه است؟
۵- در رابطه ی کرکس و شیرها کدام یک سود می برند؟ توضیح دهید.

باهم زندگی می کنند



به هر تصویر نگاه کنید و سپس متن مربوط به آن را بخوانید.

4 | دوستی مورچه و شته: شته‌هایی که روی این گیاه قرار دارند در حال مکیدن شهد شیرین گیاه هستند. مورچه‌ها، شته‌ها را با خود به لانه‌شان می‌برند تا ماده‌ی شیرینی را که شته‌ها دفع می‌کنند، بخورند. شته‌ها نیز در لانه‌ی مورچه‌ها از شکارچی‌ها در امان می‌مانند.



5 | غذای مجانی: کرکس خود را با ته‌مانده‌ی شکار جانوران دیگر سیر می‌کند؛ مثلاً وقتی شیرها لاشه‌ی شکار خود را رها می‌کنند، کرکس‌هایی که در آن نزدیکی در انتظار دور شدن شیرها هستند به محل لاشه می‌روند و بقایای آن را می‌خورند.

۶- تأثیر مگس‌ها بر زندگی اسب‌ها چگونه است؟



6 | مگس‌های مزاحم: اسب‌ها با تکان دادن دم خود سعی می‌کنند تا مگس‌ها و بشه‌ها را از خود دور کنند. این حشرات نیش خود را به درون بدن اسب فرو می‌برند و خون آن را می‌مکند.

گفت و گو

اکنون در مورد هریک از مثال‌های بالا به این پرسش‌ها پاسخ دهید: کدام جانور سود می‌برد؟ کدام جانور سود نمی‌برد؟

مورچه، شته، مگس و کرکس سود می‌برند اما اسب و شیر سود نمی‌برند

۷- در تصویر پایین رابطه ی همزیستی دو جانور نشان داده شده است در مورد آن ها توضیح دهید.

شگفتی های آفرینش

7



کروکودیل هایی که در اطراف رود نیل زندگی می کنند، بعضی وقت ها بدون حرکت و با دهان باز استراحت می کنند. در این هنگام نوعی پرندۀ کوچک وارد دهان کروکودیل می شود و انگل های درون دهان کروکودیل را می خورد.

طبیعت را حفظ کنیم

عکس های زیر برخی محیط ها را نشان می دهند. کدام محیط را انسان ساخته است؟ کدام به طور طبیعی وجود دارد؟ این محیط ها چه تفاوتی با هم دارد؟
جنگل محیط طبیعی و باغ و پارک محیط مصنوعی هستند
محیط های مصنوعی توسط انسان ها به وجود می آیند.



جمع آوری اطلاعات

محیط های طبیعی، زیستگاه انواع فراوانی از جانوران، گیاهان و موجودات زنده ی دیگر است. آیا در زمان های گذشته در اطراف محل زندگی شما محیط طبیعی بوده است که الان وجود ندارد و یا وسعت آن کم شده است؟ به نظر شما چرا آن محیط طبیعی از بین رفته و یا کوچک شده است؟

منطقه ی دماوند، دربند و ...

به دلیل ساخت و سازهای غیر قانونی، ساخت مغازه ها و تفریحگاه ها و شکار حیوانات و آسیب به گیاهان

۸- چرا ممکن است جانوران نابود شوند یا از بین بروند؟

وقتی اوضاع تغییر می‌کند

در طول تاریخ زمین، جانوران و گیاهانی بوده‌اند که اکنون دیگر وجود ندارند. در این باره چه مثال‌هایی می‌شناسید؟ **دایناسورها** به نظر شما چه عواملی سبب از بین رفتن همه‌ی افراد یک نوع (جانور یا گیاه) می‌شود؟ **عوامل طبیعی یا دخالت انسان** 8 وقتی زیستگاه جانداران تغییر می‌کند، بعضی از آنها نمی‌توانند خود را با اوضاع جدید سازگار کنند و به تدریج کم می‌شوند و حتی ممکن است سرانجام همه‌ی آنها از بین بروند.



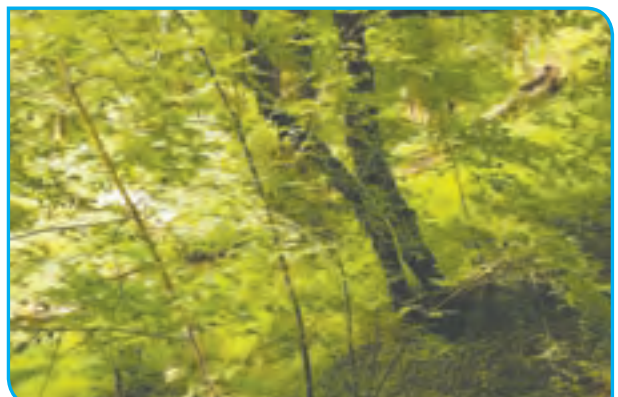
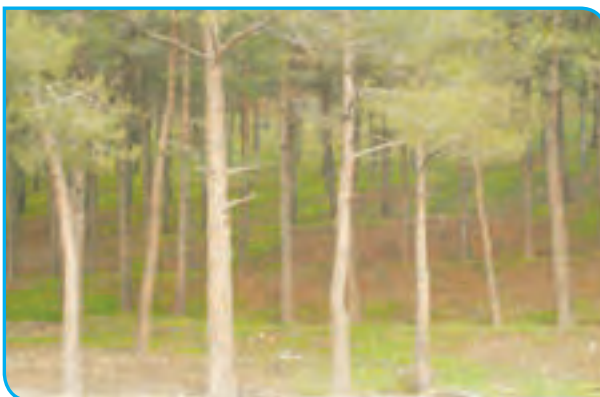
۹- چرا شیر ایران منقرض شد؟

9 نکته‌ی تاریخی: شیر ایرانی تا کمتر از یک قرن پیش در بخش‌هایی از ایران وجود داشت؛ اما به دلایلی مانند شکار شدن به دست انسان و از دست دادن زیستگاهش از بین رفت.



چه درختی می‌کارید؟ ۱۰- چرا باید در یک منطقه درختان بومی کاشت؟ با مثال توضیح دهید.

درخت‌کاری در فرهنگ ایرانی اسلامی رسمی پسندیده است. به همین علت در کشور ما یک روز از سیال روز درخت‌کاری نامیده‌اند. آیا می‌دانید این روز چه روزی است؟ **زیست‌شناسان** می‌گویند **در هر منطقه درخت‌هایی را باید کاشت که به‌طور طبیعی، در همان منطقه وجود دارند.** به این درخت‌ها **درخت‌های بومی** می‌گویند. بنابراین باید در انتخاب نوع درخت دقت کرد؛ مثلاً درخت کاج موادی از ریشه‌ی خود در خاک ترشح می‌کند که مانع رشد بسیاری از انواع گیاهان می‌شود. به همین علت تنوع گیاهان در جنگل‌های کاج کم است.



در محل زندگی شما روز درخت کاری چه درخت‌هایی می‌کارند؟ آیا این درخت‌ها بومی منطقه‌ی شما هستند؟
توت، انار و ... ، بله



جمع‌آوری اطلاعات



لاله‌ی واژگون
رکوه‌نگ،
چهارم‌حال‌بختیاری

به انتخاب خود یکی از موارد زیر را انجام و در کلاس ارائه دهید:
۱- جنگل برای کیست؟ در پاسخ به این پرسش با توجه به آنچه آموخته‌اید، یک داستان کوتاه بنویسید.

۲- مقاله‌ای درباره‌ی وضعیت یک محیط طبیعی که می‌شناسید و در خطر از بین رفتن است، بنویسید. در این مقاله به اهمیت حفظ این محیط اشاره کنید و راه‌هایی برای حفظ آن پیشنهاد دهید.

۳- مجموعه‌ای از تصاویر بعضی گیاهان یا جانوران بومی محل زندگی خود تهیه کنید. می‌توانید شکل آنها را نقاشی کنید یا از آنها عکس بگیرید.

● با کمک معلم خود نمایشگاهی از تصاویر یا نمونه‌هایی از جانوران و گیاهان محیط‌زیست خود برگزار کنید.

● مسئولیت حفظ محیط‌های طبیعی و جانوران و گیاهانی که در این محیط‌ها زندگی می‌کنند در کشور ما بر عهده‌ی چه سازمان‌هایی است؟ چه شغل‌هایی در ارتباط با معرفی و حفظ محیط‌های طبیعی وجود دارد؟

جنگل بانی- محیط بانی - کارکنان سازمان حفاظت از محیط زیست

اگر قطع درخت‌های جنگل‌ها به همین سرعت ادامه یابد، حدود نیمی از جنگل‌های کره‌ی زمین حداکثر تا ۲۰ سال دیگر از بین می‌روند.

۱۱- اگر قطع دختران جنگل با همین سرعت ادامه یابد چه مقدار از جنگل‌ها و در چه زمانی نابود می‌شوند؟