

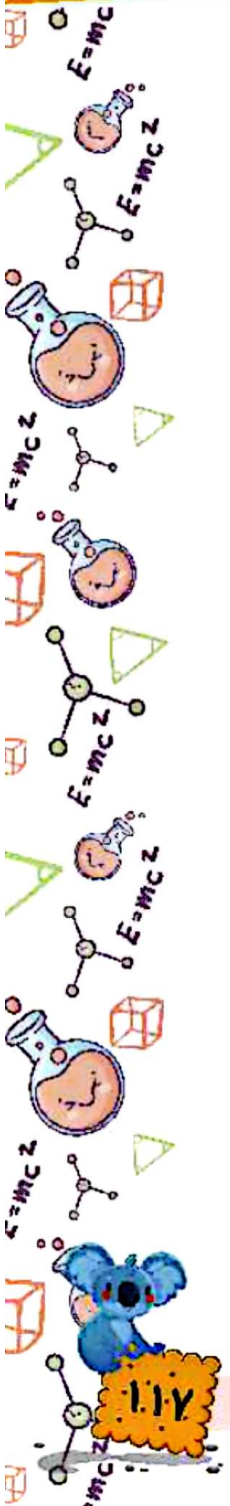
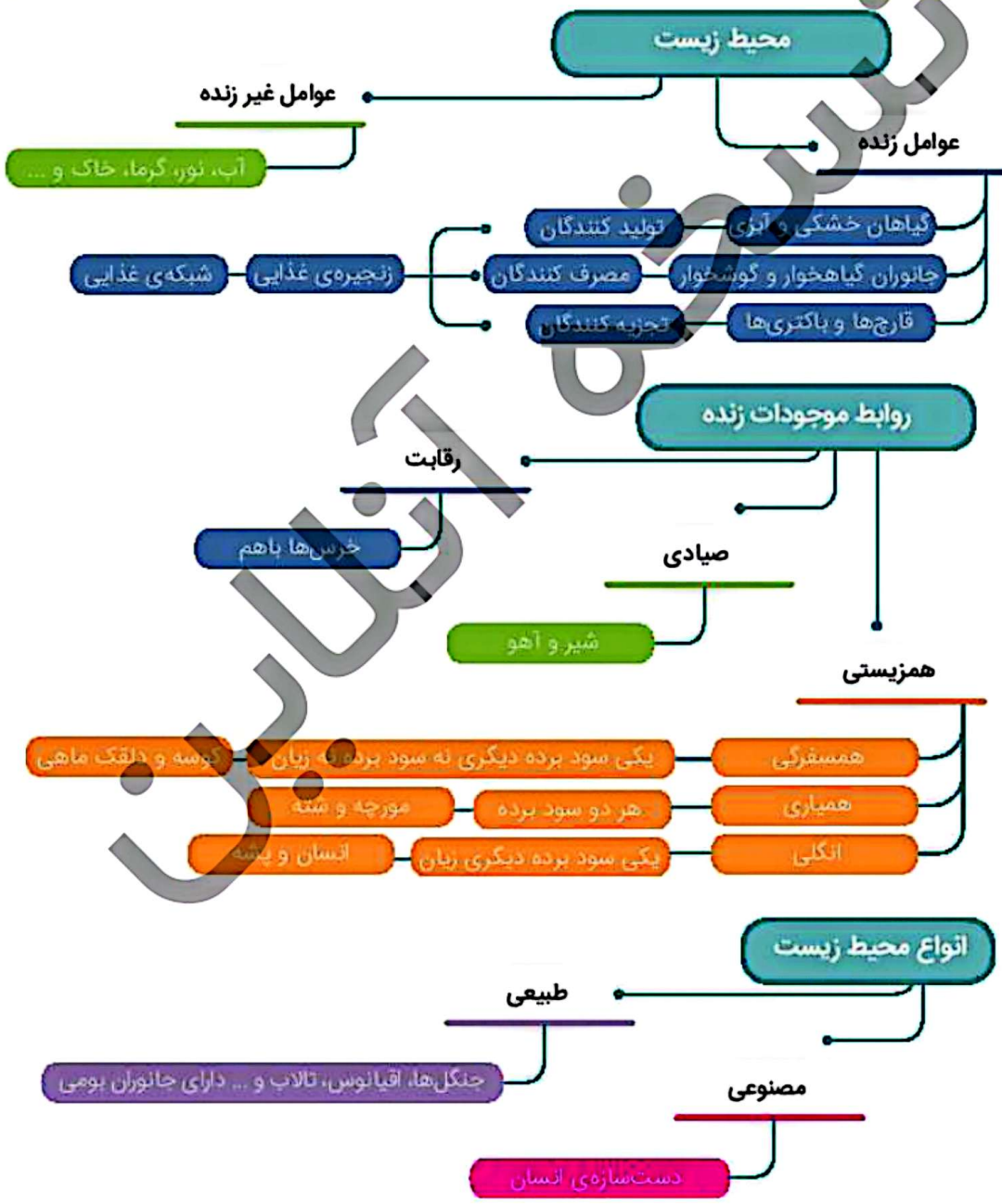
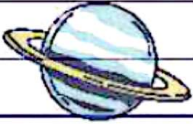
درس دوازدهم

«جنگل برای کیست؟»

آموختنی‌ها



- ۱ انواع محیط زیست
- ۲ مفهوم زنجیره غذایی و شبکه غذایی
- ۳ روابط غذایی بین موجودات مثل همزیستی، رقابت، صیادی
- ۴ راه‌های نگهداری و حفاظت از محیط زیست
- ۵ عوامل زنده و غیرزنده محیط زیست



بخوان و بیاموز

به محلی که هر موجود زنده به طور طبیعی در آن زندگی می کند، **زیستگاه** می گویند.

مثل: باغچه، جنگل، برکه، دریاچه و ...

موجودات زنده و غیر زنده در یک محیط زیست با هم در ارتباطند. همچنین موجودات زنده با هم رابطه غذایی دارند. (زنجیره غذایی)

تولیدکننده \rightarrow مصرف کننده گیاهخوار \rightarrow مصرف کننده گوشتخوار

عوامل زنده محیط زیست

(۱) گیاهان سبز در خشکی و جلبکها در دریا یعنی موجودات فتوسنتز کننده و غذا ساز که حلقه ی تولید کننده هستند.



(۲) جانوران گیاهخوار و جانوران گوشتخوار که **حلقه مصرف کننده** نامیده می شوند.



(۳) قارچها و باکتریها که گروهی از موجودات زنده هستند که با تجزیه مواد آلی آنها با چرخه مواد در طبیعت برمی گردانند.



عوامل غیر زنده محیط زیست

(۴) هوا (گازها) و ...

(۳) دمای محیط (گرما)

(۲) خاک و مواد معدنی

(۱) آب

منبع اصلی انرژی زنجیره های غذایی خورشید است ولی چون موجود زنده نیست در حلقه های زنجیره ی غذایی قرار نمی گیرد.

نکته

علوم ششم دبستان

به مجموعه افراد یک گروه از موجودات که در جایی معین در زیستگاه زندگی می‌کنند **جمعیت** می‌گویند که با زاد و ولد یا مهاجرت به داخل محیط زیاد می‌شوند و برعکس با مرگ و میر و یا مهاجرت به خارج محیط کم می‌شوند.

نکته

در محیط زیست به رابطه‌ی غذایی که بین موجودات زنده مختلف وجود دارد، **زنجیره‌ی غذایی** می‌گویند که رابطه آن‌ها را با \rightarrow نشان می‌دهند. **مهم‌ترین حلقه‌ی زنجیره‌ی غذایی** تولیدکنندگان (منبع غذا و انرژی) هستند. به ارتباط چند زنجیره‌ی غذایی شبکه غذایی می‌گویند. یعنی یک موجود می‌تواند حلقه‌ی غذایی در چند زنجیره باشد که به بقای زنجیره‌ی غذایی کمک می‌کند.

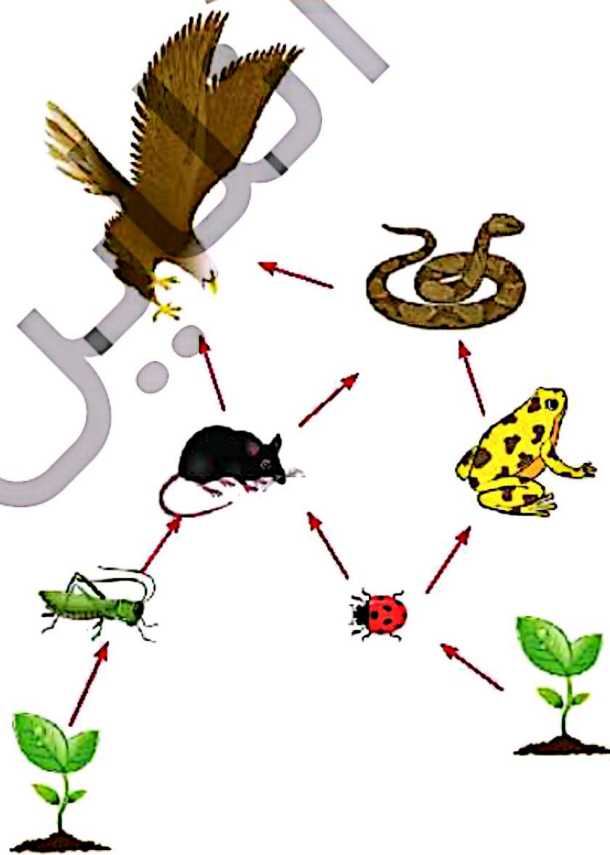
نکته

چون تمام زنجیره‌ها به باکتری‌ها و قارچ‌ها ختم می‌شوند، در زنجیره غذایی حلقه تجزیه‌کننده را نمی‌نویسیم.

نکته

تجزیه‌کنندگان با برگرداندن مواد به خاک، آن را غنی‌تر می‌کنند تا دوباره باعث رشد گیاهان شوند. در واقع **تجزیه‌کنندگان عامل چرخه مواد در طبیعت هستند.**

نکته





هرچه در طول زنجیره غذایی جلو رویم، جثه جانداران بزرگ‌تر ولی تعدادشان کم‌تر می‌شود. هرچه جثه بزرگ‌تر باشد اتلاف انرژی نیز بیش‌تر است، چون جاندار باید مقداری از انرژی را برای تنفس، رشد و تولیدمثل خود مصرف کند. این موضوع را به شکل هرم مقابل نشان می‌دهند.

روابط موجودات زنده با یکدیگر

۱) رقابت: موجودات زنده در محیط زندگی‌شان به صورت آگاهانه یا ناآگاهانه برای حیات راحت‌تر رقابت دارند. مثل رقابت خرس‌ها با هم برای قلمرو و زندگی بزرگ‌تر یا ترشح سم توسط ریشه درخت کاج که جلوی رشد گیاهان دیگر را



می‌گیرد و باعث می‌شود کاج در رقابت با گیاهان دیگر پیروز شود.
 ۲) صیادی: یکی از دو جاندار، شکار جاندار دیگر می‌شود.
 ۳) همزیستی: به سه حالت همسفرگی، هم‌یاری و انگلی وجود دارد.

انواع رابطه‌های همزیستی

۱) همسفرگی: در این رابطه یک جاندار سود می‌برد و دیگری نه سود می‌برد و نه زیان می‌بیند.



مثل دلقک‌ماهی و کوسه که دلقک ماهی از پس مانده ذرات غذای روی بدن کوسه تغذیه می‌کند یا شیر و شغال که شغال از پس مانده‌ی شکار شیر تغذیه می‌کند.

۲) هم‌یاری: در این رابطه دو جاندار از هم سود می‌برند.



مثل گل‌سنگ که قارچ و جلبک به صورت اجباری با هم زندگی می‌کنند. جلبک غذای قارچ را تأمین می‌کند، قارچ هم محل زندگی جلبک را تأمین می‌کند. گاهی دو موجود به صورت اختیاری کنار هم زندگی می‌کنند. مثل مورچه و شته - کر و کودیل و آبچلیک.

۳) انگلی: یکی از دو موجود سود و دیگری زیان می‌بیند.



مثل کرم آسکاریس و انسان، پشه یا کک (که از خون حیوانات تغذیه می‌کنند)، یا گیاه بس که دور ساقه گیاهان دیگر می‌بچد و از شیرهای پرورده‌ی آنها تغذیه می‌کند.

انواع محیط‌زیست

به محیطی که هر موجود در آن‌جا زندگی می‌کند **زیستگاه** گفته می‌شود. دو دسته زیستگاه وجود دارد.

(۱) زیستگاه طبیعی (۲) زیستگاه مصنوعی

(۱) **زیستگاه طبیعی** مثل تالاب، جنگل، اقیانوس، دریا و ... که به طور طبیعی به وجود آمده است و جزء منابع طبیعی کشورها محسوب می‌شود. این منابع بر اساس نوع آب و هوا و شرایط محیطی‌شان انواع گیاهان و جانوران مخصوص به خود (بومی) دارند که با آن محیط سازگارند و رشد و تولید مثل می‌کنند مثلاً درخت نخل بومی مناطق گرم و خشک است یا شتر که بومی مناطق کویری و ... است.

(۲) **زیستگاه مصنوعی** مثل باغ، باغچه، آکواریوم، دریاچه چیتگر و ... که توسط انسان ساخته شده است. این زیستگاه‌های مصنوعی آسیب‌پذیرند، پس نگهداریشان دقت، وقت و هزینه بیشتری می‌خواهد. ولی اگر از گیاهان و حیوانات بومی آن منطقه در این زیستگاه‌ها استفاده شود، به دلیل مقاومت به شرایط محیطی آسیب کم‌تری می‌بینند و نگهداری کم‌تری لازم خواهند داشت.



وقتی اوضاع تغییر می‌کند.

ما همیشه در محیط‌زیست اطراف خودمان شاهد تغییراتی هستیم که عللی طبیعی یا مصنوعی دارند ولی در هر دو صورت اکثراً موجب تخریب محیط‌زیست و نابودی شبکه غذایی موجودات زنده آن محیط‌ها می‌شوند. از جمله این علل می‌توان به موارد آتش‌سوزی در جنگل‌ها، خشکسالی، سیل، طوفان، شهرک‌سازی، استخراج معدن و تخریب کوه و ... اشاره کرد. مهم‌ترین عامل تغییر محیط‌زیست انسان است که باعث آلودگی هوا (سوختن سوخت‌های فسیلی)، آلودگی آب (فاضلاب کارخانه‌ها)، نابودی جنگل‌ها (قطع درختان) می‌شوند.

انسان‌ها باعث نابودی موجودات زنده و غیر زنده و تخریب محیط زیست می‌شوند. به طور مثال شکار بی‌رویه و نابودی جنگل‌های زاگرس باعث انقراض شیر ایرانی شد و این اتفاق نیز برای پلنگ ایرانی و گوزن زرد و گورخر ایرانی در حال اتفاق است.



نکته

برای پیشگیری از نابودی محیط‌های زیست طبیعی همه‌ی افراد جامعه باید دست به دست هم دهند و جلوی آلودگی آب و هوا و خاک را بگیرند. مانند: افزایش درختکاری، تصفیه‌ی هوا و آب خروجی از کارخانه‌ها، بازیافت زباله، استفاده از انرژی پاک برای تولید الکتریسیته جهت استفاده در منازل، وسایل حمل و نقل و عمومی استفاده از آفت‌کش‌های طبیعی در کشاورزی، همچنین اختصاص مناطق حفاظت شده برای جلوگیری از نابودی حیوانات و گیاهان بومی یک منطقه نقش زیادی دارد.

بیشتر بدانیم



یوزپلنگ ایرانی به شدت در معرض انقراض است و تنها چند قلاده از آن در ایران باقی مانده است. یوزپلنگ ایرانی تنها نژاد این جانور است که یال دارد. یوزپلنگ می‌تواند با سرعتی معادل ۱۰۰ کیلومتر در ساعت بدود.



سازمان حفاظت محیط زیست

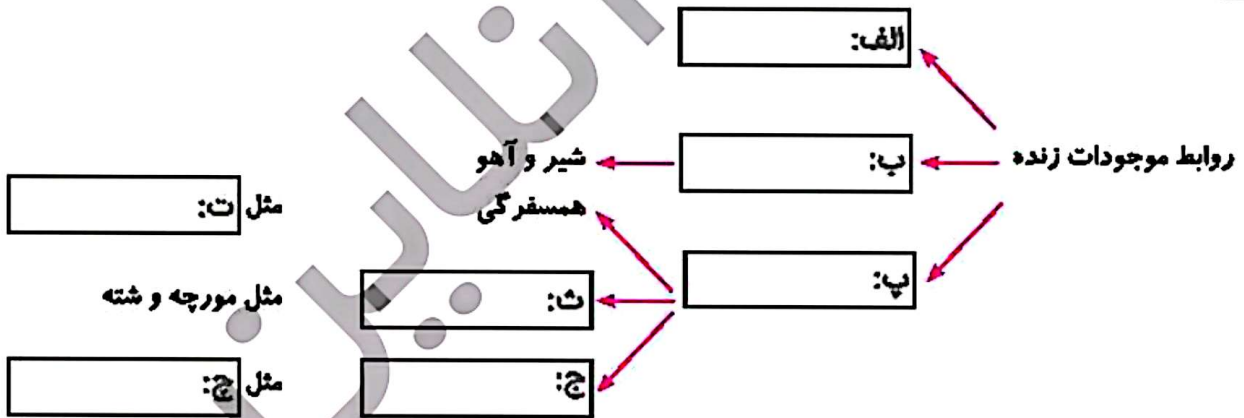
۱۵ اسفند روز درختکاری نام‌گذاری شده است. سازمان حفاظت محیط زیست مسئول حفاظت از محیط زیست ایران می‌باشد.



فعالیت کلاسی ۱



۱ جاهای خالی را کامل کن.



۲ نوع هر گروه از موجودات را مثل نمونه بنویس.



۳ با توجه به جملات، واژه‌ی صحیح را از داخل کمانک انتخاب کن.

الف: در تمام زنجیره‌های غذایی حلقه (تولیدکننده - مصرف‌کننده‌ی گوشتخوار) وجود دارد.

ب: شبکه‌های غذایی از (چندین - یک) زنجیره‌ی غذایی ساخته می‌شود.

پ: حیوانات گوشتخوار جزء (تجزیه‌کنندگان - مصرف‌کنندگان) زنجیره‌های غذایی هستند.

ت: حیواناتی مثل (فیل - گورخر) بومی ایران هستند.

ث: جانوران (مصرف‌کننده - تجزیه‌کننده) می‌توانند به بهبود و تقویت خاک کمک کنند.

فعالیت کلاسی ۲



۱ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: در رابطه بین شته و کفش دوزک هر دو موجود سود می‌برند.



ب: در آخر تمام زنجیره‌ها حلقه تجزیه‌کننده‌ها قرار دارد.

پ: بدون وجود تجزیه‌کنندگان زنجیره غذایی شکل نمی‌گیرد.

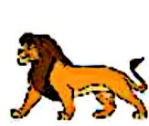

ت: بین کروکودیل و پرنده آبچلیک، رابطه‌ی همسفرگی وجود دارد.

ث: در یک زنجیره غذایی حتماً باید حلقه مصرف‌کننده‌ی گوشتخوار وجود داشته باشد.

۲ زنجیره‌های غذایی زیر را با عبارات مناسب کامل کن.

الف:  ← ← 

ب:  ← ← 

پ:  ← ← 

۳ جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کن.

الف: حلقه غذایی که انرژی زنجیره را تأمین می‌کند حلقه است.

ب: باکتری‌ها و قارچ‌ها جزء موجودات هستند.

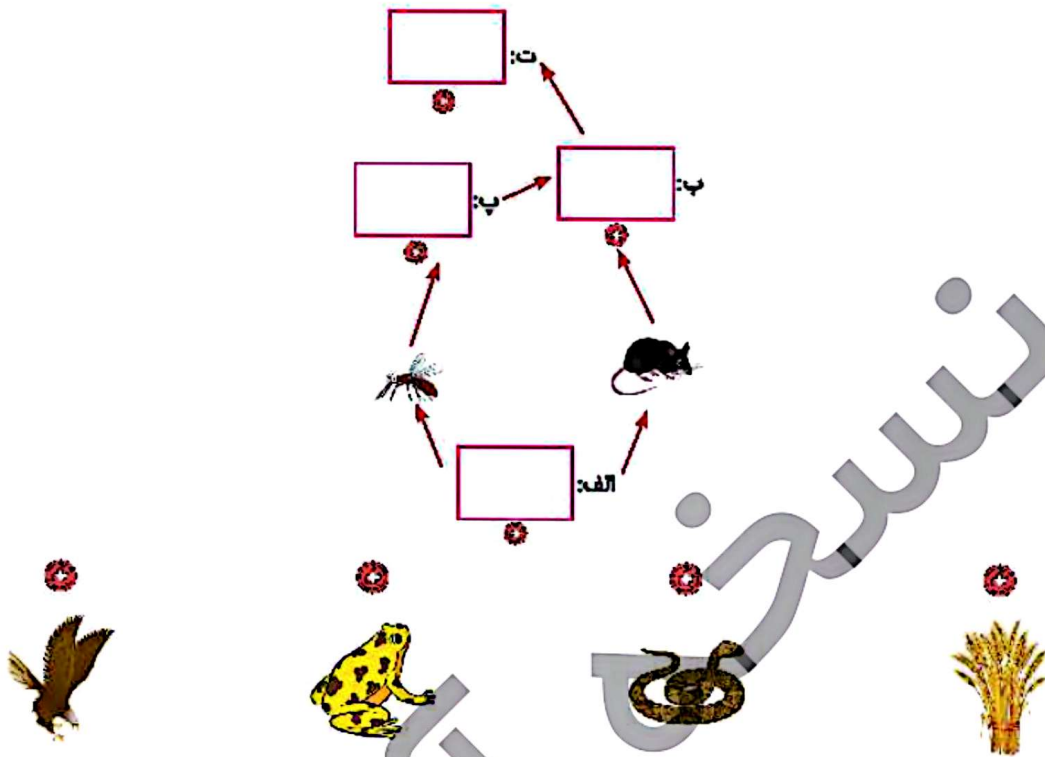
پ: کپک‌ها هم‌خانواده‌ی هستند.

ت: رابطه مورچه و شته یک رابطه همزیستی از نوع رابطه است.

ث: در رابطه با فقط یک موجود سود می‌برد.

تمرین

۱ هر تصویر را به محل مناسب خود وصل کن تا یک شبکه‌ی غذایی تشکیل شود.



۲ در جاهای خالی کلمه‌ی مناسب قرار بده.

- الف: همیشه جانوران به عنوان در یک زنجیره‌ی غذایی قرار می‌گیرند.
 ب: در هر منطقه باید درخت‌هایی را کاشت که به طور طبیعی وجود دارند به آن‌ها درختان می‌گویند.
 پ: تنوع گیاهان در جنگل‌های کم است.
 ت: هم‌زیستی شغال و پلنگ با رابطه‌ی صورت می‌گیرد.
 ث: قارچ‌ها و باکتری‌ها همیشه جزء می‌باشند.

۳ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

- الف: آبچلیک و کروکودیل رابطه‌ی صیادی دارند.
 ب: در صورت تغییر زیستگاه گروهی از موجودات می‌توانند با شرایط جدید سازگار شده و نسلشان را حفظ کنند.
 پ: نسل گل‌های لاله واژگون و خرگوش وحشی در ایران در حال انقراض است.
 ت: رابطه چوپان و گوسفندانش مثل رابطه مورچه‌ها و شته‌ها و از نوع همسفرگی است.
 ث: کالذسازی در افزایش دمای هوای زمین مؤثر است.

به سؤالات زیر پاسخ بده.

۴

الف: با پیش رفتن در یک زنجیره‌ی غذایی جثه و تعداد جانداران چه تغییری می‌کند؟

ب: برای جلوگیری از تخریب محیط‌زیست طبیعی چه کارهایی می‌توان انجام داد؟ (۳ مورد)

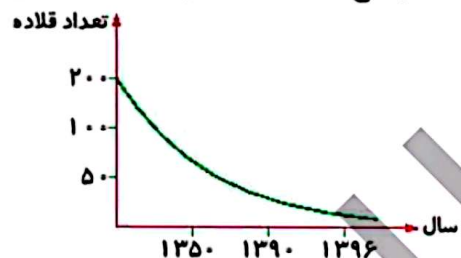
پ: برای افزایش جمعیت در یک محیط زیست و افزایش شبکه‌های غذایی چه کاری می‌توان انجام داد؟

ت: به چه موجوداتی انگل می‌گویند؟

ث: چرا دهان کروکودیل‌ها معمولاً باز است؟

ج: با کاشت درختان کاج در جنگل‌های شمال ایران چه خطری زنجیره‌های غذایی آن منطقه را تهدید می‌کند؟ چرا؟

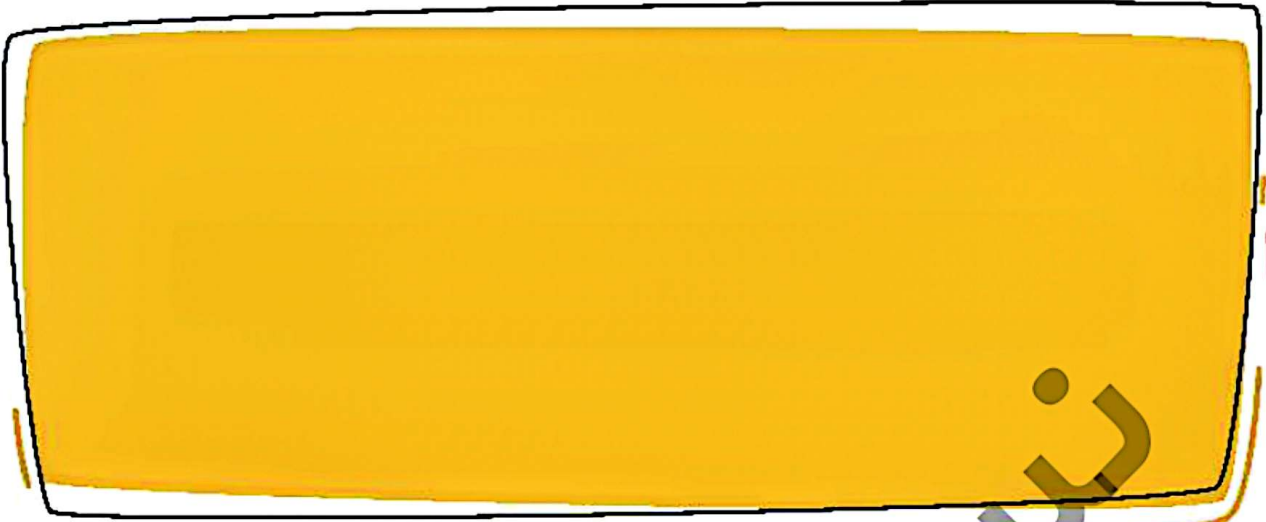
ج: نمودار روبه‌رو مربوط به فراوانی یوزپنگ ایرانی است؟ آن را تفسیر کرده و توضیح دهید جهت جلوگیری از انقراض آن چه کارهایی باید انجام داد؟



ح: بر اساس شکل موجودات زیر به سؤالات صفحه بعد پاسخ بده.



۱) یک شبکه‌ی غذایی را رسم کن.



۲) بلندترین زنجیره غذایی را از روی شکل پیدا کرده و رسم کن.

۳) با نابودی گیاه هویج در زنجیره‌های غذایی چه اتفاقی می‌افتد؟

۴) بیش‌ترین اتلاف انرژی در کدام حلقه قرار دارد؟

۵) با انتخاب گزینه‌ی مناسب، به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف: کدام موجود در حلقه سوم زنجیره غذایی نمی‌تواند قرار بگیرد؟

۱) لک‌لک (۱) ۲) گربه (۲) ۳) انسان (۳) ۴) شته (۴)

ب: کدام موجود فقط در حلقه اول می‌تواند قرار بگیرد؟

۱) گری (۱) ۲) شیر (۲) ۳) درخت سیب (۳) ۴) انسان (۴)

پ: جمعیت کدام حلقه در شبکه‌ی غذایی از همه‌ی حلقه‌های زنجیره غذایی بیش‌تر است؟

۱) تولیدکننده (۱) ۲) مصرف‌کننده‌ی گوشتخوار (۲)

۳) مصرف‌کننده‌ی گیاهخوار (۳) ۴) مصرف‌کننده‌ی همه‌چیز خوار (۴)

ت: به ترتیب کدام جانور در ایران منقرض شده و کدام جانور در حال انقراض است؟

۱) بز کوهی - گوسفند (۱) ۲) شیر - یوزپلنگ (۲) ۳) شیر - شتر (۳) ۴) یوزپلنگ - بز کوهی (۴)

ث: کدام‌یک از محیط‌های زیر طبیعی است؟

۱) آکواریوم (۱) ۲) باغچه (۲) ۳) برکه (۳) ۴) باغ وحش (۴)



علوی

ج: بین گیاه سبز، سوسک و عنکبوت چه زنجیره غذایی وجود دارد؟

(۱) سوسک ← عنکبوت ← گیاه سبز

(۲) گیاه سبز ← عنکبوت ← سوسک

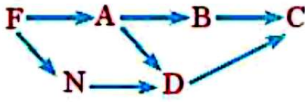
ج: رابطه‌ی بین کفشدوزک و شته مثل رابطه و است.

(۱) شته و گیاه (۲) آبچلیک و کروکودیل (۳) شیر و شتر (۴) زالو و انسان

ح: بیش‌ترین تعداد حلقه‌های زنجیره غذایی در کدام محیط زیست وجود دارد؟

(۱) دریا (۲) بیابان (۳) کوهستان (۴) باغ وحش

خ: در شبکه غذایی مقابل با حذف حلقه‌ی غذایی D تعداد افراد



(۱) F زیاد می‌شود.

(۲) N زیاد می‌شود.

(۳) N کم می‌شود.

(۴) C زیاد می‌شود.

خودارزیابی

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

یک شبکه غذایی رسم می‌کنم.

روابط بین موجودات زنده را می‌شناسم.

با انواع محیط زیست و آسیب پذیری آن‌ها آشنا هستم.

زنجیره‌ی غذایی بین موجودات را کامل می‌کنم.

برای حفظ محیط زیست راهکار ارائه می‌کنم.

نمودار مربوط به فراوانی موجودات را تفسیر می‌کنم.

روابط موجودات در یک شبکه‌ی غذایی را می‌دانم.



یک تجربه



نام: پرورش قارچ در خانه

هدف: آشنایی با حلقه‌ی تجزیه‌کننده

وسایل مورد نیاز: گلدان، آب، صابون، بذر قارچ، پارچه

روش کار:

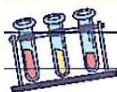
شما می‌توانید برای خودتان پرورش قارچ داشته باشید. برای این کار ابتدا گلدان مورد نظر که عمق کم و سطح زیاد دارد را با آب و صابون بشویید. سپس داخل آن خاک و بذر قارچ (دکمه‌ای سفید) بریزید. گلدان را در محیط مرطوب با دمای ۲۱ درجه‌ی سانتیگراد قرار دهید. خاک را همیشه مرطوب نگه دارید. برای این کار می‌توانید یک پارچه‌ی نمدار روی سطح خاک قرار دهید. حدود ۲ تا ۳ هفته طول می‌کشد تا قارچ‌های کوچکی در گلدان پدیدار شود. چه موجودات تجزیه‌کننده‌ی دیگری را می‌شناسید که می‌توان آن‌ها را پرورش داد؟

فعالیت عملکردی

با ۸ حلقه‌ی غذایی یک شبکه‌ی غذایی رسم کن طوری که یک زنجیره‌ی بلند در دریا و دیگری در خشکی باشد.



علوم ششم دبستان

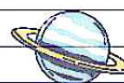


درس سیزدهم

«سالم بمانیم»

آموختنی‌ها

- ۱ انواع بیماری‌های مسری و غیر مسری
- ۲ عوامل بیماری‌زا
- ۳ روش‌های دفاع بدن در برابر میکروب‌ها
- ۴ راه‌های انتقال میکروب‌های بیماری‌زا



انواع بیماری

واگیردار

غیر واگیردار