

علوم تجربی
پایه چهارم
درس سیزدهم-زیستگاه

تهیه کننده
معصومه تقی زاده



درس
۱۳

زیستگاه



دانش‌آموزان همراه آموزگار خود به بوستان رفتند. آموزگار از آنها خواست که محیط اطراف را مشاهده کنند. محیا گفت: «چه گیاهان متنوعی در اینجا رشد کرده‌اند!» زهره گفت: «گوش کنید! آواز پرندگان را می‌شنوید؟» او هم کلاسی‌های خود را صدا زد و لانه‌ی پرنده‌ای را روی درخت به آنها نشان داد. یاسمن کمی جلوتر یک ملخ را روی گیاهی دید. سپس آموزگار از دانش‌آموزان پرسید: «آیا می‌توانید بگویید موجودات زنده چه ویژگی‌هایی دارند؟»



موجودات زنده رشد می کنند.

موجودات زنده می توانند موجوداتی شبیه به خود را تولید کنند.

موجودات زنده نفس می کشند.

موجودات زنده غذا می خورند.

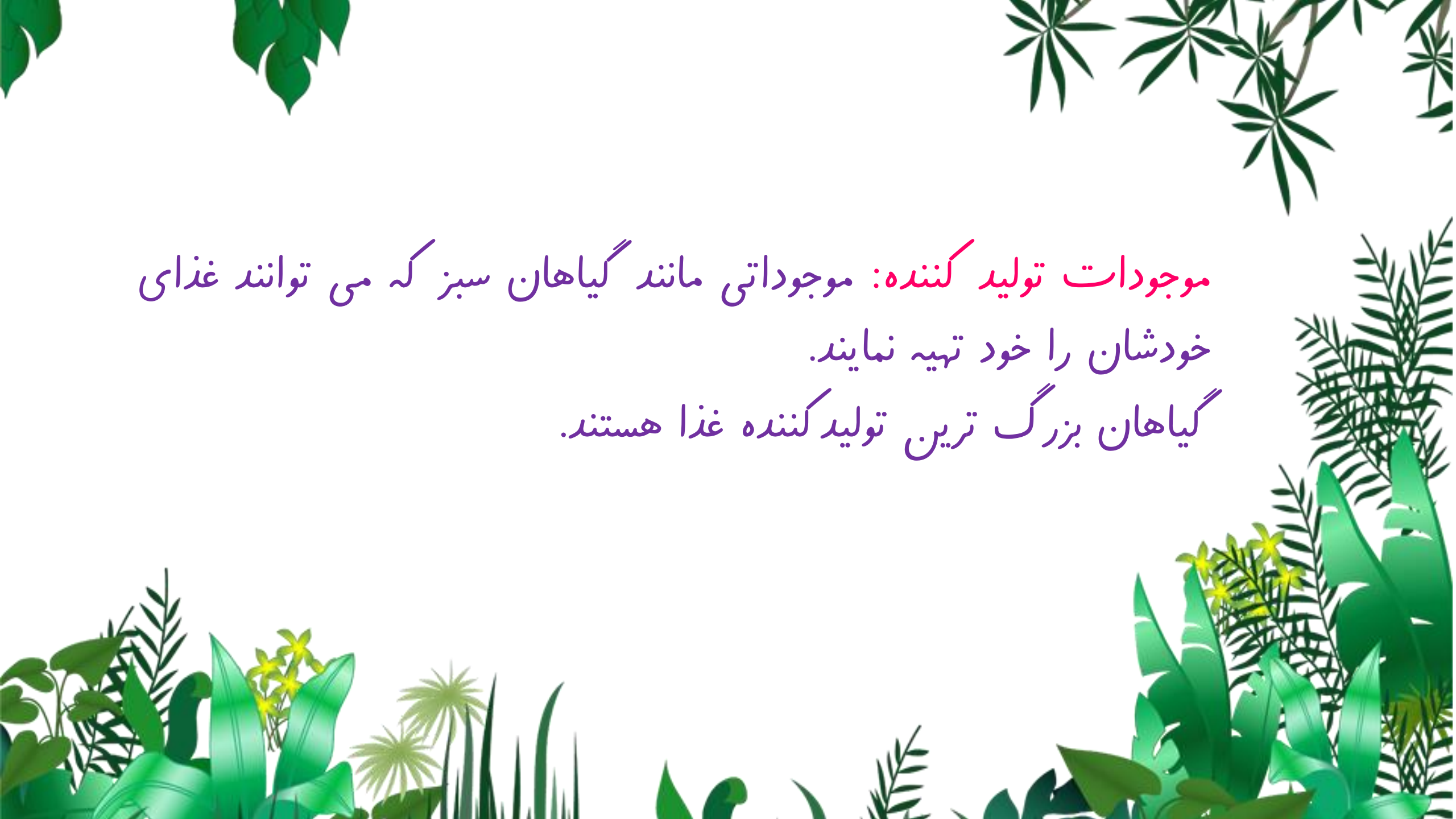
موجودات زنده حرکت می کنند.

در یک بوستان، چه موجودات زنده و غیرزنده ای ممکن است وجود داشته باشند؟

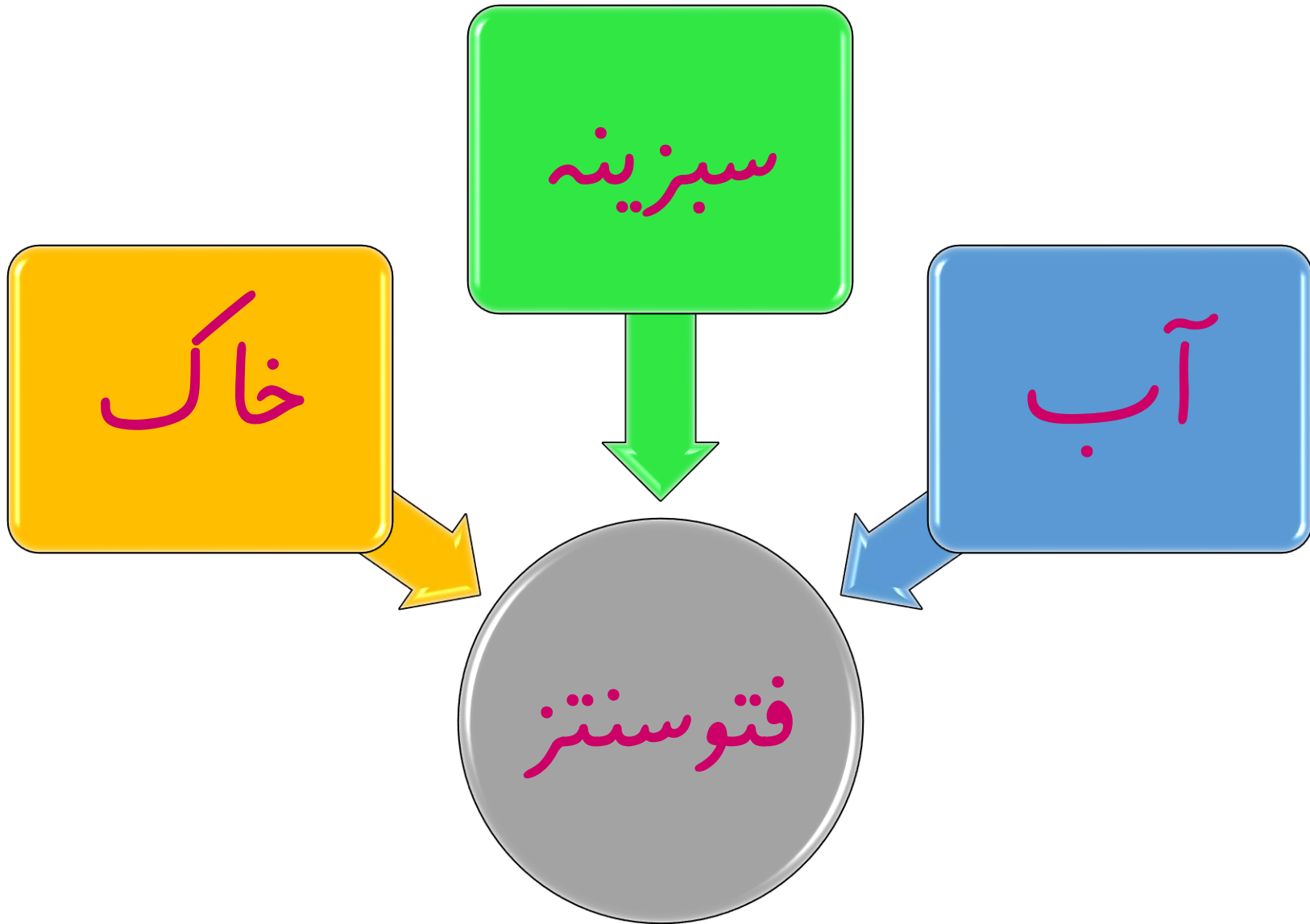
موجودات زنده: درخت، گل، گنجشک، پروانه

موجودات غیرزنده: نیمکت، وسایل بازی، سطل زباله



The image features a decorative border of various green plants and leaves, including ferns and broad-leafed species, framing the central text. The text is written in Persian and describes autotrophic organisms.

موجودات تولید کننده: موجوداتی مانند گیاهان سبز که می توانند غذای
خودشان را خود تهیه نمایند.
گیاهان بزرگ ترین تولیدکننده غذا هستند.

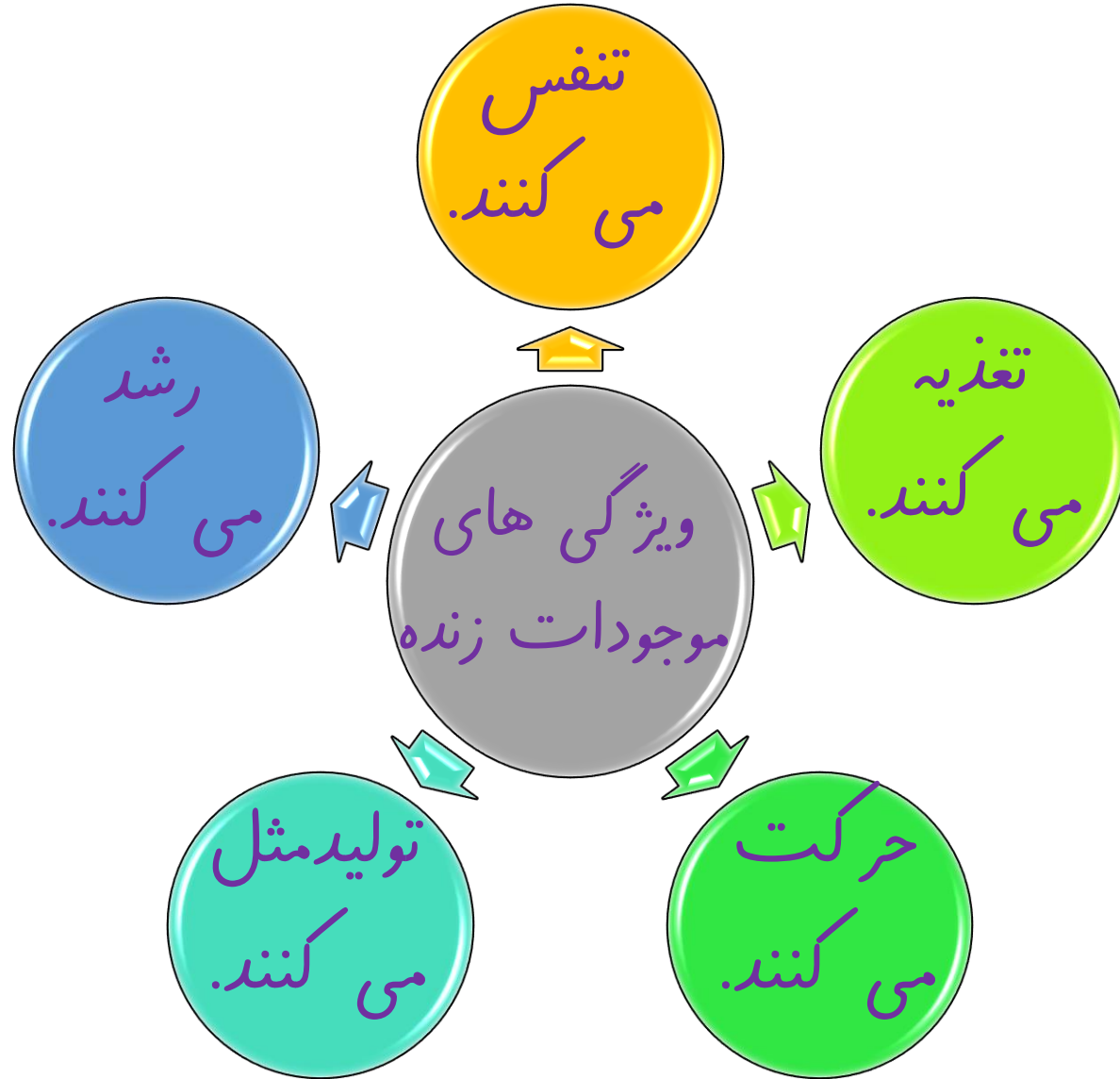


موجودات مصرف کننده: موجوداتی که غذاهای خود را از دیگران
جانداران تهیه می کنند. (مانند: حیوانات گیاه خوار مثل گاو و انسان که
از حیوانات و گیاهان تغذیه می کنند.



موجودات تجزیه کننده: موجوداتی که از بقایای موجودات زنده، استفاده می کنند. (مانند باکتری ها و قارچ ها)







غیرزنده	زنده
خاک	درخت چنار
آب...	ملخ
نیمکت	زنبور...
هوا...	گل...رز
سنگ	گره...
تاب	درخت...کاج
الاکلنگ	پروانه...

در حیات مدرسه یا بوستان نزدیک مدرسه:
 الف) چه موجودات زنده و غیرزنده‌ای
 می‌بینید؟ آنها را در جدول روبه‌رو
 طبقه‌بندی کنید.

جانوران	گیاهان
ملخ	درخت چنار
زنبور	درخت کاج
گربه	گل رز
پروانه

ب) موجودات زنده‌ی جدول بالا را در جدول روبه‌رو طبقه‌بندی کنید.

هشدار



مراقب باشید به موجودات زنده آسیب نرسد.

گیاهان و جانوران، موجودات زندهی بوستان اند. در حالی که خاک، آب، هوا و نور موجودات غیر زندهی بوستان هستند.

جمع آوری اطلاعات



درباره‌ی غذای جانورانی که نام آنها را در جدول بالا نوشتید، اطلاعات جمع آوری کنید و جدول صفحه‌ی بعد را کامل کنید. سپس به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:

- کدام جانوران این جدول از گیاهان و کدام جانوران از گوشت جانوران دیگر تغذیه می‌کنند؟ **ملخ و زنبور از گیاهان و گربه از گوشت تغذیه می‌کنند.**

غذا	نام جانور
کرم خاکی، دانه‌ی گیاه و حشرات	گنجشک
برگ گیاه	ملخ
گوشت و پرندگان کوچک	گرچه...
شهدگیل‌ها	زنبور...
برگ و گل

● آیا در این جدول، جانوری وجود دارد که هم از گوشت و هم از گیاه تغذیه کند؟ بله، گنجشک

به جانورانی که از گیاهان تغذیه می کنند، گیاه خوار می گویند. به جانورانی که از جانوران
دیگر تغذیه می کنند، گوشت خوار می گویند. به جانورانی که هم گیاه و هم گوشت
می خورند، همه چیز خوار می گویند.

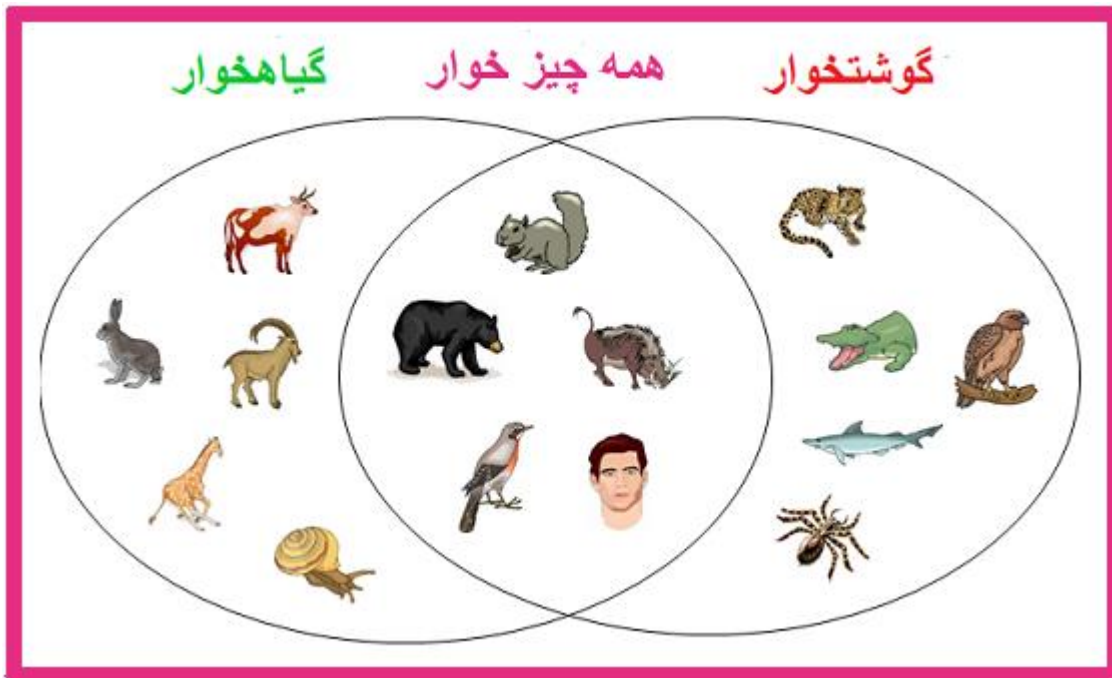
دسته بندی جانوران از نظر غذایی

گیاهخوار

گوشت خوار

همه چیزخوار

جانورانی که از گیاهان تغذیه می کنند، گیاهخوار نامیده می شوند.



جانورانی که از جانوران دیگر تغذیه می کنند، گوشت خوار نامیده می شوند.



جانورانی که هم از گیاه و هم از گوشت تغذیه می کنند، همه چیز خوار نامیده می شوند.





زنجیره‌ی غذایی

ملخ برگ گیاه را می‌خورد. رابطه‌ی گیاه با
ملخ را به صورت زیر نشان می‌دهند:

برگ گیاه ← ملخ



ملخ هم می تواند غذای گنجشک باشد.
رابطه‌ی آنها را چگونه می توانید نشان دهید؟

به ارتباط غذایی موجودات زنده، زنجیره‌ی
غذایی می گویند.

برگ گیاه ← ملخ ← گنجشک



تصویرهای زیر را به دقت نگاه کنید و به پرسش‌ها پاسخ دهید.



۲



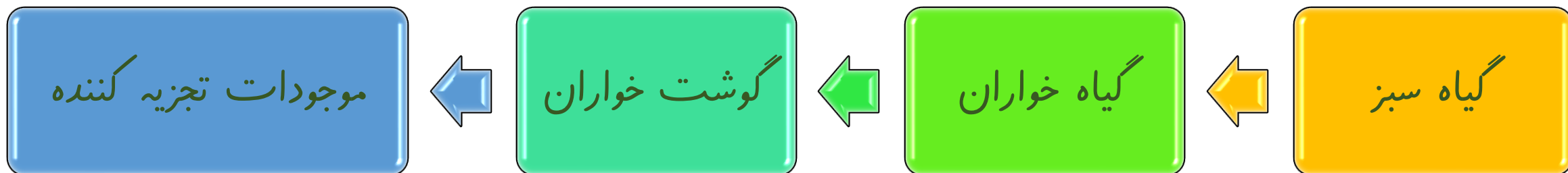
۱

- بین این موجودات زنده، چه ارتباط غذایی‌ای وجود دارد؟ یک زنجیره‌ی غذایی را تشکیل می‌دهند.
- ارتباط غذایی موجودات زنده‌ی این تصویرها را با استفاده از علامت پیکان (←) به صورت زنجیره‌ی غذایی نشان دهید.

بوفالو ← شیر

ماهی ← پرنده

ارتباط غذایی موجودات زنده را زنجیره غذایی می گویند.
ابتدای زنجیره ی غذایی همیشه با یک گیاه شروع می شود.
انتهای زنجیره ی غذایی موجودات تجزیه کننده هستند.



شبکه‌ی غذایی

معمولاً جانوری مانند گنجشک، از چند نوع گیاه یا جانور تغذیه می‌کند.

فعالیت



با توجه به شکل روبه‌رو،

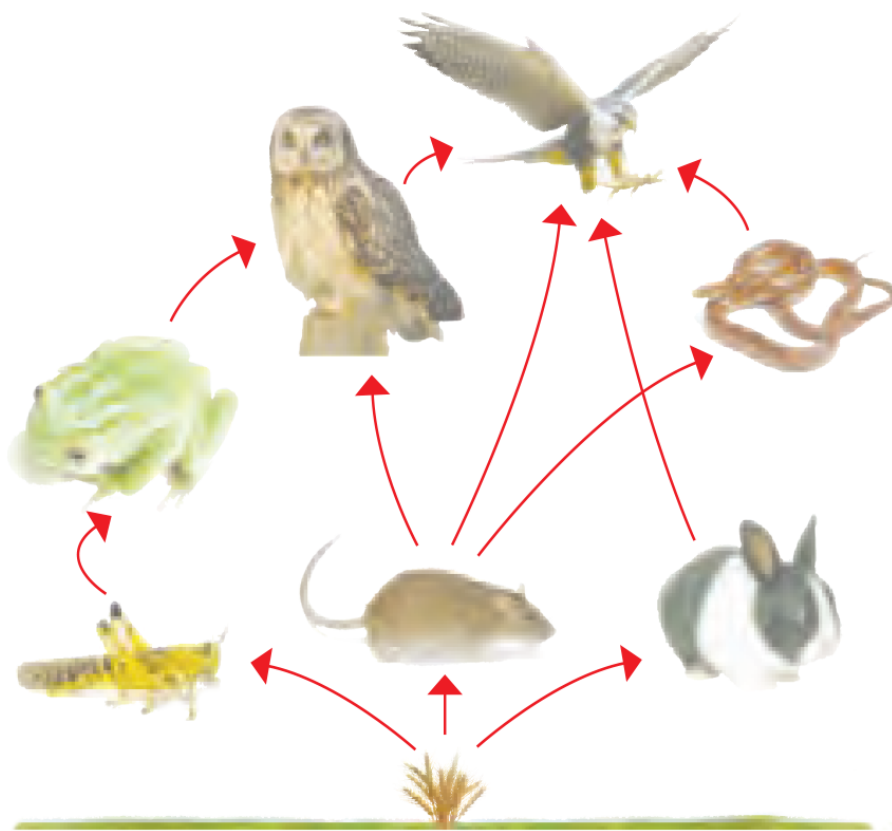
- کدام‌ها غذای گنجشک هستند؟ **گندم و ملخ**
- گنجشک غذای کدام جانوران است؟ **روباه و گربه**
- در این شکل چند زنجیره‌ی غذایی وجود دارد؟ این زنجیره‌ها را بنویسید. **۴ زنجیره**
- کدام جانور در این زنجیره‌ها مشترک است؟ **گنجشک**

روباه → گنجشک → ملخ → گندم

گربه → گنجشک → ملخ → گندم

روباه → گنجشک → گندم

گربه → گنجشک → گندم

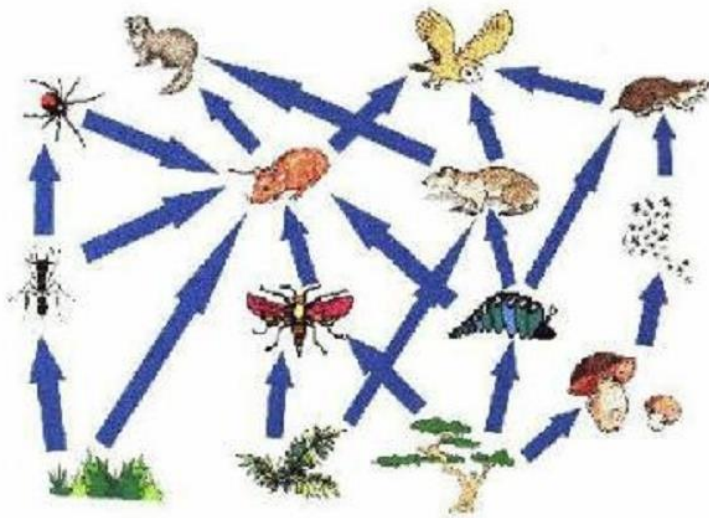
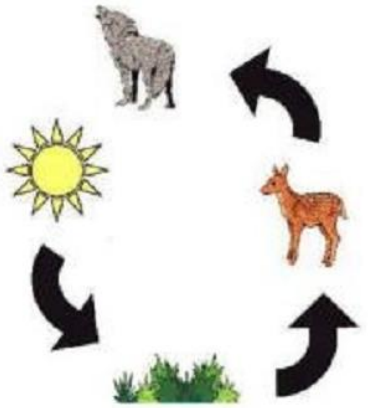


بسیاری از زنجیره‌های غذایی با هم ارتباط دارند؛ یعنی برخی جانوران در چند زنجیره‌ی غذایی مشترک هستند. بنابراین، اگر در یک زنجیره‌ی غذایی، غذای جانوری کم شود، آن جانور می‌تواند غذای خود را از زنجیره‌های غذایی دیگر به‌دست آورد.

از ارتباط چند زنجیره‌ی غذایی، شبکه‌ی غذایی به‌وجود می‌آید.

چند زنجیره ی غذایی که با هم ارتباط دارند، شبکه غذایی را به وجود می آورند.

زنجیره غذایی و شبکه غذایی



شاهین → مار → موش → گندم

شاهین → خرگوش → گندم

شاهین → جغد → قورباغه → ملخ → گندم

شاهین → جغد → موش → گندم

شاهین → موش → گندم



فکر کنید

۵ زنجیره

۱ در شبکه‌ی غذایی بالا چند زنجیره‌ی غذایی وجود دارد؟ آنها را بنویسید.

۲ موش در چند زنجیره‌ی غذایی دیده می‌شود و غذای کدام جانوران است؟
۳ زنجیره، غذای جغد، شاهین و مار است.

۳ اگر در این شبکه‌ی غذایی همه‌ی موش‌ها از بین بروند، آیا همه‌ی شاهین‌ها هم

از بین می‌روند؟ پاسخ خود را توضیح دهید.
خیر، زیرا شاهین می‌تواند غذای خود را از طریق جغد و خرگوش تأمین کند.

کرم‌خاکی در کجا زندگی می‌کند؟

فعالیت



وسایل و مواد لازم:



ظرف
آب



مقداری خاک باغچه



قاشق یک‌بار مصرف



یک ظرف گود

۱ با یک قاشق یک بار مصرف، خاک باغچه را به هم بزنید و کرم‌های خاکی درون آن را پیدا کنید.

۲ مقداری خاک را با کرم‌ها در یک ظرف بریزید.

۳ مقداری آب روی خاک بریزید تا سطح آن را بپوشاند.

● پیش‌بینی کنید برای کرم‌ها چه اتفاقی می‌افتد؟

● چه مشاهده می‌کنید؟

شرایط محیطی کرم‌ها با پرشدن فضای خالی بین ذرات خاک با

آب تغییر کرده و آنها نمی‌توانند تنفس کنند از خاک بیرون می‌آیند.

کرم‌ها از خاک بیرون می‌آیند

هشدار



پس از انجام فعالیت صفحه‌ی قبل، کرم‌ها را به محلّ زندگی‌شان برگردانید.

خاک مرطوب باغچه یا گلدان، محلّ زندگی کرم خاکی است. کرم خاکی نمی‌تواند در جایی که خشک یا پر از آب باشد، زندگی کند. هر موجود زنده در جایی زندگی می‌کند که برای تغذیه، تنفس، رشد، تولیدمثل و حرکت مناسب باشد. به این مکان، زیستگاه آن موجود زنده می‌گویند.

تمام محیط‌هایی که زندگی در آن جریان دارد، محیط زیست یا زیستگاه نامیده

می‌شوند.



زیستگاه‌ها گوناگون اند

زیستگاه کرم خاکی، خاک مرطوب است. زیستگاه بعضی ماهی‌ها رودخانه، دریاچه، دریا و اقیانوس است. یک آکواریوم کوچک، زیستگاه یک یا چند ماهی است که در آن زندگی می‌کنند.



رودخانه، دریا، جنگل، بیابان و حتی گلدان خانه‌ی شما هر کدام یک زیستگاه است.



خیر، چون باید شرایط مناسب برای زندگی در آن محیط برای آنها فراهم باشد.

- آیا ماهی، ببر و عقاب می‌توانند در هر جایی زندگی کنند؟ به چه دلیل؟
- آیا جانوران محلّ زندگی شما می‌توانند در جاهای خیلی گرم یا خیلی سرد زندگی کنند؟ به چه دلیل؟ خیر، چون در محیط زندگی ما هوا نه خیلی گرم و نه خیلی سرد است.



فکر کنید

آیا به نظر شما بوستان یا باغچه یک زیستگاه است؟ دلیل بیاورید.

بله، چون در این بوستان‌ها و باغچه‌ها، درختان، گل‌ها، کرم‌خاکی و... که از موجودات زنده هستند زندگی می‌کنند.



درباره‌ی نقش انسان در حفظ یا تخریب زیستگاه‌ها در هر یک از تصویرهای زیر در گروه خود گفت و گو کنید.





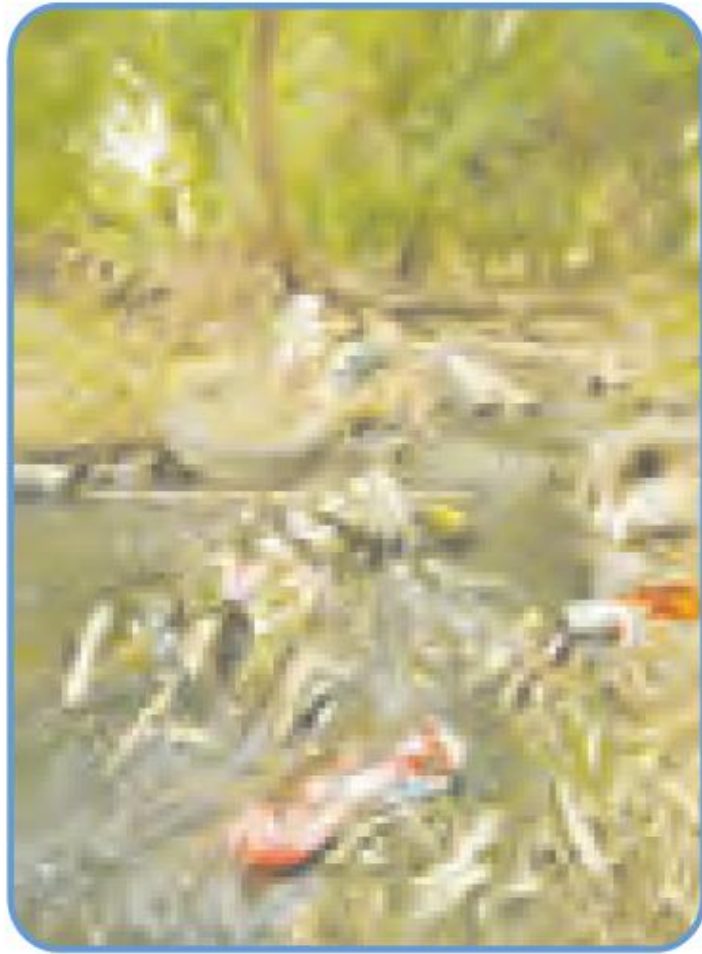
حفظ منابع طبیعی از طریق اطلاع رسانی



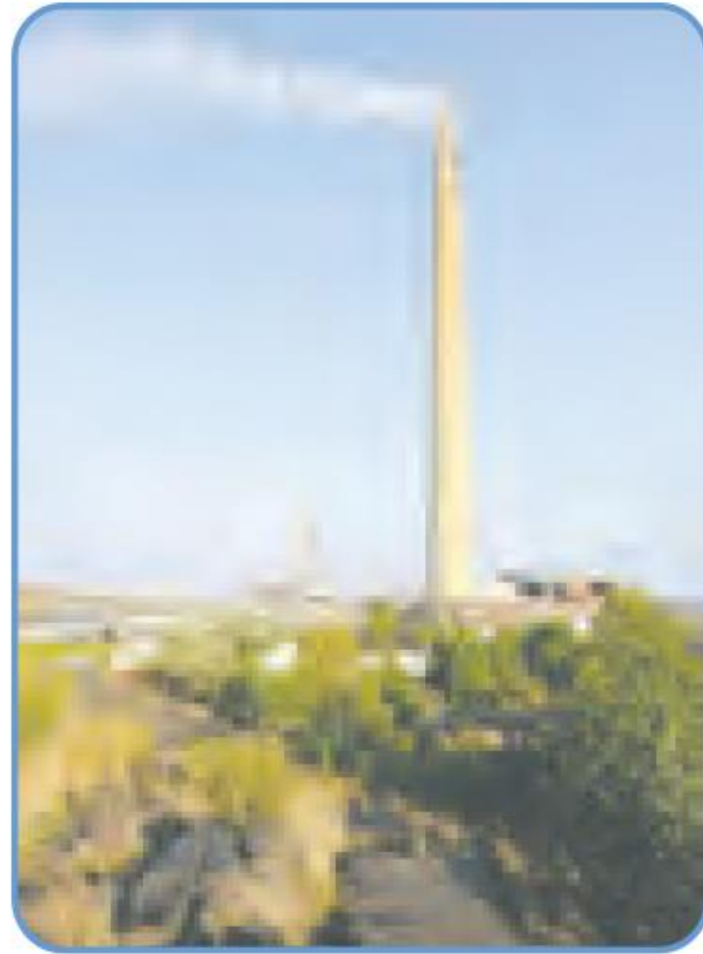
آسیب رساندن به درختان جنگل برای راهسازی



وارد شدن آب آلوده به زمین کشاورزی



رها کردن زباله در طبیعت



آلوده کردن هوا با دود کارخانه

بوستان زیستگاهی است که انسان آن را می‌سازد. انسان زیستگاه‌های طبیعی را تغییر می‌دهد. گاهی آنها را با فعالیت‌های خود مثل جاده‌سازی، ساختن شهرک و کارخانه از بین می‌برد.

سهم شما در حفاظت از زیستگاه‌ها چیست؟

با رشد جمعیت، انسان برای زندگی کردن، زیستگاه‌های طبیعی را به کارخانه، معدن، شهر، مزرعه و محلّ دفن زباله تبدیل می‌کند. او با این کار، گاهی زندگی گیاهان و جانوران دیگر را نابود می‌کند. همه‌ی ما انسان‌ها وظیفه داریم در حفظ و نگهداری زیستگاه‌ها تلاش کنیم؛ زیرا با نابودی هر زیستگاه، زندگی تعدادی از جانداران به خطر می‌افتد.



من برای حفاظت از زیستگاه‌ها:

● هرگز جانوری را در قفس نگه نمی‌دارم زیرا هر جانور باید در زیستگاه خود زندگی کند.

● هرگاه به جنگل، مزرعه و بوستان می‌روم، به گیاهان و جانوران آسیب نمی‌رسانم.

● در فعالیت‌های حفظ محیط زیست شرکت می‌کنم.

● وقتی با خانواده‌ام به گردش می‌روم، حتماً هنگام برگشت، آتش را خاموش می‌کنم.

شما برای محافظت از زیستگاه‌ها چه کارهای دیگری می‌توانید انجام دهید؟

زیاله‌های خود را در طبیعت رها نمی‌کنم.

به درختان آسیب نمی‌رسانم.

وقتی به گردش می‌روم، به حیوانات آسیب نرسانده و آنها را شکار نمی‌کنم.