

# فعالیت کلاسی ۱

در حیات مدرسه چه موجودات زنده و غیرزنده‌ای می‌بینی؟ آن‌ها را در جدول زیر طبقه‌بندی کن.

غیرزنده	زنده
خاک	درخت
پیرام	گل
آب خوری	بجین
سخت	کبوتر
سطل زباله	مورچه

جاهای خالی را کامل کن.

الف: تمام محیط‌هایی که در آن‌ها زندگی جریان دارد **زیستگاه** نامیده می‌شود.

ب: **بیاوران** بزرگ‌ترین تولیدکننده‌ی غذا هستند.

علوم چهارم دبستان



# علوی

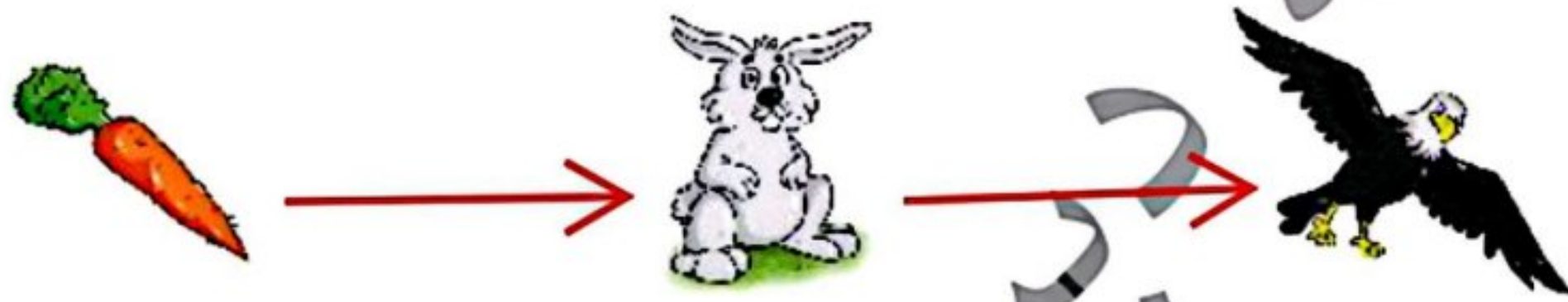
۳ جدول زیر را کامل کن.

نام جانور	گاو	خرگوش	قورباغه	موش
گوشت خوار یا گیاه خوار	گیاه خوار	گیاه خوار	گیاه خوار	گیاه خوار

۴ در زیستگاه جنگل چه موجودات زنده و غیر زنده ای وجود دارد؟ نام ببر.  
 گیاهان، جانوران، موجودات زنده و ب، جان، هوا، نور، موجودات غیر زنده هستند.

## فعالیت کلاسی ۲

۱ رابطه‌ی بین تصاویر زیر را چگونه می‌توانی نشان دهی؟



۲ اولین حلقه‌ی زنجیره غذایی چیست؟  
 ابتدای زنجیره غذایی همیشه باید گیاه شروع می‌شود.

۳ در شبکه‌ی غذایی زیر اگر موش‌ها از بین بروند چه اتفاقی برای جفدها می‌افتد؟  
 چون موش غذا را جفدها است



۴ شبکه‌ی غذایی را تعریف کن.  
 به چند زنجیره غذایی به با هم ارتباط دارند، شبکه غذایی می‌گویند.

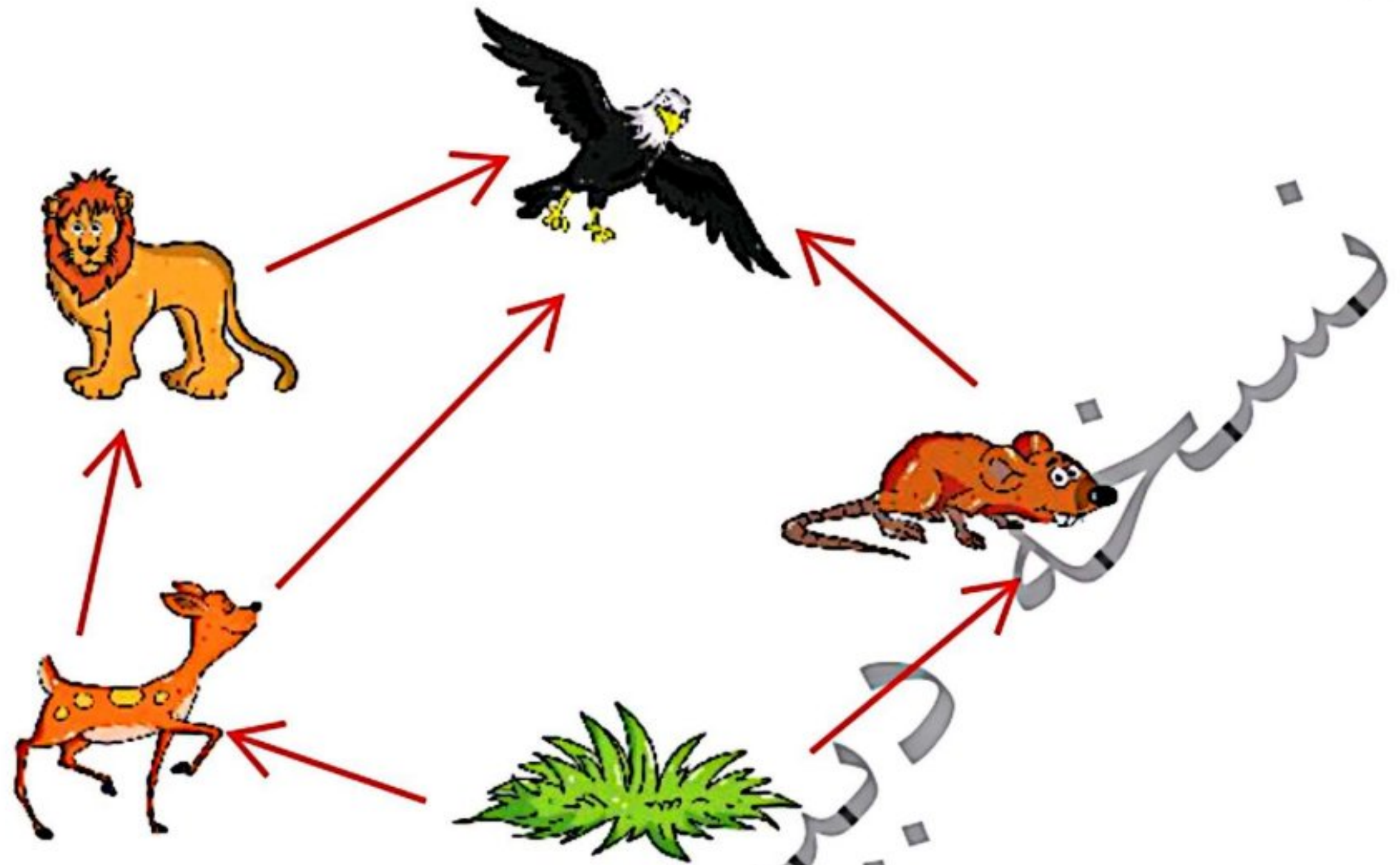
۵ برای محافظت از زیستگاه‌ها دو راه حل پیشنهاد کن.  
 زباله‌ها را در محیط زیست نریزم. در حفظ جنگل کوشش کنیم. شکار غیر قانونی انجام ندهیم. از منابع طبیعی ما بهره

۶ روابط غذایی بین موجودات زنده چه نام دارد؟  
 روابط غذایی بین موجودات زنده چه نام دارد؟

- ۱ زنجیره غذایی
- ۲ دوره غذایی
- ۳ نظام غذایی
- ۴ حلقه غذایی

## تمرین

۱ با توجه به تصاویر، غذای هر موجود را به آن وصل کن (با رعایت جهت فلش).



۲ درستی  و نادرستی  هر عبارت را مشخص کن.

الف: نان، سبزی و میوه‌ها منشأ گیاهی دارند.

ب: خاک موجود زنده است.

پ: هر زنجیره‌ی غذایی حداقل از ۳ حلقه تشکیل می‌شود.

ت: به جانورانی که هم گیاه و هم گوشت می‌خورند همه چیزخوار می‌گویند.

۳ با توجه به کلمات داخل کادر در جاهای خالی کلمه مناسب قرار بده.

الف: اولین حلقه هر زنجیره غذایی گیاه نام دارد.

ب: چند زنجیره‌ی غذایی که با هم ارتباط دارند شبکه غذایی را به وجود می‌آورند.

پ: رودخانه بی‌زیستگاه است.

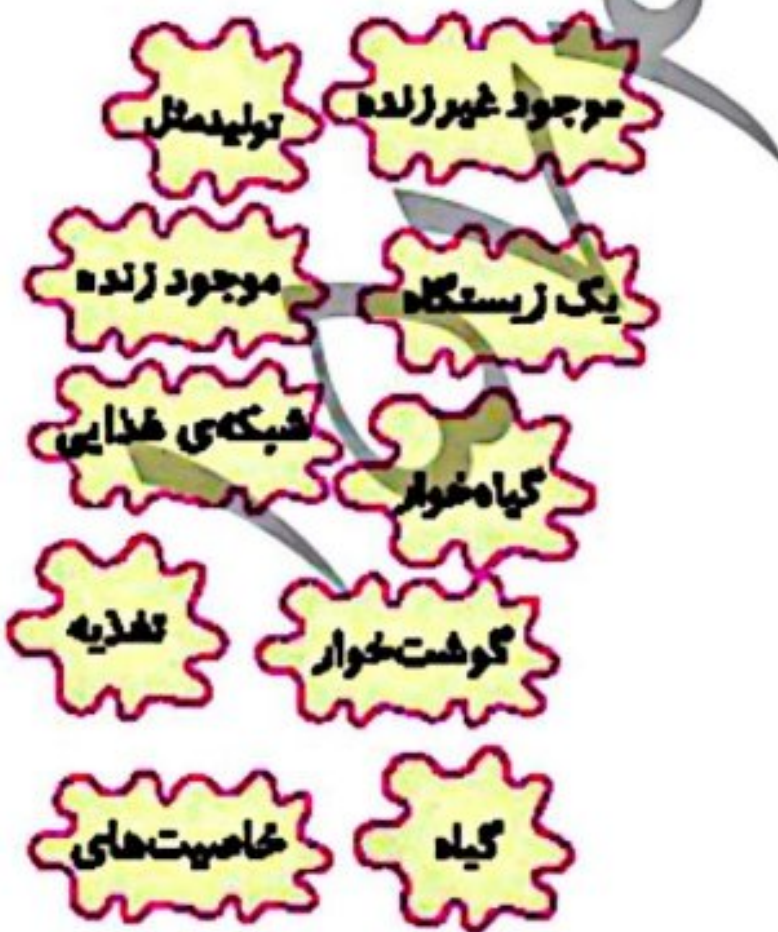
ت: یکی از نیازهای اساسی موجود زنده تغذیه است.

ث: به جانورانی که از گیاهان تغذیه می‌کنند گیاه‌خوار می‌گویند.

۴ دو موجود گوشت‌خوار و دو موجود گیاه‌خوار نام ببر.

بوش خوار: سب - شتر - خرگوش

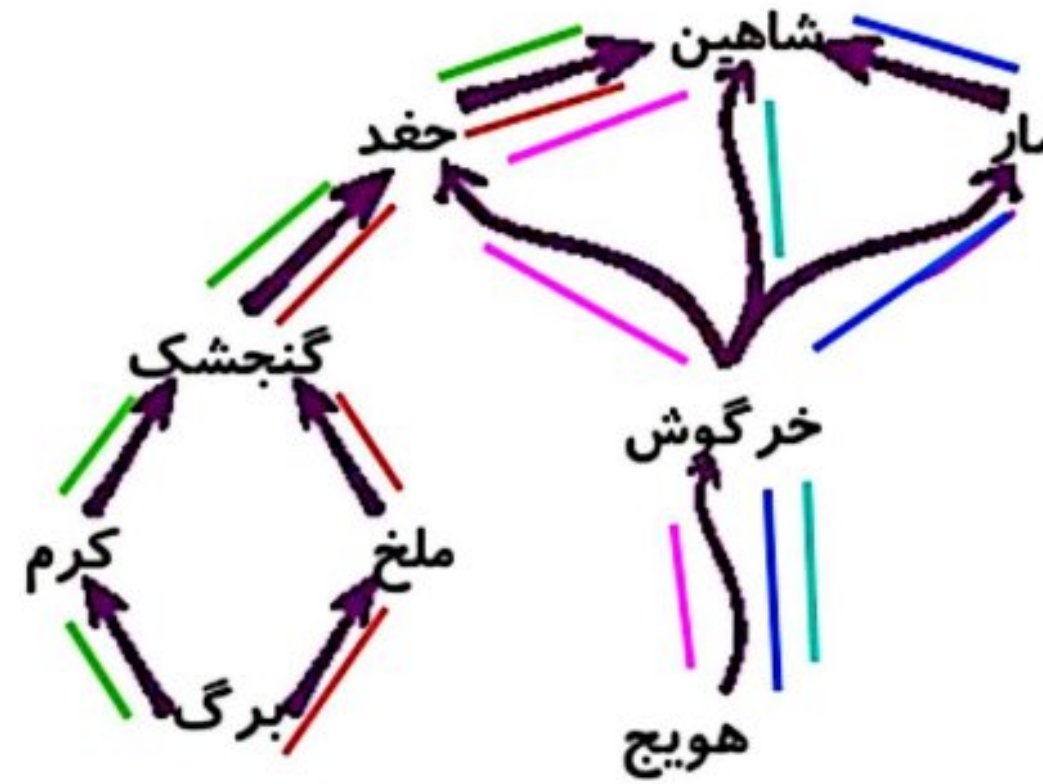
گیاه‌خوار: خربزه - کبوتر - طاووس



# علوی



۵ در شبکه‌ی غذایی زیر چند زنجیره‌ی غذایی وجود دارد؟



۶ به چه موجوداتی گوشت‌خوار می‌گویند؟

به جاندارانی که از جانوران دیگر تغذیه می‌کنند گوشت‌خوار گفته می‌شود.

۷ چه عاملی باعث مرگ و میر آبزیان می‌شود؟

ورود مازخها و اسیدها به رودخانه و دریاچه‌ها و ورود فاضلاب شهری به آب‌ها

۸ برنا با خانواده برای تفریح کنار رودخانه رفته‌اند هنگام برگشت چه کارهایی انجام دهند تا به محیط‌زیست آسیب نزنند؟

زیاده‌کار در طبیعت رها نکنند، اس‌دکشن روشن حتماً خاموش کنند...

۹ با توجه به سوالات داده شده، گزینه‌ی صحیح را مشخص کن.

الف: کدام انرژی محیط‌زیست را آلوده می‌کند؟

۱) الکتریسیته  
۲) سوخت فسیلی ✓

ب: دلیل عمده مرگ و میر جانوران آبزی چیست؟

۱) میزان اسید آب  
۲) نبودن درختان

پ: کدام یک از موارد زیر باعث آسیب رساندن به طبیعت می‌شود؟

۱) آلودگی آب  
۲) از بین رفتن لایه اوزون  
۳) نبودن گیاهان و جانوران  
۴) همه موارد ✓

۳) باد  
۴) خورشید

۳) استفاده از مواد حشره‌کش  
۴) گزینه‌های ۲، ۳ و ۴ ✓

درس  
۱۳

زیستگاه



دانش آموزان 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 دانش آموزان پرسید: «آیا می‌توانید بگویید موجودات زنده چه ویژگی‌هایی دارند؟»



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



غیرزنده	زنده
خاک	درخت چنار
آب	ملخ
سطل زیباله	زنبور
نیمکت	گنجشک
هوا	گل رز
سنگ	گرپه
الاکلنگ	درخت کاج

در حیاط 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	گل رز
گرپه	درخت کاج
گنجشک	درخت چنار

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

هشدار



مراقب باشید به موجودات زنده آسیب نرسد.

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

جمع‌آوری اطلاعات



درباره‌ی غذای جانورانی که نام آنها را در جدول بالا نوشتید، اطلاعات جمع‌آوری 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 گرپه از گوشت

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

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

گوشت و پرندگان کوچک

به جانورانی که از گیاهان تغذیه می‌کنند، گیاه‌خوار می‌گویند. به جانورانی که از جانوران دیگر تغذیه می‌کنند، گوشت‌خوار می‌گویند. به جانورانی که هم گیاه و هم گوشت می‌خورند، همه‌چیزخوار می‌گویند.



### زنجیره‌ی غذایی

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

برگ گیاه ← ملخ



ملخ هم می‌تواند غذای گنجشک باشد. رابطه‌ی آنها را چگونه می‌توانید نشان دهید؟ به ارتباط غذایی موجودات زنده، زنجیره‌ی غذایی می‌گویند.



فکر کنید

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



### یک زنجیره غذایی را تشکیل می‌دهند

- بین این موجودات زنده، چه ارتباط غذایی ای وجود دارد؟
  - ارتباط غذایی موجودات زنده‌ی این تصویرها را با استفاده از علامت پیکان (←) به صورت زنجیره‌ی غذایی نشان دهید.
- شاهین -> ماهی -> جلبک و گیاهان دریایی**  
**شیر -> گاو وحشی -> علف**

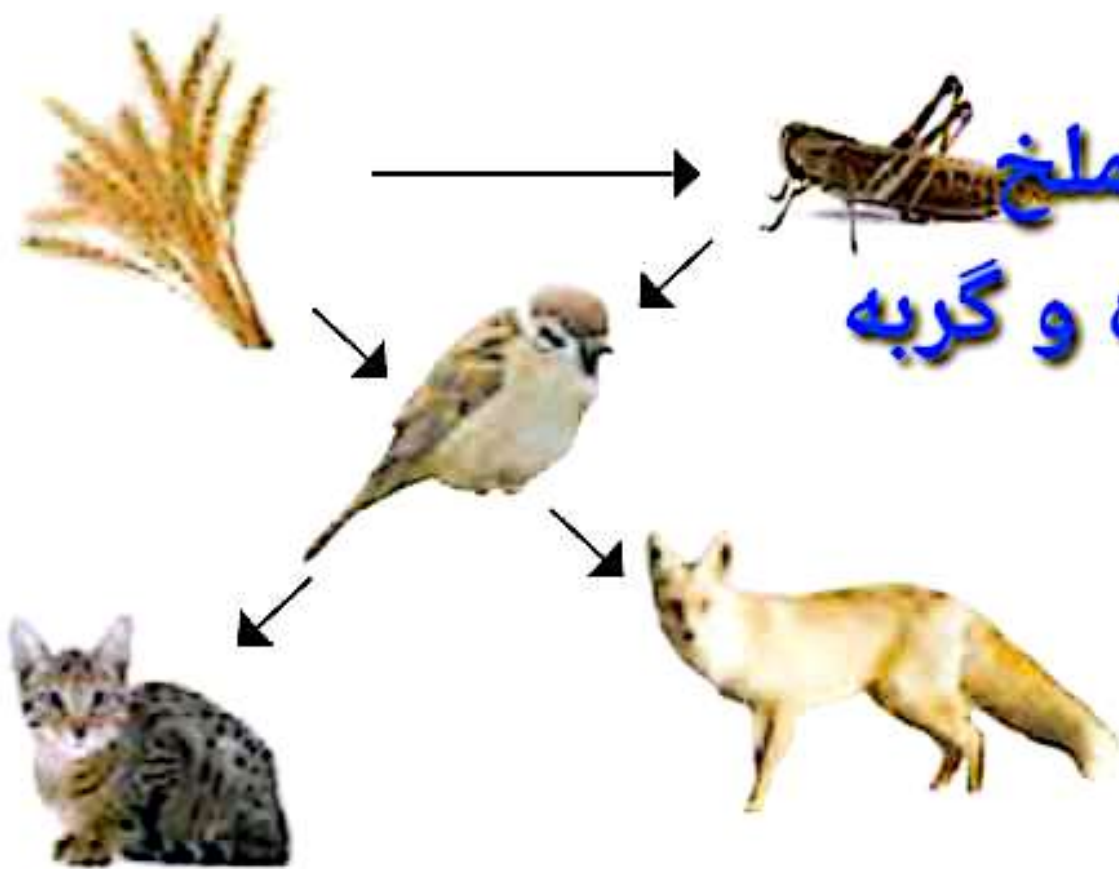
### شبکه‌ی غذایی

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

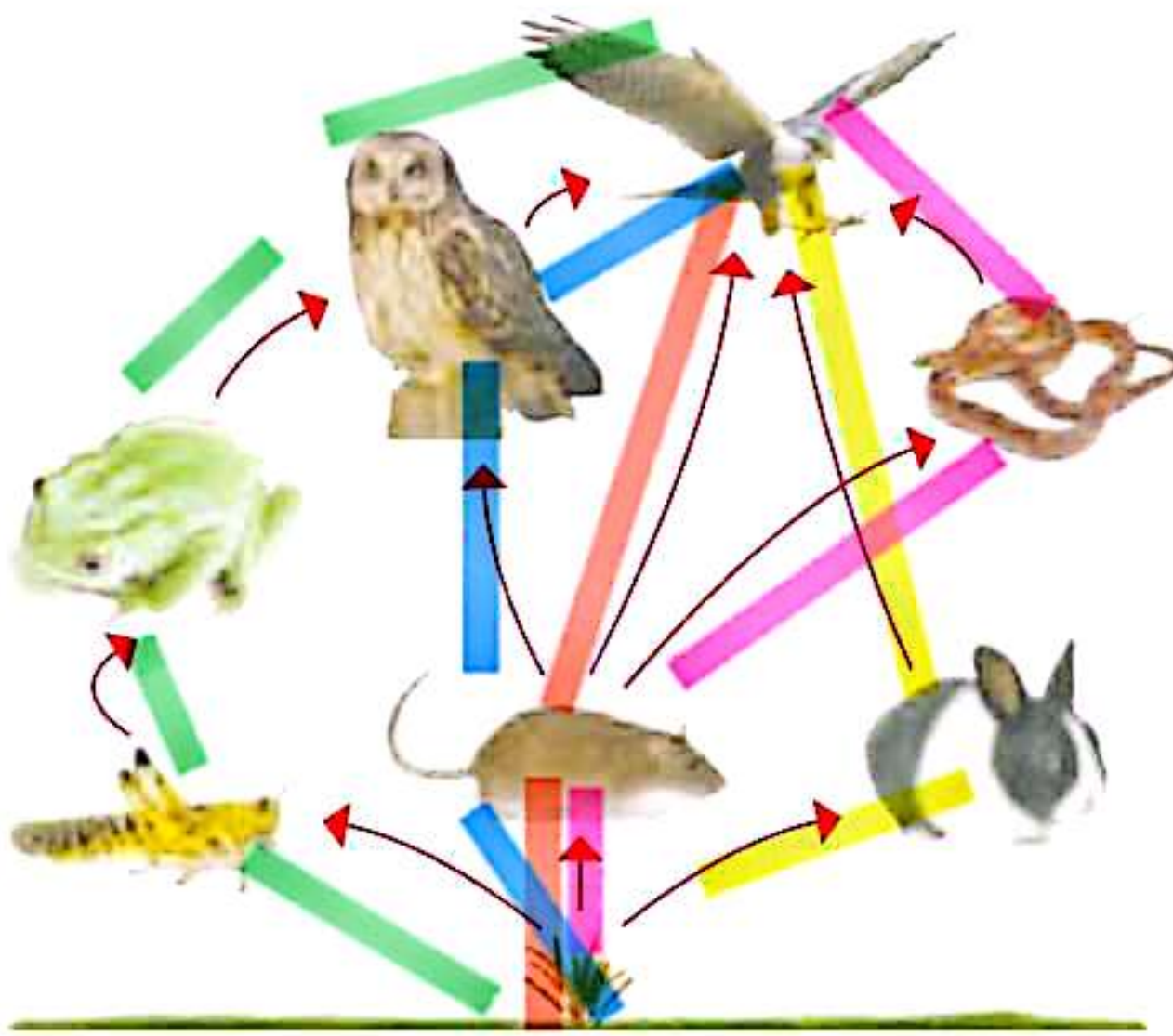
فعالیت



با توجه به شکل روبه‌رو،



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



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 به دست آورد. از ارتباط چند زنجیره‌ی غذایی، شبکه‌ی غذایی به وجود می‌آید.

فکر کنید



- ۱ در شبکه‌ی غذایی بالا چند زنجیره‌ی غذایی وجود دارد؟ آنها را بنویسید. ۵ تا
- ۲ موش در چند زنجیره‌ی غذایی دیده می‌شود و غذای کدام جانوران است؟
- ۳ اگر در این شبکه‌ی غذایی همه‌ی موش‌ها از بین بروند، آیا همه‌ی شاهین‌ها هم از بین می‌روند؟ پاسخ خود را توضیح دهید.

**خب، چون می‌تواند از زنجیره دیگری برای تغذیه خود استفاده کند مثل خرگوش و مار**

زیستگاه

کرم‌خاکی در کجا زندگی می‌کند؟

فعالیت



وسایل و مواد لازم:



- 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 پوشاند.
- پیش‌بینی کنید برای کرم‌ها چه اتفاقی می‌افتد؟
  - چه مشاهده می‌کنید؟

**کرم‌ها از خاک بیرون می‌آیند، چون شرایط محیط زندگی آن‌ها به هم خورده است.**

۱۱۶

**شرایط محیطی کرم‌ها با پرشدن فضای خالی بین ذرات خاک با آب تغییر کرده و اینکه آن‌ها نمی‌توانند تنفس کنند از خاک بیرون می‌آیند.**



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.

### 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.

خوب چون باید شرایط مناسب برای زندگی در آن محیط برای آن ها فراهم باشد.

گفت و گو



- آیا ماهی، ببر و عقاب می توانند در هر جایی زندگی کنند؟ به چه دلیل؟
  - آیا جانوران محل زندگی شما می توانند در جاهای خیلی گرم یا خیلی سرد زندگی کنند؟ به چه دلیل؟
- خوب چون در محیط زندگی ما هوا نه خیلی گرم و نه خیلی سرد است.**

فکر کنید

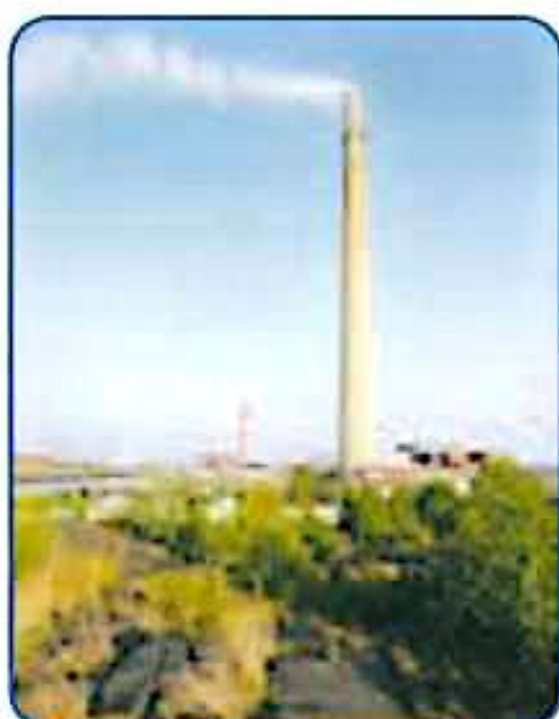


آیا به نظر شما بوستان یا باغچه یک زیستگاه است؟ دلیل بیاورید.  
**بله، چون در این بوستان ها و باغچه ها، درختان، گل ها، گرم خاکی و...  
که از موجودات زنده هستند زندگی می کنند**

گفت و گو



درباره ی نقش انسان در حفظ یا تخریب زیستگاه ها در هر یک از تصویرهای زیر در گروه خود گفت و گو کنید.



بوستان زیستگاهی است که انسان آن را می سازد. انسان زیستگاه های طبیعی را تغییر می دهد. گاهی آنها را با فعالیت های خود مثل جاده سازی، ساختن شهرک و کارخانه از بین می برد.

## 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؟

