

زیر یک تکه سنگ



خرخاکی

علیرضا و دوستانش مشغول مشاهده‌ی باغچه بودند. علیرضا سنگی را بلند کرد و زیر آن یک **خرخاکی** دید. او و دوستانش تصمیم گرفتند درباره‌ی این جانور اطلاعات جمع آوری و به کلاس ارائه کنند. گزارش آنان را بخوانید :



خرچنگ



میگو

گزارش درباره‌ی خرخاکی گروه ب کلاس الف

خرخاکی در جاهای مرطوب و تاریک زندگی می‌کند. بدن آن بندبند است. دو شاخک دراز و پاهای زیادی دارد. پوستی محکمی از بدن جانور محافظت می‌کند.

خرخاکی از گروه **سخت پوستان** است. **خرچنگ** و **میگو** نیز در این گروه‌اند. شاید شما هزار پا دیده باشید. هزار پاها هم در جاهای تاریک و مرطوب زندگی می‌کنند.



شما هم مثل علیرضا و دوستانش درباره‌ی هزارپا و غذایی که می‌خورد، گزارشی تهیه کنید و به کلاس ارائه دهید.

جمع‌آوری اطلاعات

عنکبوتیان، حشرات، سخت پوستان و هزار پایان را در یک گروه بزرگ به نام **بندپایان** طبقه بندی می‌کنند. مهم‌ترین شباهت بند پایان چیست؟

پوشش سخت

بدن کرم خاکی نرم است ولی بدن بند پایان پوشش سختی دارد. وقتی بند پایان رشد می‌کنند چند بار پوشش سخت خود را عوض می‌کنند. به این کار **پوست اندازی** گویند.



حشره در حال پوست‌اندازی

فکر کنید

به نظر شما چرا هنگام پوست‌اندازی، جانور باید خود را پنهان کند؟

تپه‌های مرجانی

در آب‌های جنوب کشورمان تپه‌های مرجانی وجود دارد. این تپه‌ها زیستگاه جانوران مختلف است. **مرجان‌ها** پوشش سختی دارند که پس از مرگ، آن‌ها روی هم انباشته می‌شوند و پس از گذشت هزاران سال به شکل تپه در می‌آیند. مرجان‌ها شکل‌ها و رنگ‌های گوناگونی دارند.

در تپه‌های مرجانی جانوران مختلف از جمله بی‌مهره‌هایی مثل **عروس دریایی**، **ستاره‌ی دریایی**، **نرم تن مرکب**، **صدف مروارید** و **هشت پا** زندگی می‌کنند. هر یک از این جانوران را در یک گروه از بی‌مهره‌ها طبقه‌بندی می‌کنند. بدن برخی از این بی‌مهره‌ها پوشش سختی دارد.

در تصویر زیر جانورانی از گروه‌های مختلف بی‌مهره‌ها را ببینید.

با استفاده از تصویر، بگویید هر یک از جانوران نام برده شده در صفحه‌ی قبل به کدام گروه بی‌مهره‌ها تعلق دارند؟ آیا بی‌مهره‌های دیگری در تصویر می‌بینید؟ نام آن‌ها را بگویید.





* کدام یک از جانوران بی مهره‌ی شکل صفحه‌ی قبل پوشش بدنش سخت است؟ کدام یک بدن نرمی دارد؟

* حلزون باغ، بدن نرمی دارد که درون صدف ماریچی قرار می‌گیرد. این جانور از کدام گروه بی‌مهره‌هاست؟



گفت‌وگو کنید

در این درس با چند گروه جانور بی‌مهره آشنا شدید؟ از آن‌ها فهرستی تهیه کنید و برای هر کدام یک جانور مثال بنویسید.

رویش گیاه

۱۲



لاله و سوسن در حیاط خانه‌ی مادر بزرگ با او گفت و گو می کردند. مادر بزرگ نام گیاهان باغچه را به آن‌ها گفت. بچه‌ها می خواستند چیزهای بیشتری درباره‌ی این گیاهان بدانند. مادر بزرگ اجازه داد نمونه‌هایی از گیاهان باغچه را به کلاس خود ببرند تا با معلم و هم کلاسی‌هایشان درباره‌ی آن‌ها گفت و گو کنند.

معلم از دانش آموزان خواست درباره‌ی این گیاهان اطلاعات و تصویر جمع آوری کنند و به کلاس بیاورند و آن‌ها را طبقه‌بندی کنند. شما هم براساس آنچه تا به حال یاد گرفته‌اید، گیاهان زیر را در دو گروه طبقه‌بندی کنید.



لاله



لاله عباسی



سوسن



کدو تنبل

کدام یک از گیاهان تصویر صفحه‌ی قبل دانه‌ی یک قسمتی و کدام دانه‌ی دو قسمتی دارند؟ دانشمندان گیاهانی را که دانه‌ی یک قسمتی دارند، **تک‌لپه** و گیاهانی را که دانه‌ی دو قسمتی دارند، **دو‌لپه** می‌نامند.

کدام یک از گیاهان صفحه‌ی قبل تک‌لپه و کدام یک دو‌لپه است؟

کنید

مقایسه

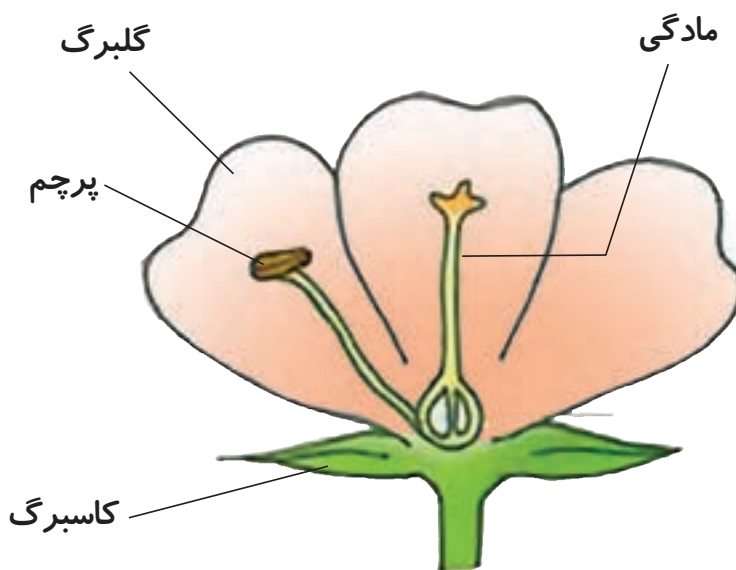
گیاهان تک‌لپه و دو‌لپه صفحه‌ی قبل چه تفاوت‌هایی با هم دارند؟ گیاهان تک‌لپه و دو‌لپه گلدارند.

مشاهده

کنید

در هر گروه اجزای یک گل را مشاهده کنید و به کمک تصویر زیر بگویید یک گل از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟

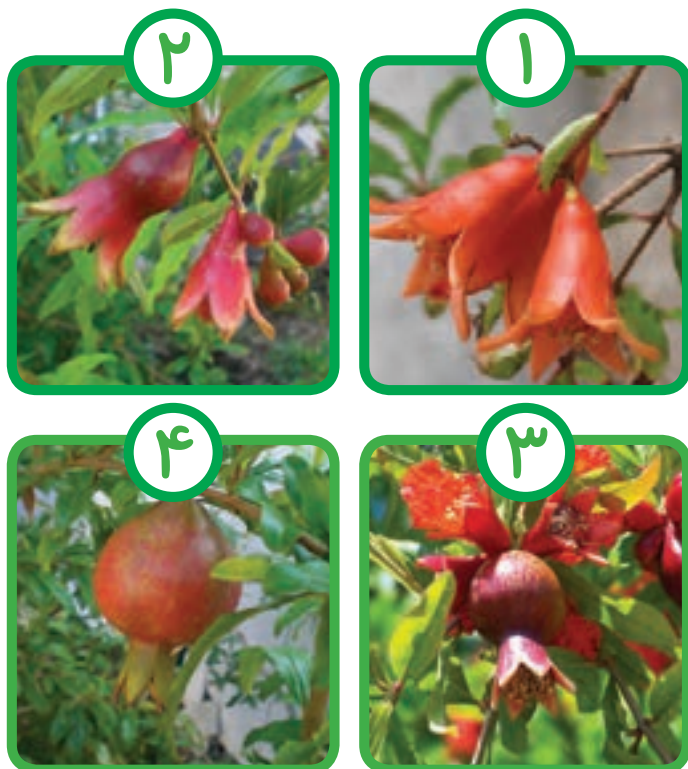
قسمت بالای **پرچم** را روی یک مقوای سیاه تکان دهید، چه می‌بینید؟



پرچم **دانه گرده** دارد. دانه‌های گرده به وسیله‌ی باد، جانوران و انسان از پرچم به روی **مادگی** منتقل می‌شوند. این عمل را **گرده افشانی** می‌گویند.



معمولاً پس از گرده افشانی، قسمتی از مادگی به میوه تبدیل می‌شود. میوه از دانه نگهداری می‌کند.



آزمایش
کنید

الف: تهیه‌ی دانه‌های جوانه‌زده

- ۱ یک ظرف یک بار مصرف دردار تمیز با بدنه‌ی شفاف تهیه کنید.
- ۲ یک تکه پارچه‌ی تمیز را کف ظرف پهن کنید و بر روی آن مقدار کمی آب بریزید تا پارچه کاملاً خیس شود، ولی آب روی آن نایستد.
- ۳ ده عدد دانه‌ی لوبیا را روی پارچه درون ظرف قرار دهید و در ظرف را ببندید.
- ۴ هر روز به دانه‌های خود سر بنزید. مراقب باشید تا پارچه همیشه مرطوب بماند.

وقتی قسمت کوچک سفید رنگی از دانه‌ها خارج شود، می‌گویند **دانه جوانه زده** است.
برای آنکه دانه‌ها جوانه بزنند، آن‌ها را در چه شرایطی قرار دادید؟



ب: کاشتن دانه‌های جوانه زده

۱ چند دانه لوبیای جوانه زده را به آرامی درون گلدان بگذارید و روی آن‌ها را با خاک بپوشانید و گلدان را در جایی که نور کافی و دمای مناسبی داشته باشد، قرار دهید.

۲ هر روز به گلدان خود سر بزنید و مراقب باشید تا خشک نشود.

مشاهدات خود را از رشد گیاه لوبیا یادداشت کنید و به کلاس گزارش دهید.



✿ برای کاشتن دانه‌ها درون گلدان، از دستکش استفاده کنید.

از رشد دانه گیاه به وجود می آید. از رشد یک دانه‌ی کاج یک درخت کاج و از رشد یک دانه‌ی باقلا یک گیاه باقلا به وجود می آید.

گیاهانی مانند کاج و باقلا با دانه **تولید مثل** می کنند. این گیاهان را **دانه‌دار** می نامند.

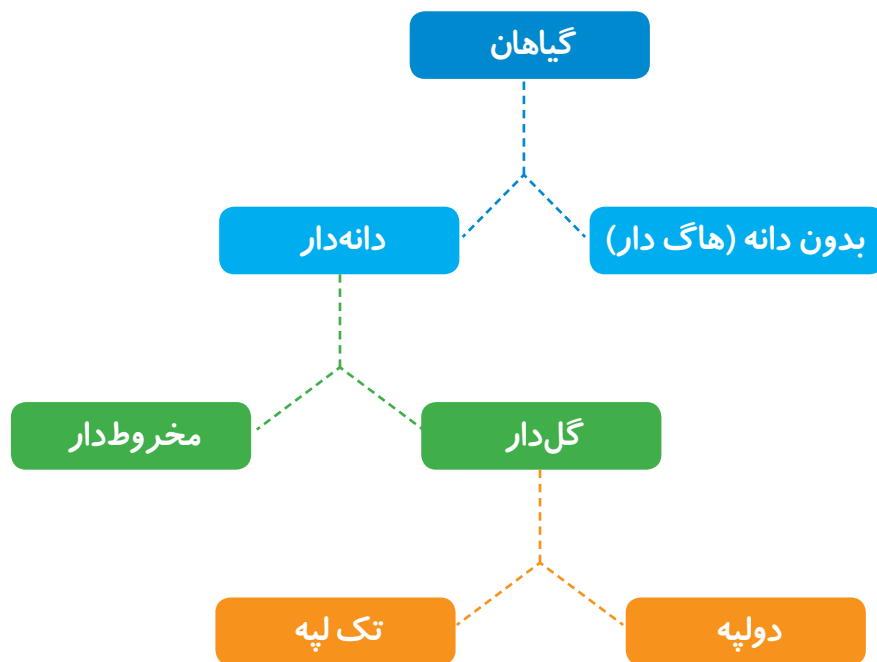
بعضی از گیاهان دانه ندارند. ولی آن‌ها هم تولید مثل می کنند. یعنی گیاهی مثل خود را به وجود می آورند؛ مانند **خزه‌ها** و **سرخس‌ها** که در جنگل‌ها و مکان‌های مرطوب رشد می کنند. این گیاهان **هاگ** دارند.





هاگ سلول کوچکی است که در جای مرطوب می‌روید و از رویش آن، گیاه به وجود می‌آید. به گیاهانی مانند خزه و سرخس که به وسیله‌ی هاگ تولید مثل می‌کنند، گیاهان **بدون دانه** می‌گویند.

بنابراین می‌توانیم گیاهان را از نظر تولید مثل به شکل زیر طبقه‌بندی کنیم:





بچه‌ها با معلّم خود به بوستان رفتند. معلّم از آن‌ها خواست تا از چیزهایی که مشاهده می‌کنند، فهرستی تهیه کنند. سپس آن‌ها را مانند جدول زیر طبقه‌بندی کنند.

غیرزنده	زنده
خاک	درخت چنار
	کرم خاکی

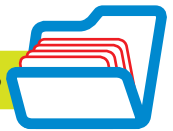
شما هم این فعالیت را انجام دهید.

هنگام مشاهده مراقب محیط زیست باشید.



بوستان یک زیستگاه است که اجزای زنده و غیرزنده دارد.

طبقه‌بندی کنید



موجودات زنده‌ای را که در زیستگاه بوستان مشاهده کردید، در جدول زیر طبقه‌بندی کنید.

جانوران	گیاهان
کرم خاکی	درخت چنار

گیاهان و جانوران **اجزای زنده** و خاک، آب، هوا و نور **اجزای غیرزنده** زیستگاه بوستان هستند.

رودخانه، دریا، جنگل، بیابان و حتی گلدان خانه‌ی شما هم یک زیستگاه است. شما یک زیستگاه دیگر مثال بنزید.





درباره‌ی غذاهای جانورانی که در بوستان مشاهده کردید، اطلاعات جمع آوری کنید و جدول زیر را کامل کنید.

غذا	نام جانور
کرم خاکی و دانه‌ی گیاه	گنجشک
برگ گیاه	ملخ

به جانورانی که از گیاهان تغذیه می‌کنند، **گیاه خوار** می‌گویند.

کدام جانوران جدول بالا گیاه‌خواراند؟

به جانورانی که از بدن جانوران دیگر تغذیه می‌کنند، **گوشت خوار** می‌گویند.

کدام جانوران جدول بالا گوشت‌خواراند؟

برخی از جانوران هم گیاه‌خوار و هم گوشت‌خواراند.

گفت‌وگو کنید

در گروه خود درباره‌ی تصویر زیر گفت و گو کنید و نتیجه را به کلاس گزارش کنید.



هر یک از موجودات زنده‌ی تصویر بالا غذای موجود زنده‌ی دیگری است. این موضوع را می‌توان با علامت پیکان نشان داد:



ارتباط غذایی موجودات زنده را **زنجیره‌ی غذایی** می‌گویند.

فکر کنید

یک زنجیره‌ی غذایی که بین موجودات زنده‌ی زیستگاه جنگل برقرار است را بنویسید.

گفت‌وگو کنید

آیا این نتیجه گیری درست است که نخستین حلقه‌ی هر زنجیره‌ی غذایی همیشه یک گیاه است؟

پیش‌بینی کنید

اگر روزی همه‌ی کرم‌ها و گنجشک‌ها از بین بروند، آیا گربه‌ها از بین می‌روند؟

گفت‌وگو کنید

درباره‌ی نقش انسان در هریک از تصویرهای زیر در گروه گفت‌وگو کنید.



بوستان زیستگاهی است که انسان آن را می‌سازد. انسان زیستگاه‌های طبیعی را تغییر می‌دهد و زیستگاه‌های جدیدی می‌سازد. فعالیت‌های انسان گاهی زیستگاه‌های طبیعی را از بین می‌برد.

از گذشته تا آینده

هر روز میلیون‌ها نفر در سراسر جهان از انواع وسیله‌ی نقلیه برای رفت و آمد و حمل بار استفاده می‌کنند. وسایل نقلیه از گذشته تا امروز تغییر زیادی کرده‌اند. تصویرهای زیر را ببینید.

آیا امروزه هم از این وسایل استفاده می‌کنند؟



ارابه



کشتی بادبانی



درشکه



اسب سوار

از بزرگ‌ترها درباره‌ی وسایل نقلیه‌ی زمان خودشان پرسید و اطلاعات به دست آمده را به کلاس گزارش دهید.

جمع‌آوری اطلاعات



تصویرهای زیر برخی وسایل نقلیه‌ی امروزی را نشان می‌دهد.



گفت‌وگو کنید

این وسایل نقلیه چه فایده‌ها و چه ضررهایی دارند؟
میزان جابه‌جایی مسافر و سرعت این وسایل را با هم مقایسه کنید.

فکر کنید

چرا وسایل نقلیه با گذشت زمان تغییر کرده‌اند؟

پیش‌بینی کنید

وسایل نقلیه‌ی آینده چگونه خواهند بود؟



