بسم الله الرحمن الرحیم

اَللّٰهُمَّ صَلِّ عَلیٰ مُحَمَّدٍ وَ آلِ مُحَمَّدٍ وَ عَجِّلْ فَرَجَهُمْ

علوم تجربی

چهارم دبستان

نیازهای ویژه

وزارت آموزش و پرورش
سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور

- برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: **معاونت برنامه‌ریزی آموزشی و توان‌بخشی**
کارشناسی برنامه‌ریزی آموزشی و درسی کودکان و دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی
- نام کتاب: **علوم تجربی ـ پایه‌ی چهارم دبستان ـ کد: ۵۴۰۶۱**
- مؤلّفان: **ملکه حلاج دهقانی، ویدا درختی، مریم مهدوی**
- مدیر امور فنی و چاپ: **احمدرضا امینی**
- مدیر هنری: **مجید ذاکری یونسی**
- گرافیک: **مؤسسه فرهنگی هنری نقطه گرافیک** (www.pointgraphic.ir)
- طراح جلد و صفحه آرا: **محمد مهدی ذبیحی فرد**
- تصویرگران: **منصوره صحرایی، نفیسه صحرایی، محمد مهدی ذبیحی فرد**
- عکّاسان: ، **آزاده امینیان، نسا عسگری**
- آماده‌سازی و نظارت برچاپ: **اداره‌ی کلّ نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی**
تهران: خیابان ایرانشهر شمالی ـ ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
تلفن: ۹ـ۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
وب‌سایت: www.chap.sch.ir
- ناشر: **شرکت افست: تهران ـ کیلومتر ۴ جاده‌ی آبعلی، پلاک ۸، تلفن: ۷۷۳۳۹۰۹۳،**
دورنگار: ۷۷۳۳۹۰۹۷، صندوق پستی: ۴۹۷۹ـ ۱۱۱۵۵
- چاپخانه: **شرکت افست ، سهامی عام،** (www.Offset.ir)
- سال انتشار و نوبت چاپ: **چاپ پنجم ۱۴۰۰**

حقّ چاپ محفوظ است.

ISBN 978-964-05-2398-8 شابک ۸-۲۳۹۸-۰۵-۹۶۴-۹۷۸

باسمه تعالی

((... ومن احیاها فکانما احیا الناس جمیعا ...))

فرایند تولید برنامه ی درسی مجموعه فعالیت های نظام مند وطرح ریزی شده ای است ، که تلاش دارد ابعاد چهارگانه زیر نظام برنامه درسی (طراحی ، تدوین ، اجرا وارزشیابی) رادر یک بافت منسجم وهماهنگ با غایت واهداف نظام تعلیم وتربیت رسمی سامان دهی نماید.

در تدوین محتوای کتب دانش آموزان با نیازهای ویژه که بخشی از فرایند برنامه‌ریزی درسی است، سعی شده تا ملاحظات ساحت‌های تربیتی حاکم برفلسفه تعلیم و تربیت که ناظر بر رشد و توان‌مندی دانش‌آموزان برای درک و فهم دانش پایه و عمومی، کسب مهارت‌های دانش‌افزایی، به کارگیری شیوه تفکر علمی و منطقی، توان تفکر انتقادی، آمادگی جهت بروز خلاقیت و نوآوری و نیز کسب دانش، بینش و تفکر فناورانه برای بهبود کیفیت زندگی است، مورد توجه قرارگیرد. این محتوا با فراهم نمودن فرصت‌های مناسب برنامه درسی ضمن تأکید بر انعطاف در عین ثبات و همه‌جانبه‌نگری و توجه به هویت ویژه متربیان با نیازهای خاص، زمینه‌ساز دست‌یابی دانش‌آموزان به کسب شایستگی‌های لازم (توان‌مندی‌ها ،مهارت‌ها) می‌باشد.

امید است این محتوا در تحقق اهداف مؤثر باشد و معلمان عزیز و گرامی با بهره‌گیری از این کتاب بتوانند فراگیران را در دستیابی به صلاحیت‌های فردی و اجتماعی یاری نمایند.

این کار بزرگ حاصل همکاری صمیمانه کارشناسان سازمان آموزش وپرورش کودکان استثنایی و گروه‌های تألیف کتاب‌های درسی می‌باشد، شایسته است از تلاش و مساعی تمامی این عزیزان و همکاران سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت متبوع که در مراحل چاپ و آماده‌سازی ما را یاری داده‌اند، تقدیر و تشکر نماییم.

در اینجا از همه همکاران و صاحب‌نظران درخواست می‌نمایم، تا نظرات و پیشنهادهای خود را در خصوص این محتوا به این سازمان منعکس نمایند.

معاون وزیر و رئیس سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور

فهرست

۱) علوم زندگی

- فصل اوّل: **بیماری ها** ۹
- فصل دوم: **دنیای جانوران** ۲۳
- فصل سوم: **دنیای گیاهان** ۴۳

۲) علوم فیزیکی

- فصل چهارم: **حرکت** ۵۷
- فصل پنجم: **مادّه** ۷۵

۳) علوم زمین

- فصل ششم: **آب و هوا** ۸۷

سخنی با همکاران ارجمند

علوم تجربی یکی از حوزه های یادگیری در سند برنامه ی درسی ملی است . براساس جهت گیری های این سند برنامه ی علوم تجربی حاصل کوشش انسان برای درک واقعیت های هستی و کشف فعل خداوند است . پرورش علمی دانش آموزان و برخورداری ایشان از سواد علمی در بعد شخصی وفردی از لازمه های زندگی سالم وموفقیت آمیز در بعد اجتماعی لازمه ی بقای عزت وتوسعه پایدار ایران اسلامی است . آموزش علوم تجربی ازیک سو ، درایجاد بصیرت وبینش عمیق نسبت به درک دنیای اطراف و زمینه سازی برای تعظیم خالق متعال از طریق فهم عظمت خلقت ضرورت دارد، واز سوی دیگر با عنایت به وابستگی روز افزون ابعادگوناگون زندگی انسان به یافته ها و فرآورده های علمی فناورانه ضروری می نماید.

با عنایت به پذیرش اصل همه جانبه براساس رویکرد تلفیقی ایجاد ارتباط بین آموزه های علمی وزندگی واقعی ومرتبط ساختن محتوای یادگیری با کاربردهای احتمالی آن به معنا دارشدن یادگیری و کسب علم مفید ، سودمندو هدفدار برای دانش آموزان ، منجر می شود.

درس علوم ،درسی است که به آسانی می تواند بین چهار عرصه یعنی خود ، خلق ، خلقت وخالق متعال ارتباطی منسجم ،منطقی و معنادار به وجود آورد.

کتاب علوم منبعی است برای معرفی فعالیت های یادگیری و آن چه در عمل بایستی انجام شود،پس آن را به منبعی برای تصویر خوانی تبدیل نکنید.

معلم علوم با ایجاد محیط یادگیری متنوع وجذاب تلاش می نماید تا دانش آموزان با قرار گرفتن در موقعیت یادگیری مناسب به توان مندی ها وشایستگی های لازمه این درس دست یابند. که این شایستگی ها مستلزم توجه آموزگار به انجام فعالیت های فردی وگروهی است که در سازمان دهی محتوا لحاظ شده است، لذا فرصت های یادگیری را تبدیل به پرسش و پاسخ های حافظه مدار نسازید.

۱- تصویر عنوانی : هردرس با یک تصویر عنوانی که مرتبط با موضوع درس است ، شروع می شود. وهدف آن ایجاد انگیزه در دانش آموزان و آماده سازی آنان برای طرح سوال وایجاد زمینه ای برای گفت وگو در باره ی موضوع درس است .دراین قسمت آموزش مفهوم خاصی مورد نظر نیست، بلکه با استفاده ازآن ، آموزگارتا حد امکان دانش آموزان رابه طرح سوال و گفت وگو تشویق می کند.تا علاقه بیشتربه دانستن در آن ها ایجاد شود وبه راحتی بتوانند وارد مبحث اصلی درس گردند.

۲-مشاهده و آزمایش :در این بخش آموزگار قبل از این که وارد موضوع تدریس شود، دانش آموزان را درموقعیتی قرار می دهد تا با انجام یک آزمایش ساده ، آن چه را که در آزمایش اتفاق می افتد به طور مستقیم مشاهده کنند. سپس آموزگار در مورد آزمایش سوالاتی را مطرح می کنـد تا توجه دانش آموزان به آن چه در فرایند آزمایش رخ می دهد ، جلب شود. در برخی دروس با توجه به ماهیت موضوع درس امکان آزمایش وجود ندارد. بنابر این در آن دروس از عناوین مشاهده ومقایسه ومشاهده ونمایش استفاده شده است.

در قسمت های مشاهده ومقایسه دانش آموزان با مشاهده ی مستقیم به مقایسه عناصر مورد نظر می پردازند. واز طریق آن نسبت به موضوعات درس کنجکاو شده وآمادگی بیشتری برای ورود به تدریس پیدا می کنند.

در بخش مشاهده ونمایش دانش آموزان با مشاهده ی یک اجرای نمایشی (واقعی یا عروسکی) که در ارتباط با موضوع درس است ، درباره ی اتفاقاتی که در نمایش رخ داده با هم گفت وگو می کنند. البته آموزگار باید با طرح سوالاتی هدفمند ومناسب زمینه ی این گفت وگو را فراهم نماید.

۳- می خواهم بدانم : آموزش وتدریس مفاهیم در این قسمت ارایه می شود. عنوان هردرس با طرح یک سوال آغاز می شود. سپس دانش آموزان با توجه به تصاویر به سوالات مطرح شده پاسخ می دهند. و با هدایت و راهنمایی آموزگار درباره ی تجربیات خود گفت وگو می نمایند. در نهایت آموزگار نکات کلیدی درس را بیان وبا خواندن متن درس توضیحات خود را کامل می نماید.

۴- هشدار : دراین بخش مطالبی ارائه شده که دانش آموزان را به رعایت نکات ایمنی ، بهداشتی و اخلاقی جلب می کند. آموزگار با توجه به تصاویر هشدارها وتوصیه های لازم را در خصوص موضوع درس به دانش آموزان داده ودر مورد پیامد رفتارهای نا مناسب با آنان گفت وگو می کند.

۵- دانستنی ها : هدف از مطالب این بخش ارایه آگاهی ها واطلاعات بیشتر در مورد موضوع درس به دانش آموزان است . حتی آموزگار می تواند از دانش آموزان توان مند بخواهد تا در باره ی موضوعات مورد نظر اطلاعات بیشتری را جمع آوری کرده و در کلاس بخوانند. این قسمت ارزشیابی نمی گردد.

۶- فعالیت : این قسمت دارای دو بخش است : فعالیت ۱ ، فعالیت ۲

فعالیت ۱ :

شامل قسمت های فکر کنید وپاسخ دهید ، گفت وگو کنید، مقایسه کنید، طبقه بندی کنید، کامل کنید ومن چه هستم ؟ می باشد. . دانش آموزان این نوع فعالیت ها رابه صورت فردی وگروهی با نظارت آموزگاردرکلاس انجام می دهندودر هرقسمت اهدافی دنبال می شود که عبارتند از :

الف) فکر کنید و پاسخ دهید : در این قسمت آموخته های دانش آموزان با ارایه پاسخ های شفاهی یا کتبی به سوالات مطرح شده مورد ارزیابی قرار می گیرد. بنابر این هدف ارزیابی دانسته های آنان در حیطه آگاهی ودانش است .

ب) گفت و گو کنید : یکي از راه های برقراری ارتباط گفت وگو کردن است . این مهارت دانش آموزان را قادر می سازد تا آن چه را که آموخته اند یا فکر می کنند به گونه ای مناسب به دیگران انتقال دهند. از آن جاکه دانش آموزان کم توان ذهنی در مهارت های کلامی ضعیف هستند و اغلب آغازگر گفت وگو نیستند ، لذا در این بخش سعی شده تا با طرح موضوعی در قالب یک یا چند سوال آنان به گفت وگو تشویق شوند. در این جا آموزگار با هدایت گام به گام از دانش آموزان می خواهد تا اندیشه ها وافکار خود را بیان نمایند.

ج) مقایسه کنید : فعالیت ها در این بخش با هدف دریافت پاسخ ازدانش آموزان پس از مقایسه عناصر و پدیده ها ی مورد نظر در درس وذکر دلایل خود ارایه شده است . دانش آموزان باید بتوانند دو پدیده یا موضوع یا تصویر و. . . را به طور هم زمان دیده وبا مقایسه ی ویژگی های هریک به نتیجه لازم دست یابند.

د) طبقه بندی کنید : دراین قسمت تمرین هایی ارایه شده که دانش آموزان با در نظر گرفتن ویژگی های مشترک عناصر هر گروه وتفاوت ها وشباهت های آنان دست به طبقه بندی می زنند. وبا توجه به عنوان زیر مجموعه های هر گروه را مشخص کرده ومی نویسند.

ه) کامل کنید : در این قسمت دانش آموزان با کامل کردن نقشه های مفهومی درس به مرور وسازمان دهی اطلاعات می پردازند. در هرنقشه عناوین ونکات کلیدی ارایه شده که دانش آموز با توجه به آن می تواند بقیه ی مجهولات نقشه را با توجه به آموخته هایش کامل کند. هدف از این بخش مرور مفاهیم آموخته شده به صورت خلاصه وسازمان دهی اطلاعات در یک فضای ترسیمی است.

و) من چه هستم ؟ : در این قسمت سوالی با عنوان من چه هستم ؟ در قالب چیستان مطرح شده ، که دانش آموزان باید با توجه به اطلاعاتی که در سوال آمده پاسخ را حدس بزنند. هدف از این بخش پرورش مهارت های تفکر است .

فعالیت ۲ :

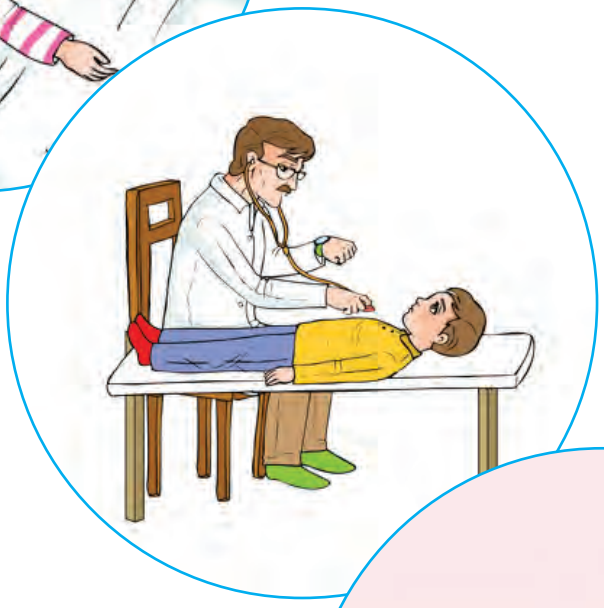
جمع آوری اطلاعات : مهارت در کسب جمع آوری اطلاعات در مورد یک پدیده از منابع ومراجع مناسب حاصل می شود. دانش آموزان باید دریابند، که علاوه بر معلم وکتاب درسی منابع اطلاعاتی دیگری نیز در اطرافشان وجود دارد. لذا یکی از اهداف این بخش سوق دادن دانش آموزان به سوی جمع آوری اطلاعات از منابعی غیراز کلاس ، معلم وکتاب درسی است . در این قسمت دانش آموزان باید با گشت وگذار در محیط زندگی ویا با مراجعه به رسانه ها ومنابع اطلاعاتی مختلف در مورد موضوع ارایه شده با کمک والدین مطالبی را جمع آوری کرده وبه کلاس ارایه دهند.

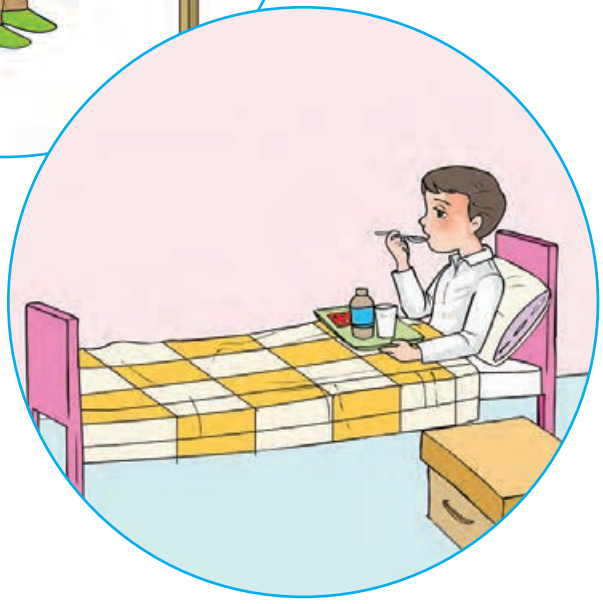
۱) علوم زندگی

۱ فصل اول

بیماری‌ها

بیماری‌ها





مشاهده و نمایش

با کمک آموزگار و همراه با دوستان خود این مراحل را در کلاس نمایش دهید.

۱

۲

۳

۴

پس از پایان نمایش درباره‌ی آن گفت وگو کنید:

می‌خواهم بدانم...

چرا بیمار می‌شویم؟

آیا تا به حال بیمار شده‌اید؟

وقتی بیمار می‌شوید چه می‌کنید؟

وقتی بیمار هستید چه کارهایی را نمی‌توانید انجام دهید؟

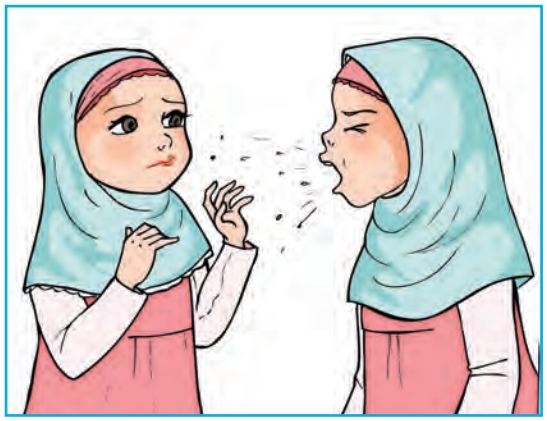
آیا می‌دانی چرا بیمار می‌شوید؟

میکروب چیست؟

میکروب‌ها موجودات بسیار کوچکی هستند که در همه جا وجود دارند ولی با چشم دیده نمی‌شوند. برای دیدن آن ها باید از دستگاهی به نام میکروسکوپ استفاده کرد.

بعضی، از میکروب‌ها بی‌خطر هستند. ولی بعضی از آن‌ها اگر وارد بدن ما شوند، باعث بیماری می شوند که به آن‌ها میکروب‌های بیماری‌زا می گویند.

چگونه بیمار می‌شویم؟



۱ـ از راه هوا

آیا این دختر کار درستی انجام می‌دهد؟

موقع عطسه و سرفه چه باید بکنیم؟

● به هنگام سرماخوردگی وقتی سرفه یا عطسه می‌کنیم میکروب‌های زیادی در هوا پخش می‌شوند. این میکروب‌ها به‌وسیله‌ی هوا وارد بدن شده و ما را بیمار می‌کنند. برای همین هنگام عطسه و سرفه باید با دستمال تمیز جلوی دهان و بینی خود را بگیریم.

۲ـ از راه غذا و آب آلوده

آیا این بچه‌ها کار درستی انجام می‌دهند؟

قبل از خوردن میوه و سبزیجات چه باید بکنیم؟

چه آبی برای نوشیدن مناسب است؟

● بعضی از میکروب‌های بیماری‌زا با خوردن غذا و آب آلوده وارد بدن انسان شده و باعث بیماری می‌شوند. بنا براین برای جلوگیری از بیماری باید به موارد زیر توجه کنید:

- قبل از خوردن میوه ها و سبزی ها باید آن ها را خوب بشویید.
- مواد غذایی را در جای تمیز و خنک نگهداری کنید تا فاسد نشوند. غذای فاسد ما راببیمار می کند.
- مواد غذایی را دور از دسترس حشرات نگهداری کنید ، تا سالم بمانند.
- خوردن آب آلوده ما را بیمار می‌کند. به هنگام خوردن آب به تمیز و سالم بودن آن توجه کنید.

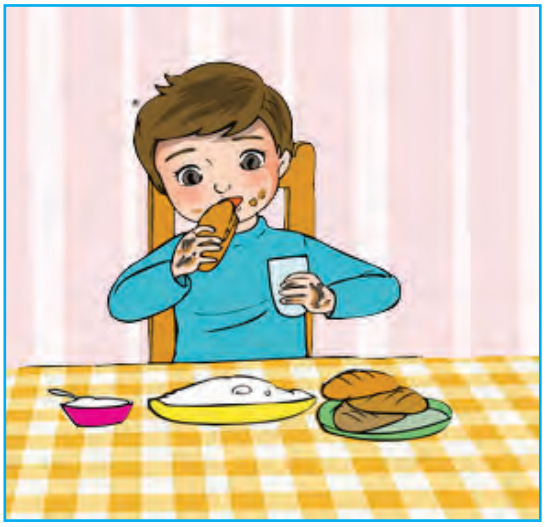
۳ـ از راه تماس با چیزهای آلوده.

به دست‌های این پسر نگاه کنید.

آیا کار درستی انجام می‌دهد؟

فکر می‌کنی اگر با دست‌های کثیف و آلوده غذا بخورد برای او چه اتفاقی بیافتد؟

به او چه پیشنهادی می‌کنید تا بیمار نشود؟



به هنگام عیادت از بیماران به چه نکاتی باید توجه کنیم؟

● در اثر تماس با چیزهای آلوده میکروب‌های بیماری‌زا وارد بدن انسان شده و ما را بیمار می‌کنند. برای همین قبل از خوردن غذا و بعد از رفتن به دستشویی باید دست‌های خود را با آب و صابون بشوییم.

بعضی از بیماری‌ها مانند سرماخوردگی از راه تماس با افراد بیمار به دیگران سرایت می‌کند. بنابراین از دست دادن و نزدیک‌شدن به فرد بیمار خودداری کنید.

نشانه‌های بیماری چیست؟

۱ـ تب

آیا تا به‌حال تب کرده‌ای؟

از کجا می‌فهمی تب داری؟

● گاهی گرمای بدن شما بالا می‌رود و احساس ناراحتی و بدحالی می‌کنید. در این حال شما تب دارید و ممکن است بیمار باشید. گرمای بیش از اندازه‌ی بدن تب نام دارد. برای اندازه‌گیری تب از تب‌سنج استفاده می‌کنند.

۲ـ اسهال

آیا تا به حال دچار اسهال شده‌ای؟

می‌دانی چرا دچار این حالت می‌شوی؟

● گاهی ممکن است شما دل درد داشته باشید و به دفعات زیاد به دستشویی بروید. در این صورت شما دچار بیماری اسهال شده‌اید که باید به پزشک مراجعه کنید.

۲ـ عطسه و سرفه

چه مواقعی دچار عطسه و سرفه می‌شوید؟

● یکی از نشانه‌های سرماخوردگی، عطسه و سرفه است. بعضی از بیماری‌ها از این راه به شما سرایت می‌کند برای پیش‌گیری از این بیماری‌ها به افراد مریض نزدیک نشوید.

هشدار!

ـ با واکسن زدن از بعضی بیماری‌ها پیشگیری کنید.

ـ به هنگام بیماری از رفتن به مدرسه خودداری کنید.

ممکن است بچه‌های دیگر هم بیمار شوند.

ـ از ورود جانورانی مانند مگس، سوسک و موش و... به محل زندگی خود جلوگیری کنید.

دانستنی ها

علت بعضی از بیماری‌ها میکروب‌ها نیستند.

این بیماری‌ها در اثر تغذیه‌ی نامناسب، ورزش‌نکردن و... به وجود می‌آیند.

مانند بیماری قلبی، بیماری قند و...

فعالیت

فعالیت ۱

فکر کنید و پاسخ دهید:

۱ـ میکروب چیست؟

۲ـ نشانه‌های بیماری سرما خوردگی چیست؟

۳ـ برای پیشگیری از بیماری‌ها چه کارهایی باید انجام دهید؟ (۳ مورد را نام ببرید).

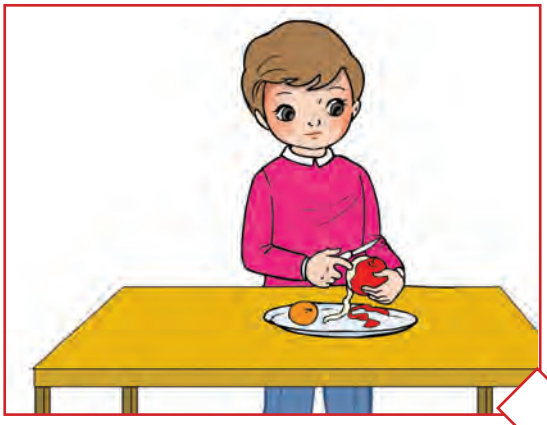
گفت و گو کنید:

ـ خوردن چه غذا هایی ما را چاق می کند؟

ـ چاقی چه مشکلاتی را برای ما به وجود می آورد؟

مقایسه کنید:

– کدام پسر ممکن است به اسهال دچار شود؟ چرا؟ آن را علامت بزن.



طبقه‌بندی کنید:

– علت کدام بیماری‌ها میکروب است آن‌ها را در جدول بنویس.

بیماری قند　　سرماخوردگی　　بیماری قلبی　　اسهال

میکروب

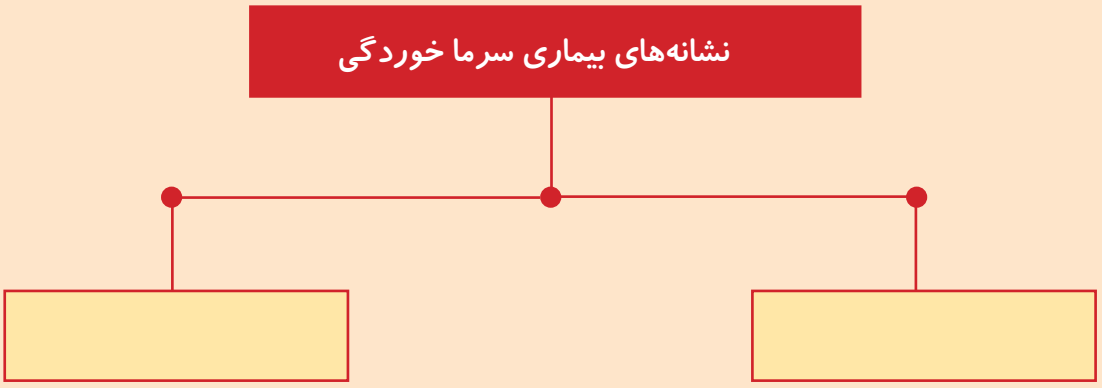
من چه هستم؟

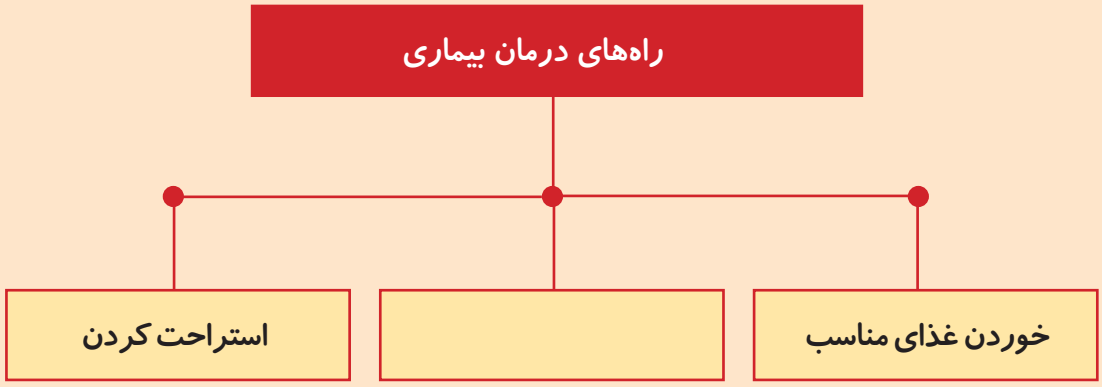
وقتی که تب می‌کنید من به شما کمک می‌کنم تا دمای بدن خود را اندازه بگیرید.

آیا می‌توانی بگویی نام من چیست؟ در جای خالی آن را بنویس.

.....

کامل کنید:


نشانه‌های بیماری سرما خوردگی


راه‌های درمان بیماری
خوردن غذای مناسب
استراحت کردن

فعالیت

فعالیت ۲

جمع آوری اطلاعات:

- با کمک بزرگترها در مورد مسمومیت غذایی مطالبی را جمع آوری کنید و آن را در کلاس بخوانید.

علت بیماری .....

نشانه‌های بیماری .....

پیشگیری از بیماری .....

درمان بیماری .....

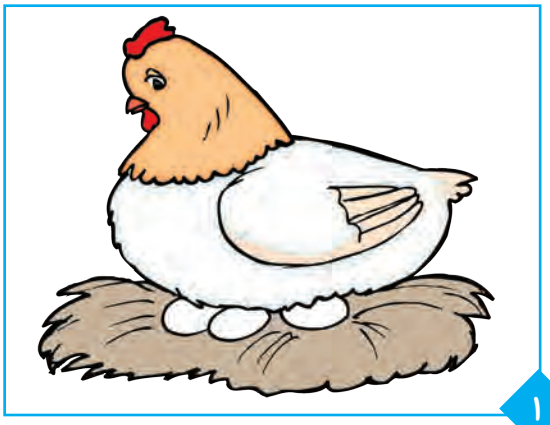
۲ فصل دوم

دنیای جانوران

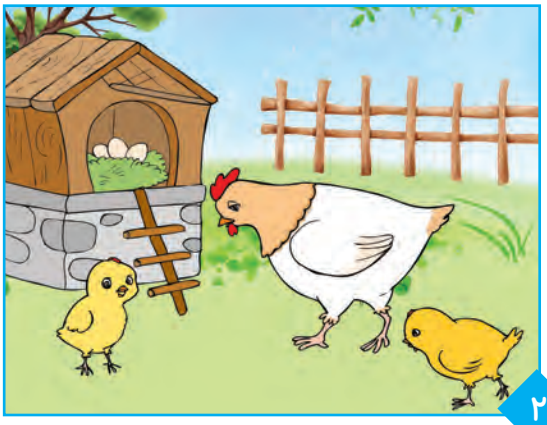
دنیای جانوران

مشاهده و نمایش

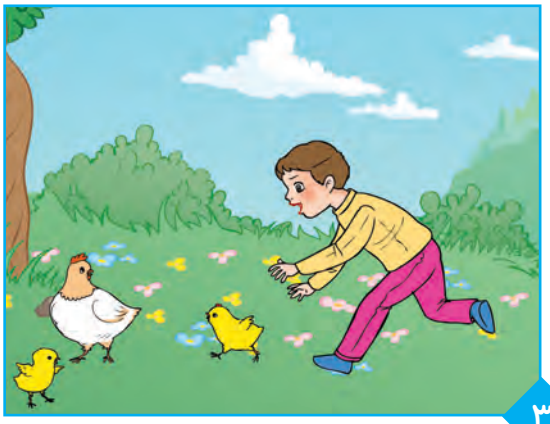
با کمک آموزگار و همراه با دوستان خود این مراحل را در کلاس به صورت نمایش عروسکی اجرا کنید.



۱



۲



۳

۴

پس از پایان نمایش درباره‌ی آن گفت وگو کنید:

می‌خواهم بدانم...

تولید مثل چیست؟

آیا تا به حال جوجه‌های یک مرغ را از نزدیک دیده‌اید؟

جوجه‌ها چه شباهتی با مرغ مادر دارند؟

آیا می‌توانی بگویی جوجه‌ها چه تفاوت‌هایی با مادرشان دارند؟

به این تصویر نگاه کنید.

آیا می‌تونی بگویی آن‌ها بچه‌های چه حیوانی هستند؟

- وقتی جانوران بچه‌دار می‌شوند و جانوری شبیه خود را به دنیا می‌آورند، می‌گوییم **تولیدمثل** کرده‌اند.

جانوران با تولید مثل، زیاد می‌شوند. نوزادان جانوران پس از رشد شبیه مادران خود می‌شوند.

جانوران چگونه تولید مثل می‌کنند؟

۱ـ بعضی جانوران تخم گذارند.

آیا جوجه‌ای را در حال بیرون آمدن از تخم دیده‌اید؟

داستان این تصویرها را تعریف کنید.

● گروهی از جانوران مانند مرغ، شترمرغ، کبوتر، مار، لاک‌پشت و... با تخم‌گذاشتن بچه‌دار می‌شوند. بعضی از جانوران وقتی که تخم می‌گذارند مدتی از آن‌ها نگهداری می‌کنند تا جوجه‌ها از تخم بیرون بیایند. به این جانوران **تخم‌گذار** می‌گویند.

آیا جانوران دیگری را می‌شناسید که تخم‌گذارباشند؟ نام ببرید.

۲ـ بسیاری از جانوران بچّه زا هستند.

به این تصویرها نگاه کنید و درباره‌ی آن‌ها گفت وگو کنید.

● بسیاری از جانوران مانند گاو، اسب، سگ، گربه و... بچه می‌زایند و به بچه‌های خود شیر می‌دهند تا رشد کرده و بزرگ شوند. به این جانوران **بچه‌زا** می‌گویند.

آیا جانوران دیگری را می‌شناسید که بچه‌زا باشند؟ نام ببرید.

هشدار!

ـ بچه‌های جانوران را از مادرشان جدا نکنید.

ـ به جوجه ی پرنده ها آسیب نزنید.

دانستنی ها

بسیاری از ماهی ها تخم‌گذار هستند، ولی بعضی از آن‌ها مانند دلفین، نهنگ و کوسه‌ماهی بچه‌زا هستند.

فعالیت

فعالیت ۱

فکر کنید و پاسخ دهید:

۱ـ تولید مثل را تعریف کنید؟

۲ـ چند جانور تخم‌گذار را نام ببرید؟

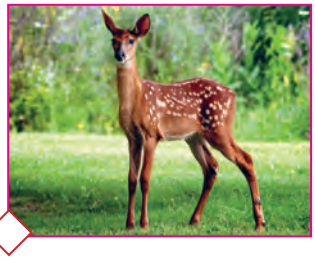
۳ـ جانورانی مانند سگ و گاو چگونه تولیدمثل می‌کنند؟

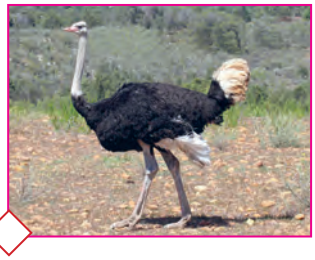
گفت و گو کنید:

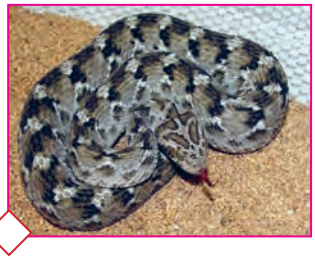
– اگر جانوران تولیدمثل نکنند چه می‌شود؟

مقایسه کنید:

– بچه ی هر جانور را به مادرخود برسان.







طبقه بندی کنید:

– نام جانوران تخم گذار و بچه‌زا را در جدول بنویس.

گنجشک گربه فیل میمون مرغ لاک‌پشت اسب مار

بچه‌زا	تخم گذار

– جانوران زیر چگونه تولیدمثل می‌کنند؟ در جدول بنویس.

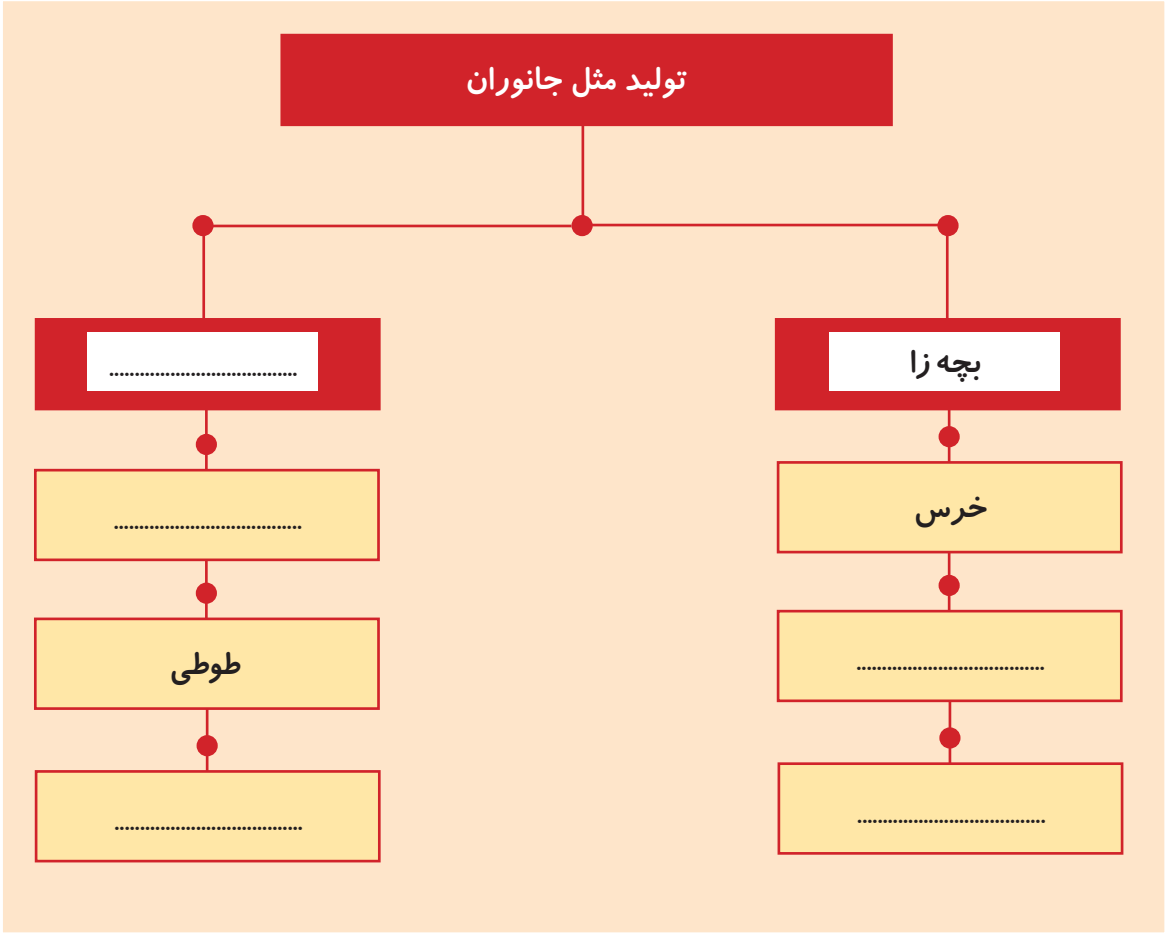
بچه‌زا	تخم گذار
.....	.....
کبوتر	خرس
شترمرغ	گاو
مار	آهو
اردک	پلنگ

من چه هستم؟

من چه حیوانی هستم؟ در مزرعه زندگی می‌کنم، غذای من علف است از پشم و شیر من استفاده می‌کنید. بچه‌زا هستم و به بچه‌ی خود شیر می‌دهم. آیا می‌توانی بگویی نام من چیست؟ آن را در جای خالی بنویس.

.....

کامل کنید:



فعالیت

فعالیت ۲

جمع آوری اطلاعات:

با کمک بزرگترها در مورد زرافه مطالبی را جمع‌آوری کنید و آن را در کلاس بخوانید.

غذا .....

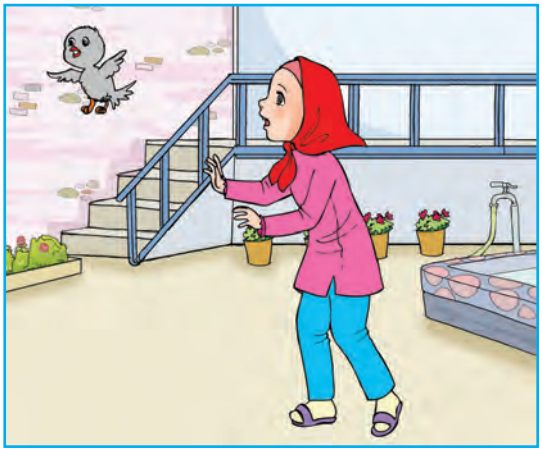
محل زندگی .....

نوع تولید مثل .....

حرکت .....

می‌خواهم بدانم...

جانوران چگونه از خود دفاع می‌کنند؟



آیا تا به حال به یک پرنده نزدیک شده‌اید؟

وقتی نزدیک پرنده می‌روید چه می‌کند؟

بیشتر جانوران برای آن که آسیبی به آن‌ها نرسد به روش‌های گوناگون از خود دفاع می‌کنند.

۱ـ فرار کردن.

بعضی از جانوران مانند آهو، خرگوش و... به هنگام خطر فرار می‌کنند.

پرندگان نیز با پرواز کردن از خطر فرار می‌کنند.

۲ـ پنهان شدن.

گروهی از جانوران به هنگام خطر خود را در میان چیزهای هم رنگ بدن‌شان پنهان می‌کنند.

مانند قورباغه که خود را در میان برگ‌های سبز پنهان می‌کند.

برخی دیگر از جانوران مانند لاک‌پشت در پوشش سخت خود فرو می‌روند.

۳ـ شاخ‌زدن.

بعضی از جانوران مانند گاو، بز، گوزن و... با شاخ‌زدن از خود دفاع می‌کنند.

۴ـ چنگال و دندان.

جانورانی مانند ببر، پلنگ، شیر و... با چنگال‌ها و دندان‌های قوی از خود دفاع می‌کنند.

۵ ـ لگدزدن.

بعضی از جانوران که پاهای بسیار قوی دارند مانند: اسب، گورخر و... با لگدزدن ازخود دفاع می‌کنند.

۶ ـ نیش زدن.

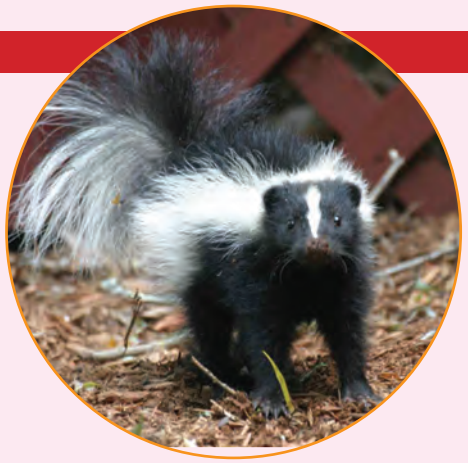
گروهی از جانوران مانند مار، زنبور، عقرب و... با نیش‌زدن از خود دفاع می‌کنند.

هشدار!

ـ به لانه‌ی زنبورها نزدیک نشوید ممکن است شما را نیش بزنند.

ـ گربه‌ها را اذیت نکنید ممکن است شما را چنگ بزنند.

دانستنی ها



بعضی از جانوران مانند راسو برای دفاع بوی بسیار بدی از خود تولید کرده و جانوران دیگر را از خود دور می‌کنند.

فعالیت

فعالیت ۱

فکر کنید و پاسخ دهید:

۱ ـ جانوران با چه روش‌هایی از خود دفاع می‌کنند؟ سه مورد را بیان کنید.

۲ ـ چه جانورانی را می‌شناسید که برای دفاع از خود فرار می‌کنند؟

۳ ـ چه جانوری را می‌شناسید که برای دفاع از خود شاخ می‌زند؟

۴ ـ لاک‌پشت برای دفاع از خود چه می‌کند؟

گفت و گو کنید:

اگر جانوران از خود دفاع نکنند ممکن است چه اتفاقی برای آن‌ها بیفتد؟

مقایسه کنید:

کدام یک از این جانوران ممکن است هنگام دفاع به جانور مقابل آسیب بزنند؟ آن را علامت بزن.

طبقه بندی کنید:

هر یک از جانوران زیر چگونه از خود دفاع می‌کنند؟ در جاهای خالی بنویس.

آهو- لاک‌پشت- بز- گورخر- عقرب- قورباغه- گاو- مار- کبوتر- اسب

فرار کردن .....

پنهان شدن .....

شاخ زدن .....

لگدزدن .....

نیش زدن .....

کدام یک از جانوران زیر با چنگ و دندان از خود دفاع می‌کنند؟ نام آن ها را در جاهای خالی بنویس.

غاز

شیر

گربه

زنبور

پلنگ

قورباغه

۱- .....

۲- .....

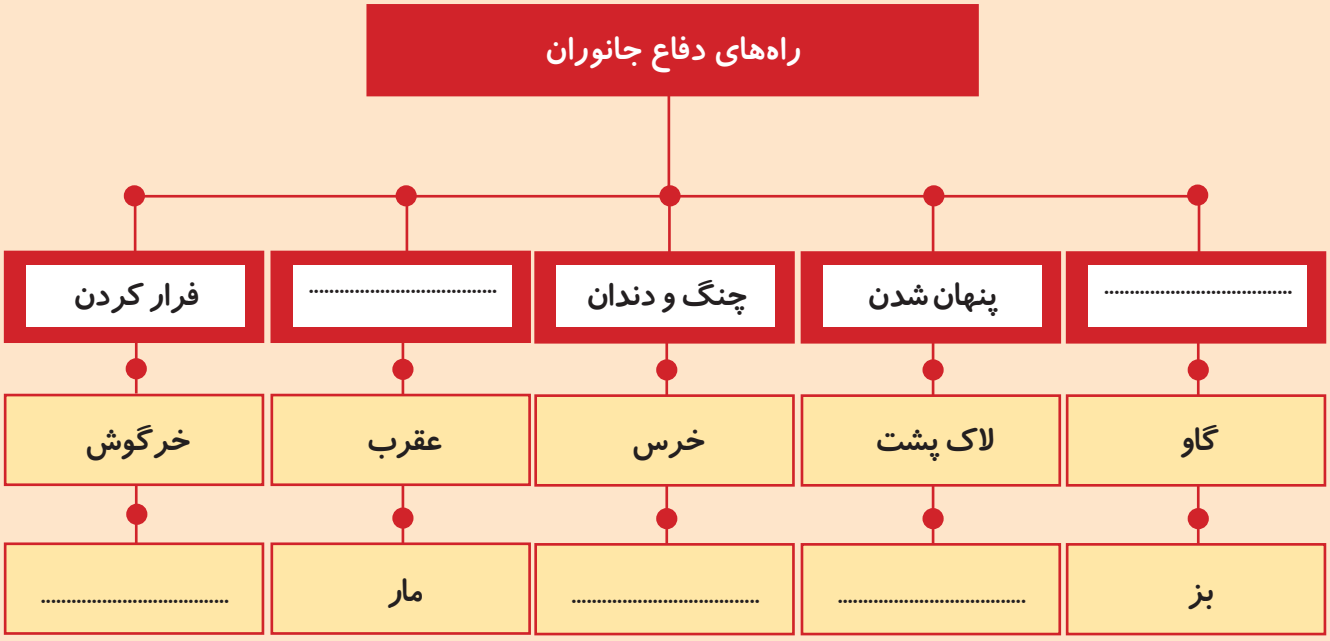
۳- .....

من چه هستم؟

جانوری اهلی هستم در مسابقات سوارکاری از من استفاده می‌کنید. با لگدزدن از خود دفاع می‌کنم. آیا می‌توانی بگویی نام من چیست؟ در جای خالی بنویس.

.....

کامل کنید:



فعالیت

فعالیت ۲

جمع آوری اطلاعات:

به کمک بزرگترها در مورد راه‌های دفاع جانوران زیر مطالبی را جمع‌آوری کرده و آن را در کلاس بخوانید.

حلزون .....

جوجه‌تیغی .....

بلدرچین .....

۳ فصل سوم

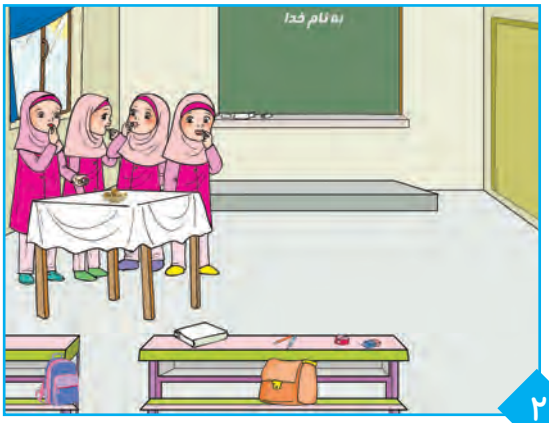
دنیای گیاهان

دنیای گیاهان

مشاهده و مقایسه

میوه‌هایی مانند پرتقال، سیب، انار، پسته، گردو و نارنگی را به کلاس بیاورید و دانه‌های آن را جدا کنید.

۱



۲

دانه‌ها را با هم مقایسه کنید. دانه‌های کدام میوه‌ها قابل خوردن هستند؟ دانه‌های کدام میوه‌ها قابل خوردن نیستند؟

دانه‌های خوراکی و غیرخوراکی را در ظرف‌های جداگانه قرار دهید و برچسب خوراکی و غیرخوراکی را روی هر ظرف بچسبانید.

می‌خواهم بدانم...

دانه چیست و چه گیاهانی دانه‌های خوراکی دارند؟

آیا دانه‌ی میوه‌ها و سبزیجات مختلف مانند هلو و گوجه‌فرنگی را از نزدیک دیده‌اید؟

این دانه‌ها در کدام قسمت گیاه قرار دارند؟

آیا شکل، اندازه و تعداد دانه‌ها در میوه‌ها و سبزیجات مثل هم است؟

چه تفاوتی بین آن‌ها وجود دارد؟

آیا همه‌ی دانه‌ها را می‌توان خورد؟

- دانه قسمتی از گیاه است که درون میوه قرار دارد. دانه‌ها شکل و اندازه‌های مختلفی دارند.

بعضی از میوه‌ها مانند هندوانه و گوجه‌فرنگی دانه‌های زیادی دارند.

بعضی از دانه‌ها مانند ذرت، پسته، لوبیا، عدس، گندم و... خوراکی هستند و دانه‌ی بعضی از میوه‌ها مانند پرتقال، آلبالو، گلابی و... غیرخوراکی هستند.

ساقه ی چه گیاهانی خوراکی هستند؟

در تصویرهای زیر به ساقه‌ی گیاهان نگاه کنید.

آیا شکل و اندازه‌ی ساقه‌ها در گیاهان مثل هم است؟

چه تفاوتی بین آن‌ها وجود دارد؟

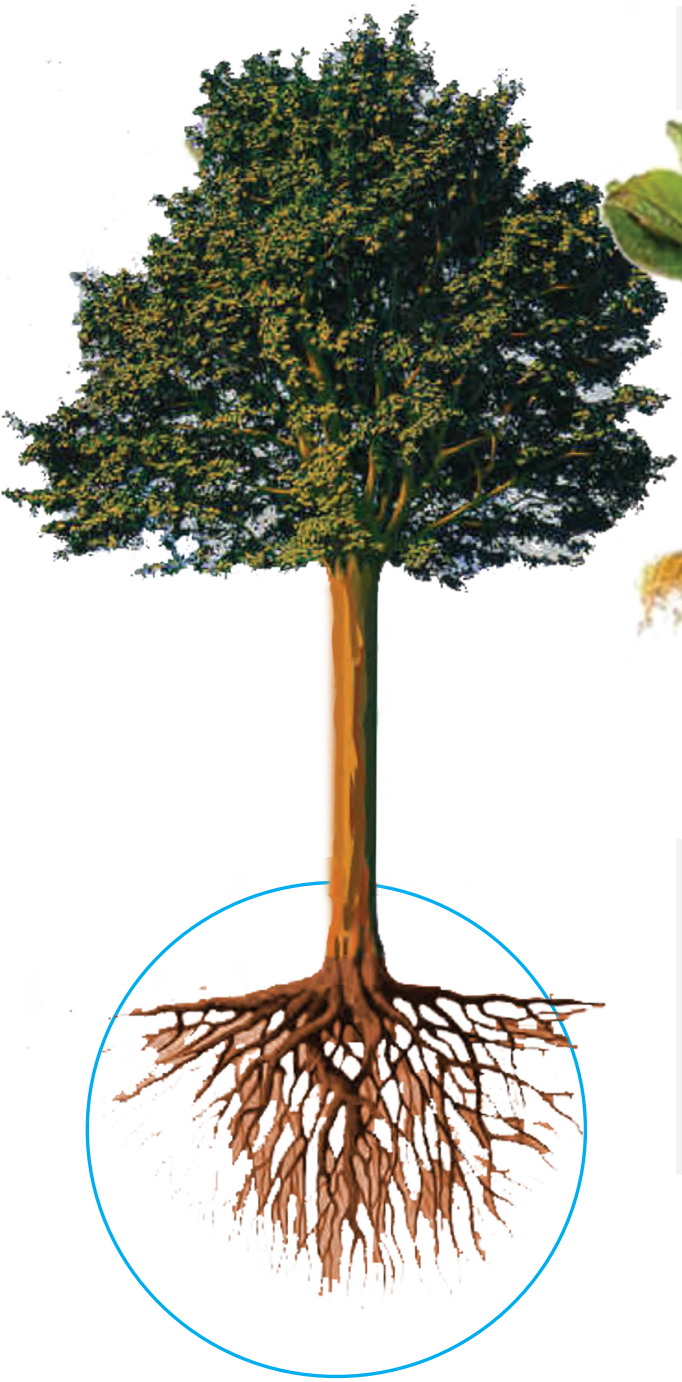
کدام یک از این ساقه‌ها را می‌توان خورد؟

- شکل و اندازه‌ی ساقه‌ها در گیاهان مختلف فرق می‌کند.

ساقه‌ی بعضی از گیاهان مانند کرفس، جعفری، ریواس، پیازچه و... خوراکی هستند.

ریشه‌ی چه گیاهانی خوراکی هستند؟

در تصویرهای زیر به ریشه‌ی گیاهان توجه کنید.



آیا شکل ریشه‌ها در گیاهان مثل هم است؟ چه تفاوتی بین آن‌ها وجود دارد؟

کدام یک از این ریشه‌ها را می‌توان خورد؟

- شکل ریشه‌ها در گیاهان مختلف فرق می‌کند.

ریشه‌ی بعضی از گیاهان مانند هویج، تربچه، چغندر، شلغم و... خوراکی هستند

گیاهان چه فایده‌های دیگری دارند؟

داستان تصویرهای زیر را تعریف کنید.

- پنبه یکی از گیاهانی است که از گل آن برای درست‌کردن نخ پنبه‌ای استفاده می‌شود. بسیاری از لباس‌های ما از پارچه‌های پنبه‌ای تهیه می‌شود.

داستان تصویرهای زیر را تعریف کنید.

● از تنه‌ی درختان برای ساختن وسایل چوبی و تهیه‌ی کاغذ استفاده می‌شود.

هشدار!

از کتاب و دفترهای خود درست استفاده کنید و کاغذهای آن را پاره نکنید.

مدادهای خود را بیش از اندازه نتراشید.

دانستنی ها

از دانه‌های بعضی از گیاهان مانند آفتابگردان، ذرت، کنجد و.... در تهیه‌ی انواع روغن‌ها استفاده می‌شود.

فعالیت

فعالیت ۱

فکر کنید و پاسخ دهید:

۱ـ دانه چیست؟

۲ ـ گیاهی را نام ببرید که ساقه ی آن خوراکی باشد.

۳ ـ گیاهی را نام ببرید که ریشه ی آن خوراکی باشد.

۴ ـ دو مورد از فایده‌های گیاهان را بیان کنید.

گفت و گو کنید:

لباس‌های پنبه‌ای برای چه فصلی مناسب است؟

از پنبه علاوه بر تهیه‌ی پارچه در چه موارد دیگر استفاده می‌شود؟

مقایسه کنید:

در کدام یک چوب به کار رفته است؟ علامت بزن.

دانه‌های این میوه‌ها را با هم مقایسه کنید و تفاوت‌های آن‌ها را بیان کنید.

طبقه بندی کنید:

مانند نمونه نام گیاهان و قسمت های مورد استفاده ی هر گیاه را در جدول بنویس.

بادام گلابی کرفس هویج بلال پنبه کاهو

نام گیاه	قسمت مورد استفاده
بادام	دانه

با توجه به فواید هر گیاه آن‌ها را در جدول بنویس.

پنبه میوه تنه ی درخت سبزی‌ها

خوراک	پوشاک	وسایل چوبی

من چه هستم؟

شماره‌ها را به ترتیب عدد، به هم وصل کرده و شکل مرا کامل کن.

نام من چیست؟

چه قسمتی از گیاه هستم؟

آیا خوراکی هستم یا غیرخوراکی؟

کامل کنید:

گیاهان		
نام گیاه	قسمت مورد استفاده	نوع مصرف
هویج	ریشه	خوراکی
پنبه	گل	.....
کاهو	.....	.....
موز	.....	.....

فعالیت

فعالیت ۲

جمع آوری اطلاعات:

در هر روز از کدام گیاهان خوراکی استفاده می‌کنی؟ هر خوراکی مربوط به کدام قسمت گیاه است؟

آن‌ها را با کمک بزرگترها در جدول بنویس و به کلاس بیاور.

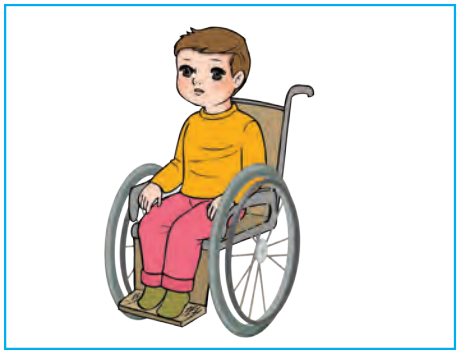
ایام هفته	نام گیاه	ریشه	ساقه	برگ	میوه	دانه
شنبه						
یک شنبه						
دو شنبه						
سه شنبه						
چهار شنبه						
پنج شنبه						
جمعه						

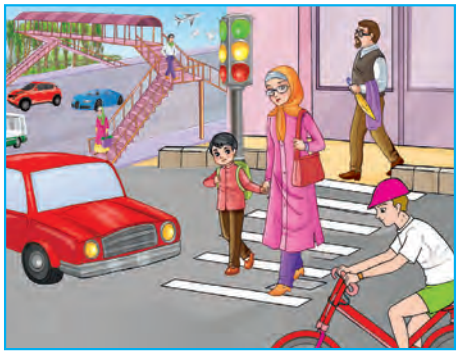
۲) علوم فیزیکی

۴ فصل چهارم

حرکت

حرکت





مشاهده و آزمایش

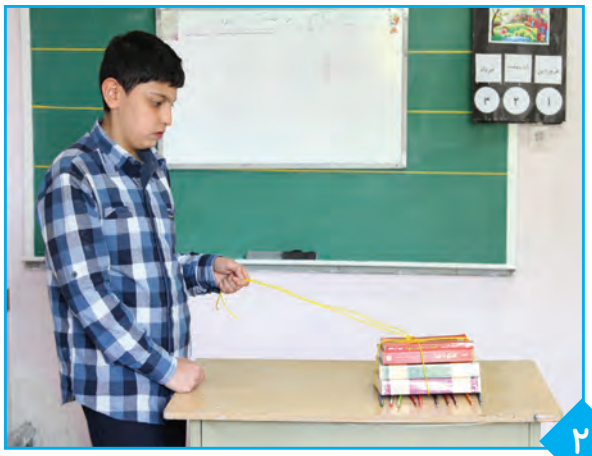
چند کتاب را روی هم بگذارید و دور آن را با طناب ببندید،

کتاب ها را روی میز بکشید.

۱

اکنون چند مداد را زیر کتاب‌ها قرار دهید و آن‌ها را

با طناب بکشید.



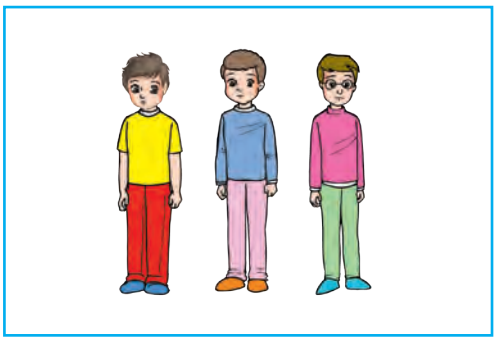
۲

در کدام یک کشیدن کتاب‌ها آسان‌تر است؟

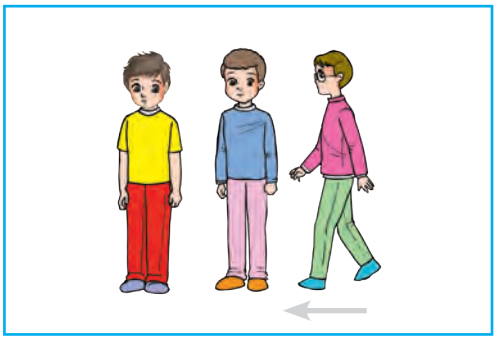
می‌خواهم بدانم...

حرکت چیست؟

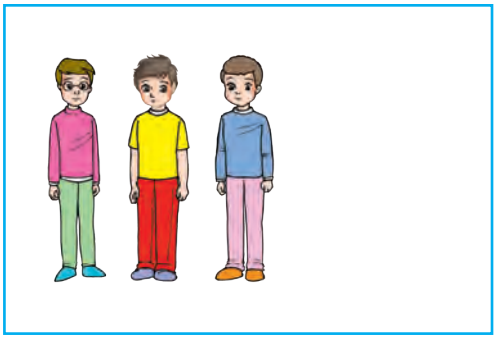
سه نفر از شما به صف بایستید.



یکی از شما جای خود را عوض کند.



حالا بگویید چه کسی جا به جا شده؟



- برای انجام هر کاری حرکت صورت می‌گیرد. وقتی چیزی جابه‌جا می‌شود می‌گوییم حرکت کرده است و اگر چیزی در یک جا بماند و جایش عوض نشود می‌گوییم حرکت نکرده است.

چه چیزهایی در محیط اطراف ما حرکت می‌کنند؟

به محیط اطراف خود دقت کنید و بگویید:

چه چیزهایی در حال حرکت هستند؟

چه چیزهایی حرکت نمی‌کنند؟

- اگر با دقت به اطراف خود نگاه کنیم می‌بینیم که بعضی از چیزها خودشان حرکت می‌کنند.

آیا می‌توانی چیزهای دیگری که خودشان حرکت می‌کنند را نام ببری؟

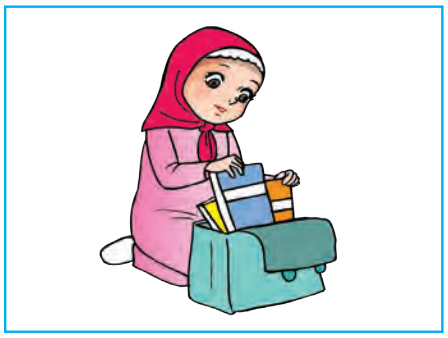
بعضی از چیزها خودشان حرکت نمی‌کنند و ما آن‌ها را به حرکت درمی‌آوریم.

آیا می‌توانی چیزهای دیگری که ما آن‌ها را به حرکت درمی‌آوریم نام ببری؟

بعضی از چیزهایی که در اطراف ما وجود دارد حرکت نمی‌کنند و ما هم نمی‌توانیم آن‌ها را به‌حرکت درآوریم.

آیا می‌توانی چیزهای دیگری که ما نمی‌توانیم آن‌ها را به حرکت درآوریم نام ببری؟

حرکت دادن چه چیزهایی آسان‌تر است؟



چند کتاب و دفتر را در داخل کیف خود قرار دهید.

آن را جابجا کنید.

حالا کیف را خالی کنید و آن را دوباره حرکت دهید.

حرکت دادن کدام کیف آسان‌تر است؟

- وقتی کیف خالی باشد سبک می‌شود و حرکت دادن آن آسان تراست.

پس چیزهای سبک را می‌توان به آسانی جابجا کرد.

- وقتی کیف پر از کتاب و دفتر باشد. سنگین می‌شود و حرکت دادن آن مشکل‌تر است. پس چیزهای سنگین را نمی‌توان به آسانی حرکت داد.

اشیا داخل کلاس را حرکت دهید.

کدام‌ها را می‌توانی حرکت دهی و کدام‌ها را نمی‌توانی؟

اشیا سبک و سنگین کلاس را مشخص کن.

در چه جاهایی حرکت آسان‌تر است؟

درون یک جعبه‌ی مقوایی تعدادی کتاب بگذارید و دور آن طناب ببندید. به حیاط مدرسه بروید. ابتدا جعبه را روی کاشی یا زمین صاف بکشید و سپس همان جعبه را روی زمینی که سنگ و خاک دارد و یا ناصاف است بکشید.

حرکت دادن جعبه در کدام زمین آسان‌تر است؟

- حرکت دادن اشیا روی زمین صاف راحت‌تر و آسان‌تر از حرکت دادن اشیا روی زمین ناصاف است.

به این تصویرها نگاه کنید.

حرکت دانش‌آموزان در کدام راه آسان‌تر است؟

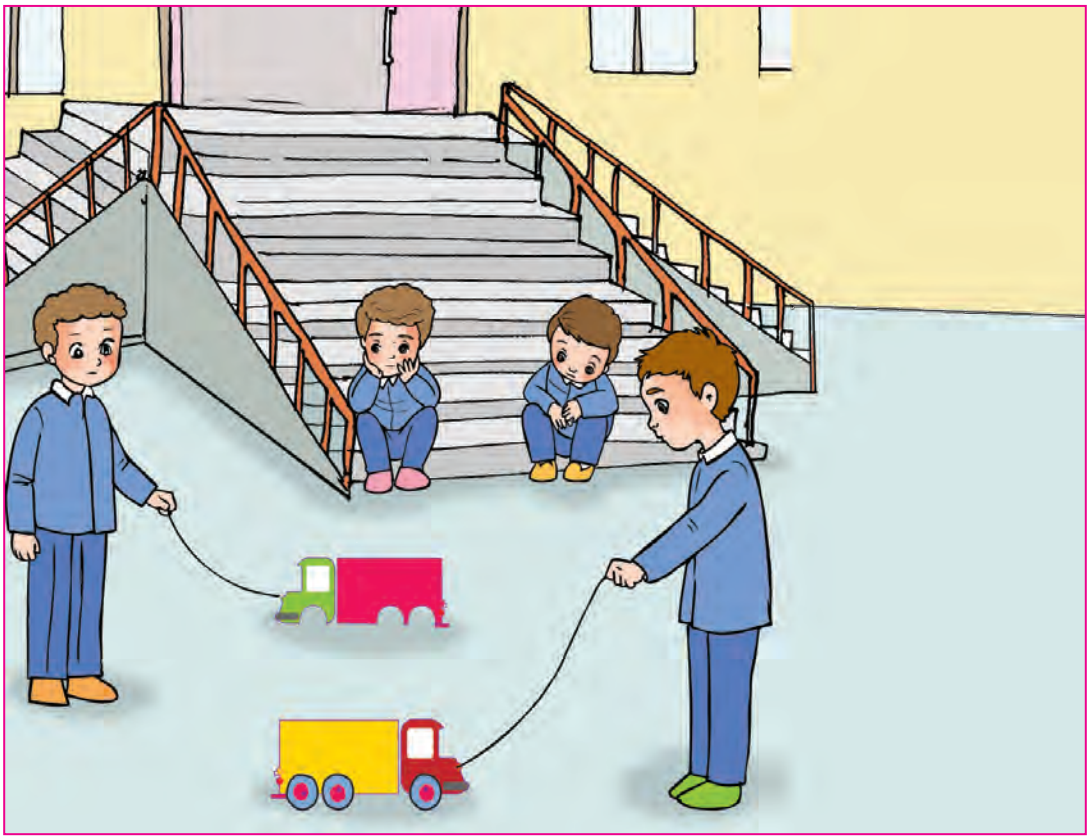
مسیر آمدن شما به مدرسه به کدام شبیه‌تر است؟

- حرکت در مسیرهای سربالایی و شیب‌دار مشکل‌تر از مسیر بدون شیب است.

چه چیزی حرکت را آسان می‌کند؟

طنابی را به دو ماشین اسباب‌بازی که یکی از آن‌ها چرخ داشته باشد و دیگری بدون چرخ باشد ببندید.

سپس آن‌ها را روی زمین بکشید. حرکت در کدام حالت آسان‌تر است؟



- چرخ حرکت را آسان کرده و در انجام خیلی از کارها به ما کمک می‌کند. به اطراف خود دقت کنید و بگویید از چرخ در چه جاهای دیگری استفاده می‌کنیم؟

هشدار!

به هنگام حرکت روی برف و زمین‌های یخ‌زده مراقب باشید تا سر نخورید.

هنگام عبور از کنار ساختمان های نیمه کاره مراقب سقوط اشیا سنگین باشید.

از حرکت دادن اشیا سنگین خودداری کنید.

دانستنی ها

در زمان‌های قدیم انسان‌ها برای حرکت از جایی به جای دیگر از حیوانات مختلف مانند اسب، الاغ، شتر و... استفاده می‌کردند. ولی امروزه از وسایل دیگری که حرکت را برای انسان سریع‌تر و راحت‌تر کرده است، استفاده می‌شود.

حرکت در خشکی:

حرکت در آب:

حرکت در هوا:

فعالیت

فعالیت ۱

فکر کنید و پاسخ دهید:

۱ـ حرکت چیست؟

۲ـ از چه چیزی برای آسان کردن حرکت استفاده می‌کنیم؟

گفت و گو کنید:

در راه خانه تا مدرسه چه چیزهایی را در حال حرکت می‌بینید؟

در طبیعت چه چیزهایی را در حال حرکت می‌بینید؟

مقایسه کنید:

جاده‌هایی را که در این تصویر می‌بینی هر دو به یک شهر می‌رسند. به نظر تو این اتوبوس از کدام مسیر زودتر و راحت‌تر به مقصد می‌رسد؟ چرا؟ اتوبوس را به جاده وصل کن.

طبقه بندی کنید:

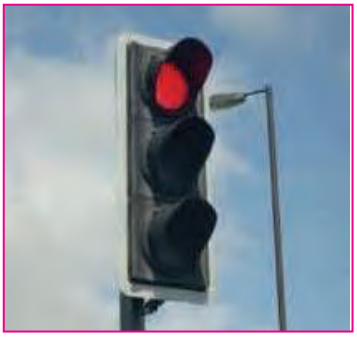
به این تصویر ها نگاه کنید و جدول را کامل کنید.

تیر چراغ برق

گربه

رودخانه

کمد



چراغ راهنما

قطار

چیزهایی که حرکت می‌کنند	چیزهایی که حرکت نمی‌کنند

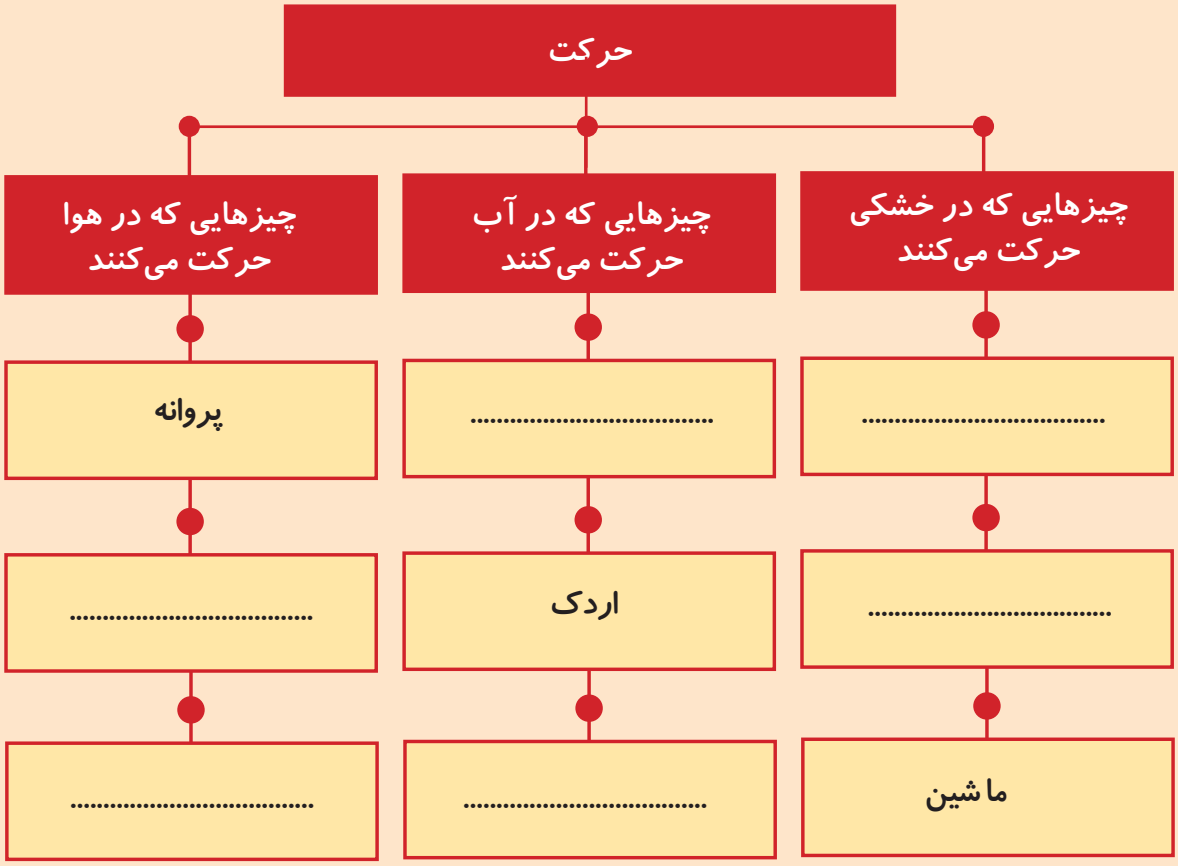
من چه هستم؟

وسیله‌ای هستم که حرکت را آسان می‌کنم به ماشین، موتور، کالسکه و خیلی چیزهای دیگر کمک می‌کنم تا تندتر و آسان‌تر حرکت کنند.

آیا می‌توانی بگویی نام من چیست؟ آن را در جای خالی بنویس.

.....

کامل کنید:



فعالیت

فعالیت ۲

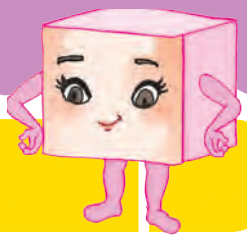
جمع آوری اطلاعات:

با کمک بزرگ‌ترها وسایلی که در خانه می توانید حرکت دهید و وسایلی را که نمی توانید حرکت دهید در جدول زیر بنویسید.

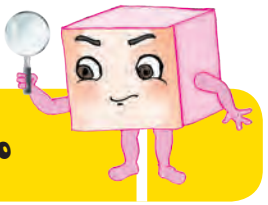
وسایلی که می توانید حرکت دهید	وسایلی که نمی توانید حرکت دهید

۵ فصل پنجم

مادّه



مواد



مشاهده و آزمایش

۱

یک ظرف پر از آب و یک ظرف پر از سنگ تهیه کنید.

یک سنگ از داخل ظرف بردارید.

به آن نگاه کنید چه شکلی است؟

آن را لمس کنید.

نرم است یا سفت؟

۲

اکنون با دست آب داخل ظرف را بردارید.

آیا می‌توانید آب را بردارید؟

آب چه شکلی است؟

۳

حالا ظرف پر از سنگ را روی میز خالی کنید.

آیا شکل سنگ‌ها عوض می‌شود؟

فکر می‌کنی اگر ظرف آب را روی میز خالی کنی

چه اتفاقی بیافتد؟

می‌خواهم بدانم...

ماده چیست؟

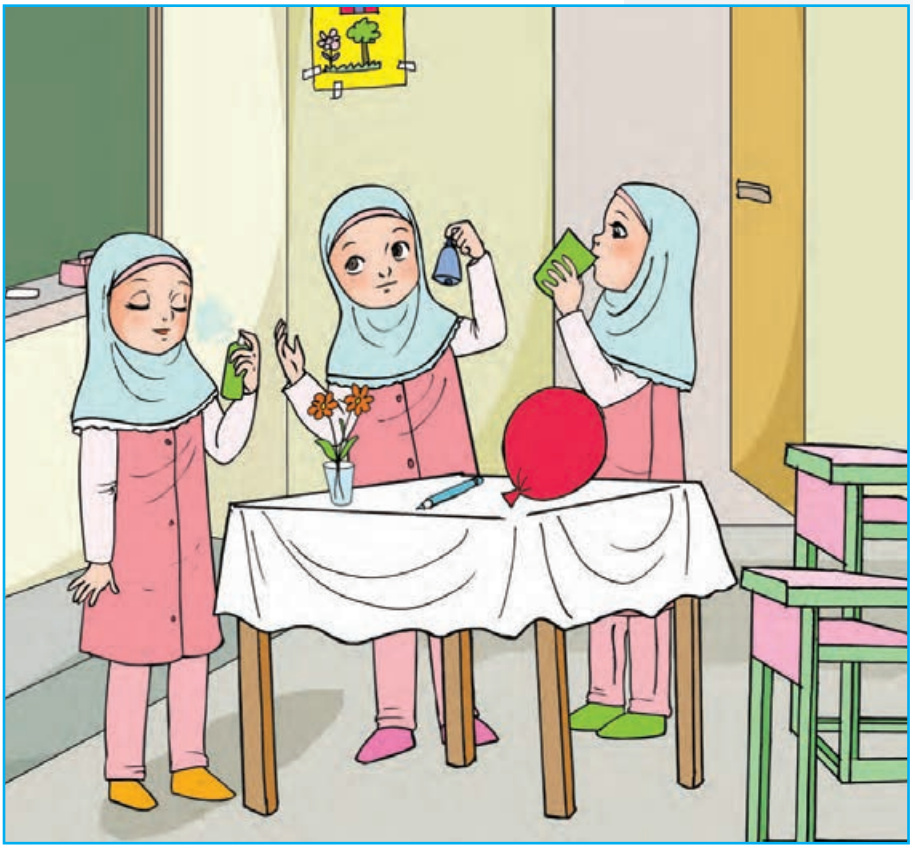
به اشیا روی میز نگاه کنید.

کدام یک از آن‌ها را می‌توانی لمس کنی؟

کدام یک از آن‌ها را می‌توانی بخوری؟

کدام یک صدا دارد؟

کدام یک از آن‌ها بو دارد؟



- هر چیزی که در اطراف ما وجود دارد ماده است.

آیا می‌توانی در کلاس خود چند ماده را نام ببری؟

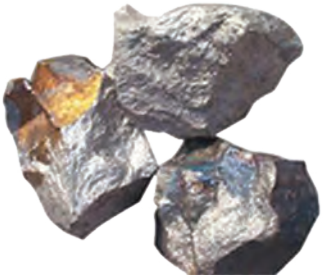
ماده به چه شکل‌هایی وجود دارد؟

یک قطعه سنگ را در جهت های مختلف روی میز بگذارید.

آیا شکل سنگ تغییر می‌کند؟

- به موادی که از خود شکل مشخصی دارند و شکل آن‌ها تغییر نمی‌کند **جامد** می‌گویند.

مانند: سنگ، کتاب، صندلی و...



آیا می‌توانی چند ماده را که جامد هستند، نام ببری؟

یک پارچ آب را با مقداری جوهر، رنگی کنید.

آب رنگی را در سه ظرف به شکل‌های مختلف بریزید.

شکل آب رنگی را در سه ظرف مشاهده کنید.

آیا شکل آب رنگی در همه‌ی ظرف‌ها یکی است.

● به موادی که از خود شکلی ندارند و به شکل ظرفی که در آن ریخته می‌شوند درمی‌آیند **مایع** می‌گویند.

مانند: آب، شیر، نفت، روغن و...

آیا می‌توانی چند ماده دیگر را که مایع هستند، نام ببری؟

بادکنک را از هوا پر کنید و دهانه‌ی آن را ببندید.

سپس دهانه‌ی آن را باز کنید.

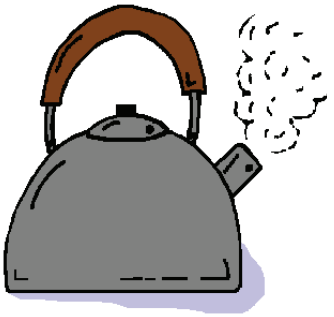
هوای درون بادکنک چه می‌شود؟

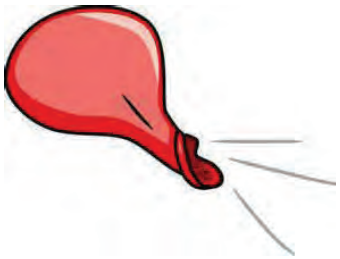
آیا هوا را می‌بینی؟

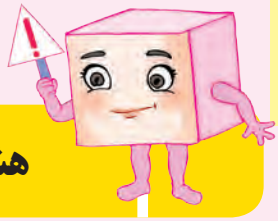
● به موادی که از خود شکلی ندارند و می‌توانند در همه جا پخش شوند **گاز** می‌گویند.

مانند: هوا ، بخار آب و دود.

ما بعضی از گازها مانند هوا را ما نمی‌توانیم ببینیم.







هشدار!

از خوردن مایعاتی که نمی‌شناسید خودداری کنید.

وقتی بوی گاز را احساس می‌کنید از زدن کلید برق و روشن‌کردن کبریت خودداری کنید.

دانستنی ها

آب تنها ماده‌ای است که می‌تواند به شکل جامد، مایع و گاز در طبیعت پیدا شود. شکل جامد آن را به صورت یخ، شکل مایع آن به صورت آب و شکل گاز آن به صورت بخار آب می‌بینیم.

فعالیت

فعالیت ۱

فکر کنید و پاسخ دهید:

۱ـ ماده چیست؟

۲ـ ماده به چه شکل‌هایی دیده می‌شود؟

۳ـ برای هریک از شکل های مواد یک مثال بزنید.

گفت و گو کنید:

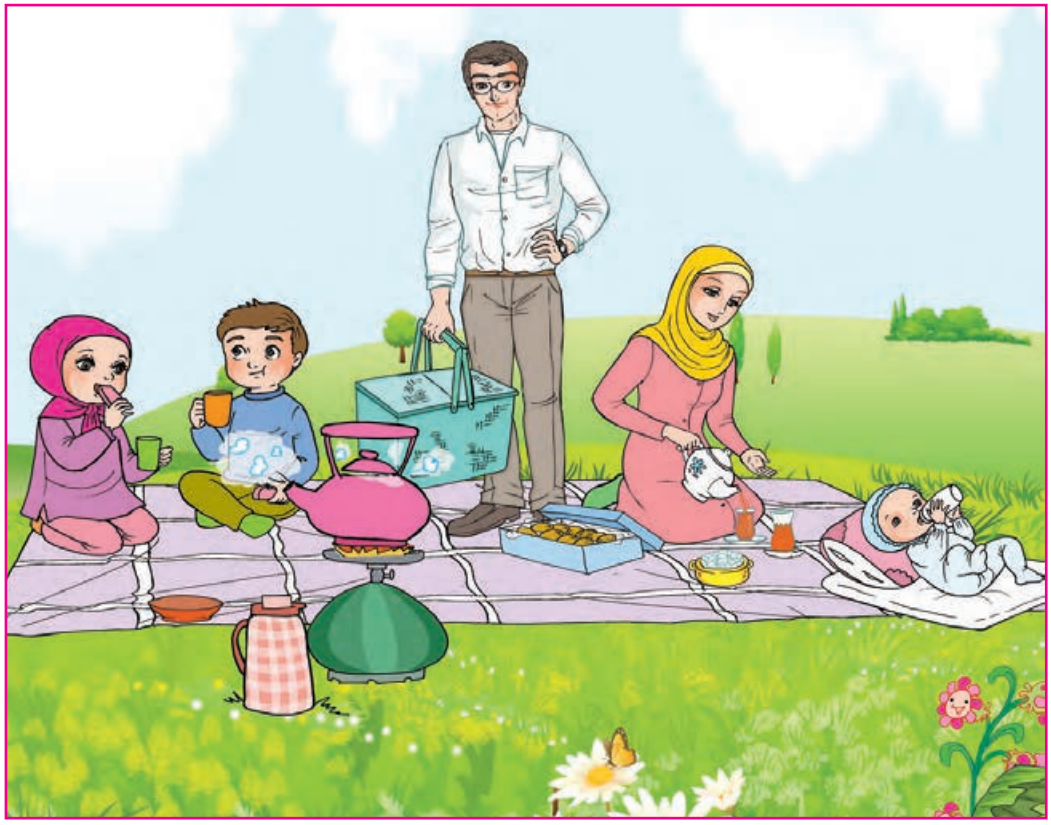
در محیط زندگی خود چه مایعاتی خوراکی و چه مایعاتی غیرخوراکی هستند؟

مقایسه کنید:

شکل‌های این مواد را با هم مقایسه کنید و در جای خالی بنویسید کدام یک جامد، مایع و یا گاز هستند؟

طبقه‌بندی کنید:

به این تصویر نگاه کن و موادی را که به صورت جامد، مایع و گاز هستند را پیدا کرده نام آن‌ها را در جدول بنویس.



جامد	.....
مایع	.....
گاز	.....

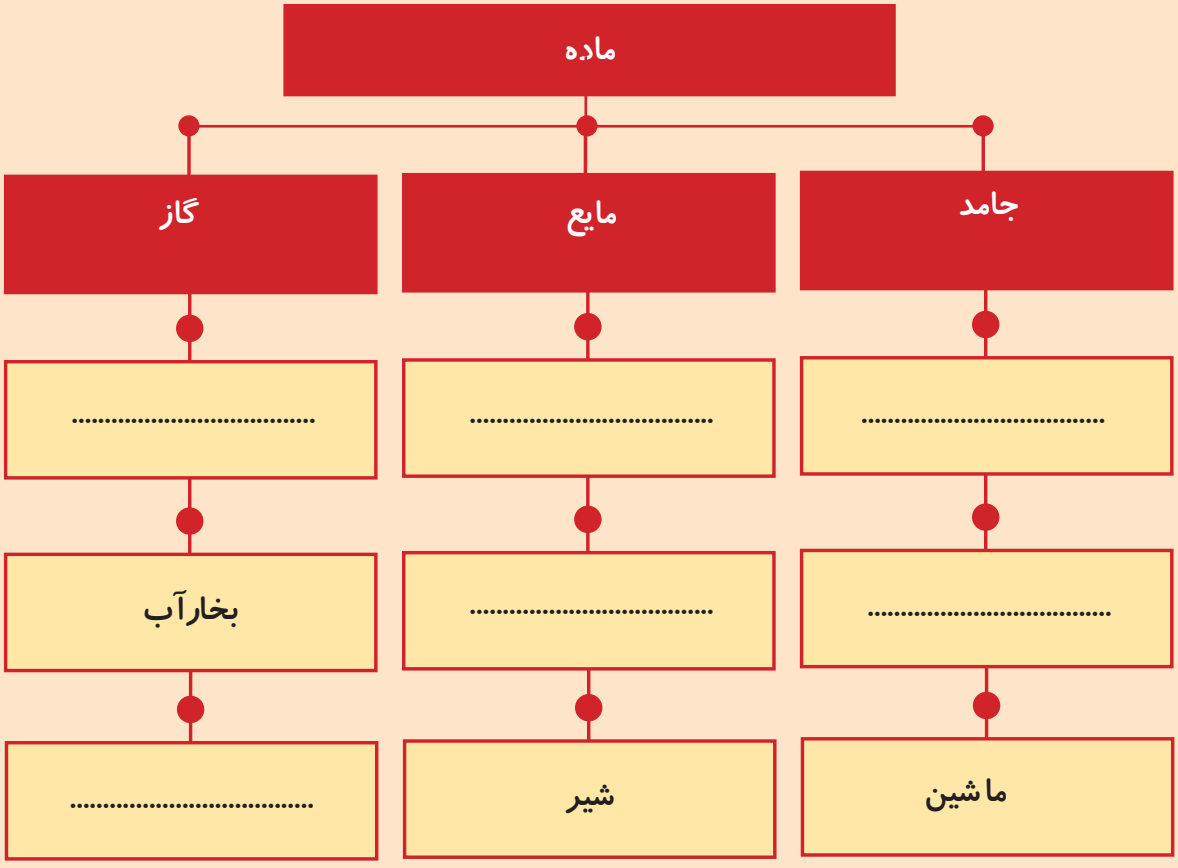
من چه هستم؟

با آن که ماده هستم ولی با چشم دیده نمی‌شوم. رنگ و بو و مزه هم ندارم آیا می‌توانی بگویی نام من چیست؟

آن را در جای خالی بنویس.

.....

کامل کنید:



فعالیت

فعالیت ۲

جمع آوری اطلاعات:

به محیط اطراف خود با دقت نگاه کنید. در مکان‌های زیر چه موادی را به صورت جامد، مایع و گاز می‌بینید.

با کمک بزرگترها آن‌ها را پیدا کرده و بنویسید. سپس در کلاس برای دوستان خود بخوانید.

خانه			مدرسه			خیابان		
جامد	مایع	گاز	جامد	مایع	گاز	جامد	مایع	گاز

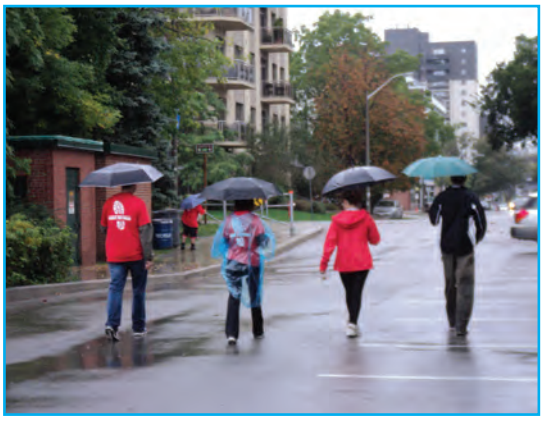
روسیه
افغانستان
ایران
ترکیه
مصر
لیبی
سودان
الجزایر
چاد
نیجر
مالی
اتیوپی
حبشه
سومالی
کنیا
زامبیا
آنگولا
فرانسه
اسپانیا
انگلستان
ایرلند
اقیانوس

۳) علوم زمین

۶ فصل ششم

آب و هوا

آب و هوا



مشاهده و آزمایش

در کلاس دو گروه شوید. و با کمک آموزگار و با استفاده از مقــوا و کاغذهای رنگی و... بادبادک زیبایی بسازید.

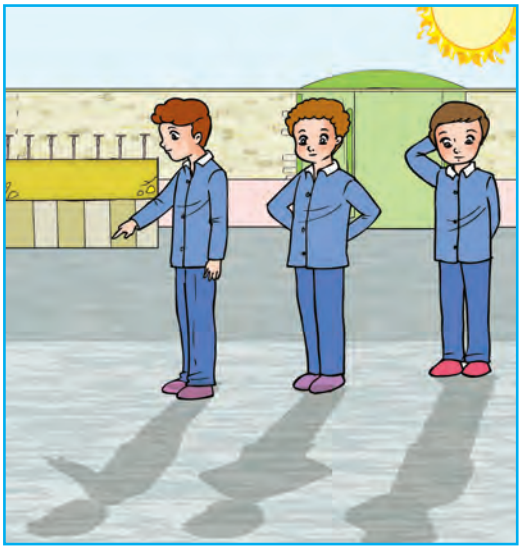
در یک روز که باد می وزدآن را به حیاط مدرسه برده و هوا کنید.

سپس در یک روزی که باد نمی‌وزد بادبادک خود را امتحان کنید.

در کدام روز بادبادک‌های شما بیشتر به هوا می‌رود؟ چرا؟

می‌خواهم بدانم...

هوا چگونه گرم و سرد می‌شود؟

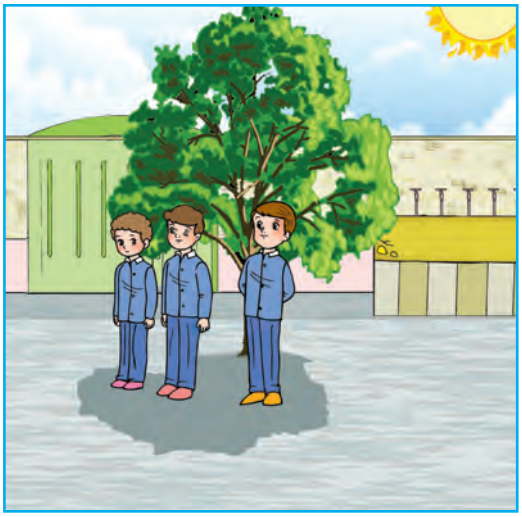


با دوستان خود به حیاط مدرسه بروید.

در حیاط زیر آفتاب بمانید.

آیا احساس گرما می‌کنید یا سرما؟

چه چیزی باعث شد که گرم‌تان شود؟



اکنون به جایی که سایه است بروید و مدتی آن جا بمانید.

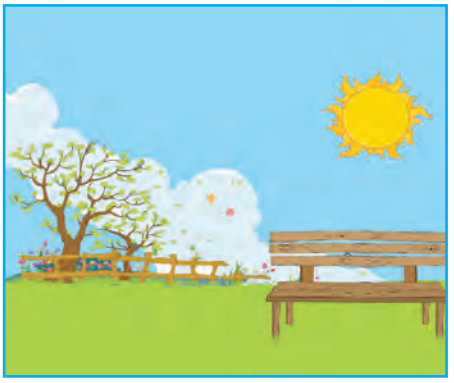
آیا باز هم احساس گرما می‌کنید؟

چه چیزی باعث شد که گرما کمتر شود؟

همان‌طور که می‌دانید در اطراف ما هوا وجود دارد. گرمای هوا همیشه به یک اندازه نیست.

نور خورشید، هوا را گرم می‌کند. روزها که خورشید می‌تابد. هوا گرم می‌شود.

شب‌ها که نور خورشید نمی‌تابد هوا خنک‌تر است.



- گرمای هوا در تابستان و زمستان با هم فرق می‌کند. در تابستان هوا گرم‌و درزمستان هوا سرد است.

آیا آب و هوای همه جای زمین یکسان است؟

از پنجره کلاس به بیرون نگاه کنید.

امروز هوا چطور است؟

آفتابی است یا ابری؟

باران می‌بارد یا برف می‌بارد؟

هوا آرام است یا باد می‌وزد؟

- آب و هوا در جاهای مختلف زمین با هم فرق دارد.

در این منطقه هوا همیشه سرد است.

در این منطقه هوا همیشه گرم است.

در این منطقه هوا معتدل است یعنی نه خیلی گرم است نه خیلی سرد.

دمای هوا را چگونه اندازه می‌گیرند؟

دو دماسنج تهیه کنید. یکی را در آب گرم قرار دهید.

به مایع قرمز داخل دماسنج نگاه کنید.

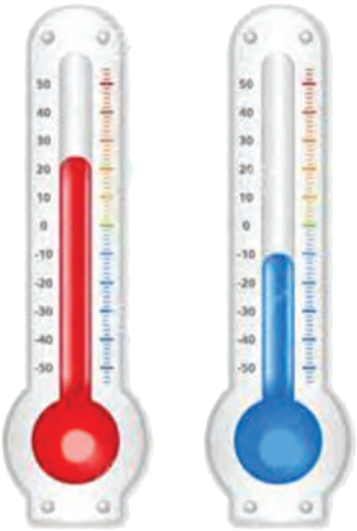
وقتی در آب گرم می‌گذارید چه اتفاقی می‌افتد؟

فکر می‌کنی اگر آن رادر آب سرد بگذاری چه اتفاقی می افتد؟

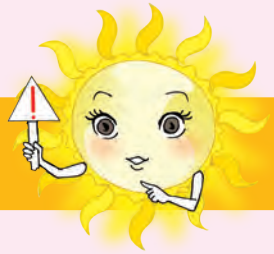
می‌توانی آزمایش کنی.

- برای این که مقدار سردی و گرمی هوا را اندازه بگیریم از وسیله‌ای به نام دماسنج استفاده می‌کنیم.

در دماسنج مایع رنگینی وجود دارد که در هوای گرم بالا می‌رود و در هوای سرد پایین می‌آید.



در تصویر کدام دماسنج هوای سرد را نشان می‌دهد؟



هشدار!

در زمستان که هوا سرد است لباس مناسب بپوشید.

از ماندن در زیر آفتاب به مدت طولانی خودداری کنید.

دانستنی ها

هواشناسان سعی می‌کنند وضع هوا را در روزهای آینده پیش‌بینی کنند این کار به مردم کمک می‌کند تا اگر هوا سرد و بارانی باشد از چتر و یا لباس گرم استفاده کنند. هم چنین پیش‌بینی هوا برای کشاورزان، پرواز هواپیماها و ... بسیار مهم است.

فعالیت ۱

فعالیت

فکر کنید و پاسخ دهید:

۱ـ انواع آب و هوا را نام ببرید.

۲ـ با چه وسیله‌ای دمای هوا را اندازه می‌گیریم؟

گفت و گو کنید:

چه موقع از شبانه‌روز هوا گرم‌تر و چه موقع سردتر است؟ چرا؟

مقایسه کنید:

یک دماسنج را در آفتاب و دماسنج دیگری را در سایه به مدت ۱۰ دقیقه قرار دهید. با کمک معلم خود دمای هر دماسنج را در جدول زیر یادداشت کنید و آن‌ها را با هم مقایسه کنید.

دما در آفتاب	دما در سایه

کدام یک هوای گرم‌تری را نشان می‌دهد؟

طبقه‌بندی کنید:

هر یک از وسایل زیر را در چه نوع آب و هوایی استفاده می‌کنیم در جدول بنویس.

شال گردن- عینک- چتر- بخاری- کولر- چکمه

هوای بارانی	
هوای برفی	
هوای گرم و آفتابی	

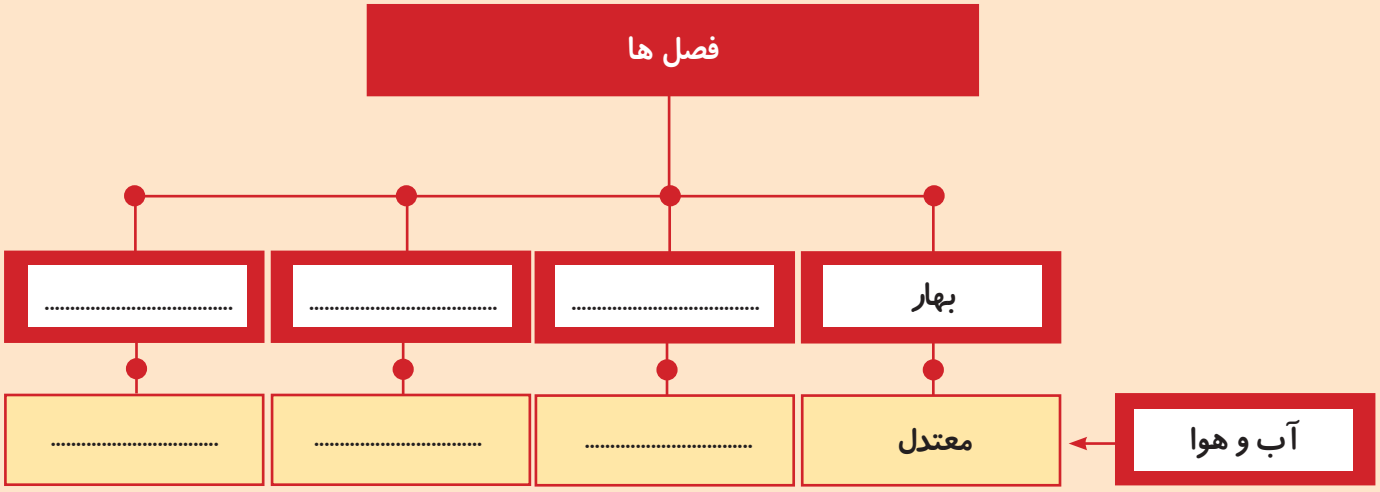
من چه هستم؟

باعث تغییردمای هوا می‌شوم. روزهایی که در آسمان می درخشم همه جا را گرم می‌کنم. آیا می‌توانی بگویی نام من چیست؟

آن را در جای خالی بنویس. اگر دوست داشتی شکل مرا هم بکش.

.....

کامل کنید:

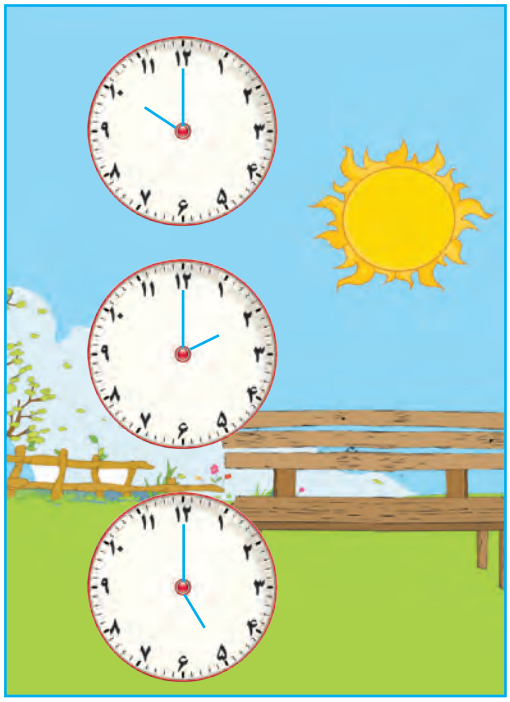


فعالیت

فعالیت ۲

جمع آوری اطلاعات:

– در کنار پنجره‌ی اتاق یک دماسنج نصب کن و در یک روز تعطیل در ساعت‌های مختلف دمای هوا را بنویس.



..... درجه

..... درجه

..... درجه

..... درجه