

بسم الله الرحمن الرحيم

علوم تجربی

دوم دبستان

۱۳۹۰





- برنامهریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی
 - نام کتاب: علوم تجربی دوم دبستان - ۷
 - مؤلفان: محمود امانی‌تهرانی، حسین دانشفر، محمدعلی شمیم، احمد حسینی، محمدعلی پزشپور، طاهره رستگار، بتول فرنوش و اسفندیار معتمدی
 - معلمان همکار: سیمین دخت روحی، عزت السادات حسینی، الهام محسن‌نیا، سهیلا نیک‌نژاد و مینو قرایی
 - ویراستار: افسانه حاجتی طباطبائی
 - آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره‌ی کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی
 - مدیر هنری: کاظم طلائی
 - تصویرگران: اکبر افشار، الهام محبوب، سحر حقگو، اسماعیل معینی‌راد و سید میثم موسوی
 - عکاس: فرهاد سلیمانی، هاتف همایی و افشین بختیار
 - طراح گرافیک: داود صفری
 - ناشر: اداره‌ی کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی
 - تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
 - تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹،
 - وب‌سایت: www.chap.sch.ir
 - چاپخانه: شرکت افست «سهامی عام» «www.offset.ir»
 - سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ یازدهم ۱۳۹۰
 - حق چاپ محفوظ است.



امام، همیشه در سلام کردن، جلوتر از دیگران بودند و وقتی با افراد روبه‌رو می‌شدند، قبل از آنان، سلام می‌کردند. حتی اگر با بچه‌ها روبه‌رو می‌شدند، به آن‌ها سلام می‌کردند.

فهرست مطالب

علوم زیستی

- ۱ ● گل، میوه و دانه / ۶
- ۲ ● محلّ زندگی جانوران و گیاهان / ۱۲
- ۳ ● پوشش بدن جانوران / ۱۹



علوم فیزیکی

- ۴ ● ماده چيست؟ (۱) / ۲۳
- ۵ ● ماده چيست؟ (۲) / ۳۱
- ۶ ● نیرو / ۴۱
- ۷ ● نور / ۴۹
- ۸ ● صدا / ۵۵





بهداشت

۱۲ رشد بدن / ۸۰



گل، میوه و دانه



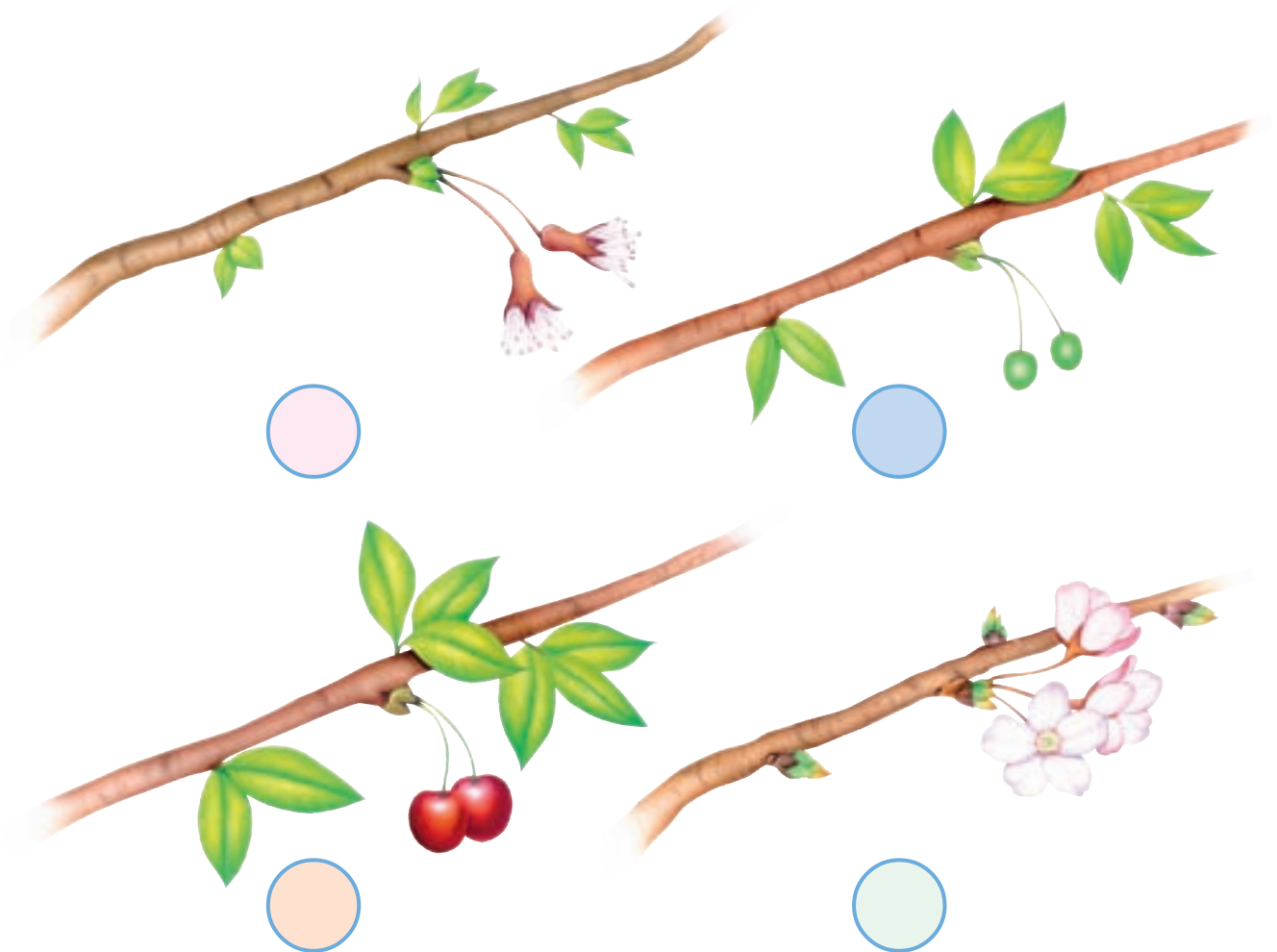


در مورد ترتیب شکل‌های زیر، با دوستانتان گفت‌وگو کنید.

۱ به شکل‌های زیر، به دقت نگاه کنید؛

۲ در هریک از آن‌ها چه اتفاقی افتاده است؟

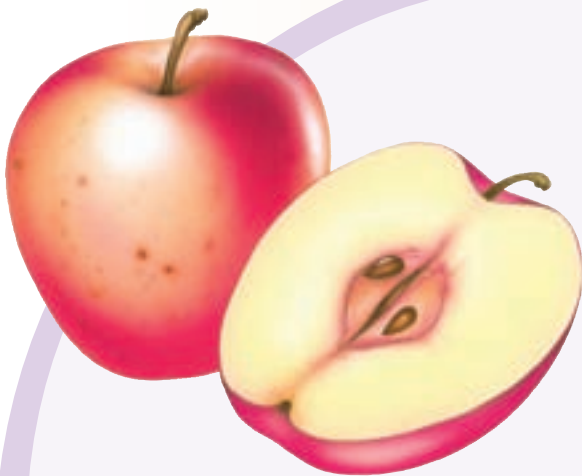
۳ حالا شکل‌ها را به ترتیب مناسب، شماره‌گذاری کنید.



مهم‌ترین کارِ گل چیست؟



- ۱ چند نوع میوه را از وسط نصف کنید؛
- ۲ به دانه های آن ها خوب نگاه کنید؛
- ۳ جدول زیر را در دفتر علوم خود بکشید و آن را کامل کنید.



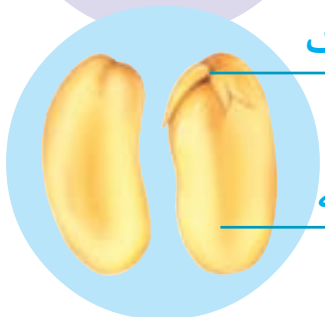
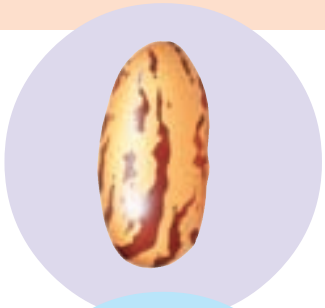
| نام میوه | تعداد دانه |
|----------|------------|
| هلو | ۱ |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

میوه، دانه ها را در خود نگه می دارد.



- ۱ چند نوع دانه جمع آوری کنید؛
- ۲ به آن‌ها با دقت نگاه کنید؛
- ۳ دانه‌ها را به چند روش می‌توانید گروه‌بندی کنید.





۱ چند دانه لوبیا را لای یک تکه پارچه‌ی خیس قرار دهید و آن را در یک لیوان بگذارید. یک یا دو روز صبر کنید.

۲ حالا پوست لوبیاها را جدا کنید؛ چه قسمت‌هایی را در دانه‌ی لوبیا می‌بینید؟

۳ همین کار را با چند نوع دانه‌ی دیگر انجام دهید. چه شباهت‌هایی بین آن‌ها مشاهده می‌کنید؟



جمع‌آوری اطلاعات

جدول روبه‌رو را در یک هفته کامل کنید.

تحقیق کنید

دانه‌ها به جز خوراکی بودن چه فایده‌های دیگری دارند؟

| روز هفته | غذایی که خوردم | دانه‌های موجود در غذا |
|----------|----------------|-----------------------|
| | | |



۱ چند دانه لوبیای خیس شده‌ی آزمایش قبل را یک روز دیگر در داخل لیوان نگه دارید.

۲ وقتی گیاهک دانه‌ها شروع به رشد کرد، دانه‌ها را در خاک بکارید.



برای این شکل‌ها یک داستان بنویسید.



محلّ زندگی جانوران و گیاهان





پرسید، بخوانید و جدول زیر را در دفتر علوم خود کامل کنید.

جانورانی که در جنگل زندگی می کنند

| | |
|----------|----------|
| ۱- پلنگ | ۲- |
| ۳- | ۴- |
| ۵- | ۶- |



در جنگل، جانوران زیادی زندگی می کنند. آیا می دانید چرا؟

در دریاها، دریاچه‌ها و رودها، جانوران و گیاهان زیادی زندگی می‌کنند.
چه جانوری را می‌شناسید که هم در آب و هم در خشکی زندگی می‌کند؟

زندگی در آب



جانورانی که در آب
زندگی می‌کنند

در آب و خشکی

فقط در آب



زندگی در بیابان

بعضی از جانوران و گیاهان در بیابان زندگی می کنند.
بیابان برای زندگی چه گیاهان و جانورانی مناسب است؟
با دوستان خود در گروه، نام چند جانور را که در بیابان
زندگی می کنند، بنویسید.



چرا در بیابان ها، جانور و گیاه کم است؟

جانورانی که در بیابان زندگی می کنند

- | | |
|----------|----------|
| ۲- | ۱- عقرب |
| ۴- | ۳- |
| ۶- | ۵- |

زندگی در شهر و روستا

بعضی از جانوران، اهلی هستند و می‌توانند در کنار انسان زندگی کنند.
در شهر یا روستای شما، چه جانورانی زندگی می‌کنند؟
به اطراف خود نگاه کنید؛ چه گیاهانی در محل زندگی شما وجود دارد؟



محیط زندگی خود را پاکیزه نگه داریم



● چه چیزهایی، شهر یا روستای
ما را آلوده می‌کنند؟



فکر کنید

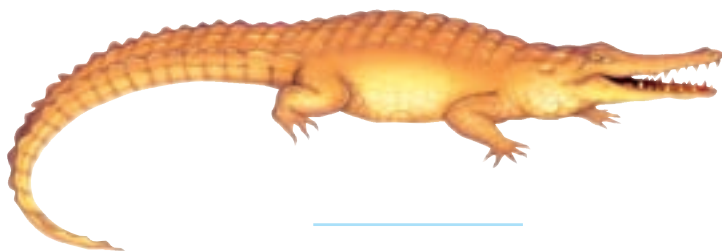


این جانوران و گیاهان، در کجا زندگی می‌کنند؟









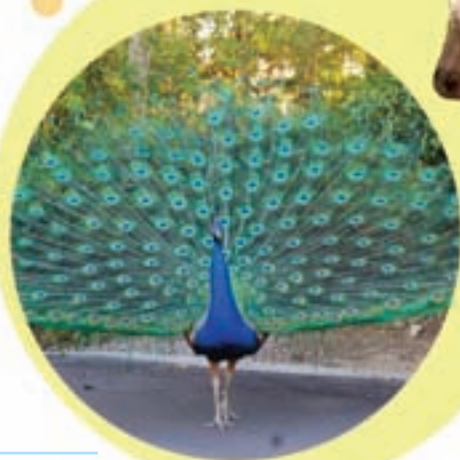






پوشش بدن جانوران





تصویرهای صفحه‌ی قبل را با تصویرهای این صفحه، مقایسه کنید.

بدن هر جانور را چه چیزی پوشانده است؟ آیا نام این پوشش‌ها را می‌دانید؟

گفت و گو کنید

پوشش بدن جانوران چه فایده‌هایی برای آن‌ها دارد؟



پره‌های یک پرنده، مانند مرغ یا کبوتر، را مشاهده کنید.
پره‌های روی بدن آن‌ها با پره‌های بال و دمشان، چه فرقی دارد؟

..... پوشش‌های دیگر جانوران

پوشش بدن بعضی از جانوران، سخت و محکم است.



پوشش سنگین و کلفت، چه مشکلاتی را برای جانور به وجود می‌آورد؟



به شکل ها نگاه کنید؛
این پوشش ها چه فایده ای برای
انسان دارند؟



گفت و گو کنید

انسان برای محافظت از خود، از چه پوشش هایی استفاده می کند؟

فعالیت



- ۱ یک قطعه یخ روی پوست دستتان بگذارید؛ چه احساس می کنید؟
- ۲ حالا یک پنبه روی دستتان بگذارید و یخ را روی پنبه بگذارید؛ چه احساس می کنید؟
- ۳ پنبه به پوشش کدام جانوران شبیه است؟

مادّه چیست؟ (۱)



آیا همه ی چیزها، شکل دارند؟

○ فعالیت



مواد و وسایل لازم:

یک لیوان، یک بشقاب، چند حبه قند و مقداری شیر

۱ در یک لیوان و یک بشقاب، چند حبه قند بگذارید؛ در لیوان و بشقاب دیگری، مقداری شیر بریزید.

۲ به شکل حبه های قند و شیر نگاه کنید.

۳ شکل حبه ی قند را بکشید؛ آیا می توانید شکل شیر را هم بکشید؟





جامد چیست؟

● به اطراف خود نگاه کنید؛ چند چیز را که از خود شکل دارند، نام ببرید.

به چیزهایی مانند قند، که از خود شکل دارند، جامد می گویند.

آیا می توانید چیزهای جامد بیشتری را نام ببرید؟



مایع چیست؟

- اگر شیر را در لیوان بریزید، به چه شکلی درمی آید؟ آیا شیر، از خود شکل دارد؟
 - به اطراف خود نگاه کنید؛ چه چیزهای دیگری را می شناسید که مثل شیر، از خود شکل ندارند؟
 - بعضی چیزها از خود شکلی ندارند و آن‌ها را در هر ظرفی بریزیم، به شکل همان ظرف درمی آیند؛ به این چیزها **مایع** می گویند.
- چند چیزِ مایعِ دیگر را نام ببرید.



ماده چیست؟

به اطراف خود نگاه کنید؛ چند چیز را که می بینید، نام ببرید.
به چیزهایی که ما در اطراف خود می بینیم، ماده می گویند.
قند، ماده است؛ شیر هم ماده است. قند، ماده ای جامد و شیر، ماده ای مایع است.
بعضی از ماده ها جامد و بعضی، مایع اند.
آیا ماده ای را می شناسید که نه جامد باشد، نه مایع؟



○ مشاهده کنید



در هر ظرف، چه چیزهایی وجود دارد؟



گاز چیست؟

دست خود را مقابل صورتتان بگیرید و به آن فوت کنید؛
آیا چیزی با دست شما برخورد می کند؟ چه چیزی؟



آیا تا به حال بادکنکی را باد کرده اید؟
هنگام باد کردن بادکنک، آن را از هوا پر
می کنید.

هوا هم مانند قند و شیر، ماده است اما مثل
قند، جامد و مثل شیر، مایع نیست؛ هوا **گاز**
است.

گازها شکلی ندارند و در همه جا پخش می شوند.



○ فکر کنید

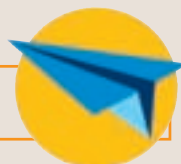


به شکل های زیر نگاه کنید و بگویید کدام جامد، کدام مایع و کدام گاز است.





○ فعالیت



مواد و وسایل لازم:

سه عدد کیسه‌ی نایلونی بی‌رنگ، یک ظرف بزرگ، چند گردو و مقداری مایع رنگین
 ۱ در کیسه‌ی اوّل، چند گردو بیندازید؛ در کیسه‌ی دوم، مقداری مایع رنگی
 بریزید و در کیسه‌ی سوم، آن قدر فوت کنید تا پر از هوا شود.

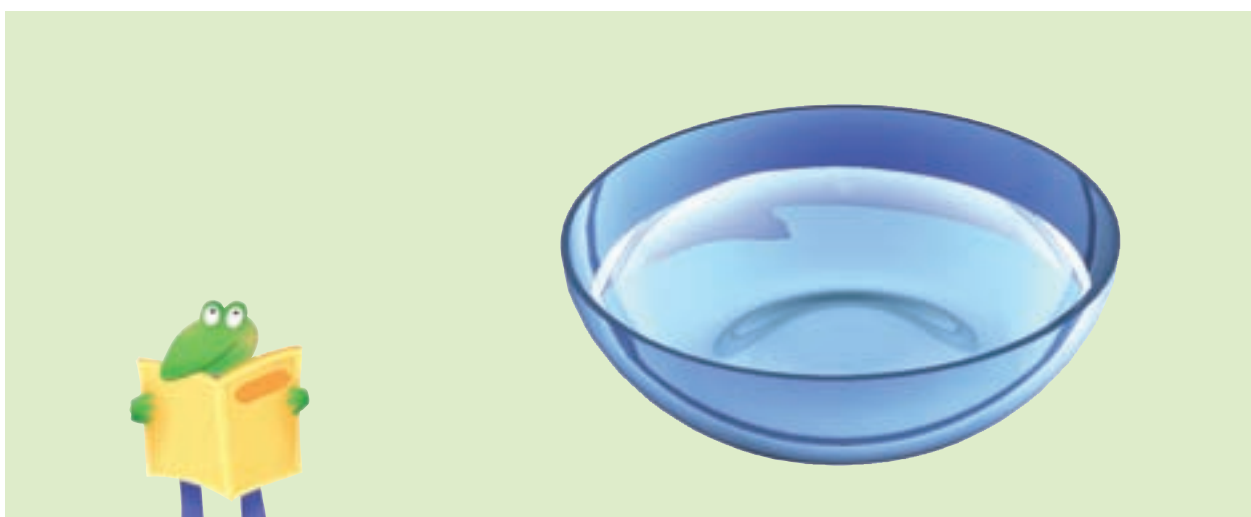
۲ کیسه‌ها را خالی کنید؛

آیا شکل گردوها تغییر کرد؟

شکل مایع رنگی چه طور؟

هوای داخل کیسه‌ی سوم چه شد؟

از این آزمایش، چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟



○ فکر کنید



آیا آب، همیشه مایع است؟ چه کنیم تا آب، جامد یا گاز شود؟

مادّه چیست؟ (۲)



مواد جامی گیرند.

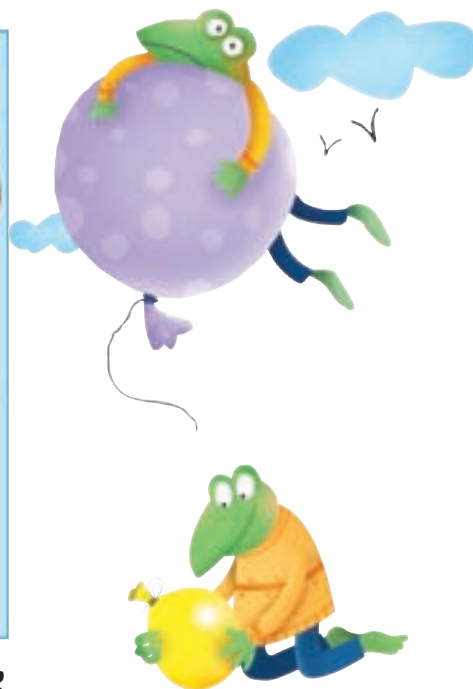
○ فعالیت



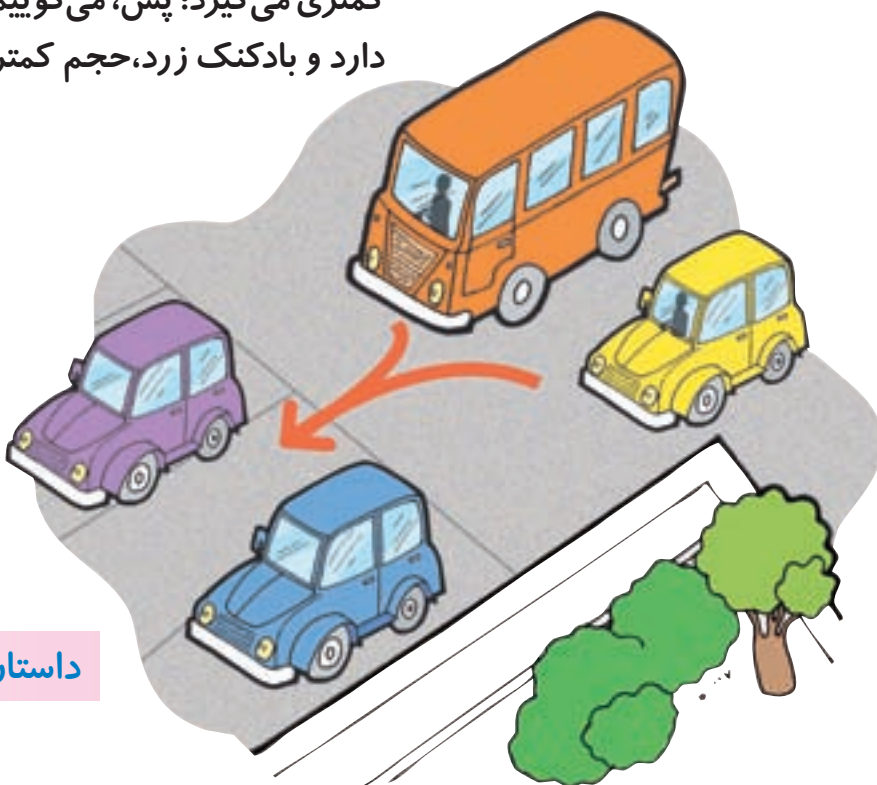
مواد و وسایل لازم:

- ۱ یک قلم ماژیک، یک لیوان آب، چند قطعه سنگ، مقداری نخ و یک کش لاستیکی
 - ۲ لیوان را تا نیمه آب کنید؛ یک کش لاستیکی دور لیوان بیندازید تا سطح آب را نشان دهد.
 - ۳ نخ را دور یکی از سنگ ها ببندید و آن را در آب فرو ببرید؛ سطح آب را روی لیوان، علامت بزنید.
 - همین کار را با سنگ های دیگر هم انجام دهید.
- چه نتیجه ای می گیرید؟

کدام یک از این دو بادکنک بزرگ تر است و جای بیشتری می گیرد؟



بادکنک بنفش، جای بیشتری می گیرد و بادکنک زرد، جای کمتری می گیرد؛ پس، می گوئیم بادکنک بنفش **حجم** بیشتری دارد و بادکنک زرد، حجم کمتری دارد.



داستان این شکل را بگویید.



به چیزهای زیر با دقت نگاه کنید؛
کدام یک حجم بیشتری دارد؟



○ فکر کنید



از چه راه‌هایی می‌توانیم بفهمیم که در کدام یک از این سه ظرف، آب بیشتری جا می‌گیرد؟



○ مقایسه کنید



کدام، حجم بیشتری دارد؟ در یک جمله‌ی کامل بگویید.





○ فعالیت



مواد لازم: دو مقدار نامساوی خمیر مجسمه سازی به رنگ های مختلف
مانند مریم و مینا با دو مقدار نامساوی خمیر مجسمه سازی، دو کاسه بسازید.
کاسه ها را با هم مقایسه کنید.

۱

۲

جرم

می‌خواهیم یکی از این دو هندوانه را بین بچه‌های کلاس قسمت کنیم.
می‌دانید که با تقسیم کردن هندوانه‌ی بزرگ، به هر نفر، مقدار بیشتری هندوانه می‌رسد.



هندوانه‌ی کوچک ماده‌ی کمتری دارد اما هندوانه‌ی بزرگ، ماده‌ی بیشتری دارد؛ بنابراین،
می‌گوییم هندوانه‌ی بزرگ، **جرم** بیشتری دارد.



جرم کدام یک از این دو جانور، بیشتر است؟



○ مقایسه کنید



۱ جرم کدام یک از لیوان‌ها بیشتر است؟

۲ هر کدام از لیوان‌ها را در یک کفه‌ی ترازو بگذارید؛ کدام کفه پایین می‌رود؟

۳ با استفاده از ترازو، جرم مواد زیر را با هم مقایسه کنید؛

نتیجه را در یک جمله‌ی کامل بنویسید.



داستان موش و گردو



موش، چه مشکلی داشت؟
موش، مشکل خود را چگونه حل کرد؟
آیا شما برای مشکل موش راه حل دیگری می شناسید؟



○ فعالیت



مواد لازم: مقداری پنبه

۱ پنبه را به دو قسمت نامساوی تقسیم کنید؛

۲ قسمتِ بیشتر را کاملاً فشرده کنید.

۳ قسمتِ کمتر را کاملاً پوش تا پُف کند.

حجم کدام بیشتر است؟ جرم کدام بیشتر است؟



○ فکر کنید



آیا هر چیزی که جای بیشتری بگیرد، جرم بیشتری هم دارد؟

نیرو



مسابقه‌ی طناب‌کشی

○ فعالیت



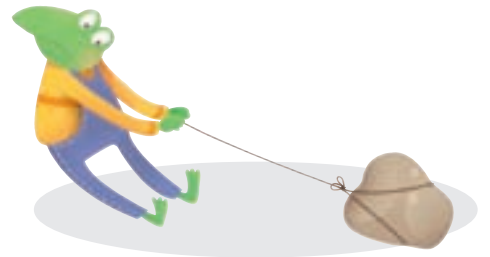
- ۱ به کمک تعدادی از دوستانِ خود، دو گروه تشکیل دهید. از میانِ هر گروه، یک نفر را انتخاب کنید.
- ۲ هریک از آن‌ها باید یک طرفِ طناب را در دست بگیرد و آن را به سمتِ خود بکشد.
- ۳ حالا هر گروه، یک نفرِ دیگر را انتخاب کند تا به کمکِ نفرِ اوّلِ گروه خود بیاید.
- ۴ این کار را آن قدر ادامه دهید تا همه‌ی افرادِ هر دو گروه، بتوانند در مسابقه شرکت کنند.
- ۵ کدام گروه برنده شد؟ چرا؟



چگونه می توان چیزها را به حرکت درآورد؟

کیف یا صندلی خود را به طرف جلو و عقب، به حرکت درآورید.

به شکل ها نگاه کنید؛ هر یک از چیزها چگونه به حرکت درمی آیند؟



با کشیدن و هل دادن، می توانیم چیزها را به حرکت درآوریم.

وقتی جسمی را می کشیم یا هُل می دهیم،
به آن نیرو وارد می کنیم.
به این شکل ها نگاه کنید؛ کدام در حال
کشیدن است؟ کدام در حال هُل دادن
است؟





در بعضی کارها، ما نیرو را به طرف پایین بر جسم وارد می‌کنیم.
 در بعضی کارها، ما می‌توانیم نیرو را به طرف بالا بر جسم وارد کنیم.
 ما می‌توانیم نیرو را در جهت‌های مختلف، بر جسم وارد کنیم. در هریک از این شکل‌ها، نیرو
 در چه جهتی بر جسم وارد شده است؟

شما هم یک مثال بزنید.

سنگی را در دست بگیرید و رها کنید؛ چه می شود؟
چه نیرویی سنگ را به طرف پایین می کشد؟



آبِ آبشار به کمک چه نیرویی به پایین می ریزد؟
زمین بر همه چیز نیرو وارد می کند و آن ها را به سمت
خود می کشد؛ به این نیرو، **کشش زمین** می گویند. کشش
زمین در بسیاری از کارها به ما کمک می کند.



فکر کنید



پایین آمدن از پله آسان تر است یا بالا رفتن از آن؟ چرا؟

○ مقایسه کنید



برای بلند کردن کدام وزنه، نیروی بیشتری لازم است؟



○ فکر کنید



کدام علامت، جهت کشش زمین را نشان می دهد؟





○ فعالیت



زمین، کدام یک را با نیروی بیشتری به طرف خود می کشد؟

مواد و وسایل لازم:

گیره‌ی کاغذ، کش یا فنر، خط کش و چند جلد کتاب

۱ نخ را دور یک کتاب ببندید؛ به وسیله‌ی فنر یا کش آن را بلند کنید. طول فنر یا کش را اندازه بگیرید.

۲ حالا، چند کتاب را به کمک فنر یا کش بلند کنید.

طول فنر یا کش در کدام حالت بیشتر است؟ چرا؟

نور



چه وقت بهتر می بینیم؟

○ فعالیت



مواد و وسایل لازم:

یک جعبه ی کفش، یک عکس، یک تکه مقوا، چسب و قیچی

۱ مطابق شکل، قسمتی از درِ جعبه را ببرید. عکس را داخل جعبه بچسبانید. طرف مقابل عکس را سوراخ کنید.

۲ جعبه را ببندید و قسمت بریده شده ی رویِ در را با مقوا بپوشانید. از سوراخ کنار جعبه، به داخل آن نگاه کنید؛ آیا می توانید عکس را به خوبی ببینید؟

۳ مقوا را کمی از روی قسمت بریده شده، کنار ببرید؛

چه فرقی می کند؟ چه وقت عکس به خوبی دیده می شود؟

چه نتیجه ای می گیرید؟



چشمه‌ی نور چیست؟

به اطراف خود نگاه کنید؛ چه چیزهایی از خود نور دارند؟
هر چیزی که از خود نور بدهد، **چشمه‌ی نور** است.
پرنورترین چشمه‌ی نوری که می‌شناسید، چیست؟
بیشتر چیزهایی که می‌بینیم، چشمه‌ی نور نیستند؛ یعنی، از خود نور ندارند و برای دیدن
آنها، نور لازم است.



○ نقاشی کنید



آیا چشمه‌ی نور دیگری می‌شناسید؟ شکل آن را بکشید.

از نور چه استفاده‌هایی می‌کنیم؟



آیا کتاب، چشمه‌ی نور است؟

برای مطالعه‌ی کتاب، به چه چیزی نیاز داریم؟

چراغ راهنما چشمه‌ی نور است؛ آیا می‌دانید چراغ راهنما چه کمکی به ما می‌کند؟



فکر کنید

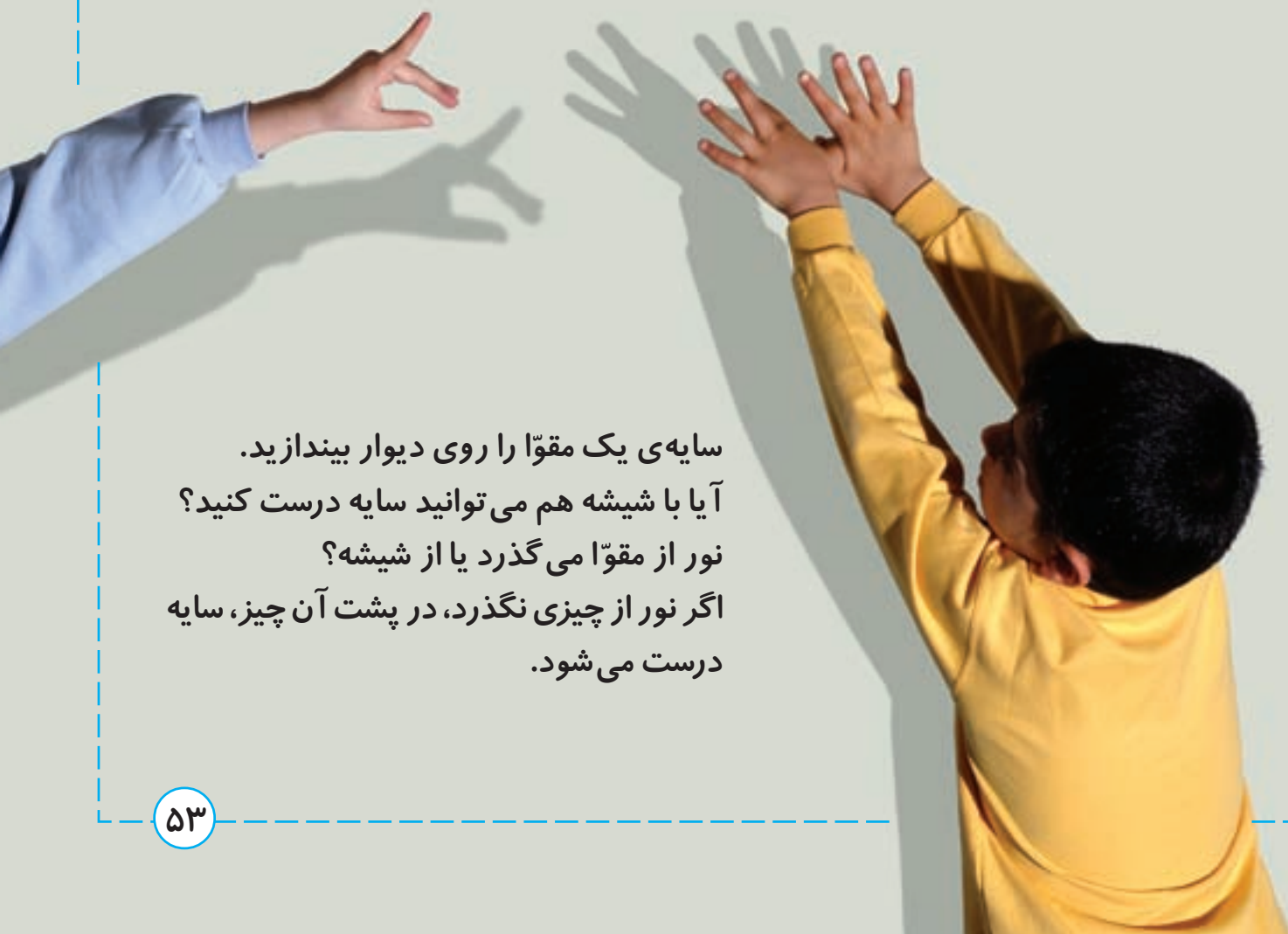


کدام، چشمه‌ی نور است؟



آیا می‌توانید بگویید که از نور، چه استفاده‌های دیگری هم می‌شود؟

سایه چگونه درست می شود؟



سایه ی یک مقوّا را روی دیوار بیندازید.
آیا با شیشه هم می توانید سایه درست کنید؟
نور از مقوّا می گذرد یا از شیشه؟
اگر نور از چیزی نگذرد، در پشت آن چیز، سایه
درست می شود.

سایه، درست کنیم.

○ فعالیت



مواد و وسایل لازم:

۱ یک چراغ مطالعه یا چراغ قوه و یک جسم (مثلاً یک عروسک) جسمی را روی زمین قرار دهید و به آن، نور بتابانید.

۲ نور را از اطراف، به جسم بتابانید؛ سعی کنید سایه‌ی جسم را بزرگ و کوچک کنید و جهتِ سایه را تغییر دهید.



○ فکر کنید



آیا همیشه سایه‌ی یک جسم، از خود آن جسم بزرگ‌تر است؟

○ فعالیت



سایه‌ی یک میله یا جسم دیگر را در ساعت‌های مختلفِ روز مشاهده کنید و شکل آن را بکشید.

سایه‌ها را با هم مقایسه کنید.

صدا





با خط کش، صدا تولید کنیم.

○ فعالیت



- ۱ خط کشی را مطابق شکل، روی لبه ی میز نگه دارید.
- ۲ سر خط کش را به طرف پایین بکشید و رها کنید؛ آیا صدایی می شنوید؟
- ۳ قسمت بیشتری از خط کش را روی میز قرار دهید. سر آزاد آن را به طرف پایین بکشید و رها کنید؛ آیا صدایی که می شنوید، فرق کرده است؟

صدا در اطراف ما

با دوستان خود به حیاط مدرسه بروید
و ساکت بایستید؛ چه صداهایی را
می‌شنوید؟
از صدا چه استفاده‌هایی می‌شود؟

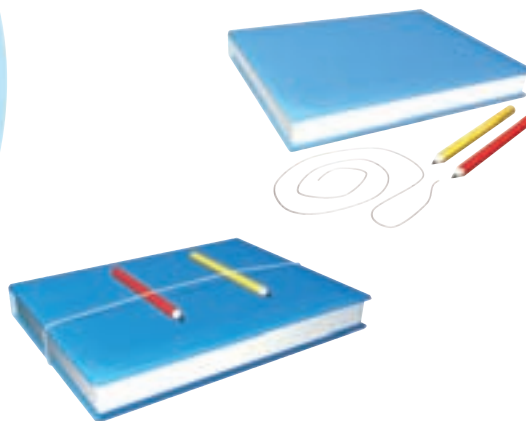


کدام صدا آزار دهنده است؟
کدام صدا مفید است؟



صدا چگونه تولید می شود؟

○ فعالیت



۱ به کمک یک حلقه کش، دو مداد و یک کتاب، آزمایش بالا را انجام دهید.

آیا لرزش کش را می بینید و صدای آن را می شنوید؟

۲ روی یک طبل یا سینی، چند دانه برنج بریزید و به آن

ضربه بزنید؛

آیا حرکت دانه های برنج را می بینید؟



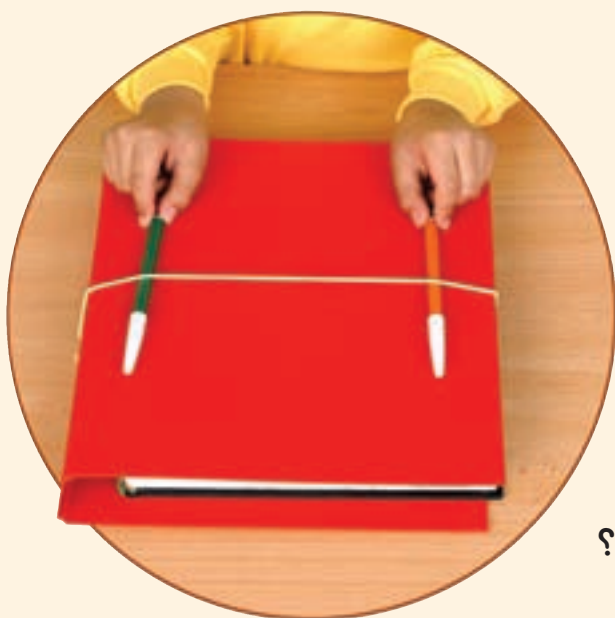
۳ دست خود را روی بخش جلوی گردنتان بگذارید

و صحبت کنید؛ آیا چیزی احساس می کنید؟

صدا در اثر لرزش چیزها تولید می شود.



○ آزمایش کنید



۱ فعالیت صفحه‌ی قبل را با تغییر دادن

فاصله‌ی مدادها، دوباره انجام دهید.

آیا صدایی که می‌شنوید، تغییر می‌کند؟

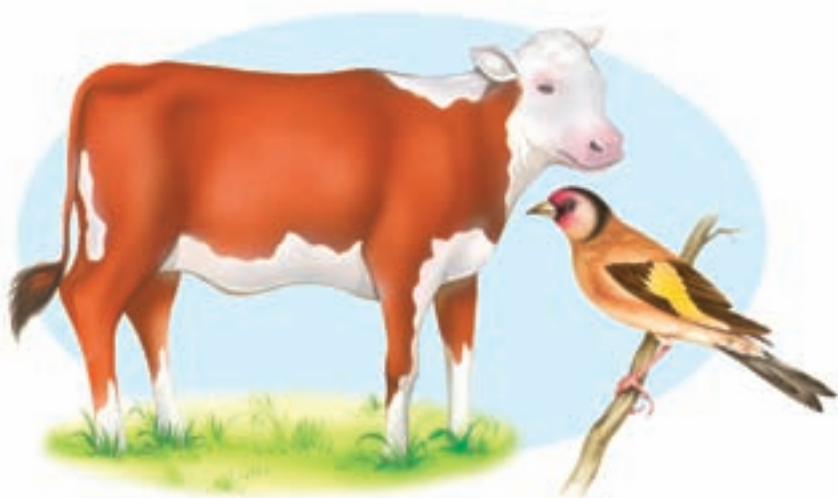
۲ در کدام حالت، صدا نازک‌تر است؟

صدای کودکان و بزرگسالان با یک‌دیگر فرق دارد؛ صدای کودکان نازک و صدای بزرگسالان کلفت است.

○ مقایسه کنید



صدای کدام یک نازک و صدای کدام یک کلفت است؟





○ فعالیت



۱ چند لیوان را کنار هم بگذارید و مانند شکل، در آن‌ها آب بریزید.

۲ با مداد، به لبه‌ی لیوان‌ها ضربه بزنید.

آیا صداهایی که می‌شنوید، یکسان هستند؟
صدای کدام لیوان، نازک‌تر و صدای کدام لیوان، کلفت‌تر است؟



تلفن بسازیم.

فعالیت



مواد و وسایل لازم:

دو عدد لیوان یک بار مصرف، حدود ۴ متر
نخ کلفت، یک میخ و دو عدد گیره

۱ ته لیوان‌ها را با نوک میخ سوراخ کنید.

یک سر نخ را از ته یکی از لیوان‌ها و سر دیگر آن را از ته لیوان دیگر، بگذرانید و هر یک را با یک گیره گره بزنید.

۲ یکی از لیوان‌ها را بردارید؛ از دوست خود بخواهید که لیوان دیگر را بردارد و روی گوش خود بگذارد. حالا از او بخواهید آن قدر از شما فاصله بگیرد که نخ کشیده شود.

۳ در لیوان حرف بزنید؛

آیا دوستان، صدای شما را می‌شنود؟

آیا می‌توانید با هم صحبت کنید؟

صدای شما چگونه منتقل می‌شود؟

۴ آیا تلفنی را که ساخته‌اید، می‌توانید طوری تغییر دهید که سه نفر، به طور هم‌زمان بتوانند با یک دیگر صحبت کنند؟

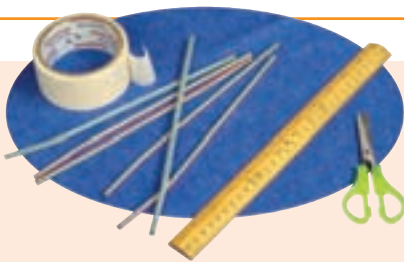


○ فکر کنید



در هر کدام از شکل‌ها، چه چیزی می‌لرزد که صدا تولید می‌شود؟

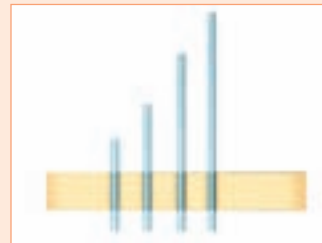
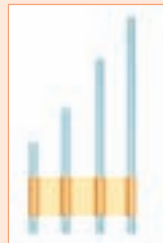
○ بسازید



مواد و وسایل لازم:

چند عدد نی پلاستیکی، نوار چسب کاغذی و خط کش مطابق شکل، چهار نی با طول‌های مختلف تهیه کنید.

نی‌ها را در فاصله‌های مساوی روی قسمت چسب‌دار نوار چسب قرار دهید و مطابق شکل، نوار چسب را دور نی‌ها بچسبانید.



۱ به کدام نی بدمیم تا صدایی که تولید می‌شود:

نازک باشد؟ کلفت باشد؟

۲ چگونه می‌توانیم صدای بلندتری تولید کنیم؟

○ فکر کنید



آیا صدا می‌تواند بلند و کلفت باشد؟ مثال بزنید.

آیا صدا می‌تواند بلند و نازک باشد؟ مثال بزنید.



هوا





هوا در همه جا هست.

در اطراف ما، هوا وجود دارد. هوا رنگ ندارد؛
برای همین، آن را نمی بینیم.

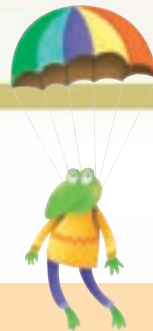
در شکل بالا، کیسه ی نایلونی از
چه ماده ای پر شده است؟



این دانش آموز، چگونه وجود هوا
را حس می کند؟



چتر نجات بسازید.



○ فعالیت



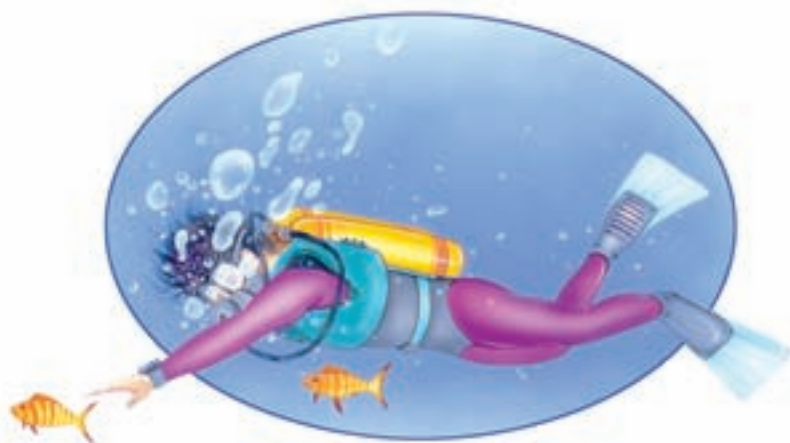
با نگاه کردن به شکل ها، یک چتر نجات بسازید.

آیا می توانید کاری کنید که چتر شما بیشتر در هوا بماند؟

هوا برای همه‌ی جان داران لازم است.



انسان و همه‌ی جانوران و گیاهان، برای زنده ماندن به هوا نیاز دارند.





برای انجام دادن کارها، هوا لازم است.
در این صفحه، چند نمونه از کارهای هوا را می بینید.



○ فکر کنید



هوا در انجام دادن چه کارهای دیگری به ما کمک می کند؟

○ فکر کنید



کدام شمع، دیرتر خاموش می شود؟ چرا؟



○ فعالیت



مواد و وسایل لازم:

یک بادکنک و یک کتاب

۱ بادکنک را روی میز بگذارید و کتاب را روی آن قرار دهید.

۲ بادکنک را باد کنید؛ چه اتفاقی می افتد؟

۳ آن چه را مشاهده کردید، بنویسید.



هوا باید تمیز بماند.

به تصویرهای این صفحه نگاه کنید و بگویید هوا چگونه آلوده می شود. هوای آلوده، برای ما چه ضرری دارد؟ آیا هوای آلوده برای جانوران و گیاهان هم ضرر دارد؟



فکر کنید



چگونه می توانیم به پاکیزه ماندنِ هوا کمک کنیم؟

هوا تغییر می کند



در بعضی از روزها، هوا گرم و در بعضی از روزها، هوا سرد می شود. وقتی هوا گرم می شود، می گوئیم دمای هوا زیاد شده است. وقتی هوا سرد می شود، می گوئیم دمای هوا کم شده است. برای اندازه گیری سردی و گرمی هوا، از دماسنج استفاده می کنیم.

○ فعالیت



۱ دو دماسنج تهیه کنید.

۲ هنگام صبح، یکی از دماسنج ها را در سایه و دیگری را در مقابل آفتاب بگذارید؛ مدتی صبر کنید. به کمک معلّم خود دمای هر دماسنج را بخوانید و در جدول زیر یادداشت کنید؛ کدام دماسنج دمای بیشتری را نشان می دهد؟

۳ همین آزمایش را هنگام ظهر تکرار کنید و دماهایی را که می خوانید، یادداشت کنید. چه نتیجه ای می گیرید؟ توضیح دهید.

| سایه | آفتاب | ساعت |
|-------|-------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

در شکل‌های زیر، سایه‌ی درختی را هنگام صبح و ظهر یک روز تابستانی می‌بینید. جای خورشید را روی شکل‌ها نقاشی کنید.



○ فکر کنید



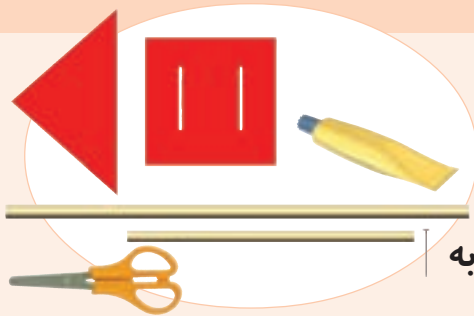
در زمستان هم مانند تابستان، خورشید در آسمان دیده می‌شود؛ پس چرا هوا سرد است؟

هوا جابه‌جا می‌شود

هوا همیشه آرام نیست و حرکت می‌کند؛ به حرکت هوا، باد می‌گویند.

آیا می‌دانید باد چگونه به وجود می‌آید؟ وقتی در هوای سرد، پنجره‌ی اتاق را باز کنید، هوای سرد بیرون به داخل اتاق می‌آید و هوای گرم، بیرون می‌رود. باد به همین شکل به وجود می‌آید؛ یعنی، یک محل، سرد و محل دیگر گرم می‌شود و میان آن دو محل باد می‌وزد.





مواد و وسایل لازم:

قیچی، چسب، سوزن، نی، مقوّا و یک مداد

۱ از مقوّا، یک تکه به شکل سه گوش و یک تکه به

شکل چهارگوش ببرید.

۲ سه گوش را به یک طرف نی و چهارگوش را به طرف دیگر آن، بچسبانید.

۳ یک سوزن در وسط نی فرو ببرید.

۴ نوک سوزن را به ته یک مداد یا یک قطعه چوب، فرو کنید.

حالا شما یک بادنما دارید!



● کارهایی را که انجام داده‌اید،

بنویسید و به معلّم خود بدهید.

● بادنما را جلوی باد نگه دارید تا

جهت آن را نشان دهد.

● آیا راه دیگری برای نشان

دادن جهت باد می‌شناسید؟

○ فکر کنید



از باد چه استفاده‌هایی می‌توان کرد؟



به باد شدید، **طوفان** می‌گویند. طوفان، ساختمان‌ها، درخت‌ها و خیلی چیزهای دیگر را می‌تواند خراب کند.



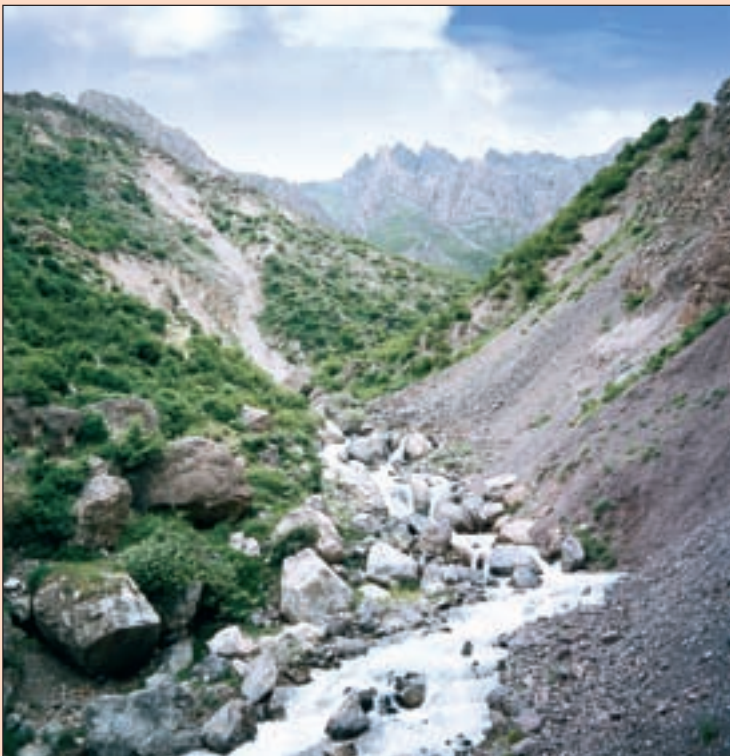
زمین تغییر می کند



آب، سطح زمین را تغییر می دهد.



بعضی از زمین ها از خاک نرم پوشیده شده اند. وقتی آب روی این زمین ها جاری می شود، خاک را می شوید و با خود می برد. پس از مدّت زیادی، درّه های کوچک و بزرگ درست می شوند.



○ فکر کنید



آب، موادّی را که از روی زمین می کَند، با خود به کجا می برد؟

آب، خاک را می شوید.

○ فعالیت



۱ در دو ظرف، مقداری خاک بریزید. خاک یک ظرف را فشار بدهید تا خوب سفت شود.

۲ ظرف‌ها را طوری بگذارید که یک طرف آن‌ها بالاتر باشد.

۳ روی خاک‌ها، آب بریزید؛ کدام خاک زودتر

شسته می‌شود و آب را بیشتر گل‌آلود می‌کند؟

از این آزمایش چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟



○ فکر کنید



چرا زمین به این شکل درآمده است؟

گاهی بر اثر بارندگی‌های شدید، سیل به وجود می‌آید. سیل به خانه‌ها و زمین‌های کشاورزی، آسیب‌های زیادی وارد می‌کند.



باد، زمین را تغییر می‌دهد.

باد هم مثل آب، روی زمین را تغییر می‌دهد. باد می‌تواند چیزهای سبک، مانند گرد و غبار و دانه‌های ماسه را جابه‌جا کند. در بیابان‌های کشور ما، تپه‌های ماسه‌ای وجود دارد. باد، با جابه‌جا کردن ماسه‌ها این تپه‌ها را درست می‌کند. گاهی این ماسه‌ها روی جاده‌ها را هم می‌پوشانند.



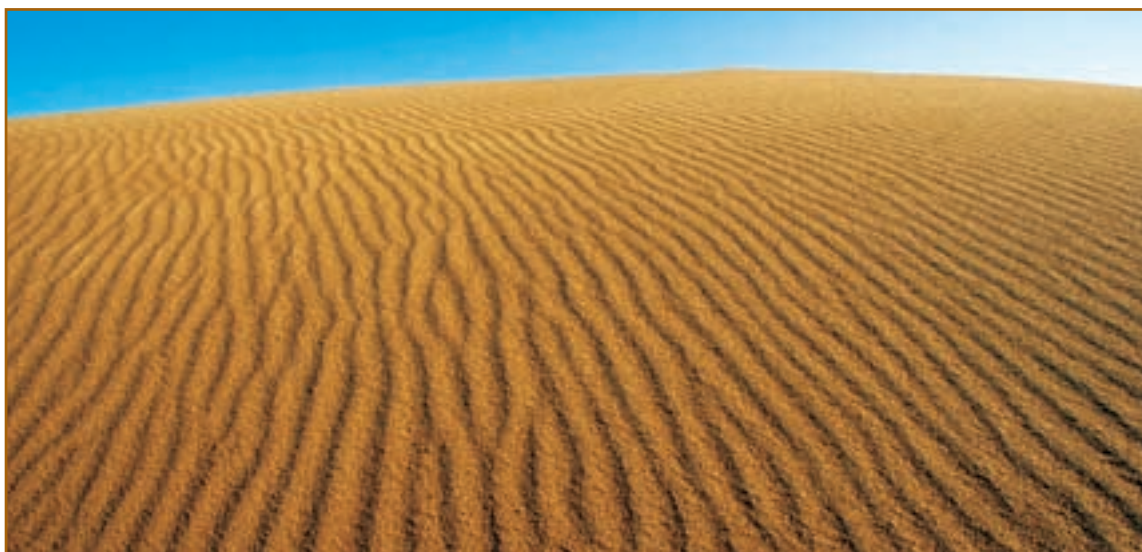
۱ باد، بیابان را بیشتر تغییر می‌دهد یا جنگل را؟ چرا؟

۲ چگونه می‌توانیم از جابه‌جا شدن خاک جلوگیری کنیم؟

آب و ریشه‌ی گیاهان، ذره‌های خاک را به هم می‌چسبانند و نمی‌گذارند که باد، آن‌ها را با خود ببرد.



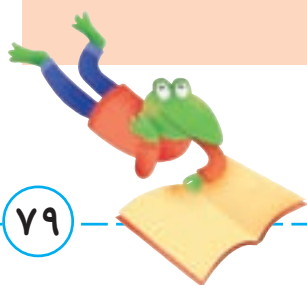
اگر در زمین گیاهی نباشد، خاک خوبِ آن، زودتر از بین می‌رود و دیگر، برای کاشتن گیاهان، مناسب نیست.



○ فکر کنید



آب، زمین را بیشتر تغییر می‌دهد، یا باد؟ چرا؟



رشدِ بدن

۱۲

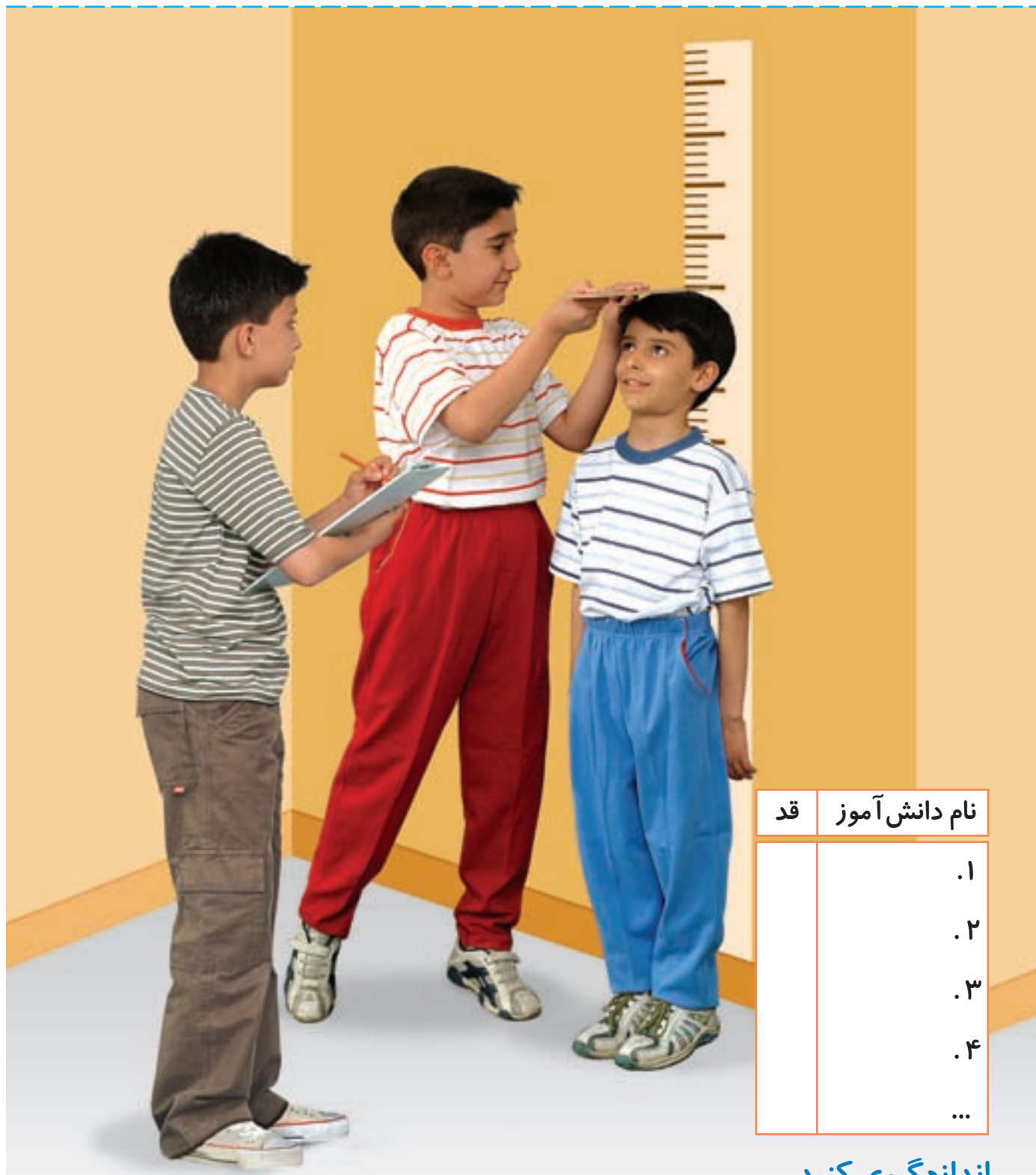


بدن شما رشد می‌کند.



شما وقتی به دنیا آمدید، کوچک و سبک
بودید اما در طول چند سال گذشته،
بزرگ‌تر و سنگین‌تر شده‌اید.





| نام دانش آموز | قد |
|---------------|----|
| ۱. | |
| ۲. | |
| ۳. | |
| ۴. | |
| ... | |

اندازه گیری کنید

● قد هم کلاسی های خود را اندازه بگیرید ؛ عددها را در جدولی مانند جدول بالا بنویسید.
به نظر شما، آیا هر که قد بلندتر است، سنگین تر هم هست؟

برای این که خوب رشد کنید، به چه چیزهایی نیاز دارید؟

۱. غذا

۱ به اندازه‌ی کافی غذا بخورید.

۲ میوه، سبزی و شیر بخورید.

۳ غذاهای خیلی شیرین و چرب، یا خیلی شور

نخورید؛ این غذاها برای بدن ضرر دارند.

۴ غذای روزانه و هفتگی شما باید گوناگون باشد.



۲. ورزش و استراحت

۱ هر روز ورزش کنید؛ ورزش و بازی، بدن شما را قوی می کند.

۲ بدن شما به استراحت کافی نیاز دارد. خستگی زیاد و خواب کم، برای بدن ضرر دارد؛ پس، باید به اندازه ی کافی بخوابید.



۳. پاکیزگی و سلامتی

اگر بدن را پاکیزه نگه دارید، کمتر بیمار می شوید و بهتر رشد می کنید.

۱ قبل از غذا خوردن، حتماً دست هایتان را با آب و صابون بشویید.

۲ بعد از هر بار غذا خوردن، و شب ها قبل از خواب، حتماً دندان ها را مسواک بزنید.



فهرست

کتاب‌های مناسب و مرتبط با برنامه‌های درسی دوم دبستان

| نام کتاب | نویسنده/ مترجم | ناشر | سال انتشار |
|--|---|--------------------|---------------------------|
| ● حوزه زبان آموزی املای سبز: ویژه‌ی کلاس دوم دبستان بر اساس کتاب بخوانیم و بنویسیم | حاجیان، فردوس | کران | ۱۳۸۲ برگزیده‌ی جشنواره |
| تلاش برای جمله‌نویسی دوم دبستان | فرهادی، گلزار معدنی، نادره | دانش آفرین | ۱۳۸۲ |
| با هم بیاموزیم: فارسی دوم ابتدایی شامل: تمرین‌ها، فعالیت‌ها و راه‌کارهای خلاق | قاسم‌پور، حسین، اصلاحی، صدیقه رحیمی، عصمت | کانون فرهنگی آموزش | ۱۳۸۲ برگزیده‌ی جشنواره |
| کارآزمون بخوانیم و بنویسیم دوم دبستان | سیستانی، مریم مehد، مریم | آینده‌سازان | ۱۳۸۲ |
| کتاب کار املای فارسی دوم دبستان | تقدیسیان، شکوه | مدرسه | ۱۳۸۲ |
| کتاب کار فارسی دوم دبستان | مصطفی‌نژاد، پریسا ملکی، صغری | دانش آفرین | ۱۳۸۲ |
| کتاب کار فارسی دوم دبستان: بخوانیم و بنویسیم: شامل فعالیت‌های متنوع و خلاق جهت تقویت مهارت‌های زبان آموزی | سنگری، محمدرضا و ... (دیگران) | مدرسه | ۱۳۸۲ تقدیری جشنواره |
| کتاب کار خودآموز (املای دوم دبستان) | صفاریور، عبدالرحمان خلیلی، سپیده | محراب قلم | ۱۳۸۲ |
| من می‌خوانم تو بنویس: املای شب دوم دبستان | شیخی، خدیجه شیخی، رضا | آذربرزین | ۱۳۸۲ |
| یادگیری، یادآوری، هم‌خانواده | حاجیان، فردوس | راه اندیشه | ۱۳۸۲ تقدیری جشنواره |
| مجموعه جهان‌شگفت‌انگیز داستانی کودکان - (۹ جلد) | جواهری، حسین هنرکار، غزاله | فرهنگ امروز | ۱۳۸۲ |





| نام کتاب | نویسنده/ مترجم | ناشر | سال انتشار |
|---|--|-------------------|------------------------|
| بچه‌ها و حفظ محیط زیست: جادوگر دهکده سبز، یک داستان زیست محیطی | مدن، دان هایده کروی | فنی ایران | ۱۳۸۲ |
| تقی‌گول: امثال حکم دهخدا: بر ملانصر الدین | دماوندی، داریوش | طاهر | ۱۳۸۲ |
| تقی‌گول: امثال حکم دهخدا: شاگرد بازیگوش | دماوندی، داریوش | طاهر | ۱۳۸۲ |
| تقی‌گول: امثال حکم دهخدا: قور باغه پرنده | دماوندی، داریوش | طاهر | ۱۳۸۲ |
| ● حوزه آموزش علوم تجربی | | | |
| آشنی با علوم تجربی دوم دبستان | مصدقی، مجتبی | آموزش علوم | ۱۳۸۲ |
| کتاب کار علوم تجربی دوم دبستان | رستگار، طاهره... (و دیگران) | مدرسه | ۱۳۸۲ |
| آشنایی با حیوانات وحشی | مهدوی میلانی، سرور | بهار ناز و نوبهار | ۱۳۸۱ |
| ما خرس هستیم | گرومز، مالی گور نوتا، لوسیا، مهدی شجاعی | کتاب نیستان | ۱۳۸۲ |
| ● حوزه آموزش علوم تربیتی | | | |
| بچه‌ها و مهارت‌های زندگی (۹): مرگ دایناسورها (توضیح مرگ برای کودکان) | کرزنی، لوری، براون، مارک، هایده کروی | فنی ایران | ۱۳۸۲ |
| ● حوزه آموزش مطالعات اجتماعی | | | |
| بچه‌ها و مهارت‌های زندگی: راهنمای ایمنی دایناسورها | براون، مارک کرنسکی، استیفن، هایده کروی | فنی ایران | ۱۳۸۲ |
| کودک و ایمنی در عبور و مرور | رحمانی، نادر | عسل نشر | ۱۳۸۲ تقدیری جشنواره |
| ● حوزه آموزش تعلیم و تربیت دینی | | | |
| آموزش قرآن کریم- (۲ جلد) | میر تقی، حسین | پیام محراب | ۱۳۸۱ |

| نام کتاب | نویسنده/ مترجم | ناشر | سال انتشار |
|--|--|--|------------------------------|
| ● حوزه آموزش هنر بازی با دایره های کاغذی (۷ جلد) | بیزدانیان پور، امیرحسین حاجی تقی تهرانی، ف | تیمورزاده | ۱۳۸۲ تقدیری جشنواره |
| رنگ ها و ترکیب آنها | همیلتون، جودی نیلوفر الفت شایان | اورامان | ۱۳۸۲ |
| نمایشنامه های دانش آموزی: یک یک دوستی داشتم | کیانیان، داوود... (و دیگران) | مدرسه | ۱۳۸۲ |
| نمایشنامه های دانش آموزی: خود نویس طلبایی | غلامی، علی نادر تبار، مهستی بابامرندی، مژگان | مدرسه | ۱۳۸۰ تقدیری جشنواره |
| نمایشنامه های دانش آموزی: رنگ، رنگ، نقاشی | امیریان، سیمین قرین دوست، عباس | مدرسه | ۱۳۷۹ برگزیده ی جشنواره |
| نمایشنامه های دانش آموزی: یک سبد صبوری | فرهنگ، محمود امیر ارجمند، مرجان | مدرسه | ۱۳۷۹ تقدیری جشنواره |
| رنگ، بازی، بازی، رنگ | رضایی، سعید | کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان | ۱۳۸۰ |
| دوباره نگاه کن: دکمه ها | همتی آهوپی، ابوالفضل | کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان | ۱۳۸۲ برگزیده ی جشنواره |



معلمان محترم و اولیای گرامی دانش آموزان و صاحب نظران می توانند نظر اصلاحی خود را در باره ی مطالب
این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران - صندوق پستی ۴۶۴ ۱۵۸۵۵ - گروه دینی مربوط و یا پیام نگار (Email):
talif@talif.sch.ir ارسال نمایند.

دفتر نامه ریزی و تألیف کتاب دینی