

# پیام رمز را پیدا کن - ۱

۵

استان تهران - شهر تهران  
(آتش بازی به مناسبت سالگرد پیروزی انقلاب اسلامی)

شما در محیط زندگی خود با شنیدن صدا یا دیدن نور از چه چیزهایی آگاه می‌شوید؟



### گفت‌وگو کنید

آمبولانس با کمک نور و صدا، راه را باز می‌کند.

اگر راننده‌ای ناشنوا باشد، چگونه متوجه نزدیک شدن آمبولانس می‌شود؟

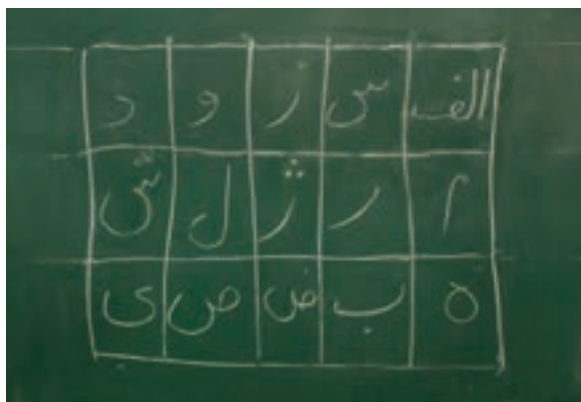
عابر نابینا چگونه متوجه نزدیک شدن آمبولانس می‌شود؟

وظیفه‌ی راننده‌ها هنگام نزدیک شدن آمبولانس چیست؟

درمورد نکاتی که با دیدن آمبولانس باید رعایت کرد، با کودکان خود گفت‌وگو کنید.

## کار در کلاس

دانش آموزان در حال انجام دادن بازی جالبی با نام «پیام رمز را پیدا کن» هستند.  
**۱** آن‌ها جدول زیر را برای تعدادی از حروف الفبا درست کرده‌اند.



**۲** اعضای گروه ۱، کلمه‌ی «شاد» را به عنوان رمز خود انتخاب می‌کنند.

**۳** آن‌ها گروه ۲ را با کمک صداهای مختلف مثل جدول زیر راهنمایی می‌کنند تا حرف‌های رمز (ش-ا-د) را در جدول الفبا پیدا کنند.

حرکت در جدول	علامت‌ها
به سمت بالا (↑)	دست زدن معمولی
به سمت پایین (↓)	دست زدن با دو انگشت
به سمت چپ (←)	صدای طبل
به سمت راست (→)	صدای سوت
درست است	چراغ روشن

نمونه ای از جدول راهنمای پیدا کردن رمز

این بازی را در محیط خانواده نیز می‌توانید انجام دهید. بهتر است این بازی با کلمه‌های ساده و حداکثر سه حرفی انجام بگیرد و می‌توان به‌جای استفاده از جدول حروف الفبا از جدول گل‌ها یا جانوران و صداهای دیگر استفاده کرد و یا هر بازی دیگری که با صوت و نور دانش‌آموز را راهنمایی کند تا رمزی را پیدا کند.





### مقایسه کنید

صدای دست زدن دو انگشتی و دست زدن معمولی را با هم مقایسه کنید. کدام بلندتر است؟ چگونه می توان با طبل و سوت، هم صدای بلند و هم صدای آهسته تولید کرد؟ از میان صداهای گاو، جوجه، کلاغ کدام صدا از همه نازک تر است؟ کدام صدا از همه کلفت تر است؟

### کار در منزل

به صداهای اعضای خانواده‌ی خود، خوب گوش کنید. صدای کدام یک از همه کلفت تر و کدام یک از همه نازک تر است؟



با توجه به موقعیت محلی می‌توانید از صدای حیواناتی استفاده کنید که برای دانش‌آموزان شناخته شده‌تر هستند. به کودکان کمک کنید تا این بازی را با وسایل دیگری تکرار کنند و صداهای نازک، کلفت، آهسته و بلند را تشخیص دهند.

## آزمایش کنید

آیا می‌دانید صدا چگونه تولید می‌شود؟  
برای یافتن پاسخ، آزمایش زیر را انجام دهید.  
یک حلقه کش، دو مداد، یک کتاب و نوارچسب بردارید.  
۱ حلقه‌ی کش را دور کتاب انداخته و دو قلم را زیر کش به فاصله‌ی دور از هم قرار دهید. با نوارچسب کش‌ها را روی قلم‌ها محکم کنید.  
۲ کش را به سمت خود کشیده و آن را رها کنید و این کار را چند بار انجام دهید.  
آیا لرزش کش را می‌بینید و صدای آن را می‌شنوید؟



## مشاهده کنید

دست خود را جلوی گردنتان بگذارید و صحبت کنید. آیا چیزی احساس می‌کنید؟



با وسایلی که در اطراف شماست، صدا تولید کنید.



بر اثر لرزش اجسام، صدا تولید می‌شود.

## چگونه صدای نازک و صدای کلفت تولید کنیم؟

### آزمایش کنید

۱ یک حلقه کش را به دور یک کتاب بیندازید و دو مداد زیر کش قرار دهید.

۲ فاصله‌ی مدادها را تغییر دهید و هر بار کش را بکشید و رها کنید. آیا بین صداهایی که می‌شنوید، تفاوتی وجود دارد؟



۳ یک بطری باریک و خالی را مقابل دهان خود قرار دهید و درون آن فوت کنید.

۴ نصف بطری را از آب پر و درون آن فوت کنید.

در کدام حالت صدا نازک و در کدام حالت صدا کلفت است؟



### هشدار

استفاده از گوشی برای شنیدن صدا به مدت طولانی، به گوش آسیب می‌رساند.



## صدا در زندگی



استان آذربایجان شرقی - پل دختر میانه

در این تصاویر:

- ۱ کدام صداها پیام‌رسان هستند؟
- ۲ کدام صداها برای شما خوشایند و کدام صداها آزاردهنده هستند؟
- ۳ یک صدای پیام‌رسان و یک صدای آزاردهنده‌ی دیگر هم نام ببرید.

## نکته‌ی تاریخی

در حرم امام رضا (ع) با صدای نقاره طلوع و غروب خورشید را به زیارت‌کنندگان اطلاع می‌دهند.



استان خراسان رضوی - شهر مشهد

## گفت‌وگو کنید

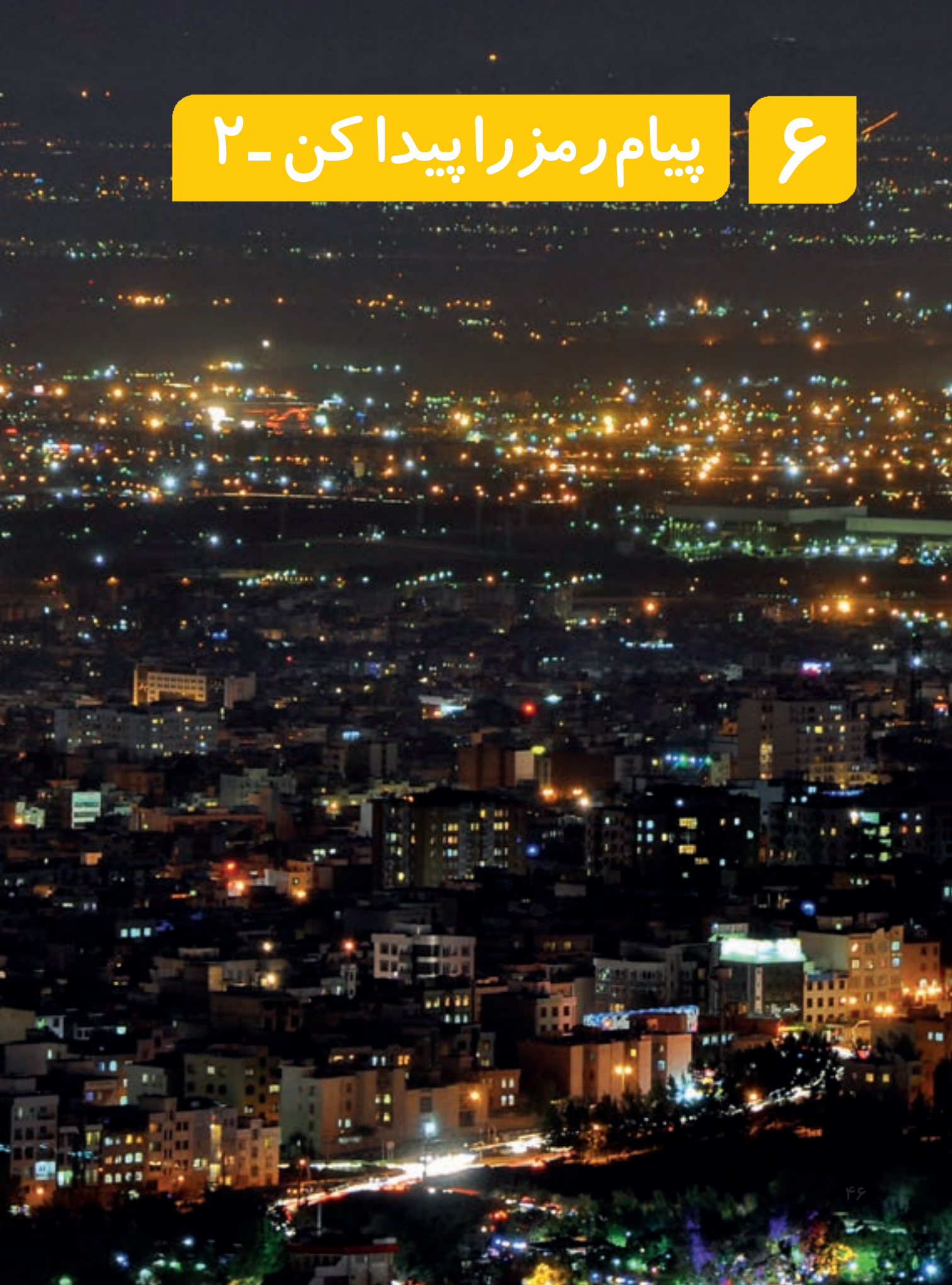
در محلّ زندگی شما به وسیله‌ی صدا چه پیام‌هایی را به مردم اطلاع می‌دهند؟

به فرزند خود کمک کنید تا صداهای مفید و مضرّ محلّ زندگی خود را شناسایی کند و راه‌هایی برای جلوگیری از صداهای مضر پیشنهاد دهد.



# پیام رمز را پیدا کن - ۲

۶



## گفت و گو کنید

پلیس معمولاً در خیابان‌های خلوت برای راهنمایی راننده‌ها از سوت استفاده می‌کند اما در خیابان‌های شلوغ استفاده از سوت برای هشدار دادن به راننده‌ها یا عابر پیاده، کمکی نمی‌کند. چه راه حلی را پیشنهاد می‌کنید؟

هر رنگ نور چراغ راهنما چه پیامی را به راننده‌ها می‌دهد؟  
وقتی چراغ مخصوص عابر پیاده قرمز است، وظیفه‌ی ما چیست؟



ضرورت توجه به دستورات پلیس را برای آرامش و امنیت بیشتر عبور و مرور یادآور شوید.

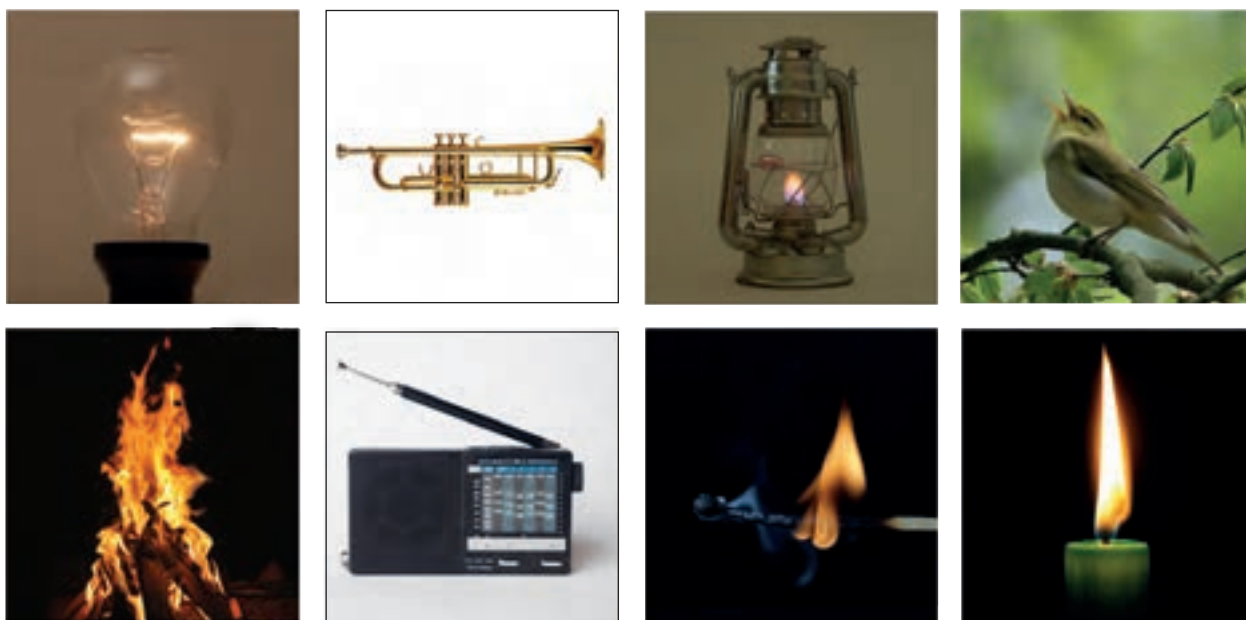


## کار در کلاس


دانش‌آموزان تصمیم گرفتند بازی «پیام رمز را پیدا کن» را با نور انجام دهند.


### مراحل بازی

۱ اعضای گروه ۱ جدولی از تصاویر گوناگون درست می‌کنند و روی دیوار می‌چسبانند، این تصاویر مربوط به جسم‌هایی است که نور یا صدا تولید می‌کنند.



۲ اعضای گروه ۱ یکی از تصاویر را به‌عنوان رمز انتخاب می‌کنند.

۳ روی یک صفحه‌ی مقوایی، شکل  را می‌کشند و با قیچی، شکل کشیده شده را از مقوای جدا می‌کنند.

۴ یکی از اعضای گروه شکل  را مقابل چراغ قوه‌ی روشن قرار می‌دهد و آن را روی یک مقوای سفید (یا روی دیوار) می‌اندازد. با چرخاندن این شکل، جهت حرکت در خانه‌های جدول تصاویر، برای گروه ۲ مشخص می‌شود.

۵ در صورت پیدا شدن شکل رمز، گروه ۱ آن را با صدای سوت تأیید می‌کنند.  
آیا نور از تمام قسمت‌های مقوای عبور می‌کند؟

برای انجام این فعالیت، نور فضای کلاس را کاهش دهید. همچنین می‌توانید از تصاویر دیگری مثل دایره - مثلث - مربع استفاده کنید یا روش اجرای بازی را تغییر دهید.



## فَعَالِيت

به کمک دوستان خود تصاویر جدول صفحه‌ی قبل را در دو دسته قرار دهید و هر دسته را نام‌گذاری کنید.



اجسامی مثل چراغ قوه و خورشید و هر جسمی که از خودش نور بدهد، چشمه‌ی نور است.

چه اجسام دیگری از خودشان نور دارند؟  
بیشتر چیزهایی که می‌بینیم، چشمه‌ی نور نیستند.  
یعنی از خود نور ندارند و برای دیدن آن‌ها نور  
لازم است.

چرا در روز روشن که لامپ‌ها روشن نیستند،  
می‌توانیم ببینیم؟



خداوند کسی است که خورشید را روشنایی قرار داد. سوره‌ی یونس، آیه‌ی ۵

## مشاهده کنید

در یک روز آفتابی اجسامی که در اختیار دارید، به حیاط مدرسه ببرید و آن‌ها را مقابل نور خورشید قرار دهید و سایه‌های مختلف درست کنید.

## گفت‌وگو کنید

چرا سایه تشکیل می‌شود؟  
آیا سایه‌ی تمام اجسامی که در مقابل نور گرفتید، مثل هم تیره است؟  
آیا با شیشه هم می‌توانید سایه درست کنید؟ امتحان کنید.  
نتیجه‌ی فعالیت گروه خود را بنویسید و به کلاس گزارش دهید.



سایه‌ی دوست خود را روی مقوا ببندازید و آن را بکشید.

## ایستگاه فکر

آیا در روز آفتابی می‌توانید سایه‌ی خودتان را از بین ببرید؟ چگونه؟

## هشدار

نگاه کردن به خورشید به طور مستقیم باعث آسیب دیدن چشم‌های شما می‌شود.

## نکته‌ی تاریخی

در زمان‌های گذشته با استفاده از سایه، ساعت آفتابی درست می‌کردند و زمان را از روی آن تعیین می‌کردند.

استان تهران - شهری (ساعت آفتابی حرم حضرت عبدالعظیم)



## ساعت آفتابی بسازید

- وسایل لازم: مداد یا چوب باریک - خمیر بازی - مقوا
- ۱ در یک روز آفتابی مقوا را روی زمین قرار دهید.
  - ۲ انتهای مداد را در خمیر بازی فرو کنید و آن را در وسط مقوا قرار دهید.
  - ۳ در ساعت‌های ۹-۱۰-۱۱-۱۲ و ... سایه‌ی مداد را روی مقوا رسم کنید و زمان‌ها را هر سایه بنویسید.
  - ۴ سایه‌ها را از نظر اندازه با یکدیگر مقایسه کنید.

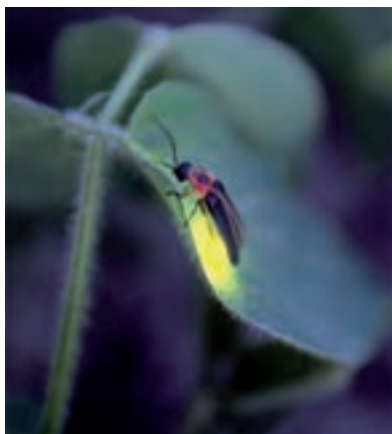


## خارج از کلاس

درباره‌ی انتقال پیام در زمان‌های گذشته تحقیق کنید و به کلاس گزارش دهید.

با توجه به موقعیت محل سکونت خود، در ساخت ساعت آفتابی به فرزندتان کمک کنید.





شگفتی‌های آفرینش  
حشره‌ی شب‌تاب در تاریکی شب مقداری نور زرد یا نارنجی از خود تولید می‌کند.

## علم و فناوری

امروزه از صدا و نور برای برقراری ارتباط با یکدیگر و کسب اطلاعات استفاده‌های فراوانی می‌شود.



## جمع‌آوری اطلاعات

از بزرگ‌ترها پرسید هر یک از چراغ‌های خودرو چه استفاده‌هایی دارد؟ کدام یک از چراغ‌ها به راننده‌های دیگر پیامی را می‌رسانند؟



## کار در کلاس

فرض کنید در یکی از سه موقعیت زیر قرار گرفته‌اید:

- ناخدای کشتی هستید و در وسط دریا برای پیدا کردن مسیر خود به کمک نیاز دارید.
- در جنگل هستید و برای یافتن مسیر خود به کمک نیاز دارید.
- با دوست خود در جایی هستید که با صدا نمی‌توانید با یکدیگر ارتباط برقرار کنید. چگونه می‌توانید با کمک نور با هم ارتباط برقرار کنید؟ راه‌حل‌های پیشنهادی گروه خود را در جدول زیر بنویسید.

محلّی که صدا پخش نمی‌شود	در جنگل	وسط دریا

## فعالیت

یاد گرفتید که صدا و نور می‌توانند به ما پیام و هشدار دهند. با استفاده از آنچه آموختید، یک وسیله‌ی هشداردهنده طراحی و آن را نقاشی کنید.

اگر تمام شود...

۷







امروز بچه‌ها به همراه معلّم خود به یک منطقه‌ی خوش آب و هوا می‌روند. مسیر حرکت آن‌ها شلوغ و پر از خودرو است. بوی دود و صدای بلند بوق خودروها برای آن‌ها آزاردهنده است.



### گفت‌وگو کنید

مسیر حرکت وسایل نقلیه در جاده، شلوغ‌تر است یا در شهر یا در روستا؟  
آیا تا به حال در خیابان شلوغ در انتظار باز شدن راه بوده‌اید؟  
فکر می‌کنید خودروهای یک خیابان چه مقدار بنزین مصرف می‌کنند؟  
به نظر شما دود خودروها چه زیان‌هایی دارد؟

از بچه‌ها بخواهید مسیرهای رفت و آمد خود را از نظر ازدحام وسایل نقلیه با هم مقایسه کنند.

## جایگاه سوخت

راننده در جایگاه سوخت برای سوخت‌گیری در انتظار است. بچه‌ها همراه معلم خود در جایی دور از جایگاه سوخت پیاده شده‌اند. وسایل نقلیه‌ی مختلف در صف‌های طولانی در انتظارند تا سوخت‌گیری کنند.



## جمع‌آوری اطلاعات

موادّی مثل نفت- بنزین- گاز - گازوئیل را سوخت می‌نامند. سوخت‌ها می‌سوزند و گرما تولید می‌کنند. از گرمای آن‌ها برای گرم کردن خانه‌ها، مدرسه‌ها و محلّ کار و همچنین به حرکت درآوردن خودروها استفاده می‌کنند. در جایگاه سوخت چه سوخت‌هایی وجود دارد؟ و هریک از خودروها چه سوختی را مصرف می‌کنند؟

## گفت‌وگو کنید

تابلوی زیر چه پیامی به ما می‌دهد؟







## هوای پاک

بچه‌ها در یک منطقه‌ی خوش آب و هوا از وسیله‌ی نقلیه پیاده می‌شوند. بعضی از بچه‌ها شاخه‌های خشک درخت‌ها را از روی زمین جمع‌آوری می‌کنند تا با آن آتش درست کنند و از آن برای گرم شدن و پختن سیب‌زمینی‌ها استفاده کنند. بچه‌ها از اینکه دیگر از دود و بوق خودروها خبری نیست، خیلی خوش‌حالند.

## گفت‌وگو کنید

سوخت مورد نیاز هریک از وسیله‌های پخت غذا را مشخص کنید.



آیا تا به حال برای پختن غذا از چوب استفاده کرده‌اید؟ آیا موافقید دیگران هم این کار را انجام دهند؟ چرا؟

درباره‌ی نابودی جنگل‌ها بر اثر سوختن چوب‌ها در کلاس بحث کنید. در جریان گفت‌وگو توجه بچه‌ها را به مدت زمانی که یک نهال برای تبدیل شدن به یک درخت نیاز دارد، جلب کنید.



## ایستگاه فکر

به نظر شما اگر روزی سوخت‌ها تمام شوند، چه مشکلاتی برای ما پیش می‌آید؟ آیا ما حق داریم هر چه می‌خواهیم از سوخت‌ها استفاده کنیم؟



### سوخت برای همه

بچه‌ها در کلاس با معلم خود درباره‌ی استفاده‌ی درست از سوخت‌ها گفت‌وگو می‌کنند. قرار است آن‌ها با درست کردن یک پوستر یا تابلو مردم را به استفاده‌ی درست از سوخت‌ها تشویق کنند.



با استفاده از وسایل نقلیه‌ی عمومی به جای خودروهای شخصی کمترین مصرف سوخت حاصل می‌گردد.



وقتی ماشین متوقف است، آن را روشن نگذارید تا مصرف بهینه صرفه‌جویی شود. اولی‌ها را بگیرد.

شما هم در گروه خود با درست کردن یک تابلو مردم را به استفاده‌ی درست از سوخت‌ها تشویق کنید.

با کودکان درباره‌ی راه‌هایی که می‌توانید میزان مصرف سوخت را در خانواده‌ی خود کاهش دهید، گفت‌وگو کنید.

## علم و زندگی

امروزه در بعضی از کشورها از نور و گرمای خورشید برای گرم کردن آب و پختن غذا و تولید برق استفاده می‌شود.

در کشور ما ایران از گرما و نور خورشید در آب‌گرم‌کن‌ها و تولید برق استفاده می‌شود.



در گروه خود استفاده از خورشید را به جای سوخت‌ها با هم مقایسه کنید و به کلاس گزارش دهید.

### نکته‌ی تاریخی

از بزرگ‌ترهای خانواده‌ی خود بپرسید که در زمان‌های گذشته برای پختن غذا و گرم کردن خانه از چه وسیله‌ای استفاده می‌کردند؟ سوخت این وسیله چه بوده است؟

### طبقه‌بندی کنید

وسایل زیر را مثل جدول به دو دسته طبقه‌بندی کنید:

هواپیما - قطار - کشتی - قایق پارویی - کالسکه - دوچرخه - فرغون - اتوبوس - سبد چرخ‌دار خرید

نیاز به سوخت ندارند

نیاز به سوخت دارند

به همراه کودک خود در یکی از روزهای گرم تابستان، پختن غذا را با استفاده از خورشید تجربه کنید.

## ماشین بادکنکی بسازید

بچه‌های این کلاس پیشنهاد می‌کنند اگر ماشین‌هایی درست کنیم که با سوخت‌ها کار نکنند، هم هوا آلوده نمی‌شود و هم جلوی تمام شدن سوخت‌ها گرفته می‌شود. یک گروه با پاکت شیر - بادکنک - ۴ قرقره‌ی کوچک - خمیر بازی و چهار سیخ چوبی، ماشین درست می‌کنند.

### مراحل ساخت ماشین



۱ در انتهای پاکت شیر یک سوراخ به اندازه‌ی دهانه‌ی بادکنک درست کنید.

۲ دهانه‌ی بادکنک را از سوراخ عبور دهید.

۳ در هر طرف پاکت شیر دو سوراخ برای عبور دادن سیخ‌های چوبی درست کنید.

۴ قرقره‌ها را داخل سیخ‌های چوبی کرده و در دو طرف هر قرقره خمیر بازی قرار دهید تا قرقره‌ها خارج نشوند.

۵ بادکنک را باد کنید و دهانه‌ی آن را محکم نگه دارید و آماده‌ی مسابقه شوید.



بچه‌ها با ماشین‌هایی که ساخته‌اند، مسابقه‌ی اتومبیل‌رانی برگزار می‌کنند. شما هم در مسابقه‌ی بچه‌ها شرکت کنید.

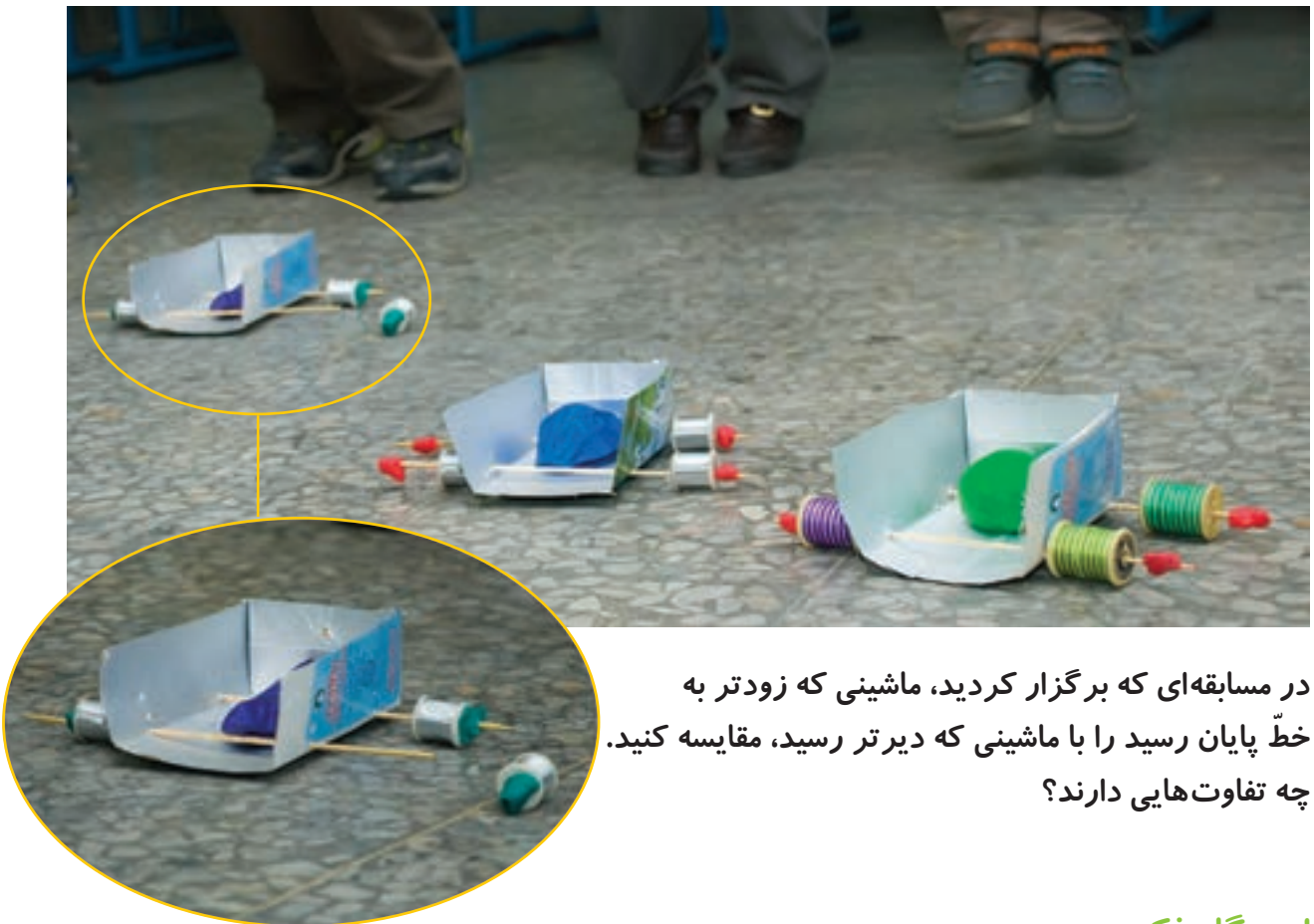
زمانی که هوای بادکنک ماشین تمام می‌شود، چه اتفاقی می‌افتد؟



## گفت و گو کنید

شما در ساختن ماشین گروه خود و حرکت دادن آن چه مشکلاتی داشتید؟ چه راه‌حلهایی برای برطرف کردن آن‌ها پیشنهاد می‌کنید؟ در جدولی مثل جدول زیر گزارش کنید.

راه حل‌ها	مشکلات گروه ما



در مسابقه‌ای که برگزار کردید، ماشینی که زودتر به خط پایان رسید را با ماشینی که دیرتر رسید، مقایسه کنید. چه تفاوت‌هایی دارند؟

## ایستگاه فکر

تصوّر کنید اگر همه‌ی خودروها مثل ماشین شما به‌جای بنزین با باد، کار می‌کردند، چه فایده‌هایی داشت و چه مشکلاتی پیش می‌آمد. در کلاس بحث کنید.

به نظر شما آیا ممکن است روزی مجبور شویم از ماشین بادی استفاده کنیم؟



# بسازیم و لذت ببریم!

# ۸



● گاهی با نگاه به اطراف خود، چیزی را برای ساختن انتخاب می‌کنیم. فرقی نمی‌کند که مثل آن را بسازیم یا نمونه‌ای از آن را. ابتدا مواد لازم را پیدا می‌کنیم.

● اگر بخواهیم یک جامدادی بسازیم، از چه چیزهایی استفاده کنیم؟ نام آن‌ها را بنویسید.

● شاید شما بخواهید جامدادی که می‌سازید شبیه به هیچ یک از جامدادی‌هایی که تاکنون دیده‌اید، نباشد. در این صورت چه شکلی را انتخاب می‌کنید؟ حالا برای ساختن، چه چیز دیگری نیاز دارید؟

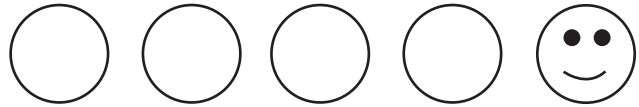
● برای وصل کردن قطعات از چه چیزی استفاده می‌کنید؟

● برای بریدن یا تغییر شکل دادن مواد مورد استفاده‌ی خود از چه ابزارهایی استفاده می‌کنید؟





از اینکه می‌توانید با دست خود چیزی را بسازید، چه احساسی دارید؟



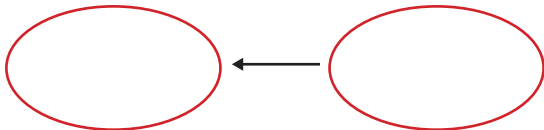
شادی افتخار احساس دیگر احساس دیگر احساس دیگر

بعضی از چیزهایی که به نظر بی‌ارزش می‌آیند، در ساختن به ما کمک می‌کنند.

هوایما

مثلاً بطری پلاستیکی

یا



یا

برای ساختن یک جاقاشقی یا جعبه‌ی نگه‌داری وسایل شخصی چه چیزی را پیشنهاد می‌کنید؟

پیشنهاد دوم

پیشنهاد اول



نمایشگاهی از دست ساخته‌های خود در کلاس داشته باشید تا دیگران هم از دیدن کارهایتان فکری جدید پیدا کنند.





# سرگذشت دانه

۹





میوه‌ها و دانه‌ها گوناگون هستند. ما و جانوران از میوه‌ها و دانه‌های گیاهان استفاده می‌کنیم. نام میوه‌هایی را که می‌شناسید، در یک فهرست بنویسید.

## کار در کلاس

دانش‌آموزان میوه‌های مختلف را از فهرست خود انتخاب کرده و به کلاس آورده‌اند. شما هم این کار را بکنید. میوه‌ها را برش دهید. درون میوه‌ها چه می‌بینید؟ دانه‌ها را خارج کرده و آن‌ها را با دقت مشاهده کنید.



- ۱ تعداد دانه‌ها در کدام میوه‌ها از همه بیشتر و در کدام میوه‌ها کمتر است؟
- ۲ کدام دانه‌ها سفت‌تر و کدام دانه‌ها نرم‌تر هستند؟

## گفت‌وگو کنید

دانه‌هایی که مشاهده کردید، چه تفاوت‌ها و شباهت‌هایی با هم دارند؟

## جمع‌آوری اطلاعات

کدام دانه‌ها را می‌خوریم؟

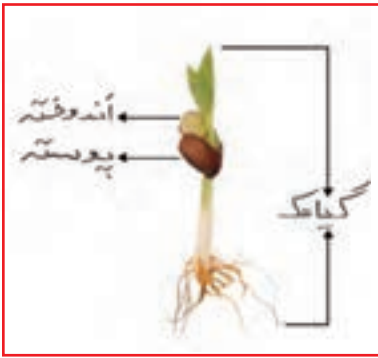
از دانه‌ها چه استفاده‌های دیگری می‌کنیم؟

به بچه‌ها در بردن میوه‌ها کمک کنید و از آن‌ها بخواهید بهداشت را رعایت کنند.

## آزمایش کنید

سعید و سینا تعدادی دانه‌ی لوبیا را در پارچه‌ای تمیز قرار دادند و پارچه را خیس کردند. آن‌ها هر روز به دانه‌ها سر می‌زدند و مراقب بودند تا دانه‌ها خشک نشوند.

پس از چند روز بچه‌ها دانه‌ها را باز و داخل آن‌ها را مشاهده کردند. آن‌ها قسمت‌های مختلف چند دانه را روی یک مقوای چسبانند و با استفاده از شکل، نام بخش‌هایی از دانه را که دیدند، روی مقوای نوشتند. شما هم این کار را انجام دهید.



از وقتی که دانه‌ها را خیس کردید تا وقتی گیاهک از آن‌ها بیرون زد، چند روز طول کشید؟

## علم و زندگی

کدام جانوران را می‌شناسید که غذای آن‌ها میوه یا دانه است؟

## آزمایش کنید

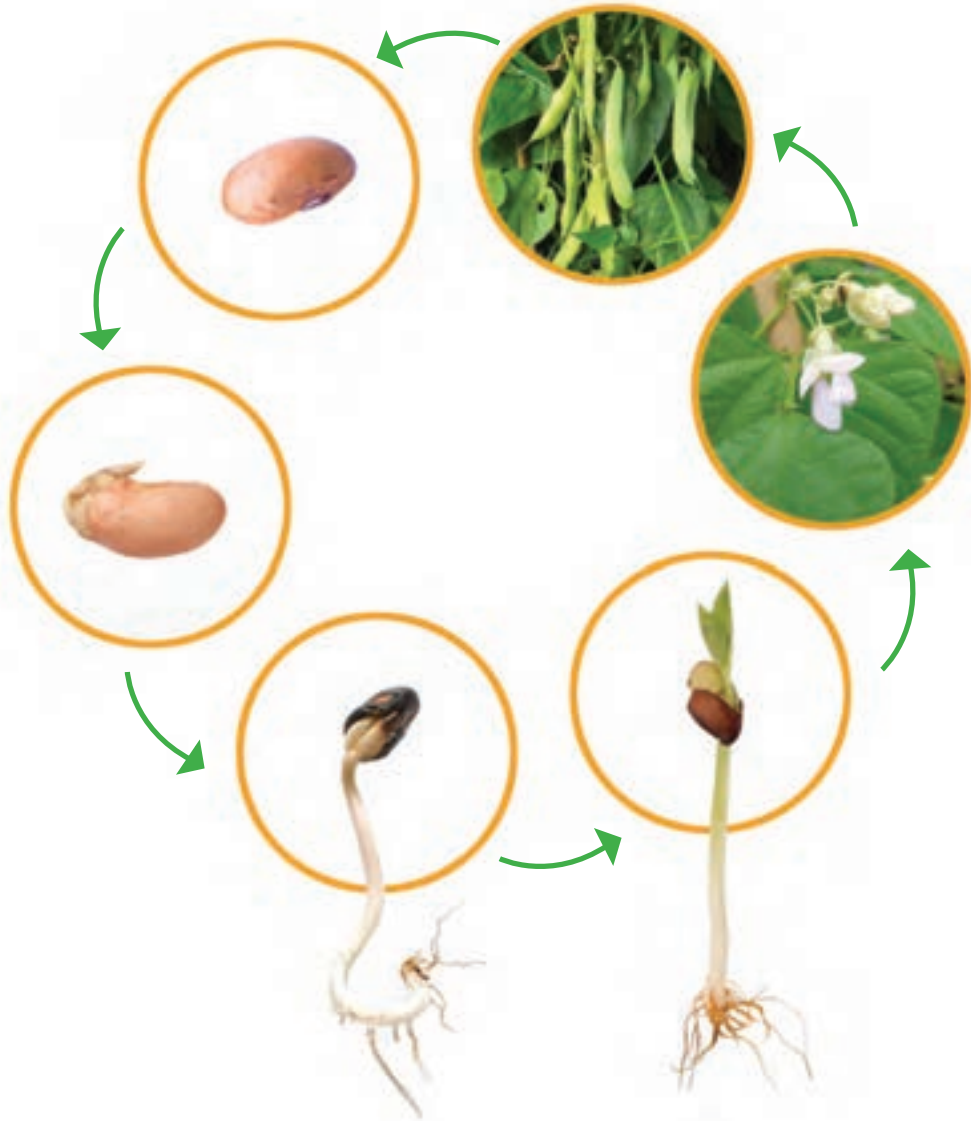
شب‌نم و سوسن دانه‌هایی را که خیس کرده ولی باز نکرده بودند، در خاک کاشته‌اند. آن‌ها هر روز به باغچه‌ی کوچک خود سرکشی می‌کنند، به دانه‌ها آب می‌دهند و رشد دانه‌ها را مشاهده می‌کنند.



چند دانه و وسایل لازم برای فعالیت این صفحه را به فرزند خود بدهید.



از رشد دانه یک گیاه به وجود می آید. این گیاه نیز می تواند دوباره دانه تولید کند. شما هم یک باغچه ی کوچک درست کنید. در باغچه ی خود چه دانه هایی می کارید؟ برای نگهداری از گیاهان خود چه کارهایی انجام می دهید؟



### هشدار

برای کاشتن دانه از بزرگ ترها کمک بگیرید و پس از انجام کار با گیاهان حتماً دستان خود را بشویید.

### گزارش کنید

پس از آنکه دانه ها را کاشتید، چند روز طول کشید تا اولین برگ های هر یک از گیاهان از خاک بیرون بیایند؟ هر هفته یک بار قد گیاه را اندازه بگیرید. قد گیاه در هر هفته چقدر افزایش پیدا کرد؟

خداست که (در زیر خاک) دانه ها و هسته ها را می شکافد و می روپاند. سوره ی انعام، آیه ی ۹۵

## مشاهده کنید

دانه‌های گیاهان باید در جای مناسب قرار گیرند تا رشد کنند و به گیاه تبدیل شوند. باد، آب، جانوران و انسان به پراکنده شدن دانه‌ها کمک می‌کنند. شما می‌توانید مثل دانش‌آموزان این کلاس دانه‌های پراکنده شده را جمع‌آوری و مشاهده کنید.



## هشدار

دانه‌های سالم و تمیز را جمع‌آوری کنید و پس از انجام کار دستانتان را با آب و صابون بشویید.

## ایستگاه فکر

از میان دانه‌ها و میوه‌هایی که مشاهده کردید، کدام یک را باد بهتر جابه‌جا می‌کند؟ چرا؟

## گفت‌وگو کنید

انسان و جانوران چگونه به پراکنده شدن دانه‌ها کمک می‌کنند؟



فرزند خود را به محیط بیرون ببرید تا دانه‌ها و میوه‌هایی از گیاهان پیرامون خود جمع‌آوری کند و به کلاس بیاورد.

## قلمه بزنید

یک گیاه فقط از رویش دانه به وجود نمی آید. گزارش «مریم» را بخوانید.

گزارش فعالیت: قلمه زدن    تهیه کننده: مریم ایرانی    کلاس: دوم الف

مادر بزرگ من گیاهان زیبایی را پرورش داده است. من می خواستم کنگر مادر بزرگ از یکی از گیاهان گلدار جدیدی درست کنم.

مادر بزرگ چند ساقه از یکی گیاه را جدا کرد و در ظرف آب گذاشته. مادر بزرگ گفت: این ساقه ها «قلمه» اند و پس از چند روز در آب ریشه می دهند. در آن زمان می توان قلمه ها را در خاک گلدان کاشته تا رشد کنند. در این مدت من مراقب بودم آب ظرف قلمه ها کفاف داشته باشد.



در محل زندگی شما کدام گیاهان را با قلمه زیاد می کنند؟ از یکی از آن ها قلمه درست کنید و به کلاس بیاورید. سپس قلمه ها را در خاک گلدان قرار دهید.

## فعالیت

به کمک دوستانتان جدولی مثل نمونه تهیه و آن را کامل کنید.

چگونه ما و جانوران به گیاهان کمک می کنیم.

چگونه گیاهان به ما و جانوران کمک می کنند.

پراکنده کردن دانه ها و میوه ها

غذا (دانه، میوه، برگ و...)

به فرزند خود کمک کنید تا از یک گیاه قلمه تهیه کند و آن را در گلدان بکارد.