

در بیشتر جاهای زمین سنگ وجود دارد.

مشاهده کنید

شما هم به اطراف خود نگاه کنید، در چه جاهایی سنگ **فیلم** می بینید؟



سنگ‌ها گوناگون هستند.

هر دانش‌آموز با خود چند قطعه سنگ به کلاس می‌آورد.

مشاهده و طبقه‌بندی کنید

سنگ‌ها را بین گروه‌ها تقسیم کنید.
افراد هر گروه سنگ‌های مشابه را کنار هم قرار دهند.



با سنگ‌های گروه خود یک شکل بسازید.

از سنگ‌ها استفاده‌های زیادی می‌شود.



امروز در راه خانه تا مدرسه به اطراف خود نگاه کنید و هرچه را می‌بینید به خاطر بسپارید. در چه جاهایی از سنگ استفاده شده است؟ در کلاس به بقیه‌ی دانش‌آموزان گزارش دهید.



بیرون از کلاس

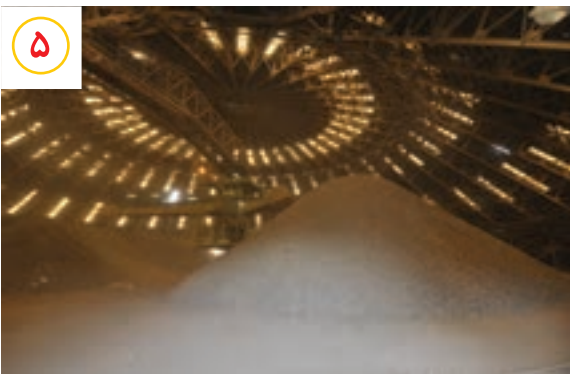


چرا این بنای بسیار قدیمی تا به حال باقی مانده است؟ **فیلم**

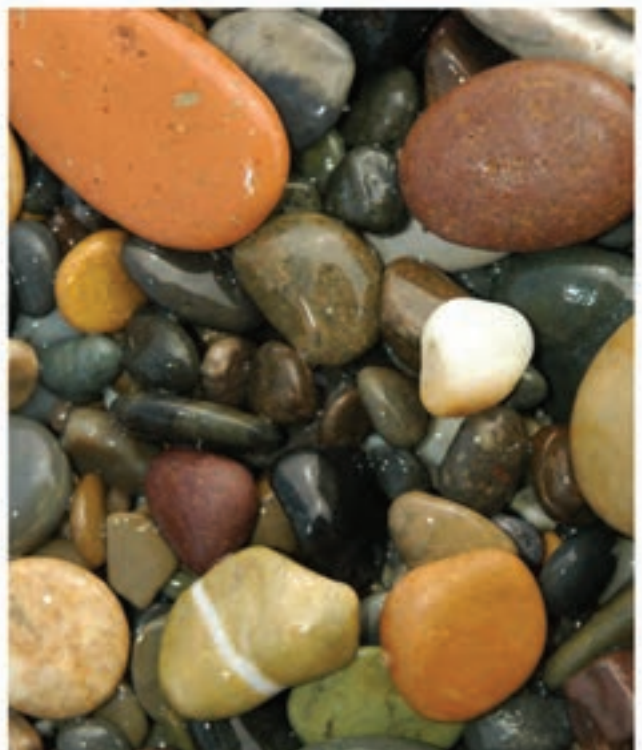


ایستگاه فکر

در بعضی از کارخانه‌ها از سنگ، موادّ گوناگونی درست می‌کنند.



سنگ‌های زمین، خانه‌ی ما، همیشه در حال تغییر هستند.



انسان سنگ‌ها را تغییر می‌دهد تا از آنها استفاده کند.



۱



۲



۳



۴



۵



۶



۷

سنگ‌ها پس از تغییر چه می‌شوند؟

این وسیله‌ها را آماده کنید.

● چند کیسه‌ی پارچه‌ای محکم ● چند قطعه سنگ سفید ● چند قطعه سنگ سیاه ● کاغذ سفید
دو قطعه سنگ سفید را داخل یک کیسه و دو قطعه سنگ سیاه را داخل کیسه‌ی دیگر و یک قطعه سنگ سیاه و یک قطعه سنگ سفید را داخل کیسه‌ی سوم بیندازید و در آنها را ببندید.
به کمک هم، سنگ‌های داخل کیسه‌ها را به هم بسایید؛ سپس ابتدا سنگ‌ها را از داخل کیسه خارج کنید و بعد ذرات داخل هر کیسه را روی یک برگ کاغذ بریزید و در کنار سنگ‌های مربوط به خود بگذارید. ذرات را به دقت مشاهده کنید. چه نتیجه‌ای از این آزمایش می‌گیرید؟



اگر اطراف شهر یا روستای شما محلّی هست که در آنجا سنگ به فراوانی یافت می‌شود (مانند معدن، رودخانه، کوه، بنای سنگی قدیمی) از آن محل دیدن کنید و اطلاعاتی را از آنجا به دست آورید و در کلاس برای سایر دانش‌آموزان بازگو کنید.



چه می‌خواهم بسازم؟

برای خط‌کشی دفتر از چه چیزهایی می‌شود استفاده کرد؟
مادر برای پختن غذا از چه وسیله‌هایی استفاده می‌کند؟
از هر وسیله یا ابزار برای انجام دادن کاری استفاده می‌شود.

۸



شما یک ابزار یا وسیله را انتخاب کنید و آن را به دوستانتان معرفی کنید.
به نظر شما ابزارها را چگونه می‌شود دسته‌بندی کرد؟



علم‌وزندگی

بعضی وسیله‌ها خیلی ساده هستند اما در زندگی خیلی مهم هستند.
بعضی وسیله‌ها پیچیده‌اند.
آیا تا به حال به دندانپزشک مراجعه کرده‌اید؟



ابزار یا وسیله‌ای را انتخاب کنید و درباره‌ی آن فکر کنید.
بگویید اگر چه تغییری می‌کرد، بهتر بود؟
به نظر شما چه ابزار یا وسیله‌ای هنوز اختراع نشده است؟



ایستگاه فکر

دست به کار شوید.

با چیزهای دور ریختنی و بدون استفاده که در اطراف شماست، یک چیز جدید بسازید.



کاروفناوری

فندق
چه طور تابلو
را تعمیر
می‌کند؟

به بچه‌ها بیاموزید که برای ساختن یک وسیله به جز مواد و وسایل به «فکر و خلاقیت» و «ذوق و هنرمندی» هم نیاز است.



خاک ارزشمند است.



غذای ما و همه‌ی جانوران دیگر به وسیله‌ی گیاهان درست می‌شود.
هرجا گیاه هست، آنجا خاک وجود دارد.

گفت‌وگو کنید

کدام جانوران در خاک زندگی می‌کنند؟



در چه محل‌هایی خاک وجود دارد؟

خاک‌ها متفاوت هستند.



جمع آوری اطلاعات

آیا خاک همه‌ی گلدان‌های خانه باید شبیه هم باشد؟
آیا خاک همه‌ی محصولات کشاورزی باید شبیه هم باشد؟

آزمایش کنید

آب از کدام خاک زودتر عبور می‌کند؟

وسایل لازم:

● چند لیوان یک بار مصرف ● چند نوع خاک ● مقداری آب ● چند عدد پایه

ته چندتا از لیوان‌ها را سوراخ کنید. در هر کدام تا نیمه، یک نوع خاک بریزید و کمی آن را فشار دهید. به شکل سطح خاک داخل هر لیوان دقت کنید.



در یک زمان روی خاک همه‌ی لیوان‌ها به مقدار مساوی آب بریزید. حال ببینید از ته کدام لیوان، زودتر آب می‌چکد؟

چرا کشاورزان قبل از کاشتن دانه‌ها، زمین را شخم می‌زنند؟



ایستگاه فکر

استفاده‌های خاک

خاک برای ما استفاده‌های زیادی دارد.



در خانه‌ی شما، خیلی از چیزها که فکرش را هم نمی‌کنید. از خاک ساخته شده‌اند. آیا می‌توانید بعضی از آنها را کشف کنید؟



ارگ بم از بزرگ‌ترین بناهای خاکی جهان است. عکس و اطلاعاتی درباره‌ی این بنای تاریخی تهیه کنید و در کلاس به بقیه نشان دهید. **فیلم**



با خاک بسازید

حسین و امیر روی لباس خود پیش‌بند می‌پوشند؛ سپس روی خاکِ نرم کم‌کم آب می‌ریزند تا گل درست شود. آنها گل را مالش می‌دهند و با آن چیزهای گوناگونی می‌سازند.



شما هم گل درست کنید و با آن چیزهایی را بسازید که دوست دارید.



پس از گل‌بازی دست‌های خود را با آب و صابون بشویید.



سفالگری
در برخی از شهرها و روستاهای کشور ما،
شغل افراد زیادی سفالگری است. درباره‌ی
کار سفالگرها اطلاعاتی از بزرگ‌ترها
به دست آورید. **فیلم**



فندق
می‌خواهد بداند
زمین از چه ساخته
شده است؟

دراطراف ما هوا وجود دارد.

۱۰



همه‌ی ما از هوای اطراف زمین، خانه‌ی بزرگمان، استفاده می‌کنیم.



با یک برگ کاغذ بادبزن بسازید و خود را باد بزنید.
از چه راه‌های دیگری می‌توانیم هوا را حس کنیم؟



هوا در چه کارهایی به ما کمک می کند؟



آیا هوا به جانوران هم کمک می کند؟



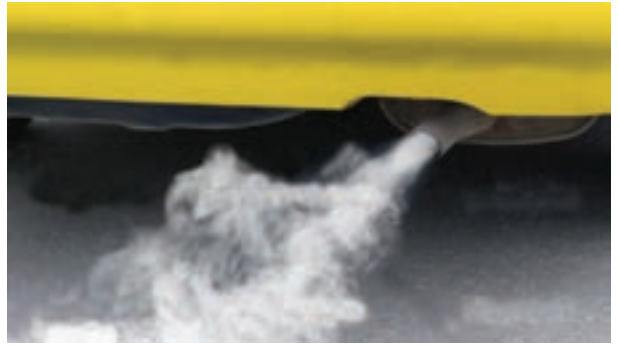
ایستگاه فکر

آیا می دانید، جاروبرقی چه طور کار می کند؟



علم و زندگی

هوا باید پاکیزه باشد.



چه چیزهای دیگری می‌شناسید که هوا را آلوده می‌کنند؟



بعضی بیماری‌ها از راه هوا منتقل می‌شوند.

هشدار

بازی با هوا

دو عدد سرنگ و مقداری لوله‌ی پلاستیکی شفاف تهیه کنید و مانند شکل، آنها را به هم وصل کنید. دسته‌ی سرنگ سمت راست را به داخل فشار دهید. چه اتفاقی می‌افتد؟ چرا؟



داخل
بادکنک چه
چیزی قایم
شده‌است؟





کجا گرم‌تر است؟

یک بطری پلاستیکی پر از آب را به شکل آدمک نقاشی کنید. آن را در جایی یخچال بگذارید تا به طور کامل یخ بزند. وقتی آب به اندازه‌ی کافی سرد شود، آدمک یخ می‌زند.

آدم برفی و آدمک یخی در کدام محل دیرتر آب می‌شوند؟



آدم برفی و آدمک یخی در سایه زودتر آب می‌شوند یا آفتاب؟

آداب و مهارت‌های زندگی

شما دوست دارید در کدام محیط از دو تصویر بالا زندگی کنید؛ چرا؟

اجازه دهید بچه‌ها بطری یخ را آن طور که دوست دارند، تزئین کنند.

کدام پوشاک مناسب است؟

علی و زهرا می‌خواهند در روز برفی، آدم برفی درست کنند.
کدام پوشاک (لباس، کفش و ...) در این هوای سرد مناسب‌تر است؟



کدام شتر در جای سردتری زندگی می‌کند؟



شگفتی‌های آفرینش می‌تواند زمینه‌ساز فکر کردن و خداجویی بشر باشد.

ایران منطقه‌های گرم و سرد دارد!

عکس‌های سه منطقه‌ی متفاوت ایران را در زمستان مشاهده می‌کنید. **فیلم** آدم برفی و آدمک یخی به کدام منطقه سفر کنند تا آب نشوند؟



هر گروه، آدمک یخی خود را در جای متفاوتی در مدرسه می‌گذارد. پیش‌بینی کنید کجا زودتر آب می‌شود؟



اجازه دهید دانش‌آموزان، بیرون از کلاس درس در مکان‌های متفاوت مدرسه آزمایش کنند.

کدام رنگ مناسب است؟

آزمایش کنید.

در آفتاب، مقوای تیره زودتر گرم می‌شود یا مقوای روشن؟



اگر بخواهید برای آدمک یخی خود لباس تهیه کنید، چه رنگی را انتخاب می‌کنید؟ چرا؟



در گذشته، یخ‌ها را در زمستان زیرزمین انبار می‌کردند تا در تابستان از آن استفاده کنند. به این محل‌ها، «یخچال» می‌گفتند.



شرح کاربرد ساده‌ی اصول علمی در زندگی گذشتگان، کودکان را به فرهنگ و تمدن پیشینیان علاقه‌مند می‌سازد.

همه ی چیزها به یک اندازه گرم نیستند!



آدمک یخی و آدم برفی چه خوردنی ها و نوشیدنی هایی را دوست ندارند؟

ایستگاه فکر

چه خوراکی هایی را گرم یا سرد می خورید؟
در یک روز سرد زمستانی چه خوردنی و نوشیدنی ای مناسب تر است؟



همراه یک بزرگ تر شمعی را روشن کنید. گرمای قسمت های مختلف شمع و نور آن را مشاهده کنید. مراقب باشید چون یک شعله ی کوچک می تواند باعث آتش سوزی بزرگی شود.



بیرون از کلاس

از گرمای اتو چه استفاده ای می شود؟



در قدیم از اتوهای زغالی استفاده می شد. این اتوها با زغال گرم می شد.

به کمک عکس یا فیلم و یا نمونه های موجود، دانش آموزان می توانند پیشرفت فناوری را احساس کنند.

چگونه می‌توانیم محیط خود را گرم کنیم؟

در گذشته، مردم در بیشتر جاهای ایران از کرسی برای گرم شدن استفاده می‌کردند.



امروزه برای گرم کردن مکان‌ها از وسیله‌های گوناگون استفاده می‌شود. شما برای گرم کردن کلاس و خانه‌ی خود از چه وسیله‌ای استفاده می‌کنید؟



با دانش آموزان درباره‌ی مقایسه وسیله‌های گرم‌کننده‌ی گوناگون و استفاده‌ی مناسب از هر کدام گفت‌وگو کنید.

از گرما نگهداری کنیم.



درباره‌ی این دو تصویر با یکدیگر گفت‌وگو کنید.



ایستگاه فکر

از چه راه‌هایی می‌توانیم از به هدر رفتن گرما در کلاس جلوگیری کنیم؟ در خانه چه‌طور؟



در محیط‌های در بسته از بخاری گازی و نفتی بدون دودکش مناسب استفاده نکنید. این کار بسیار خطرناک است.



هشدار

اجازه دهید دانش‌آموزان، پیشنهاد‌های خود را درباره‌ی استفاده‌ی درست از گرما اجرا کنند.

از گرما چه استفاده‌هایی می‌کنیم؟

از گرما برای پختن غذا استفاده می‌شود.
در منزل شما از گرما چه استفاده‌های دیگری می‌شود؟



فیلم

برای انجام دادن بسیاری از کارها به گرما نیاز داریم.



کار فناوری



اگر آدم برفی یا آدمک یخی، یکی از این کارها را انجام دهد،
چه می‌شود؟



بعضی از والدین می‌توانند در کلاس حضور یابند و درباره‌ی استفاده از گرما در شغل خود توضیح دهند.

در هر ردیف سه شکل وجود دارد. کدام یک از بقیه گرم تر است؟



در کدام یک به همراه گرما نور تولید می شود؟



خانه ی یخی
فندق
کجا رفت؟



دانش‌آموزان از روی پل عابر می‌گذرند تا به مدرسه بروند.



چرا برای عبور از خیابان حتماً از پل عابر استفاده می‌کنید؟

گفت‌وگو کنید

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

ایران کشور بزرگی است. همه‌ی بچه‌های ایران مثل هم به مدرسه نمی‌روند.



گفت و گو کنید

در کلاس شما هر یک از بچه‌ها چگونه به مدرسه می‌آیند؟

حرکت در جاده‌های کوهستانی



مجید و هم‌کلاسی‌هایش برای رفتن به مدرسه باید در جاده‌های کوهستانی و شیب‌دار حرکت کنند.



مسیر طاهره و دوستانش تا مدرسه صاف و بدون شیب است.

رفتن و برگشتن روی کدام مسیر آسان‌تر است؟



مسیر آمدن شما به مدرسه به کدام شبیه‌تر است؟

حرکت روی برف و یخ

دانش‌آموزان روی برف به دقت حرکت می‌کنند و مراقب هستند سر نخورند. آیا تا به حال روی برف‌های یخ‌زده حرکت کرده‌اید؟ چه مراقبت‌هایی لازم است؟



برای اینکه آدم‌ها و خودروها روی برف و یخ سر نخورند، چه کارهایی انجام می‌شود؟

توجه کنید که در بعضی مناطق کشورمان ممکن است دانش‌آموزان برف ندیده باشند.

آزمایش کنید

حرکت روی کدام سطح آسان است؟

چند کتاب را روی هم بگذارید. یک کش حلقه‌ای را از میان کتاب‌ها عبور دهید. نخ را به کش ببندید. کتاب‌ها را روی روزنامه، نایلون، موکت و ... حرکت دهید و طول کش را مقایسه کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟



چرخ، حرکت را آسان می‌کند.

چرخ در خیلی از کارها به ما کمک می‌کند.



به اطراف خود دقت کنید و بگویید از چرخ چه استفاده‌های دیگری می‌کنیم؟



آزمایش کنید

اگر در آزمایش صفحه‌ی قبل، کتاب‌ها را روی چند مداد حرکت دهید چه اتفاقی می‌افتد؟

حرکت در کدام حالت آسان تر است؟



علی و دوستش، کِشی را به ماشین اسباب بازی بسته اند. یک بار آن را با چرخ و بار دیگر بدون چرخ روی میز می کشند. حرکت در کدام حالت آسان تر است؟ شما هم آزمایش کنید.



استفاده از کدام یک به پاکیزگی هوا کمک می کند؟



به گسترش فرهنگ استفاده از وسایل نقلیه ی بدون آلودگی بیندیشیم.

زندگی با کدام آسان تر است؟



آیا این وسایل بدون حرکت
کردن می توانند به ما کمک
کنند؟



کاروفناوری



در خانه‌ی شما کدام وسیله‌ها با حرکت کردن به ما کمک، و کارها را آسان
می کنند؟



علم و زندگی

به فرزند خود کمک کنید تا وسایلی را بشناسد که در خانه با ایجاد حرکت به ما کمک می کنند.



شکل‌های زیر، وسایلی را نشان می‌دهند که مردم از قدیم تا الآن با آنها از جایی به جای دیگر می‌رفتند. شما داستان تغییر آنها از قدیم تا امروز را بگویید.

حرکت در خشکی:



حرکت در آب:



حرکت در هوا:



جمع‌آوری اطلاعات

آیا می‌دانید برای رفتن به کره‌ی ماه از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟



ایستگاه فکر
علی و دوستش با خودرو به دبستان می روند. پدر او در حال خداحافظی است.



وقتی خودرو به راه می افتد، پدر علی او را در حال حرکت می بیند.
آیا دوست علی هم که کنار او نشسته است، علی را در حال حرکت می بیند؟



فیلم
نمایشگاه برپا کنید.
فرفره یا بادبادک بسازید. ساخته های خود را به مدرسه بیاورید و

بیرون از کلاس

جهت حرکت

در شکل‌های زیر، حرکت به کدام جهت است؟



آیا فندق
راه بهتری برای
بردن وسایلش
پیدا می‌کند؟



من یک آهن‌ربا دارم. با آهن‌ربا کارهای جالبی می‌شود انجام داد.



مراقب باشید آهن‌ربا را کنار تلویزیون، رایانه، تلفن همراه و کارت پول نگذارید.

هر دانش‌آموز باید یک آهن‌ربا داشته باشد تا در فعالیت‌ها شخصاً تجربه کند. یک آهن‌ربا در اختیار فرزند خود بگذارید.

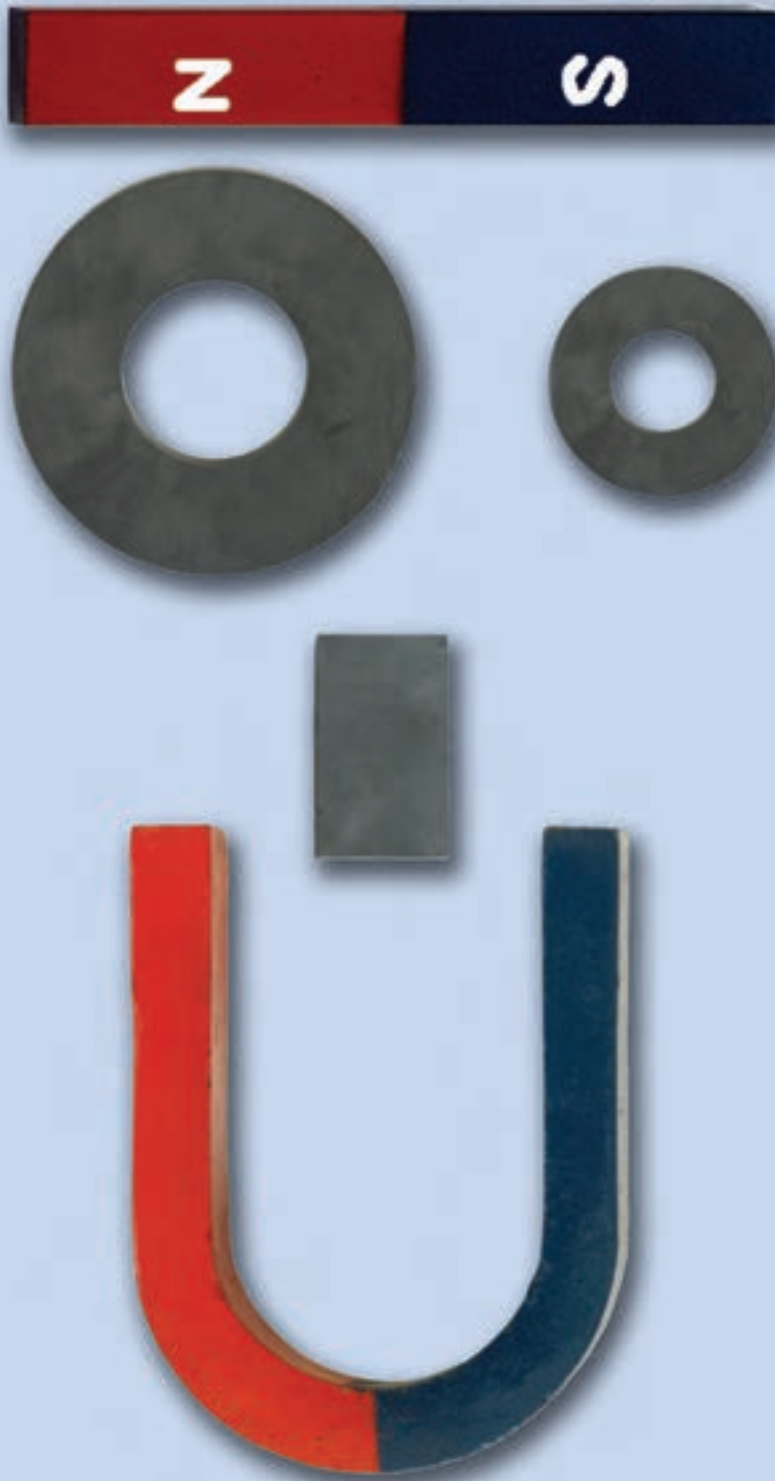
آهن ربای عجیب من

یک روز وقتی داشتم با آهن ربایم بازی می‌کردم، فهمیدم که بعضی چیزها به آهن ربا می‌چسبند و بعضی چیزها نمی‌چسبند.



شما هم با آهن ربای خود چیزهایی را که به آن می‌چسبند، پیدا کنید و با هم کلاسی‌های خود درباره‌ی آن گفت‌وگو کنید.

امروز همه‌ی بچه‌ها آهن‌ربای خود را به کلاس آورده‌اند.



فهمیدیم که آهن‌رباها به شکل‌های متفاوتی ساخته می‌شوند.

مسابقه و بازی با آهن ربا



بچه ها می خواهند بدانند قوی ترین آهن ربا مال چه کسی است؟ من هم در مسابقه شرکت کردم.

گاهی با دوستانم با آهن ربا بازی می کنیم.



امروز فهمیدم که آهن ربا از پشت کاغذ، گیره‌ی کاغذ را جذب می‌کند. **فیلم**
شما هم این آزمایش را با چیزهایی مثل کاغذ، مقوّا، صفحه‌ی چوبی، نایلونی و شیشه انجام دهید.



با استفاده از این خاصیت می‌توانید در خانه یک نمایش علمی راه بیندازید.



علی و امیرحسین می‌خواهند گیره‌ها را از درون این بطری آب خارج کنند؛ شما چه راه‌هایی را پیشنهاد می‌کنید؟

استفاده‌های آهن ربا

امروز هر کدام از بچه‌ها یک استفاده از آهن ربا را برای بقیه می‌گویند.



قطب نما و قبله نما از آهن ربا درست شده‌اند. از آنها چه استفاده‌ای می‌شود؟ **فیلم**



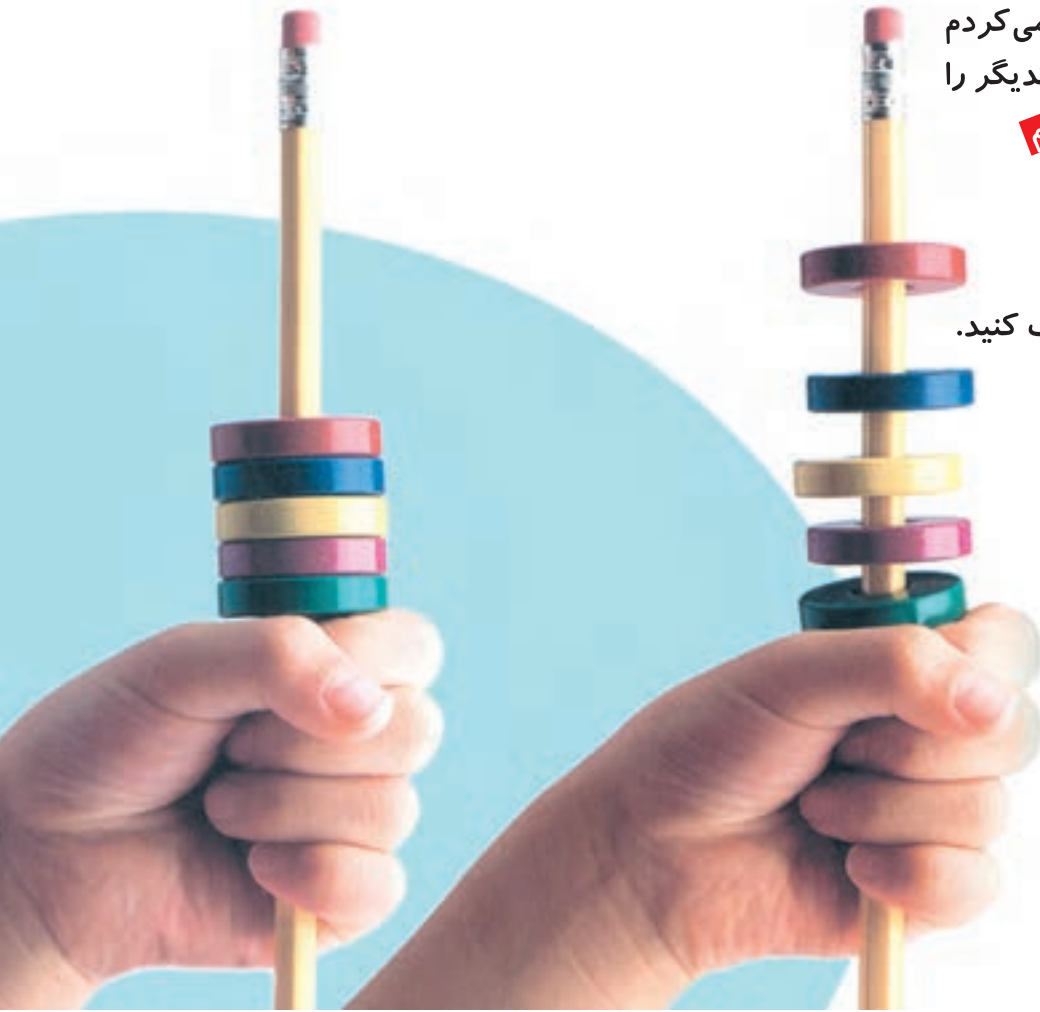
چگونه می‌توانید نشان دهید که عقربه‌ی قبله نما آهن ربا است.



آیا می‌دانید تمام وسایل برقی که می‌چرخند، آهن ربا دارند؟ چرخ گوشت یکی از این وسایل است. چند وسیله‌ی دیگر را شما بگویید.

امروز وقتی با آهن رباها بازی می کردم
فهمیدم که آهن رباها گاهی یکدیگر را
جذب می کنند و گاهی... **فیلم**

شما هم آزمایش کنید تا کشف کنید.



آیا قدرت آهن ربا در همه ی قسمت هایش یکسان است؟
چگونه می توانیم بفهمیم کدام قسمت آهن ربا قوی تر است؟



فندق
چه طور
کلیدش را پیدا
کند؟

هدف از آزمایش بالای صفحه، آموزش نام گذاری قطب های آهن ربا نیست.

از گذشته تا آینده

۱۴



از زمان های قدیم، انسان ها برای گرم کردن و روشن کردن خانه ها از آتش استفاده می کردند.



به نظر شما، آنها با چه مشکلاتی روبه رو بودند؟

ایستگاه فکر

وسایل روشنایی از گذشته تا امروز خیلی تغییر کرده اند.



درباره ی هر وسیله ی روشنایی که نمی شناسید از بزرگ ترها سؤال کنید و برای هم کلاسی های خود توضیح دهید.



علم و زندگی



یک وسیله‌ی روشنایی بسازیم
بچه‌ها با کمک این وسایل شمع ساخته‌اند.

بیرون از کلاس



شما هم با کمک یکی از بزرگ‌ترهای خود در خانه شمع بسازید؛ سپس شمع خود را تزیین کنید و به کلاس بیاورید و به همراه دانش‌آموزان دیگر یک نمایشگاه تشکیل دهید.

ساختن شمع، یک فعالیت مشارکتی داخل‌خانه‌است که با کمک پدر و مادر و با رعایت نکات ایمنی انجام می‌شود.

وقتی برق خانه‌ی شما قطع می‌شود از چه وسیله‌ای برای روشنایی خانه‌ی خود استفاده می‌کنید؟



اولین لامپ حدود ۲۰۰ سال پیش با استفاده از شیشه‌ی بدون هوا و یک سیم بسیار نازک ساخته شد.



چرا وسایل روشنایی از گذشته تا امروز این قدر تغییر کرده‌اند؟ به نظر شما، آیا وسایل روشنایی باز هم تغییر خواهند کرد؟ سعی کنید درباره‌ی وسایل روشنایی در آینده یک فکر جدید ارائه کنید.



فندق
درباره‌ی وسایل
روشنایی چه
می‌داند؟



خرید اینترنتی کتاب درسی

والدین گرامی و دانش آموز عزیز

در راستای توسعه دولت الکترونیک و با هدف اطلاع رسانی و سهولت دسترسی دانش آموزان به کتاب‌های درسی، در سال تحصیلی جدید در سراسر کشور، فروش و توزیع کتاب‌های درسی به صورت اینترنتی و از طریق سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی به نشانی www.irtextbook.ir یا www.irtextbook.com انجام می‌شود.

نحوه خرید کتاب درسی:

۱- دانش آموزانی که به اینترنت دسترسی ندارند (سفارش گروهی):

- مراجعه به مدرسه محل تحصیل
- پرداخت وجه کتاب به مدرسه محل تحصیل
- اعلام شماره تلفن همراه (فعال) اولیای دانش آموز برای دریافت پیام کوتاه از سامانه
- ثبت سفارش گروهی دانش آموزان در سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی توسط مدرسه

۲- دانش آموزانی که به اینترنت دسترسی دارند (سفارش انفرادی):

- ورود به سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی
- کلیک روی دکمه «ورود به بخش سفارش دانش آموز»
- ثبت کد ملی دانش آموز به عنوان شناسه کاربری و شش رقم سمت راست سریال شناسنامه وی به عنوان رمز ورود

- ثبت و پرداخت اینترنتی سفارش براساس راهنمای سامانه

نکته:

- برای پرداخت اینترنتی نیاز به کارت بانکی، رمز دوم، کد اعتبارسنجی دوم روی کارت (CVV2) و تاریخ انقضای کارت بانکی می‌باشد.
- پیشنهاد می‌شود قبل از فرا رسیدن زمان خرید، یکبار بصورت آزمایشی با شناسه کاربری و رمز عبور خود وارد سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی شوید و با محیط سامانه آشنا شوید. در صورتی که موفق به ورود به سامانه نشدید، تصویر شناسنامه جدید دانش آموز را به مدرسه محل تحصیل وی تحویل دهید، تا مدرسه، اطلاعات شناسنامه دانش آموز (سریال شناسنامه) را در سامانه ثبت نام دانش آموزان (سناد)، اصلاح نماید.
- ارائه نظرات، پیشنهادات و انتقادات ارزشمند شما در هر بخش از فعالیت‌های سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی به نشانی info@irtextbook.com و دورنگار ۰۹۲۶۶۰۸۸۳، ما را در شناسایی نقاط قوت و ضعف خدمات و محصولات یاری خواهد رساند.