

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.

۱



۲



۳



۴



۵



۶



۷



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



انسان سنگ‌ها را تغییر می‌دهد تا از آنها استفاده کند.



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 محلی 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 می‌خواهیم بسازیم؟

۸

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.



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



علم و زندگی

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.
هر جا 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 گِل درست شود. آنها گِل را مالش می‌دهند و با آن چیزهای گوناگونی می‌سازند.



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



پس از گِل‌بازی 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 به‌دست آورید. **فیلم**



فندق
می‌خواهد بداند
زمین از چه ساخته
شده است؟

در اطراف ما هوا وجود دارد.



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.

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 جایخی 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، تزیین 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 یخ 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!



ایستگاه فکر

آدمک یخی و آدم برفی چه خوردنی‌ها و نوشیدنی‌هایی را دوست ندارند؟

چه خوراکی‌هایی را گرم یا سرد می‌خورید؟
در یک روز سرد زمستانی چه خوردنی و نوشیدنی‌ای مناسب‌تر است؟



همراه یک بزرگ‌تر شمع را روشن کنید. گرمای قسمت‌های مختلف شمع و نور آن را مشاهده کنید.
مراقب باشید چون یک شعله‌ی کوچک می‌تواند باعث آتش‌سوزی بزرگی شود.



بیرون از کلاس

از گرمای اتو چه استفاده‌ای می‌شود؟



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

به کمک عکس یا فیلم و یا نمونه‌های موجود، دانش‌آموزان می‌توانند 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 دانش‌آموزان 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.



کاروفناوری



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 گرم‌تر است؟



در کدام یک به همراه گرما نور تولید می‌شود؟



خانه‌ی 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.



گفت‌وگو 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 آسان‌تر است؟



علی و دوستش، کِشی را به ماشین اسباب‌بازی بسته‌اند. یک بار آن را با چرخ و بار دیگر بدون چرخ روی میز می‌کشند. حرکت در کدام حالت آسان‌تر است؟ شما هم آزمایش کنید.



استفاده از کدام یک به پاکیزگی هوا کمک می‌کند؟



به گسترش فرهنگ استفاده از وسایل نقلیه‌ی بدون آلودگی بیندیشیم.

زندگی با کدام آسان تر است؟



آیا این وسایل بدون حرکت
کردن می‌توانند به ما کمک
کنند؟



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



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



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 می‌روند. پدر او در حال خداحافظی است.



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



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

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 دانش آموز 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 می کردم، فهمیدم که بعضی چیزها به آهن ربا می چسبند و بعضی چیزها نمی چسبند.



شما هم با آهن ربای خود چیزهایی را که به آن می چسبند، پیدا کنید و با هم کلاسی های خود درباره ی آن گفت و گو کنید.

امروز همه‌ی بچه‌ها آهن‌ربای خود را به کلاس آورده‌اند.



فهمیدیم که آهن‌رباها به شکل‌های متفاوتی ساخته می‌شوند.

مسابقه و بازی با آهنربا



بچه‌ها می‌خواهند بدانند قوی‌ترین آهنربا مال چه کسی است؟ من هم در مسابقه شرکت کردم.

گاهی با دوستانم با آهنربا بازی می‌کنیم.



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.



قطب‌نما و قبله‌نما از آهن ربا درست شده‌اند. از آنها چه استفاده‌ای می‌شود؟ **فیلم**



چگونه می‌توانید نشان دهید که عقربه‌ی قبله‌نما 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 آهنرباها بازی می کردم
فهمیدم که آهنرباها گاهی یکدیگر را
جذب می کنند و گاهی... **فیلم**

شما هم آزمایش کنید تا کشف کنید.



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



فندق
چه طور
کلیدش را پیدا
کند؟

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

از گذشته تا آینده

۱۴



از زمان‌های قدیم، انسان‌ها برای گرم کردن و روشن کردن خانه‌ها از آتش استفاده می‌کردند.



ایستگاه فکر

به نظر شما، آنها با چه مشکلاتی روبه‌رو بودند؟

وسایل روشنایی از گذشته تا امروز خیلی تغییر کرده‌اند.



درباره‌ی هر وسیله‌ی روشنایی که نمی‌شناسید از بزرگ‌ترها سؤال کنید و برای هم‌کلاسی‌های خود توضیح دهید.



علم و زندگی



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



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

ساختن شمع، یک فعالیت مشارکتی داخل خانه است 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؟



دراختیار شما



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



نکته‌ی تاریخی

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.



ایستگاه فکر



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 کتاب های درسی، در سال تحصیلی جدید در سراسر کشور، فروش و توزیع کتاب های درسی به صورت اینترنتی و از طریق سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی به نشانی www.irtextbook.ir یا www.irtextbook.com انجام می شود.

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 می باشد.
- پیشنهاد می شود 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 فعالیت های سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی به نشانی info@irtextbook.com و دورنگار ۸۸۳۰۹۲۶۶، ما را در شناسایی نقاط قوت و ضعف خدمات و محصولات یاری خواهد رساند.