

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



علوم تجربی

اول دبستان

۱۳۹۳



## وزارت آموزش و پرورش

### سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری  
نام کتاب: علوم تجربی اول دبستان - ۴

مدیر تولید بسته‌ی آموزشی علوم تجربی: محمود امانی طهرانی  
مؤلفان: حسین الوندی، محمود امانی طهرانی، مریم انصاری، احمد حسینی، عزت السادات حسینی،  
دوست محمد سمیعی، حسن طاهری، عبدالهادی عمرانی، بتول فروش، زهرا مهربان، علاء نوری و زهرا نیکنام  
ویراستار: بهروز راستانی  
مشاور واژگان پایه: شهین نعمت زاده

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره‌ی کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی  
مدیر امور فنی و چاپ: سید احمد حسینی

مدیر هنری: مجید ذاکری یونسی  
طراح گرافیک و صفحه‌آرا: پریرسا سُنْدُسی  
عکاسان: هاتف همایی، طیبه رحیمی، مجید ذاکری یونسی، ابوالفضل نسایی، محمد گلچین، داوود کهن ترابی، رضا گلچین کوهی و حمید رضا همتی  
تصویرگران: سحر عجمی، مهدیه صفایی‌نیا، لیدا معتمد، میترا چرخیان و مجید ذاکری یونسی  
طراح جلد: مجید ذاکری یونسی  
حروفچین: فاطمه باقری مهر  
مصحح: حسین چراغی  
امور فنی‌رایانه‌ای: حمید ثابت کلاچاهی، پیمان حبیب پور

ناشر: اداره‌ی کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی  
تهران: خیابان ایرانشهرشمالی - ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)  
تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب سایت: [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)  
چاپخانه: شرکت افست «سهامی عام» ([WWW.Offset.ir](http://WWW.Offset.ir))  
سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ چهارم ۱۳۹۳

حق چاپ محفوظ است.

ISBN 978-964-05-1989-9

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۱۹۸۹-۹



امید من به شما دبستانی هاست.

امام خمینی

## سخنی با همکاران ارجمند

- **درس علوم،** درسی است که به آسانی می‌تواند بین چهار عرصه‌ی یادگیری یعنی خود، خلقت، خلق و خالق متعال ارتباطی منسجم، منطقی و معنادار به‌وجود آورد.
- **کلاس علوم،** فضایی است شاد و پر جنب‌وجوش که مشاهده، تجربه، آزمایش، گفت‌وگو، تفکر، اظهار نظر و همکاری گروهی در آن جریان دارد. نباید آن را به محلی برای ساکت نشستن و شنیدن تبدیل کرد.
- **کتاب علوم،** منبعی است برای معرفی فعالیت‌های یادگیری و آنچه در عمل باید انجام شود. نباید آن را به منبعی برای تصویرخوانی تبدیل کرد.
- **معلم علوم،** هم تصمیم‌گیرنده درباره فرآیند یادگیری (طراح آموزشی) است و هم راهنمای یادگیری دانش‌آموزان
- **پیش از تدریس هر درس،** همیشه به منابع یادگیری هم‌چون کتاب راهنمای معلم و دیگر رسانه‌های آموزشی معلمان مانند فیلم و نرم‌افزار مراجعه نمایند. یادگیری از همکاران نیز یک منبع یادگیری مفید به شمار می‌آید.
- **هر درس علوم،** پیرامون یک زمینه‌ی یادگیری شکل می‌گیرد و فرصتی را فراهم می‌کند که دانش‌آموزان «شایستگی یادگرفتن» را کسب کنند. این فرصت‌های یادگیری را تبدیل به پرسش و پاسخ‌های حافظه‌مدار نسازید.
- **به هدف(های) اصلی هر درس توجه داشته باشید.** کاری کنید که دانش‌آموزان در موقعیت یادگیری مناسب قرار بگیرند و به توانمندی‌ها و شایستگی‌هایی که در کتاب راهنمای معلم درباره‌ی درس ذکر شده، دست یابند.



● در تدریس علوم، به جز کتاب درسی، تا حد امکان از مواد آموزشی دیگر مانند فیلم، نرم افزار آموزشی و کتاب کار بهره بگیرید. در هر درس فیلم های آماده شده برای یک مفهوم خاص با نشانگر **فیلم** و فیلم کامل درس با نشانگر فندق در پایان درس مشخص شده است.

● اگر نمایش فیلم های علوم در کلاس امکان پذیر نیست، در فضای دیگری از مدرسه این امکان را به وجود آورید که بچه ها بتوانند فیلم های تهیه شده برای هر درس را ببینند و به عنوان یک منبع یادگیری درباره ی آن با هم گفت و گو کنند و از آن بیاموزند.

● در فعالیت های علوم، سه نوع کار را بگنجانید: فعالیت فردی، فعالیت گروهی و فعالیت کلاسی (دسته جمعی)

● محیط یادگیری علوم را متنوع کنید. گاهی کلاس را به بیرون ببرید و گاهی بیرون را به کلاس بیاورید!

● در ارزشیابی علوم زمان خاصی وجود ندارد. تمامی لحظه های کلاس علوم، زمان مناسبی برای مشاهده ی رفتار و عملکرد دانش آموز و سوق دادن او به سمت یادگیری بهتر است. این پیام اصلی رویکرد «ارزشیابی در خدمت یادگیری» است.

● مدیران و آموزگاران در اجرای طرح جدید آموزش علوم با همدلی، همکاری و پشتیبانی از یکدیگر می توانند فضایی سازنده و پیش برنده را در مدرسه به وجود آورند و زمینه ساز حل بسیاری از مشکلات موجود باشند.



## سخنی با والدین گرامی

- علوم در همه جا: درس علوم تنها در مدرسه و کلاس درس اجرا نمی‌شود. بلکه تمامی عرصه‌های زندگی محل یادگیری علوم است و شما می‌توانید معلم علوم فرزند خود باشید و همه‌جا را به کلاس علوم تبدیل کنید.
- کمک آری، جایگزینی نه: فرزندان خود را در انجام فعالیت‌ها یاری کنید اما جایگزین آن‌ها نشوید.
- پشتیبانی از مدرسه: همیشه مدرسه را در تهیه وسایل مورد نیاز انجام فعالیت‌ها پشتیبانی نمایید.
- توجه به پرسش‌ها: کنجکاوی و پرسشگری را در فرزند خود تقویت کنید و پرسش‌های او را مورد توجه قرار دهید.
- بپرسید: با فرزند خود درباره‌ی آن چه در کلاس علوم اتفاق می‌افتد گفت‌وگو کنید. بپرسید چه کار کردی؟ چه پرسیدی؟ چه یاد گرفتی؟
- وسایل خانگی: هنگام کار با وسایل خانگی و لوازم منزل، اصول علمی آن‌ها را به کودک آموزش دهید.
- تمرین یادگیری: هر رسانه‌ی عمومی (صدا و سیما، مجلات، کتاب‌ها و ...) می‌تواند یک منبع یادگیری باشد. شما این امکان را به واقعیت تبدیل کنید.
- لذت یادگیری: بسیاری از آزمایش‌ها در خانه قابل انجام هستند. لذت یادگیری همراه با فرزند خود را هرگز از دست ندهید. کتاب‌خوانی نیز یک فعالیت علمی به‌شمار می‌آید.



- **توجه به جای تشویق:** به جای تشویق فرزند خود و دادن جایزه، سعی کنید با توجه نشان دادن به کار او، در او احساس رضایت‌مندی و تأیید به وجود آورید.
- **همکاری با گروه:** فرزند خود را به همکاری با دیگر دانش‌آموزان در مدرسه ترغیب کنید. او باید طعم موفقیت را در گروه بچشد.
- **علوم و مشاغل:** درباره‌ی شغل‌های مختلفی که در جامعه وجود دارد و ارتباط هر شغل با علم و فناوری با فرزند خود گفت‌وگو کنید.
- **نگاه عمیق به یادگیری:** کتاب درسی را به منبعی برای پرسش و پاسخ‌های حفظی تبدیل نکنید.
- **ایمنی، قبل از هر چیز:** نکات ایمنی، بهداشتی و پیش‌گیری را مستقیماً و با جدیت به فرزند خود آموزش دهید.
- **خواندن کلید یادگیری:** ایجاد توانمندی «خواندن همراه با درک و فهم متن‌های اطلاعاتی و ادبی» یک هدف آموزشی بسیار مهم است و در یادگیری مادام‌العمر نقش بسیار مهمی دارد. این کار از طریق خواندن کتاب همراه با دادن فرصت تأمل، دریافت و تفکر درباره‌ی مطالب آن، تقویت می‌شود.
- **اولین کتابخانه علمی من:** حتی با کمترین امکانات (یک جعبه کفش و یک کتاب علمی) می‌توانید اولین کتابخانه‌ی علمی فرزند خود را به وجود آورید.



زنگ علوم

۱۰

سلام، به من نگاه کن!

۱۴

سالم باش، شاداب باش

۱۸

دنیای جانوران

۲۶

دنیای گیاهان

۳۴

زمین خانهی پر آرزو

۴۲

زمین خانهی سنگی ما

۵۰



چه می خواهیم بسازم؟

۵۸

زین خانه ی خاکی ما

۶۰



در اطراف ما

۶۶

دنیای سرد و گرم

۷۰

از خانه تا مدرسه

۸۰

آهن ربای من

۹۲

از گذشته تا آینده

۱۰۰



# زنگ علوم

بچه‌ها برویم حیاط!

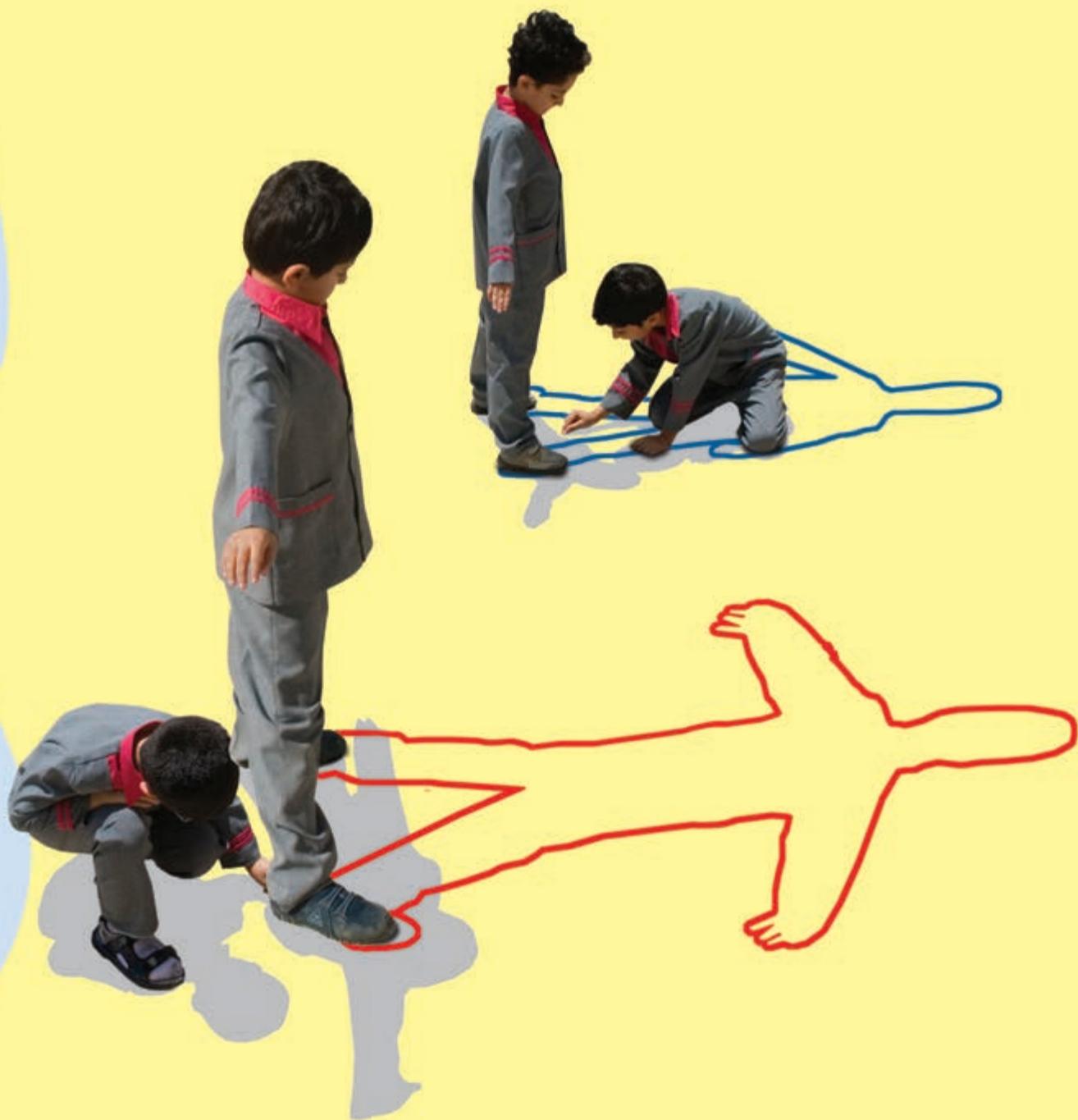
۱



«نقاشی سایه‌ها»

بازی هم فرصتی برای یادگیری است! فرصت‌ها را غنیمت شماریم.

## دو ساعت بعد



سواد هر کسی آن چیزی است که خودش به دست می آورد. چنین سوادى همیشه همراه اوست.

## دست‌ها شسته!



حالا که با دقت نگاه کردید... نوش جان کنید!

وقتی بچه‌ها با کنجکاوی و دقت به بررسی از گوجه‌فرنگی در دستان خود نگاه می‌کنند، در واقع کتاب درسی در دستان آنها است!

## زیر آب یا روی آب!؟



فندق  
در کلاس  
علوم چه  
کارهایی  
انجام  
می دهد؟

اگر با کنجکاوی و علاقه به دنبال یافتن جواب سؤال‌های خود باشیم، حتماً چیزهای تازه پیدا می‌کنیم.

سلام، به من نگاه کن!

۲

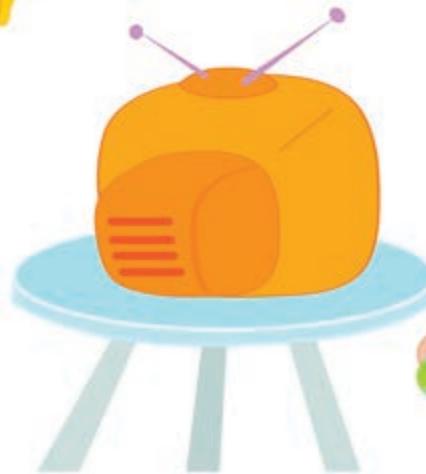


اگر در این محل بودید چه چیزهایی می دیدید؟ چه صداهایی می شنیدید؟ چه بوهایی حس می کردید؟



افراد نایینا چیزها را چگونه می شناسند؟  
افراد ناشنوا چه طور؟

بعضی کارها به چشم‌ها یا گوش‌ها آسیب می‌رساند.



فیلم

بویایی و شنوایی بعضی حیوانات بسیار قوی است. از والدین خود در این باره سؤال کنید و در کلاس به دوستانتان گزارش دهید.

بینایی و شنوایی بیش‌ترین سهم را در شناخت ما از جهان اطراف دارد.

## چشم‌ها بسته!

دانش‌آموزان با چشم بسته خوردنی‌های مختلف را شناسایی می‌کنند.



همان‌طور که به کمک چشم و گوش خود می‌توانیم چیزها را بشناسیم، به کمک پوست، بینی و زبان هم می‌توانیم آن‌ها را بشناسیم.

در چه شغل‌هایی خوب دیدن یا خوب شنیدن خیلی مهم است؟  
لمس کردن، چشیدن و بو کردن در چه شغل‌هایی اهمیت دارند؟



حواست ما نعمت‌های خداوند هستند، مواظب نعمت‌های خداوند باشیم.

## من را خوب نگاه کن!

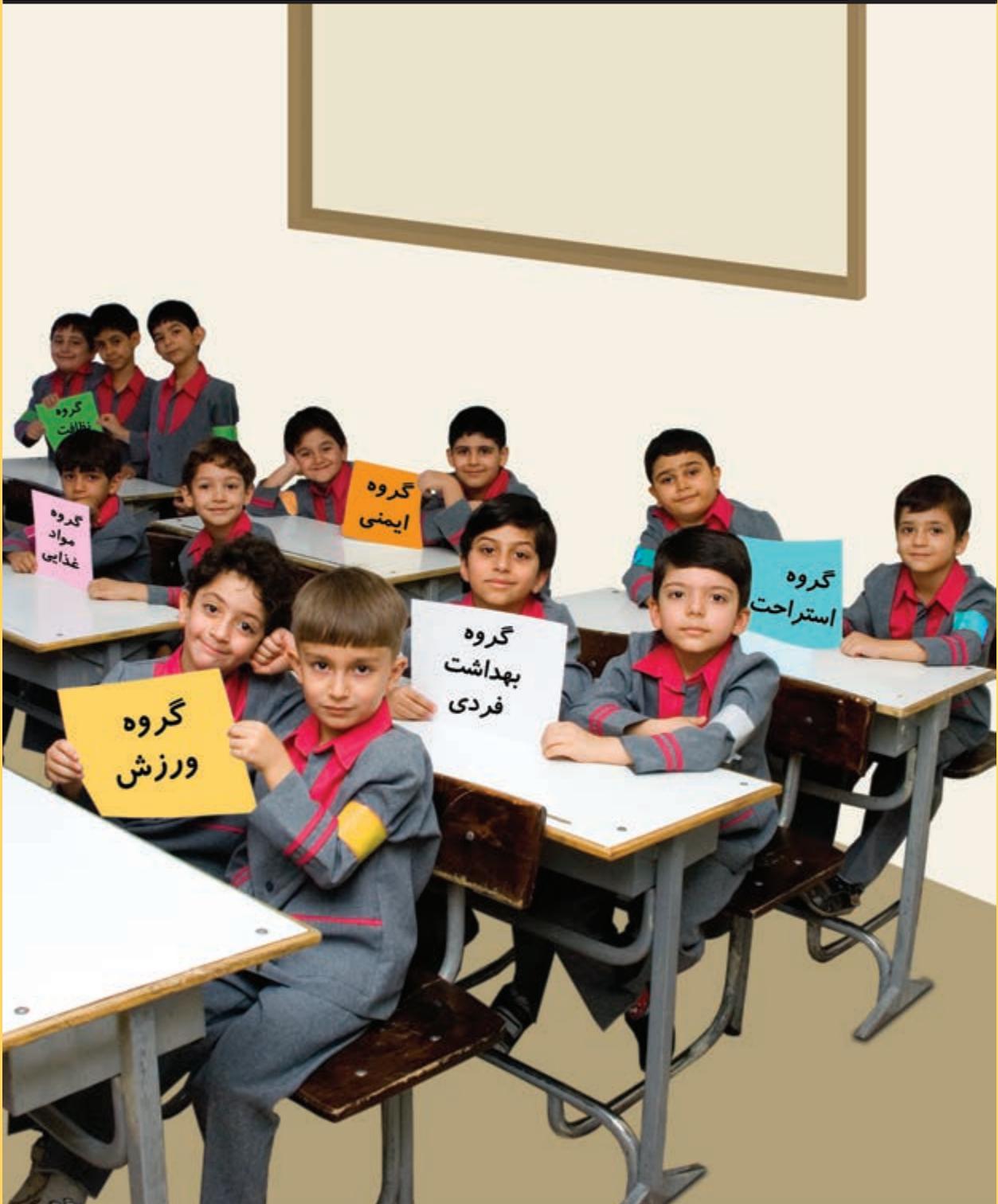
درباره‌ی شکل‌های این صفحه و جزئیات آن‌ها با هم گفت‌وگو کنید.



به کمک حواسمان می‌توانیم چیزها و محیط اطرافمان را بشناسیم.  
با دیدن این شکل‌ها دوست دارید درباره‌ی چه چیزهایی بیش‌تر  
بدانید؟ چه سؤال‌هایی برایتان مطرح شده است؟

فندق از  
چه راهی  
سیب را  
می‌شناسد؟

پرسشگر بودن اساس یادگیری است. پرسش‌های کودکان را مهم بشمارید و این ویژگی آن‌ها را تشویق کنید.



## ورزش و بازی ما را سالم و شاداب می‌کند.

گروه ورزش و بازی با نشان دادن تصاویر و لوازم ورزشی، بعضی ورزش‌ها را به کلاس معرفی می‌کنند.



هر کس، ورزش مورد علاقه خود را بدون کلام و با حرکت نشان دهد. دانش‌آموزان در گروه خود پس از مشورت، نام ورزش مورد نظر او را بگویند. درباره‌ی فایده‌های نرمش از معلم خود پرسید.

گاهی با بچه‌ها ورزش و بازی کنید.

## رعایت بهداشت فردی به سلامت ما کمک می‌کند.

گروه بهداشت درباره‌ی تمیزی و سلامتی تحقیق کرده‌اند.



هر کس درست مسواک زدن را از گروه بهداشت یاد بگیرد و انجام دهد. **فیلم**



چگونگی درست استفاده کردن از آب‌خوری دبستان را از معلم خود یاد بگیرید.

با اجرای بعضی برنامه‌ها دانش آموزان را در مدرسه و خانه به استفاده از لوازم شخصی خود عادت دهیم.

## تمیزی مدرسه به شادابی ما کمک می‌کند.

گروه نگهبانِ تمیزی مدرسه، بعضی از راه‌های تمیز نگه داشتن مدرسه را به شما نشان می‌دهند.



با دوستان خود درباره‌ی راه‌های تمیز نگه داشتن مدرسه، خانه و شهر گفت‌وگو کنید.

برای پاکیزه ماندن مدرسه و خانه به دانش‌آموزان مسئولیت بدهید.

## خوردن غذاهای متنوع ما را سالم و قوی می کند.

گروه تغذیه درباره‌ی چهار گروه غذایی صحبت می کنند.  
شما در گروه گفت و گو کنید که در هر وعده چه  
غذاهایی بخوریم تا سالم و قوی شویم؟

آیا می دانی مهم ترین وعده غذایی  
کدام است؟ چرا؟



### آداب و مهارت های زندگی

نوشیدن آب یکی از لذت بخش ترین کارها است.  
درباره‌ی آداب نوشیدن آب در کشور عزیز ما ایران از بزرگ ترها پرسید.



### طبقه بندی کنید

بچه ها انواع خوراکی های میان وعده را به کلاس  
می آورند و در دو دسته ی مفید و غیر مفید قرار  
می دهند.

به بچه ها لذت هدیه دادن خوراکی به دوست خود را، همراه با رعایت بهداشت بیاموزیم.

## گاهی برای سالم ماندن باید به پزشک مراجعه کنیم.

گروه مراقبت، برخی راه‌های پیشگیری از بیماری را نشان می‌دهند.



درباره‌ی این راه‌ها در گروه خود گفت‌وگو کنید.

درباره‌ی نعمت سلامتی با بچه‌ها گفت‌وگو کنید.

## رعایت موارد ایمنی به سلامت ما کمک می کند.

گروه ایمنی درباره‌ی خطرهای دویدن در راهرو، افتادن از بلندی، عبور از خیابان و بد نشستن به بچه‌های کلاس آموزش می دهند.



در خانه، مدرسه و شهر شما چه موارد ایمنی و پیشگیری باید رعایت شود؟

دراختیار شما



جمع آوری اطلاعات

چه سازمان‌هایی در هنگام خطر به کمک شما می آیند؟

نکات مربوط به ایمنی و پیشگیری و رعایت قوانین باید مستقیماً به طور کاربردی و مؤثر به کودکان آموخته شود.

## خواب و استراحت درست و به موقع به سلامت ما کمک می کند.

گروه خواب و استراحت درباره‌ی زمان خواب، کارهایی که قبل از خواب باید انجام دهید و عادت‌های درست خوابیدن، اطلاعاتی جمع آوری کرده‌اند.



ایستگاه فکر

در یک برنامه‌ی درست زندگی، زمان خواب خیلی مهم است. چرا؟



فندق در  
جست و جوی  
راه‌هایی برای  
حفظ  
سلامتی و  
شادابی

فرزندانتان را به برنامه‌ریزی عادت دهید.