

زندگی ما و آب

۶



در یک روز بهاری دانش آموزان همراه معلم خود به اردوی طبیعت گردی رفتند. آن‌ها نزدیک یک رودخانه رسیدند. گروهی از دانش آموزان روی زمین‌های پر از سنگ ریزه‌ی کنار رودخانه و گروهی دیگر روی یک زمین خاکی مشغول بازی شدند. مدتی بعد نم باران شروع شد. هنگام رفتن به یک محل سرپوشیده، معلم از بچه‌ها پرسید:

■ به نظر شما برای آب بارانی که به سطح زمین می‌رسد، چه اتفاقی می‌افتد؟ در جایی که بازی می‌کردید، آب باران در زمین فرو می‌رود یا روی آن جاری می‌شود؟

بچه‌ها ابتدا پیش‌بینی‌های خود را بیان کردند و سپس برای یافتن پاسخ درست با استفاده از وسایل ساده‌ای که داشتند، مشغول آزمایش کردن شدند.



فعالیت

شما هم در دو ظرف مشابه، به مقدار مساوی خاک رس و ماسه‌ی نرم بریزید. مقدار کمی از مواد داخل هر ظرف را بین دو انگشت خود بگذارید و دو انگشت را به هم بمالید. بین آن‌ها چه تفاوتی مشاهده می‌کنید؟ به مقدار مساوی در هر دو ظرف آب بریزید.

دانه‌های خاک رس بسیار ریز و حالت چسبنده دارد ولی سنگ ریزه دانه‌های درشت تری دارد.



خاک رس



ماسه‌ی نرم

چه اتفاقی در هر کدام از خاک‌ها می‌افتد؟ آب بر روی خاک رس خیلی دیر تر نفوذ میکند و در همان لایه های درکدام خاک، آب بیشتر فرو می‌رود؟ سنگ ریزه

با توجه به آزمایشی که انجام دادید، به نظر شما، آب در زمین خاکی بیشتر فرو می‌رود یا سنگ ریزه؟

آب در زمین سنگ ریزه سریع تر نفوذ میکند ولی در زمین خاکی آب دیرتر فرو میرود.



تصویر زیر چند نوع خاک متفاوت مانند خاک رس، خاک باغچه و ماسه را نشان می‌دهد. به نظر شما این خاک‌ها چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟ پیش‌بینی کنید در کدام یک آب بیشتر فرو می‌رود؟ چرا؟

در خاک ماسه، زیرا دانه های آن درشت تر هستند و فاصله ی بین آنها بیشتر است



خاک باغچه

خاک رس

ماسه

## رود چگونه به وجود می آید؟

آبی که از بارش باران و ذوب برف‌ها به وجود می آید، در سرازیری‌ها به راه می افتد، ابتدا جوی‌های کوچک و سپس رود را به وجود می آورد.



## تشکیل آب‌های زیرزمینی

معمولاً مقداری از آب باران و برف در زمین فرو می‌رود. وقتی این آب به سنگ‌های سخت یا خاک رس برسد، دیگر فرو نمی‌رود و در بالای آن‌ها جمع می‌شود. این آب را آب زیرزمینی می‌نامند.

در بسیاری از مناطق کشور ما رودها و دریاچه‌های دائمی (دریاچه‌هایی که همیشه آب داشته باشند) وجود ندارد و میزان بارندگی هم کم است. مردم برای مصرف خانگی یا کشاورزی با کندن چاه یا قنات، از آب‌های زیرزمینی استفاده می‌کنند.

## جمع‌آوری اطلاعات



درباره‌ی چشمه، چاه و قنات و استفاده‌هایی که مردم از آن‌ها می‌کنند، اطلاعاتی جمع‌آوری کنید. آیا در شهر یا روستای شما چشمه، چاه یا قنات وجود دارد؟ نتایج تحقیق خود را با استفاده از داده‌نما یا پرده‌نگار به کلاس گزارش دهید.



آب بعضی از چاه‌ها آلوده است. با توجه به شکل زیر توضیح دهید دلیل آلوده شدن آب این چاه چیست؟

**چاه فاضلاب ، به آبهای زیر زمینی نفوذ کرده و باعث آلودگی آب چاه میشود.**



فعالیت‌های کشاورزی ، کودها ،  
فاضلاب‌های کارخانه ها و  
بیمارستانها ، حیوانات و ...



چه چیزهای دیگری ممکن است آب‌های زیرزمینی را آلوده کند؟