

علوم (درس ششم)



زندگی ما و آب

بخوان و بیاموز



زندگی ما و آب

درنا و برنا با مادر و پدرشان به همدان رفته‌اند و الان در حال ورود به غار علیصدر هستند.

درنا: وای این‌جا چقدر آب هست! این همه آب زیر زمین چکار می‌کند؟

برنا: این مقدار آب چگونه درون این غار در زیر زمین آمده است؟

آقای راهنما: این آب‌ها زیرزمینی هستند. بچه‌ها وقتی باران و برف می‌بارد قسمتی

از آب روی زمین جاری می‌شود و جویبارها را به وجود می‌آورد و جویبارها به هم

متصل می‌شوند و رودخانه‌ها را به وجود می‌آورند.

برنا: رودخانه‌ها هم به درون دریا و دریاچه و اقیانوس می‌ریزند.

آقای راهنما: آفرین پسر بلهوش! اما بعضی جاها با توجه به جنس خاک، آب در

خاک نفوذ می‌کند و به زیر زمین می‌رود. اما تا یک جایی پیش می‌رود.

آب در زیر زمین وقتی به خاک رس یا آهک و گچ می‌رسد دیگر نمی‌تواند نفوذ کند

یا اگر به سنگ‌های خیلی بزرگ برسد از آن‌ها نیز نمی‌تواند رد شود و همان‌جا جمع

می‌شود؛ به این صورت سفرهای آب زیرزمینی به وجود می‌آیند.



بچه‌ها ما در روستای نزدیک همدان چشمه‌ای داشتیم که آب از زیر خاک بیرون می‌آمد و ما از آن آب برای آشامیدن و کشاورزی استفاده می‌کردیم. یک روز که آن چشمه را دنبال کردیم این غار بزرگ پیدا شد.

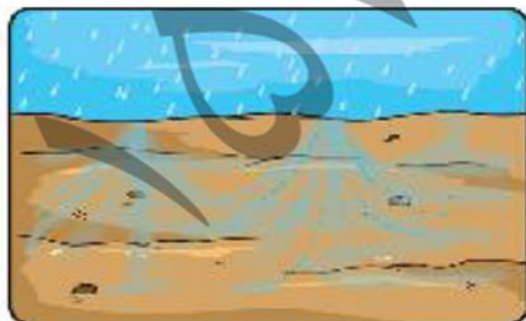


درنا: چه جالب! پس چشمه‌ها آب‌های زیرزمینی هستند.

آقای راهنما: بله کاملاً درست است! چشمه‌ها آب‌های زیرزمینی هستند که به‌طور طبیعی به سطح خاک راه پیدا کرده‌اند. چاه و قنات را هم انسان‌ها برای دسترسی به آب‌های زیرزمینی درست کرده‌اند.

نرم

آقای راهنما: بچه‌ها! خاک‌ها و سنگ‌هایی که سست هستند و سوراخ‌های زیادی بین آن‌هاست بسیار نفوذپذیرند و آب از آن‌ها به راحتی عبور می‌کند.

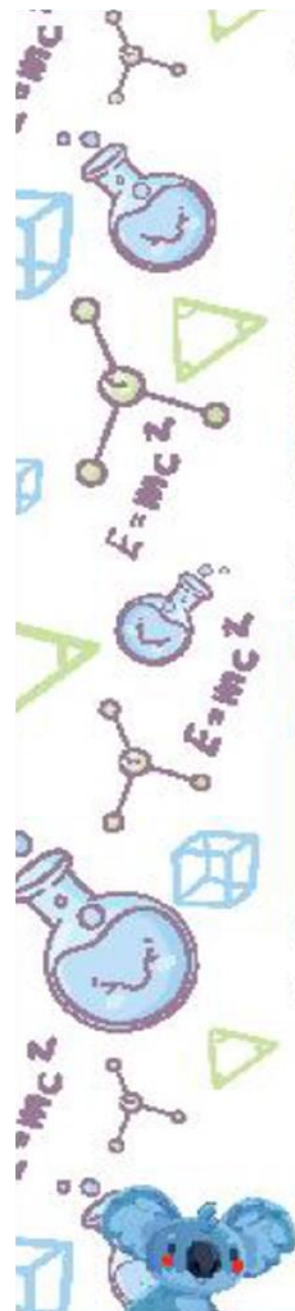


سنگ‌هایی مثل سنگ خارا، نفوذناپذیر هستند و اجازه‌ی عبور آب را نمی‌دهند. گچ و خاک رس وقتی آب به آن‌ها می‌رسد به دلیل کم بودن حفره‌ی هوا بین ذره‌هایشان یک لایه‌ی بسیار محکم می‌سازند و اجازه‌ی عبور آب را نمی‌دهند.

جالب است بدانید: عبور از سنگ‌ها و لایه‌های مختلف خاک باعث شده آب‌های زیرزمینی شیرین و تا حد زیادی تصفیه شده و قابل خوردن باشند. (سنگ‌ها و شن‌ها مانند فیلتر عمل می‌کنند).

چاه: ما زمین را می‌کنیم و آن قدر پایین می‌رویم تا به آب زیرزمینی می‌رسیم

و از آن استفاده می‌کنیم.



وقتی باران و برف می بارد قسمتی از آب روی زمین
جاری می شود و **جویبارها** به وجود می آیند.





جویبارها به هم متصل
می شوند و رودخانه ها را
به وجود می آورند.

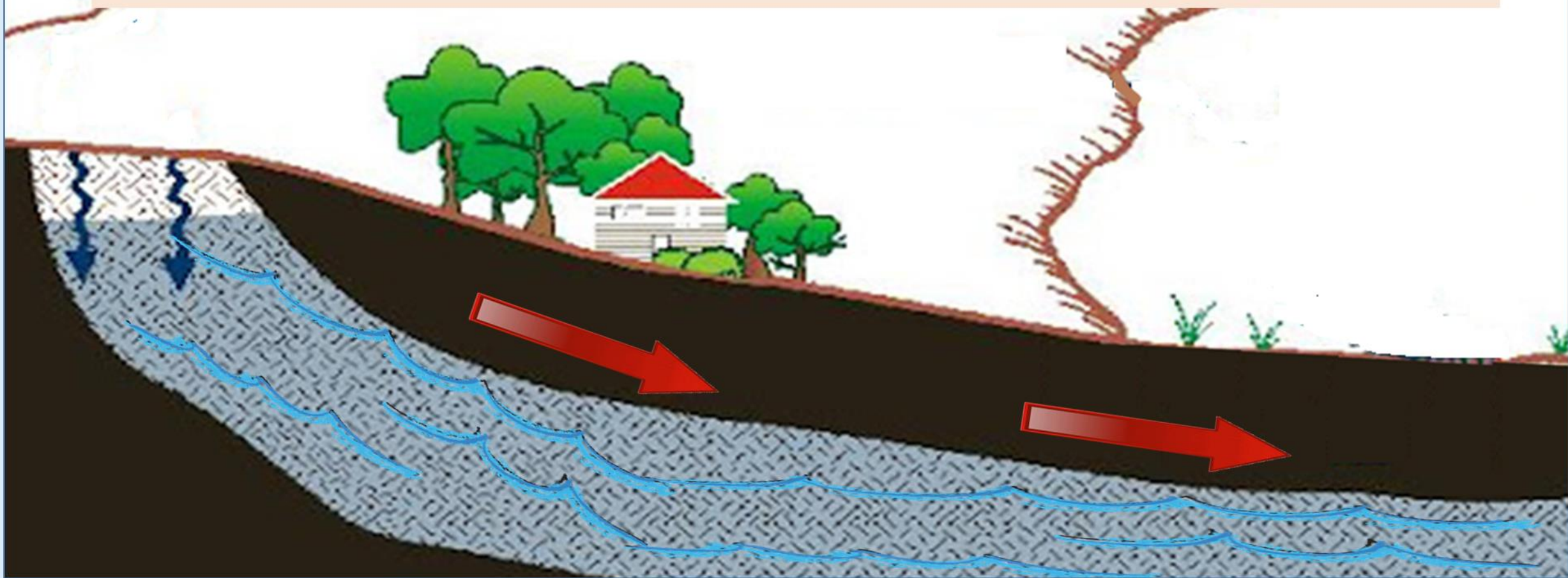
رودخانه ها هم به درون دریا و دریاچه و اقیانوس می ریزند.

رودخانه

رودخانه



وقتی باران و برف می بارد قسمتی از آب روی زمین جاری می شود اما بعضی جاها با توجه به جنس خاک ، آب در خاک نفوذ می کند و به **زیر زمین** می رود.



ماده ای سنگی و سفید رنگ



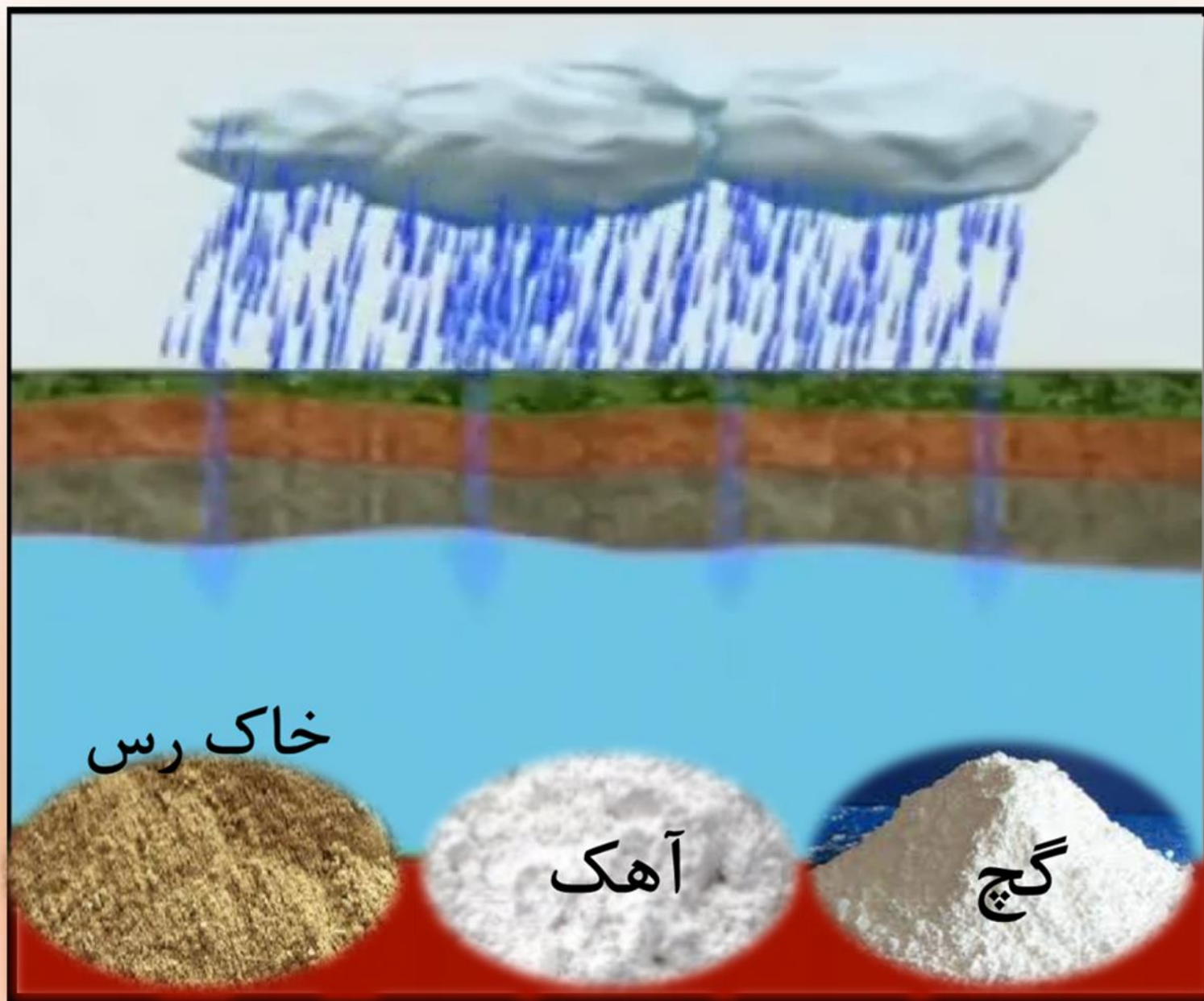
آهک

الجب



٢١





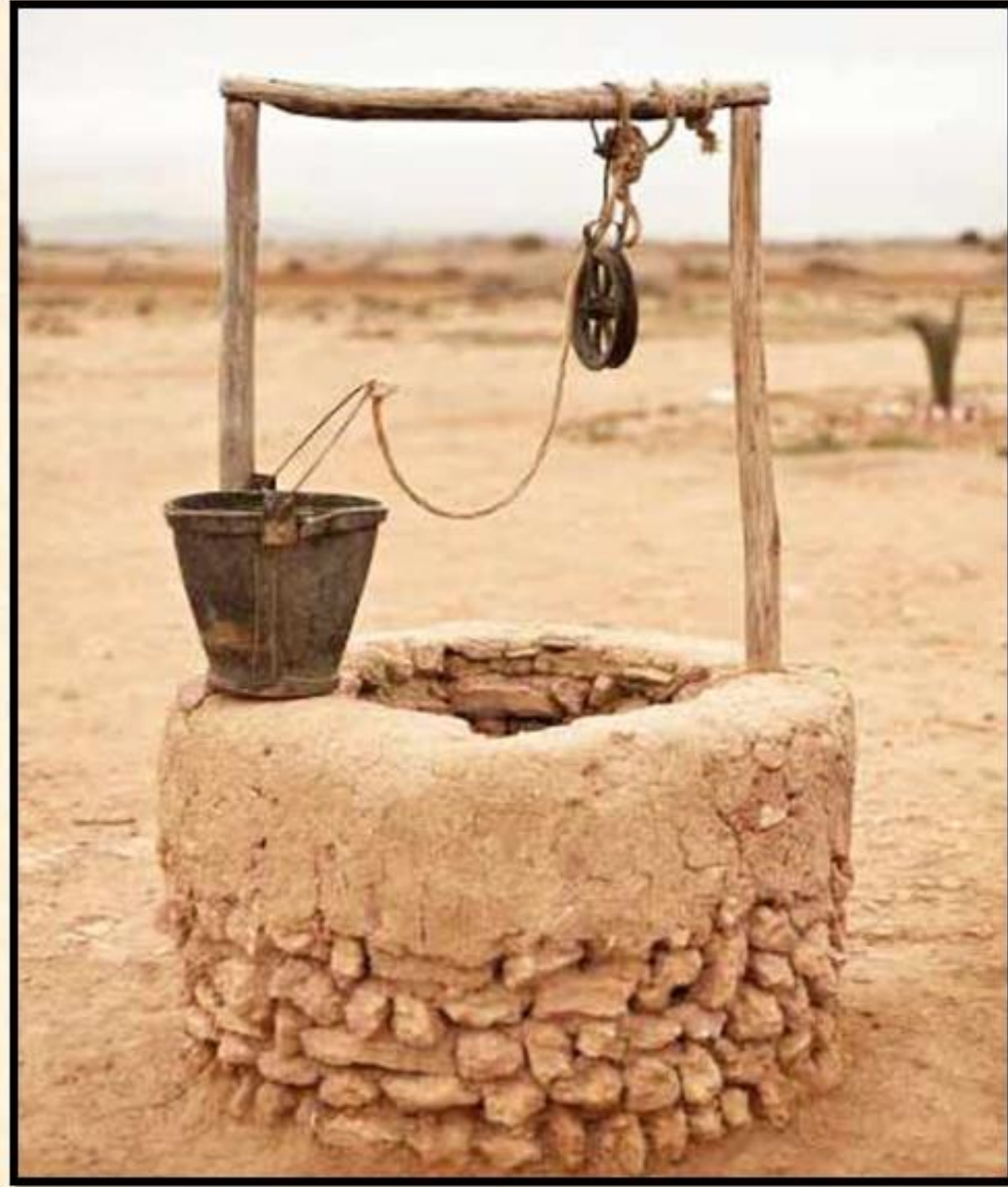
آب در زیرزمین وقتی به خاک رس ، آهک و گچ می رسد دیگر نمی تواند نفوذ کند.

یا اگر به سنگ های خیلی بزرگ برسد از آن ها نمی تواند رد شود و همان جا جمع می شود.

و سفره های **آب زیرزمینی** به وجود می آیند.

قنات زیر زمین ساخته می شود، تا آب بتواند از زیر زمین به سطح زمین
راه پیدا کند.





چاه



مقایسه ی نفوذ پذیری خاک رس و ماسه



مقایسه ی نفوذ پذیری خاک رس و ماسه



ماسه در مقایسه با خاک رس ذراتش
درشت تر است و فضای خالی بین
ذراتش بیشتر است پس آب بیشتر
و سریع تر در آن فرو می رود

مقایسه ی نفوذ پذیری خاک رس و ماسه