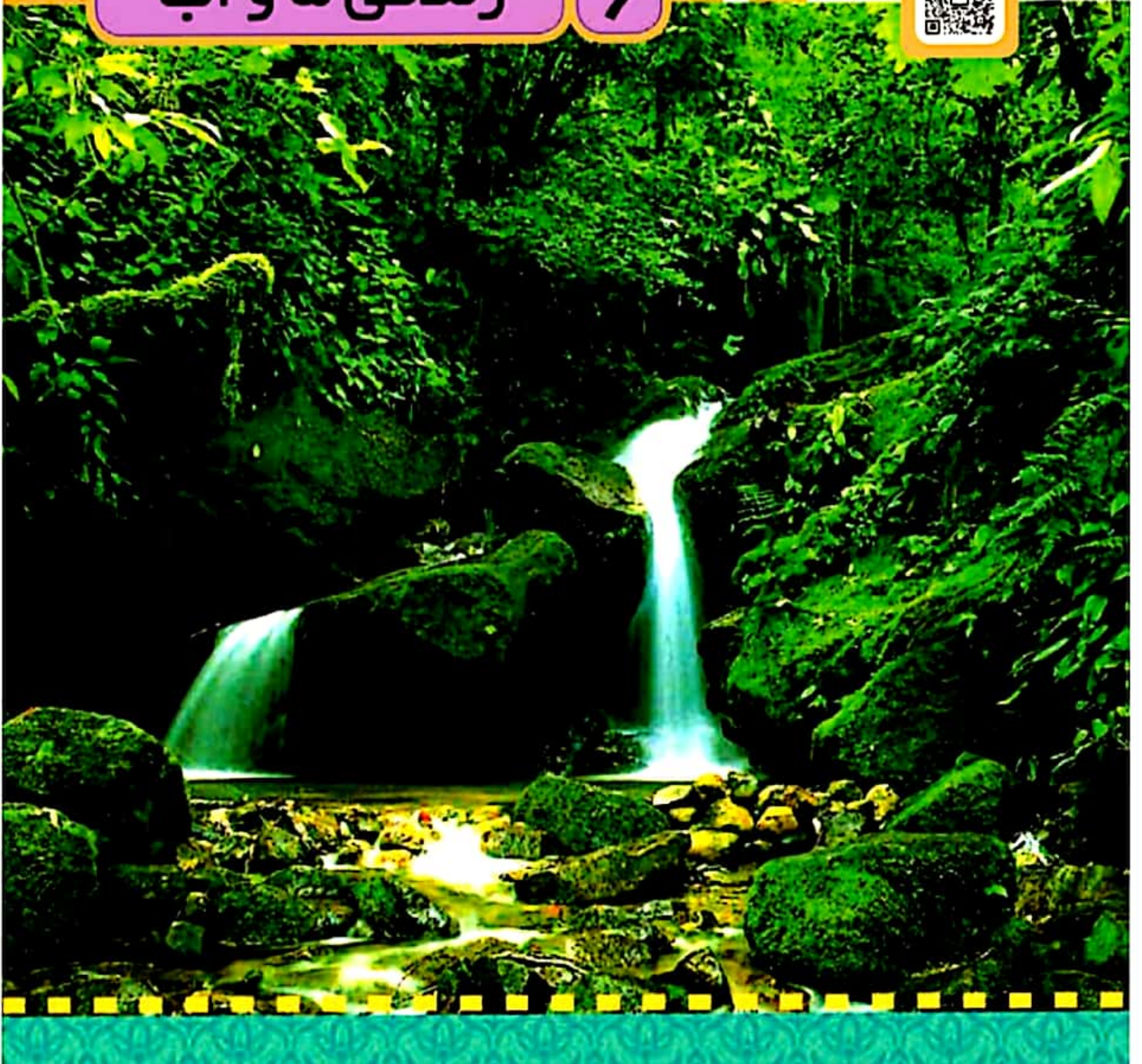




زندگی ما و آب

۶



سوالات درس ۶ زندگی ما و آب

۱. آیا آب در همه ی خاک ها به یک اندازه فرو می رود؟ **خیر**
۲. چرا آب، همه جا در زمین فرو نمی رود؟ **زیرا جنس خاک در زمین های مختلف با هم فرق می کند.**
۳. آب در کدام خاک بیشتر فرو می رود؟ **آب بیشتر در ماسه ی نرم فرو می رود.**
۴. وقتی آب هنگام فرو رفتن در زمین به **.....سنگ ها.....** یا **.....خاک رس.....** برسد در همان جام جمع می شود.
۵. آب های زیرزمینی چگونه تشکیل می شوند؟ **مقداری از آب باران و برف در زمین فرو می رود. وقتی این آب به سنگ ها و خاک رس برسد در همان جا جمع می شود. این آب ها را آب های زیرزمینی می نامند.**
۶. از چشمه و قنات که در شهر و روستاها وجود دارد چه استفاده هایی می شود؟ **برای آبیاری زمین های کشاورزی - تامین آب دام ها - آشامیدن - شست و شو**
۷. چرا نباید بیش از اندازه از آب های زیرزمینی استفاده کرد؟ **زیرا این کار باعث خشک شدن بیشتر چاه ها و یا کم شدن آب آنها می شود.**
۸. دلیل آلوده شدن آب بعضی از چاه ها چیست؟ **آب بعضی از چاه ها به دلیل نزدیکی به فاضلاب آلوده می شود.**
۹. چه چیزهایی باعث آلودگی آب های زیرزمینی می شود؟ **نزدیکی به فاضلابی - تخلیه ی فاضلاب های صنعتی - نفت - ورود کودهای شیمیایی به آب**
۱۰. رود چگونه به وجود می آید؟ **آبی که از باران و ذوب شدن برف به وجود می آید در سرازیری ها به راه می افتد. ابتدا جوی های کوچک و سپس رود را به وجود می آورد.**
۱۱. رود بزرگ از متصل شدن **...نهرها.....** و **جوی های کوچک...** به وجود می آید.
۱۲. آب لوله کشی خانه ها چگونه تهیه و قابل آشامیدن می شود؟ **آب رودها را در پشت سد یا استخرهای بزرگ جمع می کنند و بعد آن را به تصفیه خانه می فرستند. سپس آب سالم و پاکیزه به وسیله ی لوله به شهرها و روستاها فرستاده می شود.**
۱۳. در تصفیه خانه چه کاری انجام می شود؟ **گل و لای موجود در آب را می گیرند و به آن مواد میکروب کش اضافه می کنند.**

سوالات درس ۶ زندگی ما و آب

۱۴. چه نوع آبی قابل آشامیدن است؟ آبی که ضد عفونی شده باشد بدون بو و بدون مزه و بی رنگ باشد.

۱۵. چرا روی آب ها سد می بندند؟ تا بتوانند آب ها را در یک جا جمع کنند.

۱۶. مواد میکروب کش در چه مرحله ای به آب اضافه می شود؟ وقتی آب را به تصفیه خانه انتقال دادند و گل و لای و مواد اضافی آن را گرفتند به آن مواد میکروب کش اضافه می کنند.

در این محل چه اتفاق هایی برای آب باران می افتد؟

قسمتی از آب باران از سرازیری کوه پایین می آید و اول به صورت جویبار، بعد نهر و سپس رود جاری می شود قسمتی از باران داخل کوه فرو می رود و به سفره های زیرزمینی تبدیل می شود.



فعالیت



در دو ظرف مانند هم، به ترتیب خاک رس و ماسه‌ی نرم بریزید. مقدار کمی از مواد داخل هر ظرف را بین دو انگشت خود بگذارید و آن دو انگشت را به هم بمالید، بین آنها چه تفاوتی مشاهده می‌کنید؟ **دانه های خاک رس ریز است و متراکم و چسبیده به هم است ولی خاک ماسه دانه هایش درشت تر است و به هم نمی چسبند** به مقدار مساوی در هر دو ظرف آب بریزید.



آب درون خاک رس خیلی دیر نفوذ می کند و در لایه های بالایی باقی می ماند ولی آب

درون خاک ماسه ای سریع نفوذ می کند و به پایین ظرف می رسد.

چه اتفاقی در هر کدام از خاک ها می افتد؟

در کدام خاک، آب به مقدار زیادتری فرو رفته است؟

در خاک ماسه ای زیادتر و سریع تر فرو می رود

در شکل زیر، تصویر بزرگ شده‌ی دانه‌های خاک رس و ماسه را می‌بینید. در کدام یک آب به مقدار زیادتری فرو می‌رود؟ چرا؟ در خاک ماسه زیرا فاصله‌ی بین ذرات آن بیشتر است



ماسه

رس

مهم رود چگونه به وجود می‌آید؟

آبی که از بارش باران و ذوب برف‌ها به وجود می‌آید در سرزمین‌ها به راه می‌افتد؛ ابتدا جوی‌های کوچک، و سپس رود را به وجود می‌آورد.



تشکیل آب‌های زیرزمینی **مهم**

مقداری از آب باران و برف در زمین فرو می‌رود. وقتی این آب به سنگ‌ها یا خاک رس برسد در بالای آن جمع می‌شود. این آب را آب زیرزمینی می‌نامند. در بیشتر استان‌های ایران، رود و دریاچه وجود ندارد و مردم برای مصرف خانگی یا کارهای کشاورزی از آب‌های زیرزمینی استفاده می‌کنند.

جمع آوری اطلاعات

درباره‌ی چشمه، چاه و قنات‌هایی که در شهر یا روستای شما وجود دارد و استفاده‌هایی که از آنها می‌کنند، اطلاعاتی جمع آوری کنید و به کلاس گزارش دهید.

گفت و گو

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



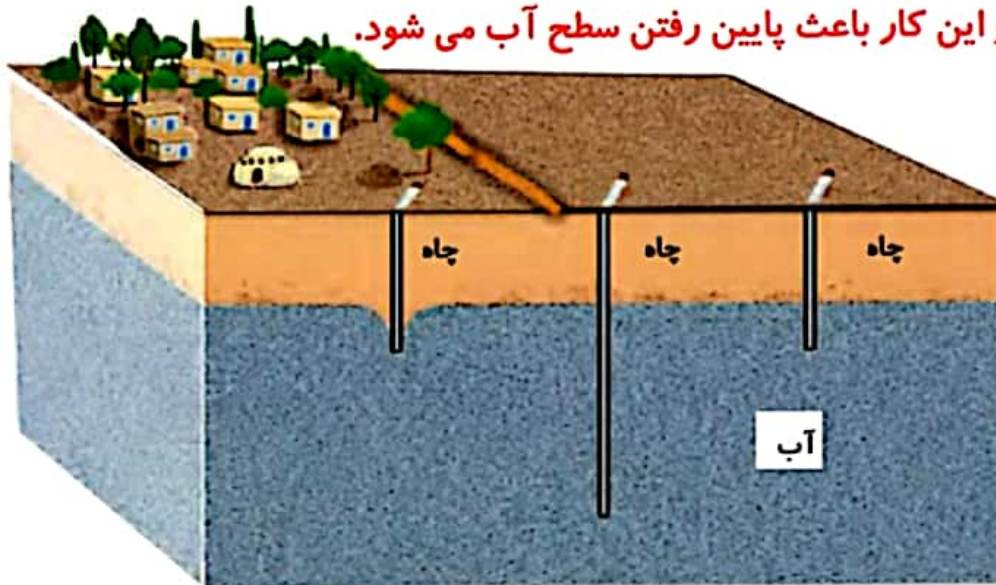
جمع آوری اطلاعات

چه چیزهای دیگری ممکن است آب‌های زیرزمینی را آلوده کند؟
۱. تخلیه فاضلاب‌های صنعتی و کارخانه‌ها در زمین (این کار باعث وارد شدن برخی آلودگی‌های شیمیایی و میکروبی و هم‌چنین فلزات به خاک شده) ۲. ورود نفت به آب ۳. ورود سموم

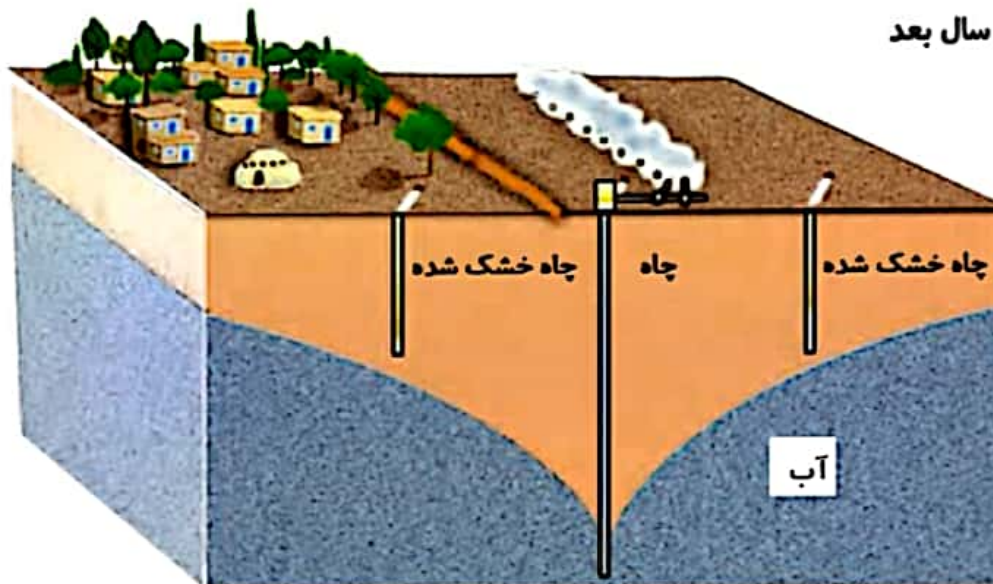
۴۷

شیمیایی حاصل از کشاورزی و

به شکل‌های زیر نگاه کنید. چه اتفاقی در این محل افتاده است؟ دلیل آن چیست؟
حفر چاه عمیق و استخراج زیاد آب از چاه در درازمدت موجب خشک شدن چاه‌های دیگر
شده است و این کار باعث پایین رفتن سطح آب می‌شود.



چند سال بعد



آزمایش

وسایل لازم: یک ظرف شیشه‌ای، یک بطری پلاستیکی، مقداری شن، ماسه و ریگ

۱- ته بطری را ببرید.

۲- شن و ماسه و ریگ را خوب بشوید و صبر کنید تا خشک شود. تکه‌ای پارچه را با

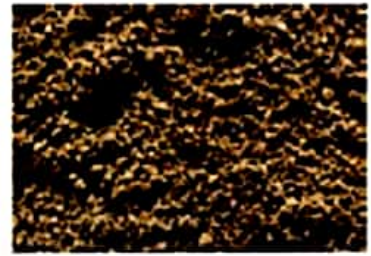
کش به دهانه‌ی بطری ببندید.



ریگ



شن



ماسه

۳- مانند شکل ماسه، شن و ریگ را به ترتیب در قوطی بریزید.

۴- مقداری آب گل‌آلود بر روی آنها بریزید.

آبی که از ته بطری خارج می‌شود، صاف است یا گل‌آلود؟ **آب صاف است**

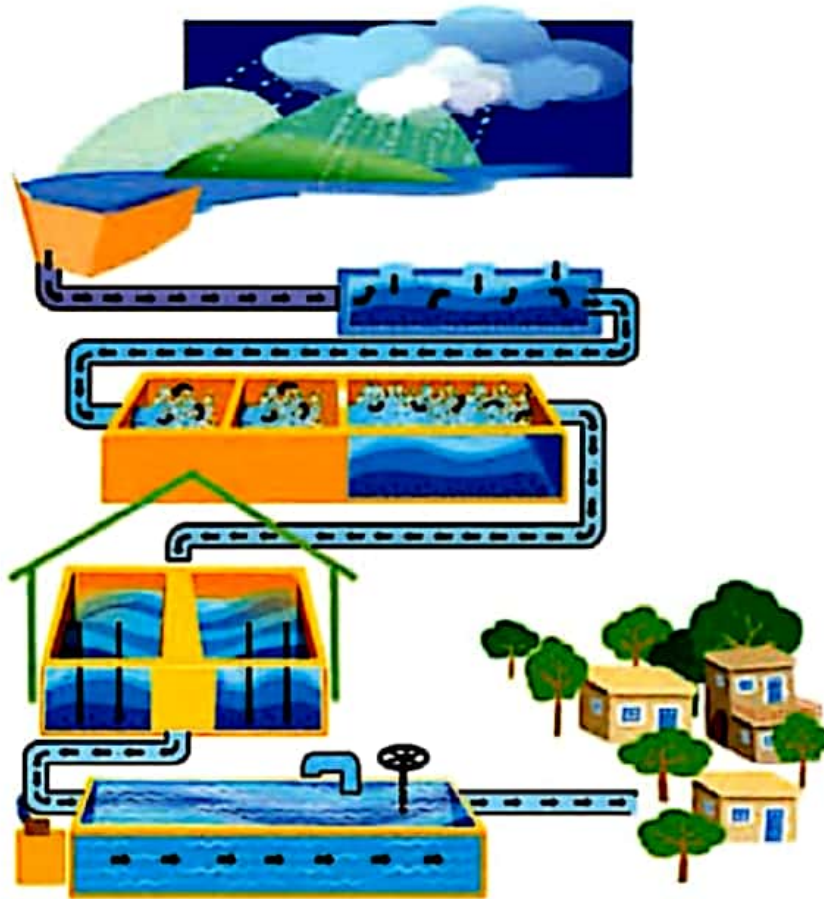
آیا این آب قابل آشامیدن است؟



خیر چون با این کار فقط ذرات درشت آب گرفته شده است و آلودگی میکروبی از آن جدا نشده است.

آب مصرفی خانه‌ها چگونه تهیه و قابل آشامیدن می‌شود؟ ^{مهم}

آب رودها را در پشت سد، یا استخرهای بزرگ جمع می‌کنند و بعد آن را به تصفیه‌خانه می‌فرستند.



در تصفیه‌خانه، گل و لای موجود در آب را می‌گیرند و به آن مواد میکروبی کش هم اضافه می‌کنند. سپس آب سالم و پاکیزه با لوله به شهرها و روستاها فرستاده می‌شود.

بیشتر آب تصفیه شده هدر می‌رود مثلاً باز گذاشتن شیر آب

جمع‌آوری اطلاعات



زمان مسواک زدن، شست و شوی ماشین، آبیاری باغچه‌ها و ..

در محل زندگی شما چگونه آب تصفیه شده هدر می‌رود؟ چه پیشنهادی برای جلوگیری از هدر رفتن آب دارید؟ در هنگام مسواک زدن و حمام کردن در مصرف آب صرفه

جویی کنیم. برای شست و شوی ماشین از سطل استفاده کنیم.

برای آبیاری باغچه از آب چاه استفاده کنیم و