

علوم (درس ششم)



زندگی ما و آب



قنات: مجموعه‌ای از چند چاه است که چاه اصلی (چاه مادر) به آب زیرزمینی می‌رسد و بعد مابا تونل زدن زیر زمین، آب را به چاه‌های دیگر هدایت می‌کنیم تا بتوانیم برای کشاورزی و آشامیدن از آن استفاده کنیم.

بیشتر آب مصرفی ما در ایران، از آب‌های زیرزمینی تأمین می‌شود.
گاهی آب‌های زیرزمینی آلوده می‌شوند، زیرا مواد آلوده و آب‌های آلوده (مثل فاضلاب) نیز می‌توانند در خاک نفوذ کنند. در این مواقع چاه‌هایی که از آن آب زیرزمینی استفاده می‌کنند آلوده می‌شوند و وزارت بهداشت آن‌ها را پلمپ می‌کند.

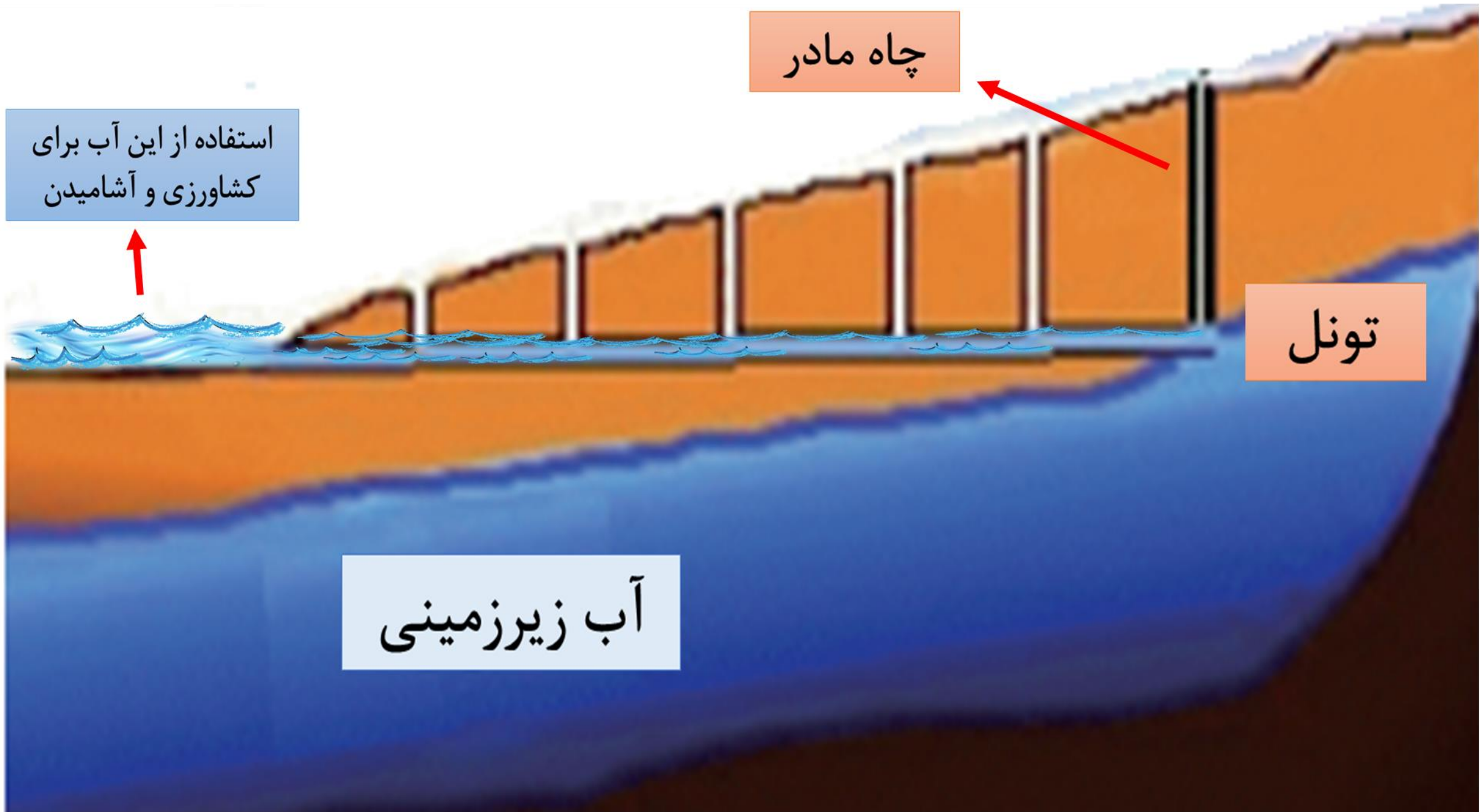


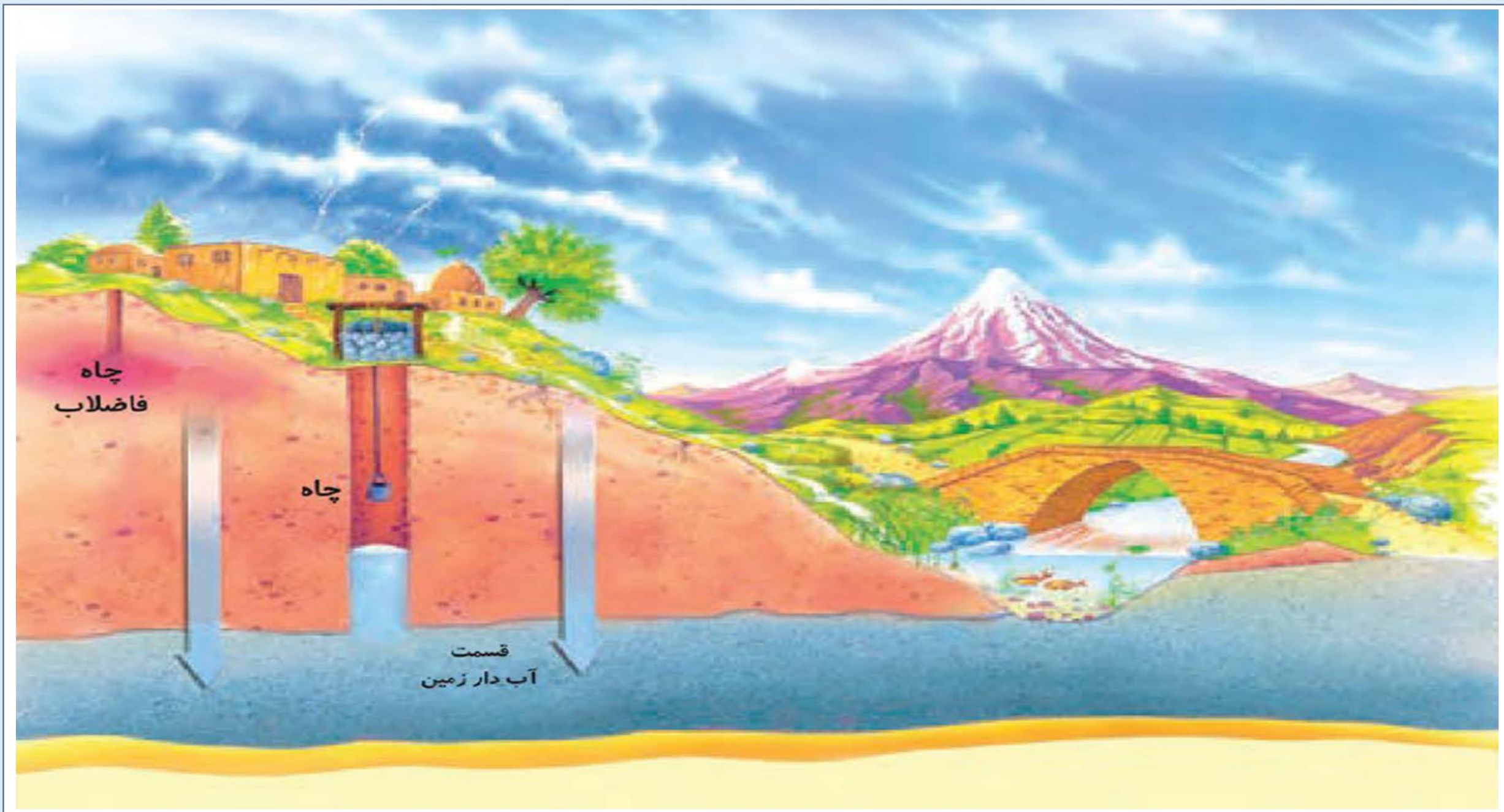
چاه مادر

استفاده از این آب برای
کشاورزی و آشامیدن

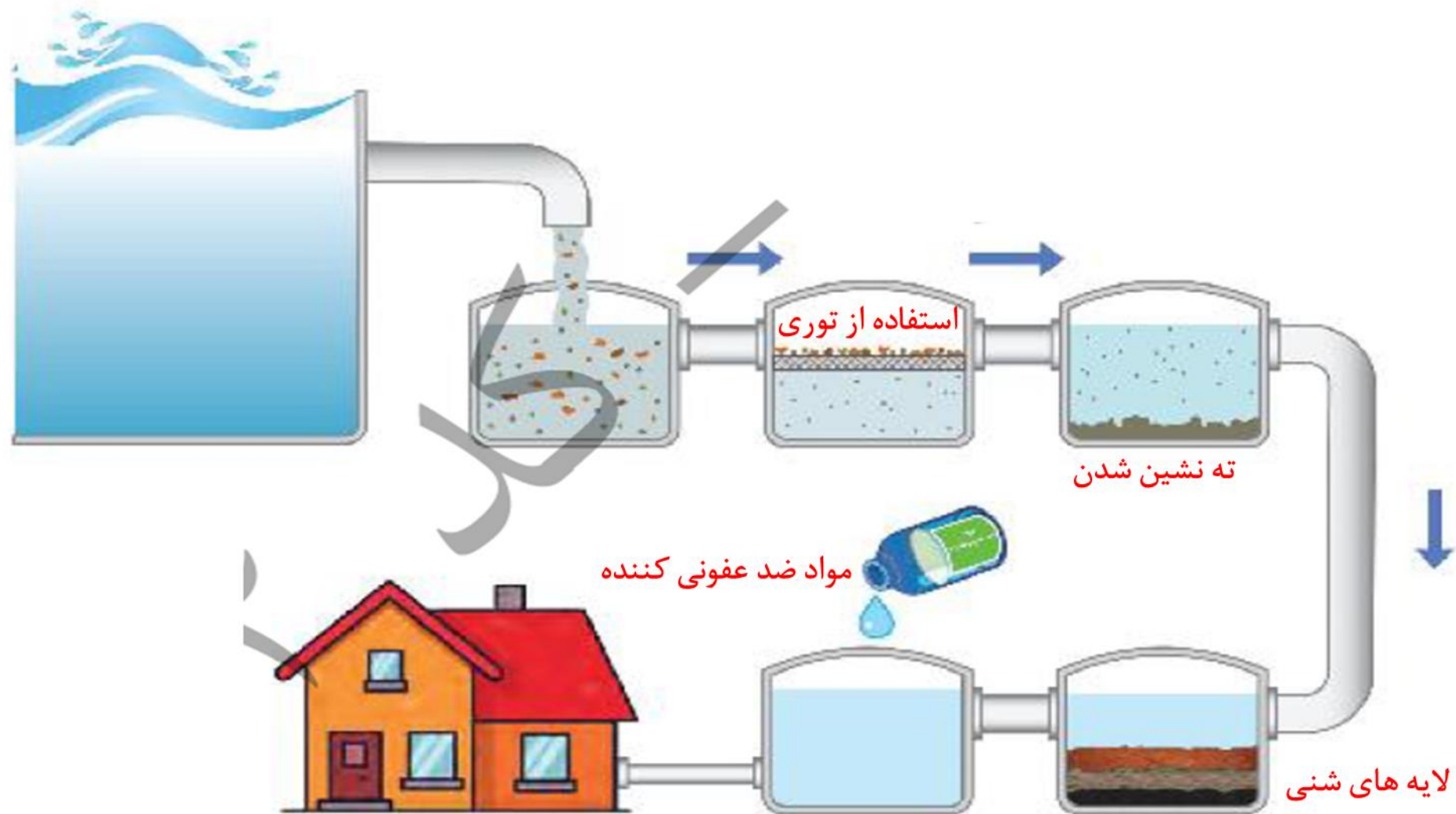
تونل

آب زیرزمینی





آب رودها را در پشت سد یا استخرهای بزرگ جمع می کنند و بعد آن را به تصفیه خانه می فرستند.



در تصفیه‌خانه، آب در چند مرحله صاف و قابل آشامیدن می‌شود:

★ جمع‌آوری و ذخیره‌ی آب باران و رودها:

★ جدا کردن شاخه‌ها و زباله‌های بزرگ‌تر از آب، به کمک توری:

★ نگه‌داری آب در مخزن‌های بزرگ برای ته‌نشین شدن گل موجود در آن‌ها:

★ عبور آب از لایه‌های شنی و ... برای جداسازی ذرات ریزتر:

★ اضافه کردن مواد ضد عفونی کننده به آب، برای از بین بردن میکروب‌ها:

★ انتقال آب تصفیه شده به خانه‌ها از طریق لوله‌کشی.

علوم سوم دبستان





علوی

آقای راهنما: بچه‌ها! سفر آب روی زمین بسیار طولانی است و هرگز متوقف نمی‌شود. اما مراقب باشیم آب‌ها را آلوده نکنیم، زیرا مشکل کم آبی واقعاً جدی است. ریختن زباله در رودخانه‌ها و عبور رودها از زمین‌های کشاورزی سم پاشی شده، همین‌طور هدایت زباله‌های صنعتی به رودخانه‌ها و دریاها مشکلات زیادی برای آب به‌وجود آورده و باعث شده آب‌ها آلوده شوند. می‌توانید در باره‌ی نحوه‌ی صرفه‌جویی آب تحقیق کنید و یک روش پیشنهاد کنید. روش پیشنهادی خود را به مدت یک ماه در خانه اجرا نموده و نتیجه را در کلاس بیان کنید.

زباله‌های صنعتی شامل فلزات، مواد پلاستیکی و مواد شیمیایی هستند.

بیشتر بدانیم

★ یکی از پر آب‌ترین قنات‌های ایران که دارای عمیق‌ترین چاه مادر بوده در شهرستان گناباد است و نام آن «قنات قصبه» می‌باشد. این قنات ۳۵ کیلومتر است و عمق چاه مادر آن حدود ۳۰۰ متر می‌باشد. این قنات متعلق به ۲۷۰۰ سال پیش است.

★ آلودگی‌هایی که به دلیل کارخانه‌ها و ماشین‌ها وارد هوا شده به‌صورت اسیدی هوای شهرهای بزرگ و صنعتی را پوشانده است و در هنگام بارندگی با آب باران به‌صورت باران اسیدی می‌بارد و علاوه بر این که برای ما ضرر دارد، به محیط زیست نیز آسیب می‌رساند و درختان و حیوانات آسیب می‌بینند. پس بیایید در مصرف سوخت صرفه‌جویی کنیم و بیشتر از انرژی‌های بادی و خورشید استفاده کنیم.

★ گیاهان از جاری شدن آب جلوگیری می‌کنند و باعث می‌شوند آب زیرزمینی بیشتری جمع شود. پس کاشت گیاه، کمک‌های زیادی به محیط زیست می‌کند.

★ دریاها و دریاچه‌ها گودال‌های بزرگی هستند که با آب رودخانه‌ها پر شده‌اند.

★ مقدار آب‌های جاری به سه عامل مهم وابسته است:

۱. مدت زمان بارندگی: هرچه بیشتر باشد، آب جاری بیشتر است و مقدار آب‌های جاری بیشتر می‌شود.

۲. شدت بارندگی: هرچه بیشتر باشد، آب جاری بیشتر است و آب کمتری فرصت می‌کند نفوذ کند.

۳. پوشش گیاهی: هرچه گیاه بیشتر باشد، آب نمی‌تواند راحت جاری شود و بیشتر در زمین نفوذ می‌کند.

★ مصرف بی‌رویه‌ی آب باعث شده عمق آب چاه‌ها و دریاها و دریاچه‌ها کم شود و یا خشک شوند.

★ می‌دانید آب یکی از عواملی است که باعث فرسایش خاک می‌شود. گاهی این فرسایش سبب به‌وجود آمدن

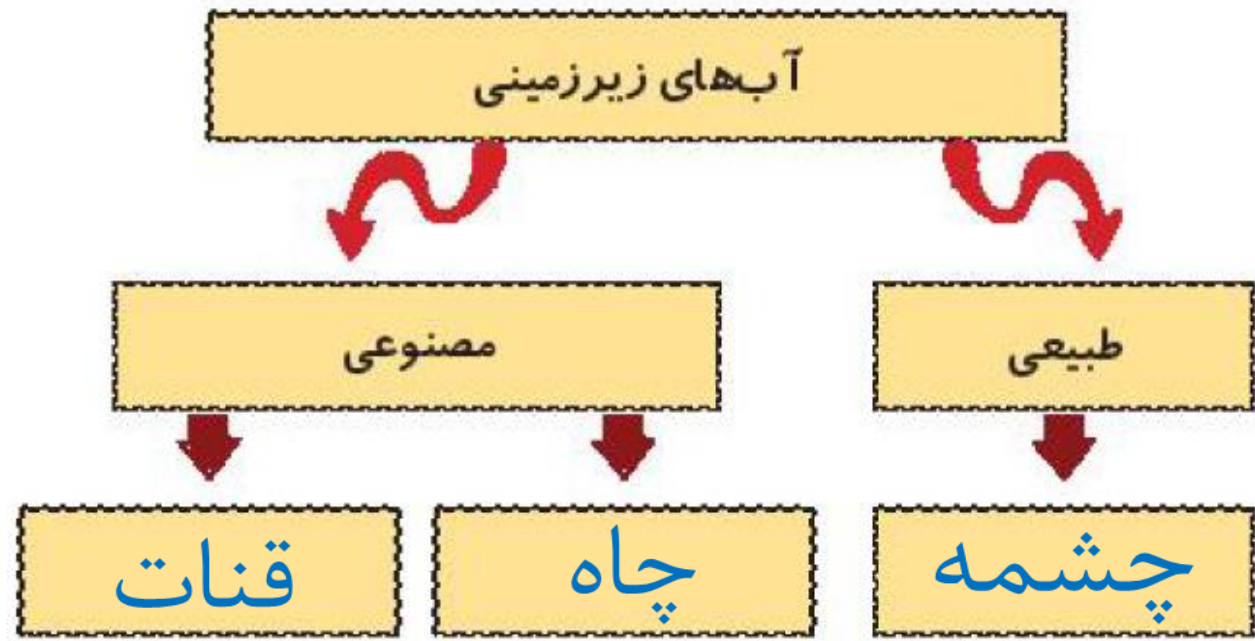
دره‌ها می‌شود و عبور بیشتر و طولانی مدت‌تر آب از این دره‌ها باعث پدید آمدن دره‌های عمیق‌تر می‌شود.

فعالیت کلاسی ۱



نمودار زیر را کامل کن.

۱



از میان شکل‌های زیر آب‌های زیرزمینی را رنگ کن.

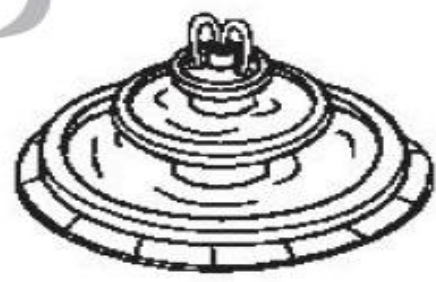
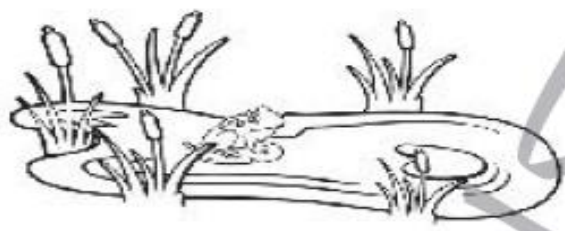
۲



۲ از میان شکل‌های زیر آب‌های زیرزمینی را رنگ کن.



✓ قنات



✓ چشمه





رودخانه چگونه به وجود می آید؟

۳

جویبار ها به هم متصل می شوند و رودخانه ها به وجود می آیند.

علوم سوم دبستان



فعالیت کلاسی ۲



مراحل تصفیه‌ی آب رودخانه را به ترتیب شماره گذاری کن.

اضافه کردن میکروب زدا

۵

ساخت سد و جمع کردن آب

۱

جدا کردن زباله‌ها با توری

۲

ته نشین کردن گل و لای

۳

عبور از لایه‌های شنی

۴

لوله کشی تا منازل

۶



دلائل آلوده شدن آب چاه‌ها چیست؟

۲

مواد آلوده و آب‌های آلوده مانند فاضلاب می‌توانند در خاک نفوذ کنند و آب چاه‌ها را آلوده کنند.

الف: به کارهایی که روی آب پشت سد انجام می‌شود تا برای آشامیدن آماده شود، چه می‌گویند؟

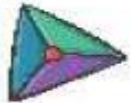
۳

تصفیه‌ی آب

ب: این عملیات در کجا انجام می‌شود؟

تصفیه خانه

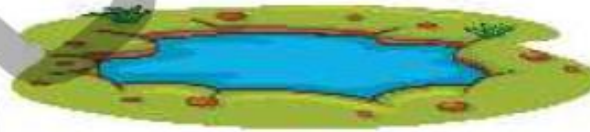
تمرین



۱ از بین تصاویر زیر نوع آب‌های زیر زمینی را با وصل کردن مشخص کن.



آب زیرزمینی طبیعی



آب زیرزمینی مصنوعی

۲ موارد نادرست را تشخیص داده و آن‌ها را به صورت درست بنویس.

الف: هر چه حفره و سوراخ بین ذرات خاکی بیشتر باشد، خاک نفوذپذیری بیشتری دارد. ✓

ب: اولین کاری که برای تأمین آب آشامیدنی انجام می‌شود، سد زدن است. ✓

پ: آب‌های زیرزمینی جزء آب‌های شور هستند. ✗ شیرین

ت: آب چاه و چشمه هر دو آب‌های زیرزمینی هستند که به‌طور طبیعی به سطح زمین رسیده‌اند. ✗ آب چشمه‌ها