

پاسخنامه درس ششم: زندگی ما و آب

ساده

۱- آب های زیرزمینی چگونه تشکیل می شوند؟

پاسخ: مقداری از آب باران و برف در زمین فرو می رود. وقتی این آب به سنگها یا خاک رس برسد، در بالای آن جمع می شود. این آب را آب زیرزمینی می نامند.

۲- در تصفیه خانه ها دو کار اصلی برای تصفیهی آب انجام می شود، آنها را نام ببرید.

پاسخ: ۱- گل و لای موجود در آب گرفته می شود. ۲- مواد میکروبخش به آب اضافه می شود.

متوسط

۳- با انتخاب مورد مناسب، جاهای خالی را به درستی کامل کنید.

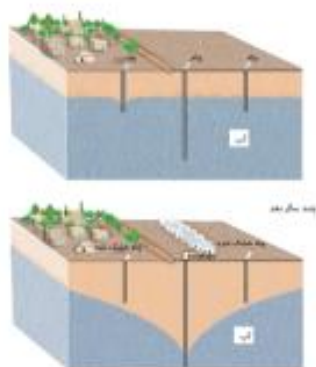
الف) همیشه مقداری (برف- بخار آب) در هوا وجود دارد.

ب) در بیش تر استان های ایران از آب (دریاچه- چاه ها و قنات ها) برای مصارف کشاورزی استفاده می کنند.

پ) بیش تر سطح کره ی زمین را (آب ها- خشکی ها) پوشانده اند.

پاسخ: الف) بخار آب ب) چاه ها و قنات ها پ) آب ها

۴- با توجه به شکل های زیر، چه اتفاقی در این محل افتاده است؟ دلیل آن چیست؟



پاسخ: در این محل، برخی از چاه های آب خشک شده اند؛ دلیل آن نیز

استفاده ی بی رویه از آب چاه ها است که باعث پایین آمدن سطح آب

زیرزمینی می شود.

۵- مانند شکل مقداری آب گل آلود را از یک صافی که به کمک شن و ماسه و ریگ ساخته ایم، عبور می دهیم تا آب صاف شود. آیا از این آب می توان برای آشامیدن استفاده کرد؟ چرا؟



پاسخ: خیر، زیرا ممکن است در آب، آلودگی های دیگری (مانند انواع میکروب های مضر) وجود داشته باشد که با عبور از صافی از آب جدا نمی شوند.

۶- در بیشتر استان های ایران، مردم برای مصارف خانگی یا کشاورزی از چه نوع آبی استفاده می کنند؟ طبق متن کتاب درسی دلیل این موضوع چیست؟

پاسخ: در بیشتر استان های ایران، مردم برای مصارف خانگی و کشاورزی از آب های زیرزمینی استفاده می کنند. زیرا در این مکان ها رود و دریاچه وجود ندارد.

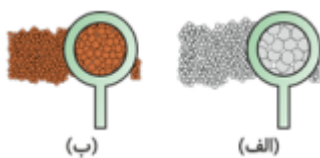
۷- برای جلوگیری از هدر رفتن آب تصفیه شده در خانه ی خود سه راهکار بنویسید.

پاسخ: ۱- شیرهایی که آب از آنها چکه می کند را درست کنیم.

۲- در هنگام مسواک زدن شیر آب را باز نگذاریم.

۳- از آب شیر برای شستن حیاط و ماشین استفاده نکنیم.

۸- با توجه به تصویر به سوالات زیر پاسخ دهید.



۱) کدام دانه ها مربوط به خاک رس و کدام مربوط به ماسه است؟

۲) سرعت نفوذ آب در خاک رس و ماسه را با هم مقایسه کنید.

پاسخ: ۱) شکل الف) مربوط به دانه های ماسه است و شکل ب) مربوط به دانه های خاک رس است.

۲) سرعت نفوذ آب در ماسه بیشتر از خاک رس است.

۹- اگر آب آشامیدنی لوله کشی خانه ها با انجام مراحل زیر تهیه شود، ترتیب مراحل آنها را از راست به چپ بنویسید.

«فرستادن آب به تصفیه خانه جمع کردن آب رودها پشت سد گرفتن گل و لای آب اضافه کردن مواد میکروبخش

به آب»

پاسخ: ۱- جمع کردن آب رودها در پشت سد ۲- فرستادن آب به تصفیه خانه

۳- گرفتن گل و لای آب ۴- اضافه کردن مواد میکروبخش به آب

۱۰- در یک منطقه سه چاه با فاصله ی نزدیک به هم وجود دارند. به ترتیب عمق آن ها، ۲۰، ۱۰۰ و ۴۵ متر است. اگر به میزان برابر و بیش از حد مجاز از آن ها آب برداشت شود، کدام چاه ها زودتر خشک می شوند و چرا؟

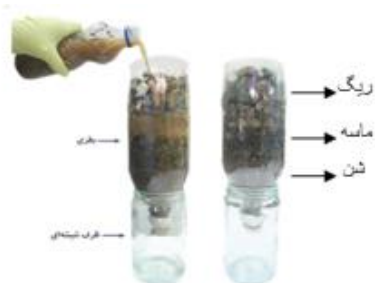
پاسخ: چاه های با عمق ۴۵ و ۲۰ متری زودتر خشک می شوند. با مصرف بیش از حد آب زیرزمینی، سطح آب زیر زمینی پایین می آید و چاه هایی که عمق کمتری دارند، زودتر خشک می شوند.

۱۱- دو منطقه وجود دارد که جنس خاک یکی ماسه ای و دیگری رسی است. اگر پایین ترین لایه ی این منطقه سنگ نفوذناپذیر و در هر دو منطقه امکان تشکیل آب های زیر زمینی وجود داشته باشد، آب زیرزمینی در کدام یک بهتر تشکیل می شود و چرا؟ (در هر دو منطقه باران به میزان برابر باریده است.)

پاسخ: در منطقه ای که خاک ماسه ای دارد، آب زیر زمینی بهتر تشکیل می شود: زیرا آب در خاک های ماسه ای بهتر و زودتر نفوذ می کند.

۱۲- با استفاده از یک ظرف شیشه ای، یک بطری پلاستیکی، مقداری شن، ماسه و ریگ، آزمایشی طراحی کنید که از طریق آن بتوان آب گل و آلود را صاف کرد.

پاسخ: ته یک بطری را میبریم و تکه ای پارچه را با کش به دهانه ی آن می بندیم. مقداری شن و ماسه و ریگ را به خوبی شسته و صبر می کنیم تا خشک شود و به همین ترتیب در بطری میریزیم. سپس بطری را درون ظرف شیشه ای قرار می دهیم. اگر آب گل و آلود را در بطری بریزیم، آب صاف در ظرف شیشه ای جمع می شود.



ساده

۱۳- کدام جمله در مورد چاه های آب نادرست است؟

۱) ورود فاضلاب شهری به چاه ها باعث آلوده شدن آب آن ها می شود.

۲) یکی از عوامل آلودگی آب چاه ها مصرف زیاد از آب آن هاست.

۳) آب چاه ها جزو آب های شیرین است.

۴) مصرف زیاد آب از چاه ها در یک منطقه باعث خشک شدن آن ها می شود.

پاسخ: گزینه ی «۲» مصرف زیاد از آب چاه ها در یک منطقه باعث خشک شدن آب آن ها می شود نه آلودگی آن ها.

۱۴- از کدام طریق نمی توان به آب های زیرزمینی دست پیدا کرد؟

۱) چشمه ۲) کندن چاه ۳) ایجاد قنات ۴) ساختن استخر

پاسخ: گزینه ی «۴»

با ساختن استخر، نمی توان به آب های زیرزمینی دست یافت، ولی با چشمه، چاه و قنات دسترسی به آب های زیرزمینی امکان پذیر است. (البته چشمه جزو راه های طبیعی دسترسی به آب زیرزمینی است در حالی که چاه و قنات توسط انسان ها حفر می شوند.)

۱۵- علت خشکی چاه های آب شیرین کدام است؟

۱) نزدیک بودن به چاه های فاضلاب

۲) حفر چاه های زیاد در نزدیکی هم

۳) زیاده روی در برداشت آب از چاه ها

۴) گزینه های «۲» و «۳» می توانند از دلایل خشکی آب چاه ها باشند.

پاسخ: گزینه ی «۴»

از علت های خشکی چاه های آب می توان به زیاده روی در حفر چاه های آب در آن مناطق و زیاده روی در برداشت آب از آن ها که باعث خشکی الیه های آب های زیرزمینی می شوند، اشاره کرد. بنابراین موارد «۲» و «۳» درست است.

۱۶- طبق متن کتاب درسی، آبی که از بارش باران و ذوب برف ها به وجود می آید در سرازیری ها به راه می افتد؛ ابتدا و سپس را به وجود می آورد.

۱) دریاها، رود ۲) رود، جوی های بزرگ ۳) جوی های کوچک، رود ۴) رود، جوی های کوچک

پاسخ: گزینه «۳»

آبی که از بارش باران و ذوب برف ها به وجود می آید، در سرازیری ها به راه می افتد، ابتدا جوی های کوچک و سپس رود را به وجود می آورد.

۱۷- با توجه به کتاب درسی مقدار نفوذ آب در خاک به کدام یک از عوامل زیر بستگی دارد؟ (صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید).

۱) (نوع خاک، شن، رس، ماسه و ...) ۲) رنگ آب ۳) رنگ ذرات خاک ۴) میزان شوری آب

پاسخ: از بین موارد داده شده، مقدار نفوذ آب به نوع خاک (رس، ماسه، شن و ...) بستگی دارد.



۱۸- کدامیک باعث ایجاد تصویر روبه رو پس از چند سال شده است؟

۱) آلودگی آب چاه ها

۲) حفر چاه های متعدد در یک منطقه و استفاده ی بیش از حد از آب های زیرزمینی

۳) وجود درختان

۴) وجود فاضلاب های خانگی

پاسخ: حفر چاه های متعدد با فاصله های کم در یک منطقه و استفاده ی زیاد از آنها باعث کاهش سطح آب های زیرزمینی و خشک شدن چاههای کم عمق تر می شود.

۱۹- تشکیل آب های زیرزمینی به کدام یک از ویژگی های خاک بستگی ندارد؟

۱) شکل ذرات و اندازه ی ذرات خاک ۲) فضاهای خالی بین ذرات خاک

۳) میزان نفوذپذیری آب در خاک ۴) رنگ خاک

پاسخ: تشکیل آب های زیرزمینی به شکل و اندازه ی ذرات خاک، فضای خالی بین ذرات و میزان نفوذ آب در خاک بستگی دارد. رنگ خاک تأثیری در تشکیل آب زیرزمینی ندارد.

۲۰- کدام گزینه در آلودگی آب چاه‌ها (آب‌های زیرزمینی) نقشی ندارد؟

(۱) چاه‌های فاضلاب در نزدیکی چاه آب (۲) نشت نفت به آب‌های زیرزمینی

(۳) نفوذ پسماند کارخانه‌ها به داخل رودخانه (۴) ذوب برف کوه‌ها

پاسخ: «محمد ترکاشوند» ذوب برف کوه‌ها، باعث ایجاد رود و رودخانه و تشکیل آب زیرزمینی می‌شود و نقشی در آلودگی آب‌های زیرزمینی ندارد ولی گزینه‌های دیگر، همگی از عوامل آلودگی آبی‌های زیرزمینی هستند.

۲۱- مقدار برابری از خاک‌های موجود در هر یک از گزینه‌ها را به صورت پر در چهار لیوان یکسان به صورت جداگانه ریخته ایم و زیر لیوان‌ها را سوراخ ریزی ایجاد کرده ایم. اگر مقدار برابری آب، روی هر کدام از خاک‌های درون لیوان‌ها بریزیم، در کدام گزینه، خارج شدن آب از زیر آن، مدت بیشتری طول می‌کشد؟

(۱) ماسه ی نرم (۲) خاک رس (۳) سنگ ریزه (۴) شن

پاسخ: خاک رس نسبت به خاک‌های دیگر دانه ریزتر است، بنابراین آب را بیشتر در خود نگه می‌دارد و زمان بیش تری طول می‌کشد تا آب در آن نفوذ کرده و از زیر آن خارج شود.

۲۲- طبق متن کتاب درسی، هنگام تشکیل چاه یا قنات، وقتی آب به برسد در بالای آن جمع می‌شود.

(۱) شن‌ها (۲) رودها (۳) کوه‌ها (۴) سنگ‌ها یا خاک رس

پاسخ: هنگام تشکیل چاه یا قنات وقتی آب به سنگ‌ها یا خاک رس برسد در بالای آن جمع می‌شود.

۲۳- کدام مورد، جزو آب‌های زیرزمینی نیست؟

(۱) آب رود (۲) آب قنات (۳) آب چاه (۴) آب چشمه

پاسخ: آب‌های جاری روی سطح زمین را جوی، نهر یا رود می‌گویند که این آب‌ها جزو آب‌های زیرزمینی نیستند.

۲۴- کدام گزینه، صحیح است؟

- ۱) فقط انسان ها برای زندگی به آب سالم نیاز دارند.
- ۲) اگر آب رودخانه خشک شود، فقط زندگی موجوداتی که در آب آن رودخانه زندگی می کنند، به خطر می افتد و به جانداران اطراف آن آسیبی نمی رسد.
- ۳) صید ماهی و آبیاری زمین کشاورزی نمونه هایی از استفاده ی انسان ها از آب است.
- ۴) آب همه ی رودخانه ها بهداشتی و قابل آشامیدن است.
- پاسخ:** گزینه ی «۳» صید ماهی، آبیاری زمین کشاورزی، کشتیرانی، حمل و نقل دریایی و ... نمونه هایی از استفاده های انسان ها از آب است. بررسی موارد نادرست:

گزینه ی «۱»: همه ی موجودات برای زنده ماندن به آب نیاز دارند.

گزینه ی «۲»: اگر آب رودخانه خشک شود هم زندگی موجوداتی که در آن زندگی می کنند و هم موجوداتی که در اطراف آن زندگی می کنند، به خطر می افتد.

گزینه ی «۲»: آب رودخانه بهداشتی و قابل آشامیدن نیست.

۲۵- آبی که مصرف می کنیم بهترتیب از راست به چپ از کجا عبور کرده تا به دستمان برسد؟

- ۱) آب لوله کشی شهر- تصفیه خانه- سد ۲) سد- تصفیه خانه- آب لوله کشی شهر
- ۳) تصفیه خانه- آب لوله کشی شهر- سد ۴) سد- آب لوله کشی شهر- تصفیه خانه

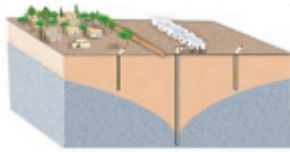
پاسخ: آب در پشت سدها جمع آوری می شود و به تصفیه خانه منتقل شده و تصفیه می شود و آب سالم وارد لوله کشی شهرها می شود.

۲۶- آب رودخانه برخلاف آب قابل آشامیدن نیست.

- ۱) تصفیه شده ۲) دریاچه ۳) اقیانوس ۴) پشت سد

پاسخ: آب بعد از تصفیه شدن در تصفیه خانه ها، به منازل منتقل می شود و می توان آن را نوشید ولی آب رودخانه، دریاچه، اقیانوس و آب پشت سد قابل آشامیدن نیستند.

۲۷- با توجه به تصویر زیر، پس از گذشت چند سال، آب کدام چاه زودتر خشک می شود؟



۱) چاه «۱» ۲) چاه «۲» ۳) چاه «۳» ۴) چاه «۴»

پاسخ: با گذشت زمان و برداشت آب از چاه ها، چاهی که عمق کمتری دارد، زودتر خشک می شود. بنابراین با توجه به تصویر، چاه «۱» زودتر از سایر چاه ها خشک می شود.

۲۸- با توجه به تصویر زیر، آیا آب چاه «۱» قابل آشامیدن است؟ چرا؟ (شرایط خاک و محیط هر دو چاه در تصویر، یکسان است)

۱) خیر- چون آب چاه «۱» آب شیرین است.

۲) بله- چون مزی آب چاه «۱» شیرین است.

۳) خیر- چون چاه فاضلاب، باعث آلودگی آب چاه «۱» می شود.

۴) بله- چون از آب های زیرزمینی برای آشامیدن استفاده می شود.

پاسخ: چاه فاضلاب باعث آلودگی آب چاه «۱» می شود؛ در نتیجه نمی توان برای آشامیدن از آب این چاه استفاده کرد.

۲۹- با توجه به کتاب درسی کدام گزینه جزو مراحل تصفیه ی آب رودخانه ها نیست؟

۱) آب را در پشت سد یا استخرهای بزرگ جمع می کنند. ۲) به آب مواد میکروبخش میزنند.

۳) گل و الی موجود در آب را از آن جدا می کنند ۴) آب را حرارت میدهند.

پاسخ: با توجه به کتاب درسی حرارت دادن آب، جزو مراحل تصفیه آب نیست.

۳۰- آب مصرفی خانه ها، قبل از اینکه به تصفیه خانه ها برود، از کجا می آید؟

۱) دریاچه ۲) پشت سد یا استخرهای بزرگ ۳) فاضلاب ۴) دریا

پاسخ: گزینه ی «۲» آب رودها را در پشت سد یا استخرهای بزرگ جمع آوری می کنند و این آب را به تصفیه خانه ها می فرستند. پس از تصفیه، آب سالم و پاک با لوله به شهرها و روستاها فرستاده می شود.

۳۱- تصفیه کردن آب «به چه معنا است؟

۱) گرفتن گل و لای آب ۲) صاف کردن آب و جوشاندن آن

۳) گرفتن زباله های آب و گل و لای آن ۴) گرفتن گل و لای آب و از بین بردن میکروب های آن

پاسخ: گزینه ی «۴» تصفیه کردن به معنای گرفتن گل و لای آب و از بین بردن میکروب های موجود در آب است.

۳۲- انسانها چگونه آب رودخانه ها را آلوده می کنند؟

۱) زباله و مواد آلاینده در آن می ریزند. ۲) بیش از حد از آن استفاده می کنند..

۳) در حمل و نقل از آن استفاده می کنند. ۴) گیاهان را آبیاری می کنند.

پاسخ: گزینه ی «۱» انسان ها با ریختن زباله و مواد آلاینده در آب، آن را آلوده می کنند، درحالی که سایر موارد نمونه هایی از موارد استفاده ی آب محسوب می شود نه دلایل آلودگی آن.

۳۳- برای کندن چاه، باید آنقدر زمین را بکنیم تا به برسیم.

۱) خاک نرم ۲) خاک سفت به همراه سنگ ۳) قسمت آبدار زمین ۴) گل و لای

پاسخ: گزینه ی «۳» با توجه به تصویر صفحه ی ۴۰ کتاب درسی، برای کندن چاه باید آنقدر زمین را بکنیم تا به قسمت آبدار زمین برسیم.

۳۴- در کدام گزینه در مصرف آب صرفه جویی نمی شود؟

۱) استفاده از یک لیوان آب برای مسواک زدن. ۲) استفاده از آبپاش برای آبیاری گیاهان.

۳) شستن خودرو با یک سطل آب ۴) بی توجهی به چکه کردن آب از شیر ناسالم آب.

پاسخ: با توجه به تصاویر صفحه های ۱۸، ۲۰ و ۲۱ کتاب درسی، گزینه ی «۴» باعث هدر رفتن آب می شود.

۳۵- کدام روش تأمین آب، نسبت به سایر روش ها جدیدتر است؟

۱) استفاده از چشمه ۲) حفر چاه ۳) ایجاد قنات ۴) سد سازی

پاسخ: سد سازی و استفاده از آن جهت جمعآوری آب، روش جدیدتری نسبت به سایر روش های تأمین و بهره برداری از آب است.

۳۶- کدام آب بدون اینکه تصفیه شود، برای آشامیدن بهتر است؟

- ۱) آب چاه ۲) آب چشمه ۳) آب دریاها ۴) آب دریاچه ها

پاسخ: آب چشمه معمولاً در کوهپایه ها وجود دارد و کم تر امکان دارد توسط انسان آلوده شود، اما آب چاه ها ممکن است توسط فاضلاب آلوده شود.

۳۷- منشأ اصلی کدام یک از موارد زیر، آب های زیرزمینی نیست؟

- ۱) آب چشمه ۲) آب چاه ۳) آب رودخانه ۴) آب قنات

پاسخ: گزینه ی «۳» با توجه به کتاب درسی، منشأ اصلی آب رودخانه برف کوه ها و آب باران است.

۳۸- مهمترین عامل خشک شدن چاههای آب، کدام است؟ (بهترین گزینه را انتخاب کنید.)

- ۱) شیب زمین ۲) مصرف بی رویه ی آب های زیرزمینی

- ۳) جذب آب توسط ریشه ی درختان ۴) جاری شدن آب در سطح زمین

پاسخ: گزینه ی «۲» مصرف بی رویه ی آب های زیرزمینی، مهم ترین عامل خشک شدن چاه های آب است.

۳۹- اندازه ی ذرات کدام نوع از خاک های زیر، ریزتر است؟

- ۱) ماسه ۲) خاک باغچه ۳) خاک رس ۴) شن

پاسخ: گزینه ی «۳» اندازه ی ذرات خاک رس ریزتر از خاک های دیگر است و به همین دلیل ارتباط فضای خالی بین ذرات آن کمتر بوده و آب در آن کمتر نفوذ می کند.

۴۰- در کدام گزینه، سرعت فرو رفتن آب در خاکها به درستی مقایسه شده است؟

- ۱) ماسه > خاک رس > ریگ ۲) ریگ > ماسه > خاک رس

- ۳) خاک رس > ماسه > ریگ ۴) ریگ > خاک رس > ماسه

پاسخ: گزینه ی «۲» مطابق متن کتاب درسی، یکی از عوامل مهم میزان نفوذ آب در خاک ها، اندازه ی ذرات سازنده ی خاک است. اندازه ی ذرات ریگ از ماسه و ماسه از خاک رس درشت تر است و به همین دلیل، نفوذ آب در ریگ سریع تر از ماسه و در ماسه سریع تر از خاک رس است. دانش آموز باید با اندازه ذرات و رابطه ی آن با نفوذپذیری و سرعت رد شدن آب آشنا باشد.

پاسخ : گزینه «۲» آب گل آلود، صاف می شود ولی قابل آشامیدن نیست.

۴۴- کدامیک از عوامل زیر، در خشک شدن چاه های یک منطقه مؤثر نیست؟

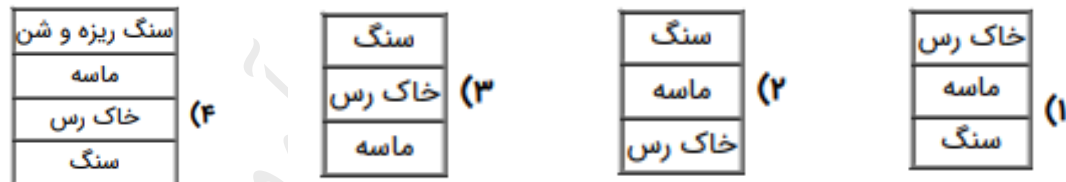
(۱) تعداد چاه های منطقه (۲) شرایط آب و هوایی منطقه

(۳) تعداد چاه های فاضلاب منطقه (۴) میزان برداشت آب از چاه ها

پاسخ: گزینه ی «۳» حل این سؤال نیازمند آن است که دانش آموزان قسمت آب های زیرزمینی و چگونگی خارج ساختن آن در کتاب درسی را خوب یاد بگیرند. یکی از راه های خارج ساختن آب های زیرزمینی، کندن چاه است. با این وجود، اگر در یک منطقه تعداد چاه های بیشتری کنده شود یعنی میزان برداشت آب در آن منطقه بیشتر است و منابع زیرزمینی آن زودتر تمام می شود. شرایط آب و هوایی منطقه نیز در تمام شدن آب زیرزمینی مؤثر است. اگر در منطقه

ای باران کمتری باریده شود و یا آب کمتری در زمین نفوذ کند، میزان آب زیرزمینی کم تر خواهد بود و آب چاه های آن منطقه زودتر تمام می شود.

۴۵- در شکل زیر، بخشی از لایه های خاک یک منطقه نشان داده شده است؛ در کدام منطقه قطعاً آب زیرزمینی تشکیل می شود و شرایط برای تشکیل آن بهتر است؟ (در همه ی مناطق به میزان برابر در طول سال، باران می بارد.)



پاسخ: گزینه «۴» باید توجه داشت که مقداری از آب باران یا برف در زمین فرو می رود. وقتی این آب به سنگ ها یا خاک رس برسد در بالای آن جمع می شود. این آب را آب زیرزمینی می گویند این حالت تنها در گزینه ی «۴» مشاهده می شود. در شکل های دیگر قبل از لایه مشخص شده سنگ یا خاک رس مانع نفوذ آب در زمین می شود.

۴۶- در برخی روستاهای ایران، برای جلوگیری از ورود باران به داخل خانه، پشت بام ها را به کمکی نوعی گل می پوشانند. به نظر شما برای تهیه ی این گل بهتر است از چه خاکی استفاده کرد؟ چرا؟

(۱) خاک رس- فاصله ی بین ذراتش کمتر است. (۲) خاک رس- نفوذپذیری آب در آن بیشتر است.

(۳) ماسه ی نرم- فاصله ی بین ذراتش بیشتر است. (۴) ماسه ی نرم- نفوذپذیری آب در آن کمتر است.

پاسخ: با توجه به مقایسه ی صفحه ی ۴۶ کتاب درسی، فاصله ی بین ذرات خاک رس نسبت به ماسه کمتر است. در نتیجه نفوذپذیری آب در خاک رس کمتر از ماسه می باشد. بنابراین بهتر است از خاک رس استفاده کنیم.

۴۷- با توجه به شکل، جنس قسمت نشان داده شده با علامت سؤال می تواند کدام گزینه باشد؟



۲) شیل

۱) ماسه

۴) مخلوط ماسه و ریگ

۳) سنگ یا خاک رس

پاسخ: گزینه «۳» شکل، قسمتی از زمین را نشان می دهد که دارای آب های زیرزمینی است. مقداری از آب باران و برف در زمین فرو می رود. وقتی این آب به سنگ ها یا خاک رس برسد در بالای آن جمع می شود. این آب ها را آب های زیرزمینی می گویند.

۴۸- مطابق کتاب درسی و با توجه به شکل، آزمایش نشان داده شده برای نشان دادن چه چیزی انجام می گیرد؟

۲) تصفیه ی آب

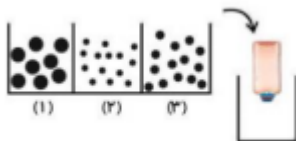
۱) تشکیل آب های زیرزمینی

۴) گل آلود شدن آب ها

۳) تشکیل رودخانه ها

پاسخ: گزینه «۲» هدف از این آزمایش نشان دادن بخش تصفیه ی آب است که در آن گل و الی و مواد اضافی موجود در آب را از آن جدا می کنند.

۴۹- با سه اندازه ی سنگی که در شکل داریم، می خواهیم آب گل آلود یک بطری را تصفیه کنیم. برای این کار به ترتیب از پایین به بالا چگونه سنگ ها را در بطری که ته آن بریده و سر آن را با پارچه بسته ایم، قرار دهیم تا گل و لای آب گرفته و تصفیه شود؟ (به ترتیب از راست به چپ)



۲) ۳ و ۱

۱) ۱ و ۲ و ۳

۴) ۲ و ۱ و ۳

۳) ۳ و ۲ و ۱

پاسخ: گزینه ی «۲» برای این کار باید از پایین به بالا، ذرات را از دانه های کوچک تر به بزرگ تر درون ظرف قرار دهیم.

۵۰- تصور کنید در حال کوهنوردی هستید. در راه به یک جوی آب می رسید. کدامیک از گزینه های زیر می تواند علت سرد بودن آب جوی باشد؟

۱) چون دست کوهنورد در اثر سرما سرد شده و آب را سرد احساس می کند.

۲) چون آب باران هایی که در آن محل باریده، سرد بودند.

۳) به خاطر جنس خاک آن منطقه هایی است که در آنجا جوی قرار دارد.

۴) به خاطر اینکه جوی، حاصل ذوب شدن برف های روی کوه است.

پاسخ: گزینه ی «۴» آبی که از باران و ذوب برف ها به وجود می آید، در سرازیری ها به راه می افتد، ابتدا جوی های کوچک و سپس رود را به وجود می آورد.

۵۱-رود نوعی آب است که

۱) زیرزمینی- از چشمه به وجود می آید. ۲) زیرزمینی- باعث برقراری ارتباط بین چندین چاه می شود.

۳) سطحی- از جوی های کوچک به وجود می آید. ۴) سطحی- باعث برقراری ارتباط بین چند چاه و چشمه می شود.

پاسخ: گزینه ی «۳» آبی که از بارش باران و ذوب برف ها به وجود می آید و در سرازیری ها به راه می افتد، ابتدا جوی های کوچک و سپس رود را به وجود می آورد. رود چون در سطح زمین جریان دارد، آب سطحی می باشد.

۵۲- کدام گزینه جزو موارد استفاده از آبهای زیرزمینی نیست؟

۱) شست و شو ۲) آشامیدن ۳) آبیاری زمین های کشاورزی ۴) تولید جریان برق

پاسخ: گزینه «۴» برای تولید جریان برق باید از آب پشت سدها استفاده کنیم. از آب زیرزمینی برای مصارف خانگی و کشاورزی استفاده می شود.

۵۳- هنگامی که آب در خاک نفوذ نکرده و تعداد زیادی از آن بر روی زمین جاری میشود سیل به وجود می آید. به

نظر شما در کدام یک از زمین های زیر، احتمال جاری شدن سیل، بیش تر است؟

۱) زمین پوشیده شده با خاک ماسه ای ۲) زمین پوشیده شده با خاک رسی

۳) زمین پوشیده شده با خاک باغچه ۴) زمین پوشیده شده از مخلوط مخلوط شن، ماسه و ریگ

پاسخ: گزینه ی «۲» چون ذرات تشکیل دهنده ی خاک رسی بسیار ریز هستند، آب در آنها نفوذ نمی کند و احتمال جاری شدن سیل در زمین های پوشیده شده با خاک رس بیش تر است.

۵۴- کدام مورد نمی تواند از عوامل آلوده شدن آب های زیرزمینی باشد؟

۱) صنعتی شدن بعضی از مناطق و نفوذ مواد حاصل از فعالیت آن ها به زمین

۲) هدر دادن آب در داخل خانه ها مثل باز گذاشتن شیر آب

۳) وارد شدن فاضلاب های شهری به زمین های قابل نفوذ و نفوذ آن به زمین

۴) انباشته کردن زباله ها در مناطق خاص و نفوذ آن ها به زمین

پاسخ: گزینه ی «۲» باز گذاشتن بیمورد شیر آب در منازل، سبب هدر رفتن آب می شود ولی عامل آلودگی آب های زیرزمینی نیست.

دشوار

۵۵- اگر چندین چاه را در کنار هم حفر کنیم، پس از چندین سال و با برداشت بی رویه آب از چاه ها، چاهی که دارد، دیرتر خشک می شود.

۱) عمق کمتری ۲) دهنه ی کوچکتری ۳) عمق بیشتری ۴) دهنه ی بزرگتری

پاسخ: گزینه ی «۳» براساس شکل صفحه ی ۴۸ کتاب درسی، هنگامی که چند چاه کنار هم حفر شوند، سطح آب زیرزمینی با گذشت زمان به دلیل بهره برداری زیاد، پایین می رود. به همین دلیل چاهی که عمق بیش تری دارد به مدت بیش تر قابل استفاده و بهره برداری خواهد بود و چاه های کم عمق تر خشک می شوند.

۵۶- اگر بخواهیم آب های ذکر شده در گزینه های زیر را به تصفیه خانه های معمولی که در کتاب درسی درباره ی آن ها صحبت شده است انتقال دهیم، کدام یک از آب های زیر را نمی توان در این تصفیه خانه ها آشامیدنی کرد؟

۱) قنات ۲) چشمه ۳) آب پشت سد ۴) دریا

پاسخ: گزینه ی «۲» آب دریا شور است و نمی توان در تصفیه خانه های معمولی که در کتاب درسی درباره ی آن بحث شده است، شوری آن را از بین برد و آن را آشامیدنی کرد.

۵۷- چگونه آب از دریاها به خشکی های زمین منتقل می شود؟

۱) به وسیله ی رودخانه ها ۲) به وسیله ی چاه ها ۳) به وسیله ی درختان ۴) به وسیله ی بارندگی

پاسخ: گزینه ی «۴» آب دریاها وقتی بخار می شود به بالا رفته و به ابر تبدیل می شود. ابرها به باران تبدیل شده و روی خشکی ها می بارند؛ به این صورت آب از دریاها به خشکی ها می رسد.

۵۸- کدامیک جزو مشکلاتی که می تواند باعث هدر رفتن آب در لوله های شهری شود، نیست؟

۱) ترکیدگی لوله های انتقال آب

۲) نشتی لوله های آب

۳) شستن ماشین به وسیله ی شیلنگ آب

۴) پارگی واشرهای به کار رفته در شیر فلکه های لوله های انتقال

آب

پاسخ: گزینه ی «۳» شستن ماشین به وسیله ی شیلنگ آب از موارد استفاده ی نادرست در مصرف آب می باشد نه

مشکل هدر رفتن آب در لوله های شهری

الوند قلله افتخار آموزش