

پرسی و پاسخ کتاب انسان و محیط زیست

تهیه و تنظیم: محسن یوسفی دبیر جغرافیا در استان قم

درس ۱

۱- چرا زمین سیاره ای بی همتاست؟

زمین در کیهان و منظومه شمسی، تا جایی که ما می دانیم سیاره ای بی همتاست. یکی از دلایل اصلی این پدیده، وجود آب این سیاره است.

۲- اهمیت آب را بنویسید.

آب اساس زندگی روی زمین است و سرچشمه حیات از آب آغاز شده است. ما می توانیم تا چند هفته بدون غذا زنده بمانیم، اما بدون آب، تنها برای چند روز دوام می آوریم. در واقع هیچ ماده ای جایگزین این نعمت ارزشمند الهی نمی شود.

۳- اهمیت استفاده و مدیریت بهینه از آب در دنیای امروز را توضیح دهید.

فراوانی آب در قسمتهای مختلف کره زمین توسط این چرخه بسته تأمین می شود و حجم آن ثابت است؛ اما توزیع آب شیرین موجود در قاره ها یکسان نیست. بنابراین استفاده و مدیریت بهینه آب بسیار مهم است.

۴- وضعیت امروزی اقلیم و آب در ایران را توضیح دهید.

۱- ایران از نظر جغرافیایی در بخش بیابانی و نیمه بیابانی جهان قرار گرفته و از کل مساحت آن تنها ۱۵ درصد آن از پوشش گیاهی مناسب برخوردار است.

۲- بیش از ۸۵ درصد کشور ما جزو مناطق خشک و نیمه خشک محسوب میشود.

۳- از سوی دیگر و با توجه به نوع آب و هوای ایران، از مجموع بارش ها فقط بخش اندکی از آن قابل استفاده است.

۴- ایران در منطقه بیابانی و نیمه بیابانی قرار گرفته و بیش ترین وسعت ناحیه آب و هوایی ایران نیز گرم و خشک است .

۵- توزیع غیریکنواخت منابع آب در ایران.

۵- علل وقوع مشکل تامین آب در کشورهای مختلف جهان را بنویسید.

توزیع غیریکنواخت منابع آب شیرین در جهان و افزایش شدید جمعیت در برخی مناطق، تأمین آب را برای این کشورها دشوارتر کرده است .منابع آب زمین افزایش نمی یابد؛ درحالیکه در صد سال گذشته جمعیت جهان سه برابر و مصرف سرانه آب به ازای هرفرد، چهار برابر شده است.

۶- چرا مصرف آب یک کشور بسیار بیش تر از آبی است که در خانه مصرف می شود؟

زیرا افزون بر مصارف خانگی آب در بخش های دیگر مانند زمین های کشاورزی، فرایندهای صنعتی، مصارف عمومی مانند آب پاشی و شست وشوی خیابان ها، آبیاری درختان و ... استفاده می شود.

۷- بخش های مختلف مصرف آب در کشور را نام ببرید.

بخش های کشاورزی، آشامیدنی و فعالیت های صنعتی و خدماتی

۸- علل وابستگی زیاد کشاورزی به آبیاری را بنویسید.

بارش در بسیاری از نقاط کشور ما به اندازه کافی نیست. علاوه بر این، بخش عمده همین بارش ها نیز در فصول مورد نیاز برای کشاورزی اتفاق نمی افتد و به همین علت، کشاورزی در ایران عمدتاً وابسته به آبیاری است. کشورما بیشترین وسعت زمین تحت کشاورزی با آبیاری را به خود اختصاص داده است؛ همچنین بیشترین مصرف آب در ایران در بخش کشاورزی صورت می پذیرد.

۹- اهمیت بهینه سازی مصرف آب در بخش کشاورزی را بنویسید.

حجم بزرگی از آب در بخش کشاورزی استفاده می شود، به اهمیت بهینه سازی مصرف آب در این بخش، پی برد و به همین دلیل است که اجرای صحیح و اصولی روش های آبیاری، از اولویت بالایی برخوردار می باشد.

۱۰- آیا شیوه های نوین آبیاری برای همه مناطق کشور مناسب است؟

روش های نوین آبیاری، نظیر آبیاری های تحت فشار، برای همه مناطق کشور مناسب نیست. برخی مواقع، روش های سنتی آبیاری در صورتی که به صورت علمی اجرا شوند، می توانند بهتر باشند.

۱۱- معیارهای اصلی انتخاب شیوه های آبیاری چیست؟ توضیح دهید.

براساس شرایط آب و هوایی، نوع کشت

۱۲- دو مورد اصلی در بهینه سازی مصرف آب در بخش کشاورزی را بنویسید.

- ۱- رعایت الگوی کشت، متناسب با وضعیت آب و هوایی و ظرفیت آبی هر منطقه
- ۲- بهره گیری از فناوری هایی که به افزایش بهره وری آب در مزرعه یا باغ می انجامد.

۱۳- میزان متوسط مصرف آب هر فرد در یک شبانه روز چقدر است؟

۲۰۰ لیتر

۱۴- میزان مصرف آب در بخش آشامیدنی و شهری و روستایی چقدر است؟

به صورت میانگین در حدود ۶٪ مصارف آب در کل کشور، مربوط به بخش آشامیدنی و شهری است.

۱۵- ویژگی مهم آب آشامیدنی را بنویسید.

آب قابل استفاده برای مصارف آشامیدنی نیاز به سطح بالایی از نظر کیفیت دارد، و به همین دلیل آبی که به راحتی از طریق شبکه لوله های آب در اختیار ما قرار می گیرد؛ در مسیری طولانی، تأمین و تصفیه می شود.

۱۶- چرا دسترسی به آب در مکان یابی صنایع فولاد یک ضرورت مهم می باشد؟

برخی از صنایع نظیر صنایع فولاد عموماً به آب زیادی نیاز دارند و به همین دلیل است که در تعیین مکان مربوط به احداث این دست صنایع، توجه به دسترسی مناسب به منابع آبی، یک ضرورت مهم به شمار می رود.

۱۷- عوامل مهم در مکان یابی صنایع سنگین را نام ببرید.

توجه به محدودیت آب در ایران و توجه به شرایط محیط زیستی

۱۸- به منظور پیشگیری از عواقب کمبود آب چه اقداماتی توسط دیگر کشورها انجام شده است؟

۱- در کاروانس ها و استخرها از دستگاههای تصفیه آب استفاده شد تا از همان آب مصرفی دوباره استفاده شود.

۲- در دستشویی ها و حمام ها از شیرآلاتی استفاده کردند که حجم کمتری از آب را از خود تخلیه نمایند.

۳- محاسبه هزینه آب آپارتمان ها بر اساس تعداد نفر شد، خانه هایی که اتومبیل می شویند یا چمن زیاد آب می دهند جریمه های سنگین شدند.

۴- در اماکن عمومی از چشم های الکترونیک برای شیر دستشویی ها استفاده شد.

۵- شرکت های تحقیقاتی روی شیوه جدید آبیاری کشاورزی کار کردند و میزان آب مصرفی کشاورزی ۴۱ درصد کمتر شد، به طوری که در این کشورها خطر کم آبی نسبت به دیگر کشورهای مشابه آنها ۷ سال عقب تر می افتد.

۱۸- معنای واقعی خشک سالی چیست؟

وقتی یک کشور می گوید با خطر خشکسالی روبه روست، معنی اش این است که تأثیرش روی همه این خوراکی ها و لباس ها و حتی نمایشگر رایانه و کتاب و یک لیوان شیر روی میز شماست؛ اگر آب تمام شود، این محصولات هم کم کم دیگر تولید نمی شوند. کم آبی یک بحران است، به آن توجه کنید.

۱۹- آب مجازی را تعریف کنید.

مقدار آبی که در تولید یک کالا یا محصول استفاده می شود.

۲۰- اهمیت آب مجازی را بنویسید.

با آب مجازی مقدار مصرف واقعی یک کشور را به دست آورده می شود.

۲۱- مهم ترین منابع تامین آب در کشور را بنویسید.

آب رودها، چشمه ها، و دریاچه ها، گاهی مستقیماً با لوله یا کانال به محل مصرف انتقال می یابد و میزان آب مورد نیاز را در فصل های مختلف در اختیار استفاده کنندگان قرار می دهد.

۲۲- علت ذخیره سازی آب رودها از طریق سد را بنویسید.

به دلیل تغییرات میزان آب و فصلی بودن رودها و چشمه ها در فصل های مختلف و حتی خشک شدن آنها در تابستان که بیش ترین مصرف کشاورزی نیز در این زمان است، آب آنها ذخیره می شود که این ذخیره سازی از طریق احداث سد انجام می شود.

۲۳- مهم ترین علل سد سازی در کشور را بیان کنید.

سدسازی یک اقدام ملی ضروری است که به منظور مدیریت منابع آب، کنترل سیلاب ها، توزیع مناسب آب در سطح کشور، ذخیره سازی منابع برای دوره های مصرف دراز مدت و ایجاد ذخیره انرژی پاک انجام می شود. مجموعه سدهای ساخته شده در چند دهه اخیر، نقش به سزایی در پیشرفت کشور در زمینه های فوق داشته است.

۲۴- پیامدهای نامطلوب سد سازی در کشور را بنویسید.

سد سازی نیز باید با مراقبت های محیط زیستی جدی همراه باشد. به عنوان مثال کم توجهی به مسائلی نظیر پایین دست رود، تشدید تبخیر از سطوح آبی سدها، مکان یابی نادرست سد، می تواند برای منابع طبیعی پیامدهای نامطلوبی را به دنبال داشته باشد.

۲۵- چند درصد از آب مورد نیاز کشور از طریق آب های زیرزمینی تامین می شود؟

آبهای زیرزمینی حدود ۵۵ درصد آب مورد نیاز ما را در مصارف خانگی، کشاورزی و صنعتی تأمین می کنند.

۲۶- نحوه تشکیل و انتقال آب های زیرزمینی به محل مصرف را توضیح دهید.

آب های زیرزمینی با نفوذ آبهای سطحی به درون آبخوان ها (سفره های آب زیرزمینی) تشکیل می شوند و از طریق چاه، چشمه یا قنات به محل مصرف انتقال می یابند.

۲۷- پیامدهای برداشت بی رویه از آب های زیرزمینی را بنویسید.

برداشت بی رویه از آب های زیرزمینی باعث می شود سطح آبهای زیرزمینی در منطقه روز به روز افت کند. و سرانجام به جایی خواهد رسید که آبی برای استخراج وجود نخواهد داشت.

۲۸- پیامدهای پایین آمدن (افت) سطح آب های زیرزمینی چیست؟

خشک شدن سفره آب زیرزمینی و از بین رفتن چاه ها، قنات ها، چشمه ها و فرونشست زمین .

۲۹- فرونشست زمین چگونه اتفاق می افتد؟

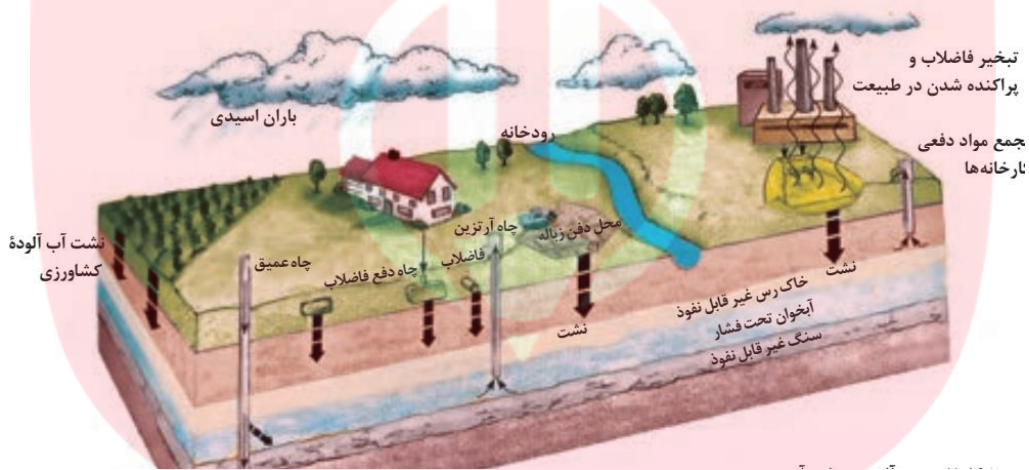
در این پدیده، پس از خروج آب از فضای خالی میان دانه های خاک در اعماق زمین، به دلیل وزن ستون خاک بالای آن، به تدریج، نشست زمین اتفاق می افتد.

۳۰- پیامدهای وقوع فرونشست زمین را بنویسید.

فرونشست می تواند منجر به درزها و شکاف هایی گاهی طولانی روی سطح زمین شود و منجر به خرابی و خسارت سازه هایی که بر روی آن بنا شده است، گردد.

۳۱- آلودگی آب را تعریف کنید.

هرگونه تغییری که موجب تغییر شرایط فیزیکی، شیمیایی و زیستی آب شود به طوری که از حد استاندارد آن خارج شود را آلودگی آب گویند.



۳۲- مواد تشکیل دهنده فاضلاب را بنویسید.

فاضلاب از ۹۹/۹۹ درصد آب و ۰/۰۱ درصد مواد جامد تشکیل شده است که بخشی از آن مواد آلی و بخشی دیگر مواد معدنی به حالت محلول یا معلق در آب می باشد.

۳۳- انواع آب در خانه را نام ببرید.

آب سفید - آب خاکستری و آب سیاه



۳۴- تعریف بازچرخانی یا بازیافت آب را بنویسید.

بازچرخانی (بازیافت) آب یعنی استفاده مجدد از فاضلاب. آب آلوده تصفیه می شود و برای اهداف سودمند مانند آبیاری کشاورزی یا فضای سبز و ... از آن استفاده می شود.

۳۵- اهمیت بازچرخانی یا بازیافت آب و تعریف فاضلاب را بنویسید.

با توجه به ارزش بالای آب و محدودیت منابع آبی در دسترس، یکی از راهکارهای اصلی در بهره برداری هر چه بیشتر و مناسب تر از آب های موجود، بازچرخانی و استفاده مجدد از آب است. به طور نمونه بعد از آن که آب در بخش های مختلف از جمله شبکه آب آشامیدنی، شهری و همین طور در فعالیت های صنعتی مورد استفاده قرار گرفت، به میزان زیادی آلوده می شود که به آن فاضلاب گفته می شود.



۳۶- آب خاکستری چیست. چرا به آن آب خاکستری می گویند؟

فاضلاب ناشی از استحمام و یا شست و شوی ظروف یا میوه، آلودگی بسیار کم تری از فاضلاب سرویس های بهداشتی دارد و به همین دلیل به آن آب خاکستری گفته می شود.

۳۷- اهمیت آب خاکستری در دنیای امروز چگونه است؟

در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، از آب خاکستری در مصارفی نظیر آبیاری فضای سبز و ... استفاده می شود. بدین ترتیب، فاضلاب که تا قبل از فرایند تصفیه، آبی آلوده است و عمدتاً به عنوان

تهدیدی برای سلامتی و بهداشت شناخته می شود، در دنیای امروز به عنوان منبع جدید آب قلمداد می شود و تلاش می شود تا با بازچرخانی و استفاده مجدد از آن پس از تصفیه، از بحران و کمبود منابع آب کاسته شود.

۳۸- حریم آب را تعریف کنید.

قسمتی از زمین های اطراف رودخانه ها، تالاب ها و برکه ها را حریم آنها می گویند. طبیعی است که رعایت این فاصله برای حفاظت از آنها لازم است و طبق مقررات، حدود آن توسط وزارت نیرو یا شرکت های آب منطقه ای تعیین می شود.

۳۹- عوامل آلودگی آب های زیرزمینی در روستاها و شهرها را بنویسید.

در بعضی از شهرها و بیش تر روستاهای کشور، فاضلاب های خانگی از طریق چاه های جذبی دفع می شوند که این نوع تخلیه فاضلاب، آلودگی منابع آب زیرزمینی را به دنبال دارد. همچنین شیرابه های ناشی از فضولات دامی که دارای مقدار زیادی ازت و موجودات ریز زنده است، منابع آب را آلوده می کنند. به طور معمول این منابع آلاینده نیز بیماری زا هستند.

۴۰- چرا برای منابع آبی باید حریم قایل شویم؟

برای جلوگیری از بروز آلودگی و تخریب سازه ها لازم است برای منابع آبی، فاصله یا حریم قائل شد. برای رودخانه های فصلی و هم چنین رودهای دائمی که در تمام طول سال آب در آنها جریان دارد، در مواقع بارش شدید ممکن است دچار سیلاب شوند و حجم و ارتفاع آب در آنها تا چند برابر افزایش یابد. به همین دلیل حریم بستر رودخانه ها باید همیشه رعایت شود و از هر گونه ساخت و ساز یا بهره برداری غیراصولی در محدوده رودخانه ها خودداری شود.

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir