درس ۱: آب، سرچشمهٔ زندگی

خرید آنلاین در gajmarket.com

پرسش‌های متن	پاسخ‌ها
۱. بر اساس تحقیقات سازمان ملل تا سال ۲۰۲۵ چه تعداد از کشورها دچار کمبود آب می‌شوند؟	۳۰ کشور
۲. ..... اساس زندگی روی زمین است.	آب
۳. چند درصد از سطح کرهٔ زمین را آب پوشانده است؟	۷۱ درصد
۴. وضعیت آب در ایران به چه صورت است؟	ایران از نظر جغرافیایی در کمربند بیابانی کرهٔ زمین قرار گرفته و از کل مساحت آن تنها ۱۵ درصد آن از پوشش گیاهی برخوردار است و بیش از ۸۵ درصد کشور ما جزء مناطق خشک و نیمه‌خشک محسوب می‌شود. این نکته نشان‌دهندهٔ توزیع غیریکنواخت منابع آب در ایران است.
۵. آب در چه بخش‌هایی استفاده می‌شود؟	بخش‌های کشاورزی، آشامیدنی و فعالیت‌های صنعتی و خدماتی
۶. چرا کشاورزی در ایران وابسته به آب است؟	چون بارش در بسیاری از نقاط ایران به اندازهٔ کافی نیست و بخش عمدهٔ همین بارش‌ها نیز در فصول مورد نیاز برای کشاورزی اتفاق نمی‌افتد.
۷. بیشترین میزان مصرف آب در ایران در کدام بخش است؟	در بخش کشاورزی
۸. شیوه‌های مختلف آبیاری براساس چه شرایطی انتخاب می‌شود؟	براساس شرایط آب‌وهوایی، نوع کشت و...
۹. دو مورد مؤثر در زمینهٔ بهینه‌سازی مصرف آب در بخش کشاورزی را بنویسید.	۱- رعایت الگوی کشت متناسب با وضعیت آب‌وهوایی و ظرفیت آبی هر منطقه ۲- بهره‌گیری از فناوری‌هایی که به افزایش بهره‌وری آب در مزرعه یا باغ می‌انجامد.
۱۰. به طور متوسط، هرفرد در طول روز چند لیتر آب برای مصارفی مثل آشامیدن و نظافت به طور مستقیم مصرف می‌کند؟	بیش از ۲۰۰ لیتر در روز
۱۱. چند درصد مصرف آب در کل کشور مربوط به بخش آشامیدنی و شهری است؟	به طور میانگین حدود ۶ درصد

@cipbooks
قبل از استفاده حتما از کتاب سی آی پی بودن عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۱۲. آب برای چه صنایعی نقش زیادی دارد؟	صنایعی مانند صنایع فولاد که به آب زیادی نیاز دارند.
۱۳. دریاچهٔ ارومیه از لحاظ وسعت ..... دریاچهٔ آب‌شور جهان است.	دومین
۱۴. روند نزولی افت سطح آب دریاچهٔ ارومیه چه موقع شروع شد و تا سال ۱۳۹۳ چه اتفاقی افتاد؟	پس از دوران پرآبی آن در سال ۱۳۷۴ شروع شد و طی بیست سال، تراز دریاچه بیش از هشت متر افت کرد. با توجه به عمق کم این دریاچه، این میزان افت تراز منجر به خشکی درصد قابل ملاحظه‌ای از دریاچه شد و بیش از ۳۰ میلیارد مترمکعب از حجم آب آن در اثر تبخیر و عدم ورود منابع آب کافی به آن از بین رفت. سطح دریاچه نیز پس‌روی قابل ملاحظه‌ای داشت و میزان خشکی دریاچه در شهریور ماه سال ۱۳۹۳ به حدی رسید که قسمت جنوبی دریاچه کاملاً خشک شد.
۱۵. میزان آب مورد نیاز در فصول مختلف چگونه تأمین می‌شود؟	آب رودها، چشمه‌ها و دریاچه‌ها گاهی به طور مستقیم یا لوله یا کانال به محل مصرف انتقال می‌یابد ولی به دلیل تغییرات میزان آب و فصلی بودن چشمه‌ها و رودها در فصل‌های مختلف و حتی خشک شدن آنها در تابستان که بیشترین مصرف کشاورزی نیز در این زمان است، آب آنها از طریق احداث سد ذخیره می‌شود.
۱۶. چگونه آب‌های سطحی را مهار می‌کنند؟	به کمک سدسازی که روشی به منظور مدیریت منابع آب است، کنترل سیلاب‌ها، توزیع مناسب آب در سطح کشور، ذخیره‌سازی منابع برای دوره‌های مصرف درازمدت و ایجاد ذخیرهٔ انرژی پاک انجام می‌شود.
۱۷. چرا سدسازی باید با مراقبت‌های محیط‌زیستی جدی همراه باشد؟	زیرا کم‌توجهی به مسائلی مانند پایین‌دست رود، تشدید تبخیر از سطوح آبی سدها و مکان‌یابی نادرست سد می‌تواند برای ارزش‌های منابع طبیعی پیامدهای نامطلوبی را به دنبال داشته باشد.
۱۸. آب‌های زیرزمینی چند درصد از مصارف خانگی، کشاورزی و صنعتی ما را تأمین می‌کند؟	حدود ۵۵ درصد

@ciptbooks قبل از استفاده حتماً در کانال سی آی پی بررسی شود

خرید آنلاین در gajmarket.com

۱۹. آب‌های زیرزمینی چگونه تشکیل می‌شوند؟	آب‌های زیرزمینی با نفوذ آب‌های سطحی به درون آبخوان‌ها (سفره‌های آب زیرزمینی) تشکیل می‌شوند و از طریق چاه، چشمه یا قنات به محل مصرف انتقال می‌یابند.
۲۰. برداشت بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی باعث چه کمبودهایی می‌شود؟	باعث می‌شود سطح آب‌های زیرزمینی در منطقه روزبه‌روز افت کند و سرانجام به جایی خواهد رسید که آبی برای استخراج وجود نداشته باشد.
۲۱. پایین آمدن سطح آب‌های زیرزمینی به معنای چیست؟	خشک شدن سفرهٔ آب زیرزمینی و از بین رفتن چاه‌ها، قنات‌ها و چشمه‌های آنها
۲۲. بر هم خوردن تعادل آب‌های زیرزمینی چه مشکلاتی به وجود می‌آورد؟	علاوه بر مشکلاتی که در کمیت و کیفیت آب موجود در آبخوان ایجاد می‌کند، تبعات بسیار ناگوار دیگری مثل پدیده‌ای به نام فرونشست زمین به همراه خواهد داشت.
۲۳. فرونشست زمین چیست؟	در این پدیده، پس از خروج آب از فضای خالی میان دانه‌های خاک در اعماق زمین، به دلیل وزن ستون خاک بالای آن، به‌تدریج، نشست زمین اتفاق می‌افتد. فرونشست می‌تواند منجر به درزها و شکاف‌هایی گاهی طولانی روی سطح زمین و خرابی و خسارت سازه‌های بناشده روی آن شود.
۲۴. آلودگی آب را تعریف کنید.	هرگونه تغییری را که موجب تغییر شرایط فیزیکی، شیمیایی و زیستی آب شود به طوری که از حد استاندارد آن خارج شود، آلودگی آب گویند.
۲۵. فاضلاب از چه موادی تشکیل شده است؟	از ۹۹/۹ درصد آب و ۰/۱ درصد مواد جامد تشکیل شده که بخشی از آن مواد آلی و بخشی دیگر مواد معدنی به حالت محلول یا معلّق در آب است.
۲۶. بازچرخانی (بازیافت) آب چیست و به چه صورت انجام می‌گیرد؟	بازچرخانی یعنی استفادهٔ مجدد از فاضلاب. به این صورت است که آب آلوده تصفیه می‌شود و برای اهداف سودمند مانند آبیاری کشاورزی یا فضای سبز و... از آن استفاده می‌شود.

@sipbooks
قبل از استفاده حتما در کانال سی آی پی بوکس عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۲۷. یکی از راهکارهای اصلی در بهره‌برداری هرچه بیشتر از آب‌های موجود ..... از آب است.	بازچرخانی و استفادهٔ مجدد از آب
۲۸. میزان آلودگی فاضلاب به چه چیزی بستگی دارد؟	این آلودگی بسته به نوع مصرف آب متفاوت است؛ به طوری که فاضلاب ناشی از استحمام یا شست و شوی ظروف یا میوه، آلودگی بسیار کمتری از فاضلاب سرویس‌های بهداشتی دارد.
۲۹. به فاضلاب ناشی از استحمام و شست و شو چه می‌گویند؟	آب خاکستری
۳۰. آب خاکستری را در چه مصارفی به کار می‌برند؟	آبیاری فضای سبز و...
۳۱. حریم آب چیست؟	قسمتی از زمین‌های اطراف رودخانه‌ها، تالاب‌ها و برکه‌ها را حریم آب می‌گویند.
۳۲. رعایت حدود حریم آب برای چیست؟	رعایت این فاصله برای حفاظت از آب‌ها لازم است و طبق مقررات، حدود آن توسط وزارت نیرو یا شرکت‌های آب منطقه‌ای تعیین می‌شود.
۳۳. برای جلوگیری از بروز آلودگی و تخریب مناطق مسکونی چه اقداماتی باید انجام داد؟	باید برای منابع آبی فاصله یا حریم قائل شد. برای رودخانه‌های فصلی و دائمی که در مواقع بارش شدید ممکن است دچار سیلاب شوند و حجم و ارتفاع آب در آنها تا چند برابر افزایش یابد، باید حریم بستر رودخانه‌ها را رعایت و از هر گونه ساخت‌وساز یا بهره‌برداری غیراصولی در محدودهٔ رودخانه‌ها خودداری کرد.

@cipbooks
قبل از استفاده حتما در کانال تلگرامی آی پی بوکس عضو شوید

فعالیت (۲) ..... صفحهٔ ۳ کتاب درسی

در گروه خود دربارهٔ شکل بالا (صفحهٔ ۳ کتاب درسی) گفت‌وگو کنید و به سؤالات زیر پاسخ دهید:

۱ **مقدار کل آب‌های کرهٔ زمین به چند بخش تقسیم می‌شود؟** دو بخش: آب‌های شور و آب‌های شیرین

مقدار آب شیرین آن چقدر است؟ حدود ۲/۶ درصد آب‌های جهان

۲ **آب شیرین از چه بخش‌هایی تأمین می‌شود؟** ۶۸/۷ درصد یخچال‌های کوهستانی و دره‌ای - ۳۰/۱ درصد آب‌های زیرزمینی - ۱/۲ درصد سایر آب‌های شیرین و آب‌های سطحی شامل بخار آب اتمسفر، آب بدن موجودات زنده، رودخانه‌ها، باتلاق‌ها، رطوبت خاک، دریاچه‌ها و یخچال‌های قطبی.

خرید آنلاین در gajmarket.com

فعالیت (۳) صفحهٔ ۳ کتاب درسی

با افراد سالخورده دربارهٔ روش‌های سنتی تأمین آب در گذشته گفت‌وگو کنید و از آنها بخواهید توضیح دهند که چگونه با مشکل کمبود آب روبه‌رو می‌شدند.

از ذخیره‌سازی آب باران و سیلاب و با حفر قنات و ایجاد آب‌انبار، نیاز خود را تأمین می‌کردند.

فعالیت (۴) صفحهٔ ۴ کتاب درسی

۱ **با توجه به نمودار ۲ (صفحهٔ ۴ کتاب درسی)، وضعیت بارش در کشورهای مختلف را با ایران مقایسه کنید. به نظر شما وضعیت ایران چگونه است؟** ایران در مقایسه با بقیهٔ کشورها سهم خیلی کمتری در بارش باران دارد به همین دلیل در ناحیهٔ خشک و نیمه‌خشک جهان قرار گرفته است.

پرسش متن صفحهٔ ۴ کتاب درسی

با توجه به شکل ۱ (صفحهٔ ۴ کتاب درسی)، افزایش جمعیت چه تأثیری بر منابع آب شیرین خواهد داشت؟

افزایش جمعیت باعث افزایش مصرف آب می‌شود و هرچه مصرف آب بیشتر شود، منابع آب شیرین کم می‌شود.

فعالیت (۶) صفحهٔ ۱۰ کتاب درسی

۲ **با توجه به موضوع آب مجازی، کشت کدام محصول یا تولید کدام کالا در کشورهای کم‌آب به‌صرفه نیست و منابع آن کشور را تهی می‌سازد؟ در این شرایط آیا کاشت محصولات کشاورزی پرمصرف و صادرات آنها به خارج، به نفع کشور است؟**

با توجه به جدول، تولید محصولاتی مانند یک جفت کفش چرم (۸۰۰۰lit)، برنج (۳۴۲۰lit) و گوشت گوساله (۱۵۵۰۰lit) در این کشورها به‌صرفه نیست و بهتر است این محصولات وارد شوند؛ زیرا اگر این محصولات در داخل کشور تولید شوند منابع محدود آب باقیمانده نیز به‌طور کامل تمام می‌شود. در مجموع تولید محصولات کشاورزی و صنعتی که آب زیادی مصرف می‌کنند به محیط‌زیست کشور آسیب‌های جدی وارد می‌کند.

فعالیت (۸) صفحهٔ ۱۵ کتاب درسی

با توجه به اینکه یکی از مشکلات سدسازی کم‌توجهی به موقعیت و مکان‌یابی سد است، آیا نمونه‌ای را می‌شناسید که به این علت دچار مشکل شده است؟ دربارهٔ اطلاعات جمع‌آوری‌شده گفت‌وگو کنید.

ساخته شدن سد روی رودخانه‌هایی که به دریاچهٔ ارومیه منتهی می‌شوند باعث شده است که دریاچهٔ ارومیه دچار بحران کم‌آبی شود و در معرض خشکی قرار گیرد.

فعالیت (۱۱) صفحهٔ ۱۷ کتاب درسی

در شکل زیر (صفحهٔ ۱۷ کتاب درسی) منابع آلودگی آب‌ها کدام‌اند؟

فاضلاب، مواد دفعی کارخانه‌ها، نشت آب آلودهٔ کشاورزی، باران اسیدی، دفن زباله و...

@ciphooks
قبل از استفاده حتما در کانال ما عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

فعالیت (۱۲) ..... صفحهٔ ۱۸ کتاب درسی

دربارهٔ تصویر بالا (صفحهٔ ۱۸ کتاب درسی) در گروه گفت‌وگو کنید.

الف) انواع آب‌های چرخه کدام‌اند، نام ببرید. آب شیرین، آب باران، آب فاضلاب

ب) یک دور چرخش آب در این تصویر را بازگو کنید.

آب باران ← نهرها ← رودخانه‌ها ← آب پشت سد ← تصفیهٔ آب ← ایستگاه پمپاژ ← لوله‌ها ← مصارف شهری ← لوله‌ها و پمپ‌ها ← تصفیه‌خانهٔ فاضلاب ← خروج فاضلاب ← لوله‌ها ← پساب تصفیه‌شده

پ) در کدام قسمت‌ها آب آلوده (منابع آلودگی آب) می‌شود؟ مصارف شهری (خانه‌ها، کارخانه‌ها و...)

ت) چه روش‌هایی برای استفادهٔ مجدد آب مصرف‌شده در شکل دیده می‌شود؟

فاضلاب‌های شهری تصفیه شده و مجدداً برای آبیاری فضای سبز و کارهایی از این قبیل استفاده می‌شود.

فعالیت (۱۳) ..... صفحهٔ ۲۰ کتاب درسی

چه پیشنهاداتی برای صرفه‌جویی در این بخش‌ها دارید؟

مصارف خانگی	مصارف کشاورزی	مصارف صنعتی
تمام شیلنگ‌ها، اتصالات و شیرها را به‌طور مرتب کنترل کنید تا از نشتی آب جلوگیری شود.	**استفاده از سامانه‌های نوین آبیاری**	**استفاده مجدد از فاضلاب و یا آب بازیافتی**
برای نوشیدن آب به جای آنکه شیر آب را به مدت زیادی باز بگذارید، بهتر است ابتدا چند قطعه یخ در لیوان قرار دهید و سپس شیر آب را باز کنید.	**تغییر الگوی کشت برای کاهش مصرف آب و افزایش بهره‌وری**	**افزایش بهره‌وری از آب مورد نیاز**
موقع مسواک زدن، شیر آب را باز نگذارید.	کشت گلخانه‌ای	تعمیر نشتی‌ها
از سردوش کاهندهٔ فشار آب استفاده کنید.	بهره‌برداری از منابع موجود بدون افزایش سطح کشت	استفاده از ازن به‌جای آب برای خنک کردن دستگاه‌های صنعتی

@zipbooks قبل از استفاده حتما از طریق سی ای بوکز عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

پرسش‌های متن	پاسخ‌ها
۱. **چگونه سموم شیمیایی باعث به خطر افتادن سلامت انسان‌ها می‌شود؟**	در کشاورزی ما، سموم به صورت بسیار غیرمسئولانه در حال استفاده شدن است که باقیماندهٔ آنها در گیاهان و محصولات کشاورزی می‌ماند و در نهایت در سفرهٔ غذایی مردم جای می‌گیرد.
۲. **خاک از چند بخش تشکیل شده است؟**	دو بخش: ۱- مواد معدنی ۲- مواد آلی
۳. **تشکیل هر سانتی‌متر خاک در شرایط مختلف آب‌وهوایی چند سال طول می‌کشد؟**	از ۱۰۰ تا ۱۰۰۰۰ سال طول می‌کشد.
۴. **خاک از چه چیزهایی تشکیل شده است؟**	۵۰ درصد از کل حجم خاک از منافذی که ۲۵ درصد آن را هوا و ۲۵ درصد آن را آب پر کرده، تشکیل شده است.
۵. **ترکیبات خاک انجام چه کارهایی را آسان می‌کند؟**	نفوذ ریشهٔ گیاهان در خاک، تهویه و نگهداری عناصر غذایی گیاهان در خاک
۶. **بخش معدنی خاک که از کانی‌ها تشکیل شده، چه عناصری دارد؟**	عناصری مانند سدیم، کلسیم، پتاسیم و...
۷. **افزایش غلظت عناصر خاک باعث چه روندی در خاک می‌شود؟**	گاهی افزایش غلظت این عناصر موجب شور شدن، قلیایی شدن یا شور-قلیایی شدن خاک می‌شود. از این رو کشاورزان باید گیاهان مناسب با این نوع خاک‌ها را انتخاب کنند.
۸. **چه چیزی در حاصلخیزی خاک‌های کشاورزی بسیار اهمیت دارد؟**	مواد آلی خاک
۹. **چه عواملی توان تولید خاک را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟**	برخی عوامل مثل فرسایش، آلودگی، غرقابی شدن، بیابان‌زایی، شور شدن، تغییر کاربری زمین‌ها (تبدیل مزرعه‌ها، مرتع‌ها، باغ‌ها و جنگل‌ها به مناطق مسکونی، صنعتی و...) چرای بی‌رویه، گرد و غبار، آتش‌سوزی و فعالیت‌های صنعتی
۱۰. **آلاینده‌ها چگونه بر سلامت انسان و جانوران اثر می‌گذارند؟**	به صورت غیرمستقیم و از طریق گیاهان یا به صورت مستقیم از طریق استنشاق یا جذب پوستی

@ciptooks
فیلم از استفاده خلاقانه در کتابهای درسی آی پی بوکس بخوانید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۱۱. کادمیوم از طریق چه فاضلاب‌هایی وارد خاک می‌شود؟	از طریق فاضلاب صنایع رنگ‌سازی، پلاستیک‌سازی، باتری‌سازی، عکاسی، کارخانه‌های ذوب فلزات، کودهای فسفردار و سوخت‌های فسیلی
۱۲. اگر عنصر کادمیوم از طریق گیاه به انسان منتقل شود باعث چه مشکلاتی در انسان می‌شود؟	افزایش فشار خون و نارسایی کلیه‌ها
۱۳. نیکل در چه صنایعی به کار می‌رود؟	صنایع فولاد و فلزات، رنگ‌سازی، لوازم آرایشی و ادوات برقی
۱۴. اگر نیکل جذب گیاه شود چه اختلالاتی به وجود می‌آورد؟	این عنصر در گیاهان باعث ایجاد سمیت شدید و زرد شدن گیاهان (کلروز) می‌شود و در انسان، مشکلات دستگاه تنفسی، اختلال در سیستم ایمنی و انواع سرطان‌ها را به وجود می‌آورد.
۱۵. برای پیشگیری از آلودگی خاک چه باید کرد؟	باید از ورود انواع آلاینده‌ها مثل فاضلاب، پسماند و آلاینده‌های گازی به خاک جلوگیری کرد.
۱۶. برای شناسایی آلودگی خاک از ..... استفاده می‌شود.	استانداردهای کیفیت خاک
۱۷. از استانداردهای عمومی کیفیت خاک برای چه موردی استفاده می‌شود؟	در کشورهای مختلف برای قانونمند کردن مدیریت خاک‌های آلوده استفاده می‌شود.
۱۸. خاک در چه صورتی آلوده محسوب می‌شود؟	زمانی که غلظت آلاینده‌ها در خاک بیشتر از مقدار استاندارد باشد، خاک آلوده است و آثار سوء بر سلامتی انسان و یا سایر موجودات زنده دارد.
۱۹. اگر میزان آلاینده‌ها بیش از مقدار استاندارد باشد، اولین اقدام چیست؟	باید منبع آلاینده را حذف، سپس اقدام به برطرف کردن آلودگی خاک کرد.
۲۰. رفع آلودگی خاک از چه طریقی انجام می‌شود؟	به روش‌های مختلف شیمیایی، فیزیکی و زیستی
۲۱. کم‌هزینه‌ترین و کم‌خطرترین روش رفع آلودگی خاک کدام است؟	حذف زیستی آلودگی که معمولاً توسط برخی موجودات زنده صورت می‌گیرد.
۲۲. زیست‌پالایی یعنی چه؟	حذف زیستی آلودگی توسط بعضی موجودات زنده
۲۳. گیاه‌پالایی چیست؟	رفع آلودگی خاک توسط گیاهان
۲۴. بزرگترین سایت پاکسازی خاک‌های آلوده به مواد نفتی در کجا قرار دارد؟	بزرگترین سایت پاکسازی پس از اخذ مجوزهای لازم از سازمان محیط‌زیست استان چهارمحال و بختیاری در منطقه اصفهان احداث شد.

@cipbooks
قبل از استفاده حتما با کتاب سی آی پی هوشمند شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۲۵. در ایران پایگاه پاک‌سازی خاک‌های آلوده به مواد نفتی به روش زیستی در چه سالی و کجا تأسیس شد؟	در سال ۱۳۹۱، پایگاه پاک‌سازی خاک‌های آلوده به مواد نفتی در استان چهار محال و بختیاری راه‌اندازی شده است و از آن زمان تاکنون، خاک‌های آلوده به مواد نفتی با روش زیستی پاک‌سازی می‌شوند.
۲۶. تولید مواد غذایی باید چند درصد افزایش یابد تا نیازهای مردم آینده برطرف شود؟	۶۰ درصد
۲۷. چه میزان از خاک‌های جهان نامناسب و آلوده شده‌اند؟	یک‌سوم
۲۸. الف) امنیت غذایی به چه معناست؟ **ب) ایمنی غذایی به چه معناست؟**	الف) دسترسی همهٔ افراد به غذای کافی و مناسب ب) حفظ و نگهداری غذا از هر نوع آلودگی
۲۹. محصولات غذایی تراژن چه نوع محصولاتی هستند؟	برای تولید این محصولات، ژن‌های جدیدی به یک موجود زنده منتقل می‌شود تا صفات مورد نظر به دست آید.
۳۰. مواد غذایی تراژن از چه دهه‌ای وارد بازار مصرف شده است؟	دههٔ ۹۰ میلادی
۳۱. شایع‌ترین محصولات تراژن کدام‌اند؟	سویا، ذرت، پنبه و کلزا
۳۲. محصولات تراژن چه مزیت‌هایی دارند؟	افزایش تولید محصولات زراعی، عدم نیاز به آفت‌کش و علف‌کش، جلوگیری از آلودگی خاک به دلیل کاهش مصرف سموم دفع آفات نباتی، افزایش تنوع ژنتیک در گیاهان زراعی و باغی
۳۳. چرا از کود برای گیاه استفاده می‌شود؟	زیرا گیاه مواد غذایی مورد نیاز خود را از خاک می‌گیرد و بدین ترتیب مواد غذایی خاک کاهش می‌یابد. کشاورزان برای جبران این کاهش، یکی از انواع کودهای زیستی یا شیمیایی را به کار می‌برند.
۳۴. کودهای زیستی چگونه تهیه می‌شوند؟	از تجزیهٔ جانداران و بقایای آنها یا فعالیت موجودات زنده
۳۵. کودهای شیمیایی چه ترکیب‌هایی هستند؟	ترکیباتی که از مواد شیمیایی در کارخانه‌ها تولید می‌شوند.
۳۶. ضررهای استفاده از کودهای شیمیایی چیست؟	استفاده از کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها آلودگی آب، خاک و هوا را به دنبال دارد. علاوه بر آن، موجب کاهش حاصلخیزی خاک و عدم ایمنی غذایی می‌شود و سلامت انسان را به خطر می‌اندازد.

@cipbooks
قبل از استفاده حتما با کتاب سی آی پی هوشمند شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۳۷. کمپوست چه نوع کودی است و چگونه به‌دست می‌آید؟	یکی از انواع کودهای زیستی است که از تجزیهٔ پسماند مواد غذایی، باقیماندهٔ گیاهان پس از برداشت محصول، فضولات و زواید غیرقابل مصرف دامی به دست می‌آید.
۳۸. ورمی کمپوست چه نوع کودی است؟	کودی زیستی است که از فضولات کرم خاکی به دست می‌آید.
۳۹. در کشاورزی ارگانیک، با استفاده از ..... سلامت خاک، گیاه، انسان و سیارهٔ زمین تأمین می‌شود.	کودهای زیستی
۴۰. کشت گلخانه‌ای به چه دلیل صورت می‌گیرد؟	تأمین غذا به دلیل بارندگی کم و نامنظم و وضعیت بحرانی منابع آب و خاک مشکل مهمی است که برای حل آن به کشت گلخانه‌ای روی آورده می‌شود.

محیط زیست
درس ۲

فعالیت (۲) ..... صفحهٔ ۲۴ کتاب درسی

(۲) **اگر به طور متوسط هر انسان در شبانه‌روز یک کیلوگرم غذا بخورد محاسبه کنید در یک هفته و یا یک ماه، ۷ میلیارد جمعیت جهان چه مقدار غذا مصرف می‌کنند و این مقدار از کجا تأمین می‌شود؟**

در یک ماه: $۳۰ \times ۱\,kg \times ۷ \times ۱۰^{۹} = ۲۱۰ \times ۱۰^{۹}\,kg$ در یک هفته: $۷ \times ۱\,kg \times ۷ \times ۱۰^{۹} = ۴۹ \times ۱۰^{۹}\,kg$

این مقدار غذا از گیاهان، آبزیان خوراکی و گوشت جانوران تأمین می‌شود.

فعالیت (۳) ..... صفحهٔ ۲۵ کتاب درسی

با جمع‌آوری اطلاعات جدول زیر را کامل کنید.

عوامل نامناسب شدن خاک	دلیل / دلایل
چرای بی‌رویه	**به پوشش گیاهی آسیب می‌رساند و موجب فرسایش خاک می‌شود.** **حرکت زیاد دام در مرتع، باعث فشرده شدن خاک و کم شدن قابلیت نفوذ آب در آن می‌شود.** **به علت فشرده شدن خاک، ریشهٔ گیاهان به مقدار کمتری در خاک نفوذ می‌کند و رشد گیاهان کم می‌شود.**
ساخت‌وساز	پوشش گیاهی از بین می‌رود و خاک منطقه بر اثر عوامل ساختمان‌سازی نامساعد می‌شود.
آتش‌سوزی جنگل	مواد غذایی و باارزش موجود در خاک از بین می‌رود.
استفادهٔ بی‌رویه از سموم شیمیایی و حشره‌کش‌ها	مواد غذایی ارزشمند خاک بر اثر تماس با سموم از بین می‌رود و میوه‌ها و محصولات نامرغوب تولید و خاک تضعیف می‌شود.

@cipbooks قبل از استفاده کنکاری کنان سی آی پی بوکس عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

فعالیت (۵) ..... صفحهٔ ۲۶ کتاب درسی

۱ استاندارد کیفیت خاک ایران را در سامانهٔ سازمان حفاظت محیط‌زیست مطالعه کنید. کدام عناصر بیشترین و کمترین مقدار استاندارد را براساس نوع کاربری دارند؟ مهم‌ترین هدف از تدوین استاندارد خاک در همهٔ کشورها حفاظت از سلامت انسان است و استانداردهای آلودگی منابع خاک به منظور حفظ سلامت انسان، حفاظت از محیط‌زیست و حفاظت از آب‌های زیر زمینی است. استانداردها برای کاربردهای مختلف مسکونی، کشاورزی، جنگل، مرتع، تجاری و پارک تفریحی در خاک‌های اسیدی و غیراسیدی مشتمل بر ۸۸ پارامتر آلاینده در ۵ گروه ترکیبات آلی (۲۱ پارامتر)، ترکیبات آروماتیک چند حلقه‌ای (۱۶ پارامتر)، هیدروکربن‌های کلره (۲۲ پارامتر)، افت‌کش‌ها (۷ پارامتر)، فلزات سنگین (۲۲ پارامتر) توسط سازمان حفاظت محیط‌زیست و با همکاری وزارتخانه‌های مرتبط تهیه و تدوین شده است.

فعالیت (۶) ..... صفحهٔ ۲۸ کتاب درسی

۱ چه عواملی در مزرعه بر امنیت و ایمنی مواد غذایی اثر می‌گذارند؟

آب پاک، خاک غنی، استفاده نکردن از سموم و آفت‌کش‌هایی که وارد محصولات می‌شوند.

فعالیت (۸) ..... صفحهٔ ۳۰ کتاب درسی

شما چه راهکارهای دیگری برای تولید محصول غذایی سالم در مزرعه پیشنهاد می‌کنید؟

مهندسی ژنتیک، افزایش کیفیت خاک و استفاده از سموم استاندارد و مناسب

فعالیت (۹) ..... صفحهٔ ۳۱ کتاب درسی

با توجه به آنچه در تصویر بالا (صفحهٔ ۳۱ کتاب درسی) مشاهده می‌کنید (مشخصات، نقش و اهمیت خاک) دربارهٔ چشم‌انداز مثبت و منفی هر تصویر و اهمیت حفاظت از خاک در گروه با دوستان خود گفت‌وگو کنید و نتیجهٔ آن را در جدول زیر ثبت کنید.

تصویر	چشم‌انداز مثبت	چشم انداز منفی
۱- میراث فرهنگی	**حفظ خاک به عنوان میراث فرهنگی توسط اکوتوریسم و بهره‌وری اقتصادی**	**تخریب خاک، از دست دادن استعداد اکوتوریسم طبیعی، کاهش بهبود اقتصادی**
۲- جایگاه ساخت و ساز انسان	ایجاد رفاه نسبی برای مردم	افزایش تراکم جمعیت، استفادهٔ نادرست از زمین، افزایش آلودگی زیست محیطی
۳- زیستگاه موجودات	ایجاد تعادل در محیط، حفاظت از زیست بوم‌ها، جنگل‌ها و مراتع	شکار بی‌رویه جانوران ، انقراض نسل جانوران، تخریب پوشش گیاهی و جنگل‌ها، آسیب زدن به زیستگاه موجودات
۴- تعدیل آب و هوا	**کاشتن درخت و ایجاد فضای سبز**	**قطع درختان و از بین بردن مراتع**
۵- تصفیهٔ آب و پاکسازی آلودگی خاک	به وجود آمدن محیطی سالم با آلودگی کم	آلودگی آب و خاک با توسعه بی‌رویهٔ کشاورزی، افزایش جمعیت و رها کردن آلاینده‌ها در آب‌های سطحی و زیرزمینی و ریختن زباله‌ها بر روی خاک
۶- تهیهٔ غذا، سوخت و لباس	حفاظت از منابع طبیعی و تأمین نیازهای انسان	نابودی منابع طبیعی مثل جنگل‌ها و منابع آب

@cipbooks
فیلم از استفاده خلاصه‌ای برای یادگیری شما

خرید آنلاین در gajmarket.com

درس ۳: هوا، نَفَسِ زندگی

پرسش‌های متن	پاسخ‌ها
۱. **هوا به غیراز تنفس کردن موجودات زنده چه اهمیتی دارد؟**	وجود هواکره در حفاظت از موجودات زنده در برابر اشعه‌های خطرناک خورشید نیز نقش مهمی دارد.
۲. **امروزه مشکل جدی کلان‌شهرها چیست؟**	آلودگی هوا
۳. **دلایل آلودگی هوای کلان‌شهرها چیست؟**	تعداد خودروهای سبک و سنگین، وجود صنایع آلاینده، انواع فرایندهای احتراقی، تولید برق یا صنایع شیمیایی و...
۴. **از نظر هر یک از افراد زیر چه پارامترهایی معرف آلودگی هواست؟** **الف) یک شهروند** **ب) یک کشاورز** **پ) یک خلبان**	الف) کاهش دید، تحریک چشم، اختلال در سیستم تنفسی و گرد و غباری که روی وسایل می‌نشیند. ب) عواملی که به گیاهان، حیوانات و محصولات کشاورزی زیان وارد می‌کند. پ) کاهش میزان دید
۵. **تعریف آلودگی هوا از نظر محیط زیست چیست؟**	وجود هر گونه ترکیب اضافی در هوا که سلامت و بهداشت جانداران را به خطر می‌اندازد.
۶. **آلاینده‌های هوا به چه صورت‌هایی می‌توانند باشند؟**	گاز، مایع یا جامد
۷. **آلودگی هوای هر منطقه به چه چیزهایی بستگی دارد؟**	به نوع آب‌وهوا، وجود رشته‌کوه‌ها، فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی و...
۸. **شاخص کیفیت هوا چگونه مشخص می‌شود و چه کاربردی دارد؟**	در زمینهٔ پایش و نظارت بر کیفیت هوا، داده‌های مربوط به کیفیت هوا را به شاخص کیفیت هوا تبدیل می‌کنند و اطلاعات مورد نیاز را در اختیار عموم مردم قرار می‌دهند. شاخص کیفیت هوا ابزاری کلیدی برای آگاهی از کیفیت هوا، نحوهٔ اثر آلودگی هوا بر سلامت و روش‌های محافظتی در برابر آن است.
۹. **آلاینده‌هایی را که شاخص کیفیت هوا برای آنها محاسبه می‌شود، نام ببرید.**	ذرات معلق، نیتروژن دی‌اکسید، ازون سطح زمین، کربن مونوکسید و گوگرد دی‌اکسید

@ciBooks
فیل از استفاده حتما در کانال سی آی بوکز عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۱۰. مهم‌ترین تأثیر آلودگی هوا بر زندگی انسان‌ها و سایر جانداران چیست؟	تهدید سلامت انسان و بروزبیماری‌های تنفسی و قلبی و...
۱۱. باران اسیدی چیست و چگونه رخ می‌دهد؟	به هر گونه بارش، مانند باران، برف، تگرگ یا حتی مه که در آن مواد مضری مانند اکسیدهای نیتروژن و گوگرد وجود داشته باشد، باران اسیدی می‌گویند. این دو مادّه در هواکره با اکسیژن و بخار آب واکنش شیمیایی داده و به صورت نیتریک اسید و سولفوریک اسید در می‌آیند.
۱۲. عوامل اصلی آلاینده‌های باران‌های اسیدی چیست؟	مصرف سوخت‌های فسیلی در صنایع، حمل‌ونقل و کارخانه‌های مختلف که باعث افزایش شدید میزان اسیدیتهٔ بارش می‌شود، عامل‌های اصلی آلاینده‌های باران اسیدی هستند.
۱۳. باران اسیدی چه آسیب‌هایی به دنبال دارد؟	باران اسیدی باعث آسیب رساندن به انسان و سایر جانداران، نمای ساختمان‌ها و بناهای تاریخی، رنگ خودروها و کاهش حاصلخیزی خاک کشاورزی می‌شود.
۱۴. دولت مکزیک آلودگی هوای کشورش را چگونه مهار کرد؟	با سرمایهٔ ۹/۳میلیارد دلار پالایشگاه‌هایی برای تولید سوخت مناسب (با میزان گوگرد پایین) راه‌اندازی و کیفیت بنزین را اصلاح کرد.
۱۵. راهکارهای منسجم و سریع در کاهش آلودگی هوا چیست؟	۱- کاهش استفاده از خودروهای شخصی ۲- بهبود کیفیت خودروها ۳- گسترش سیستم نقلیهٔ عمومی ۴- اصلاح کیفیت بنزین
۱۶. بزرگ‌ترین تولیدکنندهٔ پانل خورشیدی، موتورسیکلت برقی و دوچرخهٔ برقی کدام کشور است؟	چین
۱۷. انواع آلودگی‌ها را نام ببرید.	آلودگی صوتی، آلودگی الکترومغناطیسی، آلودگی نوری و آلودگی حرارتی

@ripbooks
قبل از استفاده حتماً از کتاب سی آی پی بپرسید عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۱۸. آلودگی صوتی چیست؟	امواج ناخواسته‌ای است که بر فعالیت موجودات زنده به ویژه انسان تأثیر می‌گذارند و می‌توانند با تأثیرگذاری بر سامانهٔ اعصاب و شنوایی انسان باعث عوارض متعدد جسمی و روحی شوند.
۱۹. تفاوت انتشار صدا در محیط باز و بسته چیست؟	در یک محیط باز امواج صوتی بدون برخورد به مانع منتشر می‌شوند و در نهایت از بین می‌روند؛ اما در محیط بسته امواج صوتی پس از برخورد به دیوارها و موانع موجود در مسیر، منعکس و تشدید می‌شوند.
۲۰. آلودگی الکترومغناطیسی، چه نوع آلودگی است؟	این نوع آلودگی باعث تغییر در ویژگی‌های فیزیکی محیط زیست می‌شود.
۲۱. برای کاهش تأثیرات امواج الکترومغناطیسی، چه نکاتی را باید رعایت کرد؟	۱- عدم استفادهٔ طولانی‌مدت از تلفن همراه ۲- خاموش کردن تلفن همراه در شب و هنگام خواب ۳- رعایت فاصله بین وسایل برقی و محل استراحت ۴- استفاده نکردن کودکان زیر شش سال از وسایل الکترونیکی ۵- رعایت حریم ساخت‌وساز با خطوط برق فشار قوی
۲۲. آلودگی نوری چه نوع آلودگی است؟	نورهای مصنوعی در زمان‌ها یا مکان‌های نامناسب و باکیفیت نامطلوب، محیط زیست و آسمان شب را آلوده می‌سازند. وجود نور زیاد در برخی بزرگراه‌ها در طول شب، باعث تغییر اکوسیستم گیاهان و حتی جانوران اطراف بزرگراه می‌شود. همچنین نور زیاد در شهرها مشکلاتی در رصد آسمان شب ایجاد می‌کند.
۲۳. آلودگی هوا در محیط‌های بسته چگونه ایجاد می‌شود؟	تراکم و نزدیکی بیش از حد ساختمان‌ها، تهویهٔ نامناسب هوا به منظور جلوگیری از اتلاف انرژی، استفاده از مواد مصنوعی و شیمیایی در ساختمان، مبلمان و وسایل شخصی، استفاده از حشره‌کش‌ها، مواد شوینده، تمیزکننده و ضدعفونی‌کننده

@cinbooks قبل از استفاده حتما در کانال سی ای بوکس عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۲۴. محیط‌های بسته چند برابر محیط‌های باز آلوده‌ترند؟	۵ تا ۱۰ برابر
۲۵. مشکلات ناشی از آلودگی هوای محیط بسته چیست؟	سرطان ریه، آسم، نازایی، کاهش دید، بیماری‌های قلبی-عروقی و مرگ و میر
۲۶. مهم‌ترین آلاینده‌های هوای محیط‌های بسته را نام ببرید.	عوامل آلرژی، ترکیبات ارگانیک بخارشونده، فرمالدئید، اکسیدهای نیتروژن، کربن مونوکسید، رادن، سرب و آفت‌زداها.

فعالیت (۲) ..... **صفحهٔ ۳۷ کتاب درسی**

۴ **علت سیاه شدن صافی چیست؟** حمل آلاینده‌های هوا توسط باران

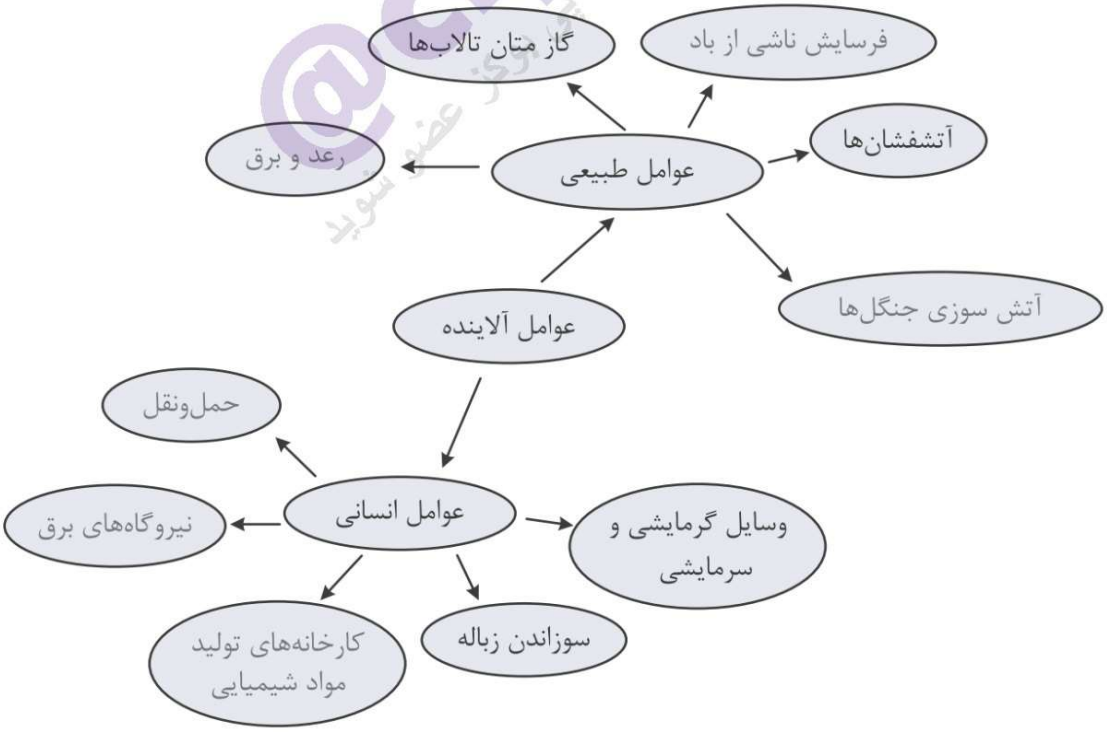
فعالیت (۳) ..... **صفحهٔ ۳۷ کتاب درسی**

برای کاهش آلودگی هوای محیط زندگی خود، چه راهکارهایی پیشنهاد می‌دهید؟

استفادهٔ کمتر از وسایل نقلیهٔ شخصی، استفادهٔ کمتر از سوخت‌های فسیلی، احداث کارخانه‌ها خارج از مناطق شهری

فعالیت (۴) ..... **صفحهٔ ۳۸ کتاب درسی**

شکل زیر آلاینده‌های هوا را نشان می‌دهد، محل نقطه‌چین‌ها را کامل کنید.



@zipbooks
قبل از استفاده حتما در کانال تلگرامی آی تیزر عضو شوید

محیط زیست
درس ۳

خرید آنلاین در gajmarket.com

فعالیت (۵) ..... صفحهٔ ۳۸ کتاب درسی

• **احتمال وقوع وارونگی دما را در دو منطقهٔ زیر با هم مقایسه کنید:**

الف) شهری صنعتی و پرجمعیت **ب) روستایی کویری**

در شهرهای صنعتی و پرجمعیت احتمال وقوع وارونگی دما بیشتر است.

• **وارونگی دما، چه تأثیری بر آلودگی هوا دارد؟ توضیح دهید.**

وارونگی دما پدیده‌ای است که در آن، برخلاف حالت طبیعی، با افزایش ارتفاع، دما نیز زیاد می‌شود و در این شرایط درجهٔ حرارت پایین جو کمتر از طبقهٔ فوقانی است. در این صورت هوا حرکت نمی‌کند و جابه‌جا نمی‌شود. در نتیجه آلودگی ایجادشده در همان قسمت باقی می‌ماند.

فعالیت (۷) ..... صفحهٔ ۴۰ کتاب درسی

در سال گذشته با ریزگردها و برخی راه‌های مقابله با آنها آشنا شدید، در این باره در کلاس با یکدیگر گفت‌وگو کنید.

یکی از اصلی‌ترین علل ایجاد ریزگردها زمین و دشت‌های رهاشده و خشکی باتلاق‌هاست.

چند راهکار مطرح برای مقابله با گرد و غبار عبارت است از: توسعهٔ عرصه‌های سبز در داخل یا خارج کشور، ایجاد بادشکن‌های بزرگ یا سازه‌هایی که مانع از انتقال شوند، مقابله با بیابان‌زایی، مدیریت صحیح منابع آب و خاک

فعالیت (۸) ..... صفحهٔ ۴۲ کتاب درسی

• **تابلوی روبه‌رو در کجا نصب می‌شود؟ علت نصب آن چیست؟**



این تابلو به معنای «بوق زدن ممنوع» است و در مکان‌هایی نصب می‌شود که آلودگی صوتی موجب خسارت یا مزاحمت می‌شود مثل بیمارستان‌ها و مراکز درمانی در مناطق شهری و در مناطق بهمن‌خیز در جادّه‌های کوهستانی

• **میزان آلودگی صوتی را برای ساکنان هر یک از مناطق زیر با هم مقایسه کنید.**

الف) روستای ییلاقی **ب) کنار بزرگراهی در تهران** **پ) شهرهای ساحلی**

آلودگی صوتی در روستاهای ییلاقی بسیار کم است. در شهرهای ساحلی صداهایی مثل بوق کشتی یا موتور قایق‌ها می‌تواند آلودگی صوتی ایجاد کند. بیشترین آلودگی صوتی کنار بزرگراه‌های تهران است که ناشی از صدای بوق و موتور وسایل نقلیهٔ سبک و سنگین، صدای آژیر آمبولانس و ماشین‌های آتش‌نشانی و... است.

محیط زیست
درس ۳

@cipbooks

خرید آنلاین در gajmarket.com

پرسش‌های متن	پاسخ‌ها
۱. **میزان مصرف سالانهٔ انرژی در جهان چقدر است؟**	تقریباً معادل ۱۰میلیارد تن نفت خام
۲. **انرژی ..... مهم‌ترین شکل انرژی است که زندگی امروزی ما به آن وابسته است.**	الکتریکی
۳. **نمونه‌های استفاده از انرژی الکتریکی را بنویسید.**	پرواز هواپیماها، انجام امور بانکی مثل برداشت پول از عابربانک، فعالیت‌های گوناگون پزشکی و فعالیت پالایشگاه‌ها
۴. **یکی از راه‌های تأمین نیروی لازم برای چرخاندن توربین استفاده از کدام سوخت است؟ توضیح دهید.**	سوخت فسیلی؛ به این صورت که سوخت فسیلی را می‌سوزانند و با استفاده از گرمای حاصل از آن، آب را تبخیر می‌کنند و با بخار آب حاصل توربین را می‌چرخانند.
۵. **باران اسیدی چگونه ایجاد می‌شود؟**	باران اسیدی یکی دیگر از اثرات ورود آلاینده‌ها به هواکره است. این نوع باران در اثر واکنش گازهایی مانند گوگرد تری‌اکسید (SO_3) و نیتروژن دی‌اکسید (NO_2) با آب باران ایجاد می‌شود.
۶. **معادله‌های نمادی تشکیل باران اسیدی را بنویسید؟**	$SO_{3(g)} + H_2O_{(l)} \rightarrow H_2SO_4(aq)$ $NO_{2(g)} + H_2O_{(l)} \rightarrow HNO_{3(aq)} + NO_{(g)}$
۷. **استفاده از سوخت‌های فسیلی چه آثار شگرفی روی کرهٔ زمین به جا گذاشته است؟**	در طول دو سدهٔ اخیر، میانگین دمای کرهٔ زمین افزایش یافته و کرهٔ زمین گرم‌تر شده است. این پدیده به گرمایش جهانی شهرت دارد.
۸. **دانشمندان علت افزایش دمای کرهٔ زمین را چه می‌دانند؟ چرا؟**	افزایش گاز کربن دی‌اکسید؛ آنها بر این باورند که نور خورشید با عبور از هواکره به سطح زمین می‌رسد و آن را گرم می‌کند. زمین گرم‌شده مانند اتو از خود انرژی می‌تاباند و این انرژی که به شکل پرتو تابانده می‌شود، انرژی کمتری نسبت به پرتوهای خورشیدی جذب‌شده دارد. این پرتوها هنگام خروج از هواکره ممکن است توسط برخی مولکول‌ها مانند کربن دی‌اکسید جذب و سبب گرم شدن کرهٔ زمین شوند.

@cipbooks
غیرمجاز است استفاده و کپی از کتاب سی آی پی بوکز عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۹. پیامدهای گرمایش جهانی چیست؟	گرمایش جهانی سبب شده است تا فصل‌ها زودتر از زمان طبیعی فرا رسد و زمستان کوتاه‌تر شود؛ همچنین آتش‌سوزی خودبه‌خود و طبیعی جنگل‌ها افزایش پیدا می‌کند و چرخه‌های طبیعی مختل می‌شوند.
۱۰. اگر مولکول‌های کربن دی‌اکسید و آب در هواکره نباشند، میانگین دمای کرهٔ زمین چه تغییری می‌کند؟	از ۱۴ درجهٔ سلسیوس به ۱۸-درجهٔ سلسیوس خواهد رسید.
۱۱. اصطلاح رد پای محیط زیستی را با مثال توضیح دهید.	دانشمندان برای تعیین میزان تأثیر هر فرد روی محیط زیست اصطلاح ردپای محیط زیستی را تعریف کرده‌اند، برای مثال رد پای کربن دی‌اکسید نشان می‌دهد که چه میزان کربن دی‌اکسید بر اثر فعالیت‌های گوناگون یک فرد وارد هواکره می‌شود و هرچه مقدار آن بزرگ‌تر باشد، زمان بیشتری طول می‌کشد تا کرهٔ زمین کربن دی‌اکسید اضافی را مصرف و آثار آن را جبران کند.
۱۲. آلمان بخش قابل‌توجهی از انرژی خود را از چه منبعی تهیه می‌کند؟	از منابع تجدیدپذیر از جمله انرژی باد؛ در حال حاضر، برق بادی حدود ۸ درصد از کل مصرف برق در آلمان را تشکیل می‌دهد.
۱۳. استفاده از انرژی باد برای اولین بار در کدام کشور مرسوم شد؟	در ایران باستان؛ احتمالاً نخستین ماشین بادی توسط ایرانیان باستان ساخته شده است.
۱۴. برای هر مورد مشخص کنید که از انرژی باد چه استفاده‌ای می‌کردند: **الف) ایرانیان باستان** **ب) یونانیان** **پ) مصری‌ها، رومی‌ها، چینی‌ها**	الف) به گردش درآوردن چرخ چاه ب) خرد کردن دانه‌ها پ) قایقرانی و آبیاری
۱۵. در چه قرنی فناوری استفاده از انرژی باد به اروپا برده شد؟	در قرن سیزدهم میلادی توسط سربازان در زمان جنگ‌های صلیبی
۱۶. انرژی زمین‌گرمایی چیست؟	گرمای درون زمین که بخشی از آن از مواد ذوب‌شده در دل زمین نشئت می‌گیرد، انرژی زیادی دارد و بسیار پرقدرت است که به آن انرژی «زمین‌گرمایی» می‌گویند.

@ripbooks
قبل از استفاده حتما با ما تماس بگیرید
برای عضویت شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۱۷. چگونه می‌توان از انرژی زمین‌گرمایی انرژی الکتریکی تولید کرد؟	اگر با استفاده از گرمای داخل زمین آب را بخار کنیم و توربین‌ها را به حرکت درآوریم یا آب گرم را به طور مستقیم توسط لوله‌های دوجداره به خانه‌ها انتقال دهیم در آن صورت می‌توانیم بدون مصرف سوخت فسیلی، انرژی الکتریکی تولید کنیم.
۱۸. مردم از انرژی خورشیدی چه استفاده‌های می‌کنند؟	انرژی خورشیدی باعث رشد گیاهان، باز شدن گل‌ها و شکوفه‌ها، رسیدن میوه‌ها و... می‌شود و مردم از آن، برای خشک کردن لباس‌ها، روشنایی اتاق‌ها در روز و... استفاده می‌کنند.
۱۹. دانشمندان چه استفاده‌هایی از انرژی خورشیدی می‌کنند؟	آنها با استفاده از مواد شیمیایی، سلول‌های خورشیدی کوچکی ساخته‌اند که نور خورشید را جذب و آن را به جریان برق تبدیل می‌کند. برای اینکه انرژی الکتریکی بیشتری تولید شود، تعداد زیادی از این صفحات را کنار هم می‌گذارند و صفحات خورشیدی بزرگ‌تری می‌سازند.
۲۰. سوخت سبز چیست؟	منبع انرژی تجدیدپذیری است که به عنوان جایگزینی برای سوخت فسیلی مطرح شده است. این سوخت‌ها، مواد شیمیایی اکسیژن‌داری هستند که از تخمیر پسماندهای گیاهی همانند شاخ و برگ گیاهان نیشکر و سویا و همچنین دانه‌های روغنی به دست می‌آیند.
۲۱. یک سوخت سبز را که در خودروها استفاده می‌شود نام ببرید.	بیواتانول
۲۲. کدام کشور بیشترین استفاده را از سوخت سبز می‌کند؟ توضیح دهید.	برزیل؛ در این کشور، روش‌های مختلفی برای تولید الکل (به عنوان سوخت) از تخمیر گیاهان استفاده می‌شود. این الکل هم به صورت خالص و هم مخلوط با بنزین به کار می‌رود. از تخمیر نیشکر، اتانول به دست می‌آورند که می‌تواند جایگزین مناسبی برای بنزین باشد.
۲۳. معایب استفاده از انرژی سوخت سبز چیست؟	زمین‌های زیادی به دلیل کاشت گیاهانی که به عنوان سوخت زیستی از آنها استفاده می‌شود، تغییر کاربری داده یا پاک‌تراشی شده‌اند؛ به طوری که بخش زیادی از جنگل‌های بارانی برزیل، به دلیل کاشت گیاهان سوخت زیستی، پاک‌تراشی شده و از بین رفته‌اند.

@ctbooks
قبل از استفاده حتما در کانال سی تی بوکس عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

فعالیت (۱) ..... صفحهٔ ۴۸ کتاب درسی

با توجه به نقشه (صفحهٔ ۴۸ کتاب درسی):

۱ کشورهای پرمصرف انرژی را مشخص کنید.

کانادا، نروژ، آمریکا، استرالیا، عربستان

۲ جایگاه ایران کجاست؟

ایران بین کشورهای با مصرف متوسط قرار دارد.

۳ به نظر شما مصرف زیاد انرژی، نشانهٔ خوبی برای اقتصاد کشور است یا خیر؟ توضیح دهید.

انرژی به عنوان نیروی محرک در بیشتر فعالیت‌های تولیدی و خدماتی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و نقش مؤثری در رشد و توسعهٔ اقتصادی ایفا می‌کند. انرژی اگر در بخش تولید استفاده شود، باعث رشد اقتصادی کشور می‌شود.

فعالیت (۲) ..... صفحهٔ ۵۰ کتاب درسی

با توجه به الگوی زیر، دربارهٔ اینکه نیروی لازم برای چرخاندن توربین و تولید انرژی الکتریکی از چه منبعی می‌تواند باشد، گفت‌وگو کنید.

منبع انرژی ← چرخاندن توربین‌ها ← تولید انرژی الکتریکی در مولد

از طریق باد و حرکت آب (موج دریاها)

فعالیت (۳) ..... صفحهٔ ۵۱ کتاب درسی

برخی معتقدند «هرچه مصرف انرژی الکتریکی کشوری بیشتر باشد، آن کشور توسعه‌یافته‌تر است.» این دیدگاه را در کلاس نقد کنید.

انرژی الکتریکی که از طریق منابع انرژی پاک مانند انرژی خورشیدی، انرژی بادی، انرژی آب پشت سدها و انرژی زمین گرمایی و... تولید شود می‌تواند معیار خوبی برای توسعه کشور باشد اما اگر انرژی الکتریکی تولیدشده بیشتر از طریق مصرف سوخت‌های فسیلی باشد، نمی‌تواند معیار سنجش توسعهٔ آن کشور باشد.

فعالیت (۴) ..... صفحهٔ ۵۲ کتاب درسی

با انجام فعالیت زیر دربارهٔ میزان برق مورد نیاز یخچال‌های خانگی در سراسر دنیا و رابطهٔ آن با میزان مصرف سوخت‌های فسیلی بیشتر آشنا شوید.

الف) یک دستگاه یخچال‌فریزر با قدرت ۱۷۰ وات ساعت را در نظر بگیرید، میزان برق مصرفی آن در یک شبانه‌روز چند کیلووات ساعت است؟

$۱۷۰ \times ۲۴ = ۴۰۸۰$ وات ساعت $= ۴/۰۸$ کیلووات ساعت

ب) میزان برق مصرفی این یخچال‌فریزر در طول یک سال چند کیلووات ساعت است؟

$۴/۰۸ \times ۳۶۵ = ۱۴۸۹/۲$ کیلووات ساعت

پ) با فرض آنکه هر خانوار ایرانی، یک دستگاه یخچال‌فریزر داشته باشد میزان برق مصرفی سالانهٔ این یخچال‌فریزرها را در ایران حساب کنید. (کشور ایران تقریباً ۲۰۰۰۰۰۰۰ خانوار دارد).

$۱۴۸۹/۲ \times ۲۰۰۰۰۰۰۰ = ۲/۹۷۸۴ \times ۱۰^{۱۰}$ کیلووات ساعت

@ziptooks قبل از استفاده شما در کانال سی آن پیج عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

ت) اگر برای تولید ۱۶۰۰ کیلووات ساعت انرژی الکتریکی، ۳۰۰۰۰ کیلوگرم از یک نوع سوخت فسیلی را در نیروگاه بسوزانیم، حساب کنید که برای تأمین برق مصرفی یخچال‌های خانگی ایران چند کیلوگرم از آن سوخت فسیلی باید سوزانده شود؟

$$\frac{۱۶۰۰}{۳۰۰۰۰}=\frac{۲/۹۷۸۴\times۱۰^{۱۰}}{x}\Rightarrow x=\frac{۸۹/۳۵۲\times۱۰^{۱۳}}{۱۶۰۰}=۵/۵۸۴۵\times۱۰^{۱۱}\,kg$$

ث) اکنون فرض کنید که برق مصرفی هر خانوار ایرانی ماهانه برابر با ۷۰۰ کیلووات ساعت است. با توجه به این داده، حساب کنید برای تأمین برق سالانهٔ خانوارهای ایرانی، چند کیلوگرم سوخت فسیلی باید در یک نیروگاه سوزانده شود؟

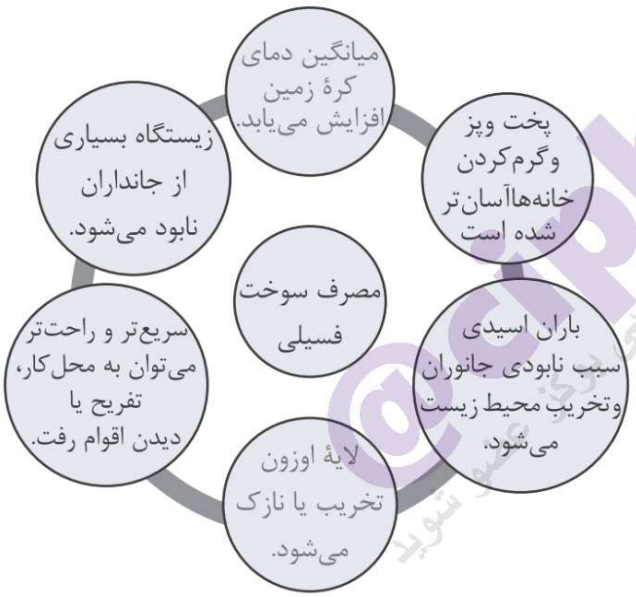
برق مصرفی سالانهٔ هر خانوار: $۱۲\times۷۰۰=۸۴۰۰$ کیلووات ساعت

برق مصرفی خانوارهای ایرانی در یک سال: $۸۴۰۰\times۲۰۰۰۰۰۰۰=۱/۶۸\times۱۰^{۱۱}$

$$۱/۶۸\times۱۰^{۱۱}\times\frac{۳۰۰۰۰}{۱۶۰۰}=۳۱/۵\times۱۰^{۱۱}\,kg$$

فعالیت (۵) — صفحهٔ ۵۳ کتاب درسی

دربارهٔ آثار گوناگون (جنبه‌های مثبت و منفی) استفاده از سوخت‌های فسیلی برای حمل‌ونقل، گرمایش خانه‌های مسکونی و تولید انرژی الکتریکی با یکدیگر گفت‌وگو و جاهای خالی را پر کنید.



فعالیت (۶) — صفحهٔ ۵۴ کتاب درسی

۵) دمای هوای درون هر دو بطری را مشاهده و یادداشت کنید.

۶) هر دو بطری را به مدت نیم ساعت روبه‌روی آفتاب قرار دهید. چه تغییری در دمای هوای درون دو بطری ایجاد می‌شود؟

بطری حاوی قرص جوشان گرم‌تر است و دماسنج داخل آن دمای بالاتری را نشان می‌دهد.

۷) از این مشاهدات چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

همان‌طور که کربن دی‌اکسید تولیدشده از واکنش آب و قرص جوشان سبب جذب بیشتر گرما و افزایش دما می‌شود گاز کربن دی‌اکسید موجود در هوا نیز سبب افزایش دمای کرهٔ زمین می‌شود.

@ebooks قبل از استفاده حتما با مشاور حقوقی ما تماس بگیرید

خرید آنلاین در gajmarket.com

فعالیت (۷) ..... صفحهٔ ۵۵ و ۵۶ کتاب درسی

۱ نمودار ۱ (صفحهٔ ۵۵ کتاب درسی)، افزایش کربن دی‌اکسید هواکره و نمودار ۲ (صفحهٔ ۵۵ کتاب درسی) افزایش دمای کرهٔ زمین را در دهه‌های اخیر نشان می‌دهند. چه رابطه‌ای بین داده‌های این دو نمودار وجود دارد؟

بین افزایش میزان CO_2 و افزایش دمای کرهٔ زمین رابطهٔ مستقیم وجود دارد.

۲ دربارهٔ داده‌های لوحهٔ زیر (صفحهٔ ۵۵ کتاب درسی) گفت‌وگو کنید. چه نتایجی می‌گیرید؟ آنها را در چند جمله بنویسید.

اگر اطراف و در جو زمین گازهای گلخانه‌ای مانند CO_2 و بخار آب وجود نداشت، دمای زمین در روز خیلی گرم و در شب خیلی سرد می‌شد (شکل راست) اما به دلیل وجود گازهای گلخانه‌ای اختلاف دما در روز و شب زیاد نیست.

مقدار معمول گازهای گلخانه‌ای دمای زمین را معتدل نگه می‌دارد اما با افزایش استفاده از سوخت‌های فسیلی و افزایش تعداد خودروها و فعالیت صنایع و... میزان گازهای گلخانه‌ای افزایش‌یافته و دمای زمین را گرم‌تر کرده است (شکل چپ).

۳ با توجه به نمودارهای بالا و شکل‌های زیر (صفحهٔ ۵۶ کتاب درسی) به پرسش‌ها پاسخ دهید.

الف) چه رابطه‌ای میان فشار گاز کربن دی‌اکسید و pH آب اقیانوس‌ها وجود دارد؟

هرچه میزان گاز CO_2 در آب بیشتر باشد pH آب کمتر می‌شود.

ب) میزان اسیدی بودن آب دریا چه تغییری می‌کند؟

هرچه گاز CO_2 بیشتر باشد آب اسیدی‌تر می‌شود.

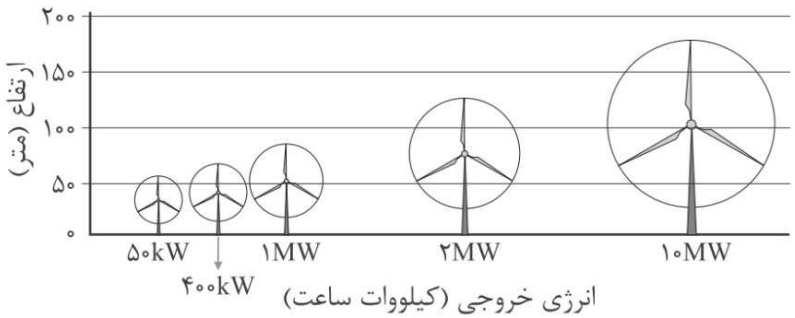
پ) با افزایش فشار گاز کربن دی‌اکسید در هواکره، تنوع گونه‌های زیستی در آب‌کره چه تغییری می‌کند؟

دی‌اکسیدکربن به دلیل جذب شدن در آب به زندگی جانوران دریایی آسیب وارد می‌کند. به گفتهٔ دانشمندان نزدیک به ۵۰٪ کربن دی‌اکسید که بشر در ۲۰۰ سال گذشته وارد جو زمین کرده، جذب آب دریا شده است.

pH یک کمیت لگاریتمی است که میزان اسیدی یا بازی بودن مواد را مشخص می‌کند. بیشتر آبزیان فقط در pH ۹-۵ زنده می‌مانند. با جذب کربن دی‌اکسید pH آب دریاها از این میزان کمتر می‌شود و در نتیجه اسیدی شدن آب دریاها باعث از بین رفتن گونه‌های زیستی دریایی مثل مرجان‌ها می‌شود.

فعالیت (۱۰) ..... صفحهٔ ۶۰ کتاب درسی

شکل زیر میزان بیشترین انرژی الکتریکی تولیدشده برحسب اندازهٔ توربین‌های بادی و نمودار زیر، میزان سر و صدای تولیدشده (آلودگی صوتی) توسط توربین‌ها را برحسب قطر پره‌های آنها نشان می‌دهند. با توجه به آنها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



@cipbooks

خرید آنلاین در gajmarket.com

الف) چه رابطه‌ای بین قطر پره‌های توربین بادی با انرژی تولیدشده وجود دارد؟

هرچه اندازهٔ قطر پره‌ها بیشتر باشد، انرژی بیشتری تولید می‌شود.

ب) اگر برق مورد نیاز شهر و خانهٔ شما را با استفاده از انرژی باد تولید کنند، رد پای کربن دی‌اکسید شما چه تغییری می‌کند؟ چرا؟

ردپای کربن دی‌اکسید کاهش می‌یابد؛ زیرا با تولید برق به وسیلهٔ انرژی باد، سوخت‌های فسیلی مانند نفت مصرف نمی‌شود و در این روش نیز کربن دی‌اکسید کمتری تولید می‌شود.

پ) نیروگاه‌های بادی چه تأثیری روی زندگی جانداران آن منطقه دارند؟ توضیح دهید.

نیروگاه‌های بادی به دلیل اشغال کردن فضای بسیار زیاد و ایجاد سروصدا برای جانوران و انسان آلودگی صوتی زیادی ایجاد می‌کنند. همچنین پره‌های بلند این توربین‌ها می‌تواند برای پرندگان خطرناک باشد، اما باعث کاهش چشمگیر آلودگی هوا می‌شود.

@cipbooks
قبل از استفاده حتما در کانال سی آی پی بوکز عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

درس ۵: زباله، فاجعهٔ محیط زیست

پرسش‌های متن	پاسخ‌ها
۱. **انواع زباله را نام ببرید.**	۱- زباله‌های خانگی و شهری ۲- زباله‌های کشاورزی، صنعتی و ساختمانی ۳- زباله‌های بیمارستانی ۴- زباله‌های خطرناک
۲. **زباله‌های خانگی و شهری کدام‌اند؟**	پس‌ماندهٔ مواد غذایی و پوست میوه و سبزی، کاغذ، پلاستیک، قطعات فلزی، شیشه ، پارچه و چوب
۳. **زباله‌های کشاورزی، صنعتی و ساختمانی کدام‌اند؟**	ضایعات کشاورزی، فلزات، مواد پلاستیکی و شیمیایی و نخاله‌های ساختمانی است که در جریان فعالیت‌های اقتصادی، تولید می‌شود.
۴. **زباله‌های بیمارستانی از چه نوع‌اند؟**	مواد حاصل از فعالیت‌های پزشکی و درمانی مانند سرنگ‌ها، مواد پانسمان و باقی‌ماندهٔ داروها و وسایل جراحی
۵. **زباله‌های خطرناک چه نوع زباله‌هایی هستند؟**	زباله‌هایی که تأثیرات شیمیایی و خورندگی، آتش‌زایی و انفجاری، پرتوزایی و سمی دارند؛ مثل باتری، روغن ترمز، حشره‌کش، رنگ‌های روغنی، ضدیخ، زباله‌های الکترونیکی مثل رایانه‌ها و تجهیزات جانبی آنها، گوشی‌های تلفن همراه هوشمند و زباله‌های هسته‌ای و اتمی. زباله‌های الکترونیکی مقدار زیادی فلزات سمی و خطرناک مثل جیوه، سرب و کادمیوم دارند.
۶. **زباله‌های بیمارستانی و زباله‌های خطرناک باید به چه صورت دفع شوند؟**	با روش‌ها و شرایط خاص، زیرا رها کردن یا دفن آنها در محیط، صحیح نیست و عواقب زیان‌باری دارد.
۷. **زباله‌های خانگی و شهری به چند دسته تقسیم می‌شوند؟**	دو دسته: ۱- پسماند خشک ۲- پسماند تر
۸. **میزان تولید زباله را در کشورهای پیشرفتهٔ صنعتی و کشورهای توسعه‌نیافته مقایسه کنید.**	میزان تولید زباله در کشورهای پیشرفتهٔ صنعتی بسیار بیشتر است؛ برای مثال یک شهروند آمریکایی نسبت به یک شهروند آفریقایی ۱۴ برابر بیشتر کاغذ و ۱۹ برابر بیشتر آلومینیم مصرف می‌کند و بنابراین، بیشتر به محیط زیست لطمه می‌زند.
۹. **منظور از مدیریت پسماند چیست؟**	عبارت است از برنامه‌ریزی و عملیات اجرایی برای جمع‌آوری، حمل‌ونقل، پردازش، بازیافت، دفن بهداشتی یا انهدام زباله‌ها.

@ebooks
قبل از استفاده حتما در کانال سی آی بی بوکس عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۱۰. گورستان زباله چگونه مکانی است؟	«خاک‌چال» یا «گورستان زباله» گودالی است که آن را برای انبار کردن پسماند، معمولاً خارج از شهر و مناطق مسکونی با فاصلهٔ مناسب و در جهت مخالف وزش باد حفر می‌کنند.
۱۱. چگونه زباله‌ها را در گورستان زباله دفن می‌کنند؟	پوشش پلاستیکی و خاک رس را مانند آستر در ته گورستان و کناره‌های گودال قرار می‌دهند. اگر دفن زباله با اصول و شرایط صحیح صورت نگیرد، شیرابهٔ زباله‌ها به زمین نشت می‌کند و وارد آب‌های زیرزمینی می‌شود. بعد از ریختن زباله در گودال، روی آن یک لایه خاک می‌ریزند و آنها را با بولدوزر صاف می‌کنند.
۱۲. چرا در زیرزمین گورستان زباله لوله‌هایی نصب می‌کنند؟	به علت تجمع گاز ناشی از زباله‌ها در زیر خاک، ممکن است انفجار رخ دهد. به همین دلیل، لوله‌هایی برای خارج کردن گاز در این محل‌ها نصب می‌کنند.
۱۳. اگرزباله‌ها به طور بهداشتی دفع نشوند چه پیش می‌آید؟	انواع آلودگی‌ها از طریق پرندگان و دام‌ها وارد چرخهٔ غذایی می‌شود و موجودات زنده و انسان را بیمار می‌کند.
۱۴. پراکندگی زباله در سطح آب‌ها و زمین به ویژه سطوح شیب‌دار چه مشکلاتی در پی دارد؟	موجب سرازیر شدن شیرابه‌ها، شیوع انواع بیماری‌های عفونی و خطرناک و تجمع و افزایش جانوران موذی می‌شود.
۱۵. یکی از راه‌های انهدام زباله چیست؟ مشکلاتش را شرح دهید.	سوزاندن زباله‌ها راهی برای انهدام زباله‌هاست، البته سوزاندن زباله با دستگاه‌های زباله‌سوز مشکلاتی مانند آلودگی هوا را در پی دارد و خاکسترهای حاصل از سوزاندن آن نیز سمی است و باید به طور بهداشتی دفن شود.
۱۶. چگونه می‌توان از زباله‌ها انرژی تولید کرد؟	امروزه با احداث نیروگاه‌های زباله‌سوز، انرژی گرمایی و الکتریکی از سوزاندن زباله به دست می‌آید. همچنین نیروگاه‌های زیست‌گاز (بیوگاز) با استفاده از گاز حاصل از زباله‌هایی که منشأ زیستی دارند، برق و گرما تولید می‌کنند.
۱۷. کدام نیروگاه‌ها در ایران از زباله‌ها انرژی تولید می‌کنند؟	نیروگاه‌های زیست‌گاز شیراز و مشهد
۱۸. پوسال (کمپوست) چیست؟ روش تهیهٔ آن را توضیح دهید.	نوعی کود آلی و طبیعی است که بر اثر فرایندهای زیستی حاصل می‌شود. این کود آلی بر اثر پوسیده شدن و تجزیهٔ بقایای گیاهی مانند سبزی‌ها، میوه‌ها، علف‌ها، برگ‌ها و پسماندهای خانگی و شهری با روش خاصی به دست می‌آید. به این کود، خاک‌برگ هم می‌گویند.

@cibooks

خرید آنلاین در gajmarket.com

۱۹. چه کودی برای خاک مغذی است؟	کودی که از پسماندهای کشاورزی، خانگی و خوراکی تهیه شود.
۲۰. چگونه زباله‌ها ارزشمند می‌شود؟	در کارخانه‌های بازیافت، کاغذهای مصرف‌شده را به خمیر تبدیل می‌کنند و دوباره از آن کاغذ درست می‌کنند. شیشه‌ها، قوطی‌های آلومینیمی، ظروف پلاستیکی و بطری‌های آب و شیر و... را در کوره‌های بسیار داغ ذوب می‌کنند و در قالب می‌ریزند یا به ورقه‌هایی تبدیل می‌کنند و سپس از آنها محصولات جدیدی می‌سازند.
۲۱. بازیافت چه فوایدی دارد؟	۱- موجب محافظت از منابع و صرفه‌جویی در مصرف انرژی می‌شود؛ چون استخراج مواد از زمین قبلاً یک بار انجام شده و برای تبدیل مواد استفاده‌شده به مواد نو، کمتر انرژی مصرف می‌شود. ۲- موجب کاهش آلودگی هوا می‌شود. ۳- از پخش و پراکنده شدن موادی مانند پلاستیک در طبیعت که زیان‌های جبران‌ناپذیری برای آب، خاک و موجودات زنده به وجود می‌آورد، جلوگیری می‌کند.
۲۲. مواد تجزیه‌ناپذیر کدام‌اند؟	موادی مصنوعی هستند که سال‌ها زمان نیاز دارند تا تجزیه شوند.
۲۳. سه راه طلایی در مسئلهٔ زباله چیست؟	۱- بازکاهی ۲- بازمصرف ۳- بازیافت
۲۴. بازکاهی یعنی چه؟	یعنی کاهش دادن زباله

@cipbooks قبل از استفاده حتما در کانال بنی ای بوک عضو شوید

فعالیت(۱) ..... صفحهٔ ۶۷ کتاب درسی

۱ الف) با توجه به مطالب بالا (صفحهٔ ۶۷ کتاب درسی)، سالانه چند تن زباله در کشور ایران تولید می‌شود؟ چند کیلوگرم؟ محاسبه کنید.

۵۰۰۰۰ × ۳۶۵ = ۱۸۲۵۰۰۰۰ تن

۱۸۲۵۰۰۰۰ × ۱۰۰۰ = ۱/۸۲۵ × 10^{10} کیلوگرم

ب) سالانه چند تن زباله در شهرهای نام‌برده‌شده در متن بالا تولید می‌شود؟

تهران: ۷۵۰۰ تن × ۳۶۵ روز = ۲۷۳۷۵۰۰

اصفهان: ۱۰۰۰ × ۳۶۵ = ۳۶۵۰۰۰

رشت: ۶۰۰ × ۳۶۵ = ۲۱۹۰۰۰

اراک: ۵۴۰ × ۳۶۵ = ۱۹۷۱۰۰ = ۰/۱۹۷۱ تن

مشهد: ۸۵۰ × ۳۶۵ = ۳۱۰۲۵۰ = ۰/۳۱۰۲۵ تن

خرید آنلاین در gajmarket.com

پ) اگر هر فرد روزانه ۸۵۰ گرم زباله دور بریزد، در سال چقدر زباله تولید می‌کند؟

$۸۵۰ \times ۳۶۵ = ۳۱۰۲۵۰g \simeq ۳۱۰kg$

ت) آیا این ارقام موجب نگرانی شما می‌شود؟ چرا؟

بله، زیرا روزانه، ماهانه و سالانه مقدار بسیار انبوهی زباله تولید می‌شود که همهٔ آنها حجم اشغال می‌کنند و آلودگی زیست‌محیطی و هدر رفتن منابع را به دنبال خواهد داشت.

۲ برداشت شما از تصاویر و متنی که در زیر هر یک نوشته شده، چیست؟ چرا موضوع برای مردم و مسئولان و مدیران هر منطقه دغدغه و نگرانی ایجاد کرده است؟

متاسفانه مردم در زمینهٔ روش‌های کاهش تولید زباله اطلاعات کمی دارند. میزان تولید و چگونگی دفع زباله بر زندگی مردم اثرگذار است و باعث بروز مشکلاتی می‌شود. مسئولان باید با فرهنگ‌سازی و اتخاذ بهترین روش برای دفع یا بازیافت زباله، مشکلات را کمتر کنند.

۳ به نظر شما چرا ساکنان شهرها بیشتر از روستانشینان زباله تولید می‌کنند؟ توضیح دهید.

شهرها به علت داشتن جمعیت زیاد زبالهٔ بیشتری تولید می‌کنند، اما روستاها به دلیل داشتن جمعیت کمتر زبالهٔ کمتری تولید می‌کنند. در روستاها کمتر از مواد بسته‌بندی‌شده و صنعتی استفاده می‌شود.

۴ هم‌اکنون چند لحظه فکر کنید و مهم‌ترین راه حلی را که برای مسئلهٔ زباله به ذهنتان رسید، یادداشت کنید. پس از پایان درس نوشتهٔ خودتان را مرور کنید.

سعی کنیم زبالهٔ کمتری تولید کنیم. برای کاهش تولید زباله باید مصرف‌گرایی کاهش یابد و مردم آموزش ببینند. همچنین زباله‌ها را تفکیک کنیم.

فعالیت (۵) ..... صفحهٔ ۷۲ کتاب درسی

۲ پرس‌وجو کنید مدیریت پسماندهای پزشکی و زباله‌های بیمارستانی برعهده کدام وزارتخانه است؟

مسئولیت نظارت بر مدیریت پسماندهای بیمارستانی و چگونگی بی‌خطرسازی این پسماندها برعهدهٔ وزارت بهداشت و بخش درمانی کشور است.

فعالیت (۶) ..... صفحهٔ ۷۴ کتاب درسی

۲ دربارهٔ وِرمی‌کمپوست تحقیق کنید و نتیجه را در کلاس گزارش دهید.

ورمی‌کمپوست متشکل از ورمی (کرم خاکی) و کمپوست (کود آلی) به معنای نوعی کود آلی است که از فعالیت کرم خاکی حاصل می‌شود.

فعالیت (۷) ..... صفحهٔ ۷۶ کتاب درسی

۳ پرس‌وجو کنید، انداختن ته سیگار در محیط چه آلودگی‌های خطرناکی به وجود می‌آورد؟

ته‌سیگارهای داخل خیابان‌ها و جوی‌های داخل شهر به مرور وارد منابع و مخازن آب (سدها) می‌شوند. ته‌سیگار مادّه‌ای مصنوعی و غیرقابل تجزیه و حاوی آلاینده‌های خطرناکی برای سلامت آب است. تصفیه‌خانه‌ها نمی‌توانند مواد آلی سنگین را تصفیه کنند و احتمال دارد این آلاینده‌ها وارد آب مصرفی مردم شود. ته سیگار دارای نیکوتین، سرب، مس، کروم و... است که موجب مرگ میلیون‌ها پرنده و آبزیان ساکن تالاب‌ها، رودها و... می‌شود و مدت‌ها بدون تجزیه در آب دریا باقی می‌ماند.

@cipbooks

خرید آنلاین در gajmarket.com

درس ۶: تنوع زیستی، تابلوی زیبای آفرینش

پرسش‌های متن	پاسخ‌ها
۱. **برای حلقه‌های به‌هم‌پیوستهٔ طبیعت مثالی بزنید.**	سنجاب از جوندگان است و غذای آن میوه و سرشاخه‌های درختان بلوط است. سنجاب خودش غذای جانوری مانند روباه و مار است. این جانوران گوشت‌خوارند و ظاهراً نیازی به گیاهی مثل درخت بلوط ندارند، اما زندگی آنها با واسطهٔ سنجاب به درخت بلوط پیوند خورده است. جنگل بلوط در زندگی و اقتصاد مردم محلی هم نقش دارد.
۲. **سازمان سلامت جهانی در دههٔ ۶۰ میلادی، در کشور برونئی برای مبارزه با مالاریا چه کرد؟ این اقدام چه پیامدی داشت؟**	از سم DDT برای کاهش جمعیت پشهٔ مالاریا استفاده کرد که نتیجهٔ درازمدت آن، فرو ریختن سقف کاهگلی خانه‌ها و شیوع بیماری طاعون بود؛ چون سم فقط پشه‌ها را از بین نبرد، بلکه باعث مرگ زنبورهای وحشی هم شده بود. این زنبورها از لاروهایی تغذیه می‌کردند که کاهگل سقف خانه‌ها را می‌خوردند. در نتیجه با مرگ زنبورها، جمعیت لاروهای کاهگل‌خوار افزایش یافت و سقف خانه‌ها فرو ریخت.
۳. **شیوع بیماری طاعون در کشور برونئی بر اثر چه بود؟**	موش ناقل بیماری طاعون است. سم روی دشمن موش‌ها یعنی گربه‌ها هم اثر گذاشته بود. علت مرگ گربه‌ها، خوردن مارمولک‌های مسمومی بود که از سقف سقوط می‌کردند. مارمولک‌ها هم قربانی غذایشان، یعنی پشه‌ها و حشره‌های مسموم بودند. در نتیجه، با افزایش جمعیت موش‌ها، طاعون شیوع یافت و دست‌اندرکاران را مجبور کرد برای کنترل جمعیت موش‌ها گربه وارد کنند.
۴. **چرا شناخت تنوع زیستی اهمیت دارد؟**	چون مهم‌ترین گام برای پیشگیری از اقدام‌های نادرست در ارتباط با محیط زیست است.
۵. **کدام اقدام کشورهای استعماری پیامدهای جبران‌ناپذیری برای مردم و محیط زیست داشته است؟**	کشورهای استکباری، سایر کشورها را به عرصه‌ای برای آزمایش نتایج تحقیقات زیستی، علمی و تسلیحاتی خود تبدیل کرده‌اند که گاه پیامدهای جبران‌ناپذیری برای مردم و محیط زیست در پی داشته است.

@cipbooks
پیش‌نویس استفاده حتما در کانال سی آی پی بوکس عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۶. کاربرد واژهٔ تنوع زیستی چیست؟	برای توصیف گوناگونی حیات
۷. تنوع زیستی در چند سطح بررسی می‌شود؟	سه سطح: بوم‌سازگان، گونه، ژن
۸. اهمیت و ارزش تنوع زیستی در چیست؟	مشاغلی مانند صیادی، جمع‌آوری گیاهان دارویی و چرای دام در مراتع، وابسته به تنوع زیستی است. با از بین رفتن هر گونه جاندار، بهره و آنچه را می‌توانستیم از آن بیاموزیم از دست می‌دهیم.
۹. اصطلاح گونه‌های بوم‌زاد را تعریف کنید.	به گونه‌هایی که منحصر به یک منطقهٔ جغرافیایی خاص‌اند و در جای دیگری وجود ندارند، گونه‌های بوم‌زاد می‌گویند.
۱۰. اصطلاح نقاط داغ تنوع زیستی به کدام مناطق اطلاق می‌شود؟	مناطقی در کرهٔ زمین وجود دارند که علاوه بر داشتن تنوع گونه‌ای زیاد، زیستگاه تعداد فراوانی از گونه‌های بوم‌زادند که بعضی از آنها در خطر انقراض‌اند. به این مناطق نقاط داغ تنوع زیستی می‌گویند.
۱۱. نام نقاط داغ تنوع زیستی در ایران را بنویسید.	جنگل‌های ارسباران، البرز، کوه‌های شمال شرق ایران و رشته‌کوه‌های زاگرس
۱۲. انقراض به چه معنی است؟	اگر محیط زیست برای حیات جانداری مناسب نباشد ممکن است گونه به طور کامل نابود شود و این به معنی انقراض است.
۱۳. عوامل تهدید کنندهٔ تنوع زیستی را نام ببرید.	۱- تخریب زیستگاه ۲- برداشت بی‌رویه و استفادهٔ ناپایدار ۳- آلودگی محیط زیست ۴- تغییر اقلیم ۵- گونه‌های بیگانهٔ مهاجم
۱۴. تخریب زیستگاه به چه صورت انجام می‌پذیرد؟	به صورت قطعه‌قطعه شدن، کاهش کیفیت، تغییر شکل کامل یا حذف زیستگاه
۱۵. برخی عوامل تخریب زیستگاه‌ها را نام ببرید.	تبدیل محیط‌های طبیعی به زمین‌های کشاورزی یا مسکونی، خشک کردن تالاب‌ها و دریاها برای احداث سازه‌ها، جاده و سدسازی
۱۶. مهم‌ترین عامل از بین رفتن تنوع زیستی ..... است.	تخریب زیستگاه

@cbbooks
قبل از استفاده حتما در کانال سی بی بوکس عضو شید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۱۷. منظور از برداشت بی‌رویه و استفادهٔ ناپایدار چیست؟	منظور این است که سرعت برداشت و بهره‌برداری از تنوع زیستی بیش از سرعت بازسازی آن باشد. در این حالت، استفادهٔ ما از تنوع زیستی ناپایدار است؛ مثل چرای بی‌رویهٔ دام‌ها، شکار غیرقانونی و صید انبوه ماهی.
۱۸. آلودگی محیط زیست چه پیامدهایی دارد؟	ممکن است باعث مرگ افراد گونه‌ها شود، یا با تأثیر بر شرایط تولیدمثل، باعث کاهش جمعیت گونه در طول زمان یا تولد گونه با ناهنجاری‌های مادرزادی شود.
۱۹. گونه‌های بیگانهٔ مزاحم چه نوع گونه‌هایی هستند و چگونه باعث از بین رفتن تنوع زیستی می‌شوند؟	اگر گونه‌ای وارد زیستگاهی شود که به طور طبیعی در آنجا زندگی نمی‌کند، برای آن زیستگاه گونهٔ بیگانه محسوب می‌شود. در بسیاری از موارد گونه‌های بیگانه می‌توانند به گونهٔ بیگانهٔ مهاجم تبدیل شوند. این گونه‌ها در رقابت با گونه‌های بومی در استفاده از منابع موفق‌تر عمل می‌کنند و در نتیجه به‌سرعت در زیستگاه جدید رشد و تکثیر می‌یابند و حیات گونه‌های بومی را به خطر می‌اندازند.
۲۰. تغییر اقلیم چگونه بر تنوع زیستی گونه‌ها تأثیر می‌گذارد؟	تغییر اقلیم باعث تغییر محدودهٔ جغرافیایی پراکنش گونه‌ها می‌شود. زمان تولیدمثل جانوران، طول دورهٔ رشد، فراوانی آفات و بیماری‌ها و زمان مهاجرت گونه‌های جانوری نیز با تغییر اقلیم تغییر می‌کند.
۲۱. راهکارهای حفاظت از محیط زیست باید انسان را به سمت چه چیز هدایت کند؟	به سمت بهره‌برداری پایدار از تنوع زیستی، یعنی هم نیاز ساکنان کنونی زمین تأمین شود و هم تنوع زیستی به بهترین شکل به آیندگان منتقل شود تا پاسخگوی نیاز آنها باشد.
۲۲. مناطق حفاظت‌شده چه مناطقی هستند؟	مناطقی در سراسر دنیا هستند که برای زیست جانوران و رستنی‌ها مناسب‌اند یا اهمیت ویژه‌ای در تنوع زیستی دارند و تحت حفاظت قرار می‌گیرند.
۲۳. بانک‌های ذخایر زیستی برای چه منظور احداث شدند؟	یکی از راه‌های حفظ جانداران، حفظ بخش‌هایی از جانداران در شرایط خاص است که در صورت لزوم امکان تحقیق یا حتی احیای آن جانداران را فراهم می‌کند. بنابراین بانک‌های ذخایر زیستی در بسیاری از کشورها به همین منظور احداث شده‌اند.

@ribooks
قبل از استفاده حتما در کانال سی آی ریبوکز عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۲۴. چند تجربهٔ موفق در حفاظت را بنویسید.

۱- احیای گوزن زرد ایرانی که در حاشیهٔ رود دز و کرخه زندگی می‌کرد و به دلایل کاهش زیستگاه و شکار به‌شدت کاهش یافته بود. مسئولان وقت با انتقال آنها به دشت ناز ساری و فراهم آوردن محیط مساعد توانستند این گونه را تکثیر کنند و از نابودی نجات دهند.

۲- مردم محلی سیستان و بلوچستان تمساح مردابی یا پوزه‌کوتاه را گاندو می‌نامند که نوعی کروکودیل و در حال انقراض است، ولی مردم منطقه به علت یک باور قدیمی و با داشتن رفتاری مناسب باعث حفظ نسلشان شدند.

پرسش متن ..... صفحهٔ ۸۷ کتاب درسی

به نظر شما تغییر جمعیت هر یک از این جانداران چه نتایجی در بر دارد؟

باعث تغییر در اکوسیستم و نوع زندگی موجودات دیگر می‌شود و محیط زیست را نیز تغییر می‌دهد.

فعالیت (۳) ..... صفحهٔ ۹۰ کتاب درسی

شکل زیر (صفحهٔ ۹۰ کتاب درسی) مثال‌هایی از اهمیت و ارزش تنوع زیستی را نشان می‌دهد. شما چه موارد دیگری از اهمیت تنوع زیستی می‌دانید و چه پیشنهادهایی برای استفاده از طبیعت ارائه می‌دهید.

زنبور عسل: ساخت کندوهای زیبا و بی‌نظیر معماری / اسفنج‌ها: ترمیم بدن و اعضای آسیب‌دیده

پرسش متن ..... صفحهٔ ۹۴ کتاب درسی

همان‌طور که می‌دانید، جاندارانی روی کرهٔ زمین می‌زیسته‌اند که اکنون دیگر وجود ندارند. چه مثال‌هایی از این جانداران در ایران می‌شناسید؟ شیر ایرانی، ببر مازندرانی (ایرانی)، سیاه‌گوش ایران

فعالیت (۶) ..... صفحهٔ ۹۶ کتاب درسی

گفتیم که آلودگی محیط بر تنوع زیستی تأثیر می‌گذارد. امروزه ریزگردها از مشکلات محیط زیست ایران و کشورهای دیگر است. به نظر شما آیا ریزگردها می‌توانند در درازمدت باعث کاهش تنوع زیستی شوند؟

بله، به دلیل اثر مخربی که بر محیط می‌گذارد در درازمدت باعث ایجاد اثر سوء در محیط زیست می‌شود.

فعالیت (۷) ..... صفحهٔ ۹۷ کتاب درسی

فرض کنید شما مسئول حفاظت از یک گونهٔ گیاهی یا جانوری در حال انقراض هستید، برنامهٔ شما برای حفظ این گونه چه خواهد بود؟ هر عاملی که باعث تغییر در اقلیم یا آب‌وهوا و محیط زندگی جاندار شود باید محافظت و کنترل شود.

برای ارائهٔ این برنامه به چه اطلاعاتی نیاز دارید؟

به استانداردهای محیط زیست مناسب آن گونهٔ خاص و مطالعه و تحقیق دربارهٔ نیازهای غذایی آنها نیازمندیم.

پرسش متن ..... صفحهٔ ۹۹ کتاب درسی

به نظر شما مردم محلی چه نقشی در موفقیت برنامه‌های احیای گوزن زرد ایرانی دارند؟

حفظ محیط زیست، حفظ منابع غذایی مورد نیاز آن حیوان، ایجاد زیستگاهی امن و شکار نکردن آنها

@ipbooks
فیلم آموزشی حل تمرین‌های کتاب درسی را در آی‌پی بوکس ببینید

خرید آنلاین در gajmarket.com

درس ۷: محیط زیست، بستر گردشگری مسئولانه

پرسش‌های متن	پاسخ‌ها
۱. **گردشگری به چه معناست؟**	سفر و فعالیتی است که خارج از محل زندگی انجام می‌شود و فرد برای حداقل یک روز و حداکثر یک سال برای تفریح و اهدافی دیگر در مکانی غیر از محل زندگی اقامت و گشت و گذار می‌کند.
۲. **مزایای گردشگری چیست؟**	به‌جز تأثیری که در زندگی خود گردشگر دارد، نقش مؤثری در شکوفایی اقتصادی، فرهنگی و سیاسی کشورهای میزبان دارد. ارائهٔ خدمات گردشگری باعث ایجاد فرصت‌هایی برای جذب سرمایه و مشاغل نوین مثل تأسیس مهمان‌پذیرها، مراکز پذیرایی، شرکت‌های خدمات مسافرتی گردشگری و... در جوامع میزبان می‌شود. گردشگری با امنیت سیاسی، اقتصادی و احترام متقابل رابطهٔ تنگاتنگی دارد و با توجه به بُعد فرهنگی و اجتماعی، جوامع میزبان می‌توانند از طریق گردشگران به ترویج زبان، فرهنگ و رسوم اجتماعی خود بپردازند.
۳. **برای رویکرد منفی و مثبت با جاذبه‌های گردشگری چند مورد بیاورید.**	رویکرد منفی: گروه‌های افراطی تکفیری مثل داعش در کشورهای عراق، سوریه و منطقهٔ حجاز آثار تاریخی بی‌شماری را نابود کردند. رویکرد مثبت: شهرستان شوشتر به دلیل وجود سازه‌های آبی-تاریخی و سایر اماکن فرهنگی و توجه مسئولان در حال حاضر با ظرفیت‌سازی لازم به یکی از اهداف گردشگری ایران تبدیل شده است.
۴. **برخی از عوامل اصلی گردشگری در ایران را نام ببرید.**	موقعیت جغرافیایی، تنوع نژادی، زبانی، قومی، فرهنگی، جاذبه‌های طبیعی و متنوع و ویژگی‌های اخلاقی مردم و علاقه به سیر و سفر
۵. **کاروان‌سراها چه مکان‌هایی هستند؟**	منازلی در بین مسیرهای طولانی و صعب‌العبور بودند که مردم و کاروان‌های تجاری در آنها اقامت می‌کردند.

@cipbooks
قبل از استفاده حتما در کانال سی آی پی بوک عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۶. سیزده‌به‌در چه روزی است؟	سیزدهمین روز فروردین‌ماه و از جشن‌های نوروزی ایرانیان باستان است که بعد از دوازده روز جشن و شادی به نشانهٔ دوازده ماه سال، در روز سیزدهم با رفتن به طبیعت و همزیستی با آن، خود را برای سالی پربرکت آماده می‌کردند. سیزده‌به‌در، روز آشتی زمین و طبیعت است.
۷. اهمیت سیر و سیاحت در قرآن چگونه است؟	تعداد ۲۹ آیه از قرآن به سیر و سیاحت اختصاص دارد که در هفت آیه صراحتاً عبارت «قُل سیروا فی الاَرض» و در هفت آیهٔ دیگر عبارت «أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ» بیان شده است.
۸. دربارهٔ حج به عنوان نماد گردشگری مذهبی توضیح دهید.	حج یکی از اهداف اصلی در ترغیب مسلمانان به گردشگری بوده است؛ زیرا بسیاری از مسلمانان با دیدن مسلمانان سایر کشورها به سفر کردن و دیدن سرزمین‌های دیگر تشویق می‌شدند.
۹. سفرنامه‌نویسی چگونه سبکی است؟	سبکی ادبی است که در آن شخص دیده‌ها، شنیده‌ها، جزئیات، احساسات و رخدادهای دوران سفر را برای دیگران می‌نگارد.
۱۰. پیامدهای مخرب گردشگری بر محیط زیست چیست؟	گاهی گردشگران بناهای تاریخی را تخریب می‌کنند برای مثال قطعه‌ای از آن را به عنوان یادگاری با خود می‌برند. اصلی‌ترین پیامد حضور گردشگر، ایجاد تغییرات و تخریب‌ها در چشم‌اندازها و منظره‌های طبیعی است که در درازمدت نقش اساسی در تغییر محیط زیست هر منطقه دارد. استفادهٔ بی‌رویه از منابع طبیعی، آب و سایر اجزای زنده و غیرزندهٔ محیط زیست می‌تواند از آثار نامطلوب گردشگری بدون برنامه‌ریزی و مدیریت باشد؛ مانند ورود به پهنه‌های بومی یا ساخت مجتمع‌های گردشگری در مناطق مختلف بدون توجه به توان محیط زیست.

@cipbooks
قبل از استفاده حتما در کانال سی آی پی بوکس عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۱۱. باداب سورت کجاست و چگونه در حال تخریب است؟	باداب سورت یکی از چشمه‌های پلکانی و تراورتنی کم‌نظیر جهان، و دومین میراث طبیعی ایران بعد از کوه دماوند در نزدیکی کیاسر ساری در استان مازندران است. متأسفانه، گردشگران بدون توجه به اصول و مقررات حفاظت از بوم‌سازگان به‌راحتی با کفش داخل چشمه می‌روند در حالی که نباید این کار را انجام دهند؛ چون بلورهایی که به‌زیبایی در طول هزاران سال تشکیل شده‌اند در چشم به‌هم‌زدنی از بین می‌روند.
۱۲. مردم روستا چگونه از تالاب کانی برازان محافظت می‌کنند؟	اهالی روستا با بخشیدن حقابه‌های خود به دریاچه از خشک شدن آن جلوگیری کرده و از تالاب و پرندگان آن محافظت می‌کنند.
۱۳. بوم‌گردشگری یا اکوتوریسم چیست؟	یک مسافرت مسئولانه به مناطق طبیعی است که محیط زیست را حفظ می‌کند و در ارتقای سطح زندگی مردم محلی نقش بسزایی دارد.
۱۴. بوم‌گردشگری در مفهوم عام به چه معنی است؟	گشت‌وگذار در محیط‌های طبیعی و بکر دارای عناصر طبیعی منحصر به فرد، مثل گردش در غارها، کوه‌ها، آبشارها، بیابان‌ها، کویرها، جنگل‌ها و دیگر عوارض و پدیده‌های طبیعی.
۱۵. در چه صورتی بازدید از مکان‌های تاریخی و باستانی از مصادیق بوم گردشگری است؟	در صورتی که سازگار با حفظ و حمایت از محیط زیست باشد.
۱۶. ویژگی‌های بوم‌گردشگری را بنویسید.	۱- سفری که حامی حفاظت از تنوع زیستی و محیط زیست و با حداقل آثار نامطلوب محیط‌زیستی است. ۲- سفری که برای جوامع میزبان محلی سودمند است. ۳- سفری که به درک و فهم عمیق از طبیعت و محیط زیست منجر می‌شود.
۱۷. هدف اصلی بوم‌گردشگری چیست؟	دستیابی به پایداری محیط زیست

@cipbooks
قبل از استفاده شما در کانال سی آی پی بوکز عضو شوید

خرید آنلاین در gajmarket.com

۱۸. چگونه زیرساخت‌ها در بوم‌گردشگری رعایت می‌شود؟	اقامتگاه‌های سازگار با محیط زیست که با مواد قابل بازیافت و انواع روش‌های تأمین آب و انرژی همسو با ملاحظات محیط زیستی ساخته می‌شود و مسیرهای دسترسی به مناطقی برای پرنده‌نگری، پیاده‌روی، قایق‌رانی و بازدید از جاذبه‌های محلی در فضای باز را دارد.
۱۹. به چه دلیل مزارع روستایی یکی از مقاصد مهم بوم‌گردشگری است؟	به منظور حمایت از کشاورزی پایدار بومی در کشورهای محروم برای کشت و پرورش انواع گونه‌های خاص گیاهی و جانوری
۲۰. برای حفاظت از محیط زیست کدام مناطق تحت مدیریت قرار گرفته‌اند؟	۱- پارک‌های ملی ۲- آثار طبیعی ملی ۳- منطقهٔ حفاظت‌شده ۴- پناهگاه حیات وحش
۲۱. پارک‌های ملی چگونه مکان‌هایی هستند؟	محدوده‌ای از منابع طبیعی کشور هستند که نمایانگر نمونه‌های برجسته‌ای از مظاهر طبیعی ایران‌اند. این پارک‌ها به منظور حفظ و ایجاد محیط مناسب برای تکثیر و پرورش جانوران وحشی و رشد رستنی‌ها در شرایط کاملاً طبیعی تحت حفاظت‌اند.
۲۲. آثار طبیعی ملی کدام‌اند؟	پدیده‌ها یا مجموعه‌های گیاهی و جانوری به‌نسبت کوچک، کم‌نظیر، استثنایی، جالب و غیرقابل جایگزین که دارای ارزش‌های حفاظتی، علمی، تاریخی یا طبیعی هستند.
۲۳. منطقهٔ حفاظت‌شده به کدام مناطق می‌گویند؟	به اراضی نسبتاً وسیع که از نظر حفاظت ارزش استراتژیک دارند و به منظور حراست، ترمیم و احیای حیات جانوری و گیاهی و جلوگیری از انهدام تدریجی آنها انتخاب می‌شوند.
۲۴. پناهگاه حیات وحش کجاست؟	مناطقی از انواع زیستگاه‌های نمونه‌اند که برای حمایت از جمعیت گونه‌های حیات وحش که اهمیت ملی دارند انتخاب می‌شوند. این مناطق، محیطی مناسب برای فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی محسوب می‌شوند. فعالیت‌های گردشگری کنترل‌شده و در ابعاد محدود در پناهگاه‌ها مجاز است.

@cbooks
فیلم و استفاده حتما در کانال سی بوکس عضو شوید

gajmarket.com.ir خرید آنلاین

۲۵. گردشگری جامعه‌محور چه نوع گردشگری است؟ برای آن مثال بزنید.	در این نوع گردشگری، ماهیت اصیل زندگی روستایی و فرهنگ و سبک زندگی آنها حفظ شده و با تشکیل خانهٔ مسافر درآمد پایدارتری دارند. برای مثال در برخی روستاهای مسلمان‌نشین کشور تایلند برای جلوگیری از تأثیر احتمالی گردشگری بر سنت‌ها، از گردشگری جامعه‌محور بهره بردند.
۲۶. علت اصلی استفادهٔ گردشگران از خانهٔ مسافر چیست؟	اشتیاق آنها برای اصالت و نیز تعامل با میزبانان محلی
۲۷. گردشگری مسئولانه چیست؟	داشتن رفتاری مسئولانه هنگام گردشگری؛ برای مثال خانهٔ میزبان را آلوده یا تخریب نکنیم یا به خاطر پرداخت هزینه به میزبان، بی‌احترامی نکنیم. مسئولیت‌پذیری هنگام گردشگری، نشانهٔ سطح فرهنگی و تربیتی یک جامعه است.

فعالیت (۲) — صفحهٔ ۱۰۵ کتاب درسی

۱ با استفاده از نقشه، جاذبه‌های دیگری را برای ایران مشخص کنید.

استان اصفهان دارای جاذبه‌های تاریخی، فرهنگی و طبیعی است. (میدان نقش‌جهان، مسجد شیخ‌لطف‌الله، عمارت عالی‌قاپو، سی‌وسه‌پل، کاخ چهلستون و ...)

استان فارس دارای جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی است. (تخت جمشید، نقش رستم، آرامگاه حافظ و سعدی و ...) حاشیهٔ دریای خزر دارای جاذبهٔ طبیعی است.

۲ به کمک معلم خود انواع گردشگری‌های دیگر را که در دنیا وجود دارد، نام ببرید.

گردشگری فرهنگی، گردشگری مذهبی، گردشگری تجاری، گردشگری ماجراجویی، گردشگری غذایی، گردشگری تاریخی و ...

فعالیت (۵) — صفحهٔ ۱۰۸ کتاب درسی

چگونه می‌توان ضمن برگزاری روز طبیعت، سیزده‌به‌دری شاد و خاطره‌انگیز، کمترین آسیب را به محیط زیست وارد نمود؟

با رعایت موارد زیر می‌توان کمترین آسیب را به محیط زیست وارد کرد:

روشن نکردن آتش در نزدیکی درختان و یا خاموش کردن آتش هنگام ترک منطقه، جمع‌آوری و دور کردن زباله‌ها از آن محیط، حفاظت و نگهداری از درختان و محیط زیست آن منطقه

فعالیت (۷) — صفحهٔ ۱۱۰ کتاب درسی

با توجه به تصاویر منطقهٔ گردشگری باداب سورت چه پیشنهادهایی برای حفظ این جاذبهٔ طبیعی ارائه می‌دهید؟

محصور کردن منطقه و حفاظت توسط نگهبان، نصب تابلوهای راهنما و هشدارهای لازم به گردشگران

@ciphooks قبل از استفاده حتما از سلامتی آی پی بوکز عضو شوید