

- ۱- چرا زمین سیاره ای به همتاست؟ -
زمین در کیهان و منظومه شمسی، تا جای که ما می دانیم سیاره ای به همتاست. یکی از دلایل اصلی این پدیده، وجود آب این سیاره است.
- ۲- 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.
- ۳- 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.
- ۴- 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 علیی اجرا شوند، می توانند بهتر باشند.
- ۵- 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 های که به افزایش بهره وری آب در مزرعه یا باغ می انجامد.
- ۶- 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.
- ۷- آب مجازی را تعریف کنید و اهمیت آب مجازی را بیان کنید
مقدار آبی که در تولید یک کالا یا محصول استفاده می شود.
با آب مجازی مقدار مصرف واقعی یک کشور را به دست آورده می شود.
- ۸- 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 بیشترین مصرف کشاورزی نیز در این زمان است، آب آنها ذخیره می شود که این ذخیره سازی از طریق احداث سد انجام می شود.
- ۹- 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.
- ۱۰- آب خاکستری چیست. چرا به آن آب خاکستری می گویند؟ -
فاضلاب ناشی از استحمام ویا شست و شوی ظروف یا میوه، آلودگی بسیار کمی دارد و به همین دلیل به آن آب خاکستری گفته می شود.

درس دوم

- ۱- اهمیت وجود ترکیب آب و هوا در خاک را بنویسید. -
ترکیب این ذرات خاک موجب سهولت نفوذ ریشه گیاهان در خاک، تهویه و نگهداری عناصر غذایی گیاهان در خاک می شود.
- ۲- علل شور شدن و قلیایی شدن خاک را بنویسید و روش کشاورزان در جهت مقابله با آن را بنویسید.
افزایش غلظت موادی مانند سدیم و پتاسیم موجب شور شدن، قلیایی شدن یا شور قلیایی شدن خاک می شود. کشاورزان باید گیاهان مناسب با این نوع خاک ها را انتخاب کنند.
- ۳- روش های ورود کادمیوم به خاک و تاثیرات آن بر سلامت انسان را توضیح دهید. -

کادمیوم از طریق فاضلاب صنایع رنگ سازی، پلاستیک سازی، باتری سازی، عکاسی، کارخانه های ذوب فلزات، کودهای فسفردار و سوخت های فسیلی وارد خاک می شود. این عنصر به آسانی به وسیله گیاه قابل جذب است و باعث بالا رفتن فشار خون و نارسایی کلیه ها در انسان می شود.

۴- روش های پیش گیری از آلودگی خاک را بنویسید. -

برای پیش گیری از آلودگی خاک، باید از ورود انواع آلاینده ها مانند فاضلاب، پسماند و آلاینده های گازی به خاک جلوگیری کرد.

۵- کم هزینه ترین و کم خطرترین روش برای رفع آلودگی خاک چیست؟ توضیح دهید. -

کم هزینه ترین و کم خطرترین این روش ها حذف زیست آلودگی است که معمولاً به وسیله برخی از موجودات زنده صورت می گیرد و آن را زیست پالایی می گویند.

۶- تراژن چیست؟ -

در دو دهه اخیر، مهندسی ژنتیک با استفاده از علم زیست فناوری موفق به تولید محصولات تغییر یافته ژنتیکی یا تراژن در جهان شده است. در این روش ژنهای جدیدی به یک موجود زنده منتقل میشود تا صفات مورد نظر به دست آید.

۷- علل استفاده از کود توسط کشاورزان را بنویسید. -

گیاهان، مواد غذایی مورد نیاز خود را از خاک به دست می آورند و بدین ترتیب مواد غذایی خاک کاهش می یابد. کشاورزان و باغداران برای جبران این کاهش، یکی از انواع کودهای زیستی یا شیمیایی را به کار می برند.

۸- کمپوست چیست؟

کمپوست یکی از انواع کودهای زیستی است که از تجزیه پسماند مواد غذایی، باقی مانده گیاهان پس از برداشت محصول، فضولات و زواید غیر قابل مصرف دام به دست می آید.

۹- وریه کمپوست چیست؟ -

(وریه کمپوست) نیز یک کود زیستی است که از فضولات کرم خاک حاصل می شود.

۱۰- کشاورزی ارگانیک چیست؟ شرح دهید.

در این نوع کشاورزی از مواد شیمیایی و سموم دفع آفات در شرایط خاص و به مقدار محدود به کار می رود

درس سوم

۱- علل آلودگی هوا در کلانشهرهای کشور چیست؟ شرح دهید. -

به دلایل گوناگون، نظیر تعداد خودروهای سبک و سنگین، وجود صنایع آلاینده، انواع فرایندهای احتراقی، تولید برق یا صنایع شیمیایی در معرض انواع آلاینده های هوا قرار دارند.

۲- مفهوم آلودگی هوا از نظر محیط زیست بنویسید. -

از نظر محیط زیست وجود هرگونه ترکیب اضافی در هوا، که سلامت و بهداشت جانداران را به خطر اندازد، آلودگی هوا تلقی می شود. آلاینده های هوا ممکن است به صورت گاز، مایع و یا جامد باشند.

۳- آلودگی هوا بحران تحریجی است؟ -

در برخی موارد تأثیر آلودگی هوا بر انسان و محیط زیست تحریجی و کند است که در این

صورت کم تر مورد توجه قرار می گیرد و اکثر مردم آن را جدی تلقی نمی کنند و زمانه که به وضعیت حاد و اضطراری می رسد، مورد توجه آن ها قرار می گیرد. بنابراین می توان گفت آلودگی هوا، بحران تحریجی است و در دراز مدت نتایج آن مشخص می شود.

۴- بارش اسیدی چیست؟ -

بارش اسیدی به هرگونه بارش، مانند باران، برف، تگرگ یا حتی مه که در آن مواد مضرمانند اکسیدهای نیتروژن و گوگرد وجود داشته باشند، اطلاق می شود.

۵- نحوه پیدایش بارش های اسیدی را بنویسید.

این دو ماده در هواکرة با اکسیژن و بخار آب واکنش شیمیایی داده و به صورت نیتریک اسید و سولفوریک اسید در می آیند. عامل اصلی این آلاینده ها، مصرف سوخت های فسیلی در صنایع، حمل و نقل و کارخانه های مختلف است که سبب افزایش شدید میزان اسیددیده بارش میشوند.

۶- انواع آلودگی هوا را نام ببرید. -

افزون بر انواع مختلف آلاینده های موجود در هوا، که باعث تغییر ترکیب هوا می شوند. آلودگیهای دیگری مانند: آلودگی صوتی، الکترومغناطیسی، نوری و حرارتی نیز وجود دارند که باعث تغییرات و آلودگی های فیزیکی هوا می گردند.

۷- آلودگی صوتی چیست؟ -

منظور از آلودگی صوتی، امواج ناخواسته ای است که بر فعالیت موجودات زنده به ویژه انسان تأثیر می گذارند و می توانند با تأثیرگذاری بر سامانه اعصاب و شنوایی انسان باعث عوارض متعدد جسمی و روحی شوند. انتشار صدا در محیط باز و بسته با هم متفاوت است.

۸- علل افزایش آلودگی الکترومغناطیسی را بنویسید. -

متأسفانه با توسعه فناوری های مختلف در زندگی، مقدار این آلودگی ها افزایش یافته

است. مانند افزایش استفاده از وسایل منزل (سشوار، ماشین لباس شویی، مایکروویو) و خطوط انتقال برق فشار قوی، تلن همراه امواج رادیویی و...

۹- پیامدهای ناشی از آلودگی هوای محیط بسته را بنویسید. -

از مشکلات ناشی از آلودگی هوای محیط بسته میتوان به سرطان ریه، آسم، نازیب، کاهش دید و بیماریهای قلبی عروقی و مرگ و میر اشاره کرد.

۱۰- تأثیرات امواج رادیویی و مایکروویو را توضیح دهید. -

امواج رادیویی و مایکروویو نیز بر محیط زیست تأثیرگذارند. این امواج افزون بر انسان ها و حیوانات، بر گیاهان و درختان نیز تأثیرات دارند.

درس چهارم:

۱- برخی کاربردهای سوخت های فسیلی در زندگی را بنویسید

اغلب از سوخت های فسیلی برای گرم کردن خانه ها، مراکز اداری، علمی و صنعتی، پخت و پز و هم چنین حرکت وسایل نقلیه از سوخت های فسیلی مانند نفت، زغال سنگ و گاز طبیعی استفاده می شود..

۲- عوامل افزایش مصرف سوخت های فسیلی در جهان را بنویسید. -

تولید و تأمین انرژی الکتریکی از مهم ترین دغدغه های کشورهای دنیاست. هم چنین

در یافتید که در سراسر جهان برای حل این مسئله به طور عمده از سوخت های فسیلی استفاده می کنند. با افزایش جمعیت و رشد و گسترش شهرها، صنایع گوناگون مانند حمل و نقل، نظامی، نساجی، دارو، غذا و فعالیت های کشاورزی سبب شده است تا مصرف سوخت های فسیلی در طول دو سده اخیر به طور فزاینده ای افزایش یابد.

۳- ارتباط گرمایش جهانی با افزایش مصرف سوخت های فسیلی را توضیح دهید. -

استفاده از سوخت های فسیلی افزون بر آثار بالا، آثار بسیار شگرفی روی کره زمین گذاشته است. به طوری که بررسی های دانشمندان علوم نشان می دهد که در طول دو سده اخیر، میانگین دمای کره زمین افزایش یافته و کره زمین گرم تر شده است. این پدیده به گرمایش جهانی شهرت یافته است.

۴- پیامدهای نامطلوب گرمایش جهانی را بنویسید.

گرمایش جهانی سبب شده است تا فصل ها زودتر از زمان طبیعی فرا رسد و زمستان کوتاه تر شود؛ هم چنین آتش سوزی خود به خود و طبیعی جنگل ها افزایش پیدا کرده و چرخه های طبیعی مختل شوند.

۵- علت استفاده دانشمندان از اصطلاح رد پای محیط زیستی چیست؟ شرح دهید. -

دانشمندان به منظور تعیین میزان آثاری که هر فرد روی محیط زیست می گذارد، اصطلاح بهنام رد پای محیط زیستی مانند رد پای آب، کربن دی اکسید، غذا و... تعریف کرده اند.

۶- بزرگ و کوچک بودن رد پای زیستی مانند رد پای کربن به چه معناست؟ -

هر چه مقدار این رد پا بزرگ تر باشد، زمان بیش تری طول می کشد تا کره زمین کربن دی اکسید اضافی را مصرف کند و آثار آن را جبران نماید.

۷- سوخت های سبز را تعریف کنید. -

این سوخت ها، مواد شیمیایی اکسیژن داری هستند که از تخمیر پسماندهای گیاهی همانند شاخ و برگ گیاه نیشکر، سویا و همچنین دانه های روغنی به دست می آیند. مانند بیواتانول.

۸- معایب استفاده از سوخت های سبز را بنویسید. -

زمین های زیادی به خاطر کاشت گیاهان که به عنوان سوخت زیسته از آنها استفاده می شود، تغییر کاربری داده اند یا پاکترایشه شده اند؛ به طوری که بخش های زیادی از جنگل های باران برزیل، به دلیل کاشت گیاهان سوخت زیسته، پاک تراشیده شده و از بین رفته اند.

۹- ارتباط ردپای دی اکسید با رفتار و الگوی مصرف و دوستداری محیط زیست چیست؟ -

هرچه ردپای کربن دی اکسید شما کوچک تر باشد، رفتار و الگوی مصرف شما درست تر است و می توان گفت که شما شهروندی مسئول، متعهد و دوستدار محیط زیست هستید.

۱۰- روش تولید اتانول در آمریکای شمالی را بنویسید. -

در آمریکای شمالی، اتانول به طور عمده از بقایای ذرت به دست می آید. طبق گزارش

های موجود در سال ۲۰۰۷، در حدود هفت میلیارد گالن اتانول مصرف شده است.

درس پنجم:

۱- زباله چیست؟ -

زباله یا پسماند، باقی مانده موادی است که از آنها استفاده کرده ایم و به آنها نیاز نداریم.

۲- انواع زباله را نام ببرید. -

زباله های خانگی و شهری، زباله های کشاورزی، صنعتی و ساختمانی، زباله های بیمارستانی، زباله های خطرناک

۳- مدیریت پسماند چیست؟

مدیریت پسماند یا دفع زباله عبارت است از همه فعالیت هایی که برای جمع آوری، حمل و نقل، پردازش، بازیافت، دفن بهداشتی یا انهدام زباله ها انجام می شود.

۴- گورستان زباله چگونه ساخته می شود؟

پوشش پلاستیکی و خاک رس را مانند آستر در ته گورستان و کناره های گودال قرار می دهند. پس از ریختن زباله در گودال، روی آن یک لایه خاک می ریزند و آن را با بولدوزر صاف می کنند.

۵- پیامدهای پراکنندگی زباله در سطح آب ها و زمین های شیب دار چیست؟ -

پراکنندگی زباله در سطح آب ها و زمین به ویژه زمین های شیب دار موجب سرریز شدن شیرابه ها می شود و شیوع انواع بیماری های عفونی و خطرناک و تجمع و افزایش جانوران موذی را به دنبال دارد.

۶- پوسال (کمپوست) چیست؟ مهم ترین کاربردهای پوسال (کمپوست) را نام ببرید.

پوسال (کمپوست) نوعی کود آلی و طبیعی است که در اثر فرایندهای زیسته حاصل می شود - کودی که از پسماندهای کشاورزی و خانگی و خوراک تهیه می شود، بسیار مغذی است و می توان در باغداری، کشاورزی و تقویت خاک باغچه و گلدان از آن استفاده کرد.

۷- برای جلوگیری از انفجار گورستان زباله باید چه اقداماتی انجام شود؟ -

به علت تجمع گاز ناشی از زباله ها در زیر خاک، ممکن است انفجار رخ دهد. به همین دلیل، لوله هایی برای خارج کردن گاز در این محل نصب می کنند.

۸- خاکچال یا گورستان زباله چیست؟ معمولاً در کجا ساخته می شود؟

«گورستان زباله» یا «خاکچال» گودالی است که آن را برای انبار کردن پسماند، حفر می کنند گورستان ها را معمولاً در خارج از شهرها و مناطق مسکونی، بنا می کنند.

۹- پیامدهای دفن غیر بهداشتی زباله ها را بنویسید. -

اگر زباله ها به طور بهداشتی دفن نشوند یا بخشی از آنها در زمین های پراکنده شوند، انواع آلودگی ها از طریق پرندگان و دام ها وارد چرخه غذایی می شود و موجودات زنده و انسان را بیمار می کند.

۱۰- نیروگاه های بیوگاز چگونه کار می کنند؟ نیروگاه های بیوگاز در کشور ما در کجا قرار دارند؟

هم چنین نیروگاه های زیستگاز (بیوگاز) با استفاده از گاز حاصل از زباله های که منشأ زیسته دارند، برق و گرما تولید می کنند - در ایران، نیروگاه های زیستگاز شیراز و مشهد نمونه ای از این نیروگاه هاست.

- ۱- علت کاربرد واژه تنوع زیستی را بنویسید. سه سطح تنوع زیستی را نام ببرید.
برای توصیف گوناگونه حیات، واژه تنوع زیستی را به کار ببرند- بوم سازگان، گونه و ژن.
- ۲- اهمیت تنوع زیستی را بنویسید.
مشاغل یا فعالیت هایی مانند صیادی، جمع آوری گیاهان دارویی و چرای دام در مراتع، وابسته به تنوع زیستی است.
- ۳- مناط داغ تنوع زیستی چیست؟ -
مناطق در کره زمین وجود دارند که علاوه بر داشتن تنوع گونه ای زیاد، زیستگاه تعداد فراوانی از گونه های بوم زادند که بعضی از آنها در خطر انقراض هستند. به این مناطق نقاط داغ تنوع زیستی می گویند.
- ۴- گونه های بوم زاد چیست؟ -
گونه های بوم زاد، منحصر به یک منطقه جغرافیایی خاص اند و در جای دیگری وجود ندارند.
- ۵- انقراض چیست؟ -
اگر محیط زیست برای حیات جاندار مناسب نباشد، ممکن است گونه به طور کامل نابود شود. به این پدیده انقراض میگویند.
- ۶- برداشت به رویه چیست؟
منظور از برداشت به رویه این است که سرعت برداشت و بهره برداری از تنوع زیستی بیش از سرعت بازسازی آن باشد. در این حالت، استفاده ما از تنوع زیستی ناپایدار است؛ مانند چرای به رویه دام ها، شکار غیرقانونی و هیدانویه.
- ۷- گونه بیگانه چیست؟ -
اگر گونه ای وارد زیستگاه شود که به طور طبیعی در آنجا زندگی نفع کند، برای آن زیستگاه گونه بیگانه محسوب می شود.
- ۸- چگونه گونه های بیگانه به گونه مهاجم تبدیل می شوند؟ -

در بسیاری از موارد گونه های بیگانه می توانند به گونه بیگانه مهاجم تبدیل شوند. اینگونه ها در رقابت با گونه های بومی در استفاده از منابع موفق تر عمل می کنند.

- ۹- نتیجه تبدیل گونه بیگانه به گونه مهاجم چیست؟ -

گونه بیگانه به سرعت در زیستگاه جدید رشد و تکثیر می یابد و حیات گونه های بومی را به خطر می اندازند.

- ۱۰- تنوع زیستی بالا و ارزشمند ایران را توضیح دهید. -

حدود ۸۰۰۰ گونه گیاه آونددار در ایران شناسایی شده اند. این تعداد، معادل ۸۰ درصد

گونه های گیاهی قاره اروپاست. بسیاری از این گونه ها، بوم زاد یا انحصاری ایران و عناصر بارز و سرمایه های ملی محسوب می شوند.

درس هفتم:

- ۱- گردشگری را تعریف کنید. -

سفر و فعالیتی که خارج از محل زندگی انجام می شود و فرد برای حداقل یک روز و حداکثر یک سال جهت تفریح و اهدافی دیگر در مکانی غیر از محل زندگی اقامت و گشت و گذار می نماید.

- ۲- مهم ترین اهداف گردشگران خارجی و داخلی از سفر به ایران را نام ببرید. -

انواع جاذبه های طبیعی، فرهنگی و تاریخی در ایران، علاوه بر گردشگری داخلی، هدفی ارزشمند برای گردشگری خارجی به شمار می رود.

۳- بوم گردشگری چیست؟ -

بوم گردشگری یک مسافرت مسئولانه به مناطق طبیعی است که محیط زیست را حفظ می کند و در ارتقای سطح زندگی مردم محل نقش بسزایی دارد.

۴- چرا مزارع روستایی از مقاصد بوم گردشگری است؟ -

مزارع روستایی به منظور حمایت از کشاورزی پایدار بومی در کشورهای محروم برای کشت و پرورش انواع گونه های خاص گیاهی و جانوری نیز از مقاصد بوم گردشگری هستند.

۵- آثار طبیعی ملی را تعریف کنید. -

پدیده ها یا مجموعه های گیاهی و جانوری به نسبت کوچک، جالب، کم نظیر، استثنایی و غیر قابل جایگزین که دارای ارزش های حفاظتی، علمی، تاریخی یا طبیعی هستند.

۶- توسعه پایدار چیست؟ -

توسعه پایدار توسعه ای است که نیازهای فعلی جامعه را برآورده می سازد، بدون آنکه به نیازهای نسل های آینده صدمه ای وارد شود.

۷- کاروانسرا را تعریف کنید. -

کاروانسراها منازل در بین مسیرهای طولانی بودند. مردم و کاروان های تجاری در این منازل اقامت می کردند. این کاروانسراها امکانات متفاوتی داشتند.

۸- برای دست یابی به توسعه پایدارگردشگری چه اقداماتی لازم است؟ -

برای دستیابی به توسعه پایدار گردشگری ارائه انواع آموزش ها بسیار اهمیت دارد، به طوری که فرهنگ گردشگران به سمت حفظ و حمایت از محیط زیست سوق داده شود.

۹- مناطق تحت حفاظت ایران توسط سازمان محیط زیست کشور را نام ببرید. -

الف پارک های ملی - ب آثار طبیعی ملی - پ منطقه حفاظت شده - ت پناهگاه حیات وحش

۱۰- برخی از قوانین و مقررات مناطق حفاظت شده ایران را بنویسید. - (سه مورد)

- تیراندازی و شکار در پارک های ملی ممنوع است. -

- چرای دام، قطع درختان، بوته کنی، تجاوز و تخریب محیط زیست و به طور کلی هر عملی که - موجب از بین رفتن رستنی ها و تغییر بوم سازگان (اکوسیستم) شود، در پارک ملی و آثار طبیعی ملی ممنوع است. -

- هرگونه بهره برداری در پناهگاه های حیات وحش و مناطق حفاظت شده بدون مجوز ممنوع است. -

- ورود به مناطق تحت حفاظت و عبور از آنها به استثنای جاده های عمومی تابع دستورالعمل سازمان حفاظت محیط زیست خواهد بود. -