

درس دوم! خاک، بستر زندگی

۱- دو بخش تشکیل دهنده خاک کدامند؟

مواد معدنی و آلی

۲- خاک از منابع تجدیدپذیر به شمار می‌رود. (ص ؛ غ)

درست

۳- خاک از منابع ^{تجدیدناپذیر} است. _{تجدیدپذیر}

تجدیدپذیر

۴- هر سانتی‌متر خاک طی چند سال تشکیل می‌شود؟

در شرایط مختلف آب و هوایی از ۱۰۰ تا ۱۰۰۰۰ سال طول می‌کشد.

۵- خاک در تامین و نقش دارد.

آینده پایدار ؛ امنیت غذایی

۶- اهمیت خاک را بنویسید.

خاک در تأمین آینده پایدار و امنیت غذایی نقش دارد.

۷- چند درصد از کل حجم خاک از منافذ تشکیل شده‌اند؟

۵۰٪

۸- در منافذ خاک چه چیزهایی جایی می‌گیرند؟

۲۵٪ هوا و ۲۵٪ آب

۹- مهم‌ترین ترکیبات تشکیل دهنده خاک را بنویسید.

۵۰ درصد از کل حجم خاک از منافذی که ۲۵ درصد آن را هوا و ۲۵ درصد آن را آب پر کرده است، تشکیل شده است.

۱۰- 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 می‌شود.

۱۱- بخش معدنی خاک از انواع تشکیل شده است.

کانی‌ها (دارای انواع عناصر مانند سدیم، کلسیم، پتاسیم و ...)

۱۲- افزایش غلظت عناصر خاک چه تغییری در خاک ایجاد می‌کنند؟ (علل شور شدن و قلیایی شدن خاک را بنویسید)

موجب شور شدن؛ قلیایی شدن؛ یا شور-قلیایی شدن خاک می‌شود.

۱۳- روش کشاورزان برای مقابله با قلیایی شدن خاک را بنویسید.

کشاورزان باید گیاهان مناسب با این نوع خاک‌ها را انتخاب کنند.

۱۴- اهمیت مواد آلی خاک را بنویسید.

مواد آلی خاک یکی از مقادیر کیفی در سلامت خاک‌اند و در حاصلخیزی خاک‌های کشاورزی بسیار اهمیت دارند.

۱۵- چند مورد از عواملی که باعث تحت تاثیر قرار گرفتن خاک و توان تولید می‌شود را نام ببرید؟

(عوامل از دست دادن خاک کدامند؟)

فرسایش؛ آلودگی؛ غرقانی شدن؛ بیابان‌زایی؛ شور شدن؛ تغییر کاربری زمین‌ها (تبدیل به مناطق مسکونی، صنعتی، باغ و ...)
چرای بی‌رویه؛ گرد و غبار؛ آتش‌سوزی؛ فعالیت‌های صنعتی.

۱۶- آلودگی، خاک را برای استفاده انسان، گیاهان و سایر موجودات زنده نامناسب می‌کند.

کیفیت

۱۷- چند مورد از آلوده کننده‌های خاک را نام ببرید؟ (چهار مورد)

شوینده‌ها؛ کود شیمیایی؛ فراورده‌های نفتی؛ فاضلاب؛ پسماند - آفت‌کش‌ها.

۱۸- آلاینده‌های خاک به طور غیرمستقیم از طریق و یا مستقیم از طریق روی سلامت انسان اثر می‌گذارند. (این

آلاینده‌ها پس از ورود به بدن موجودات زنده، فعالیت دستگاه‌های مختلف بدن را تحت تاثیر قرار می‌دهند. مانند کادمیوم)

(آلاینده‌های خاک چگونه روی سلامتی انسان تاثیر می‌گذارند؟)

گیاهان؛ استنشاق یا جذب پوستی

۱۹- کادمیوم موجود در گیاه بر کدام قسمت بدن انسان اثر می‌گذارند؟

باعث بالا رفتن فشار خون و نارسایی کلیه‌ها در انسان می‌شود.

۲۰- کادمیوم در چه مواردی استفاده می‌شود؟

در صنایع رنگ‌سازی؛ پلاستیک‌سازی؛ باتری‌سازی؛ عکاسی و کارخانه‌های ذوب فلزات

۲۱- نیکل در چه صنایعی استفاده می‌شود؟

صنایع فولاد و فلزات، رنگ‌سازی، لوازم آرایشی و ادوات برقی

۲۲- اثر نیکل در گیاهان چیست؟

موجب زرد شدن گیاهان (کلروز) می‌شود.

۲۳- مضرات نیکل بر بدن انسان؟

مشکلات دستگاه تنفسی؛ اختلال در سیستم ایمنی؛ انواع سرطان‌ها

۲۴- برای پیشگیری از آلودگی خاک چه باید کرد؟

باید از ورود انواع آلاینده‌ها مانند فاضلاب، پسماند و آلاینده‌های گازی به خاک جلوگیری کرد.

۲۵- برای شناسایی آلودگی خاک از استفاده می‌شود.

استانداردهای کیفیت خاک

۲۶- چه زمانی خاک آلوده محسوب می‌شود؟

زمانی که غلظت آلاینده‌ها در خاک بیشتر از مقدار استاندارد باشد خاک آلوده محسوب می‌شود.

۲۷- دو مرحله‌ای که جهت حذف آلاینده‌های خاک در صورتی که از مقدار استاندارد بالاتر باشند لازم است طی شوند، کدامند؟

الف) ابتدا باید منبع آلاینده حذف شود.

ب) اقدام به برطرف کردن آلودگی خاک می‌کنیم.

۲۸- رفع آلودگی خاک چگونه فرایندی است؟

طولانی مدت و پرهزینه

۲۹- سه روش رفع آلودگی خاک کدامند؟

شیمیایی، فیزیکی و زیستی

۳۰- زیست پالایی یعنی چه؟

کم هزینه‌ترین و کم خطرترین روش رفع آلودگی خاک، حذف زیستی آلودگی است که معمولا به وسیله برخی از موجودات زنده صورت می‌گیرد و آن را زیست پالایی می‌گویند.

۳۱- کم هزینه‌ترین روش رفع آلودگی خاک روش‌های زیستی است. (ص ؛ غ)

درست

۳۲- گیاه پالایی رفع آلودگی خاک توسط است. (گیاه پالایی را تعریف کنید)

گیاهان

۳۳- در ژاپن جهت جلوگیری از آلودگی خاک‌ها چه تدبیری به کار بسته شده؟

قوانین بسیار سخت گیرانه‌ای وضع شده است.

۳۴- تاکنون چه میزان از خاک‌های جهان با آلودگی و فرسایش نامناسب شده‌اند؟

$\frac{1}{3}$

۳۵- امنیت غذایی چیست؟

به معنای دسترسی همه افراد به غذای کافی و مناسب است.

۳۶- ایمنی غذایی چیست؟

به مفهوم حفظ و نگهداری غذا از هر آلودگی است.

۳۷- چگونگی تولید محصولات تراژن را شرح دهید.

در این روش ژن‌های جدیدی به یک موجود زنده منتقل می‌شود تا صفات مورد نظر به دست آید.

(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.)

۳۸- شایع‌ترین محصولات تراژن کدامند؟

سویا، ذرت، پنبه و کلزا.

۳۹- (سه مورد از) مزیت‌های محصولات تراژن کدامند؟

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.

۴۰- بعضی اعتقاد دارند که محصولات تراژن آثار زیانباری برای و دارند.

سلامت انسان؛ تنوع زیستی

۴۱- بر اساس تاکید سازمان بهداشت جهانی و سازمان خواربار جهانی در چه صورتی می‌توان از محصولات تراژن استفاده کرد؟

پس از اطمینان از بی‌خطر بودن برای سلامت انسان و محیط زیست.

۴۲- بر چسب GMO روی چه محصولاتی نصب می‌شود؟

محصولات تراژن

۴۳- چرا کشاورزان و باغداران کودهای زیستی یا شیمیایی را بکار می‌برند؟

چون گیاهان کاشته شده در خاک مواد غذایی خاک را مصرف کرده و کاهش می‌دهند.

۴۴- کودهای زیستی چیست؟

کودهایی هستند که در نتیجه تجزیه جانداران و بقایای آن‌ها و یا حاصل از فعالیت موجودات زنده به دست می‌آیند.

۴۵- کودهای شیمیایی ترکیباتی‌اند که با استفاده از در کارخانه تولید می‌شوند.

مواد شیمیایی

۴۶- استفاده از کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها آلودگی، و را به دنبال دارد.

آب؛ خاک؛ هوا

۴۷- کودهای شیمیایی علاوه بر آسیب رساندن به محیط زیست چه آثاری دارند؟

کاهش حاصل‌خیزی خاک؛ عدم ایمنی غذایی؛ تاثیر بر سلامت انسان

(پیامدهای منفی استفاده زیاد از کودهای شیمیایی را بنویسید. استفاده از کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها آلودگی آب، خاک و هوا را به دنبال دارد. همچنین کودهای شیمیایی علاوه بر آسیب رساندن به محیط زیست، موجب کاهش حاصل‌خیزی خاک و عدم ایمنی غذایی می‌گردند. آلودگی ناشی از کودها بر سلامت انسان نیز اثر می‌گذارد.)

۴۸- کمپوست نمونه‌ای از کودهای شیمیایی است. (ص ؛ غ)

نادرست

۴۹- کمپوست چیست؟

یکی از انواع کودهای زیستی است که از تجزیه پسماند مواد غذایی، باقی‌مانده گیاهان پس از برداشت محصول، فضولات و زواید غیرقابل مصرف دامی به دست می‌آید.

۵۰- ورمی کمپوست چیست؟

یک کود زیستی است که از فضولات کرم خاکی حاصل می‌شود.

۵۱- علل استفاده از کودهای زیستی چیست؟ توضیح دهید.

به دلیل آشکار شدن آثار سوء مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی و قیمت بالای آن‌ها، استفاده از کودهای زیستی در کشاورزی مطرح شده است.

۵۲- استفاده از کودها در کشاورزی ارگانیک به چه صورت است؟

در کشاورزی ارگانیک با استفاده از کودهای زیستی سلامت خاک، گیاه، انسان و سیاره زمین تامین می‌شود ولی از مواد شیمیایی و سموم دفع آفات نیز در شرایط خاص و به مقدار محدود استفاده می‌شود.

۵۳- کشاورزی ارگانیک را تعریف کنید.

در این کشاورزی با استفاده از کودهای زیستی سلامت خاک، گیاه، انسان و سیاره زمین تامین می‌شود.

۵۴- به چه دلیل کشت گلخانه‌ای استفاده می‌شود؟

تامین غذا به دلیل بارندگی کم و نامنظم و وضعیت بحرانی منابع آب و خاک مشکل مهمی است که یکی از راه‌حل‌های آن کشت گلخانه‌ای است.

۵۵- مزایای کشت گلخانه‌ای کدامند؟

نابودی آفات و بیماری‌ها با روش‌های زیستی، کاهش مصرف سموم در گلخانه‌ها، افزایش کیفیت محصول، حفظ محیط زیست و افزایش صادرات.

۵۶- جهت حفظ خاک من (ما) چه کار می‌توانم انجام دهم؟

در خانه غذا به اندازه‌ی مصرف بپزیم؛ کمترین زباله را در مصرف روزانه خود داشته باشیم.

۵۷- مسئولان جهت حفظ خاک چه کار باید بکنند؟

تولید غذاهای با کیفیت بدون پسماند؛ جلوگیری از ورود فاضلاب صنعتی تصفیه نشده به زمین‌های کشاورزی؛ ممانعت از استفاده بی‌رویه کودهای شیمیایی در زمین‌های کشاورزی.

تهیه و گردآوری؛ مولائی، دبیرستان امام حسین (ع) ناحیه سه تبریز آذر ماه ۱۳۹۶

موسسه