

## درس پنجم! زباله، فاجعه محیط زیست

۱- چه میزان از زباله تولیدی کشور به شهرها و روستاها مربوط است؟

۸۰ درصد شهرها و ۲۰ درصد روستاها

۲- زباله یا پسماند چیست؟

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

۳- انواع زباله کدامند؟

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

۴- زباله های خانگی و شهری عمدتاً از چه موادی تشکیل شده اند؟ (زباله های خانگی و شهری چیست؟)

از پسمانده مواد غذایی و پوست میوه و سبزی، کاغذ، پلاستیک، قطعات فلزی، شیشه، پارچه و چوب.

۵- زباله های کشاورزی، صنعتی و ساختمانی چیست؟

شامل ضایعات کشاورزی، فلزات، مواد پلاستیکی و شیمیایی و نخاله های ساختمانی است که در جریان فعالیت های اقتصادی، تولید می شود.

۶- به زباله های حاصل از فعالیت های پزشکی و درمانی نظیر سرنگ ها، مواد پانسمان و باقی مانده داروها و وسایل جراحی چه می گویند؟

زباله های بیمارستانی (زباله های بیمارستانی چیست؟)

۷- منظور از زباله های خطرناک چه زباله هایی هستند؟

زباله هایی هستند که تاثیرات شیمیایی و خوردگی، آتش زایی و انفجاری، پرتوزایی و سمی دارند.

۸- جاهای خالی را پر کنید. ((رنگ های روغنی و باتری ها جز زباله های ..... می باشند.))

خطرناک

۹- باتری و حشره کش به ترتیب جزو کدام دسته از زباله ها محسوب می شوند؟

زباله های خطرناک

۱۰- زباله‌های الکترونیکی مانند رایانه‌ها و لوح‌های فشرده جزو کدام دسته از زباله‌های زیر به حساب می‌آیند.

الف) خانگی و شهری      ب) تجاری و الکترونیکی      ج) خطرناک

ج) خطرناک

۱۱- گوشی‌های تلفن همراه، به همراه کدامیک از زباله‌های زیر دسته‌بندی می‌شوند؟

الف) فلزات و مواد شیمیایی حاصل از فعالیت‌های اقتصادی      ب) زباله‌های هسته‌ای

ب) زباله‌های هسته‌ای

۱۲- زباله‌های الکترونیکی مقدار زیادی فلزات سمی و خطرناک مانند ..... دارند.

جیوه ؛ سرب ؛ کادمیوم.

۱۳- کدام گروه از زباله‌ها باید با روش و شرایط خاص دفع شوند؟

زباله‌های بیمارستانی و زباله‌های خطرناک

۱۴- چرا زباله‌های بیمارستانی جزو زباله‌های خطرناک محسوب می‌شوند؟

چون رهاکردن یا دفن آن‌ها در محیط، صحیح نیست و عواقب زیان‌باری در پی دارد.

۱۵- زباله‌های خانگی و شهری به دو گروه ..... و ..... قابل تقسیم هستند.

پسماند خشک ؛ پسماند تر

۱۶- تولید زباله در کشورهای پیشرفته و عقب مانده را با هم مقایسه کنید.

میزان تولید زباله در کشورهای پیشرفته صنعتی بسیار بیش‌تر است. یک استرالیایی یا یک کانادایی سالانه ۶۸۰ کیلوگرم زباله تولید می‌کند، در حالی که این رقم برای یک نفر در زامبیا کم‌تر از ۱۰۰ کیلوگرم است.

۱۷- مدیریت پسماند را تعریف کنید؟

به مدیریت پسماند که مدیریت دفع زباله هم می‌گویند عبارت است از همه فعالیت‌هایی که برای جمع‌آوری، حمل و نقل، پردازش، بازیافت، دفن بهداشتی یا انهدام زباله‌ها انجام می‌شود.

۱۸- زباله‌های ما چه سرنوشتی پیدا می‌کنند؟

حمل، گورستان زباله، سوزاندن زباله، تولید انرژی از زباله، تولید پوسال (کمپوست) و بازیافت

۱۹- زباله‌های خانگی توسط کامیون‌های حمل زباله به کجا برده می‌شود؟

زباله‌های خانگی و (زباله) خیابان‌ها در کامیون‌های جمع‌آوری زباله ریخته می‌شوند سپس این ماشین‌ها، زباله‌ها را به گورستان زباله می‌برند.

۲۰- خاک چال چیست؟

خاک چال یا گورستان زباله، گودالی است که آن را معمولاً در خارج از شهرها و مناطق مسکونی برای انبار کردن پسماند حفر می‌کنند.

۲۱- ته و کناره‌های گورستان زباله را به چه شکلی آماده می‌کنند؟  
(گورستان زباله چگونه ساخته می‌شود؟)

با پوشش پلاستیکی و خاک رس

(بمخین ممکن است به دلیل تجمع گازهای ناشی از زباله انفجار رخ دهد، برای رفع مشکل لوله‌هایی برای خارج کردن گاز در این محل نصب می‌کنند.)

۲۲- در اثر انباشتن زباله‌ها در زیر خاک ممکن است چه مشکلی پیش بیاید و راه حل آن چیست؟

ممکن است به دلیل تجمع گازهای ناشی از زباله‌ها انفجار رخ دهد، برای رفع مشکل لوله‌هایی برای خارج کردن گاز در این محل نصب می‌کنند.

۲۳- اگر دفن زباله با اصول و شرایط صحیح صورت نگیرد چه مشکلی حاصل می‌شود؟

(۱) شیرابه زباله‌ها به زمین نشست کرده وارد آب‌های زیرزمینی می‌شود (آلودگی آب‌های زیرزمینی)؛ (۲) انواع آلودگی از طریق پرندگان و دام‌ها وارد چرخه غذایی شده و موجودات زنده و انسان را بیمار می‌کند؛ (۳) سرازیر شدن خود شیرابه‌ها هم به طور مستقیم بویژه در زمین‌های شیب‌دار شیوع انواع بیماری‌های عفونی و افزایش جانوران مودی را به دنبال دارد.

(پیامدهای پراکندگی زباله در سطح آب‌ها و زمین‌های شیب‌دار چیست؟)

۲۴- چرا گورستان‌های زباله در نواحی پر باران مشکلات بیش‌تری ایجاد می‌کنند؟

مشکلات بیش‌تری از نظر روان شدن شیرابه‌ها ایجاد می‌شود.

۲۵- چرا ما مرتباً به مکان‌های جدید برای دفن زباله نیاز داریم؟

چون گورستان‌ها پر شده‌اند و یا در حال پر شدن هستند.

۲۶- غیر از دفن زباله در خاک چال، از کدام روش استفاده می‌شود؟

یکی دیگر از راه‌های انهدام زباله‌ها سوزاندن آن‌ها است.

## ۲۷- مشکلات انهدام زباله‌ها به روش سوزاندن کدامند؟

سوزاندن زباله در دستگاه‌ها آلودگی هوا را در پی دارد و خاکسترهای حاصل هم سمی هستند و همچنین دستگاه‌های زباله‌سوز گران و پرهزینه‌اند.

## ۲۸- نحوه تولید انرژی از زباله را بنویسید.

امروزه با احداث نیروگاه‌های زباله سوز، انرژی گرمایی و الکتریکی از سوزاندن زباله به دست می‌آورند. ؛ و یا با استفاده از گاز حاصل از زباله‌هایی که منشاء زیستی دارند برق و گرما تولید می‌کنند.

(نیروگاه‌های زیست‌گاز (بیوگاز) چگونه برق و گرما تولید می‌کنند.)

## ۲۹- پوسال چیست؟ (کمپوست چیست و چگونه بدست می‌آید؟)

پوسال یا کمپوست نوعی کود آلی و طبیعی است که در اثر فرایندهای زیستی از تجزیه بقایای گیاهی مانند سبزی‌ها، میوه‌ها، علف‌ها، برگ‌ها و پسماندهای خانگی و شهری حاصل می‌شود.

## ۳۰- نام دیگر پوسال چیست؟

کمپوست، و خاک‌برگ هم می‌گویند.

## ۳۱- مهم‌ترین کاربردهای پوسال (کمپوست) را نام ببرید.

کودی که از پسماندهای کشاورزی و خانگی و خوراکی تهیه می‌شود، بسیار مغذی است و می‌توان در باغداری، کشاورزی و تقویت خاک باغچه و گلدان از آن استفاده کرد.

## ۳۲- چرا بسیاری از موادی که در سطل زباله وجود دارد لازم نیست از گورستان‌های زباله سر در بیاورند؟

زیرا می‌توان از این چیزهای کهنه، محصولات جدید و قابل استفاده تولید کرد.

## ۳۳- از جمله موادی که در میان زباله‌ها وجود دارند و قابل بازیافت‌اند کدامند؟

کاغذ، مقوا، قوطی‌های کنسرو و رب، بطری‌های پلاستیکی، شیشه، قطعات پلاستیکی و کیسه نایلون.

## ۳۴- آیا بازیافت تمام مواد زباله‌ها به یک روش است؟

نخیر؛ در حالی که کاغذهای مصرف شده را به خمیر تبدیل می‌کنند شیشه و مواد فلزی و حتی پلاستیک‌ها را بعد از ذوب کردن دوباره استفاده می‌کنند.

۳۵- دلایل بازیافت مواد موجود در زباله‌ها کدامند؟ (چند مورد از مزایای بازیافت را بنویسید.)

الف) حفاظت از منابع و صرفه‌جویی در مصرف آن (ب) بازیافت موجب صرفه‌جویی در مصرف انرژی می‌شود (ج) کاهش آلودگی هوا (د) از پخش شدن مواد تجزیه‌ناپذیر مثل پلاستیک در طبیعت (که برای آب و خاک هم ضرر دارند) جلوگیری می‌شود.

۳۶- برای تولید آلومینیوم در کدامیک از حالت‌های زیر انرژی کمتری مصرف می‌شود؟

الف) از آلومینیوم بازیافت شده از زباله (ب) از سنگ معدن

در حالت الف ۹۰٪ انرژی کمتری مصرف می‌شود.

۳۷- از مزایای دیگر بازیافت مواد پلاستیکی این است که از به خطر افتادن ..... جلوگیری می‌شود و ..... کمتری استفاده می‌شود و ..... کمتری وارد جو می‌شود.

حیات موجودات زنده؛ نفت؛ کربن‌دی‌اکسید

۳۸- در آلمان چه اقداماتی صورت پذیرفته تا این کشور رتبه نخست را در بازیافت زباله در جهان کسب کند؟

۱- خانواده‌ها با دریافت سطل‌ها با رنگ‌های متفاوت مجبور به تفکیک زباله‌های خود هستند در غیر این صورت زباله از خانه‌شان خارج نمی‌شود، جریمه و مجازات دارد.

۲- استفاده از کیسه پارچه‌ای برای خرید متداول است و کیسه نایلونی رایگان داده نمی‌شود.

۳- با باز گرداندن بطری‌های آب معدنی و سایر نوشیدنی‌ها به مغازه‌ها پول بر می‌گردانند.

۴- حمایت دولت از مغازه‌هایی که موادی مثل شکر و حبوبات را به صورت قله می‌فروشند.

۳۹- در کشورهایی مانند ژاپن، هلند و اتریش که زمین کافی برای دفن زباله ندارند چه اقداماتی صورت گرفته؟

بخش عمده‌ای از زباله‌ها را می‌سوزانند.

۴۰- در شهرهایی مانند وین جهت کاهش میزان زباله چه اقداماتی صورت پذیرفته؟

تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان با شعار (هر چه طبیعی‌تر زباله کمتر) به استفاده از روش‌های تولید و مصرف کالاهای طبیعی و بسته‌بندی کمتر تشویق می‌شوند.

#### ۴۱- زیست توده یا بیوماس چیست؟

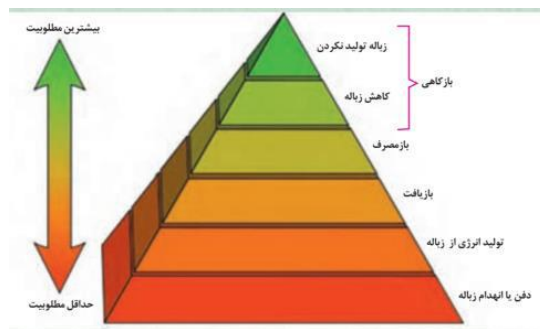
زباله‌هایی که منشاء زیستی دارند را بیوماس می‌گویند مانند زباله‌های زائدات چوبی و جنگلی و فراورده‌های کشاورزی، فضولات دامی، فاضلاب شهری

#### ۴۲- سه کشوری که در به دست آوردن انرژی از زیست گاز پیشگام‌اند کدامند؟

سوئد، سوئیس و آلمان

#### ۴۳- در هرم مدیریت پسماند چه گزینه‌هایی وجود دارد؟

دفن یا انهدام زباله ؛ بازیافت ؛ باز مصرف ؛ بازگاهی (کاهش زباله - زباله تولید نکردن)



#### ۴۴- هرم مقابل را توضیح دهید.

این هرم مربوط به هرم مدیریت پسماند می‌باشد. در راس هرم بیشترین مطلوبیت را می‌بینیم و در قاعده هرم حداقل مطلوبیت را می‌توان دید. بهترین کار برای مدیریت زباله بر طبق هرم پسماند این است که یا زباله تولید نشود و یا زباله کمی تولید شود که به آن بازگاهی هم می‌گویند. سایر راه‌ها بر اساس این هرم برای مدیریت زباله عبارتند از باز مصرف زباله و بازیافت و همچنین تولید انرژی از زباله و حداقل مطلوبیت، دفن یا انهدام زباله می‌باشد.

#### ۴۵- از میان گزینه‌های هرم مدیریت پسماند کدام سه راه حل، طلایی است؟

بازگاهی ؛ باز مصرف ؛ بازیافت

#### ۴۶- بیشترین و کمترین مطلوبیت در هرم مدیریت پسماند به کدام گزینه‌ها تعلق می‌گیرد؟

بیشترین مطلوبیت مربوط به گزینه "زباله تولید نکردن" و کمترین مربوط به گزینه "دفن یا انهدام زباله" است.

#### ۴۷- در مدیریت پسماند بازگاهی چیست؟

یعنی کاهش دادن زباله‌ها

#### ۴۸- در رابطه با بازگاهی ما چه کارهایی می توانیم انجام دهیم؟

فقط در صورت نیاز واقعی خرید کنیم و به اندازه خرید کنیم؛ از تمام قسمت‌های کاغذ استفاده کنیم؛ استفاده از دستمال قابل شست و شو به جای دستمال کاغذی؛ استفاده از کیسه‌های پارچه‌ای برای خرید و عدم استفاده از کیسه‌های پلاستیکی و ظروف یکبار مصرف در مهمانی‌ها، خرید و یا مراسم‌ها؛ در مراسمات مدرسه و دینی از افراد بخواهیم بشقاب و قاشق و لیوان به همراه داشته باشند؛ از فروشنده مغازه بخواهیم به مردم توصیه کنند که کیسه پارچه‌ای استفاده کنند؛ داشتن زندگی ساده به جای پیروی از مدها؛ خرید کالاهای بادوام و یا کرایه و قرض گرفتن وسایلی که کمتر استفاده می‌کنیم.

#### ۴۹- اینکه می‌توان بسیاری از محصولات و موادی را که مصرف شده‌اند را دوباره مصرف کرد چه می‌گویند؟

یعنی باز مصرف

(مفاهیم زیر را تعریف کنید. باز مصرف: بازگاهی؛)

#### ۵۰- چند مورد از نکات مهم در باز مصرف را که ما می‌توانیم انجام دهیم را بیان کنید؟

استفاده از ظروف و بطری‌های شیشه‌ای برای چندین مرتبه؛ تعمیر و استفاده دوباره وسایل کهنه به جای خرید وسایل نو؛ وسایلی که نیاز نداریم (مثل کتاب‌ها و لباس‌ها) را به افراد دیگر (نیازمندان) هدیه کنیم؛ تهیه خاک برگ یا پوسال از پسماند غذاها و میوه‌ها

#### ۵۱- در رابطه با بازیافت زباله چه وظیفه‌ای داریم؟

کار تفکیک زباله را در خانه انجام دهیم زباله‌های خشک را با پسماند تر مخلوط نکنیم افراد خانواده را تشویق کنیم که برای بازیافت زباله همکاری کنند؛ در مجتمع‌ها هم ظروفی را جهت تفکیک قرار دهیم

#### ۵۲- وظیفه دولت و مسئولین در رابطه با مدیریت پسماندها چیست؟

باید به طرح تفکیک زباله از مبداء، نظارت بر دفن اصولی و بهداشتی زباله، ایجاد ایستگاه برای تحویل زباله‌های خطرناک، برخورد با عوامل پخش زباله‌ها در محیط و همچنین ترویج فرهنگ کاهش زباله و بازیافت اهمیت دهند.

تهیه و گردآوری؛ مولائی، دبیران امام حسین (ع) نایره تیرز بهمن ۱۳۹۶