

آلودگی خاک و زمین



دکتر سید ضیاءالدین مظہری

آلودگی زمین چیست؟ چگونه بر محیط زیست تاثیر می گذارد؟

➤ فرآیند آلوده شدن سطح زمین **آلودگی زمین/خاک** نامیده می شود. این فرآیند ناشی از فعالیت های بشر است و موجب برهم خوردن توازن طبیعت می شود.

➤ انباشته شدن پسماند صنعتی و خانگی، فعالیت های نادرست کشاورزی و مواد شیمیایی مضر همگی سبب آلودگی زمین می شوند.

➤ تصاویر بهتر از کلمات این شرایط را نشان می دهند.

تصاویر بهتر از
کلمات هستند



هزینه هر بطری آب معدنی 1.5 دلار می باشد.



این مقدار 1.900 برابر هزینه لازم برای آب لوله کشی است.



مالی

شهروندان آمریکا هر ساله \$400 صرف خرید آب معدنی می کنند.



سلامتی

مواد شیمیایی سمی مانند **Bisphenol-A (BPA)** ناشی از بطری های آب معدنی برای سلامتی مضر هستند و می توانند سبب ایجاد **سلول های سرطانی** در بدن شوند.



محیط زیست

تمام مراحل تولید، انتقال، بسته بندی و دفع **بطری های پلاستیکی آب معدنی** آلوده کننده طبیعت است.



In the year **2004** the Bottled Water usage was marked as

26,000,000,000
(Liters)

میزان مصرف آب معدنی در سال 2004

26,000,000,000 لیتر معادل است با
28,000,000,000 بطری پلاستیکی در هر سال



که 86% آن به عنوان زباله دفع می شود.



1500 بطری آب
تبدیل به زباله می
شود

www.Drivaazhan.com
در هر ثانیه!



26,000,000,000 لیتر یعنی 17,000,000 بشکه نفت که
برای تولید بطری های پلاستیکی استفاده گردیده.



این میزان نفت برابر است با سوخت
لازم برای حدود 100000 خودرو در
همان سال



این 26,000,000,000 لیتر باعث اضافه شدن
2,500,000 تن کربن دی اکسید (ایجاد شده در
فرآیند تولید بطری پلاستیکی) به جو نیز می شود.





\$ 100,000,000,000*

یکصد بیلیون دلار هر ساله توسط افراد صرف خرید بطری های
آب معدنی می شود. مبلغی که کمک مالی فدرال در برابر آن ناچیز
است...

تحقیقات نشان می دهد که **هر فرد** در روی کره زمین
می تواند از آب آشامیدنی سالم و بهداشت مناسب بهره
مند شود.



آیا شما می توانید به این کار کمک کنید؟





اقیانوس آرام!!!



عکسی از اقیانوس آرام در سال
2004

آیا این میراثی است که می خواهید برای فرزندان خود به جای بگذارید؟

آلودگی خاک چگونه بر محیط زیست اثر می گذارد؟

➤ ما معمولاً این واقعیت که زمین از خاک، یکی از مهم ترین منابع طبیعی، تشکیل شده است را نادیده می گیریم.

➤ زمانی که از دلایل و اثرات آلودگی صحبت می کنیم؛ از آلودگی هوا و آب می گوئیم و کمتر به تاثیرات منفی آلودگی خاک و زمین می پردازیم.

آلودگی زمین/خاک

➤ پسماند خانگی با نرخ نگران کننده ای رو به افزایش است. این میزان از دفع زباله می تواند بر سلامت بشر تاثیر منفی بگذارد و توازن طبیعت را برهم زند.

➤ علل رایج آلودگی زمین عبارتند از: فاضلاب، دفع زباله، حفاری، جنگل زدایی، پسماند نیروگاه های هسته ای، پسماند صنعتی و

بیش از 80% زباله های
دفع شده قابل بازیافت
هستند



آلودگی زمین حاصل تجمع مواد مختلف است که منجر به اثرات مخرب می شوند

آلودگی زمین/خاک

➤ آلودگی زمین حاصل استفاده نادرست بشر از خاک است.

➤ شیوه های نادرست کشاورزی، حفاری برای استفاده از منابع و انباشت زباله از عوامل آلودگی زمین/خاک هستند.

➤ شهرنشینی، تبدیل شدن زمین های روستایی به مناطق شهری و صنعتی شدن که شکل گیری جوامع صنعتی را سبب می شود دو علت اصلی آلودگی زمین/خاک است.

➤ استخراج مواد معدنی و افزایش حفاری ها موجب آلودگی زمین/خاک می شود. این گونه فعالیت ها سبب سست شدن خاک می شوند.

آلودگی زمین/خاک

- افزایش مکانیزاسیون منجر به آلودگی خاک و در نتیجه آلودگی زمین می شود.
- جنگل زدایی یکی از علل اصلی سست شدن خاک است که فرسایش خاک را به همراه خواهد داشت.
- خاک زمین های کشاورزی که بدون هیچ گونه فعالیتی رها شده اند توسط باد و آب فرسایش پیدا خواهد کرد.
- کشت بیش از اندازه در یک منطقه سبب می شود تا لایه سطحی خاک مواد مغذی خود را از دست بدهد و دیگر قابلیت کشاورزی نداشته باشد.

آلودگی زمین/خاک

➤ استفاده بیش از حد کودها و سموم شیمیایی سبب آلودگی خاک می شود.

➤ مواد شیمیایی برای زندگی جانوری و گیاهی مضر هستند و استفاده بیش از اندازه آن ها حاصلخیزی خاک را کاهش می دهد.

➤ برخی سموم و آفت کش ها موجب سمی شدن خاک می شوند. قارچ کش ها حاوی مس و جیوه هستند که به شدت برای خاک و گیاهانی که در آن رشد می کنند و زندگی جانوری مضر هستند.

➤ روش های ناکارآمد و ناسالم مدیریت خاک و شیوه های نادرست آبیاری موجب آلودگی خاک می شوند.

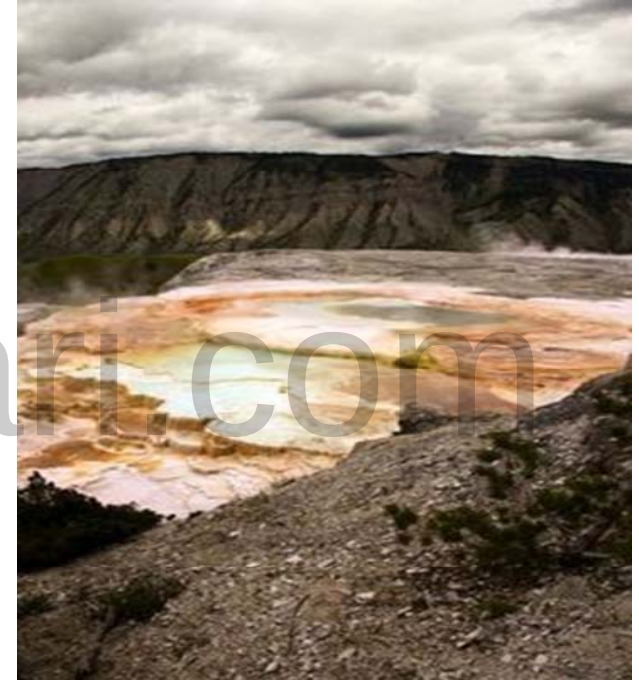
آلودگی زمین/خاک

- مواد زائد صنعتی و کشاورزی، سیستم فاضلاب، خاکستر و پسماندها از دیگر علل آلودگی خاک هستند.
- دفع زباله در خاک با بی دقتی صورت می گیرد. تجمع مواد غیرارگانیک در خاک تهدیدی است برای زندگی گیاهان و جانوران منطقه.
- پسماند های غیرقابل تجزیه مانند لاستیک و پلاستیک موجب آلودگی خاک هستند. پلاستیک، بطری های شیشه ای، قوطی ها، لاستیک های ماشین و قطعات الکترونیکی انباشته شده در خاک علت اصلی آلودگی هستند.
- پسماند جامد برای گیاهان و جانوران مضر است.

آلودگی خاک چگونه بر محیط زیست اثر می گذارد؟

➤ یکی از نتایج عمده آلودگی خاک بر هم خوردن تعادل در طبیعت است که از آسیب وارد شده به حیات وحش و رشد گیاهان ناشی می شود.

➤ بر سیستم تنفسی انسان اثر منفی می گذارد و در صورت تماس مواد سمی موجود در خاک با پوست سبب مشکلات پوستی می شود.



آلودگی خاک و پیامدهای آن

➤ مصرف میوه جات و سبزیجاتی که در **خاک آلوده** رشد کرده اند می تواند آسیب هایی جدی به سلامتی انسان ها وارد کند.

➤ عبور آب از روی خاک آلوده سبب آلودگی آب و **مرگ گیاهان و حیوانات آبی** می شود.

➤ آلودگی خاک می تواند از طریق باد وارد هوا شده و موجب آلودگی آن شود و مشکلات سلامتی را در پی داشته باشد.

بیماری های ناشی از آلودگی خاک

➤ **آلودگی** نه تنها تاثیر مخربی بر محیط زیست دارد بلکه بر سلامت موجودات زنده نیز اثر می گذارد و آلودگی خاک نیز از این قائده مستثنی نیست.

➤ تجمع ترکیبات سمی ، شیمیایی و عناصر رادیواکتیو در خاک سبب آلودگی خاک می شود که تاثیر منفی بر رشد گیاهان و به طور غیرمستقیم بر سلامتی انسان دارد.

➤ علل رایج آلودگی خاک عبارت اند از: **باران های اسیدی**، رها کردن زباله های غیرقابل تجزیه در طبیعت و استفاده بیش از حد از **سموم و کودهای شیمیایی**

بیماری های ناشی از آلودگی خاک

➤ باران های اسیدی حاوی عناصری مضر هستند که با خاک ترکیب شده و از کیفیت آن می کاهند.

➤ دفع زباله ها، به ویژه پلاستیک یکی از عمده دلایل آلودگی خاک است. نه تنها حاصلخیزی خاک را کاهش می دهد بلکه سبب کاهش فضا نیز می شود.

➤ مواد آلوده کننده خاک از طریق استفاده بیش از حد سموم و کودهای شیمیایی وارد خاک می شوند. روان آب ها می توانند این آلودگی ها را وارد منابع آبی کرده و سبب آلودگی آب نیز شوند.

بیماری های ناشی از آلودگی خاک

➤ دو راه برای تماس فرد با خاک آلوده وجود دارد : **مستقیم** یا **غیرمستقیم**

➤ به عنوان یک **فرد بزرگسال** احتمال تماس مستقیم با خاک آلوده کم است مگر به خاطر نوع شغل و یا در هنگام باغبانی.

➤ با این حال راه های مختلفی برای حالت تماس غیرمستقیم با خاک آلوده وجود دارد که در نهایت هر دو راه منجر به بیماری و مشکلات سلامتی می شوند.

➤ در اسلاید های پیش رو به برخی از این بیماری ها و این که خاک آلوده چگونه بر سلامتی انسان اثر می گذارد اشاره خواهیم کرد.

بیماری های ناشی از آلودگی خاک

سرطان

- بیشتر سموم و کودهای شیمیایی حاوی **بنزن**، **کرومیوم** و سایر مواد شیمیایی هستند که **سرطان** را هستند.
- حتی موادی که برای از بین بردن علف های هرز استفاده می شوند نیز حاوی این عناصر هستند. استفاده از این **سموم و کودها** برای محصولات کشاورزی و یا اسپری کردن آن ها روی زمین های کشاورزی سبب تجمع عناصر مضر در خاک و نهایتا آلودگی خاک می شود.
- این مواد حتی جذب محصولاتی که روی آن زمین کاشته می شوند نیز می شود. مصرف این محصولات کشاورزی سبب **کاهش تولید گلبول قرمز، گلبول سفید** و آنتی بادی ها در بدن می شوند و سیستم ایمنی بدن را تحت تاثیر قرار می دهند.

بیماری های ناشی از آلودگی خاک

بیماری های کبد و کلیه

➤ زمانی که مواد شیمیایی مانده **جیوه و سایکلو دین ها** در خاک وجود داشته باشند، از طریق مواد غذایی کشت یافته روی آن زمین ها وارد بدن موجودات زنده می شوند.

➤ وجود این آلاینده ها به طور مداوم آسیب های جبران ناپذیری به کبد و کلیه می رساند.

➤ افرادی که در نزدیکی محل های دفع زباله و کارخانجات صنعتی زندگی می کنند در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به بیماری های کلیه و کبد قرار دارند؛ چراکه خاک این مناطق دارای مواد شیمیایی مضر است.

بیماری های ناشی از آلودگی خاک مالاریا

- آلودگی خاک و آب به شدت به یکدیگر مرتبط هستند و همراه با هم ترکیب مرگباری را به وجود می آورند.
- اگر آب به وسیله آلودگی خاک آلوده شود و یا برعکس؛ آنگاه لجن تشکیل می شود و تک یاخته های موجود در لجن سبب مالاریا می شوند.
- پشه ها در آب های راکد تخم ریزی می کنند که این تخم ها نقش حامل های تک یاخته ها را بازی می کنند و سبب عفونت و شیوع مالاریا می شوند.
- این اثر آلودگی خاک در مناطقی مشاهده می شود که بارش های سنگین رخ می دهد و آب های راکد با خاک مخلوط می شوند.

بیماری های ناشی از آلودگی خاک وبا و اسهال خونی

- وقتی آلودگی خاک به منابع آبی نفوذ می کند، آلودگی آب آشامیدنی را نیز در پی خواهد داشت.
- و در نتیجه با شیوع **بیماری های ناشی از آب آلوده** مانند وبا و اسهال خونی مواجه خواهیم شد.
- اسهال خونی در سرتاسر دنیا سبب مرگ **140 میلیون نفر** می شود و در **آمریکا** هر ساله **25-30 هزار** نفر به وبا مبتلا می شوند.

بیماری های ناشی از آلودگی خاک

عفونت معده و پوست

➤ خاک می تواند از طریق ذرات جمع شده زیر ناخن ها و یا سبزیجات پهن برگ و آن هایی که در زیر خاک رشد می کنند وارد بدن شود (چسبیدن ذرات ریز خاک به سبزیجات).

➤ اگر شست و شو انجام نشود و یا شیوه آن صحیح نباشد. خاک وارد بدن می شود. میکروب های موجود در این ذرات ریز وارد بدن شده و سبب عفونت حاد معده و اسهال آمیبی می شوند.

➤ بنابراین شستن صحیح سبزیجات قبل از پختن و یا مصرف آن ها اهمیت زیادی دارد.

بیماری های ناشی از آلودگی خاک

عفونت معده و پوست

➤ حفظ بهداشت مناسب برای جلوگیری از چنین عفونت هایی ضروری است.

➤ خاک آلوده می تواند حتی سبب سردرد، حالت تهوع، خستگی و سوزش چشم شود.

➤ در اثر تماس پوست با خاک آلوده احتمال ابتلا به عفونت های پوستی در سراسر بدن مانند ایجاد جوش و بیماری های قارچی وجود دارد.

نتیجه گیری

➤ هریک از بیماری های ذکر شده در اسلاید های پیشین می تواند بر سلامت افراد در طولانی مدت اثر بگذارد و یا حتی در برخی موارد کشنده باشد.

➤ به همین دلیل اقداماتی اساسی در راستای از بین بردن آلودگی خاک و یا به حداقل رساندن آن در دست اجرا است.

➤ هر فرد با یادگیری بیشتر در زمینه راه های جلوگیری از آلودگی خاک و به کار گیری راهکارهای مناسب برای پیشگیری از بیماری های ناشی از آلودگی خاک می تواند سهم مهمی در این راه داشته باشد.

جلوگیری از آلودگی خاک

- زمان آن فرارسیده تا به اهمیت خاک بیشتر توجه کنیم و برای حفظ آن از آلودگی تلاش کنیم.
- بیشترین استفاده ممکن از مواد زیست تخریب پذیر و بازیافت زباله ها به منظور استفاده مجدد از منابع از بهترین راه های جلوگیری از آلودگی خاک و زمین است.
- استفاده از روش های مناسب برای دفع زباله های آلی حائز اهمیت است.
- اطلاع رسانی عمومی درباره دلایل و تاثیرات آلودگی خاک لازم و ضروری است.



منابع برای مطالعه بیشتر

آلودگی زمین

May 17, 2013 ... **Polluted land** is a cumulative result of varied factors, leading to harmful effects. Read more to know about this kind of **pollution** in detail.

www.buzzle.com/articles/land-pollution.html

بیماری های ایجاد شده در اثر آلودگی خاک

Oct 4, 2011 ... Pollution has a deadly impact on not just the environment, but also the health of living beings, and **soil pollution** is no exception to this rule.

www.buzzle.com/articles/diseases-caused-by-soil-pollution.html

www.DrMazhari.com

حقایق درباره آلودگی خاک

Nov 27, 2008 ... What is **land pollution**? How does it affect the environment? Read all about it in the facts about **land pollution**.

www.buzzle.com/articles/facts-about-land-pollution.html

دلایل و تاثیرات آلودگی خاک

Jan 16, 2012 ... Pollution of all kinds is probably the biggest of environmental problem we are facing today.

One of the major types of pollutions is **land pollution**, ...
www.buzzle.com/articles/causes-and-effects-of-land-pollution.html

با تشکر از توجه شما

