





HEALTH

اصول خدمات بهداشتی

ارائه کننده:

دکتر مجید حسن زاده

MD-MPH

HASSANZADEH_MAJID@YAHOO.COM

کلیات بهداشت محیط

• منبع (برای امتحان): کتاب جامع بهداشت عمومی
نوشته دکتر حاتمی و همکاران

The left side of the slide features a decorative vertical bar with a grid pattern, a solid orange vertical line, and a cluster of five orange circles of varying sizes. The text is positioned to the right of these elements.

WORLD HEALTH ORGANIZATION

10 FACTS ON PREVENTING DISEASE THROUGH HEALTHY ENVIRONMENTS

FACT 1:
WORLDWIDE, 13 MILLION DEATHS COULD BE PREVENTED EVERY YEAR BY MAKING OUR ENVIRONMENTS HEALTHIER.



FACT 2:

IN CHILDREN UNDER THE AGE OF FIVE, ONE THIRD OF ALL DISEASE IS CAUSED BY THE ENVIRONMENTAL FACTORS SUCH AS UNSAFE WATER AND AIR POLLUTION.



FACT 3:
EVERY YEAR, THE LIVES OF FOUR MILLION CHILDREN UNDER 5 YEARS – MOSTLY IN DEVELOPING COUNTRIES – COULD BE SAVED BY PREVENTING ENVIRONMENTAL RISKS SUCH AS UNSAFE WATER AND POLLUTED AIR.



FACT 4:

IN DEVELOPING COUNTRIES, THE MAIN ENVIRONMENTALLY CAUSED DISEASES ARE **DIARRHOEAL DISEASE, LOWER RESPIRATORY INFECTIONS, UNINTENTIONAL INJURIES, AND MALARIA.**



FACT 5:

BETTER ENVIRONMENTAL MANAGEMENT COULD PREVENT 40% OF DEATHS FROM MALARIA, 41% OF DEATHS FROM LOWER RESPIRATORY INFECTIONS, AND 94% OF DEATHS FROM DIARRHOEAL DISEASE – THREE OF THE WORLD'S BIGGEST CHILDHOOD KILLERS.



FACT 6:

IN THE LEAST DEVELOPED COUNTRIES, **ONE THIRD OF DEATH AND DISEASE IS A DIRECT RESULT OF ENVIRONMENTAL CAUSES.**



FACT 7:

IN DEVELOPED COUNTRIES, HEALTHIER ENVIRONMENTS COULD SIGNIFICANTLY REDUCE THE INCIDENCE OF **CANCERS, CARDIOVASCULAR DISEASES, ASTHMA, LOWER RESPIRATORY INFECTIONS, MUSCULOSKELETAL DISEASES, ROAD TRAFFIC INJURIES, POISONINGS, AND DROWNINGS**



FACT 8:
ENVIRONMENTAL FACTORS INFLUENCE 85 OUT OF THE 102
CATEGORIES OF DISEASES AND INJURIES LISTED IN *THE WORLD*
HEALTH REPORT.



FACT 9:

MUCH OF THIS DEATH, ILLNESS AND DISABILITY COULD BE PREVENTED THROUGH **WELL TARGETED INTERVENTIONS SUCH AS PROMOTING SAFE HOUSEHOLD WATER STORAGE, BETTER HYGIENE MEASURES AND THE USE OF CLEANER AND SAFER FUELS.**



FACT 10:

OTHER INTERVENTIONS THAT CAN MAKE ENVIRONMENTS HEALTHIER INCLUDE: INCREASING THE SAFETY OF BUILDINGS; PROMOTING SAFE, CAREFUL USE AND MANAGEMENT OF TOXIC SUBSTANCES AT HOME AND IN THE WORKPLACE; AND BETTER WATER RESOURCE MANAGEMENT.



محیط و سلامت

- “محیط” بیانگر همه عوامل خارجی، زنده و غیر زنده، مادی و غیر مادی است که انسان را احاطه کرده است.
- محیط نه تنها شامل آب، هوا و خاک می باشد بلکه شرایط اجتماعی و اقتصادی که در آن زندگی می کنیم را نیز در بر می گیرد.





○ به طور کلی “محیط” به مجموعه‌ای از عوامل و شرایط خارجی و تاثیرات وارده ناشی از آنها بر زندگی یک موجود زنده اطلاق می‌گردد.

طبق این تعریف
محیط شامل هوا، آب و خاک و روابط بین
آنها و کلیه موجودات زنده می‌باشد.



- **بهداشت محیط**، شرایط خارجی مسبب بیماری، ناتوانی و سلب آسایش از انسان را کنترل می کنند .
- در این مجموعه معیارهای ساختار یافته علاوه بر حفظ سلامت و ایمنی، جنبه های زیبایی شناختی نیز متناسب با نیازها و انتظارات جامعه هدف گنجانده می شود.

○ هدف "بهداشت محیط"

کنترل کلیه عواملی است که بالقوه و بالفعل تاثیرات سویی بر بقاء و سلامتی انسان اعمال می کنند.



می‌توان اصلی‌ترین محورهای فعالیت بهداشت محیط را به صورت زیر بیان نمود.

- بررسی و تعیین مکانیسم‌های بیماری‌های منتقله توسط محیط و نحوه پیشگیری و کنترل آنها
- تامین آب و مواد غذایی سالم
- تصفیه و دفع بهداشتی فاضلابها
- دفع و تصفیه مواد زاید جامد و سمی
- کاهش آلودگی هوا، آب، مواد غذایی و صدا
- کنترل عوامل مخاطره‌آمیز محیط کار



سه جزء محیط

- ۱. **فیزیکی:** آب، هوا، خاک، فاضلاب، تشعشعات و ...
- ۲. **بیولوژیک:** باکتریها، ویروسها، حشرات، جوندگان و حیوانات
- ۳. **اجتماعی:** رسوم، فرهنگ، عادات، درآمد، شغل، مذهب و ...



بهبودی (SANITATION) محیط از دیدگاه WHO:

○ کنترل تمامی عوامل موجود در محیط انسانی که تأثیرات سوء در رشد فیزیکی، سلامتی و بقای انسان ایجاد می‌کنند یا ممکن است ایجاد کنند.

○ هدف بهبودی:

جلوگیری از بیماری - ارتقاء سلامت



- امروزه عبارت سلامت محیط جایگزین بهسازی محیط شده است
- هدف سلامت محیط: خلق و حفظ شرایط اکولوژیکی است که به ارتقای سطح سلامت کمک کرده و در نتیجه از بروز بیماری جلوگیری می‌کند





مواد زاید شهری



زباله

Solid Waste

معنای لغوی زباله؟

تعریف: هر نوع ماده جامد یا نیمه جامدی که ارزش نگهداری کردن را نداشته باشد

ارزش نگهداری را عوامل مختلفی تعیین می کنند که در جوامع گوناگون، تفاوت دارد:

۱. وضعیت اقتصادی رفاهی
۲. وضعیت اجتماعی فرهنگی
۳. آداب و رسوم محلی و ملی
۴. شرایط مذهبی و سنتی



بخش ۴ در مورد زباله‌های شهری:



۱. تولید زباله
۲. نگهداری موقت در محل تولید
۳. جمع‌آوری و انتقال
۴. دفع نهایی



ترکیبات زباله مهمتر از مقدار آن است ○

ترکیب زباله شهری: ○

۱. پس مانده مواد غذایی

۲. آشغال

۳. خاکروبه

۴. اضافه‌های باغبانی

۵. نخاله ساختمانی

۶. مواد ویژه



۱. پس مانده مواد غذایی: (۵۰ تا ۷۰ درصد زباله‌ها)

مواد آلی و فساد پذیر

قابل تجزیه و ایجاد آلودگی

تولید حرارت در اثر تجزیه

تولید شیرابه (مهمترین در ایران)



۲. آسغال:

غير قابل فساد و تجزيه

شامل دو دسته: قابل اشتعال (پلاستيك، كاغذ، چوب، چرم، پارچه و ...)
و غير قابل اشتعال (شيشه، قوطی فلزی و ...)

۳. خاكروبه:

محصول نظافت خانه و خيابان

غير قابل فساد



اضافات باغبانی:

غیر قابل فساد (مثل شاخه و برگ درختان)
اما قابل تجزیه به کود

نخاله ساختمانی:

غیر قابل فساد
حجم کم، وزن زیاد

مواد ویژه:

عدم وجود اطلاعات و آمار دقیق از آنها
مانند وسایل اسقاطی، لاشه حیوانات و ...



مواد زاید شهری

- زباله های شهری حاصل فعالیت روزمره مردم و واحدهای تجاری و در مانی شهری هستند
- روزانه به ازاء هر نفر تقریبا بین ۰.۷ تا ۱.۲۰ کیلو گرم تولید زباله داریم
- مواد زاید صنعتی
- مواد زاید کشاورزی
- مواد زاید رادیو اکتیو
- مواد زاید مراکز بهداشتی درمانی



مواد زاید مراکز بهداشتی و درمانی

○ یک درصد زباله های شهری زباله های بیمارستانی است

○ به دلیل انتقال بیماریهای عفونی مهم است

○ به دلیل پخش بودن زباله ها در سطح شهر مهم می باشند



مواد زاید مراکز بهداشتی درمانی

- ایا تمام زباله های بیمارستانی عفونی هستند ؟
- ۷۵ تا ۹۰ درصد زباله های بیمارستانی شبیه زباله های خانگی هستند (مثل زباله های رستورانهای بیمارستان)
- ۱۰ تا ۲۵ درصد زباله های بیمارستانی عفونی هستند
- یک درصد زباله های عفونی از وسایل نوک تیز می باشند
- سه درصد زواید دارویی می باشد



سوال

در یک شهر چهار صد هزار نفری

- چقدر زباله شهری داریم؟ $400000 * 1/100 = 4000$ چهار صد تن
- چقدر زباله بیمارستانی داریم؟ $400000 * 1/100 = 4000$ چهار صد تن
- چقدر زباله عفونی داریم؟ $4000 * 15/100 = 600$ ۶۰۰ کیلو گرم
- چقدر زباله بیمارستانی نوک تیز است؟ $600 * 1/100 = 6$ ۶ کیلو گرم
- چقدر زواید دارویی می باشد؟ $600 * 3/100 = 18$ ۱۸ کیلو گرم





الودگی هوا

انتشار مواد آلاینده بیش از ظرفیت در جو

□ با تغییرات شیمیایی convert them

□ رسوب precipitate them (باران)

□ ترقیق شدن dilute them (باد)



IMPORTANCE

- 100 million tones SO₂
- 68 million tones of NO_X(mono-nitrogen oxides)
- 57 million tones of SPM (small particle)
- 177 million tones of CO

Are released in one year as a result of human activities



IMPORTANCE

- Human
- Plants
- Animals
- Metals
- Buildings
- 1 billion urban dwellers suffer from SO₂



COMMON HEALTH EFFECTS

- Respiratory tract
- Cardiovascular system
- Nervous system
- Cancer



RESPIRATORY TRACT

(THE MOST COMMON HEALTH EFFECT OF ALL POLLUTANTS)

- Cough
- Nose , throat and eye irritation
- Shortness of breath
- Exacerbation of allergic symptoms
- Worsening of asthma and COPD
- Respiratory tract infections



CARDIOVASCULAR SYSTEM

- Reduction of oxygen delivery
- Aggravation of atherosclerosis
- Secondary to lung diseases



NERVOUS SYSTEM

- Neurotoxicity of lead
- Learning difficulties in children



○ **الاینده معیار: الاینده ایست که بر اساس یک توافق باید اندازه گیری شود**

○ منواکسید کربن

○ دی اکسید گوگرد

○ اکسید ازت

○ ذرات

○ سرب

○ ازن





آب



آب

یکی از مهمترین اجزاء مراقبتهای سلامت محیط، آب سالم است
خصوصیات آب سالم:

- ۱. فاقد عوامل بیماریزا
- ۲. داشتن املاح در حد استاندارد
- ۳. عدم داشتن رنگ، بو و طعم نامطلوب
- ۴. قابل استفاده برای مصارف خانگی



منابع تأمین آب:

منبع مناسب منبعی است که:

۱. برای یک دوره معین ۱۰ تا ۵۰ ساله آب داشته باشد
۲. حداقل در ۹۵ درصد سال آب داشته باشد

سه منبع اصلی تأمین آب:



۱. باران
۲. آبهای سطحی
۳. آبهای زیرزمینی



○ ناخالصیهای باران:

- هنگام عبور از جو زمین: ذرات معلق هوا مانند گرد و غبار، دوده و میکروارگانیزمها و گازهایی مانند CO_2 , N_2 , O_2 , NO_3
- ترکیب با گازهای سولفور و اکسید نیتروژن حاصل از سوختهای فسیلی و ایجاد اسیدهای ضعیف سولفوریک و نیتریک



-آبهای زیر زمینی

- محدود هستند
- ارزان ترین و عملی ترین وسیله تهیه آب برای جوامع کوچک
- بهتر از آبهای سطحی از نظر تصفیه شدن
- فاقد عامل بیماریزا
- عدم نیاز به تصفیه
- وجود حتی در فصلهای خشک
- سختی زیاد (حاوی مواد معدنی زیاد مثل منیزیم و کلسیم)



بیماری های منتقله از محیط

- بیشترین سهم
- بیماری های منتقله توسط محیط مربوط به آب و مواد غذایی است .





بیماری های منتقله توسط آب

□ الف - بیماری های منتقله توسط آب (Water Borne Diseases)

عامل بیماری در آب است و از طریق نوشیدن آب وارد بدن می شود

□ وبا، حصبه، شبه حصبه

□ ب - بیماری های ناشی از عدم شستشوی کافی (Water Washed Diseases)

وقوع این بیماری ها بیشتر به دلیل عدم دسترسی به آب کافی است . و مربوط به عدم شستشوی کافی است
بیماری تراخم-گال

□ ج - بیماری هایی که آب در چرخه انتقال آنها نقش دارد (Water Based Diseases)

در این گروه بیماری هایی قرار دارند که عامل بیماری دوره ای از زندگی خود را در درون بدن ناقل آبی

□ سپری می کند . شیستوزومیازیس

□ د - بیماری های منتقله به وسیله حشرات ناقل مرتبط با آب (Water Related Insect Vectors)

در این گروه ناقل بیماری در دوره ای از زندگی ، آبی بوده یا اینکه نزدیک آب زیست می کند . مالاریا

- در فرایند ابتلای انسان به بیماری هایی که محیط در آنها نقش دارد، می توان
- سه رکن اساسی “منبع”، “نحوه انتقال” و “حساسیت فرد” را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد



کنترل منبع (کنترل عامل بیماری)

- تغییر و جایگزینی مواد خام یا فرایندهای صنعتی جهت کاهش هرچه بیشتر ترکیبات
- استفاده از سوخت های محتوی گوگرد کمتر یا جایگزینی گاز طبیعی،
- حذف آلاینده ها، کاهش تخلیه آلاینده های سمی به محیط به مقادیر قابل قبول
- انتخاب پاکترین منبع آب آشامیدنی موجود
- تامین آب حاوی مقادیر مواد معدنی در حدّ بهینه مثلا فلوئورزنی به آب و کنترل سختی
- ممنوع کردن صید ماهی و صدف خوراکی از آب های آلوده به عوامل بیماری زا،
- قانونمند کردن فرایند تولید، فرآورش و عرضه مواد غذایی جهت حصول اطمینان از سالم بودن مواد غذایی
- تامین مسکن مناسب به گون های که امکان تماس با عوامل بیماری زا به حداقل کاهش یابد
- تامین محیط کار سالم و ایمنی
- تشویق استفاده مجدد و بازیافت و عدم تخلیه مواد زاید خطرناک در محیط
- از بین بردن ناقلین بیماری ها
- جدا کردن بیماران از افراد سالم در دوره سرایت و درمان آنها جهت حذف مخزن بیماری
- آموزش جامعه اعم از مردم، واحدهای آلوده کننده، قانون گذاران و کارگزاران
- برگزینی و اعمال استانداردهای مناسب
- حمایت از برنامه های مهندسی بهداشت محیط و بهسازی، برنامه های پایش و نظارت قانونی در سطوح محلی، ناحیه ای، منطقه ای و ملی.

کنترل نحوه انتقال و سرایت بیماری های منتقله از محیط

- جلوگیری از تحرک ناقلین و افراد حامل بیماری
- اطمینان از سالم بودن آب برای مقاصد آشامیدن، استحمام، شستشو و غیره
- جدا کردن منبع بیماری (آلودگی) و پذیرندگان بالقوه آن تا حد امکان
- اطمینان از اینکه تهیه، فرآوری و توزیع مواد غذایی هیچ گونه امکانی جهت گسترش و انتقال بیماری فراهم نخواهند کرد
- کنترل آلودگی هوا، خاک، آب و همچنین مدیریت صحیح مواد زاید خطرناک، سوانح و حوادث و ترکیبات سرطان زا و مواد سمی
- جلوگیری از دسترسی به منابع بیماری نظیر آب های آلوده جهت استحمام و شنا و مناطقی که توسط ناقلین بیماری آلوده شده است.
- برگزینی و اجرای استانداردهای زیست محیطی در خصوص آب، هوا، خاک، سروصدا، کاربری اراضی و مسکن
- آموزش مردم، واحدهای آلوده کننده، قانون گذاران و رسانهها در خصوص جنبه های مختلف بیماری
- حمایت از برنامه های مهندسی بهداشت محیط و بهسازی، برنامه های پایش و نظارت قانونی در سطوح محلی، ناحیه ای، منطقه ای و ملی
- تغییر عادات فردی نظیر استعمال دخانیات، سوء تغذیه، تنش های روحی و روانی، پرخوری و بی تحرکی.
- ارتقای بهداشت فردی و شستشوی دست ها جهت پیشگیری از انتقال فرد به فرد عوامل بیماری زا و ترکیبات سمی



