

آلودگی های زیست محیطی



دکتر سید ضیاءالدین مظہری

آلودگی زیست محیطی

”برخی از افراد در خواب حرف می زنند، سخنوران درحالی که مردم خوابیده اند سخن می گویند“

آلبرت کاموس (Albert Camus)

دوگانگی سخنرانی-یادگیری فعال

www.DrMazhari.com
دو مرحله برای یادگیری فعال وجود دارد:

❖ انتقال اطلاعات

❖ دریافت اطلاعات

اریک مازو- دانشگاه هاروارد (Eric Mazur)

دوگانگی سخنرانی- یادگیری فعال

- رویکرد نسبت به “یادگیری فعال” می تواند شیوه تدریسی که برای حدود 600 سال در دانشگاه ها حاکم بوده است را تغییر دهد.
- سبک های نوآورانه یادگیری به روش هایی چون “آموزش همسالان” یا “یادگیری تعاملی” گسترش یافته اند.
- ماهیت کلامی و جمعی (دانشگاهی) آموزش همسالان می تواند فضای یادگیری را بهبود بخشد.
- دانشجویانی که براساس آموزش همسالان به طور فعال درباره دریافتشان از مفاهیم علمی با یکدیگر بحث و گفتگو می کنند برای مدت زمان طولانی تری مطالب را به یاد خواهند داشت.
- نشستن غیرفعال و یادداشت کردن مطالب راهی برای یادگیری نیست. آموزش تعاملی دانشجویان غیرفعال را که تنها مطالب را یادداشت می کنند به دانشجویانی فعال تبدیل می کند.
- ما از همسالان خود در تمام مراحل زندگی می آموزیم.

آلودگی زیست محیطی

➤ زمین و محیط زیست آن بیش از آنچه که در گذشته تصور می شد آسیب پذیر است.

➤ تنها در چند دهه گذشته به این دانش رسیده ایم که مشکلات ایجاد شده ناشی از کمبود درک و آگاهی بوده اند.



آلودگی زیست محیطی

➤ تعادل زیست-کره که به دلیل روش های نامناسب تولید، دفع زباله و استفاده از منابع برهم خورده است باید به حالت اول بازگردد.

➤ در حال حاضر دانش کافی برای شروع به اصلاح این مشکلات را داریم. باید برای حفاظت از محیط زیست آسیب پذیرمان بیشتر بیاموزیم تا بتوانیم زیست-کره را در حالت تعادل طبیعی خود، که زمانی برقرار بود، نگه داریم.



مقدمه- تعریف آلودگی

➤ مواد مضر آزاد شده یا یافت شده در طبیعت سبب آلودگی می شوند. به طور عمده آلودگی ناشی از فعالیت های بشر است.

www.DrMazhari.com

➤ به طور کلی آلودگی به عنوان مواد اضافه شده زیادی و نامطلوب به جو، آب یا زمین که کیفیت طبیعی محیط را تغییر می دهد تعریف می شود.

مقدمه- تعریف آلودگی

➤ آلودگی یک تغییر نامطلوب در ویژگی های فیزیکی، شیمیایی و زیستی هوا، آب و زمین است.

➤ آلودگی می تواند اثر منفی روی زندگی بشر و گونه های دیگر، فرآیندهای صنعتی، شرایط زندگی و معیارهای فرهنگی داشته باشد. همچنین می تواند موجب نابودی و فاسد شدن منابع خام شود.

مقدمه- تعریف آلودگی

آلودگی را می توان به ترتیب زیر طبقه بندی کرد.
آلودگی ها عبارت اند از :

1. آلودگی هوا
2. آلودگی آب
3. آلودگی اقیانوس ها
4. آلودگی خاک/ زمین
5. آلودگی صوتی
6. آلودگی نوری
7. آلودگی الکترومغناطیسی
8. آلودگی رادیواکتیوی

سه آلودگی عمده زیست محیطی

➤ سه آلودگی عمده زیست محیطی

از زمان انقلاب صنعتی سیاره مان توسط موضوعی تحت تاثیر قرار گرفته است که حتی بیش از عواملی چون ازدیاد جمعیت ، بلایای طبیعی و حتی تروریسم زیان بار بوده است.

➤ این آلودگی ها به شکلی نامطلوب و تقریبا غیرقابل بازگشتی بر محیط زیست تاثیر گذاشته اند.

➤ نگاهی می اندازیم به این سه نوع آلودگی و اثرات آن ها بر موجودات زنده



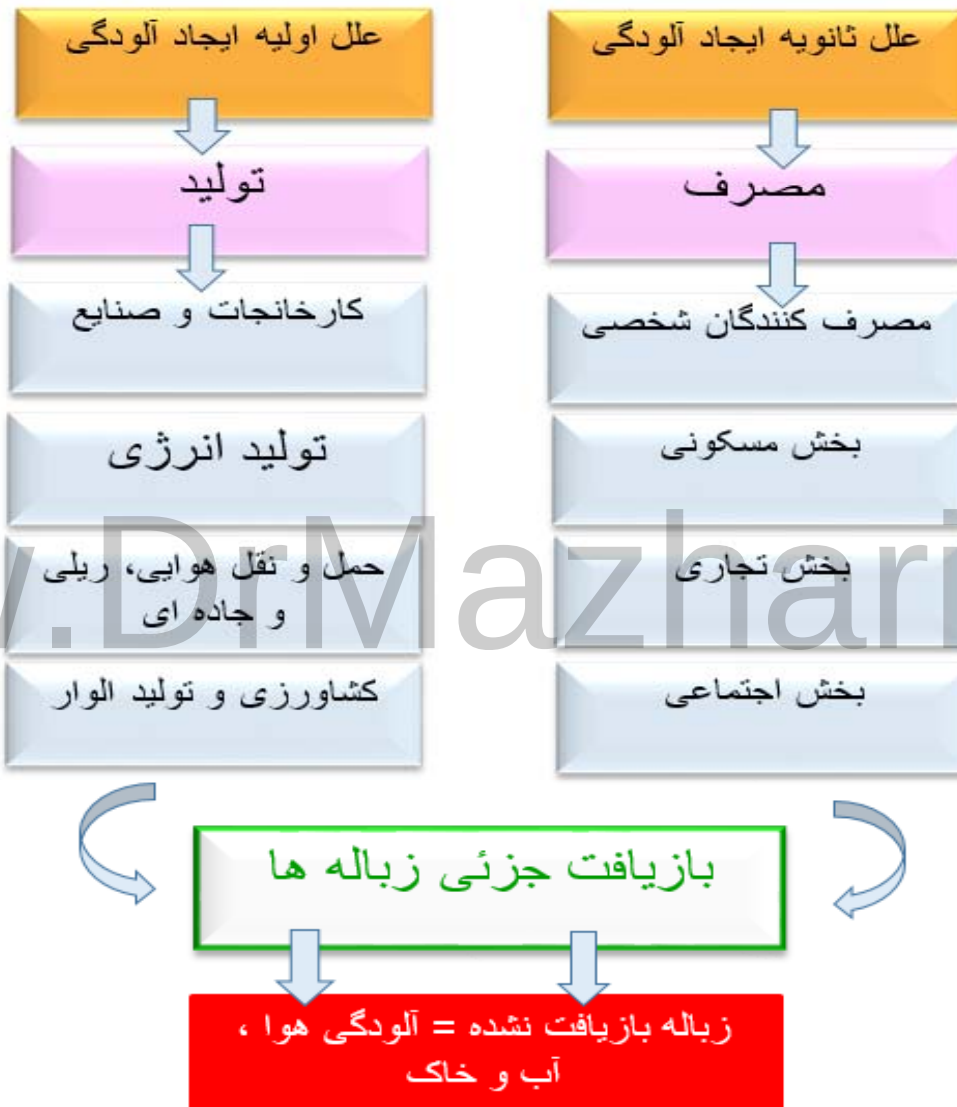


طبیعی

مصنوعی

اثرات آلودگی هوا

- اثر گلخانه ای
- از بین رفتن لایه ازن
- اسیدی شدن
- شکل گیری دودمه
- سلامتی بشر
- سلامتی زیست بوم
- اتروفیکاسیون



1. آلودگی هوا



شهرها و روستاها، وسایل نقلیه، منابع طبیعی، کارخانجات و صنایع همگی سبب آلودگی هوا می‌شوند.

علل آلودگی هوا



علل آلودگی هوا

منابع اصلی آلودگی هوا

- صنایع

- اتومبیل ها و سوخت های فسیلی

- وجود بیش از اندازه گازهای نامطلوب مانند کربن منواکسید و سولفور دی اکسید



علل آلودگی هوا



علل آلودگی هوا





منابع اصلی	تأثیر بر سلامتی	تأثیر بر محیط زیست
صنایع	بیماری های تنفسی و قلبی-عروقی	سبب اسیدی شدن باران و آسیب رساندن به دریاچه ها، رودخانه ها، درخت ها و آثار باستانی شهرها می شود
وسایل نقلیه و صنایع	بیماری های تنفسی و قلبی-عروقی	رسوب نیتروژن سبب حاصلخیزی بیش از اندازه خاک و اتروفیکاسیون می شود
وسایل نقلیه و صنایع	ذرات می توانند وارد ریه شده و از آنجا وارد جریان خون شوند	تأثیر بر میدان دید
وسایل نقلیه	سر درد و خستگی؛ به ویژه در افرادی که سیستم عروقی ضعیفی دارند	
وسایل نقلیه (سوخت گازوئیل سربدار)	تجمع در رگ های خونی با گذشت زمان، آسیب رسانی به سیستم عصبی	از بین برنده حیوانات و ماهی ها
از واکنش بین NO_x و VOC ها ایجاد می شود	بیماری های تنفسی	کاهش دهنده تولید غلات و رشد جنگل ها و ایجاد کننده مه دود
وسایل نقلیه و فرآیند های صنعتی	سوزش چشم و پوست، حالت تهوع، سردرد و سرطان زا	ایجاد کننده مه دود

مراجعه شود به آلاینده های ملی موجود استرالیا- برگه ماده ها

معیار آلودگی هوا

➤ EPA از شش “معیار آلودگی” برای تعیین کیفیت هوا استفاده می کند.

www.DrMazhari.com

➤ EPA برای هر یک از این شش معیار یک بیشینه تعیین کرده است که بیش از آن مقدار برای سلامتی انسان مضر خواهد بود.

معیار آلودگی هوا

➤ نیتروژن دی اکسید (NO_2):

گازی با رنگ قهوه ای ناشی از احتراق که به سیستم تنفسی آسیب می رساند (N_2 در هوا اکسیده می شود)؛ NO_x مجموع NO ، NO_2 و سایر اکسیداسیون های N است.

➤ ازن جو پایین (O_3):

- جزء اصلی مه دود در نواحی شهری
- ناشی از واکنش $\text{VOC} + \text{NO}_x$ در حضور گرما و نور خورشید

➤ کربن منواکسید (CO):

- کاهش دهنده توانایی خون برای حمل O_2
- ناشی از احتراق ناقص

معیار آلودگی هوا

➤ سرب (Pb):

- ایجاد اختلال در یادگیری در کودکان، مضر برای کبد، کلیه ها و ارگان های سازنده خون
- سرب تترااتیل – ماده ای در بنزین
- حذف بنزین سرب دار

➤ ذرات معلق (PM10 ، PM2.5):

- اختلالات تنفسی

➤ سولفور دی اکسید (SO_2):

- از احتراق سوخت (زغال سنگ یا نفت) دارای S و ذوب فلزات ایجاد می شود
- همراه با NOx سبب اسیدی شدن باران می شود

آب هدیه ارزشمند خداوند است



www.DrMazhari.com

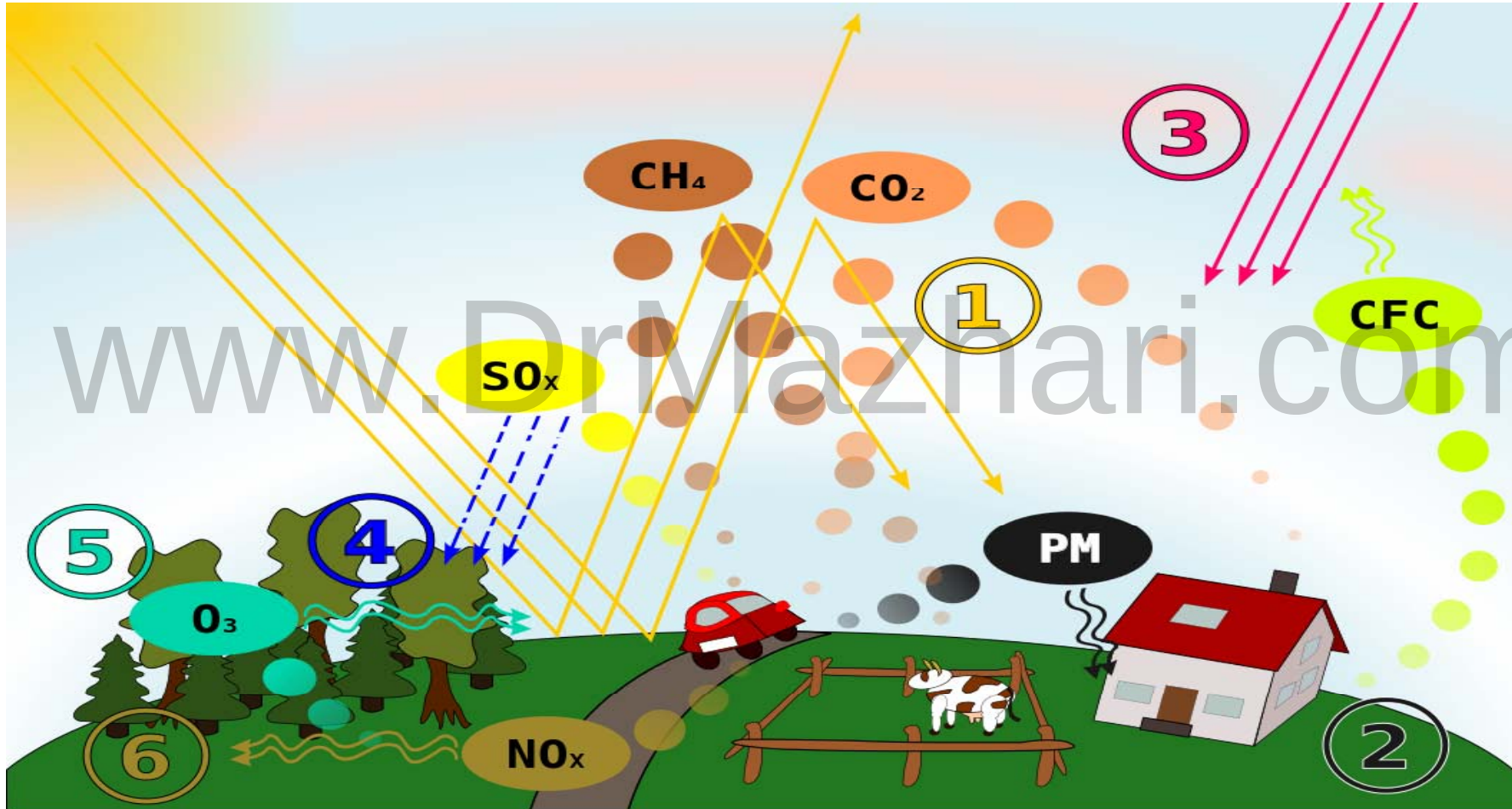


علل آلودگی آب

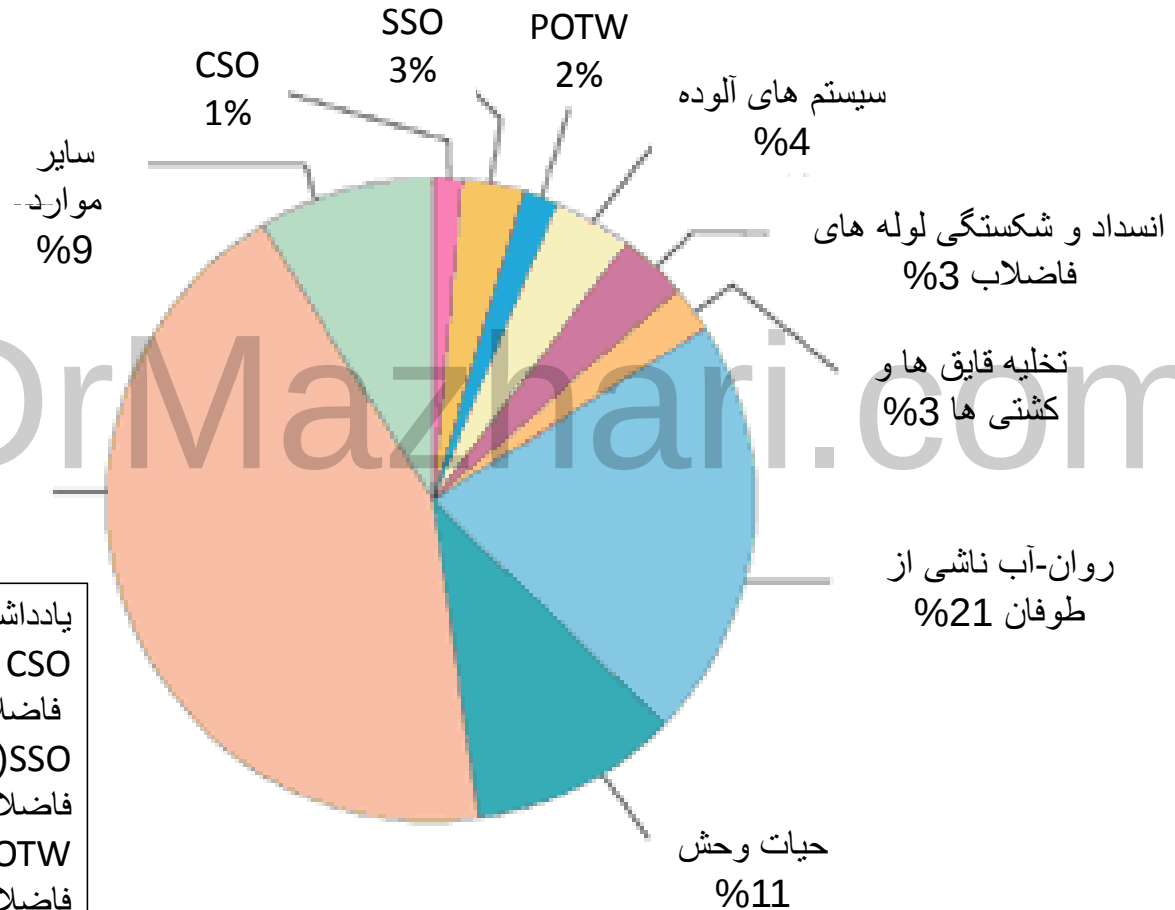
- علت 40% از مرگ و میر جهان آب آلوده است.

• آلودگی آب به وسیله پسماند معدنی و غیرمعدنی صنایع و ریختن فاضلاب در رودخانه ها ایجاد می شود.

You think we have bad fights over oil. Just wait until we start fighting over water!



آلودگی آب



یادداشت:

CSO (Combined Sewer Overflow):

فاضلاب ترکیبی سرریز

SSO (Sanitary Sewer Overflow):

فاضلاب بهداشتی سرریز

POTW (Publicly Owned Treatment Works)

فاضلاب بهداشتی عمومی

آلودگی آب



آلودگی آب



آلودگی آب، دریاچه ها و اقیانوس ها



آلوقى آب، درياچه ها و اقيانوس ها



تصاویری از آلودگی آب



آلودگی خاک



پسماند صنعتی

➤ پسماند صنعتی، پسماندی است که در طی فرآیند تولید ایجاد می شود.

□ این نوع پسماند معمولاً نه جزو پسماند شهری و نه جزو پسماند خطرناک طبقه بندی نمی شود.

□ برنامه های مختلفی برای مدیریت این پسماند در سطوح مختلف ایالتی، محلی، قومی و دولتی در حال اجرا است.

➤ هر ساله، صنایع 7.6 میلیارد تن زباله غیرخطرناک را در محل های دفع زباله می ریزند.

تعریف آلودگی خاک یا زمین

• اگر یک چهارم از فضایی توسط خاک پوشیده شده باشد آن را زمین می نامیم.

• زمین بخشی از سطح زمین است که توسط افراد برای زندگی و سایر موارد اشغال می شود.

تصاویری از آلودگی خاک



پلاستیک



شیمیایی



زباله ها



کودها

آلودگی صوتی



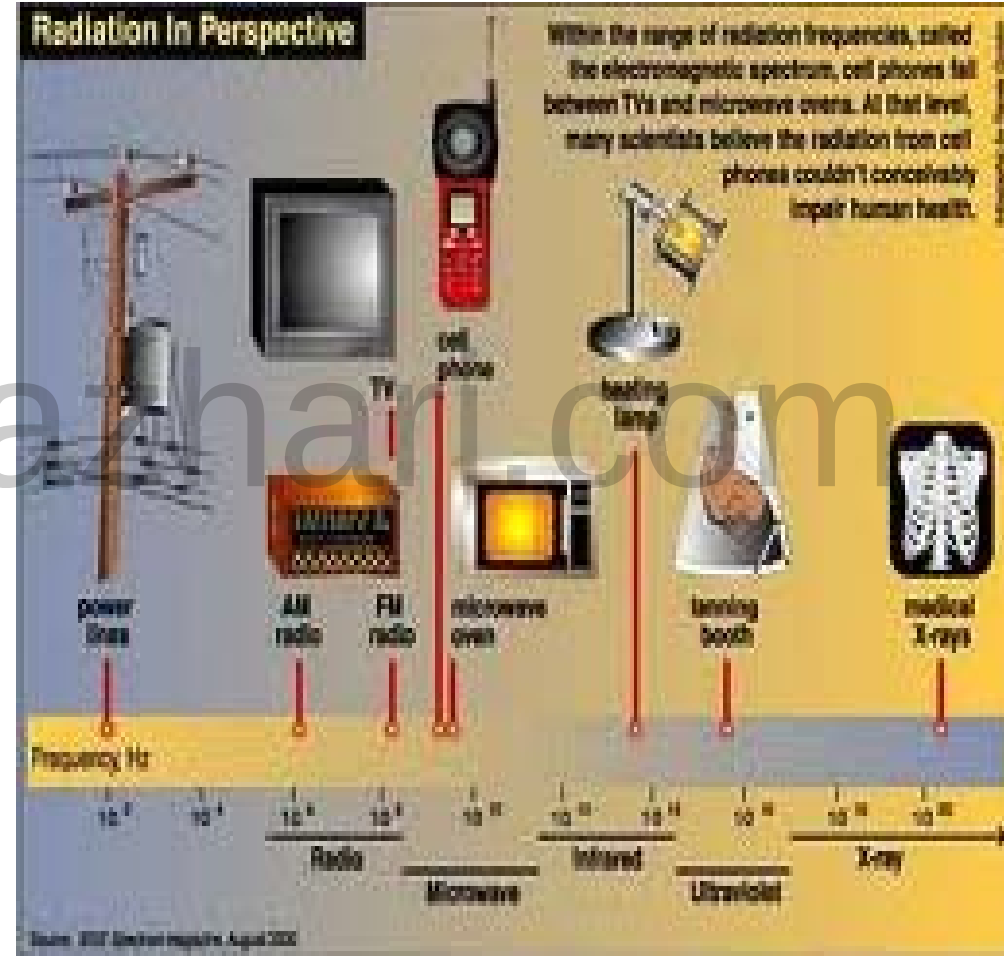
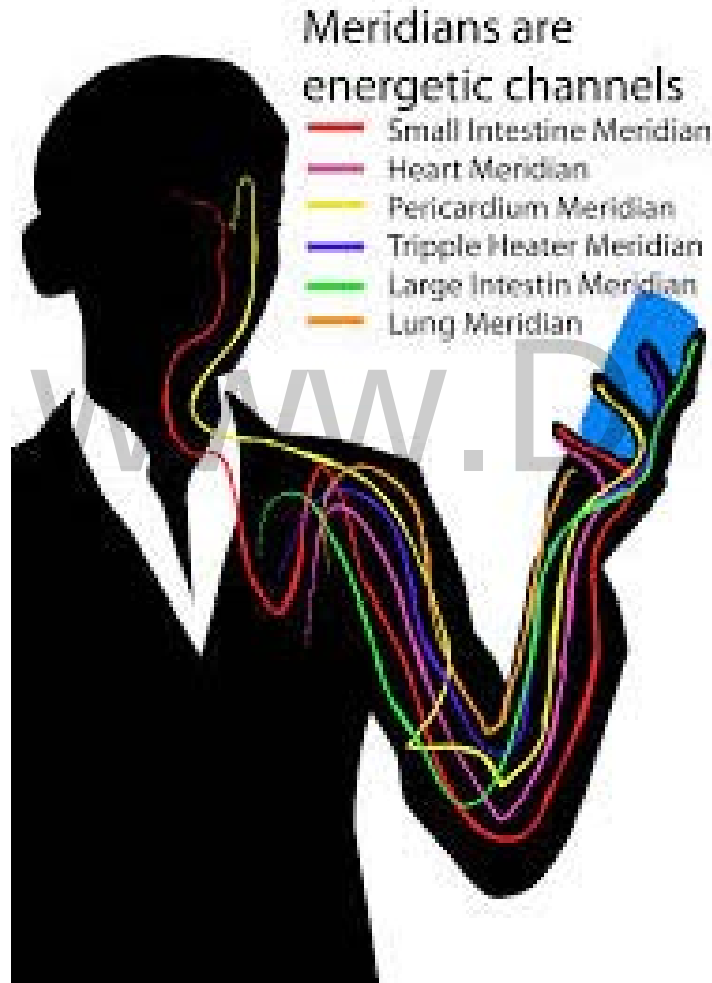
جوی بدون صدا

□ صدای نامطلوب (Noise) را می توان صدای آزار دهنده تعریف کرد.

□ صدا بسته به بلندی آن، ریتم، مدت پخش آن و حالت روحی یک فرد خوشایند و یا ناخوشایند است.

□ آلودگی صوتی سبب عصبانیت می شود و آزاردهنده است.

آلودگی الکترومغناطیس



آلودگی الکترومغناطیسی



پسماندهای رادیواکتیوی خطرناک ترین نوع آلودگی
هستند



آلودگی رادیواکتیو

□ با وجود این که انرژی هسته ای یک انرژی پاک محسوب می شود. بزرگترین نگرانی درباره آن واکنش هایی است که می تواند منجر به آلودگی رادیواکتیو شود.

□ تابش (پرتوهای لیزر) از آلودگی رادیواکتیو ایجاد می شود.



پسماندهای رادیواکتیوی خطرناک ترین نوع آلودگی
هستند



من از همه طرف و توسط انواع آلودگی ها احاطه شده ام



لطفا به من اندکی
زمان برای
استراحت دهید...