



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
جندی شاپور اهواز

بهداشت محیط

مجموعه کتب آموزش بهورزی

تهیه و تدوین:

کبری علی باباخرانی کارشناس ارشد آموزش سلامت جامعه نگر مربی مرکز آموزش بهورزی
شهرستان قوچان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد
علی اصغری کارشناس بهداشت محیط مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان چناران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی مشهد

قدیر گندم کار کارشناس ارشد آموزش محیط زیست مربی مرکز آموزش بهورزی امام رضا
(ع) دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد

بازنگری:

مهرنوش مجدیان کارشناس ارشد بهداشت محیط مرکز آموزش بهورزی شرق اهواز دانشگاه
علوم پزشکی جندی شاپور اهواز سال ۱۴۰۰
میترا احمدی مربی بهداشت محیط مرکز آموزش بهوری رامهرمز دانشگاه علوم پزشکی جندی
شاپور اهواز سال ۱۴۰۰

زیر نظر:

فریبا ایدنی کارشناس مسئول آموزش بهورزی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز سال ۱۴۰۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سخنی بابهورزان عزیزوگرامی

کتاب بهداشت محیط از مجموعه کتب آموزش بهورزی و شامل دانستنیهای لازم درباره بهداشت محیط در روستا است. هدف کلی کتاب بهداشت محیط روشن ساختن دلایل اهمیت حفظ محیط زندگی از آلودگی ها و عوامل بیماریزایی است که سلامت انسان را به مخاطره می اندازد.

کتاب بهداشت محیط به دو بخش تقسیم شده که شما مباحث آن را خواهید آموخت. درمباحث این دو بخش نکاتی نهفته است که به شما کمک میکند تا به اهمیت نظافت و حفظ بهداشت محیط زندگی پی برده و در بازدید از خانوارهای روستایی این آموخته ها را به آنان انتقال دهید.

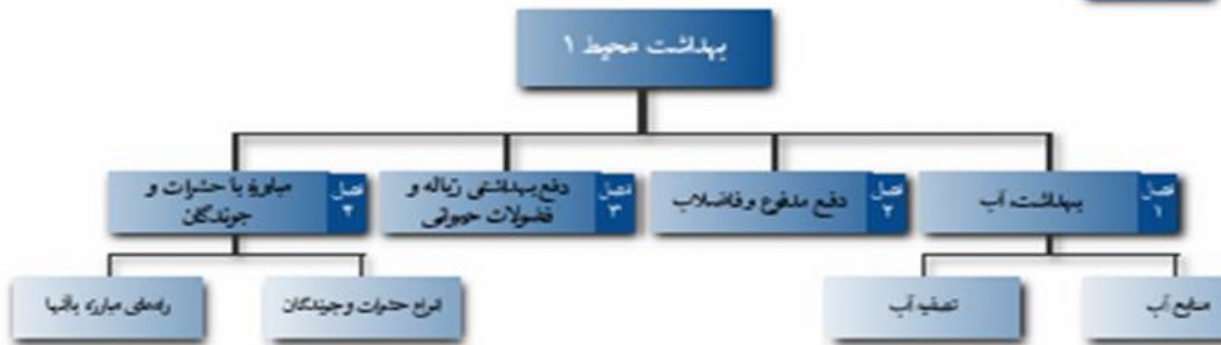
در متن هر درس مهارتهایی پیش بینی شده است که شما با کمک مربی محترم آن را انجام می دهید. برای انجام دادن این مهارتها با مربی خود همکاری کنید و توجه خود را به آنچه دقیقا از شما خواسته شده معطوف نمایید. در پایان هر فصل کتاب تمرینات نظری و عملی مرتبط با مطالب آن فصل آمده است.

توجه داشته باشید که این تمرین ها نمونه هستند. شما پاسخ و نتیجه آنها را برای جلسه بعد آماده می کنید. فعالیت ها را به روشی که مربی تعیین می کند (فردی و گروهی) انجام خواهید داد. بخشی از تمرینات باید با حضور مربی در روستا انجام شود. این فعالیت ها کاربردی هستند و باید در فراگیری آنها بسیار دقت نمایید.

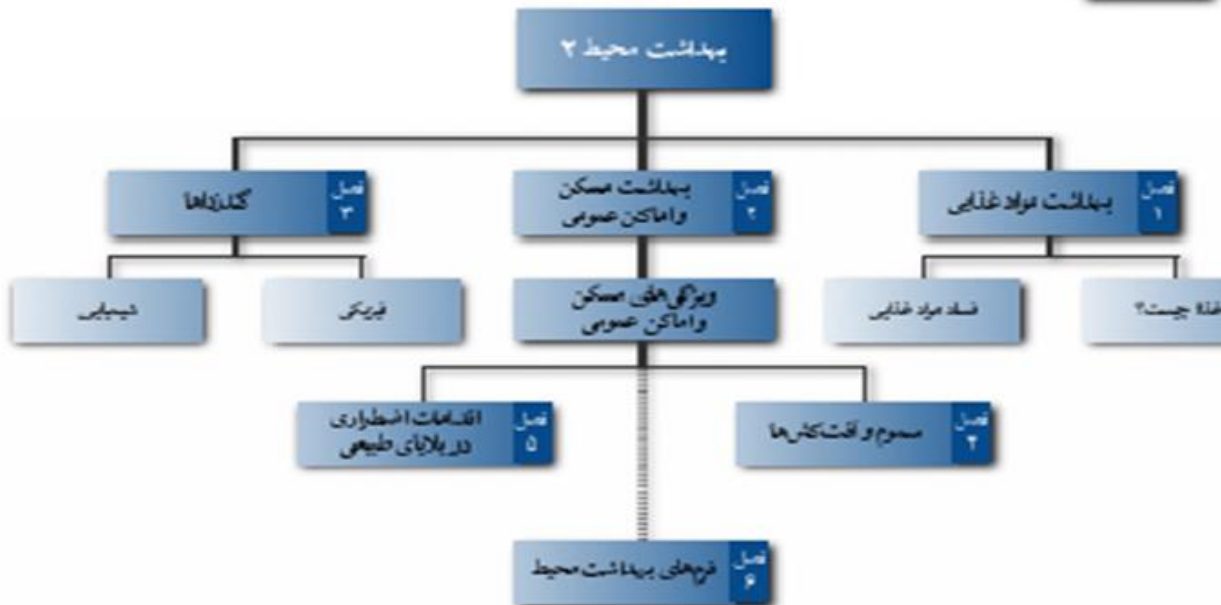
توصیه دیگر این است که وقتی به خواندن مطالب کتاب می پردازید به کاربرد و موارد استفاده آن بیاندیشید. خیلی اهمیت دارد که به راههایی که می توانید آموخته ها را به زندگی شخصی و حرفه ای خود بکارگیرید، فکر کنید. فرم های مربوط به هر فعالیت تکثیر شده و در اختیار شما قرار می گیرد تا بتوانید ثبت فعالیت ها را در آن تمرین کنید.

راهنمای کلی محتوای کتاب بهداشت محیط

بخش اول



بخش دوم



مقدمه:

حفظ تندرستی و رهایی ازرنج و بیماری یکی از مهمترین مسائلی است که همواره درطول تاریخ، فکربشرا بخود مشغول نموده است. با پیشرفت علم و دانش و شناختن عوامل بیماریزا و تاثیر آن بر تندرستی، انسان آموخت که باید در محیطی پاکیزه و سالم زندگی کند و محیط زندگی خود را از آلودگی ها پاک سازد و از آنچه که سلامت او را بخطر می اندازد اجتناب نماید. همچنین دریافت که تحقق ایجاد یک محیط سالم و پاکیزه جز با بهره گیری از همه ظرفیتهای، اندیشه ها؛ افکارمختلف میسر نخواهد بود.

بنابراین برای دستیابی به یک محیط سالم و شاداب در روستا، بهورزان با بهره گیری از مشارکت مردم را جلب نمایند باید ابتدا برای ارتقای دانش بهداشتی آنان برنامه ریزی نمایند. زیرا بالا رفتن آگاهی در زمینه مسائل بهداشتی منجر به دخالت فعال مردم در زمینه امور مربوط به سلامتی خودشان خواهد شد. اقدامات زیر می تواند راهگشای اجرای برنامه های بهداشتی در روستا باشد:

* تشکیل شورای بهداشت در روستا با حضور مسئولان و معتمدان محلی .

* فراهم نمودن زمینه های مشارکت فعال روستائیان در برنامه ریزی های بهداشتی و اجرای آن مانند بهبود وضعیت بهداشتی کوچه ها و معابر، بهبود وضعیت بهداشتی دفع صحیح فضولات حیوانی و زباله و به کاربردن روش های بهداشتی برای جمع آوری فاضلاب .

* استفاده از مشارکت زنان روستایی در تصمیم گیری و اجرای برنامه های بهداشتی .

* جلب حمایت ارگانها و نهادهای دولتی در اجرای برنامه های بهداشتی .

مسئله اجرای راهکارهای فوق محیطی سالم و پاکیزه را در روستا نوید می دهد و زمانی که روستا سالم باشد روستائیان نیز از سلامت برخوردار خواهند شد و می توانند با کار و تلاش خود در بهبود و توسعه اقتصاد کشور نقش بسیار با اهمیتی را ایفا نمایند.

فهرست عناوین:
بخش اول (بهداشت محیط)

	فصل ۱- بهداشت آب
۱۶	مقدمه.....
۱۶
۱۷	انواع منابع آب.....
۱۷	منابع آب و بهسازی آن.....
۱۸	ملاحظات اساسی در حفاظت از منابع آب.....
۱۸	نکات بهداشتی در شبکه های آبرسانی.....
۱۸	آب آشامیدنی سالم.....
۱۹	ناخالصی و آلودگی هایی موجود در آب. و هدف از تصفیه آب.....
۲۱	خلاصه و نتیجه گیری
۲۱	تمرینات.....
	فصل ۲: دفع صحیح مدفوع
	وفاضلاب.....
	۲۲.....
	مقدمه.....
۲۳	مخاطرات بهداشتی ناشی از دفع ناصحیح مدفوع.....
۲۴	انواع مستراحها در مناطق روستایی.....
۲۴	ویژگیها و شرایط قابل قبول یک مستراح بهداشتی.....
۲۸	روش استفاده بهداشتی از فضولات انسانی و حیوانی.....
۲۸	روشهای صحیح دفع فاضلاب.....
۲۹	تمرینات و خلاصه درس.....
	فصل سوم: آشنایی با روش های جمع آوری و دفع مواد
۳۰	زائد.....

مقدمه.....۳۰

تعریف و اجزاء تشکیل دهنده مواد زائد جامد (پسماندها).....۳۱

اهمیت جمع آوری و دفع مواد زائد جامد (پسماندها).....۳۲

مراحل جمع آوری زباله در روستا.....۳۳

دفع نهایی زباله.....۳۴

دفع بهداشتی زباله در خانه بهداشت.....۳۶

روش های تهیه کمپوست از زباله.....۳۷

توصیه های بهداشتی و خلاصه درس.....۳۹

تمرینات.....۴۰

فصل چهارم: مبارزه با حشرات

وجوندگان ۱.....۴۱

مقدمه.....۴۱

انتقال بیماری ها توسط حشرات.....۴۲

دگردیسی.....۴۲

انواع دگردیسی.....۴۲

۴۳	روش‌های مبارزه با حشرات.....
۴۴	پشه.....
۴۴	راه‌های پیشگیری و مبارزه با پشه.....
۴۵	مگس خانگی.....
۴۵	راه‌های پیشگیری و مبارزه با مگس خانگی.....
۴۶	نقش بیماری‌زایی مگس خانگی.....
۴۶	خلاصه و نتیجه گیری.....
۴۷	تمرینات
۴۷	مبارزه با حشرات و جوندگان ۲.....
۴۷	مقدمه.....
۴۸	شپش و راه‌های پیشگیری و مبارزه با آن.....
۴۹	ساس و راه های پیشگیری و مبارزه با آن.....
۵۰	کک و راه های پیشگیری و مبارزه با آن.....
۵۱	کنه و راه های پیشگیری و مبارزه با آن.....
۵۲	سوسک و راه های پیشگیری و مبارزه با آن.....
۵۳	موش و راه های پیشگیری و مبارزه با آن.....
۵۴	خلاصه و نتیجه گیری و تمرینات.....

فصل پنجم : بهداشت

۵۵	هوا.....
۵۵	مقدمه
۵۵	تعریف آلودگی هوا.....
۵۶	اهمیت آلودگی هوا و آلاینده‌های هوا.....

اثرات جوّی آلودگی هوا.....۵۸

سهم ما در کاهش آلودگی هوا و خلاصه درس.....۶۳

تمرینات ۱ و ۲.....۶۴

فصل ششم: ترغیب مشارکتهای مردمی در پروژه های روستای.....۶۶

آشنایی با نهاد ابتکار جامعه محور(CBI).....۶۶

اهداف نهاد ابتکار جامعه محور.....۶۷

آشنایی با شورای بهداشت روستا.....۶۸

نقش شوراها در حل مشکلات و اجرای پروژه های روستایی.....۶۸

خلاصه و نتیجه گیری و تمرینات.....۶۹

فصل هفتم: بخش اول مدیریت سلامت محیط جامعه (آشنایی با برنامه های جاری بهداشت محیط).....۷۰

نظارت و کنترل بهداشت آب و فاضلاب.....۷۰

نظارت، و همکاری در کنترل آلودگی هوای فضاهاى آزاد، فضای بسته.....۷۱

نظارت و همکاری در کنترل محیطی ناقلین و سموم.....۷۱

نظارت و کنترل عوامل محیطی و جلوگیری از وقوع اپیدمی ها و بیماری های شایع، نوپدید.....۷۲

نظارت و همکاری در کنترل برنامه های مدیریت پسماند.....۷۲

نظارت و اجرای برنامه های ابتکارات جامعه محور.....۷۲

نظارت بر بهسازی و بهداشت محیط روستا.....۷۲

خلاصه و نتیجه گیری و تمرینات.....۷۳

فصل هشتم: آموزش بهداشت محیط به افراد و گروهها.....۷۴

مقدمه.....۷۴

انواع روشهای آموزشی.....۷۵

خدماتی که در حوزه آموزش بهداشت محیط می تواند به مردم ارائه شود.....۷۵

آموزش در زمینه آب بهداشتی سالم و آموزش دفع بهداشتی مدفوع و فضولات و زباله.....۷۶

آموزش مبارزه با حشرات و جوندگان و مشخصات مواد غذایی بسته بندی.....۷۷

- آموزش بهداشت مسکن واماکن عمومی و آموزش درخصوص گندزداها..... ۷۸
- تهیه شیرآهک و آموزش درخصوص سموم و آفت کش ها..... ۷۹
- خلاصه درس و تمرینات..... ۸۱

بخش دوم (بهداشت محیط ۲)

فصل اول: بهداشت مواد غذایی..... ۸۲

- مقدمه..... ۸۲
- تعاریف..... ۸۲
- مهم ترین عوامل فساد در مواد غذایی..... ۸۳
- آشنایی با اصول و روش های نگهداری مواد غذایی..... ۸۳
- بهداشت مواد غذایی حیوانی و گیاهی..... ۸۴
- آلودگی مواد غذایی..... ۸۶
- خلاصه و نتیجه گیری و تمرینات..... ۸۸

بهداشت مواد غذایی..... ۸۹

- مقدمه..... ۸۹
- بهداشت نان و غلات و سبزیجات..... ۹۰
- عفونت ها و مسمومیتهای غذایی..... ۹۱
- نگهداری مواد غذایی در منازل..... ۹۲
- تقلبات شایع در برخی از مواد غذایی..... ۹۳
- مشخصات مواد غذایی بسته بندی شده..... ۹۴
- خلاصه مطالب و نتیجه گیری و تمرینات..... ۹۵

فصل دوم: بهداشت مسکن..... ۹۶

- مقدمه..... ۹۶
- تعاریف..... ۹۶

- ۹۶.....اصول بهداشت مسکن.....
- ۹۷ مسکن غیر بهداشتی.....
- ۹۷.....شرایط اساسی در بهداشت مسکن.....
- ۹۸.....تامین احتیاجات اساسی جسمی.....
- ۹۸.....تامین احتیاجات اساسی روحی.....
- ۹۹.....جلوگیری از بروز وانتقال بیماریهای واگیردار.....
- ۱۰۰.....جلوگیری از بروز سوانح وحوادث.....
- ۱۰۲.....خلاصه مطالب و نتیجه گیری وتمرینات.....

فصل سوم: آشنایی

باگندزداها..... ۱۰۳

- ۱۰۴.....گندزدایی.....
- ۱۰۵.....ضد عفونی و انواع گندزداها.....
- ۱۱۰.....سالمسازی سبزیجات و میوه جات.....
- ۱۱۳.....توصیه های لازم درمورد استفاده از موادشوینده وپاک کننده
- ۱۱۹.....تمرینات.....

فصل چهارم : سموم وافت کش ها ۱۲۰.....

- ۱۲۰.....سم چیست ؟.....
- ۱۲۱.....راه های ورودسم به بدن
- ۱۲۱.....موارد مصرف سموم
- ۱۲۱.....نحوه نگهداری سموم
- ۱۲۳.....طریقه استفاده از سموم.....
- ۱۲۳.....طریقه استفاده از حشره کش ها.....

تمرینات..... ۱۲۶

فصل پنجم: اقدامات بهداشت محیط درمواقع اضطراری
وبلایا..... ۱۲۷

مقدمه..... ۱۲۷

جستجو، نجات، تخلیه..... ۱۲۷

مهم ترین آثار بلایا بر محیط..... ۱۲۸

اهمیت آب در شرایط اضطراری وبلایا..... ۱۲۸

تأمین آب آشامیدنی سالم..... ۱۲۸

تأمین سرپناه موقت..... ۱۲۹

دفع مدفوع در اردوگاه ها و سرپناه های موقت..... ۱۳۰

دفع بهداشتی زباله در شرایط اضطراری وبلایا..... ۱۳۰

تمرینات..... ۱۳۳

فصل ششم: آشنایی بانمک

یدار ویدسنجی..... ۱۳۴

مقدمه..... ۱۳۴

تأثیرات کمبود ید بر انسانها به ویژه کودکان..... ۱۳۴

کنترل کیفیت نمک های خوراکی..... ۱۳۶

نظارت بر تولید نمک..... ۱۳۷

نظارت بر نمک مصرفی در سطح عرضه و مصرف..... ۱۳۸

روش کار یدسنجی..... ۱۳۸

خلاصه درس وتمرینات..... ۱۴۰

فصل هفتم: بهداشت

پرتو..... ۱۴۱

مقدمه..... ۱۴۱

تعریف پرتو.....	۱۴۱
گستره استفاده از انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس.....	۱۴۲
منابع مولد انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس.....	۱۴۲
انواع پرتوها.....	۱۴۲
میزان پرتوگیری انسان از منابع.....	۱۴۳
برنامه های بهداشت پرتوها و خلاصه درس.....	۱۴۵
تمرینات	۱۴۶

فصل هشتم: آشنایی با نظام اطلاعات و فرم های اطلاعاتی بهداشت محیط

قسمت اول: آب و فرمهای مربوط به آب ۱۵۴-۱۴۷

۱- آشنایی با فرم های مورد استفاده در بهداشت آب.....	۱۴۷
۱-۱ فرم وضعیت تامین آب آشامیدنی روستادارای شبکه (فرم شماره ۶/۶).....	۱۴۷
۱-۲ فرم وضعیت تامین آب آشامیدنی روستایفاقد شبکه (فرم شماره ۷/۶).....	۱۴۸
۱-۳ فرم کلرسنجی آب آشامیدنی شبکه لوله کشی - کلر مادر(فرم شماره ۶,۵).....	۱۵۰
۱-۴ فرم گزارش موارد نامطلوب کلر باقیمانده (فرم شماره ۸/۶).....	۱۵۱
۱-۵ برچسب نمونه آب (فرم شماره ۱/۶).....	۱۵۱
۱-۶ فرم نتایج باکتریولوژیک آب	۱۵۲
۱-۷ فرم آماری ۹/۶ و ۱۰/۶.....	۱۵۳
۱-۸ خلاصه و تمرینات.....	۱۵۴

قسمت دوم: اطلاعات مربوط به فرمهای آماری اهداف آموزشی ۱۵۴

- آشنایی با نحوه تکمیل فرم بهداشت محیط روستایی (فرم شماره ۱۱۰-ر).....	۱۵۵
---	-----

- آشنایی با نحوه تکمیل فرم وضعیت بهسازی و بهداشتی مراکز و اماکن مشمول و غیر مشمول
اصلاح ماده ۱۳ (کد فرم ۳/۴)..... ۱۵۶
- آشنایی با نحوه تکمیل فرم های اماری اماکن غیر مشمول مساجد و مدارس..... ۱۶۵
- قسمت سوم: آشنایی بانظام اطلاعات وفرم های اطلاعاتی بهداشت محیط**..... ۱۶۷
- ۱- اطلاعات مربوط به جمع آوری و دفع زباله و فضولات حیوانی روستا..... ۱۶۸
- ۳- فرم صورتجلسه شورای بهداشت (فرم شماره ۱/۱۱)..... ۱۷۰
- ۴- فرم آمار تعداد جلسات شورای بهداشت (فرم شماره ۴)..... ۱۷۱
- ۵- فرم گزارش عملکرد برنامه ادغام بهداشت مواد غذایی ۱۷۲
- ۶- فرم یدسنجی از خانوار..... ۱۷۳
- ۷- فرم آماری یدسنجی از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی..... ۱۷۳
- ۸- فرم آماری روستا مهد..... ۱۷۴
- ۹- خلاصه و نتیجه گیری ۱۷۴
- ۱۰- تمرینات ۱۷۵

فصل اول : بهداشت آب

اهداف آموزشی

انتظار می‌رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

- ۱) انواع منابع آب را شرح دهد.
- ۲) نحوه بهسازی منابع آب زیرزمینی را توضیح دهد.
- ۳) نکات بهداشتی که در شبکه های آبرسانی باید در هنگام بازدید به آن توجه شود را بیان کند.
- ۴) ناخالصی ها و آلودگی هایی موجود در آب را نام ببرد.
- ۵) مهمترین خصوصیات آب آشامیدنی سالم را شرح دهد.
- ۶) نقش آب در اشاعه بیماریها را توضیح دهد.
- ۷) هدف از تصفیه آب را توضیح دهد.
- ۸) روشهای سالم سازی آب شرب را شرح دهد.

مقدمه

تقریباً ۷۰ درصد وزن بدن را آب تشکیل می‌دهد. برای عملکرد درست، بدن، روزانه به ۱ تا ۷ لیتر آب نیاز دارد البته این میزان آب به مقدار فعالیت بدن، دمای هوا، رطوبت و دیگر عوامل بستگی دارد. روزانه ده هزار کودک در دنیا به دلیل ابتلا به اسهال می‌میرند. این بیماری هاعمدتاً از طریق آلوده شدن آب و غذا ایجاد می‌شود. همچنین ۸۰٪ کل بیماریها و بیش از یک سوم مرگ و میرها در کشورهای در حال توسعه به دلیل مصرف آب آلوده می‌باشد. دسترسی به آب سالم و دفع بهداشتی فاضلاب جزء نیازهای اولیه انسان می‌باشد. در این راستا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به منظور حفظ سلامت و بهداشت مردم، مکلف است کیفیت آب آشامیدنی عمومی، از نقطه آبرگیری تا مصرف را از نظر بهداشتی تحت نظارت مستمر قرار دهد.



انواع منابع آب

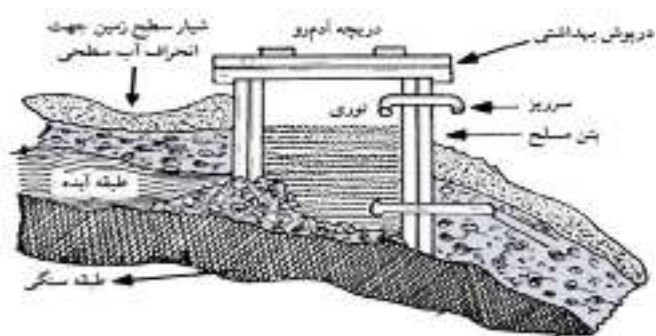
آبی را که به مصرف آشامیدن و یا سایر مصارف خانگی می‌رسانیم ممکن است از منابع گوناگونی بدست آید که عبارتند از:

- آب باران
 - آبهای سطحی
 - آبهای زیرزمینی
- منابع آب و بهسازی آن

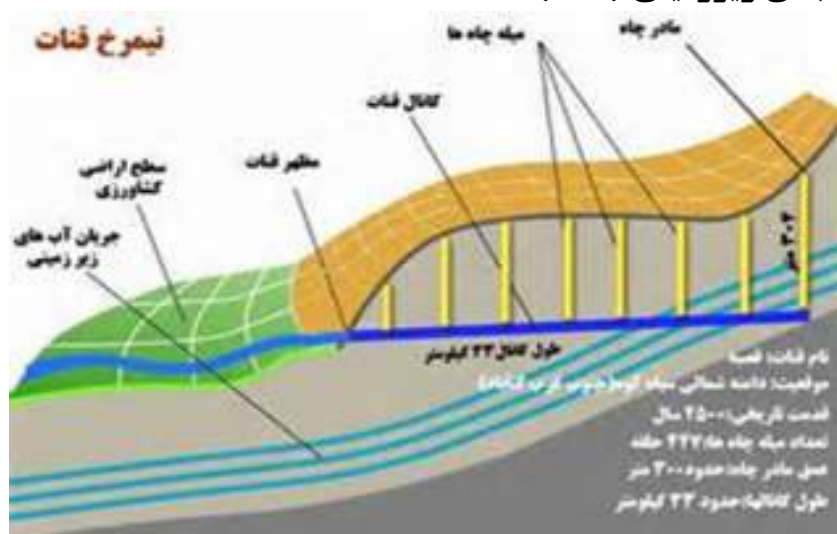
آبهای زیرزمینی (چشمه):

خارج شدن آبهای درون زمین بطور طبیعی و ظاهر شدن آن در سطح زمین چشمه می نامند.

چشمه بهسازی



آبهای زیرزمینی (قنات):



ملاحظات اساسی در حفاظت از منابع آب

از ریختن فضولات حیوانی، پراکندگی و انباشت زباله در محوطه منابع و مخازن ذخیره آب خودداری شود. مخازن ذخیره آب جهت جلوگیری از هر گونه آلودگی و دسترسی کودکان و حیوانات باید دارای درب قفل دار باشد.



نکات بهداشتی در شبکه های آبرسانی

مخازن ذخیره آب بطور متناوب مورد بازدید قرار گرفته و با توجه به کیفیت آب، سالانه، حداقل یک بار تمیز و گندزدایی گردد. مخازن آب اعم از هوایی و زمینی بایستی دارای دریچه‌های سرپوش داری جهت کنترل قسمت داخلی مخزن باشند، دریچه‌ها باید از سطح مربوطه بالاتر قرار گرفته باشند. آبهای سطحی، فاضلابها، پرندگان و حشرات و غیره نباید از طریق مجرای تهویه وارد مخزن شوند و برای تأمین این منظور، مجهز کردن این مجرا به تور سیمی الزامی است.



آب آشامیدنی سالم

آبی است که عوامل فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیک آن در حدی باشد که آشامیدن آن عارضه سوئی در کوتاه مدت یا دراز مدت برای انسان ایجاد نکند. (مطابق با استانداردها باشد).

آبی است که زلال، بی‌رنگ، بدون بو و طعم خاصی بوده و گوارا نیز باشد. فاقد هرگونه عوامل بیماری‌زا بوده و مواد شیمیایی موجود در آن در حد مجاز باشد و هیچگونه خطر و زینانی برای سلامتی و بهداشت انسان نداشته باشد.

ناخالصی ها و آلودگی هایی موجود در آب

- ✓ گازها: نظیر H_2S ، O_2 ، N_2 و ...
- ✓ ترکیبات شیمیایی، مانند: کلسیم، منیزیم، سدیم، فلئور، آهن، سولفات ها، بی کربنات، نیترات و نیتريت ها..
- ✓ مواد معلق غیر زنده : مانند ذرات رس ، ماسه های ریز
- ✓ مواد معلق زنده : مانند باکتری ها ، قارچ ها ، جلبک ها و...

مواد موجود در آب

- ✓ مواد محلول: این مواد در آب کاملا حل است.
 - ✓ ذرات معلق: قطر ظاهری آنها بزرگتر از ۱ میکرون است.
 - ✓ ذرات کلوئیدی : قطر آنها از ۱ تا ۰.۱ میکرون است .
- ذرات کلوئیدی از طریق افزودن مواد شیمیایی مثل : سولفات آلومینیوم، آلومینات سدیم،... می توان از آب جدا کرد.

مهمترین خصوصیت آب آشامیدنی

- ✓ درجه حرارت : درجه حرارت مناسب برای آب شرب بین ۱۲ - ۸ درجه سانتیگراد می باشد.
- ✓ رنگ: توده آب آشامیدنی در عمق کم، بی رنگ و در عمق زیاد، آبی متمایل به سبز زلال می باشد.
- ✓ کدورت: در سامانه های آب رسانی، براساس ۹۵٪ اندازه گیری ماهانه کدورت باید کمتر از ۱ واحد NTU بوده و در هیچ زمانی میزان کدورت آب نباید بیش از ۴ واحد نفلومتری NTU باشد.
- ✓ بو و مزه : آب آشامیدنی باید فاقد هرگونه بو یا مزه نامطلوب باشد.
- ✓ PH آب: میزان یون های هیدروژن موجود در آب (H+) را PH آب می گویند که اسیدیته یا قلیایی بودن آب را مشخص می کند.

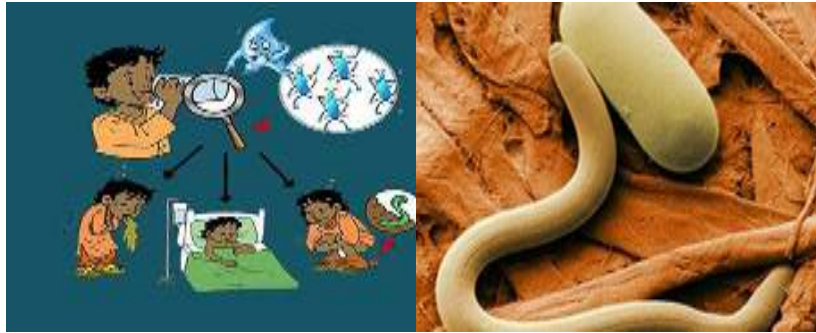
نقش آب در اشاعه بیماریها

نقش مستقیم :

بیماریهایی از جمله وبا، التور (شبه وبا) حصبه (تیفوئید) و شبه حصبه (پاراتیفوئید)، اسهال خونی، فلج اطفال، هپاتیت عفونی

نقش غیرمستقیم:

بیماریها مانند مالاریا، پیوک (کرم رشته ای) و بیلارزیوز (خون ادراری)



سازمان جهانی بهداشت عمده ترین بیماریهای منتقله از طریق آب را برحسب طبیعت و نوع بیماری به شرح زیر تقسیم بندی نموده است .

- ✓ بیماریهای ناشی از مصرف مستقیم آب مثل وبا، حصبه
- ✓ بیماریهای ناشی از عدم دسترسی کافی به آب مثل بیماریهای اسهال، عفونت چشمی ، بیماریهای منتقله از طریق شپش، کک
- ✓ بیماریهایی که آب محیط مناسب برای رشدونمو میزبان واسط است مثل بیماریهای پیوک (کرم رشته ای) و بیلارزیوز (خون ادراری) یا شیسستوز میازیس

هدف از تصفیة آب عبارتست از :

- ✓ جدا کردن مواد شناور در آب
- ✓ عاری کردن آب از عوامل بیماریزا
- ✓ برطرف کردن رنگ، بو و طعم نامطبوع آب تا آنجا که مورد قبول مصرف کننده قرار گیرد.
- ✓ بیماریهای که آب محیط پرورش برای ناقلین آنهاست مثل مالاریا، تب زرد

سالم سازی آب شرب

صاف کردن

جوشاندن

گند زدایی با استفاده از مواد شیمیایی (پرکلرین)



خلاصه و نتیجه گیری

آب آشامیدنی سالم، آبی است زلال، بی‌رنگ، بدون بو و طعم خاصی بوده و گوارا باشد. فاقد هرگونه عوامل بیماری‌زا بوده و مواد شیمیایی موجود در آن در حد مجاز باشد و هیچگونه خطر و زیانی برای سلامتی و بهداشت انسان نداشته باشد. آب در اشاعه بیماری‌ها و به صورت مستقیم و غیر مستقیم نقش دارد. بنابراین به سالم سازی آب شرب باید توجه ویژه ای شود. متداولترین روش گندزدایی آب، استفاده از کلر و ترکیبات آن است.

پرسش
۱) انواع منابع آب را شرح دهید.
۲) هدف از تصفیه آب توضیح دهید.
۳) نحوه بهسازی منابع آب زیرزمینی (چاه، چشمه) را توضیح دهید.
۴) نکات بهداشتی که در شبکه های آبرسانی باید در بازدید به آن توجه شود بیان کنید.
۵) ناخالصی ها و آلودگی هایی موجود در آب را نام ببرید.
۶) مهمترین خصوصیات آب آشامیدنی سالم را شرح دهید.
۷) نقش آب در اشاعه بیماری‌ها را توضیح دهید.
۸) روشهای سالم سازی آب شرب را شرح دهید.
تمرین عملی
۱) گزارشی از وضعیت تامین آب آشامیدنی روستای خود تهیه نمایید.
۲) به همراه مربی از یک منبع آب یا مخازن ذخیره بازدید نمایید و نکات بهداشتی در شبکه های آبرسانی را مورد بررسی قرار دهید.

فصل دوم: دفع صحیح مدفوع انسانی، کودبار حیوانی و فاضلاب

اهداف آموزشی

از فراگیران انتظار می‌رود پس از مطالعه این مبحث بتواند؛

مخاطرات بهداشتی ناشی از دفع ناصحیح مدفوع

انواع مستراحها در مناطق روستایی

ویژگیها و شرایط قابل قبول یک مستراح بهداشتی

روش استفاده بهداشتی از فضولات انسانی و حیوانی

روشهای صحیح دفع فاضلاب

مقدمه:

عدم استفاده از مستراح در همه کشورهای دنیا در گذشته نه چندان دور عمومیت داشته و به

تدریج و با توجه به وضع بهداشتی آنها تغییر کرده است. به عنوان مثال در سال ۱۹۴۳ در انگلستان

۳۰ درصد از جمعیت کشور در روستاها زندگی می‌کردند. از این جمعیت ۲۳ درصدشان فاقد

مستراح بوده و در فضای آزاد قضای حاجت می‌کردند. در همین سال ۱۶ میلیون روستایی در

آمریکای شمالی فاقد توالت بودند و بیماری حصبه، اسهال و کرم قلابدار بزرگترین رقم را نشان

می‌داد. در ژاپن از سال ۱۹۳۰ برنامه دفع مدفوع بطریق بهداشتی بتدریج شروع گردید. و با پیشرفت

این برنامه بیماری آسکاریس از ۶۵ درصد تقلیل و در سال ۱۹۷۳ به صفر رسیده است. آماری از سری لانکا در سال ۱۹۴۳ نشان میدهد که ۸۰ درصد جمعیت به بیماری کرم قلابدار مبتلا بوده اند. دفع فاضلاب در ایران قدیم، اکثراً به صورت ابتدایی و نامطلوب صورت می‌گرفته است. بر حسب شرایط محلی، فاضلاب خانگی در چاه‌های محفظه‌های روباز مجاور توالت‌ها جمع‌آوری و پس از تخلیه آن را مستقیماً در مزارع کشاورزی به عنوان کود مورد استفاده قرار می‌دادند. این نحوه دفع و نیز مجاورت چاه‌های دفع فاضلاب با چاه‌های آب آشامیدنی عامل اصلی اشاعه بیماری‌های عفونی و انگلی و اپیدمی‌های وسیع بوده است. در حال حاضر تنها تغییر و تحولی که در این زمینه به عمل آمده؛ استفاده از گندگاه (مخزن گنداب یا سپتیک تانک) است. تجزیه میکروب‌ها در این مخازن تا اندازه‌ای در کاهش آلودگی موثر است، لکن استفاده مستقیم از پس‌آب مخزن گنداب در مزارع کشاورزی که در پاره‌ای از نقاط مرسوم است، که مجاز نیست.

مخاطرات بهداشتی ناشی از دفع ناصحیح مدفوع

۱. شیوع بیماری‌های عفونی و انگلی در جامعه

۲. مرگ و میر ناشی از بیماری‌های عفونی و انگلی در جامعه

۳. کاهش نیروی کار و میزان تولید

۴. زشت و نازیبا شدن محیط زندگی

مستراح‌های مناطق روستایی

مستراح‌هایی که ممکن است در مناطق روستایی مورد استفاده قرار گیرند عبارتند از؛ مستراح

بهداشتی معمولی، مستراح گوده‌ای و کانالی، مستراح آبگیر، مستراح آبی، مستراح کودی،

مستراح معمولی اصلاح شده تهویه‌ای و مستراح شیمیایی

ویژگیهای مستراح بهداشتی

۱ - سطح زمین را آلوده نکند.

۲ - آبهای زیرزمینی و آبهای سطحی را آلوده نکند.

۴ - مگس، سوسک و سایر حشرات به آن دسترسی نداشته باشند.

۵ - نقل و انتقال روی مدفوع تازه انجام نشود.

۶ - متعفن و بدنما نباشد.

۷ - طرح انتخابی ساده و کم هزینه باشد.

نوعی از مستراح است که ضمن دارا بودن شرایط نسبتاً بهداشتی، قابل احداث در روستاها بوده و ساختن آن نیاز به هزینه زیادی ندارد که دارای چاه به قطر ۹۰ سانتی متر و عمق حدود ۵ متر و در زمینهای سخت تا ۱۰ متر، با فاصله حدود ۱۵ متر و گاهی تا ۳۰ متر و در پایین دست چاه آب آشامیدنی می باشد. کف چاه حدود سه متر از سطح آبهای زیرزمینی بالاتر است. دهانه چاه طوقه چینی شده و با مصالح بادوام پوشیده شود تا نقل و انتقال روی آن صورت نگیرد. سطح نشیمن یا سنگ مستراح و اطراف آن باید از مصالح بادوام و غیر قابل نفوذ و قابل شستشو مانند بتون، کاشی، سفال، سنگ چینی، سرامیک ساخته شود. کف اتاقک مستراح و دیوارهای داخلی آن حداقل تا یک متر و در مستراح‌های دارای دستشویی تا ارتفاع ۱,۵ متر قابل شستشو باشد.

پنجره‌ای به ابعاد حدود 40×50 سانتیمتر (20 درصد سطح کف اتاقک) به منظور تهویه و تأمین نور نصب شود. ابعاد داخلی اتاقک عموماً یک متر در یک متر و حداکثر $1,20 \times 1,20$ متر کافی خواهد بود؛ اما در صورت استفاده از دستشویی در داخل اتاقک، ابعاد آن حدود $1,50 \times 1,20$ در نظر گرفته می‌شود. حداقل ارتفاع داخلی مستراح 2 متر و ارتفاع درب ورودی کمتر از $1,8$ متر نباشد. فضای خالی اطراف اتاقک نباید به عنوان انباری، مرغدانی و یا محل نگهداری اشیاء زائد مورد استفاده قرار گیرد. حتی‌الامکان داخل اتاقک مستراح دارای شیر آب سالم متصل به آب مصرفی منزل باشد و ترجیحاً بیرون یا داخل اتاقک مجهز به دستشویی گردد. در صورت نبودن شبکه لوله کشی آب استفاده از یک بشکه شیردار داخل اتاقک مستراح ضرورت دارد. هنگام احداث مستراح بهداشتی لازم است از یک قطعه شتر گلو به صورت لوله‌ای U شکل که از آب پر می‌شود و در زیر کاسه نشیمن قرار می‌گیرد، استفاده شود.

مستراح کودی (انباره دار)

در این مستراح، دو انباره برای استفاده متناوب ایجاد می‌گردد تا در صورت پر شدن یکی، از انباره دوم استفاده شود. انباره‌ها به صورت غیر قابل نفوذ احداث شده تا مدفوع در آن بماند و متعفن گردد و تصفیه گردد و هنگام خالی کردن محتویات آن کمترین آلودگی را داشته باشد. استفاده بهداشتی از مدفوع در توالی بهداشتی و توالی کودی، در صورت پر شدن یک حلقه چاه، درب آن به مدت یک سال مسدود شده و از چاه دوم استفاده می‌شود. محتویات چاه اول پس از یک سال به کمک دریچه‌ای که در خارج از مستراح قرار دارد، تخلیه می‌گردد.

مستراح گوده‌ای یا کانالی (صحرائی)

احداث مستراح گوده‌ای برای افرادی که در حال حرکت هستند و یا نمی‌توانند برای مدت زمان طولانی در یک نقطه سکونت نمایند (عشایر) و همچنین در مواقع بروز حوادث و بلایا توصیه می‌شود. برای این کار زمین را به عمق ۱ تا ۲ متر به صورت شیار حفر می‌کنند و خاک حاصله را به اطراف می‌ریزند و برای حفاظت اطراف آن از چادر، گونی، چوب، حصیر و غیره استفاده می‌نمایند. پس از هر بار دفع مدفوع با بیل روی آن خاک می‌ریزند تا از دسترس حشرات دور نگهداشته شود. هنگام ترک محل نیز شیار را کاملاً با خاک می‌پوشانند.

مستراح متصل به سپتیک تانک یا مخزن (مستراح آبگیر)

سپتیک تانک یک مخزن ته‌نشینی غیر قابل نفوذ است که فاضلاب توسط آب از طریق یک لوله کوتاه به داخل آن ریخته می‌شود. معمولاً سپتیک تانک دارای دو اتاقک مجزا است که حجم اولی تقریباً دو برابر حجم دومی است. زیرا بیشتر مواد در اتاقک اول ته‌نشین می‌شود. سپتیک تانک یک روش دفع فاضلاب نیست بلکه فقط به جداسازی و تجزیه مواد از فاضلاب کمک می‌کند بطوری که، در ۲۴ ساعت اولیه حدود ۶۰ الی ۷۰ درصد مواد قابل ته‌نشینی از فاضلاب جدا می‌گردد. پساب سپتیک تانک معمولاً به کمک چاه جاذب یا ترانشه در زمین دفع می‌شود و لجن باقیمانده در مخزن هر چند وقت یکبار تخلیه می‌گردد.

مستراح آبی

مستراح آبی از یک مخزن آب، یک نشیمن و یک لوله آویز که از انتهای سوراخ نشیمن در آب مخزن فرو رفته تشکیل شده است. لجن حاصله که در اثر فعل و انفعال میکروب‌ها به یک چهارم

حجم اولیه تقلیل یافته است در ته مخزن انباشته می شود و بایستی هر چند یک بار تخلیه گردد. از این گونه مستراحها بیشتر در نقاطی که سطح آب زیرزمینی بالا است یا در مناطقی که طبقات زمین سنگی است استفاده می شود.

دفع پساب مستراحهای آبی و آبگیر

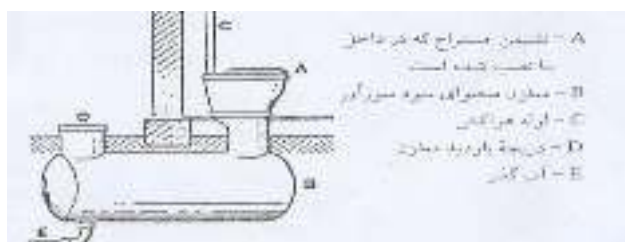
۱- چاه جاذب

۲- دفع زیر سطحی: در این روش، در جاهایی که سطح آب زیر زمینی بالاست، بر اثر جریان فاضلاب داخل لوله‌هایی که زیر خاک سطح زمین با فاصله ۳ تا ۵ سانتی‌متر کنار همدیگر قرار گرفته‌اند، از محل‌های اتصال باز، فاضلاب جذب خاک اطراف می‌گردد.

۳- گودشنی (ترانشه): که پساب مستراح پس از جریان در این لوله‌ها به مرور جذب خاک اطراف لوله می‌گردد.

مستراح شیمیایی

این نوع مستراح دارای مخزن فلزی است که از آلیاژ مخصوص فولاد و مس ساخته شده است. نشیمن آن، مستقیماً روی مخزن قرار دارد و عمل تهویه توسط لوله‌ای انجام می‌گیرد.



ظرفیت تقریبی مخزن د محدود ۵۰۰ لیتر می‌باشد. به ازای هر ۵۰ لیتر حجم آن ۱۱,۳ کیلوگرم سودسوز آور به مخزن اضافه می‌شود. این محلول که با یک همزن، دائماً هم زده می‌شود، علاوه بر گندزدایی کردن محیط، عوامل بیماریزا از قبیل باکتریها و تخم‌های انگل را معدوم می‌کند. این نوع مستراح برای قایق، کشتی، هواپیما و کاروانهای متحرک و ثابت کاربرد دارد.

اهداف تصفیه فاضلاب

۱- تأمین شرایط بهداشت عمومی

۲- حفظ محیط زیست

۳- بازیافت فاضلاب

۴- تولید کود طبیعی

۵- تولید انرژی

دفع بهداشتی فضولات حیوانی

برای استفاده بهداشتی از فضولات حیوانی، می توان آن را داخل گودالی (به عمق یک متر و عرض مناسب) دفن نموده و حدود نیم متر خاک روی آن ریخت و پس از ۶ ماه از آن به عنوان کود استفاده می کنند. در این روش، فضولات مورد تجزیه باکتری ها قرار می گیرد و تجزیه و تصفیه شده و تمام انگل ها و میکروبها در اثر حرارت ناشی از فعل و انفعالات باکتری ها از بین می رود. بر اساس ماده ۱۱ آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها، کلیه مراکز تولید کننده پسماندهای ویژه همچنین تولید کنندگان جزء ویژه پسماند عادی (خانگی) باید نسبت به جداسازی پسماندهای ویژه از پسماندهای عادی در محل تولید اقدام نمایند. بر اساس ماده ۲۱ آن، پسماندهای دامپزشکی به عنوان پسماندهای ویژه کشاورزی، مشمول ماده (۱۱) قانون می باشند.

خلاصه درس

مستراح هایی که ممکن است در مناطق روستایی مورد استفاده قرار گیرند عبارتند از؛ مستراح بهداشتی معمولی، مستراح گوده ای و کانالی، مستراح آبگیر، مستراح آبی، مستراح کودی، مستراح معمولی اصلاح شده تهویه ای و مستراح شیمیایی. دفع ناصحیح مدفوع مخاطرات بهداشتی برای انسان در پی دارد. اهداف تصفیه فاضلاب عبارتند از؛ تأمین شرایط بهداشت عمومی، حفظ

محیط زیست، بازیافت فاضلاب، تولید کود طبیعی و تولید انرژی. برای استفاده بهداشتی از مدفوع انسانی، آن را به مدت یک سال در چاه یا مخزن سرپوشیده دفن میکنیم و در مورد فضولات حیوانی، ۶ ماه. و پس از آن، به عنوان کود استفاده می کنیم.

تمرین ها
۱- با پژوهش و پرسش از بزرگان روستا، انواع مستراحها و انواع روشهای دفع فاضلاب مورد استفاده آنان را لیست نمایید.

پرسش ها
مخاطرات بهداشتی ناشی از دفع ناصحیح مدفوع کدامند؟
انواع مستراحها در مناطق روستایی کدامند؟
ویژگیها و شرایط قابل قبول یک مستراح بهداشتی چیست؟
روش استفاده بهداشتی از فضولات انسانی و حیوانی چگونه است؟
روشهای صحیح دفع بهداشتی فاضلاب کدامند؟

فصل سوم: آشنایی با روش های جمع آوری و دفع مواد زائد

اهداف رفتاری

از فراگیران انتظار می‌رود با یادگیری مباحث این این بسته آموزشی بتواند؛

اجزاء تشکیل دهنده مواد زائد جامد را نام ببرند.

اهمیت جمع آوری و دفع مواد زائد جامد را شرح دهند.

مراحل جمع آوری زباله در روستا را بیان کنند.

روشهای مختلف دفع نهایی زباله را شرح دهند.

روش دفع بهداشتی زباله در خانه بهداشت را شرح دهند.

مقدمه

زباله یا مواد زائد (پسماندها) در نتیجه فعالیت و کار انسان تولید می‌شود. رشد جمعیت و افزایش استانداردهای زندگی و رشد تکنولوژی، باعث افزایش کمیت و پیچیدگی در کیفیت این مواد می‌شود.

تعریف پسماند

پسماند: به مواد جامد، مایع و گاز (غیر از فاضلاب) گفته می‌شود که به طور مستقیم یا غیرمستقیم حاصل از فعالیت انسان بوده و از نظر تولیدکننده زائد تلقی می‌شود.

اجزاء تشکیل دهنده مواد زائد جامد

انواع پسماندها به پنج گروه تقسیم میشوند:

- ۱- **پسماندهای عادی:** به کلیه پسماندهایی گفته میشود که به صورت معمول از فعالیتهای روزمره انسانها در شهرها، روستاها و خارج از آنها تولید می شود از قبیل زباله های خانگی و نخاله های ساختمانی
- ۲- **پسماندهای پزشکی (بیمارستانی):** به کلیه پسماندهای عفونی و زیان آور ناشی از بیمارستانها، مراکز بهداشتی، درمانی، آزمایشگاههای تشخیص طبی و سایر مراکز مشابه گفته می شود.
- ۳- **پسماندهای ویژه:** به کلیه پسماندهایی گفته میشود که به دلیل بالا بودن حداقل یکی از خواص خطرناک از قبیل سمیت، بیماری زایی، قابلیت انفجار یا اشتعال، خوردگی و مشابه آن به مراقبت ویژه نیاز داشته باشد و آن دسته از پسماندهای پزشکی و نیز بخشی از پسماندهای عادی، صنعتی، کشاورزی که نیاز به مدیریت خاص دارند جزء پسماندهای ویژه محسوب میشوند.
- ۴- **پسماندهای کشاورزی:** به پسماندهای ناشی از فعالیتهای تولیدی در بخش کشاورزی گفته میشود از قبیل فضولات، لاشه حیوانات (دام، طیور و آبزیان) محصولات کشاورزی فاسد یا غیرقابل مصرف
- ۵- **پسماندهای صنعتی:** به کلیه پسماندهای ناشی از فعالیتهای صنعتی و معدنی و پسماندهای پالایشگاهی صنایع گاز، نفت و پتروشیمی و نیروگاهی و امثال آن گفته میشود از قبیل براده ها، سرریزها و لجنهای صنعتی.

مدیریت اجرایی پسماند

تعریف: شخصیت حقیقی یا حقوقی است که مسئول برنامه ریزی، ساماندهی، مراقبت و عملیات اجرایی مربوط به تولید، جمع آوری، ذخیره سازی، جداسازی، حمل و نقل، بازیافت، پردازش و دفع پسماندها و همچنین آموزش و اطلاع رسانی در این زمینه میباشد.

اهمیت جمع‌آوری و دفع مواد زائد جامد

جمع‌آوری و دفع مواد زائد جامد از جنبه‌های زیر دارای اهمیت است:

الف) جنبه‌های بهداشتی

ب) جنبه اقتصادی

ج) جنبه زیباشناختی

جمع‌آوری و دفع مواد زائد جامد به دلیل جنبه‌های بهداشتی ذیل دارای اهمیت است:

۱- آلودگی هوا

۲- آلودگی آب

۳- آلودگی خاک

۴- جلب و پرورش جوندگان

۵- جنبه اقتصادی و زیباشناختی

از طریق بازیافت مواد موجود در زباله می‌توان علاوه بر حفظ منابع و بهداشت، سود اقتصادی فراوانی کسب

نمود. به همین دلیل امروزه از زباله به عنوان **طلای کثیف** نام می‌برند.

جمع‌آوری و دفع صحیح زباله باعث زیبایی و پاکیزگی محیط‌زیست می‌شود

مراحل جمع‌آوری زباله در روستا

عملیات مربوط به مدیریت زباله شامل ۳ مرحله است:

۱. نگهداری زباله

۲. جمع‌آوری و حمل زباله

نگهداری زباله

این مرحله از زمان تولید تا هنگام جمع‌آوری را شامل می‌شود که ممکن است به دو صورت انجام شود:

- نگهداری زباله در منازل و اماکن
 - نگهداری زباله در جایگاه‌های موقت به منظور جمع‌آوری و حمل آن به محل دفع نهایی زباله
- الف - نگهداری زباله در کیسه‌های پلاستیکی و یا بشکه‌های مستعمل و جمع‌آوری و تخلیه آن‌ها در

کامیون‌های زباله‌کش

- ب - حمل زباله از منازل بوسیله گاری‌های دستی و انتقال مستقیم آن‌ها به کامیون‌های سرپوشیده
- ج - جمع‌آوری زباله از منازل و مراکز تولید و انتقال آن به جایگاه‌های موقت که عموماً در شهرهای قدیمی به علت وجود کوچه‌های تنگ و باریک، عدم دسترسی به ماشین‌آلات ویژه حمل و نقل معمول است.
- د - کاربرد وانت‌ها در حمل و نقل زباله‌ها؛ که طی چند سال اخیر در بسیاری از شهرهای کشور معمول گردیده و روشی است که زباله مستقیماً از کوچه و خیابان‌های باریک برداشته شده و به ایستگاه‌های انتقال یا محلهای دفع، حمل می‌گردد.

راه‌اندازی طرح جمع‌آوری و دفع زباله

برای راه‌اندازی طرح جمع‌آوری و دفع زباله باید: آموزش بهداشت همگانی، تشکیل جلسه شورای بهداشت و بررسی مسایل و مشکلات کار، مشخص کردن محل دفع یا دفن زباله، تعیین روزهای جمع‌آوری زباله، تعیین فرد مسئول جمع‌آوری و وسیله حمل زباله، مشخص کردن هزینه‌ها، مشخص کردن افرادی از اعضای شورای اسلامی یا معتمدین محل جهت مدیریت طرح جمع‌آوری زباله انجام شود.

انواع روش‌های دفع زباله:

الف - دفن بهداشتی زباله

ج - بازیافت و تهیه کود گیاهی

هـ - بازیافت مواد زائد جامد

ب - سوزاندن در زباله سوز

د - تغذیه دام و طیور

و-بیوگاز

دفن بهداشتی زباله:

در دفن بهداشتی زباله می بایست به انتخاب محل مناسب، جهت وزش باد، وضعیت توپوگرافی منطقه، شرایط جوی، محصور نمودن محل دفن زباله، و ... توجه شود.

مهم‌ترین خطر زیست محیطی دفن زباله، آلوده شدن منابع آب‌های زیرزمینی و یا آب‌های سطحی است.

روش‌های مختلف دفن بهداشتی زباله:

روش‌های مختلف دفن بهداشتی زباله بر حسب موقعیت جغرافیایی، سطح آب‌های زیرزمینی و میزان خاک قابل دسترس عبارتند از مسطح، سرایشی، ترانشه‌ای.

روش مسطح: درموقعی استفاده می‌شود که زمین برای گودبرداری، مناسب نباشد. در این روش زباله‌ها بعد

از تخلیه به صورت نوارهای باریکی به ضخامت ۷۵-۴۰ سانتی‌متر در روی زمین پخش شده و فشرده

می‌شوند تا ضخامت آن‌ها به ۳۰۰-۱۸۰ سانتی‌متر برسد. پس از این، باید روی این مواد را با پوششی ۳۰ تا ۶۰ سانتی متری از خاک فشرده پوشاند.

اغلب در مواردی که مقدار کمی خاک برای پوشش زباله در دسترس باشد از روش سراسیپی استفاده می‌نمایند که مساعدترین منطقه برای این عملیات مناطق کوهستانی با شیب کم است که خوشبختانه در کشور ما فراوان یافت می‌شود.

روش ترانشه ای یا گودالی: در مناطقی که خاک به عمق کافی در دسترس بوده و سطح آب‌های زیر زمینی به کفایت پایین است مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سوزاندن زباله:

از زمان‌های گذشته، بشر برای از بین بردن کثافات و آلودگی‌ها از آتش استفاده می‌کرده‌است. در حال حاضر نیز برخی از جوامع برای از بین بردن زباله‌ها اقدام به سوزاندن این مواد می‌کنند که باید اصلاح شود.

روش بهینه دفع زباله های عفونی **مراکز درمانی و خانه بهداشت** ، بی خطر سازی آن با حرارت مرطوب (اتوکلاو کردن) است که بعد از آن می تواند به همراه زباله های معمولی دفع می‌گردد.

برای جمع‌آوری و نگهداری پسماندهای تیز و برنده مانند سرسوزن، تیغ و شیشه‌های شکسته بایستی از ظروف مقاوم مانند سفتی باکس و یا قوطی‌های فلزی استفاده نمود و بایستی از کیسه‌های پلاستیکی استفاده شود.

روش‌های تهیه کود گیاهی از زباله:

تجزیه سریع مواد آلی جامد و نیمه جامد مرطوب به وسیله موجودات هوازی و بیهوازی تحت شرایط خاص از مواد زائد را کمپوست می گویند. تهیه کمپوست از فضولات حیوانی، فضولات انسانی، لجن سپتیک تانک، مواد زائد آلی غذایی و مواد زائد کشاورزی، از نظر بهداشتی و اقتصادی بسیار مقرون به صرفه است.

سه روش برای کمپوست کردن مواد زائد آلی در روستاها می تواند مورد استفاده قرار گیرد:



۱- روش چاله؛ که بیشتر در مناطقی که دارای آب و هوای سرد و وزش باد نسبتاً زیاد است مورد استفاده

قرار می گیرد. استفاده از این روش در مناطقی که آب های زیرزمینی بالا باشد میسر نیست.

باکتری های موجود در مواد زائد، درجه حرارتی بین ۶۰ تا ۷۰ درجه سانتیگراد تولید می کنند که ضمن پاستوریزه شدن آن، باعث تبدیل این مواد به پودر می شوند که کود بسیار مناسبی است و می تواند در کشاورزی مورد استفاده قرار گیرد.

۲- روش پشته؛ که بایستی مواد زائد جامد آلی را روی زمین نسبتاً مسطح به صورت پشته ریخت و برای

جلوگیری از تشکیل ماندآب در اطراف آن بایستی زه کشی کافی انجام شود. اندازه تلبار پشته ها، با رطوبت موجود در مواد زائد آلی و درجه حرارت هوا تغییر خواهد کرد. ضمناً توده مواد را باید به طور هفتگی زیر و رو و هوادهی نمود. پس از چند هفته، رنگ، بو و مشخصات ظاهری تغییر می کند و کمپوستی با بوی خاک و رنگ سیاه مایل به قهوه ای تشکیل می گردد.

۳- ورمی کمپوست: مجموعه‌ای از فضولات کرم به همراه مواد آلی تجزیه شده و نیز اجساد کرم‌هاست که برای گیاه ارزش غذایی فراوانی دارد. فرایندی است نیمه هوازی (حدود ۸۰٪ رطوبت) که توسط گونه‌ای خاص از کرم‌ها، قارچ‌ها، باکتری‌ها، و اکتینومیست‌ها انجام می‌شود.

جداسازی مواد زباله برای تغذیه دام استفاده از زباله برای تغذیه دام و طیور در گذشته رواج داشته است. هم‌اکنون این کار به روش غیر بهداشتی در روستاها و اطراف شهرها صورت می‌گیرد. پس مانده مواد غذایی و محصولات کشاورزی در صورتی که فاقد آلودگی باشد و نیز تحت شرایط بهداشتی جمع‌آوری شده باشد می‌تواند به مصرف دام و طیور برسد.

بازیافت مواد زائد جامد: از نظر کلی تمام موادی را که مصرف‌کنندگان به دور می‌ریزند، می‌توان بازیابی کرد. یکی از مهم‌ترین اهداف پردازش مواد زائد جامد، بازیافت و جداسازی ترکیبات با ارزش از داخل زباله و تبدیل آن به مواد اولیه می‌باشد. از مهم‌ترین این تکنیک‌ها می‌توان به **دو روش** عمده تفکیک از مبدأ و تفکیک در مقصد اشاره کرد:

الف - تفکیک از مبدأ تولید: از مهم‌ترین و کم‌هزینه‌ترین و بهترین روش‌های جداسازی و تفکیک مواد زائد محسوب می‌شود. از محسنات این روش عدم اختلاط و آلودگی مواد زائد قابل بازیافت با هم و در نتیجه عدم نیاز به ضدعفونی و شستشوی مضاعف و هم‌چنین صرف هزینه‌های مازاد است.

ب - تفکیک در مقصد: که زایدات قابل بازیافت پس از ورود به مراکز انتقال و یا دفع، به روش سنتی و با صرف نیروی انسانی و یا با سیستم‌های مکانیزه مانند سرنده، آهن‌ربا، تونل باد و... تفکیک و جداسازی می‌گردند.

توصیه‌های بهداشتی

زباله منازل بایستی به طور روزانه جمع‌آوری شده و در ظرف‌های مناسب و بهداشتی درب‌دار و قابل شستشو دارای کیسه زباله در محل مناسبی از منزل نگهداری و حداقل هفته‌ای دو بار از منزل خارج شود. اشیاء تیز و برنده فلزی و تیغ‌های کهنه را در یک ظرف یا قوطی ریخته و سپس داخل سطل زباله بیندازند. از ریختن زباله روی زمین و یا جمع‌آوری کردن آن در گوشه حیاط خودداری کنند. لاستیک و مواد پلاستیکی و قوطی‌های اسپری (افشانه) را نباید سوزانید. چون دود و بخارات سمی و زیان‌آور ایجاد نموده و یا منفجر شده و ایجاد

جراحات و صدمات جسمی می‌کند. زباله و فضولات حیوانی کوچه‌ها و معابر روستا بایستی با همکاری کلیه اهالی و شورای روستا به طور منظم جمع‌آوری شود.

خلاصه درس:

زباله جزء لاینفک زندگی انسان است. مواد زائد جامد در تقسیم بندی شامل زباله، پسمانده، آشغال، خاکستر، لاشه حیوانات، خاکروبه خیابانی، مواد زائد صنعتی، فضولات ساختمانی، و مواد زائد خطرناک می باشد. جمع آوری مواد زائد جامد از جنبه‌های بهداشتی، اقتصادی و زیباشناختی اهمیت دارد. عملیات مربوط به دفع مواد زائد شامل ۳ مرحله است: نگهداری، جمع‌آوری و حمل، و دفع نهایی. روشهای دفع نیز عبارتند از دفن بهداشتی، سوزاندن در زباله سوز، جداسازی برای تغذیه دام و طیور، تهیه گاز از زباله (بیوگاز) و بازیافت (تهیه کود گیاهی یا کمپوست و بازیافت)

تمرین ها

۱- با جستجو در منابع مختلف معتبر، مزایای ورمی کمپوست را بیابید.

۲- ضمن بررسی فرایند جمع آوری و دفع مواد زائد جامد روستای خود، مستنداتى مانند عکس تهیه نموده و برای ارائه به کلاس، آماده کنید.

پرسش ها

اجزاء تشکیل دهنده مواد زائد کدامند؟

اهمیت جمع آوری و دفع مواد زائد در چیست؟

مراحل جمع آوری زباله در روستا کدامند؟

روشهای مختلف دفع نهایی زباله کدامند؟

روش دفع بهداشتی زباله در خانه بهداشت چیست؟

فصل چهارم: آشنایی با روش های مبارزه با حشرات و جوندگان^۱

اهداف آموزشی

انتظار می رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

۱. سه نوع چرخه انتقال کلی در انتشار بیماری ها توسط حشرات را توضیح دهد.
۲. روش های مبارزه با حشرات را نام ببرد.
۳. انواع دگرذیسی را شرح دهد.
۴. روش های مبارزه با حشرات (پشه، مگس) را شرح دهد.
۵. نحوه زیست حشرات (پشه، مگس) را توضیح دهد.
۶. نقش بیماری زایی حشرات توضیح دهد.

مقدمه

حشرات شاخه ای از جانوران بی مهره اند که دارای پاهای بندبند و پوشش خارجی از جنس کیتین هستند. این جانوران مشتمل بر راسته های متعددی چون: حشرات - کنه ها - هییره ها - هزارپایان و غیره اند. بعضی از آنها در بارور کردن گلها به انسان کمک می کنند. ولی بخش بزرگ حشرات یا برای انسان فایده ندارند و یا جزء بزرگترین دشمنان او می باشند. با توجه به نقش مهم تعدادی از حشرات و جوندگان در انتقال و انتشار بیماریها به انسان، آشنایی با روش های مبارزه با آنها در جهت سالم سازی و حفظ محیط زیست امری ضروری به نظر می رسد.

انتقال بیماری ها توسط حشرات

سه نوع چرخه انتقال بیماری ها توسط حشرات عبارتند از:

- انتقال مکانیکی
- انتقال بیولوژیکی
- انتقال از طریق تخم

✓ انتقال مکانیکی

در این روش عامل بیماریزا به طور مکانیکی توسط حشرات منتقل می شود.

نمونه های انتقال مکانیکی عبارتند از بیماری اسهال ساده، اسهال خونی، حصبه، مسمویت غذایی، توسط مگس خانگی

✓ انتقال بیولوژیکی

✓ انتقال بیولوژیکی تکثیری: عامل در بدن ناقل فقط تکثیر پیدا می کند. مانند باسیل طاعون در بدن کک

✓ انتقال بیولوژیکی تکاملی: عامل در بدن ناقل فقط تکامل پیدا می کند. مانند انگل فیلاریوز در پشه کولکس

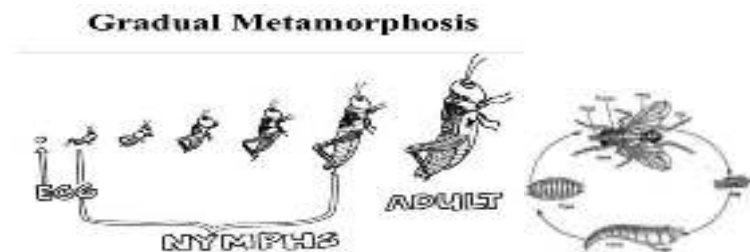
✓ انتقال بیولوژیکی به روش تکثیری و تکاملی: عامل در بدن ناقل تکثیر پیدا می کند. مانند انگل مالاریا در بدن پشه آنوفل

✓ انتقال از طریق تخم

در این نوع انتقال عوامل بیماریزا از طریق آلوده کردن تخمدانهای ناقل به نوزاد بندپا منتقل می شود. در این روش ناقل قادر است بدون تغذیه از خون آلوده تا چندین نسل آلودگی را منتقل کند.

دگردیسی

دگردیسی به فرآیند رشد جانداران از مرحله جنینی تا رسیدن به بلوغ گفته می شود که در طی آن جاندار از دوره جنینی تا تبدیل شدن به یک جاندار بالغ، شاهد تغییرات و دگرگونی های مختلفی در شکل ظاهری، ساختار بدن و کارکرد اندامها می باشد.



انواع دگردیسی

✓ بدون دگردیسی

هیچ تفاوتی بین حشره بالغ و نابالغ وجود ندارد.

✓ دگردیسی ساده یا ناقص

شکل عمومی حشره بالغ و نابالغ مشابه بوده ولی تفاوت های ساختمانی مشخص دارند.

مراحل زندگی، تخم، پوره یا نمف، حشره بالغ

✓ دگردیسی کامل

هیچ شباهتی بین حشره بالغ و نابالغ وجود ندارد.

مراحل زندگی: تخم، لارو یا کرمینه، شفیره یا پوپ، بالغ

روش‌های مبارزه با حشرات

- ✓ مبارزه فیزیکی یا مبارزه زیست محیطی
- ✓ مبارزه شیمیایی
- ✓ مبارزه بیولوژیکی یا زیست شناختی
- ✓ مبارزه ژنتیکی
- ✓ مبارزه تلفیقی

مبارزه فیزیکی یا مبارزه زیست محیطی

- بهترین روش مبارزه است.
- احتمال بدست آوردن نتایج دائمی را دارد.
- یک نوع دستکاری زیست محیطی است.

نمونه های دستکاری زیست محیطی

- ✓ از بین بردن محل تکثیر
- ✓ زهکشی پرکردن گودال ها
- ✓ دفع بهداشتی فضلاب و زباله و...

مبارزه شیمیایی

در این روش از حشره کش استفاده می شود .

با توجه به تاثیر به سموم داخلی، تماسی یا خارجی و تنفسی تقسیم می شوند.

طیف گسترده حشره کش ها شامل:

حشرکش های آلی کلردار

حشره کش آلی فسفردار

حشره کش های کارباماته

مبارزه بیولوژیکی یا زیست شناختی

استفاده از موجودات زنده و دشمنان طبیعی مثل به کارگیری ماهی گامبوزیا جهت مبارزه با پشه مالاریا

مبارزه ژنتیکی

در این روش با تغییراتی در ژن های حشرات و یا عقیم کردن آن ها تعداد آن ها کاهش داده می شود.

روش تلفیقی

شامل ترکیبی از دو یا چند روش است.

زمانی که مبارزه ضربتی بایک بیماری مورد نظراست، می توان از این روش استفاده کرد.

پشه

پشه‌ها انواع مختلفی دارند که برخی از آنها از نظر انتقال عوامل بیماریزا مورد توجه‌اند. بعنوان مثال پشه کولکس ناقل آنسفالیت‌های ویروسی و پشه آنوفل ناقل بیماری مالاریا و پشه خاکی در انتقال بیماری سالک به انسان، نقش دارند.

پشه‌ها انواع مختلفی دارند که برخی از آنها از نظر انتقال عوامل بیماریزا مورد توجه‌اند. بعنوان مثال پشه کولکس ناقل آنسفالیت‌های ویروسی و پشه آنوفل ناقل بیماری مالاریا و پشه خاکی در انتقال بیماری سالک به انسان، نقش دارند.

چرخه زندگی پشه



راه‌های پیشگیری و مبارزه با پشه

- روش‌های مبارزه با لارو
- روش‌های مبارزه با پشه بالغ
- حفاظت در برابر گزش نیش پشه‌ها



روش‌های مبارزه با لارو

- فیزیکی

این روش باید آگاهی دقیق از عادات تخم‌ریزی پشه داشته باشیم، به عبارتی شامل از بین بردن محل‌های تکثیر و تخم‌ریزی است. این کار به "کاهش منبع" معروف است.

- شیمیایی

استفاده از روغن‌های معدنی از قبیل نفت، روغن موتورو... بر روی سطح آب

- بیولوژیکی

استفاده از موجودات زنده و دشمنان طبیعی

- روش‌های مبارزه با پشه بالغ: از طرق مبارزه با پشه بالغ می‌توان به مبارزه شیمیایی و استفاده از حشره‌کش‌های آلی فسفردار و مبارزه ژنتیکی (هنوز در مرحله پژوهشی) اشاره نمود.
- حفاظت در برابر گزش نیش پشه‌ها: استفاده از پشه‌بند، نصب توری جهت پنجره‌ها و استفاده از دورکننده‌های پشه از تدابیر حفاظت در برابر نیش پشه‌ها به شمار می‌رود.

مگس خانگی

➤ در زندگی مگس چهار مرحله مجزا وجود دارد:

➤ تخم، لارو، شفیره و بالغ



محل تکثیر و تولیدمثل مگس خانگی:

مگس‌های ماده تخم‌های خود را روی مواد آلی در حال فساد، تخمیر و یا با منشأ نباتی و حیوانی می‌گذارند. مگس خانگی برخلاف مگس‌های گوشت و مگس‌هایی که نوزادان آن‌ها گوشت می‌خورند، به ندرت روی گوشت و یا لاشه‌ها تکثیر می‌یابد.

➤ فضولات حیوانی (پهن)

➤ کودهای آلی

➤ فاضلاب

➤ توده‌های گیاهی

نقش بیماری زایی مگس خانگی

مگس خانگی یا مگس کثیف انسان را نمی‌گزد.

باعث بیماری خاصی در انسان نمی‌شود.

ناقل میکابایی خطرناکی است و می‌تواند عوامل بیماری‌زای روده‌ای از قبیل اسهال‌ها، حصبه، بیماری‌های انگلی و... منتقل کند

- نصب توری بر روی پنجره‌ها، درها
- استفاده از طعمه مگس
- به کار بردن پشه بند
- کشتن مگس‌ها

- احداث توالت بهداشتی
- دفع بهداشتی زباله وفاضلاب
- پوشاندن مواد غذایی
- نظافت و بهسازی محیط و...



خلاصه مطالب و نتیجه گیری

باتوجه به نقش مهم تعدادی از حشرات در انتقال و انتشار بیماری‌ها به انسان، برای مبارزه با حشرات بهسازی محیط دراولویت است، روش فیزیکی (بهسازی محیط) بهترین روش مبارزه با حشرات است. زیرا احتمال بدست آوردن نتایج دائمی را دارد. هیچ روشی به تنهایی راه حل مبارزه با حشرات تامین نمی کند، در زمان مبارزه ضربتی با یک بیماری جهت مبارزه با حشرات استفاده از روش تلفیقی ضروری است در صورت لزوم روش شیمیایی و فیزیکی توأمأ مورد استفاده قرار می گیرد.

پرسش
۱. سه نوع چرخه انتقال کلی در انتشار بیماری‌ها توسط حشرات را توضیح دهید.
۲. روش‌های مبارزه با حشرات را نام ببرید.
۳. انواع دگردیسی را نام شرح دهید.
۴. روش‌های مبارزه با پشه را شرح دهید.
۵. نحوه زیست حشرات (پشه، مگس) را توضیح دهید.
۶. نقش بیماری‌زایی حشرات (پشه، مگس) را توضیح دهید
۷. راه‌های پیشگیری و مبارزه با مگس خانگی را توضیح دهید.

تمرین عملی
چند نمونه از حشرات تهیه نمایید. (درالکل نگهداری شود)
در زمینه مبارزه با حشرات یک رسانه آموزشی تهیه کنید.
یک کلاس آموزشی در زمینه مبارزه با حشرات برای دوستان خود برگزار کنید

مبارزه با حشرات و جوندگان ۲

اهداف آموزشی

انتظار می‌رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

- ۱) راه‌های پیشگیری و مبارزه با شپش را توضیح دهد.
- ۲) راه‌های پیشگیری و مبارزه با ساس را شرح دهد.
- ۳) نحوه زیست حشرات (کک، کنه) را توضیح دهد.
- ۴) نقش بیماری‌زایی حشرات را توضیح دهد.
- ۵) اهمیت موش و تاثیرات آن بر زندگی انسان را شرح دهد.

مقدمه

حشرات شاخه‌ای از جانوران بی‌مهره‌اند. با توجه به نقش مهم تعدادی از حشرات و جوندگان در انتقال و انتشار بیماری‌ها به انسان، آشنایی با روش‌های مبارزه با آن‌ها در جهت سالم‌سازی و حفظ محیط زیست، امری ضروری به نظر می‌رسد.

شپش

چرخه تکامل این انگل شامل سه مرحله است:

- ✓ تخم
- ✓ نمف
- ✓ بالغ

انواع شپش:



شپش سر



شپش بدن



شپش عانه

نقش بیماری‌زایی شپش: شپش از انسان خونخواری می‌کند. در محل گزش، خارش و سوزش ایجاد می‌شود و بیماری‌های خطرناکی مانند تیفوس و تب راجعه را به انسان منتقل می‌کند.

راه‌های پیشگیری و مبارزه با شپش



❖ چگونه مطمئن شویم که رشک را یافته ایم؟



راه‌های پیشگیری و مبارزه با شپش

❖ بهترین راه پیشگیری و مبارزه با شپش نظافت شخصی و مراعات موازین بهداشتی است. مردم را، باید به حمام رفتن و کوتاه کردن موهای زائد بدن و تعویض لباس تشویق کرد. در موارد آلودگی بسیار شدید، شپش سر از طریق پستی صندلی اتومبیل ... قابل انتقال است .

در هنگام ورزش و بازی و فعالیت شپش تن لباس را ترک کرده، در نتیجه افراد و دانش آموزان همجوار را آلوده می سازد.

برای مهار شپش در دانش آموزان باید مرتب موی سر آنها توسط مربی و معلمان بهداشتی مدارس بررسی شود و ارجاع موارد آلوده به واحد های بهداشتی درمانی

ساس

۱. ساس تختخواب نام عامیانه نوعی از حشرات است .

۲. بیضی شکل و به رنگ قهوه ای مایل به قرمز دارند.

۳. در سطح پستی بدن دارای چروکیدگی های نامنظمی هستند. حشره تازه از تخم درآمده تقریباً بی رنگ اما بسیار شبیه به فرم بالغ است تنها تفاوت آنها در کوچک بودنشان است. پس از خونخواری ، حشره بالغ به رنگ قهوه ای مایل به قرمز و حشره تازه از تخم درآمده به رنگ قرمز یا زرشکی است.



نقش بیماری زایی ساس

در بعضی موارد گزش مداوم آن علاوه بر کم خونی، تحریکات عصبی، بی خوابی، ضعف عموم، طبش قلب و سردرد نیز ایجاد می کند و به واسطه ترشحات بزاقی ساس در محل گزش خارش و تحریکات پوستی ایجاد می شود. برای مبارزه بهسازی محیط در اولویت است در شرایط اضطراری می توان تلفیقی از روش فیزیکی و شیمیایی استفاده کرد.

۱- بهسازی محیط (روش فیزیکی)

۲- سمپاشی (روش شیمیایی)



کک

این حشره در خانه ها، شکاف روی خاک های شل، دیوار و زمین، زیر قالی، زیر زمین ها، انبارها، اصطبل، خاکروبه ها و لانه موش ها و... زندگی می کند.

چرخه زندگی: دارای دگردیسی کامل است.

تخم، لارو یا کرمینه، شفیره یا پوپ، بالغ



نقش بیماری زایی کک:

کک میزبان مشترک بین انسان و موش، انسان و خوک، انسان و سگ است و باعث انتقال بیماری طاعون، تیفوس می گردد و با نیش خود تولید جراحات پوستی می کند.



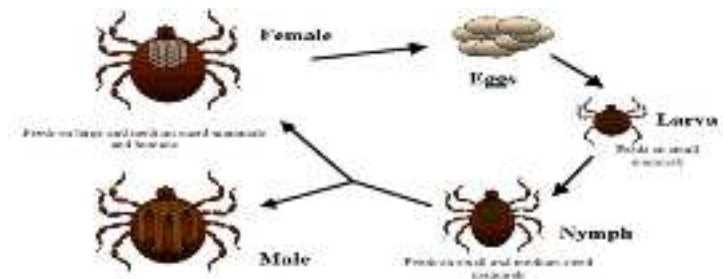
راه های مبارزه با کک

✓ شکاف ها و ترک های در و دیوار، فرش ها و به طور کلی هر جایی را که برای رشد و نمو نوزاد کک مناسب است باید تمیز نگهداشت.

- ✓ جارو کردن مرتب اتاق‌ها و گردگیری اثاثیه و رعایت مسایل مربوط به بهداشت مسکن از قبیل تهویه مناسب، نور و روشنایی اهمیت زیادی در مبارزه با کک دارد.
- ✓ زباله و فضولات حیوانی محیط مناسبی برای رشد نوزاد کک‌ها است. سوزاندن زباله و دفع بهداشتی زباله و فضولات از روش‌های مبارزه فیزیکی اقدامی ضروری می‌باشد.
- ✓ انهدام لانه جوندگان و مبارزه با موش
- ✓ استفاده از حشره‌کش‌ها در مسیر رفت و آمد موش‌ها و درون لانه آن‌ها، نیز از طرق دیگر مبارزه با کک محسوب می‌شود.

کنه

کنه: انگل بدن حیوانات و انسان است، و از آن‌جا که کنه‌ها در مراحل زندگی خونخوار هستند، انگل دائم محسوب می‌شوند.



نقش بیماری‌زایی کنه:



کنه‌ها هم بیماری‌زا و هم ناقل بیماری‌زا هستند. باعث ایجاد ضایعات جلدی، خارش، سوزش و کم‌خونی می‌شوند. در انتقال بیماری‌هایی از قبیل تب راجعه آندمیک، تب کریمه‌کنگو و تب کوه‌های راکی نقش دارد.



راه‌های مبارزه با کنه

- ❖ طویله‌ها و خانه‌های گلی محل مناسبی برای رشد کنه می‌باشد، پس باید آن‌ها را با مصالح ساختمانی مناسب بهسازی کرد.
- ❖ برای حفاظت انسان از نیش کنه‌ها باید در مناطق روستایی از پشه‌بندو تخت استفاده شود و پایه‌های تخت در ظرفی محتوی نفت قرار گیرد تا کنه‌ها نتواند از آن بالا روند.

❖ ایجاد حمام ضد کنه برای حیوانات، که این حمام به شکل دالانی تعبیه می‌شود. داخل این دالان را از مایع ضد کنه پر می‌نمایند و حیوان کنه‌دار را داخل این حمام کرده و او را مجبور به شنا می‌کنند تا طول حمام را با شنا طی کرده و از طرف دیگر خارج شود.

سوسک

- ✓ سوسک‌ها، حشراتی هستند تخم‌گذار و گرمادوست.
- ✓ سوسک‌ها یا سوسری‌ها همه چیزخوارند، کاغذ، پارچه، مدفوع و تقریباً از هر ماده حیوانی و گیاهی تغذیه می‌کنند.



نقش بیماری‌زایی سوسک

سوسک‌ها ناقل مکانیکی خوبی هستند.

به علت برگرداندن بخشی از مواد خورده شده و مدفوع روی غذا، از کثیف‌ترین حشرات هستند. بیماری‌های عفونی و انگلی را منتقل می‌نماید.



راه‌های مبارزه با سوسک

❖ اساسی‌ترین راه مبارزه با سوسک بهسازی محیط و رعایت نظافت در ساختمان‌ها و خانه‌ها است.

❖ درزها و شکاف‌های موجود در آشپزخانه، حمام و کلیه مکان‌های زندگی سوسک باید گرفته شود.

❖ سوسک روزها در درزها و شکاف‌ها زندگی می‌کند و شب برای تغذیه خارج می‌شود. سمپاشی اطراف لوله‌های آب گرم، زیر قفسه‌ها، اطراف کف شوی فاضلاب‌ها

وسایر محل های آلوده به سوسک در داخل اماکن در صورتی که با سموم مناسب انجام گیرد سوسک ها را از بین خواهد برد.

❖ از ریخت و پاش مواد غذایی و انبار کردن پس مانده مواد غذایی و نان خشک در خانه پرهیز شود.

❖ موش

موشها چونندگان پرزاد و ولدی هستند. یک جفت موش پنج تا دوازده بار در سال جفت گیری کرده پس از سه هفته تقریباً ۱۰-۱۲ موش بدنیا آمده. حدود ۳ هفته به بچه های خود شیر میدهند و بعد ۳ هفته بچه موش ها بالغ شده و تولید مثل می کنند. عمر موش ۵/۱ تا ۶ سال است.



تاثیرات موش ها در زندگی آدمی:

- ✓ خسارت موش ها به مزارع، محصولات کشاورزی و مواد غذایی
- ✓ خسارت موش ها به جوامع انسانی از طریق انتقال انواع بیماری ها
- ✓ از بین بردن وسایع نمودن کالاها، کابل های برق و تلفن و ایجاد آتش سوزی

راه های مبارزه با موش

- ✓ بهسازی محیط، ساختن صحیح منازل و اماکن عمومی و انبارهای مواد غذایی، با استفاده از مصالح مناسب از راه های مؤثر برای مبارزه با موش ها است.
- ✓ مواد غذایی در شیشه و قوطی و پیت های کاملاً بسته نگهداری شود.
- ✓ زباله ها در ظروف سربسته و روی سطحی کمی بالاتر از زمین قرار داده شود.
- ✓ لباس های چرک، کاغذ صابون و غیره در جاهای خارج از دسترس موش نگهداری شود.
- ✓ استفاده از نوار ده سانتیمتری پلاستیکی صیقلی در پایین پنجره ها
- ✓ استفاده از وسایل مکانیکی مثل تله
- ✓ استفاده از سموم شیمیایی

✓ لاشه موش مرده دفن نموده یاسوزانند.

✓ بریدن شاخه درخت خیلی نزدیک به سقف

✓ جمع آوری وسایل اضافی

خلاصه مطالب و نتیجه گیری

باتوجه به نقش مهم تعدادی از حشرات و جوندگان در انتقال و انتشار بیماری‌ها به انسان، برای مبارزه با حشرات بهسازی محیط دراولویت است. بهترین راه پیشگیری و مبارزه با شپش نظافت شخصی و مراعات موازین بهداشتی است. همچنین بهسازی محیط، ساختن صحیح منازل و اماکن عمومی و انبارهای مواد غذایی، با استفاده از مصالح مناسب از راه‌های مؤثر برای مبارزه با موش‌ها است.

پرسش
۱. روش‌های مبارزه با شپش را شرح دهید.
۲. نحوه زیست حشرات (کک، کنه) را توضیح دهید.
۳. راه‌های مبارزه باکنه توضیح دهید.
۴. راه‌های مبارزه باکک را شرح دهید.
۵. نقش بیماری‌زایی حشرات (سوسک و شپش) را توضیح دهید.
۶. اهمیت موش و تاثیرات آن برزندگی انسان را شرح دهید.
۷. راه‌های مبارزه با موش را نام ببرید

تمرین عملی
چند نمونه از حشرات تهیه نمایید. (درالکل نگهداری شود)
در زمینه مبارزه با حشرات یک رسانه آموزشی تهیه کنید.
یک کلاس آموزشی در زمینه مبارزه با حشرات برای دوستان خود برگزار کنید

فصل پنجم: بهداشت هوا

اهداف آموزشی

از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند در پایان به درستی؛

۱- آلودگی هوا را تعریف کنند.

۲- اهمیت آلودگی هوا را بیان کنند.

۳- آلاینده‌های هوا را نام برده و شرح دهند.

۴- اثرات جوّی آلودگی هوا را به تفسیر بیان کنند.

۵- راهکارهای اجرایی برای کاهش آلودگی هوا را شرح دهند.

مقدمه

سالانه حدود ۳ میلیون نفر در جهان بر اثر آلودگی هوا جان خود را از دست می‌دهند که ۹۰

درصد آنان در کشورهای توسعه یافته هستند. از آنجایی که کلید اصلی کاهش آلودگی هوا، مشارکت

مردمی و افزایش هماهنگی بین بخشی است، ۲۹ دی ماه به عنوان روز ملی هوای پاک اعلام شده است.

تعریف آلودگی هوا

وجود یک یا چند آلاینده در هوا با غلظت و مدتی که برای زندگی انسان، حیوان یا گیاه ضرر داشته باشد، یا

به اشیاء و متعلقات انسان آسیب برساند، و یا اینکه در راحتی و آسایش انسان اختلال ایجاد نماید.

اهمیت آلودگی هوا

از دیدگاه متخصصان، آلودگی هوا بر اندام ها و اعضاء بدن انسان (قلب، اعصاب و روان، مغز، دستگاه گوارش، چشم) و بر کودکان تأثیر گذار است. آلودگی هوا بر سایر جانداران، آب و خاک، بناهای تاریخی و اقتصاد تأثیر فراوان دارد.

آلاینده های هوا

آلاینده های هوا به دو دسته کلی زیر تقسیم می شوند:

۱- آلاینده های اولیه

۲- آلاینده های ثانویه

آلاینده های اولیه؛ آلاینده هایی هستند که بطور مستقیم از منبع آلوده کننده وارد هوا می شوند. مانند:

سرب، منوکسید کربن (CO)، اکسید های گوگرد (SO_x)، اکسید های نیتروژن (NO_x)، هیدروکربن ها و ذرات معلق.

آلاینده های ثانویه؛ آن دسته از آلاینده ها هستند که بر اثر برهم کنش عوامل محیطی مانند نور خورشید،

رطوبت و واکنش های فتوشیمیایی، هیدرولیز و اکسیداسیون روی آلاینده های اولیه تولید می شود و به طور

کلی، منشاء این آلاینده ها، آلاینده های اولیه ای هستند که وارد اتمسفر می شوند. برخی آلاینده های ثانویه

شامل: ازن (O_3)، پیروکسی استیل نیترات (P.A.N)، پیروکسی بنزوییل نیترات (P.B.N) و ...

سرب (Pb)

انتشار سرب و ترکیبات سرب‌دار عمدتاً به دلیل استفاده از تترا اتیل سرب در بنزین بود که توان ضد کوبش را در هنگام احتراق بنزین افزایش می‌داد که امروزه از موادی دیگر به جای تترا اتیل سرب در بنزین استفاده می‌شود. عمدتاً سرب به صورت ذرات به هوا منتشر می‌شود و جذب آن از طریق تنفس و انتقال به خون باعث مسمومیت‌هایی شده و به پیوندهای عصبی (به ویژه در کودکان) آسیب می‌رساند و موجب بیماری‌های خونی و مغزی می‌شود.

ازن (O₃)

ازن در اثر واکنش‌های فتوشیمیایی بین هیدروکربن‌های خروجی از آگروز ماشین‌ها (THC) و اکسیدهای نیتروژن (NO_x) و در اتمسفر بوجود می‌آید. این آلاینده اساساً توسط هیچ منبعی به محیط منتشر نمی‌شود بلکه بوسیله واکنش بین آلاینده‌های اتمسفر تولید می‌شود. از جمله اثرات مضر این آلاینده بر سلامتی انسان، سوزش چشم و ریه‌ها می‌باشد. ازن همچنین موجب کاهش بازدهی محصولات کشاورزی و از بین رفتن جنگل‌ها و اکوسیستم گیاهی می‌شود.

آلودگی هوای منازل

آلودگی هوای داخل منازل بعنوان یک معضل اصلی نواحی روستائی بشمار می‌آید. میلیونها نفر از مردم فقیر در نواحی شهری نیز این آلودگی را تحمل می‌کنند. آلودگی هوای داخل منازل از آن جهت در دنیا مهم است که میلیون‌ها نفر به سوخته‌های فسیلی که البته اغلب آنها مانند چوب، ذغال، فضولات حیوانی برای گرما و پخت و پز بکار می‌روند وابسته اند. این سوخته‌ها بدلیل احتراق ناقص مقادیر زیادی دود حاوی آلاینده‌های مختلف بطور مستقیم در درون منازل بدون تهویه مناسب، انتشار می‌یابند. به عوامل دیگری نیز به شرح زیر می‌توان اشاره کرد: سموم و حشره کشها، چسبها و مواد شیمیایی و شوینده و پاک کننده‌ها، مصرف دخانیات، حضور حشرات و جوندگان یا حیوانات، برخی مصالح ساختمانی، وجود و ماندن پسماندها و...!

اثرات جوّی آلودگی هوا

✓ اثر گلخانه‌ای (Green House Effect)

✓ تخریب لایه ازن

✓ باران های اسیدی (Acid Rain)

✓ وارونگی هوا یا وارونگی دما (Inversion)

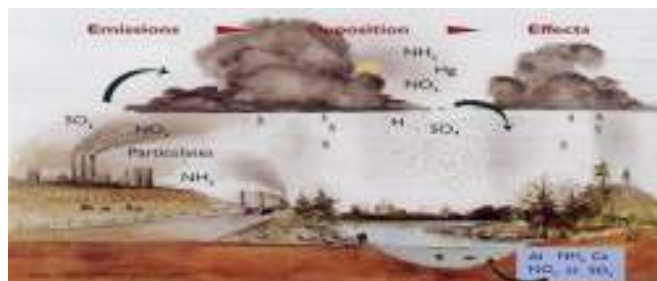
زمانی که در ناحیه ای از جو، بر اثر آلودگی هوا، برخی گازهای پایدار که مهمترین آنها دی اکسید کربن (CO_2) (معروف به گازهای گلخانه‌ای)، می‌باشد، تراکم پیدا کنند، بیشتر اشعه خورشید که بدون مزاحمت به سطح زمین می‌رسد، به دلیل ظرفیت زیاد این گازها در جذب حرارت اشعه مادون قرمز (I.R) منعکس شده از سطح زمین را جذب کرده و مانع از عبور آن از سطح زمین به سوی جو بالا می‌شوند. همین امر باعث افزایش حرارت کره زمین می‌شود و گرم شدن کره زمین منجر به تغییرات آب و هوایی، بالا آمدن سطح آب دریاها، ذوب شدن یخ در قطبین، اثرات کشاورزی، آب گرفتگی مزارع در اثر افزایش بارندگی، فرسایش خاک و کاهش محصولات خواهد شد.

تخریب لایه ازن

وجود ازن (O_3) در لایه ای از جو زمین به نام استراتوسفر از این جهت برای انسان لازم و ضروری است که در حالت طبیعی تا ۹۹٪ اشعه ماوراء بنفش خورشید (U.V) را جذب می‌کند و مانع از رسیدن آن به سطح زمین می‌شود. آلاینده‌هایی مانند اکسیدهای ازت، کلروفلوئوروکربن‌های (CFC) موجود در اسپری‌ها و خنک‌کننده یخچالهای قدیمی و ... بر ازن موجود در لایه استراتوسفر اثر گذاشته و باعث تخریب این لایه می‌گردند. تخریب این چتر حفاظتی و رسیدن اشعه ماوراء بنفش خورشید به سطح زمین، خطراتی نظیر التهاب پوست،

التهاب قرنیه، آب مروارید، آسیب به شبکه، سرطان پوست و... را برای انسان در بر خواهد داشت. امروزه بجای کلروفلوئوروکربن‌ها، هیدروفلوئوروکربن‌ها به کار می‌روند که اثر تخریبی بر لایه ازن ندارد.

بارانهای اسیدی



از شسته شدن اکسیدهای گوگرد و اکسیدهای ازت موجود در هوا توسط نزولات جوی و ریزش آن بر سطح زمین بصورت اسید سولفوریک و اسید نیتریک، باران‌های اسیدی حاصل می‌گردد. باران‌های اسیدی باعث تغییر کیفیت شیمیایی و اسیدی شدن خاک و آبهای سطحی و زیرزمینی می‌شود. پخش و پراکنده شدن آلاینده‌ها در هوا، سبب ایجاد باران‌های اسیدی در صدها کیلومتر دورتر از منابع تولیدشان می‌شود. مقدار این باران‌ها در طول ۲۲ سال گذشته به دنبال انقلاب صنعتی، ۱۰ برابر شده است.

وارونگی هوا (وارونگی دما)

در شرایط عادی، به ازای هر کیلومتر افزایش ارتفاع از سطح زمین، ۱۰ درجه از دمای هوا کاسته می‌شود. در چنین شرایطی بر اثر پراکندگی اتمسفری، آلاینده‌ها در هوا سیر صعودی خود را ادامه می‌دهند و در نتیجه غلظت آنها در هوا کم شده و آلودگی هوا کمتر می‌گردد. ولی در شرایط وارونگی با افزایش ارتفاع، درجه حرارت افزایش پیدا می‌کند. لذا بر اثر پایداری اتمسفر و عدم اختلاط هوا، آلاینده‌ها از سیر صعودی باز مانده و در سطح زمین باقی می‌مانند که این امر سبب تشدید آلودگی هوا می‌شود.

شاخص کیفیت هوا

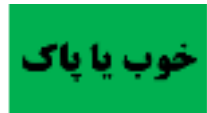


شاخص کیفیت هوا (AQI)

به طور کلی شاخص کیفیت هوا AQI شاخصی برای پیش بینی روزانه کیفیت هوا است. این شاخص مردم را از کیفیت هوا (پاک بودن یا آلوده بودن آن) آگاه می کند و میزان ارتباط آن با سطوح سلامت را ارایه می کند. به عبارت دیگر میزان تأثیر هوای آلوده بر سلامت انسان را نشان می دهد و درک آن را توسط عموم مردم آسان می سازد.

سطوح مختلف AQI مرتبط با سلامت انسان

شاخص کیفیت هوا (AQI)، کیفیت هوا را در شش دسته قرار می دهد که هر دسته را به سطوح مختلف سلامت انسان مربوط می سازد.



پاک :

مقدار AQI در این حالت بین ۰ و ۵۰ است.

کیفیت هوا رضایت بخش است و آلودگی هوا بی خطر یا کم خطر است. این حالت را با رنگ سبز نشان می دهند.

متوسط یا سالم

سالم:

مقدار AQI در این حالت بین ۵۱ تا ۱۰۰ است. در این حالت، کسانی که نسبت به ازن حساسیت ویژه ای دارند ممکن است علائم تنفسی از خود بروز دهند. این حالت را با رنگ زرد نشان می دهند.

ناسالم برای گروه‌های حساس

میزان AQI در این حالت بین ۱۰۱ و ۱۵۰ است. بعضی از افراد گروه‌های حساس ممکن است اثرات بهداشتی خاصی را تجربه کنند. ولی وقتی آلودگی هوا در این سطح قرار دارد، عموم مردم تحت تأثیر قرار نمی گیرند. این حالت را با رنگ نارنجی نشان می دهند.

سطوح مختلف AQI مرتبط با سلامت انسان

ناسالم

ناسالم:

میزان AQI در این حالت بین ۱۵۱ و ۲۰۰ است. هر فردی ممکن است اثرات بهداشتی AQI بالا را در این سطح تجربه کند

خیلی ناسالم

خیلی ناسالم:

AQI در این حالت بین ۲۰۱ تا ۳۰۰ می باشد. این میزان از AQI (بین ۲۰۱ تا ۳۰۰) هشدار برای سلامتی به حساب می آید. و بدین معنی است که هر کسی ممکن است اثرات جدی تری را بر سلامت خود تجربه کند. این حالت را به رنگ بنفش نشان می دهند.

سطوح مختلف AQI مرتبط با سلامت انسان

خطرناک

خطرناک:

AQI در این وضعیت بالاتر از ۳۰۰ است و خطاری جدی برای سلامت انسان بوده و اعلام وضع اضطراری است. در این وضعیت، احتمالاً تمام افراد جامعه تحت تأثیر قرار می گیرند. این حالت را با رنگ ارغوانی نشان می دهند.

تمرین

مفهوم رنگ ها در شاخص کیفیت هوا را در شکل زیر برای هر یک از سطوح AQI بیان کنید!

عنوان این سطح چیست؟
مقدار AQI چقدر است؟-؟
چه مفهومی دارد؟



سهم ما در کاهش آلودگی هوا

شاید خیلی ها ندانند!!!

هرکدام از ما می توانیم تا ۷ برابر

در آلودگی هوا یا کاهش آن

نقش داشته باشیم!

اما چگونه؟

سهم ما در کاهش آلودگی هوا

سهم ما در کاهش آلودگی هوا

رانندگی صحیح، بهبود کیفیت سوخت، انجام معاینه فنی دقیق و سالانه، بالابردن کیفیت حمل و نقل شهری و مخصوصاً مترو، خود داری از تخریب محیط زیست، دفع بهداشتی زباله و فضولات حیوانی در بهبود شرایط و کمک به کاهش آلودگی هوا به یک اندازه مؤثر هستند.

و نقش ما به عنوان شهروند، همان قدر مهم است که نقش هر مسؤولی!!! هر کس، در هر جایگاهی، می تواند نقش مهم و تعیین کننده داشته باشد. مشکل آلودگی هوا صددرصد قابل حل است.

خلاصه درس

از دیدگاه متخصصان، آلودگی هوا بر اندام ها و اعضاء بدن انسان به ویژه بر کودکان تأثیر گذار است. آلاینده های هوا به دو دسته کلی زیر تقسیم می شوند: آلاینده های اولیه و آلاینده های ثانویه. از اثرات جوی آلاینده های هوا می توان به اثر گلخانه ای، تخریب لایه ازن، باران های اسیدی، وارونگی هوا (وارونگی دما) اشاره کرد. شاخص کیفیت هوا AQI شاخصی برای پیش بینی روزانه کیفیت هوا است. این شاخص مردم را از کیفیت هوا آگاه می سازد و میزان ارتباط آن با سطوح سلامت را ارایه می کند. شاخص کیفیت هوا AQI، کیفیت هوا را در شش دسته قرار می دهد؛ پاک، سالم، ناسالم برای گروه های حساس، ناسالم، خیلی ناسالم و خطرناک. بهبود کیفیت سوخت، انجام معاینه فنی، تصحیح الگوی رانندگی، بالابردن کیفیت حمل و نقل شهری و مخصوصاً مترو، خود داری از تخریب محیط زیست، دفع بهداشتی زباله و فضولات حیوانی و ... در بهبود شرایط مؤثر هستند.

تمرین ۱

وضعیت خانوار خود را از نظر توجه به آلوده کننده های هوا بررسی کنید؟

شرح تمرین؛ مواردی چون حفاظت از محیط زیست، نوع سوخت خانوار، نحوه استفاده از سوخت و منابع انرژی، دفع بهداشتی زباله، سوزاندن زباله و ...، دفع صحیح مدفوع انسانی و

فضولات دامی، استفاده از وسیله نقلیه، توجه به سلامت وسایل نقلیه و غیره را بررسی نمایید.

تمرین ۲

تجربه خود از سفر به شهرهای بزرگ دارای آلودگی هوا را بنویسید و اگر تابلو نشان دهنده شاخص کیفیت هوا را در جایی دیده اید، برداشت خود از آن را بنویسید.

شرایط و وضعیت هوا در این شهرها را با محل زندگی خود مقایسه کنید.

پرسش ها

۱- آلودگی هوا چیست؟

۲- اهمیت آلودگی هوا در چیست؟

۳- آلاینده‌های هوا کدامند، شرح دهید؟

۴- اثرات جوّی آلودگی هوا کدامند؟

۵- راهکارهای اجرایی برای کاهش آلودگی هوا کدامند؟

۶- شما به عنوان عضوی از جامعه، برای کاهش آلودگی هوا چه کاری انجام می‌دهید؟

فصل ششم: ترغیب مشارکتهای مردمی در پروژه های روستایی

اهداف آموزشی :

انتظار می رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند

۱- برنامه ها و اهداف نهاد ابتکار جامعه محور را توضیح دهد.

۲- نقش و اهمیت شوراهای اسلامی را در حل مشکلات و اجرای پروژه های روستایی تشریح نماید.

مقدمه :

- نقش و اهمیت حضور موثر مردم در کلیه امور یک نیاز مبرم و شدید است که اگر مورد غفلت قرار گیرد حرکت جوامع حرکتی غیر موثر و ناکارآمد خواهد بود و هزینه زیادی را برای اجرای پروژه هادر بر خواهد داشت .
 - تجربه نشان داده که در تمامی مراحل اجرای پروژه ها مبنای کار باید بر جلب مشارکت مردم محلی با تاکید بر توانمند سازی و ظرفیت سازی قرار گیرد . در اینصورت مردم با برنامه ها و پروژه ها احساس بیگانگی نداشته در طول ارای طرح و پس از آن در انجام و نگهداری طرح ها سهیم باشند
- ابتکارات جامعه محور (CBI)

• تاریخچه:

- در سال ۱۳۷۰ در ایران با عنوان شهرسالم

- در سال ۱۳۷۸ اصلاح مصوبه هیئت محترم دولت و تصویب برنامه روستای سالم و تغییر نام شورای هماهنگی شهرهای سالم به شورای هماهنگی شهرهای سالم و روستاهای سالم

- با توجه به اینکه مردم ذینفع اصلی در هر فرآیند هستند لذا تشکیل چنین نهادی اجتماع محور طبیعتا باید مبتنی بر مالکیت و مدیریت مردم باشد تا بتوان بستر مناسبی برای تحقق عدالت ایجاد نماید.

علاوه براین در کنار ایجاد توانمند سازی مردم ، ارتباط مردم با سایر بخش های جامعه و نهادهای دولتی زیاد شده زمینه حضور موثر و مشارکت همه جانبه ذینفعان در فعالیتهای مختلف توسعه محلی چه، در بخش برنامه ریزی و چه در اجرا و نظارت فراهم می گردد.

اهداف برنامه ابتکارات جامعه محور :

- هدف مشترک برنامه ها دستیابی به " سلامت برای همه "
- جلب حمایت، آموزش و توانمندسازی اعضای سازمان های دولتی و غیردولتی، تشکل های مردمی و شوراهای محلی برای برنامه ریزی عملیاتی مشارکتی برنامه های ارتقای سلامت مدرسه، محل کار، سازمان، محله، روستا جلب حمایت شرکای بین بخشی برای کمک در برنامه ها
- پیگیری اجرای مصوبات کمیته جلب مشارکت مردمی مرکز سلامت جامعه در جهت حل مشکلات بهداشتی محلات
- تربیت مربیان با تجربه و توانمند
- ظرفیت سازی جامعه محلی
- پیشنهادات حل مشکلات از سوی مردم به مدیران (روش از پایین به بالا)
- تشویق و ترغیب آحاد جامعه و خیرین برای مشارکت و گسترش فعالیت های خیر در بخش سلامت (هبه ، نذر سلامت ، فعالیت داوطلبانه و...)
- آموزش و مدیریت فعالیت داوطلبان سلامت
- شناسایی امکانات محلی، بسیج و سازماندهی مردم برای اقدامات اجتماعی حامی سلامت.
- شناسایی سازمان های مردم نهاد مرتبط با سلامت منطقه تحت پوشش.
- شناسایی خیرین و واقفین و معتمدین محلات و برقراری ارتباط جهت بهره برداری از ظرفیت های آنان با همکاری داوطلبان سلامت
- برنامه ریزی تشکیل کمیته جلب مشارکت مردمی
- ترویج کار گروهی و همدلی و اتحاد بین مدیران و جامعه
- در مراحل اجرایی بهورز بعنوان هماهنگ کننده بین مردم و ادارت همراه با شورا و دهیاری .
- کمک به ایجاد ظرفیت سازی و قابلیت هاو ارتقای مهارت های فنی و سنتی در جامعه روستایی
- شناسایی و اولویت بندی برنامه هایی که به بهبود اوضاع و اقدامات آتی در جامعه کمک می کند.
- ارائه، پیشنهاد و اجرای نیاز های اولویت دار برنامه های اجتماع محور
- ارائه، پیشنهاد و اجرای نیاز های اولویت دار برنامه های اجتماع محور
- جلب مشارکت های مردمی مرتبط با برنامه های ابتکارات جامعه محور (CBI)
- پیگیری در جهت رفع نیاز و اجرای پروژه ابتکارات جامعه محور (CBI)
- نظارت بر نحوه اجرای پروژه های جامعه محور (CBI)

گروه های هدف :

- مقامات دولتی .
- مدیریت برنامه کارشناسان مسئول بهداشتی
- تیم های بین بخشی و درون بخشی متشکل از بخش های دولتی و غیر دولتی
- نمایندگان جامعه و جمعیت تحت پوشش

- گروه های اجتماعی یا کانون های محلی (سلامت، جوانان و نوجوانان و زنان)

شورای بهداشت روستا:

- اعضای شورا ی بهداشت روستا:
- دهیار بعنوان رئیس جلسه
- بهورز روستا بعنوان دبیر جلسه
- دیگر اعضای شورا و افراد معتمد روستا، معلم و نمایندگان انجمن های دولتی و غیر دولتی و نمایندگان ادارات مختلف هم براساس دستور کار جلسه می توانند حضور داشته باشند .

نقش شوراها در مشکلات بهداشتی روستا

- طبق بند ۶ ماده ۶۹ دستورالعمل شوراها ی روستا، مراقبت در اجرای مقررات بهداشتی و حفظ و نظافت و ایجاد زمینه مناسب برای تامین بهداشت روستا از وظایف اصلی دهیاران می باشد.
- بهبود وضعیت زیست محیطی روستا
- کمک در خصوص بررسی و شناخت کمبودها و نیاز های بهداشتی و ارائه پیشنهاد برای رفع آنها
- مشارکت و همکاری در جهت پیگیری اجرای طرحهای عمرانی روستا
- مراقبت بر اجرای مقررات بهداشتی و ایجاد زمینه مناسب برای تامین بهداشت محیط .
- وصول عوارض و مصرف آن در موارد معین
- مراقبت بر وضعیت بهداشتی اماکن و معرفی اماکن غیربهداشتی به مسئولان ذیربط
- توسعه معابر و فراهم نمودن زمینه ایجاد خیابانها، کوچه ها
- تنظیف معابر عمومی، مجاری آب و فاضلاب، لایروبی قنوات روستا، تامین آب و روشنایی در حد امکان
- کمک در احداث تاسیسات آب و برق و.... در روستا تا زمان اقدام مراجع ذیربط
- اتخاذ تدابیر لازم برای حفظ روستا از خطر سیل و
- همکاری با مرکز بهداشت در جلوگیری از شیوع بیماریهای واگیر
- توسعه معابر و فراهم نمودن زمینه ایجاد خیابانها، کوچه ها
- تنظیف معابر عمومی، مجاری آب و فاضلاب، لایروبی قنوات روستا، تامین آب و روشنایی در حد امکان
- کمک در احداث تاسیسات آب و برق و.... در روستا تا زمان اقدام مراجع ذیربط
- اتخاذ تدابیر لازم برای حفظ روستا از خطر سیل و
- همکاری با مرکز بهداشت در جلوگیری از شیوع بیماریهای واگیر
- همکاری با بنیاد مسکن در جهت تهیه و اجرای طرح هادی روستا
- پیگیری و ایجاد نظرات بر امور بهداشتی روستا از قبیل کشتار بهداشتی دام و عرضه گوشت

- شرکت در جلسات شورای بهداشت روستا با روسای اداراتی مثل بهداشتی، آب و فاضلاب، آموزش پرورش، کمیته امداد امام خمینی، بهزیستی، جهاد کشاورزی، نیروی انتظامی و.....

خلاصه و نتیجه گیری :

- طی دهه های اخیر مشارکت به عنوان یک ضرورت عقلانی، اخلاقی و انسانی مهم ترین متغیر در اجرای پروژه ها بوده و امروزه در سطوح مختلف اجرای پروژه و برنامه ریزی کمتر طرح و پروژه ای را می بینیم که برنامه های خود مشارکت مردمی را در تمام مراحل مورد توجه قرار ندهد.
- به نظر کارشناسان توسعه، به وجود آوردن تغییرات اساسی در ساخت اجتماعی، گرایش ها و نهادها برای تحقق کامل هدف های جامعه است و تا همه مردم با آگاهی همگانی از تغییرات و نیاز مطابقت با آن در امر توسعه، مشارکت اصیل نداشته باشند. ادامه توسعه ممکن نخواهد بود. مشارکت را به عنوان زیربنای پیشرفت جامعه و از شرایط لازم برای توسعه اجتماعی قلمداد نموده است.

و به دلیل عدم در نظر گرفتن مشارکتهای مردمی بر اساس تصمیم و اراده مردم یعنی مشارکت داوطلبانه در چارچوب زندگی اجتماعی، ما هنوز در ابتدای راهی طولانی جهت جذب افراد، استفاده از ایده ها و نظرات افراد خصوصا روستاییان فقیر و آسیب پذیر در سازمانها و پروژه های مشارکتی هستیم و به دلیل همین کم رنگی مشارکت است که طرح های توسعه ای علی رغم سرمایه گذاری های سنگین به شکست انجامیده اند، لذا کاستن موانع مشارکتی در جهت استفاده از نیروهای بومی و مردمی از اهمیت قابل توجهی برخوردار است.

فصل هفتم: بخش اول مدیریت سلامت محیط جامعه بهداشت محیط (آشنایی با برنامه های جاری بهداشت محیط) اهداف آموزشی:

انتظار می رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

- ۱- برنامه های جاری بهداشت محیط در مبحث آب را بیان نماید.
 - ۲- برنامه های نظارتی و کنترلی آلودگی هوای فضاها و آزاد و بسته روستایی را توضیح دهید.
 - ۳- برنامه های اجرایی بهورزان رادر خصوص کنترل محیطی ناقلین و سموم بیان نماید
 - ۴- شرح وظایف بهورزان را در خصوص نظارت و کنترل عوامل محیطی و همکاری در برنامه های فوریت های بهداشت محیط توضیح دهید.
 - ۵- وظایف نظارتی بهورزان در کنترل برنامه های مدیریت پسماند چگونه است.
 - ۶- برنامه های ابتکارات جامعه محورد در سطح خانه های بهداشت را توضیح دهید.
 - ۷- وظایف اجرایی بهورزان را در خصوص عملیات بهسازی محیط روستا شرح دهید.
- نظارت و همکاری در کنترل بهداشت آب و فاضلاب: تشکیل پرونده بهداشت آب.
 - انجام کلرسنجی روزانه و ثبت در فرم شماره ۶،۵. بر اساس استاندارد ۱۰۵۳.

- پیگیری در خصوص نمونه برداری میکروبی و شیمیایی آب و پیگیری اخذ نتایج آزمایشات. بر اساس استانداردهای ملی (۱۰۱۱-۴۲۰۸) و کتاب استانداردهای متد.



- پیگیری در خصوص رفع نواقص شبکه های آب و هماهنگی با آبدار و کارشناسان مرکز خدمات جامع سلامت و در صورت نیاز برگزاری جلسات شورا با موضوع آب (جلسات درون بخشی و برون بخشی).
- پیگیری در خصوص دفع بهداشتی فاضلاب خانگی و اماکن عمومی براساس موقعیت جغرافیایی روستا و عدم استفاده از فاضلاب خام برای کشاورزی و ارجاع شکایات به مرکز خدمات جامع سلامت.

بازدید از منابع و تاسیسات آب شرب و در صورت نیاز کلر زنی و کلر سنجی در شرایط بحرانی

تهیه و توزیع کلر مادر در شرایط بحرانی و آموزش به خانوارها در خصوص نحوه ی نگهداری و استفاده از آن.

تکمیل فرم بهداشت محیط خانوار از طریق بازدید خانوارو ثبت در فرم بهداشت محیط در



سامانه نظارت، کنترل و همکاری آلودگی هوای فضاهای آزاد و فضای بسته روستایی

- همکاری و اجرای برنامه های آموزشی در زمینه اثرات آلودگی هوا بر سلامت انسان.
- همکاری در برگزاری هفته هوای پاک و مناسبت های مرتبط با آلودگی هوا به منظور ایجاد حساسیت موضوع (۲۹ دیماه روز هوای پاک).
- آموزش و ارائه روش های حفاظت از خود در شرایط آلودگی هوا (اعلام هشدار، اضطراب و بحران) به گروه های حساس ، کودکان و سالمندان .
- بازدید بر اساس شکوائیه های مردمی از منابع ثابت آلاینده هوا و ارجاع به مرکز خدمات جامع سلامت

فرم بررسی وضعیت شاخص های سلامت مرتبط با آلاینده های هوا

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان شبهه و مرکز بهداشت مرکز بهداشتی درمانی 1: بررسی وضعیت شاخص های سلامت مرتبط با آلاینده های هوای استنشاقی (آلودگی هوا ناشی از مصرف سوخت جامد در خانوارهای گزارش شش ماهه سال															
نام خانه بهداشت	نام روستا	مصرف سوخت	ندارد	موقعیت روستا: اصلی	قمر	سپاری	نام خانوادگی								
سن	۰۰-۱	۱-۵	۶-۱۰	۱۱-۱۵	۱۶-۲۰	۲۱-۲۵	۲۶-۳۰	۳۱-۳۵	۳۶-۴۰	۴۱-۴۵	۴۶-۵۰	۵۱-۵۵	۵۶-۶۰	۶۱-۶۵	۶۵-۷۰
جنسیت روستا	زن														
	مرد														
	جمع														
جنسیت روستا (مصرف کننده)	زن														
	مرد														
	جمع														
تعداد کل خانوار															
تعداد کل خانوار (مصرف کننده سوخت)															

نظارت و همکاری در کنترل محیطی ناقلین و سموم

- شناسایی نقاط بحرانی و خطر زا از نظر وفور حشرات و جانوران ناقل بیماری.
- همکاری با کارشناس مبارزه با بیماری های واگیر (بیماری های زئونوز) در خصوص کنترل و مقابله با بروز بیماری های مشترک انسان و حیوان - ناقلین در منطقه.



- شرکت در جلسات آموزشی و جلسات جلب همکاری بین بخشی و درون بخشی و پیگیری مصوبات جلسه
- اعلام سموم مورد نیاز مبارزه با ناقلین جهت مبارزه با حشرات و جوندگان با کاربری بهداشت عمومی در شرایط حوادث و بلایا (شرکتهای خدماتی بخش خصوصی)

نظارت و کنترل عوامل محیطی و همکاری در برنامه های فوریت های بهداشت محیط

- ۱- آموزش عمومی در خصوص کنترل عوامل محیطی.
- ۲- پیگیری نواقص مربوطه به برنامه عملیات بهداشت محیطی.
- ۳- همکاری در اجرای برنامه های نظارت سامانه مردمی ۱۹۰
- ۴- ارائه راهکار های عملی با توجه به شرایط بومی، فرهنگی و اجتماعی در برنامه فوریت های بهداشت محیط
- ۵- نظارت و همکاری در کنترل برنامه های مدیریت
 - بازدید از کلیه پسماند ها در مراحل مختلف جمع آوری، حمل و نقل، دفن در مناطق روستایی از دیدگاه بهداشتی .
 - ارجاع موارد غیر بهداشتی منطقه تحت پوشش برای اعمال قوانین مرتبط با پسماند روستایی .

نظارت و همکاری در کنترل برنامه های مدیریت پسماند

- شناسایی نقاط بحرانی و خطر زا از نظر پسماند در منطقه تحت پوشش.
- پیگیری مشکلات مربوط به عدم مدیریت صحیح پسماند در منطقه تحت پوشش.
- برگزاری جلسات مرتبط در روستاها با مشارکت شوراها و ارگانهای ذیربط.
(الزامات قانونی: مدیریت پسماند و آیین نامه اجرایی آن)

۶- برنامه های ابتکارات جامعه محور*(CBI)

- همکاری در تشخیص و شناسایی ظرفیت ها و امکانات و مشکلات جامعه روستایی
- ارایه، پیشنهاد و اجرای نیاز های اولویت دار برنامه های اجتماع محور
- جلب مشارکت های مردمی مرتبط با برنامه های ابتکارات جامعه محور(CBI)
- پیگیری در جهت رفع نیاز و اجرای پروژه ابتکارات جامعه محور(CBI)
- (CBI:community based initiatives)

نظارت بر بهسازی و بهداشت محیط روستا

- شناسایی مشکلات بهداشت محیطی، اولویت بندی آنها، ارائه راهکار مناسب برای رفع آنها، پیگیری و ارزشیابی از طرح های اجرا شده در روستا .
- جمع آوری اطلاعات و آمار مربوط به شاخص های بهداشت محیط روستا به سطوح بالاتر(شاخص های خانوار دارای توالد بهداشتی، دفع بهداشتی فضولات انسانی و حیوانی، جمع آوری زباله و...).
- جلب مشارکت مردم، شوراها و ارگانهای مرتبط در روستا و فعال نمودن جلسات شوراها و بهداشت روستاها.
- اجرای ماده ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی.

خلاصه مطالب و نتیجه گیری :

فعالیت های بهورزان از طریق نظارت و کنترل :
بهداشت آب -آلودگی های هوای فضای آزاد و بیشتر فضاهای بسته -مدیریت پسماند -برنامه های ابتکارات جامعه محور -بهسازی محیط روستا باعث پیشگیری از انتشار و شیوع بیماریهای ناشی از آب و غذا ، بیماریهای ریوی ، بیماریهایی که به طریقی با مدیریت پسماند مرتبط می باشد.و با توجه به رشد جمعیت و لزوم دخالت فعال و همکاری اقشار مختلف جامعه و مردم، استفاده از برنامه های ابتکارات جامعه محور در سر لوجه کار قرار گرفت.

پرسش و تمرین

در پایان انتظار داریم دانش آموزان بتوانند به سوالات زیر پاسخ بدهند.

۱- برنامه های جاری بهداشت محیط در خصوص بهداشت آب را توضیح دهید.

۲- برنامه های نظارتی و کنترلی آلودگی هوای فضاهای آزادو بسته روستایی را توضیح دهید .

۳- برنامه های اجرایی بهورزان رادر خصوص کنترل محیطی ناقلین و سموم بیان نمایید.

۴- شرح وظایف بهورزان را در خصوص نظارت و کنترل عوامل محیطی و همکاری در برنامه های فوریت های بهداشت محیط توضیح دهید.

۵-وظایف نظارتی بهورزان و همکاری در کنترل برنامه های مدیریت پسماند چگونه است .

۶-برنامه های ابتکارات جامعه محوردر سطح خانه های بهداشت را توضیح دهید.

۷- وظایف اجرایی بهورزان را در خصوص عملیات بهسازی محیط روستا شرح دهید.

فصل هشتم: آموزش بهداشت محیط به افراد و گروه ها

اهداف آموزشی

از فراگیران انتظار می رود پس از مطالعه و یادگیری مباحث بتوانند:

- انواع روشهای آموزشی را نام ببرند.
- خدماتی که در حوزه آموزش بهداشت محیط می تواند به مردم ارائه شود را لیست نمایند.
- سه مورد از خدمات قابل آموزش به مردم را شرح دهند.

مقدمه

با توجه به طرح ادغام بهداشت محیط و سلامت کار در نظام شبکه، کار نظارت و آموزش موارد فوق به بهوزان محول شد.

روش آموزش

- آموزش حضوری و آموزش غیر حضوری
- آموزش فردی و آموزش گروهی
- آموزش بدون پسخواند و آموزش با پسخواند
- آموزش فعال و آموزش غیر فعال: هنگامی که گوش می کنید، فراموش می کنید! هنگامی که می بینید، به خاطر می آورید! و هنگامی که انجام می دهید، یاد می گیرید!
- استفاده از مواد کمک آموزشی: اگر بدانیم که درصد یادگیری در یک سخنرانی بر حسب پیام های

کلامی و غیر کلامی سخنران عبارتند از

{زبان و حرکات بدن (۵۵٪)، کلمات (۷٪)، لحن صدا (۳۸٪)، آنگاه دیدگاهمان در مورد روش

آموزش تغییر می کند!

خدمات بهداشت محیط

۱- آموزش و نظارت بر تأمین آب آشامیدنی سالم

۲- آموزش و نظارت بر دفع بهداشتی مدفوع و فضولات و زباله

۳- آموزش و نظارت بر مبارزه با حشرات و جوندگان

۴- آموزش و نظارت بر تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی

۵- آموزش و نظارت بر بهداشت مسکن و اماکن عمومی

۶- آموزش در خصوص گندزداها و ضد عفونی کننده ها

۷- آموزش در خصوص سموم و آفت کش ها

۸- آموزش و نظارت بر منابع و اماکن آلاینده هوا

- آب سالم آبی است: زلال، بی رنگ، بدون بو و طعم خاصی بوده و گوارا نیز باشد و فاقد هر گونه عوامل بیماری زا بوده و مواد شیمیایی موجود در آن در حد مجاز باشد و هیچ گونه خطر و زیانی برای سلامتی و بهداشت انسان نداشته باشد.

آموزش در زمینه آب بهداشتی سالم

- برای سالم سازی آب در منازل (در مصارف کم) سه روش کلی وجود دارد:

۱- صاف کردن

۲- جوشاندن به مدت یک دقیقه از زمان شروع جوشیدن

۳-گندزدایی توسط مواد شیمیایی استفاده از کلر مادر (کلر ۱ درصد) { ۱۵ گرم کلر (یک قاشق غذا خوری) از پرکلرین در یک ظرف تیره ریخته و به حجم یک لیتر می رسانیم }

حال؛ ۳ قطره از این محلول برای گندزدایی یک لیتر کافی است (آبهای روشن و زلال) و بعد از گذشت حداقل نیم ساعت، آب قابل شرب است.

آموزش دفع بهداشتی مدفوع و فضولات و زباله

- استفاده از توالت بهداشتی و اهمیت نظافت و گندزدایی توالت در جلوگیری از اشاعه بیماریها و جلب حشرات نیز حائز اهمیت می باشد.
- برای استفاده از فضولات حیوانی، بایستی آن را در داخل گودالی (به عمق یک متر و عرض مناسب) دفن نمود و حدود نیم متر خاک روی آن ریخت و پس از ۶ ماه میتوان از آن به عنوان کود استفاده نمود.
- جمع آوری زباله و دفع غیر بهداشتی زباله از سه جنبه حائز اهمیت می باشد:

- الف) بهداشتی (ب) اقتصادی (ج) زیبا شناختی
- از جنبه بهداشتی اگر رعایت نشود باعث آلودگی هوا، خاک و آب و جلب و پرورش جوندگان می شود.

آموزش مبارزه با حشرات و جوندگان

- روشهای مبارزه
- ۱- فیزیکی یا زیست محیطی
- ۲- شیمیایی
- ۳- بیولوژیکی یا زیست شناختی
- ۴- ژنیتیکی
- ۵- تلفیقی
- اساسی ترین راه مبارزه، بهسازی محیط و رعایت نظافت ساختمان و خانه ها است.
- آموزش بر تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی**
- رعایت اصول بهداشت در مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی از ضروریات است و عدم رعایت این اصول می تواند مشکلات فراوانی برای انسان فراهم کند و باعث انتشار بیماریهای واگیر دار و مسری باشد. بایستی متصدیان به چهار نکته توجه نمایند.

۱- رعایت بهداشت فردی تهیه کننده و فروشنده

۲- بهداشت مواد غذایی

۳- بهداشت ابزار و تجهیزات

۴- بهداشت ساختمان

مشخصات مواد غذایی بسته بندی شده مجاز

- برچسب مواد غذایی بسته بندی شده مجاز بایستی دارای مشخصات زیر باشد:
 - ۱- نام محصول و مواد تشکیل دهنده آن
 - ۲- نام و نشانی کارخانه یا کارگاه سازنده
 - ۳- شرایط نگهداری
 - ۴- شماره پروانه بهداشتی ساخت از وزارت بهداشت یا شناسه نظارت
 - ۵- تاریخ تولید و انقضاء مصرف
 - ۶- علامت استاندارد

آموزش بهداشت مسکن و اماکن عمومی

- در یک مسکن خوب و بهداشتی بایستی چهار اصل مورد توجه قرار گیرد
 - ۱- تأمین احتیاجات اساسی جسمی (انتخاب زمین محل ساختمان، تهویه، حرارت و ورطوبت، نور و روشنایی)
 - ۲- تأمین احتیاجات اساسی روانی (سطح زیر بنا و ظرفیت اتاقها، صدا و اثرات ناشی از آن در مسکن)
 - ۳- جلوگیری از بروز و انتقال بیماریهای واگیر دار (بهداشت آب مورد مصرف، جمع آوری و دفع بهداشتی فضلاب، مدفوع و زباله، بهداشت آشپزخانه)
 - ۴- جلوگیری از سوانح و حوادث (جلوگیری از برق گرفتگی، جلوگیری از آتش سوزی، مسمومیت ناشی از گاز و سموم و مواد غذایی، جلوگیری از سقوط پشت بام، پله ها، بالکن و پنجره ها)

آموزش در خصوص گندزداها و ضد عفونی کننده ها

- گندزداها به دو دسته کلی تقسیم می شوند:
 - ۱- فیزیکی شامل: حرارت، برودت، خشک کردن، نورخورشید
 - ۲- شیمیایی شامل: کلر، کرئولین، الکل، آلدئیدها، بتادین، هالامید، آهک

سالم سازی سبزیجات و میوه جات

۱- پاکسازی

۲- انگل زدایی: با مایع ظرفشویی (سه تا پنج قطره مایع ظرفشویی به ازای هر لیتر آب و هم زدن آرام از

کف ظرف و ریختن سبزیجات در داخل آن به مدت ۵ دقیقه)

۳- گندزدایی: برای گندزدایی نصف قاشق چایخوری پودر پرکلرین ۷۰٪ در داخل پنج لیتر آب حل نموده و

سپس سبزیجات در در داخل آن به مدت پنج دقیقه قرار می‌دهیم تا میکرو بها از بین برود.

۴- مرحله آخر؛ شستشوی سبزیجات سالم سازی شده برای جدا شدن باقیمانده کلر از آن با تاکید بر اینکه

سبزیجات باید از روی محلول برداشته شوند

تهیه شیر آهک

- یک ماده گند زدای ارزان قیمت بدون بو و با کاربرد آسان و بی خطر است.

- برای تهیه شیر آهک دو روش وجود دارد.

۱- روش حجمی؛ یک پیمانه آهک با چهار پیمانه آب

۲- روش وزنی؛ یک کیلو آهک با ۸ تا ۱۰ کیلو آب

- از این ماده میتوان برای گندزدایی توالت، خلط، مدفوع و استفرغ بیماریان وبایی و اسطبلها استفاده نمود.

- شیر آهک قادر است در مدت یک ساعت میکرووب حصبه و وبا را از بین ببرد.

آموزش در خصوص سموم و آفت کش ها

- روشهای مصرف سموم

- و راههای ورود سم به بدن

۱- تنفسی یا استنشاقی

۲- پوستی

۳- گوارش

آموزش منابع و اماکن آلاینده هوا

- آموزش منابع آلاینده هوا مانند خودروها و تراکتور و سوخت منازل و همچنین سوزاندن زباله یا درختان و خار و خاشاک

- آموزش آلوده شدن هوای درون اماکن و منازل و هوای بیرون

- آلاینده های هوا به دو دسته تقسیم می شوند:

۱- آلاینده های اولیه شامل: منو اکسید کربن، اکسیدهای گوگرد، اکسیدهای نیتروژن، هیدروکربنها و ذرات معلق

۲- آلاینده های ثانویه شامل: ازن، پیروکسی استیل نیترات، پیروکسی بنزوئیل نیترات

آموزش در خصوص سلامت کار

- آموزش موارد ذیل به کارگران می تواند در حفظ سلامتی کارگران موثر باشد:

۱- عوامل زیان آور محیط کار و تأثیر آنها بر سلامتی

۲- نحوه استفاده صحیح از ابزار کار

۳- روشهای پیشگیری از تأثیر عوامل زیان آور بر سلامتی

۴- نحوی استفاده درست از وسایل حفاظت فردی

خلاصه درس

با توجه به طرح ادغام بهداشت محیط و سلامت کار در نظام شبکه، کار نظارت و آموزش موارد فوق به بهوزان محول شد. روشهای آموزشی مختلف انداما به طور خلاصه می توان به این تقسیم بندی اشاره کرد. آموزش

حضور و آموزش غیر حضوری، آموزش فردی و آموزش گروهی، آموزش فعال و آموزش غیر فعال و خدمات بهداشت محیط به طور خلاصه عبارتند از: آموزش و نظارت بر تأمین آب آشامیدنی سالم، آموزش و نظارت بر دفع بهداشتی مدفوع و فضولات و زباله، آموزش و نظارت بر مبارزه با حشرات و جوندگان، آموزش و نظارت بر تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی، آموزش و نظارت بر بهداشت مسکن و اماکن عمومی، آموزش در خصوص گندزداها و ضد عفونی کننده ها، آموزش در خصوص سموم و آفت کش ها، آموزش و نظارت بر منابع و اماکن آلاینده هوا.

تمرین ها
۱- با پژوهش و پرسش از بزرگان روستا، انواع روشهای آموزشی مؤثر از نظر آنان را لیست نمایید.
۲- روشهای آموزشی لیست شده بالا را با روشهای آموزشی که تا کنون آموخته اید با هم مقایسه کنید.
۳- روش سالم سازی سبزیجات را به خانوار خود آموزش دهید.
پرسش ها
۱. انواع روشهای آموزشی کدامند؟
۲. خدماتی که در حوزه آموزش بهداشت محیط می تواند به مردم ارائه شود کدامند؟
۳. روش آموزش سالم سازی سبزیجات و میوه جات چگونه است؟

بخش دوم (بهداشت محیط)

فصل دوم : بهداشت مواد غذایی

اهداف آموزشی

انتظار می‌رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

۱. بهداشت مواد غذایی را تعریف کند.
۲. مهم‌ترین عوامل فساد در مواد غذایی را شرح دهد.
۳. اصول و روش های نگهداری مواد غذایی را توضیح دهد.
۴. عوامل آلوده کننده شیر و روشهایی کنترل آن را شرح دهد.
۵. نحوه بازرسی کنسروها را توضیح دهد.
۶. نحوه شناسایی گوشت سالم از ناسالم را شرح دهد.
۷. نحوه شناسایی تخم مرغ سالم از ناسالم را بیان کند.

مقدمه

اگرچه مواد غذایی برای سلامتی لازم هستند اما آلودگی و فاسد شدن آنها می‌تواند سلامتی را به خطر بیندازد و روزانه ده هزار کودک در دنیا به دلیل ابتلا به اسهال می‌میرند این بیماری هاعمدتاً از طریق آلوده شدن آب و غذا ایجاد می‌شود. آلودگی در مواد غذایی ممکن است قبل از تولید مواد غذایی ایجاد شود و یا در اثر ناآگاهی یا بی توجهی انسان در زمان کارکردن با آنها رخ می‌دهد. رعایت بهداشت مواد غذایی مسئولیت همه افراد جامعه است.

تعاریف

غذا چیست؟

غذا به موادی گفته می‌شود که پس از وارد شدن به بدن تولید نیرو و انرژی نموده و نیز برای رشد و نمو و ترمیم بافتهای از دست رفته مؤثر باشند.

بهداشت مواد غذایی:

عبارت است از کلیه اصولی که باید در تولید، تهیه، نگهداری، حمل و نقل، عرضه و فروش مواد غذایی رعایت گردد، تا غذای سالم و با کیفیت مطلوب به دست مصرف کننده برسد.

فساد در مواد غذایی :

فساد در مواد غذایی به آن دسته از تغییرات و دگرگونی‌ها، اطلاق می‌شود که غذا را نامناسب برای مصرف می‌نماید.

مهم‌ترین عوامل فساد در مواد غذایی:

- ✓ عوامل فیزیکی
- ✓ عوامل شیمیایی
- ✓ عوامل بیولوژیکی
- ✓ عوامل مکانیکی

عوامل فیزیکی

- **حرارت:** حرارت مناسب بافت و نوع ماده غذایی نباشد موجب تخریب بافت یا تغییرات نامطلوب در مواد غذایی می شود.
- **رطوبت:** هرچه غلظت ماده غذایی زیادتر باشد، در واقع آب قابل استفاده برای عوامل فساد کمتر خواهد بود.
- **نور:** در تخریب ویتامین ها و تسریع اکسیداسیون روغن ها نقش مهمی دارد.
- **زمان:** مرور زمان انجام فعل و انفعالات شیمیایی را بیشتر می کند.

آشنایی اصول و روش های نگهداری مواد غذایی

روش های نگهداری مواد غذایی:

- ✓ نگهداری مواد غذایی به کمک سرما
- ✓ نگهداری مواد غذایی به کمک گرما
- ✓ خشک کردن
- ✓ تغلیظ
- ✓ استفاده از تخمیر برای نگهداری مواد غذایی
- ✓ عمل آوری و شور کردن
- ✓ دود دادن
- ✓ شور کردن سبزیها و میوه ها
- ✓ نگهداری مواد غذایی به کمک مواد شیمیایی
- ✓ استفاده از اشعه

بهداشت مواد غذایی حیوانی و گیاهی

بهداشت شیر و فرآورده های آن:

- ✓ شیر
- ✓ کره
- ✓ پنیر
- ✓ کشک
- ✓ بستنی

در مصرف شیر باید نکات بهداشتی زیر را به مصرف کننده آموزش داد:

- ✓ از مصرف آغوز با توجه به احتمال آلودگی دامی خودداری شود.
 - ✓ شیر را نباید به صورت خام مصرف کرد.
 - ✓ افرادی که شیر می‌دوشند باید از سلامت کامل برخوردار باشند و کارت معاینه پزشکی برای آنان صادر شده باشد.
 - ✓ دامداران را تشویق کرد تا دامهایشان را بطور مرتب توسط مسئول دامپزشکی مورد معاینه قرار داده و به موقع علیه بیماریها واکسینه نمایند.
 - ✓ ظروف مورد استفاده برای حمل و نگهداری شیر بهتر است تمام استیل و دربدار باشد.
 - ✓ شیر خام را قبل از مصرف باید حداقل یک تاسه دقیقه با همزدن مداوم جوشاند (بعد از شروع جوشیدن آنرا روی اجاق نگه داشت).
 - ✓ شیر پاستوریزه را باید حتماً در داخل یخچال (۴-۰) درجه نگهداری کرد.
 - ✓ چنانچه شیر پاستوریزه بیش از ۴۸ ساعت در یخچال بماند.
 - ✓ استفاده از شیر استریل برای حمل در مسافت های خارج از شهر مناسب تر است، به دلیل آنکه تا ۴ ماه در دمای محیط ماندگاری دارد.
 - ✓ **کره:** چنانچه کره در شرایط نامناسب و به مدت طولانی نگهداری شود معمولاً مزه تند می‌دهد و نیز تغییر رنگ داده و احتمالاً کپک می‌زند که از مصرف آن باید خودداری کرد. کره بسته بندی پاستوریزه را تنها به مدت یک هفته می‌توان در یخچال نگهداری کرد و برای مدت بیشتر باید داخل فریزر نگهداری نمود.
 - ✓ **پنیر:** در مواقعی که پنیر را از شیر نجوشیده تهیه می‌کنند، از مصرف پنیر تازه باید خودداری شود و قبل از مصرف آن را در آب نمک غلیظ (۱۳ تا ۱۷ درصد) به مدت ۲ ماه در داخل یخچال یا سردخانه نگهداری نمود.
 - ✓ **کشک:** کشک مایع و کلیه مواد غذایی بسته بندی شده بایستی دارای برچسب و مجوز بهداشتی باشند. ضمناً به تاریخ تولید و تاریخ انقضاء آن توجه شود. کشک مایع باید جهت جلوگیری از مسمومیت بوتولیسم قبل از مصرف به مدت ۵ دقیقه همراه با همزدن، جوشانده شود.
- بستنی:** هر نوع بستنی باید با شیر پاستوریزه و در شرایط بهداشتی تهیه شود و از مصرف هرگونه بستنی با رنگ مصنوعی خودداری شود، مگر اینکه از شربت میوه یا کاکائو و یا رنگهای طبیعی استفاده شده باشد.
- بهداشت گوشت:** گوشت سالم دارای رنگ قرمز طبیعی با درخشندگی خاص، قابل کشش و بوی مخصوص بخود است. بهترین منبع پروتئینی برای انسان بوده و درعین حال خیلی زود فاسد می‌شود.
- گوشت به دو طریق آلوده می‌شود:

الف) آلودگی با منشأ داخلی

ب) آلودگی با منشأ خارجی

به منظور رعایت بهداشت گوشت باید به نکات ذیل توجه شود:

- ✓ از مصرف گوشتهایی که به طریق غیر بهداشتی کشتار می‌شوند و یا نظارتی بر کشتار آنها نیست، خودداری شود.
- ✓ افرادی که در ارتباط با کشتار و توزیع گوشت هستند لازم است کارت معاینه پزشکی و گواهی گذراندن دوره آموزشی را داشته باشند و نیز از روپوش و دستکش مناسب استفاده کنند.
- ✓ وسایل کار پس از کار کاملاً شسته و درمحل مناسبی نگهداری شوند.
- ✓ از بکار بردن روزنامه و کاغذهای باطله برای توزیع گوشت خودداری شود.

شناسایی گوشت و فرآورده‌های گوشتی سالم از ناسالم:

بازرسی و کنترل بهداشت مواد غذایی در روستاها بعهد به‌هورزان است. لذا ضروری است به‌هورزان در این خصوص اطلاعاتی داشته باشند.

فرق بین گوشت قرمز سالم و ناسالم:

گوشت سالم رنگ قرمز طبیعی با درخشندگی خاص دارد، در حالی که رنگ گوشت ناسالم تیره و سطح آن لزج و چسبنده است. گوشت سالم سفتی مخصوص و قابلیت برگشت پذیر و بوی مطبوعی دارد در صورتی که گوشت ناسالم، شل بوده و دارای بوی نامطبوعی است.

بدن مرغ تازه سالم، درخشنده و دارای رنگ سفید و شفاف است، در صورتی که مرغ مانده و ناسالم دارای گوشت شل و رنگ آن تیره و متمایل به سبز است. دارای بوی طبیعی است ولی مرغ مانده و فاسد بوی زننده ای دارد.



فرق ماهی سالم با ماهی کهنه و فاسد:

- ✓ سطح بدن ماهی سالم و تازه لزج و براق است، در حالیکه سطح بدن ماهی کهنه کدر و خشک است.
- ✓ فلس‌های بدن ماهی سالم براق است و براحتی کنده نمی‌شود ولی در ماهی کهنه براحتی از بدن ماهی جدا می‌شود.
- ✓ چنانچه ماهی را به حالت افقی نگهداریم اگر تازه باشد به همان حالت باقی می‌ماند ولی ماهی کهنه به حالت افقی نمی‌ماند و دو طرف خم می‌شود.



مشخصات کالباس و سوسیس و نحوه تشخیص فساد در آنها:

برای تشخیص فساد کالباس کارد یا چاقوی تمیزی را به مدت ۲ دقیقه در آبجوش فرو برده و سپس آنرا با پارچه یا حوله تمیز خشک کرده و بلافاصله آنرا در کالباس یا سوسیس مورد نظر فرو برده و پس از چند لحظه کارد را بیرون آورید. استشمام کنید در صورت فاسد بودن بوی گندیدگی شدیداً احساس می شود. دارای بسته بندی مناسب و بدون حباب هوا باشند و پوشش آن، چروکیده نباشد. سوسیس و کالباس نباید دارای لکه های تیره و سبز رنگ ناشی از فساد باشند و در یخچال نگهداری شود

علل فساد مواد غذایی کنسرو شده:

✓ فساد میکروبی کنسروها

✓ فساد شیمیایی کنسروها



بازرسی کنسروها:

✓ **بازرسی ظاهری قوطی:** در بازرسی ظاهری قوطی، ابتدا به زنگ زدگی سطح قوطی، تورم، فرورفتگی و نشت قوطی توجه شود.

✓ **بازرسی محتویات قوطی کنسرو:** پس از باز کردن قوطی ممکن است محتوای آن دچار ترشیدگی شده باشد که بیشتر مربوط به میکروبهای گرمادوست می باشد. در بازرسی محتویات قوطی، به زنگ زدگی سطح داخل، تغییر رنگ محتویات و وجود رسوبات کریستالی در داخل قوطی هم توجه شود.



هنگام خرید و مصرف غذای کنسروی باید به نکات ذیل توجه شود:

✓ قوطی غذایی کنسرو شده بایستی دارای برچسب و مجوز بهداشتی باشند.

✓ قوطی کنسرو نباید زنگ زده و دارای منغد باشد.

هرنوع مواد غذایی کنسرو شده را باید قبل از باز کردن طبق دستورالعمل در آب جوشانند تا احتمال مبتلا شدن به مسمویت کشنده بوتولیسم از بین برود.

نگهداری و مصرف روغن:

- ✓ روغن را همیشه در ظرف در بسته نگهداری کنید.
- ✓ به توصیه‌های تولید کننده در مورد شرایط نگهداری و مصرف روغن که روی بسته بندی قید می‌شود توجه گردد.
- ✓ روغن مایع به دلیل اینکه حاوی اسیدهای چرب غیراشباع فراوان و فاقد کلسترول است به روغن جامد ارجحیت دارد.
- ✓ برای انتقال روغن از قاشق کاملاً تمیز و خشک استفاده کنید و قاشق یا وسایل فلزی دیگر را در داخل ظرف روغن قرار ندهید.

تخم مرغ سالم:

تخم مرغ تازه در برابر نور، شفاف ولی تخم مرغ کهنه در مقابل نور کدر است. در تخم مرغ کهنه زرده به آسانی می‌ترکد و بوی بسیار زننده و متعفن دارد و باعث مسمومیت شدید می‌شود.



خلاصه مطالب و نتیجه گیری

رعایت بهداشت مواد غذایی مسئولیت همه افراد جامعه است، وظیفه کسانی که تهیه، توزیع، نگهداری یا فروش این مواد را بعهده دارند سنگین تر است. بازرسی و کنترل مواد غذایی در روستاها به عهده بهورزان است از اینرو باید ابتدا به فروشندگان این نوع مواد غذایی آموزش داده شود که از خرید و فروش این محصولات خودداری نمایند و در صورت عدم رعایت این مسئله، باید موضوع کتباً به سطوح بالاتر گزارش داده شود.

پرسش و تمرین
(۱) اصول و روش های نگهداری مواد غذایی را توضیح دهید.
(۲) عوامل آلوده کننده شیر و روشهایی کنترل آن را شرح دهید.

۳) مشخصات کالباس ونحوه تشخیص فساد در آن را توضیح دهید
۴) نحوه شناسایی گوشت سالم از ناسالم را شرح دهید.
۵) نحوه شناسایی تخم مرغ سالم از ناسالم را بیان کنید
۶) فرق بین گوشت ماهی سالم با ماهی کهنه را لیست کنید.
۷) به زنان روستایی در مورد بهداشت مواد غذایی آموزش دهید.

بهداشت مواد غذایی ۲

اهداف آموزشی

انتظار می‌رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

- ۱) خطراتی که مصرف جوش شیرین در تهیه نان برای مصرف کننده در پی دارد را شرح دهد.
- ۲) بهداشت نان و غلات و سبزیجات را توضیح دهد.
- ۳) روشهای پیشگیری از عفونت‌ها و مسمومیت‌های غذایی را شرح دهد.
- ۴) تقلبات شایع در برخی از مواد غذایی (شیر، روغن، عسل) را توضیح دهد.
- ۵) توصیه‌های لازم برای نگهداری مواد غذایی در منازل را لیست نماید.

مقدمه

آلودگی و فاسد شدن مواد غذایی می‌تواند سلامتی انسان را به خطر بیندازد و این آلودگی ممکن است قبل از تولید مواد غذایی ایجاد شود (آلودگی اولیه) و یا در اثر ناآگاهی یا بی‌توجهی انسان در زمان کارکردن با آنها رخ می‌دهد (آلودگی ثانویه)، رعایت بهداشت مواد غذایی مسئولیت همه افراد جامعه است. مواد غذایی سالم و با کیفیت که از محل مناسب و دارای پروانه کسب خرید شده است در مقایسه با خرید محصولات بدون پروانه بهداشتی و یا ارزان قیمت و فله و بدون مشخصات میتواند سلامت خانواده را بهمراه داشته باشد.

بهداشت نان و غلات و سبزیجات

مصرف جوش شیرین در تهیه نان برای مصرف کننده خطراتی را در پی دارد که عبارتند از:

- ✓ مانع جذب آهن، کلسیم، فسفر، روی و برخی از املاح می‌شود.
- ✓ باعث اختلالات دستگاه گوارش و ناراحتی‌های معده می‌شود.
- ✓ چون جذب آهن را مختل می‌کند باعث عوارض کم خونی می‌شود.
- ✓ ماندگاری نان را بشدت کاهش می‌دهد.

استفاده از جوش شیرین در تهیه نان در نانوائی‌ها ممنوع است.

نکات قابل توجه در تهیه و مصرف نان:

✓ آرد سالم باید عاری از لارو و شپشک و حشره بوده و فاقد تغییر رنگ، بوی نامطبوع و گلوله شدن باشد.

از آب سالم و بهداشتی استفاده شود.

✓ تمام ابزار کار باید تمیز و بهداشتی باشند.

از خمیر ترش و مخمر و نمک تصفیه شده به اندازه کافی استفاده شود.

استفاده از سفید کننده های شیمیایی مانند بلانکت در تهیه نان ممنوع می باشد.

در هنگام تهیه نان کارگران باید رعایت بهداشت فردی را نموده و از روپوش سفید و کلاه استفاده

کنند.

نانوایی باید شرایط بهداشتی مندرج در آئین نامه اجرائی قانون اصلاح ماده ۱۳ قانون مواد خوردنی و

آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی را دارا باشد.

بهداشت برنج:

برنج را باید دور از آفتاب و رطوبت و در محلی تمیز و عاری از حشرات و موش و در کیسته های نایلونی نگهداری کرد. برای نگهداری برنج برای مدت طولانی باید به هر ۱۰ کیلوگرم برنج حدود ۱۵۰ گرم نمک اضافه کرد

بهداشت نان:

مواد اولیه نان عبارتند از: آب، آرد، خمیر ترش و نمک تصفیه شده فاقد ید.

خمیر مایه خشک یا مرطوب

خمیر مایه خشک (معمولا به شکل پودر، دانه ریز، ورقه ورقه یا حبه ریز می باشد) باید در دمایی زیر ۲۵ درجه سانتیگراد نگهداری گردد و پس از باز شدن بسته باید خمیر مایه در دمای یخچال نگهداری شود. خمیر مایه مرطوب در دمای ۱ تا ۵ درجه سانتیگراد نگهداری گردد.

سبزی ها:

✓ سبزی ها را باید تازه مصرف کرد.

✓ سبزیهای پختنی را باید به تکه های بزرگ خرد کرد و در آب کم و در حرارت و زمان کافی به نحوی پخت که تمام آب به خورد آن ها برود.

✓ سبزیجاتی که بصورت خام مصرف می‌شود ممکن است آلوده به تخم انگل یا میکروبهای بیماریزا باشد، بنابراین باید آنها را خوب شست و سالم‌سازی کرد.

میوه‌ها:

در صورت امکان تازه و نپخته مصرف کرد.

مدت پخت آن طولانی نباشد.

در موقع خرید میوه‌ها باید به تازگی، شادابی، عطر، بو و پوست آنها توجه نمود، که لکه دار و له شده و گندیده نباشند.

میوه‌ها را باید در محل خنک و نسبتاً تاریکی نگهداری کرد.

از دست زدن به میوه‌ها خودداری نمود.

✓ عفونت‌های غذایی که در نتیجه مصرف غذا و یا آب آلوده به میکروارگانیسم بیماریزا مانند باکتری و یا ویروس ایجاد می‌شود.

✓ عفونت‌های غذایی ناشی از وجود انگل‌های موجود در گوشت حیوانات آلوده و بیمار

✓ مسمومیت غذایی ناشی از مصرف گیاهان و حیوانات سمی

✓ مسمومیت غذایی ناشی از مصرف سموم مترشحه از میکروبه‌ها در مواد غذایی

✓ مسمومیت‌های غذایی شیمیایی مانند مسمومیت ناشی از مصرف سرب، روی و مس که از طریق وسایل تهیه و نگهداری وارد غذاها می‌گردد و همچنین آلودگی مواد غذایی با حشره کشها و سموم کشاورزی و....

✓ مسمومیت ناشی از سموم طبیعی موجود در مواد غذایی

عفونت‌ها و مسمومیت‌های غذایی

برای پیشگیری از عفونت‌ها و مسمومیت‌های غذایی می‌بایست به نکات ذیل توجه کرد:

رعایت بهداشت عمومی

رعایت بهداشت فردی کارگران



برای پیشگیری از عفونت‌ها و مسمومیت‌های غذایی می‌بایست به نکات ذیل توجه کرد:

رعایت بهداشت عمومی

- ✓ اگر نیاز به مصرف دوباره مواد غذایی پخته شده است باید حتماً آنها را به دمای ۷۵ درجه سانتیگراد رسانید و سپس مصرف کرد.
- ✓ اگر نیاز به نگهداری مواد غذایی پخته شده برای مدت زمان بیشتر از ۲ ساعت است . باید یا دما بالای ۶۵ درجه سانتیگراد یا زیر ۴ درجه نگهداری شود.
- ✓ از مصرف مواد غذایی با منشأ دامی بصورت خام و نپخته خودداری کنید.
- ✓ از تماس حشرات (مگس، ..) و موش با مواد غذایی جلوگیری کنید.
- برای پیشگیری از عفونت‌ها و مسمومیتهای غذایی می‌بایست به نکات ذیل توجه کرد:

رعایت بهداشت فردی

درمحل کار لباس، کلاه و کفش مخصوص کار را بپوشند.

کارت معاینه پزشکی معتبر داشته باشند.

شستن دست با آب و صابون

کارگرانی که به یکی از بیماریهایی نظیر: اسهال خونی - حصبه - انگلهای روده ای، یرقان، کورک و عفونتهای تنفسی مانند سل مبتلا شده باشند بایستی تا بهبودی کامل از ادامه کار آنها در مراکز تولید ، تهیه ، حمل و نقل ، توزیع و فروش مواد غذایی جلوگیری نمود.

نگهداری مواد غذایی در منازل

جهت نگهداری مواد غذایی در منزل رعایت نکات زیر ضروری است:

- ✓ مواد غذایی فاسد شدنی را نباید به مدت طولانی در هوای آزاد نگه داشت.
- ✓ مواد غذایی فاسد شدنی در یخچال یا فریزر نگهداری شود.
- ✓ برای گرم کردن غذا به میزانی که مورد نیاز است باید از آن برداشته شود و از گرم و سرد کردن کل مواد غذایی پخته شده خودداری گردد.
- ✓ با نصب توری به درب و پنجره‌ها از ورود حشرات (مگس و سوسک) به محیط آشپزخانه جلوگیری شود.

تقلبات شایع در برخی از مواد غذایی

تقلبات شیر می‌تواند شامل :

- ✓ گرفتن چربی
- ✓ اضافه کردن آب

✓ از بین بردن ترشیدگی ناشی از فساد شیر با اضافه کردن جوش شیرین است که ظاهر فساد شیر را مخفی می کند.



تقلبات احتمالی کسک: اضافه کردن آرد به محصول

تقلبات احتمالی در ماست: اضافه کردن مواد برای قوام، انداختن دستمال کاغذی برای نشان دادن چربی

تقلبات احتمالی کره: مخلوط کردن آن با روغنهای نباتی

روغن حیوانی: اختلاط با روغنهای نباتی جامد، اضافه کردن موادی مثل سیب زمینی

✓ **فرآورده های گوشتی:**

- استفاده بیشتر از محصولات ارزانتر مثل آرد، سویا و... باشد.
- استفاده از انواع آلایشهای خوراکی و غیرخوراکی مثل ششها، نای، روده و... است

✓ **چای:**

- استفاده از مواد رنگ دهنده و طعم دهنده تقلبی
 - استفاده از قسمتهای باکیفیت کمتر گیاه یعنی ساقه و برگهای بزرگ و پایینی گیاه
 - بالا بردن وزن کلی محصول ناشی از ضایعات گیاهی و یا حتی گرد و خاک
- بهترین آزمون برای چای تقلبی، ریختن مقداری از آن در آب سرد است. چای طبیعی و مرغوب در آب سرد رنگ ندارد و طعم آب سرد را چندان تغییر نمی دهد.



رب گوجه فرنگی:

رب گوجه فرنگی در اصل آب گوجه فرنگی است که چندین برابر تغلیظ گردیده است. تقلب اصلی رب گوجه فرنگی اضافه کردن کدوی پخته شده است. بهترین راه شناسایی ساده بدون امکانات آزمایشگاهی رقیق کردن رب به میزان ۷ تا ۸ برابر یعنی تبدیل کردن مجدد آن به آب گوجه فرنگی است که می تواند رنگ، مزه و بافت غیر طبیعی آنرا با آب گوجه فرنگی یا رب گوجه فرنگی اصل و رقیق شده مقایسه نمود



زعفران :

✓ استفاده از قسمت‌های مختلف خود زعفران (جام گل،

خودگل و...)

✓ مخلوط کردن با گل همیشه بهار ، شقایق ، کلاله ذرت ، خاک سرخ ، زرد چوبه ، میخک، ریشه

گندم زنگ زده و... که ممکن است با رنگهای مجاز یا غیر مجاز نیز رنگ آمیزی شوند.

✓ با رطوبت یا اضافه کردن عسل یا گلیسرین سنگین شوند.

✓ از نشاسته ، شکر ، پودر گچ ، فیبرهای گوشت و گلوکز استفاده می‌شود.

عسل: استفاده از شربت قندی ولی البته معمولاً چنین محصولی فاقد رنگ و طعم عسل طبیعی است علاوه

بر آن پس از مدتی نگهداری تولید شکرک یعنی کریستالهای درشت و نبات مانند می‌کند. هر چند باید

بدانیم که کریستالهای نرم و ریزی که پس از مدتی در عسل بوجود می‌آید کاملاً طبیعی بوده که نشان

دهنده خلوص عسل هستند که با حرارت دادن غیر مستقیم عسل ، از بین می‌روند.

سرکه : سرکه صنعتی در اصل یک محصول حدوداً ۵٪ اسید استیک است که در انواع تقلبی آن ممکن

است از اسیدهای غیر مجاز یا رنگهای غیر مجاز برای ساخت یک محصول اصلی مشابه استفاده شده باشد.

مشخصات مواد غذایی بسته بندی شده مجاز

برچسب مواد غذایی بسته بندی شده مجاز بایستی دارای مشخصات زیر باشد:

✓ نام محصول و مواد تشکیل دهنده آن

✓ نام و نشانی کارخانه یا کارگاه سازنده

✓ شرایط نگهداری

✓ شماره پروانه بهداشتی ساخت از وزارت بهداشت، درمان و آموزش

✓ پزشکی یا شناسه نظارت

✓ تاریخ تولید و انقضاء مصرف

✓ علامت استاندارد

خلاصه مطالب و نتیجه گیری

برای پیشگیری از غفونت ها و مسمومیت های غذایی باید به رعایت بهداشت عمومی و بهداشت فردی توجه

شود، رعایت بهداشت مواد غذایی مسئولیت همه افراد جامعه است، وظیفه کسانی که تهیه، توزیع ، نگهداری

یا فروش این مواد را بعهده دارند سنگین تر است .بازرسی و کنترل مواد غذایی در روستاها بعهده بهورزان

است از اینرو باید ابتدا به فروشندگان این نوع مواد غذایی آموزش داده شود که از خرید و فروش این

محصولات خودداری نمایند و در صورت عدم رعایت این مسئله، باید موضوع کتباً به سطوح بالاتر گزارش

داده شود.

پرسش
۱) برای نگهداری برنج چه توصیه ای به خانوارها می کنید. خطراتی که مصرف جوش شیرین در تهیه نان برای مصرف کننده در پی دارد را شرح دهید.
۲) نکاتی که باید در تهیه نان رعایت شود را لیست کنید.
۳) روشهای پیشگیری از عفونت‌ها و مسمومیت‌های غذایی را شرح دهید.
۴) تقلبات شایع در برخی از مواد غذایی (شیر، روغن، عسل) را توضیح دهید.

تمرین عملی
۱) در زمینه انواع تقلبات مواد غذایی تحقیق کنید.
۲) به زنان روستایی در مورد روشهای نگهداری مواد غذایی در منزل آموزش دهید.
۳) به همراه مربی از یک مرکز تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی بازدید نمایید و مواد غذایی فاسدراشناسایی کنید.

فصل دوم: بهداشت مسکن

اهداف آموزشی

انتظار می رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

۱. چهار اصل مهم یک مسکن بهداشتی را لیست کند.
۲. عوارض سوء ناشی از زندگی در مسکن غیر بهداشتی را توضیح دهند.
۳. سندرم بیمار ساختمان را تعریف کند.
۴. راه هایی جلوگیری از اثرات سوء گاز رادون بر سلامت افراد در منازل را لیست کند.
۵. نقش یک مسکن بهداشتی در جلوگیری از بروز بیماریهای واگیردار را شرح دهد.

مقدمه

اگرچه رعایت اصول بهداشت فردی می تواند تا حدودی ضامن سلامت انسان باشد. اما به تنهایی کافی نیست. بلکه مراقبت اصول بهداشت در تمام ارکان زندگی از جمله مسکن باید مد نظر قرار گیرد. در مسکن غیر بهداشتی میزان مرگ و میر ناشی از حوادث ۵/۲ برابر و میزان مرگ و میر خام ۶۵٪ بیشتر از مرگ و میر در مسکن بهداشتی است، در حال حاضر مهندسين ساختمان در مورد مسایل بهداشت جسمی و روانی در ساخت مسکن دقت نظر دارند.

تعاریف

تعریف مسکن

ساختمانی است که برای سرپناه استفاده می شود و دارای وسایل و تجهیزات و دستگاههای مورد احتیاج یا مطلوب برای رفاه اجتماعی و سلامت روانی و جسمی فرد باشد.

تعریف بهداشت مسکن

به مجموعه شرایط کیفی و کمی اطلاق می شود که تحت آن شرایط نیازهای اساسی جسمی و روحی ساکنین مسکن تامین گردیده و از بروز و انتقال بیماریهای واگیردار، سوانح و حوادث ناگوار تا حد امکان جلوگیری شود.

اصول بهداشت مسکن

- تامین احتیاجات اساسی جسمی
- تامین احتیاجات اساسی روانی
- جلوگیری از بروز و انتقال بیماریهای واگیردار
- جلوگیری از بروز سوانح و حوادث

مسکن غیر بهداشتی

مسکنی است که بدون نظر گرفتن نیازهای اساسی افراد ساکن در آن ساخته می شود.

در یک مسکن غیر بهداشتی مشکلات زیر بوجود می آید :

- ✓ انتقال و انتشار بیماریها
- ✓ خطرات فیزیکی
- ✓ خطرات شیمیایی



شرایط اساسی در بهداشت مسکن

- ✓ از نظر موقعیت ساختمان، وضعیت آب آشامیدنی، دفع مدفوع و فاضلاب و جمع آوری زباله قابل قبول باشد .
- ✓ مشخصات ساختمان از نقطه نظر نور، تهویه، حرارت ، رطوبت و سر و صدا آنچنان باشد که سلامت جسمی و روحی ساکنین را تأمین کند. از بروز و انتقال بیماریهای واگیر دار و همچنین از بروز حوادث و سوانح تا حد امکان جلوگیری نماید.



تأمین احتیاجات اساسی جسمی

• انتخاب زمین محل ساختمان

- ✓ حتی الامکان در محدوده بافت روستایی باشد
 - ✓ عرض کوچه‌ها از ۸ متر کمتر نباشد.
 - ✓ زمین انتخاب شده در محل پست و مرطوب نباشد.
 - ✓ سطح آب‌های زیر زمینی پایین باشد.
 - ✓ حتی المقدور نباید در نقاط پر سر و صدا بنا گردد.
- در جهت وزش بادهای موسمی و دائمی بنا نشود

• تهویه:

- ✓ هوای محل مسکونی باید عاری از هر گونه آلودگی نظیر دود، بوی نامطبوع تواله، ذرات گرد و غبار و گازهای مضر باشد.
- ✓ توصیه می‌شود پنجره باز شو داشته باشد تا هوای موجود در اتاقها بطور مرتب تهویه گردد.
- ✓ سندرم بیماری ساختمان به دلیل تهویه ناکافی، آلاینده‌های شیمیایی از منابع داخلی یا فضای خارجی ساختمان و آلاینده‌های بیولوژیکی ایجاد می‌شود. گاز رادون در مصالح مورد استفاده در ساختمان وجود دارد. در صورت در معرض بودن طولانی با این گاز امکان ابتلا فرد به برونشیت و سرطان ریه وجود دارد. برای جلوگیری از اثرات سوء گاز رادون بر سلامت فرد رعایت موارد زیر توصیه می‌شود:
- ✓ اصلاح و بهبود تهویه مناسب ساختمان
- ✓ بستن درز و شکاف کف و دیوار ساختمان
- ✓ عایق بندی مناسب ساختمان

• حرارت و رطوبت

- ✓ حرارت داخل ساختمان در فصول سرد ۱۸ درجه سانتیگراد و در فصول گرم ۲۱ درجه سانتیگراد نیز رطوبت ۴۰ درصد
- ✓ رایج ترین وسیله گرم کننده در بعضی روستاها کرسی است. مناسبترین وسیله گرم کننده در روستاها بخاری‌های لوله دار است.
- ✓ بهداشتی ترین منابع گرم کننده مسکن دستگاههای حرارت مرکزی (شوفاز) و تهویه مطبوع هستند.
- ✓ باید توجه داشت طراحی ساختمان منزل و انتخاب روش گرم کردن با توجه به شرایط آب و هوایی انجام گیرد.

• اثر نور و روشنایی و رنگ در مسکن

✓ نور طبیعی:

طرفی کمبود نور و روشنایی سبب اختلال دید، ناراحتی و خستگی چشم می‌شود. در منازل بایستی وسعت پنجره‌ها حداقل ۱۵ تا ۲۰ درصد سطح کف اتاق در نظر گرفته شود.

✓ روشنایی مصنوعی:

برای تامین روشنایی کافی در اتاق نشیمن حداقل از سه نقطه و برای سایر اتاقهای دیگر از دو نقطه روشنایی به اتاق داد. بنابراین مناسبترین رنگها برای رنگ آمیزی اتاقهای مسکونی رنگ سفید مات و گرم روشن است

✓ سطح زیربنای مسکن و ظرفیت اتاقها

✓ صدا و اثرات ناشی از آن در مسکن

تأمین احتیاجات اساسی روحی

(الف) سطح زیربنای مسکن و ظرفیت اتاقها:

- برای یک نفر ۱۴ تا ۱۵ متر مربع و برای هر فرد اضافی ۸ تا ۱۰ متر مربع زیر بنا در نظر گرفته شود.
- فضایی اتاق خواب برای یک نفر حدود ۷ متر مربع و برای هر فرد اضافی ۵ متر مربع است
- یک اتاق ۳ نفره حداقل ۱۷ متر مربع مساحت مورد نیاز است.
- ساختن محوطه بازی برای کودکان
- ایجادباغچه یا فضای سبز

(ب) صدا و اثرات ناشی از آن در مسکن:

اقدامات لازم برای کم کردن انتقال صدا به داخل واحد مسکونی شامل:

✓ قطور کردن دیوارها

✓ دوجداره کردن پنجره‌ها و سقف

برخی از صداها را می‌توان از بین برد و یا میزان آنرا کاهش داد.



جلوگیری از بروز و انتقال بیماریهای واگیردار

• آب مورد مصرف

✓ چنانچه روستا از سیستم شبکه آبرسانی برخوردار باشد باید هر واحد مسکونی دارای انشعاب خصوصی باشد.

- ✓ در صورتی که آب لوله کشی در دسترس نباشد، می توان از منابع دیگر آب نظیر آب چشمه بهسازی استفاده کرد.
- ✓ قبل از استفاده آب به روش مناسب گندزدایی انجام شود.



- جمع آوری و دفع بهداشتی فاضلاب، مدفوع و زباله
- ✓ برای دفع فاضلاب خانه در مناطق روستایی که سیستم عمومی جمع آوری فاضلاب وجود ندارد، می توان از چاههای جاذب استفاده شود.
- ✓ هر خانوار، باید مستراح و دستشویی بهداشتی جداگانه وجود داشته باشد.
- ✓ چنانچه در مناطقی سیستم جمع آوری زباله وجود نداشته باشد، باید هر روز زباله را در گودالی ریخته و روی آن را کاملاً با خاک بپوشانند.
- ✓ محل نگهداری حیوانات باید از محل زندگی انسان مجزا باشد.



• آشپزخانه

هر خانه مسکونی باید یک آشپزخانه جداگانه داشته باشد که در برابر گردوغبار و دود محافظت شده، نور کافی داشته و جای لازم برای نگهداری غذا، سوخت و تدارکات داشته باشد. دارای آب کافی و ظرفشویی برای شستن ظروف آشپزخانه و مجهز به سیستمی برای خروج فاضلاب باشد.

جلوگیری از سوانح و حوادث

مهم ترین سوانح و حوادثی در منازل:

- ✓ مسمومیت ناشی از گاز و سموم و مواد غذایی
 - ✓ سقوط از پشت بام و پله ها ، بالکن و پنجره
 - ✓ برق گرفتگی
 - ✓ آتش سوزی
- جلوگیری از برق گرفتگی و صدمات ناشی از آن:

از سیستم برق کشی ساختمان مرتباً بازدید نموده و در صورت نیاز نسبت به تعمیر و مرمت آنها اقدام گردد.

در هنگام استفاده از وسایل برقی از سیم اتصال به زمین استفاده شود.

از قرار دادن کلید برق و یا پریز در داخل حمام خودداری گردد.

نقاطی از ساختمان منازل که سیم و کلید برق در نزدیکی لوله‌های آب قرار دارند باید کاملاً عایق سازی شوند.

• جلوگیری از آتش سوزی و حوادث ناشی از آن

- ✓ اساسی ترین کار، استفاده از مصالح ساختمانی است که کمتر قابل اشتعال باشد.
- ✓ مواد سوختنی مثل نفت و گازوئیل و گاز همیشه در محل مطمئن و مناسب و دور از گرما و آتش نگهداری شوند.
- ✓ دستگاههای سوخت از قبیل آبگرمکن ، بخاری هر چند وقت یکبار از نظر سالم بودن و ایمنی کنترل شوند.

مسمومیت ناشی از گاز و سموم و مواد غذایی

وسایل تولید کننده حرارت دارای دودکش و مجهز به کلاhek باشد و حداقل سالی یکبار از نظر سالم بودن و ایمنی کنترل شود.

هرگز نباید سموم دفع آفات نباتی، مرگ موش، حشره کشها، نفت و داروهای شیمیایی را در دسترس کودکان قرار داد. حشره کشها و داروهای شیمیایی را در قفسه مخصوص و دور از دسترس کودکان نگهداری شود.

• جلوگیری از سقوط پشت بام، پله‌ها و بالکن

- ✓ ارتفاعات مثل پشت بام و پله‌ها و بالکن در اطراف آنها باید نرده آهنی یا دیواری به ارتفاع ۷۵ سانتی متر نصب شود.
- ✓ عرض پله حداقل ۳۰ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۸-۱۵ سانتی متر باشد.
- ✓ ثابت کردن کف پوش پله‌ها به وسیله گیره‌های مخصوص پله

خلاصه مطالب و نتیجه گیری

مسکن مناسب باید از نظر موقعیت ساختمان، وضعیت آب آشامیدنی، دفع مدفوع و فاضلاب و جمع آوری زباله قابل قبول باشد و مشخصات ساختمان از نقطه نظر نور، تهویه، حرارت، رطوبت و سر و صدا آنچنان باشد که سلامت جسمی و روحی ساکنین را تأمین کند و از بروز و انتقال بیماریهای واگیر دار و همچنین از

بروز حوادث و سوانح تا حد امکان جلوگیری نماید. یکی از عوامل اصلی مؤثر بر سلامت، محیط مسکونی است، چرا که شرایط مسکن بر اساس بسیاری از عوامل با سلامت انسان در ارتباط است.

پرسش و تمرین
۱) ویژگی های اساسی یک مسکن بهداشتی را توضیح دهید.
۲) نقش یک مسکن بهداشتی در جلوگیری از بروز بیماریهای واگیردار را شرح دهید.
۳) سندرم بیمار ساختمان را تعریف کنید.
۴) راه هایی جلوگیری از اثرات سوء گاز رادون بر سلامت افراد در منزل لیست کنید.
۵) سطح لازم برای یک اتاق خواب ۲ نفره را محاسبه کنید.
۶) راهکارهای اجرایی برای رفع موقعیت های خطر در منازل روستایی را بیان کنید.

فصل سوم: گندزداها

اهداف آموزش

در پایان از فراگیران انتظار می رود بتوانند به درستی؛

۱- گندزدایی و ضد عفونی را تعریف کنید.

۲- انواع گندزداها را نام ببرید.

۳- روش های مختلف گندزدایی را بیان کنید.

۴- تعریف سم و راههای ورود به بدن را بیان کنید.

۵- نحوه نگهداری سموم را بیان کنید.

۶- طریقه استفاده از حشره کش ها را بیان نمایید.

مقدمه :

گندزداها وجود میکروب های بیماریزا در محیط زندگی ، قدرت و تکثیر و انتقال آنها از فرد بیمار به شخص سالم و توانایی آلوده نمودن غذا و سایر نیازمندیهای روزمره آنان ، دانشمندان را بر آن داشت تا با این

دشمنان نامرئی انسان مقابله نمایند و درصدد کشف راههای مبارزه برآیند. گندزدائی عبارت است از نابود کردن عوامل بیماریزا در محیط های بی جان ، مانند اماکن مسکونی ،البسه ، ظروف ، آب ،سبزی وغیره ، به عبارت دیگر گندزدائی در مورد محیط زندگی بکار میرود ودرواقع استفاده از روش های فیزیکی یا شیمیایی به منظور کم کردن بار میکروبی می باشد.لذا لازم است کارکنان امور بهداشتی و نیز علوم پزشکی از خصوصیات و کاربردهای صحیح گندزداها و ضدعفونی کننده ها اطلاع کافی داشته و همچنین از موارد و محدودیت مصرف هر کدام آگاه باشند. زیرا استفاده صحیح از آن می تواند نتایج مطلوب و قابل توجهی در ایجاد محیط سالم داشته باشد.

مجموعه توصیه های واحد بهداشت محیط در خصوص گندزدایی وسایل و مراکز حمل و نقل و تردد شهری (درزمان شیوع کرونا)

مراکز حمل و نقل شهری به واسطه میزان تردد و تراکم جمعیت همواره یکی از نقاط مهم در شیوع بیماریها بویژه بیماریهای تنفسی (کرونا) محسوب می شوند و بدین منظور رعایت اصول بهداشت فردی و بهداشت محیط در این محل نقش بسزای در کنترل بیماریهای تنفسی دارد. رعایت اصول بهداشت محیط در این فضا علاوه بر کنترل عوامل بیماریزا باعث زیبایی و جلب اعتماد جامعه می گردد. نظافت مرتب و روزانه فضای داخلی وسایل حمل و نقل عمومی و اماکن تردد حمل و نقل مانند ایستگاههای مترو بصورتی که محیط تمیز عاری از گرد و غبار باشد الزامی است. میکروارگانیسم ها در جرم های قابل مشاهده وجود دارند هدف از نظافت روزانه ، ریشه کنی یا کاهش این جرم ها می باشد . باید توجه داشت در صورت عدم جرم زدایی مکانیکی دترجنت ها و مواد گندزدا نمی توانند فعالیت استریل کننده خود را بطور مناسب اعمال نمایند.

گندزدایی و گندزدا (Disinfection)

گندزدایی:

گندزدایی یک فرآیند شیمیایی یا فیزیکی است که باعث نابودی میکروارگانیسم ها (به جز فرم اسپور) می گردد. مفهوم گندزدایی به معنای استفاده از یک ماده شیمیایی گندزدا روی سطوح غیر زنده تلقی می شود. و در مقابل مفهوم " ضد عفونی " به کاربرد یک ماده شیمیایی ضد میکروبی روی بافت زنده تلقی می گردد که هر دو باعث نابودی عوامل میکروبی می شوند.

عوامل باکتریایی و ویروسی در درجه حرارت های بالا از بین می روند استفاده از تابش اشعه فرابنفش ، جوشاندن و یا استفاده از بخارشوهای دمای بالا تا حدود زیادی می تواند به کاهش بار عوامل پاتوژن کمک کند.

برخی نکات مهم در کاربرد مواد گندزدای شیمیایی:

در مصرف عوامل شیمیایی به منظور گندزدایی یا ضد عفونی کننده باید نکات زیر را مد نظر داشت:

- عامل شیمیایی که برای گندزدایی وسایل آلوده به کار می روند ممکن است برای پوست مضر باشد. بنابراین ماده انتخابی باید نسبت به سطوحی که قرار است ضد عفونی کند سازگار باشد
 - همه میکروارگانیسم ها به طور مساوی نسبت به همه ضد عفونی کننده حساس نیستند
 - میکروبه های گرم منفی و مثبت حساسیت متفاوتی دارند اشرشیا کلی خیلی بیشتر از استافیلو کوک طالی نسبت به ضد عفونی کننده های کاتیونیک مقاوم است.
- زمان، دما، غلظت، PH و حضور مواد ارگانیک خارجی و همگی شرایط محیطی که در نحوه عمل ماده ضد عفونی کننده موثر هستند باید در نظر گرفته شوند.

گندزدا: ماده شیمیایی است که موجب نابودی میکروارگانیسم های مفید یا بیماریزا می شود و بیشتر در مورد فرم های رویشی که بر روی اشیاء بی جان وجود دارند، کاربرد دارد.

ضد عفونی و ضد عفونی کننده (آنتی سپتیک): (Antisepsis)

ضد عفونی: به فرایندی اطلاق می گردد که در طی آن عامل ضد عفونی کننده سبب توقف رشد و تکثیر و انهدام میکروارگانیسم ها در بافت زنده گردد.

ضد عفونی کننده ها: به عواملی که از رشد و تکثیر میکروبها در نسوج زنده (پوست) جلوگیری کرده و موجب نابودی آنها می شوند.

استرایلیزاسیون (سترون سازی) (Sterilization): حذف یا نابودی کامل تمام انواع میکروبها به روش شیمیایی یا فیزیکی که شامل اسپورباکتریها نیز می شود.

نکته ۱: گندزدا برای سطوح غیر زنده و ضد عفونی کننده برای موجودات زنده به کار میرود .

نکته ۲: غلظت ضد عفونی کننده ها بایستی نسبت به گندزداها کمتر باشد تا از آسیب به بافتها اجتناب گردد به همین دلیل ضد عفونی کننده ها نسبت به گندزداها سمیت کمتری دارد.

آلودگی زدایی (Disinfestation): یعنی از بین بردن انگل های خارجی که ناقل بیماریند مثل گال و شپش Biodeterioration یعنی تخریب فعالیت های بیولوژیک .

پاک کردن (cleaning): زدودن تمام مواد خارجی از روی اشیا که به طور معمول با استفاده از آب همراه یا بدون ماده دترجنت یا محصولات آنزیمی ممکن می شود.

دترجنت (Detergent): ماده ای است که با استفاده از کشش سطحی آلودگی را می برد.

پاک کننده (Cleaner): به عوامل شیمیایی اطلاق می گردد که دارای خاصیت کاهش کشش

سطحی مایعات و در نتیجه حذف آلوده کننده از سطوح و وسائل می باشد

آنتی بیوتیک (Antibiotic) ماده آلی شیمیایی است که توسط ارگانیسم ها تولید می شود و باعث بازدارندگی یا کشتن ارگانیسم های دیگر در انسان، حیوانات و گیاهان می شود.

انواع گندزداها : گندزداها به دو دسته تقسیم میشوند :

الف فیزیکی

ب - شیمیایی

الف - گندزدهای فیزیکی :

حرارت

برودت

خشک کردن

نور خورشید

حرارت :

حرارت بر دو نوع است : ۱-حرارت خشک ۲-حرارت مرطوب

حرارت مرطوب : تمامی میکروبهها در اثر حرارت مرطوب از بین می روند و سرعت مرگ آنها بستگی به درجه حرارت و زمان آن دارد ، به این صورت که هرچه حرارت بیشتر باشد زمان از بین رفتن عوامل بیماریزا کوتاهتر است .

حرارت مرطوب شامل موارد زیر است :

استفاده از بخار آب

جوشاندن

پاستوریزه کردن

استفاده از بخار آب : این روش با استفاده از اتوکلاو صورت میگیرد که در آن به وسیله بخار

آب تحت فشار مواد مختلف استریل میشوند . این دستگاه در ۱۲۱ درجه سانتی گراد در مدت ۱۵ تا ۲۰

دقیقه میتواند عمل گندزدایی را انجام دهد این روش برای گندزدایی وسایل بیمارستانی استفاده میشود.

جوشاندن : عمل جوشاندن کلیه میکروب ها را در ۱۰۰ درجه سانتی گراد در مدت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه از

بین می برد . از این روش برای گندزدایی لباس و لوازمی که با خلط و مدفوع بیمار آلوده شده و

دسترسی به گندزدهای شیمیایی نیست استفاده میشود.

پاستوریزه کردن : برای از بین بردن عوامل بیماریزا در شیر و یا مواد غذایی بکار میرود و در این روش ماده

غذایی را بین ۶۰ تا ۷۰ درجه سانتی گراد حرارت میدهند و بلافاصله آنرا سرد میکنند.

حرارت خشک : تأثیر حرارت مرطوب خیلی بیشتر از حرارت خشک است و در درجه حرارتهای مشابه زمان

لازم برای استریل نمودن با حرارت مرطوب کمتر است تا حرارت خشک . ولی در مواردی که نمیتوان از

حرارت مرطوب استفاده کرد بایستی از حرارت خشک استفاده نمود.

فور : برای استریل کردن وسایل فلزی و شیشه ای که تحمل دمای بالا را دارند و با این وسیله میتوان ۱۶۰

درجه سانتی گراد بمدت ۲ ساعت و یا در حرارت ۱۷۰ درجه سانتی گراد و به مدت یکساعت عمل استریل کردن را انجام داد. در این روش کلیه عوامل بیماریزا را بین میروند.

شعله: وسایل آزمایشگاهی فلزی یا دهانه لوله آزمایش را میتوان با قراردادن بمدت چند ثانیه روی شعله چراغ الکلی یا گازی استریل نمود.

سوزاندن: سوزاندن بهترین وسیله سترون سازی است این روش معمولاً برای از بین بردن اجسام آلوده از قبیل باند زخم، پارچه های مصرف شده، البسه بیماران مبتلا به بیماریهای مسری و خطرناک، لیوان کاغذی مسلولان، زباله، لاشه حیوانات آلوده و وسایل بی ارزش دیگر کاربرد مؤثری دارد.

اطو کردن: اطو کردن لباسها سبب گندزدایی البسه و از بین رفتن بسیاری از میکروبها میشود و یکی از روش های خشک است.

برودت: اگر چه سرما خاصیت گندزدایی ندارد ولی مانع رشد میکروبها گردیده و بعنوان ضد فساد عمل مینماید. سرما رشد میکروبها و قارچهایی را که باعث فساد مواد غذایی میشوند متوقف میکند. مدت نگهداری مواد غذایی در درجات مختلف سرما متفاوت بوده و بستگی به تأثیر درجه سرما بر روی هر نوع غذا دارد

خشک کردن: باکتری های مختلف در برابر خشک کردن حساسیت متفاوت دارند، خشک کردن موادی که حاوی باکتری هستند اغلب منجر به مرگ آنها میشود. سطوح خشک و تمیز مقدار کمی باکتری در بردارد، خشکی برای جلوگیری از تولید باکتریها مؤثر است. خشک کردن یکی دیگر از راههای قدیمی برای نگهداری غذا است و از این طریق بیشتر برای میوه، سبزی، شیر، ماهی ... استفاده میشود.

نور آفتاب و اشعه: نور خورشید ارزانترین و مناسب ترین گندزدا است، به طور کلی میکروب ها در مقابل هوا و آفتاب فوق العاده حساس هستند و آفتاب دادن منازل و البسه و اثاثیه یکی از مهمترین طرق گندزدایی و جلوگیری از امراض مختلف است.

ب- گندزادهای شیمیایی: مهمترین گندزادهای شیمیایی عبارتند از: **کلر، کرئولین، الکل، ساولن، بتادین، هالامید و آهک، گاز کلر** کلر گازی است زرد مایل به سبز که دارای خاصیت میکروب کشی قوی است، تنفس این گاز برای انسان و سایر پستانداران بسیار خطرناک است از این گاز برای گندزدایی آب آشامیدنی در تصفیه خانه ها استفاده میشود. برخی از مواد کلر دار که برای نظافت و بهداشت استفاده میشوند مانند پرکلرین، کلروردشو و آب ژاول هنگامی که با اسیدها حتی اسید ضعیف مانند سرکه و یا برخی مواد دیگر مخلوط میشوند مقدار زیادی گاز کلر از خود متصاعد میکنند که تنفس آن خطرناک بوده و می تواند باعث مسمومیت و آسیبهای آنی و حاد و مزمن و طولانی مدت شود. برای گندزدایی یا استریل کردن وسایلی که تحمل حرارت را ندارند باید از مواد شیمیایی با غلظت های مختلف استفاده نمود. قبل از استفاده از این مواد وسایل را کاملاً شست و خشک کرد، وجود آلودگیهای قابل مشاهده مثل خون خشک شده باعث زنده ماندن باکتریها و سایر موجودات می شود. خیس بودن وسایل باعث رقیق شدن محلول میگردد.

اثر گند زداها و ضد عفونی کننده ها شیمیایی به تعداد میکرو ارگانیسم ها-غلظت عامل ضد میکروبی-زمان تماس-مکان دسترسی به میکرو ارگانیسم ها-حرارت-ph محیط-رطوبت-سختی آب-حجم-مواد مزاحم

نحوه رقیق کردن وایتکس

- ۱) در لباسشویی اضافه کردن حداکثر یک نصف فنجان وایتکس
- ۲) یک لیتر آب با ۱۰ میلی لیتر وایتکس برای مصارف نظافت و شستشو
- ۳) یک قاشق غذاخوری در یک گالن آب برای شستشوی البسه با دست
- ۴) نیم لیتر آب ۱۰ با میلی لیتر وایتکس برای مصارف گندزدایی و ضد عفونی سطوح و اشیاء.

نکات ایمنی حین استفاده از سفید کننده:

- ۱) قبل از استفاده برچسب دستور مصرف محصول را به دقت مطالعه شود.
 - ۲) سفید کننده در یک محل خنک و دور از تابش خورشید نگهداری شود.
 - ۳) وایتکس از دسترس کودکان دور نگه داشته شود.
 - ۴) پس از هر بار استفاده از سفید کننده، در ظرف مجدداً محکم بسته شود.
 - ۵) حین استفاده از وایتکس درها و پنجره ها باز نگه داشته شود.
- حین استفاده از سفید کننده دستکش دست و ماسک استفاده شود همچنین در صورت احتمال پاشیده شدن سفید کننده، بایستی از عینک ایمنی استفاده شود.
- ۷) برای رقیق کردن وایتکس از آب سرد استفاده شود. چراکه آب داغ اجزای فعال سفید کننده را تجزیه میکند.
 - ۸) برای ضد عفونی کردن اشیاء، آنها باید به مدت ۳۰ دقیقه در سفید کننده رقیق شده قرار گرفته و سپس کاملاً آنها را آب کشید و در انتها لازم است دستهای خود را با آب و صابون بشوید.
 - ۹) سفید کننده نبایستی برای فلزات، پارچه های رنگی و سطوح رنگ شده بکار رود.

۱۰) در صورت ورود سفید کننده به چشمها به مدت ۱۵ دقیقه زیر آب سرد چشمها را شستشو داده و فوراً به پزشک مراجعه شود.

در صورت بلع وایتکس از القاء استفراغ خودداری کرده و مصدوم فوراً به اورژانس منتقل شود.

نحوه ضد عفونی سطوح با وایتکس:

۱) ابتدا سطح مورد نظر را با شوینده خانگی تمیز کنید.

۲) محلول رقیق شده یک قسمت سفید کننده و ۴ قسمت آب را تهیه کنید. سپس با محلول حاصل اقدام به شستشوی سطح مورد نظر کنید.

اجازه دهید سطح مورد نظر کاملاً خشک گردد. برای از میان بردن بقایای خورنده سفید کننده میتوانید سطح را بوسیله الکل شستشو دهید.

کلر (پرکلرین / هیپوکلریت کلسیم):

غلظت موارد استفاده: ۵ - ۱ درصد

مدت تماس: ۱۵ - ۱۰ دقیقه

موارد مصرف: گندزدایی محیط و سطوح، سبزیها و میوهجات

ملاحظات: ۵۰ - ۱۰ گرم پودر پرکلرین در ۱ لیتر آب

۵ گرم در ۱۰ لیتر برای گندزدایی توالت، حمام و...

۲ گرم در ۱۰ لیتر برای سبزی و ظروف

آب ژاول (وایتکس / هیپوکلریت سدیم):

غلظت مورد استفاده: ۵ - ۱ درصد

مدت تماس: ۶۰ - ۱۰ دقیقه

موارد مصرف: گندزدایی سطوح و محیط، لباسها، توالت و آشپزخانه

ملاحظات : یک لیتر آب با ۱۰ سی سی وایتکس برای مصارف نظافت و شستشو

نیم لیتر آب با ۱۰ سی سی وایتکس برای مصارف گندزدایی سطوح و اشیاء

محلول رقیق شده را بایستی ظرف ۲۴ ساعت مورد استفاده قرار دهید.

آب ژاول را باید در ظروف مات و سربسته نگهداری کرد.

هالامید:

غلظت مورد استفاده : ۵ - ۵ / درصد

مدت تماس : ساعت ۲۴ - ۱۰ دقیقه

موارد مصرف : گندزدایی ظروف، وسایل آشپزخانه ، تخت و رختخواب، کف دیوار، اجساد، آمبولانس

ملاحظات : ۵۰ - ۵ گرم پودر هالامید در ۱ لیتر آب

۳ تا ۵ گرم برای گندزدایی البسه کارکنان و سرویس های بهداشتی و آشپزخانه و سالن های
غذاخوری

۱ گرم برای گندزدایی وسایل نظیف

دکونکس ۵۳ Plus:

غلظت مورد استفاده : ۲ - ۱ درصد

مدت تماس : ۶۰ - ۱۵ دقیقه

موارد مصرف : گندزدایی ابزار و وسایل مراقبت بیمار ، وسایل اتاق عمل و بخش های مراقبت ویژه،
ابزار جراحی ، وسایل بیهوشی

ملاحظات : محلول رقیق شده در صورت استفاده بمدت حداکثر ۲ هفته و در صورت عدم استفاده
بمدت یک ماه اثر خود را حفظ می کند .

دکونکس AF۵۰:

غلظت مورد استفاده : ۲ درصد

مدت تماس : ۵ دقیقه

موارد مصرف : گندزدایی سطح زمین، دیوار، حمام و سرویس های بهداشتی تجهیزات پزشکی
ودستگاه های اتاق عمل

ملاحظات : قابلیت میکروب کشی این محلول توسط مواد شوینده تحت تاثیر قرار می گیرد .

الکل:

غلظت مورد استفاده : ۷۰ درجه

مدت تماس : دقیقه ۶۰ - ۳۰ ثانیه

موارد مصرف : برای ضد عفونی پوست ، وسایل و تجهیزات

ملاحظات : تهیه الکل ۷۰ درجه : ۱ پیمانه آب مقطر با ۳ پیمانه الکل ۹۶ درجه

برای وسایل حتی الامکان محل نباید خیس شوند، بایستی از پارچه یا پنبه آغشته به الکل ۷۰٪
استفاده شود.

ترکیبات ید دار (بتادین - پویدون آیوداین - تنوید - لوگل):

غلظت مورد استفاده : ۱۰ - ۱ درصد

مدت تماس : ۱۸۰ - ۱۰ دقیقه

موارد مصرف : اسکراب کردن ، آماده سازی پوست ، گندزدایی تجهیزات پزشکی، کف راهروها

ملاحظات : ۱۰۰ - ۱۰ سی سی محلول در یک لیتر آب

با افزایش رقت این ماده خاصیت باکتری کشی آن افزایش می یابد .

کرتولین: جهت گندزدایی مستراحها به ویژه در منازل آلوده بیمارستانها باید از کرتولین ۵ درصد استفاده
نمود برای تهیه محلول ۵ درصد کرتولین و کرزول با توجه به اینکه چه درصد خریداری شده باشد از فرمول
زیر استفاده میگردد:
$$= K.p$$

C

L

K = مقدار کرئولین موجود

P = درصد کرئولین خریداری شده

C = غلظت مورد نیاز

L = مقدار محلول مورد نیاز

مثال: اگر ده لیتر کرئولین ۳۰ درصد داشته باشیم مقدار محلولی که با غلظت ۵ درصد میتوان از آن تهیه

کرد به قرار زیر است :

مقدار محلول برحسب

$$\frac{10 \times 30}{5} = 60 \text{ L}$$

لیتر

برای گندزدایی مستراحها ومدفوع واستفراغ بهتر است از سمپاشی یا آبپاش استفاده شود. هر مخزن ده لیتری یک سمپاش برای گندزدایی ۱۵۰ متر مربع از سطح کف اتاق ها و راهروها کفایت میکنند. زباله با کرئولین ۵ درصد آغشته و سپس معدوم میگردد . کرئولین معمولاً" در ظروف ۲۰ و ۲۵ لیتری نگهداری میشود.

نکات قابل ذکر :

- غلظت مورد استفاده متناسب با شدت آلودگی تعیین می گردد .

- اثر میکروب کشی هر گندزدایی (بجز وایتکس و ید) با آب داغ بیشتر می شود. - تمیز کردن قبل از گند زدایی و ضد عفونی از عوامل مهم در اثر بخشی مواد گند زدا و ضد عفونی کننده می باشد

- مواد ضد عفونی کننده را نباید با هم استفاده کرد. مثلاً صابون ، ساو لن را بی اثر می کند .

- مواد ضد عفونی کننده را باید در مقادیر کمتر از گندزدا استفاده کرد.

- ضد عفونی کننده ها و گندزداها تنها برای استعمال خارجی است و از ورود آنها به دهان ، چشم ، گوش و دستگاه تنفسی جدا باید جلوگیری کرد.

- عوامل بی اثر کننده ضد عفونی کننده ها را باید شناخت و از تماس آنها با هم جلوگیری کرد. مثلاً تی کشیدن و تمیز کردن با ابر و اسفنج ، باعث بی اثر کردن مواد ضد عفونی کننده می شود.

- علت این امر را این گونه می توان بیان کرد که چوب ، کتان ، پارچه ، لاستیک ها و پلاستیک ها ، سبب خنثی و بی اثر کردن فنل ها و ساو لن می شوند.

دستور العمل مصرف بعضی از گندزداهاى مورد استفاده در بیمارستان و مراکز درمانی

ردیف	نام تجاری	ماده مؤثره	مورد مصرف
۱	اخگر، هامان، معجزه و غیره	بنزاکلونیوم کلراید	۱- مصارف بیمارستانی: قسمتهای مختلف بیمارستانی، لباس، ملافه ها، بصورت یک درصد یعنی یک لیتر در صد لیتر مورد مصرف فرارمی گیرد ۲- مصارف خانگی، هتل ها، اماکن عمومی و غیره بصورت ۱/۲۵۰ یعنی به نسبت یک قسمت در دو یست و پنجاه قسمت آب
۲	افروز	لیگورگزیلنون و دی کلرمتاگزیلنون و تریننون	۱- مصارف بیمارستانی: برای قسمتهای مختلف بیمارستان از محلولی با غلظت ۱/۱۰ استفاده می شود ۲- مصارف عمومی و خانگی از محلولی با غلظت ۱/۲۰ استفاده میشود
۳	هالامید	کلرآمین-t	۱- مصارف بیمارستانی از محلول با غلظت ۵ در هزار یا ۵۰ گرم در ده لیتر آب (در حدود ۴ قاشق غذاخوری) ۲- برای مصارف عمومی و خانگی از محلول ۳ در هزار استفاده میشود
۴	جوهر نمک	اسید کلریدریک	برای جرمگیری و ضد عفونی کاشی و موزائیک کف، دیوارها بخصوص در سرویسهای بهداشتی و نسبت مساوی آب مخلوط کرده و مصرف میشود یعنی به ازای هر لیتر جوهر نمک یک لیتر آب و بعد از گذشت ربع ساعت محلهاى مورد نظر باید با آب شستشو شود
۵	کرتولین	کروزل	برای ضد عفونی سرویسهای بهداشتی و مجاری فاضلاب که با غلظت ۰.۵٪ مصرف میشود بعضی از مشتقات آن ترکیبی از حشره کش ها در آن وجود دارد که باعث از بین بردن حشراتی مانند سوسک و غیره می شود
۶	دتول	کلروگزیلنون	در مصارف بیمارستانی که برای هر ده لیتر ۷۵ سی سی از دتول با آب مخلوط میشود
۷	مایع سفیدکننده	هیپوکلرید سدیم کلر فعال ۵٪	در مصارف بیمارستانی بصورت ۵-۱ درصد بکار می رود ولی در موارد خاص مانند: تمیز کردن لکه های خونی بصورت ده درصد مورد استفاده قرار می گیرد

	یا آب ژاول یا کلرین
--	----------------------------

ترکیبات مرسوم در عملیات گند زدایی شیمیایی عبارتند از:

- ترکیبات کلره مانند هیپو کلریت سدیم
 - ترکیبات الکلی
 - ترکیبات فنلی
 - ترکیبات آمونیم کوآرتر
 - ترکیبات پراکسیژن
- ویژگی های یک ماده گندزدای خوب:
- گستره اثر وسیع داشته باشد
 - بر روی تمام میکروارگانیسم ها موثر باشد
 - در آب محلول باشد
 - سمی نباشد و برای پوست چشم و تنفس محرک نباشد
 - ارگانسیم ها به آن مقاوم نباشند
 - باعث خوردگی فلزات نشود به پارچه و وسایل پزشکی آسیب نرساند
 - در مدت زمان کوتاهی تاثیر نماید
 - فاقد بوی زننده و غیر قابل تحمل باشد
 - روش استفاده از آن آسان باشد
 - استفاده همزمان آن با مواد پاک کننده میسر باشد
 - در مراحل انبار سازی باثبات باشد
 - در حین انبارداری و استفاده تمایلی به ته نشین شدن و یا جامد شدن نداشته باشد
 - ارزان و قابل حمل بوده و در وسایل نگهداری ایجاد خوردگی نکند

رعایت موارد ذیل حین استفاده از مواد گندزدا الزامی است:

بایستی توجه داشته باشید که هیچ ماده گندزدا ضد عفونی کننده ای بلافاصله تاثیر نمی گذارد در واقع تمامی مواد ضد عفونی کننده به یک مدت زمان مشخص در جهت رفع عوامل بیماری زا نیاز دارند دما و غلظت مواد گندزدا ضد عفونی کننده از عواملی هستند که بر میزان نابودی میکروارگانیسم ها ی هدف تاثیر دارند. بنابراین در هنگام استفاده از گندزدا ها و ضد عفونی کننده ها به غلظت پیشنهادی آن ماده توجه خاصی داشته باشید فعالیت بسیاری از گندزدا ها و ضد عفونی کننده ها به میزان قابل توجهی در دمای بالا بهبود می یابند تمامی گندزداها و ضد عفونی کننده ها در حضور مواد ارگانیک و آلودگیها تاثیر کمتری دارند مواد ارگانیک با پوشاندن عوامل بیماری زا در فعالیت این مواد اختلال ایجاد می کنند. استفاده از بعضی از مواد مانند محلولهای پراستیک اسید و پراکسید هیدروژن نیاز به وجود تهویه مناسب دارد ماده

مصرفی بایستی به دقت پیمانانه شود ظروف حاوی مواد میکروب کش نباید دوباره پر شوند دو محلول ضد میکروبی را نباید با هم به کار برد مگر این که یکی از محلول ها الکل باشد.
تذکرات مهم

۱- در زمان استفاده از محلولهای شیمیایی ، دستکش ، ماسک ، عینک ایمنی و جعبه کمک های اولیه استفاده و در دسترس باشد.

۲- عملیات گندزدایی در ساعات غیر فعال بودن مراکز حمل و نقل و یا حداقل در ساعات مینی موم رفت و آمد انجام گردد و ملاحظات مربوط بهداشت روان و مدیریت استرس لحاظ گردد

۳- در هنگام استفاده از گندزدهای قابل اشتعال ، اصول ایمنی لازم رعایت شود

۴- تمهیدات لازم جهت تهویه مناسب هوا اتخاذ گردد. با توجه به دستورالعمل هر گند زدا زمان تماس مناسب لحاظ گردیده و چنانچه ماده گندزدا مخاطرات و حساسیت ها تنفسی در پی داشته باشد مدیریت لازم جهت تخلیه محل تا زمان مناسب انجام گردد.

نظارت های بهداشت محیطی:

پاکسازی و گندزدایی

ویروس های بیماریزا می توانند تا ساعتها روی سطوح زنده بمانند اهمیت عملیات پاکسازی و گندزدایی از آن جهت است که می تواند به غیر فعال شدن ویروس ها و حذف عوامل پاتوژن در محیط منجر شود. در هنگام عملیات گندزدایی سطوح، لازم نیست تمام سطوح گندزدایی شوند بلکه صرفا در مورد سطوحی که ممکن است در معرض آلودگی واقع شده باشند الزامی است. سایر سطوح را می توان با انجام پاکسازی محیطی عاری از آلاینده نمود. انجام یک مرحله پاکسازی قبل از گندزدایی به افزایش راندمان عملکرد ماده گندزدا کمک می کند. همواره در هنگام استفاده از مواد گند زدا به مواردی از جمله نوع ماده گندزدا ، ترکیبات موجود ، اثربخشی ، رقیق سازی ، زمان تماس با سطوح و نحوه گندزدایی که در دستورالعمل این مواد موجود است توجه شود. بمنظور جلوگیری از تشکیل آئروسول های آلوده بهتر است پس از چند دقیقه از عملیات گندزدایی ، یک دستمال مرطوب تمیز روی سطوح کشیده شود لازم است از خشک شدن سطوح بعد از گندزدایی اطمینان حاصل شود.

تقسیم بندی سطوح در وسایل و مراکز حمل و نقل:

الف- سطوح حساس : شامل هر سطحی که دست های مسافران با آن در تماس است دستگیره ها ، میله ها ی داخل وسایل ، سطوح روی صندلی ها ، قفل کمربندها ، فرمان و داشبورد دستگیره شیشه ها ، شیرهای آب ، کلید ها و پرزهای برق ، سطوح مشکوک و ... لازم است سطوح حساس با مواد گندزدایی که باعث تخریب سطوح نمی شوند گندزدایی گردند گندزدهای سطح متوسط الکلی نمونه ای از این مواد محسوب می شوند گندزدهای کلره به دلیل ایجاد بو، رنگ و خوردگی در سطوح حساس توصیه نمی شوند ولی چنانچه ناگزیر به استفاده از این مواد شویم بایستی ۱۰ دقیقه پس از تماس ماده گند زدا با سطوح ، با استفاده از پارچه تمیز نرم روی سطوح پاکسازی شود.

ب- سطوح غیر حساس : دیوارها ، کف و سقف ، پرده ها (در سالن ها و سطح داخل وسایل تردد) ، سرویس

های بهداشتی، روشویی، نیازی به استفاده مواد گندزدای سطح بالا و متوسط نیست و صرفاً انجام پاکسازی و شستشو با مواد دترجنت کفایت می‌کند.

راهنمای انجام عملیات گندزدایی و ضد عفونی در مراکز حمل و نقل شهری:

مقدمه: قبل از آغاز عملیات لازم است سطوح تمیز و پاکسازی شوند وجود هر گونه ماده روی سطوح باعث کاهش کارایی عملکرد ماده گندزدا می‌گردد.

وسایل مورد نیاز اپراتور گندزدایی:

استفاده از روپوش مخصوص

استفاده از دستکش

استفاده از عینک محافظ

استفاده از ماسک

در دسترس بودن کیسه جمع آوری پسماند

جعبه کمک های اولیه

دستگاه اسپری کننده (پمپ های دستی و فاگرهای سرد)

محلول های گندزدایی متناسب و استاندارد

تهیه محلول:

۱. محلول های الکلی:

ترکیبات الکلی مناسب ترین و اقتصادی ترین گندزدا برای مقابله با عوامل میکربی و ویروسی در محیط های عمومی حمل و نقل تلقی می شوند از این ترکیبات می توان برای اسکراب دست و نیز استریل کردن سطوح استفاده کرد که معمولا شرکت های سازنده با تنظیم درصد مواد بکار رفته محلول های جداگانه ای برای ضد عفونی دست ها و گند زدایی سطوح به بازار عرضه می کنند استفاده از مواد گندزدای ویژه سطوح روی دست ها و بافت زنده می تواند باعث حساسیت و التهاب پوستی شود.

نکات قبل از مصرف ماده گند زدا:

اصولا محلول های مایع و الکلی آماده به مصرف هستند دقت کنیم که:

الف - حتما دستورالعمل استفاده از آن را مطالعه کنیم و در صورتی که محلول نیاز به رقیق سازی داشت نسبت به انجام آن بر اساس دستورالعمل اقدام کنیم.

ب- به تاریخ مصرف درج شده روی ظرف محلول دقت کنیم

ج - اطلاعات کافی در خصوص روش استفاده از ماده گند زدا داشته باشیم (استفاده از پمپ های اسپری کننده و مه پاش سرد و ...)

د- اگر ماده گند زدا الکلی است بایستی حداقل ترکیبی از دو نوع الکل متفاوت داشته باشد.

ه- زمان کافی برای اثر بخشی ماده الکلی در نظر بگیرید

و- از پوشش کافی ماده گندزدا اطمینان حاصل کنید

ز- از خشک شدن ماده گندزدا روی سطح اطمینان حاصل کنید.

ح- چنانچه از مه پاش سرد استفاده می کنید حتما از شرکت تولید کننده مه پاش در خصوص امکان

استفاده از ماده گندزدا با مه پاش اطمینان حاصل کنید.
ت- امکان استفاده از گندزدای الکلی توسط مه پاش حرارتی به دلیل قابلیت احتراق وجود ندارد
ی- محلول های میکرو زد، میکرو زید ، سانی اسکراب، دکوسپت ، دکونکس ، سارفوسپت ، اسپتومن و ... نمونه هایی از محلول های موجود حال حاضر در بازار هستند

۲. محلول های غیر الکلی :

محلول کلردار:

محلول های کلره دارای خواص گند زدایی قوی هستند اما توجه داشته باشید که این محلول ها دارای بوی زننده، خاصیت رنگبری و خوردگی هستند و کاربرد این محلول ها باید تحت تمهیدات خاصی انجام شود استنشاق بخار این محلول ها می تواند حساسیت های تنفسی در پی داشته باشد و یا آثار محرک و التهاب آور روی پوست بجا گذارد لذا در هنگام استفاده از این مواد تمهیدات لازم در خصوص پاکسازی بقایای کلر و تهویه محل قبل از ورود افراد انجام شود.

تهیه محلول کلر:

برای گندزدایی سطوح از محلول ۰,۵ درصد کلر استفاده می شود.

تهیه محلول آب ژاول:

یک پیمانه وایتکس ۳,۵ درصد به ۶ پیمانه اضافه شود.

تهیه محلول از قرص های ژاول پارت:

برابر دستورالعمل شرکت سازنده (معمولا برای سطوح تعداد یک قرص در ۴ لیتر آب حل شود و برای شستشوی پرده ها و البسه یک قرص در ۱۰ لیتر آب حل شود)

توجه:

- این محلول ها به شکل اسپری یا آغشته به دستمال استفاده می شوند
- با گذشت زمان محلول خاصیت خود را از دست می دهد و لازم است پس از ساخت محلول به فوریت مورد استفاده قرار گیرد.
- جهت جلوگیری از اثرات تخریبی این گند زدا بایستی ۱۰ تا ۱۵ دقیقه پس از پاشش سطوح ، با دستمال نمدار تمیز گردند .
- در هنگام اسپری محلول ها تنظیم نازل پاشش و فاصله به نحوی باشد که اندازه ذرات در کوچکتری سایز ممکن و سطح مورد نظر کاملا پوشش داده شود .
- بهتر است محلول ضد عفونی کننده دست موثر روی وپروس ها در ایستگاههای حمل و نقل روی دیسپنسرهای دیواری نصب و در دسترس عموم قرار گیرد .
- توصیه های بهداشتی و ایمنی لازم و هشدار دهنده در دید عموم قرار گیرد.
- حتی المقدور عملیات گندزدایی در ساعات تعطیلی ایستگاهها و وسایل حمل و نقل عمومی انجام گردید و جهت جلوگیری از نگرانی و استرس عموم اطلاع رسانی لازم انجام شود .
- مستند سازی لازم جهت ثبت مشخصات کامل (زمان، مکان، نوع ماده گند زدا، مسئول ناظر عملیات ...) عملیات انجام شود

-آموزش های لازم جهت پرسنل شاغل در این مراکز در نظر گرفته شود.
 -در مواردی که احتمال بالقوه آلودگی وجود دارد مثلا از یک وسیله نقلیه برای انتقال یک بیمار مشکوک استفاده شده علاوه بر گندزدایی با روش ها و مواد گفته شده می توان به شکل اضطراری از کپسول های ۵۰ میلی لیتری و ۳۰۰ میلی لیتری NDP (بسته به وسعت فضا) استفاده کرد در هنگام استفاده از این کپسول ها باید فضای داخل اتاق یا واگن وسیله نقلیه یا سالن از افراد و مسافری تخلیه و ضامن فعالیت کپسول را فعال و در مرکز فضای مورد گند زدایی قرار داده ورودی ها را مسدود و از مکان خارج شد .

آهک: آهک ارزانتترین گندزدا است . همچنین عاری از بو و کاربردش بی خطر است ولی با ۸ تا ۱۰ برای وزن و چهار برای حجم خودش با آب مخلوط شود شیر آهک بدست می آید و برای گندزدایی مدفوع بسیار مفید است . حداقل حجم آهک مورد مصرف باید به اندازه مدفوع باشد . از شیر آهک برای سفید کردن قسمت های مختلف طویل گاوهای شیرده استفاده میشود چون باکتری اسپردار را میکشد. آهک همچنین برای برطرف کردن بو است . شیر آهک قادر است در مدت یک ساعت میکروب حصبه و وبا را از بین ببرد . خلط ، مدفوع و استفراغ بیماران وبایی و همچنین زباله در ظروف های درب دار جمع آوری و با شیر آهک ۲۰ درصد گندزدایی می شود در مواقعی که بیمار وبایی فوت می کند اگر ماده گندزدایی دیگری در دسترس نباشد ، یک لایه آهک کف تابوت ریخته ، جسد در آن گذاشته شود.

تمرین نظری
تقسیم بندی گندزداها را بنویسید
گندزداهای فیزیکی را نام ببرید
حرارت مرطوب به چند روش انجام میگیرد؟
انواع حرارت خشک را نام ببرید.
۵ نوع از انواع گندزداهای شیمیایی را نام ببرید.
آب آهک در چه مواردی استفاده می شود؟
طریقه ضد عفونی نمودن سبزیجات و میوه جات را بنویسید.

تمرین عملی
در حضور مربی طریقه جوشاندن وسایل پانسمان و تزریقات را تمرین کنید.
در حضور مربی نحوه ضد عفونی کردن سبزیجات و میوه جات را انجام دهید.
طریقه رقیق کردن وایتکس را تمرین کنید.
نحوه تهیه آب آهک را عملا تمرین کنید.

فصل چهارم : سموم و آفت کش ها

اهداف آموزش

در پایان از فراگیران انتظار می رود بتوانند به درستی؛

۱-تعریف سم و راههای ورود به بدن را بیان کنید.

۲-نحوه نگهداری سموم را بیان کنید.

۳-طریقه استفاده از حشره کش ها را بیان نمایید.

مقدمه

کشاورزان و باغداران برای بدست آوردن محصول از زمین زحمات زیادی می کشند ، اما حاصل کار آنها را اول حشرات و جوندگان می خوردند. بنابراین برای از بین بردن آفات گیاهان و به دست آوردن محصولات بهتر و بیشتر مزارع و باغات را سمپاشی می کنند و برای آن که گاو، گوسفند، مرغ و پرندگان دیگر از مزاحمت کنه ، شپشک و غیره خلاص شوند طویله ها و محل نگهداری آنان را سمپاشی می کنند .حتی بعضی از سموم را به پوست بدن حیوان می مالند. وقتی درمحل زندگی وجود مگس ، سوسک ، کک ، کنه ، عقرب و حشرات دیگر آزارمان می دهد به فکر می افتیم که با سم آنها را از بین ببریم.بدین ترتیب در بعضی موارد ناچاریم از سم استفاده کنیم .اما باید بدانیم سم مثل هردارویی فقط در حد لزوم و در موقع ضرورت ،با روش درست به کار رود و گر نه بسیار خطرناک بوده وهمانطور که حشرات و موش ها را از بین می برد، می تواند انسان و حیوانات مفید را هم بیمار کرده یا از بین ببرد.

سم چیست؟

سم به شکل مایع ،جامد یا گاز تهیه می شود.سم اگر به مقدار خیلی کم یا به پوست مالیده شودویا انسان بخاروبوی آن را تنفس کندباعث ناراحتی ،بیماری ومسمومیت شده ویامنجر به مرگ می گردد.مسمومیت ممکن است خیلی شدیدباشد،به طوری که شخص مسموم واطرافیان فوری

متوجه شوند(مسمومیت حاد)ویاکم کم به صورت ناراحتی ومریضی ظاهرگردد،به طوری که حتی شخص مسموم واطرفیان متوجه دلیل ناراحتی وبیماری اونشوند(مسمومیت مزمن).

راههای ورودسم به بدن

۱-سم میتواندازراه نفس کشیدن واردریه ها شود.

۲-سم می تواند از طریق پوست وارد بدن شود .

۳-سم می تواندازراه دهان و خوردن وارد بدن شود.

درجه شدت یاضعف زیان آوری سموم بستگی به مواردزیردارد:

نوع ماده شیمیایی

راه ورود به بدن

مدت تماس بدن با ماده شیمیایی

موارد مصرف سموم

استفاده ازسموم تنهاراه حل مبارزه باحشرات نیست ،بلکه راه حل اساسی مبارزه باحشرات وجوندگان بهسازی محیط ورعایت نظافت وبهداشت محیط است .درصورتی که این مسایل رعایت نشود،مدتی پس از سمپاشی مجددامحیط آلوده به حشرات وناقلین خواهدشد.

نحوه نگهداری سموم

درنگهداری سموم نکات زیربایدموردتوجه قرارگیرد:

۱-هرنوع سم ،مانند سمی که برای کشاورزی یا برای طویله و یا خانه به کارمی رود خطرناک است و باید درمحل دور از دسترس افراد و بچه ها درجای امنی نگهداری شود.

۲-هیچوقت سم رادرآشپزخانه ،طویله و یا اتاقی که محل زندگی افرادخانواده است نگذارید.

۳-سم باید در قوطی و ظرف خودش نگهداری کرد و هرگز نباید آن را داخل ظرف دیگری ریخت ،چون ممکن است اشتباها از آن استفاده شود.

۴- بعد از هربار مصرف درب قوطی را محکم ببندید.

۵- سم با وسیله نقلیه ای که مسافر، دام و یا مواد غذایی حمل می کند جابجا نشود .

طریقه استفاده از سموم

باتوجه به خطراتی که سموم دارند باید فقط در موارد ضروری و باتوجه به نکات زیر مورد استفاده قرار گیرند:

۱- برای اینکه سم با دست و بدن تماس پیدا نکند باید حتما شخصی که سمپاشی می کند از لباس، کلاه و دستکش پلاستیکی که بدن، دست ها و موهای او را کاملا بپوشاند استفاده نماید.

۲- چون ممکن است هنگام سمپاشی قطرات سم به چشم بیاشد، فرد سمپاش باید از عینک مخصوص که چشم را کاملا محافظت می کند، استفاده کند.

۳- ذرات سم به صورت بخار یا پودر از سوراخ های بینی و دهان وارد شده، در اثر تنفس به ریه هامی رود. بنابراین موقع سمپاشی باید حتما از ماسک و یا پارچه تمیز برای پوشاندن دهان و بینی استفاده شود.

۴- برای اینکه موقع سمپاشی قطرات سم روی پاها نریزد و یا وقتی روی محل سمپاشی شده راه می روند ته کفش به سم آلوده نشود باید از چکمه بلند استفاده نمایند.

۵- در روزهایی که باد شدید می وزد نباید باغ و مزرعه را سمپاشی کرد و اگر باد کم است موقع سمپاشی باید پشت به باد بایستید تا قطرات سم به بدن نیاشد.

نکات قابل توجه کسانی که سمپاشی می کنند اینگونه آموزش دهید:

- موقع سمپاشی از خوردن آب و غذا و کشیدن سیگار خودداری نمایند.
- اگر سم به چشم پاشیده شد، فوراً چشم را با آب زیاد شستشو داد.
- اگر سم روی بدن ریخت باید فوراً محل را با آب و صابون بشویند.
- پس از تمام شدن کار سمپاشی لباس، ماسک و چکمه را بیرون آورده و دست ها و صورت را بشویند و هرگز با لباس و کفش سمپاشی به خانه نروند.
- پس از اتمام کار محل سمپاشی شده را ترک نموده و در فضای آزاد استراحت کنند.

نکات دیگری که هنگام استفاده از سموم باید مورد توجه قرار گیرند عبارتند از:

سمومی که برای کشتن موش ها استفاده می شود برای انسان بسیار خطرناک است و باید سم موش، در محل هایی که دور از دسترس بچه ها و افراد دیگر است به کار رفته و از ریختن آنها در نزدیکی مواد غذایی و یا محل هایی که گاو و گوسفند، مرغ یا پرندگان نگهداری می شوند اجتناب نمایند. در صورتی که حیوانات این سم ها را بخورند و بمیرند و گوشت آنها را مورد استفاده قرار بگیرد باعث مسمومیت شده و خطرناک است. بعضی از طعمه های موش کش دارای سموم ضد انعقاد خون هستند که اگر حیوانات یا انسان آنها را بخورد دچار خونریزی داخلی می شود و ممکن است از دهان و بینی اش خون جاری شود که در این صورت بر خورد با چنین مواردی باید آنها را ارجاع فوری داد. برای جلوگیری از پیدا شدن حشرات در برنج و حبوبات، آرد و غیره از قرص هایی استفاده می شود (فسفید آلومینیم) که پس از باز کردن از محفظه ایجاد گاز سمی می کنند. بعضی از مردم از خطرات این قرص ها اطلاعی ندارند و ممکن است در داخل اتاق لوله قرص ها را باز کرده و آن را باز کرده و آن را در گونی برنج و یا حبوبات گذاشته و در همانجا بمانند که در نتیجه چون گاز سمی از قرص ها خارج میشود باعث مسمومیت افراد خواهد شد. به علاوه اگر کسی این قرص ها را بخورد بشدت مسموم شده و ممکن است بمیرد. بنابراین به دلیل خطرناک بودن این قرص ها موقع مصرف باید دقت کرد که: بسته قرص ها دور از دسترس افراد و بچه ها و درب محل را قفل دار نگهداری شود. قبل از بکار بردن در انبارها، باید تمام در و پنجره ها بسته باشد و شکاف های انبار با نایلون گرفته شود. بعد از قرص گذاری نباید کسی در اتاقهای اطراف انبار بخوابد. هنگام خارج کردن قرص ها از داخل محفظه باید دستکش استفاده شود. اگر قرص داخل گونی حبوبات گذاشته می شود باید با کیسه نایلون کاملاً گونی را پوشاند و آن را خارج از اتاق و در هوای آزاد قرار داد.

اگر کسی گاز قرص های فسفید آلومینیم را تنفس کرده و دچار تهوع و استفراغ شده و یا آن را خورده باشد باید او را ارجاع فوری بدهیم.

طریقه استفاده از حشره کش ها:

معمولاً برای رهایی از مزاحمت مگس، پشه، و سوسک از حشره کش ها استفاده می کنند، داخل قوطی های حشره کش سم همراه گاز قابل اشتعال وجود دارد. بنابراین آنها را نزدیک شعله آتش

قرار ندهید و یا استفاده نکنید. هنگامی که افراد در اتاق نشسته یا خوابیده اند و یا مشغول غذا خوردن هستند، نباید از حشره کش استفاده شود، چون ذرات سم روی بدن و غذاها می نشیند و یا از راه دهان و بینی وارد ریه ها می شود .

برای کم کردن خطرات اسپری (افشانه) باید نکات زیر رعایت شوند:

۱- باید افشانه ها را به هنگام مصرف کاملاً از صورت دور نگه داشت .

۲- این مواد نباید نزدیک حرارت نگهداری شوند.

۳- از افشانه هایی که روی آنها علامت «دوست لایه ازن» دارند ، استفاده شود.

۴- هیچگاه نباید قوطی های خالی افشانه را سوراخ کرده یا سوزاند.

۵- قوطی های افشانه نشت دار در محیط رها نشوند.

رنگ ها : رنگ های معمولی مصرفی در خانه ها آثار زیان آوری بر روی سلامت انسان دارند.

دستور عمل مصرف صحیح آنها به شرح زیر است :

- از تماس این مواد با پوست بدن و چشمها خودداری شود.
- هنگام رنگ زدن از خوردن، آشامیدن و سیگار کشیدن خودداری شود.
- در محیط رنگ شده تا وقتی رنگ خشک نشده نباید به سربرد.
- از محکم بسته شدن درب قوطی های رنگ مطمئن شوید و آنها را دور از دسترس کودکان و حرارت آتش نگه دارید.

مواد رنگ کننده : این مواد برای خوش رنگ کردن غذا به کار می رود. البته مواد رنگی که از گیاهان به دست می آید بی ضرر بوده ولی مواد رنگی مصنوعی که شامل ترکیبات شیمیایی مختلف هستند، چنانچه زیاد مصرف شوند به سیستم عصبی صدمه زده ، باعث دردهای عضلانی و در برخی موارد سبب ابتلا به سرطان و یا حتی مرگ می شوند.

مواد خوش طعم کننده : از این مواد می توان انواع سس ها و مواد دیگر را نام برد . مصرف زیاد اینگونه مواد شیمیایی باعث سردرد، تهوع ، بی حالی وضعف، خواب آلودگی ، رسوب چربی در کبد و کلیه ها می شود .

نمک خوراکی : مقدار کم نمک برای بدن لازم است . ولی مصرف زیاد آن سبب بالا رفتن فشارخون و بیماری های قلبی و عروقی می شود.

ظروف غذا و وسایل آشپزی : بسته بندی های ظروف و لوازم آشپزخانه ای که از روزنامه ، پلاستیک های بازیافتی و یا چینی و سرامیک های رنگ شده تهیه شده اند ، معمولا دارای مواد شیمیایی خطرناک هستند که با غذا مخلوط شده باعث آلودگی و مسمومیت می شود و عوارضی چون سرگیجه ، اسهال ، تهوع، درد معده و گاهی اختلالات مغزی را به همراه دارد. در بعضی موارد تماس و استفاده طولانی از این مواد موجب بیماری و گاهی سرطان در انسان می شود.

برای کم کردن آثار این گونه لوازم بر سلامتی انسان پیشنهاد می شود :

۱. برای بسته بندی مواد غذایی به جای روزنامه از کاغذ سفید یا کیسه های پلاستیکی تمیز استفاده شود .
۲. از استفاده ظروف با رنگ های درخشان و لعاب های براق خودداری شود.
۳. از نگهداری مواد غذایی اسیدی مانند سرکه یا ترشی در ظروف پلاستیکی خودداری شود. زیرا پلاستیک در اسید حل شده و مواد سمی تولید می کند.

به جای مواد شیمیایی می توان از موارد زیر در منزل استفاده کرد:

- برای خوشبو کردن هوا، آب لیموی تازه را در ظرفی ریخته و به صورت بخور در آورید.
- برای تمیز کردن شیشه و پنجره ، دو قاشق آبلیمو را در یک لیتر آب حل و با روزنامه خیس شیشه ها را تمیز کنید.
- به جای مصرف نفتالین می توان روزنامه را در اطراف کمد لباس گذاشت .
- برای تمیز کردن لوله های فاضلاب ۱۲ فنجان جوش شیرین را در آب جوش حل کنید و درون لوله های فاضلاب بریزید.

- برای براق شدن ظروف فلزی از آبلیمو با کمی مایع شستشو استفاده کنید.
- به جای استفاده از پودرهای صیغلی کننده ظروف ، از نمک و جوش شیرین استفاده کنید.
- برای پاک کردن صورت به جای استفاده از مواد شیمیایی ، مخلوط مساوی آبلیمو، عسل و شیر به کاربرید.

تمرین نظری
سم چیست؟
مسمومیت حاد و مسمومیت مزمن را تعریف کنید.
سم از چه راههایی وارد بدن می شود؟
هنگام استفاده از سموم چه نکاتی ضرورت دارد؟
اقداماتی که در صورت پاشیده شدن سم به چشم یا بدن باید انجام شود ذکر کنید.
هنگام استفاده از موش کش ها به چه نکاتی باید دقت نمود؟ این نکات را ذکر کنید.
هنگام استفاده از حشره کش ها در داخل اتاق چه نکاتی باید رعایت شود؟
برای کم کردن خطرات اسپری (افشانه) چه نکاتی را باید رعایت نمود؟

تمرین عملی
در اتاق کار عملی نحوه سم هارا در حضور مربی شناسایی نموده و خطرات هر کدام را لیست کنید.
نکاتی را که هنگام استفاده از حشره کش ها باید رعایت شود نوشته و در داخل خوابگاه و کلاس درس نصب کنید
در حضور مربی به خانوارهای روستایی طریقه استفاده از سموم را آموزش دهید.

فصل پنجم: اقدامات بهداشت محیط در مواقع اضطراری وبلایا

اهداف آموزشی

انتظار می‌رود فراگیر پس از مطالعه این درس بتواند:

- ۱) مهمترین اقدامات بهداشت محیطی در مواقع اضطراری وبلایارا لیست نماید.
- ۲) روشهای گندزدایی آب در مواقع اضطراری وبلایارا شرح دهد.
- ۳) روش های دفع بهداشتی زباله در مواقع اضطراری وبلایارا توضیح دهد.
- ۴) روش های بهداشتی مبارزه با حشرات در شرایط اضطرار وبلایا توضیح دهد.
- ۵) نکاتی که در انتخاب و استفاده از چادرها باید رعایت گردد، را لیست کند.
- ۶) توصیه های ضروری بهداشت مواد غذایی هنگام وقوع بلایا را توضیح دهد

مقدمه

- شرایط اضطراری و بلایای طبیعی همواره کره زمین را تحت تاثیر قرار می دهد و بدون شک زندگی انسان، همواره با خطر ناشی از بلایا همراه بوده است. که در اثر آن، الگوی طبیعی زندگی و یا اکوسیستم مختل شده است، بنابراین رسیدگی به امور بهداشت ، نظیر تأمین آب آشامیدنی سالم، دفع بهداشتی زباله، تأمین تغذیه و سرپناه مناسب، و سایر موارد بهداشتی دیگر مهم و ضروری است و نیاز به مداخله استثنایی و اضطراری برای نجات و حفظ زندگی انسانها و یا محیط زیست دارد.

جستجو، نجات، تخلیه

دوره فعال بلا ممکن است از چند ثانیه تا چند روز بطول انجامد.

پس از وقوع بلا، فوری ترین وظیفه عبارت است :

- ✓ تخلیه؛ نجات اشخاصی که زیر آوار مانده اند.
- ✓ مراقبت از مصدومین
- ✓ یافتن و دفن جنازه های افراد و لاشه حیوانات
- ✓ مبارزه باحریق
- ✓ انتقال آسیب دیدگان به محل مناسب
- ✓

مهم ترین آثار بلایا بر محیط

- ✓ آلودگی منابع آب آشامیدنی
- ✓ از بین رفتن منازل
- ✓ آلودگی مواد غذایی
- ✓ ایجاد وقفه و اختلال در سیستم دفع زباله و فاضلاب
- ✓ افزایش ناقلین
- ✓ اجساد انسانی
- ✓ لاشه های حیوان

اهمیت آب در شرایط اضطراری و بلایا

پس از بروز بلایا و حوادث غیرمترقبه، یکی از مهم ترین مسائلی که در زمینه حفظ سلامت عمومی مورد توجه قرار می گیرد سالم سازی آب آشامیدنی است. در شرایط اضطراری، منابع آب در دسترس جهت مصارف بهداشتی، شرب و طبخ غذا بسیار محدود است. لذا ضروری است تا با توجه به خطرات و فواید بهداشتی کاربردهای آب در کوتاه مدت و بلندمدت، حجم مناسب آب جهت مصارف بهداشتی در دسترس مردم باشد تا از بروز بیماری های ناشی از کم آبی جلوگیری شود.

تأمین آب آشامیدنی سالم

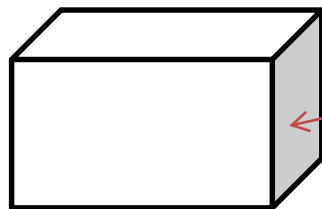
منابع تأمین آب در شرایط اضطراری و بلایا عبارتند از:

- ✓ آب باران : منبع کارآمد و بهداشتی جهت آب شرب تأمین نیست.
- ✓ آب های سطحی : از نظر میکروبی ناسالم، غیر قابل اعتماد است.
- ✓ آب های زیرزمینی: اغلب موارد دارای کیفیت مطلوبی است. با این حال اطمینان از عدم آلودگی این منابع و گندزدایی آن ها قبل از بهره برداری جهت شرب ضروری است.



استفاده از کلر مادر

یکی از روش های ساده برای گندزدایی و تهیه آب آشامیدنی سالم در شرایط اضطرار و بلایا، استفاده از محلول کلر مادر است، (۷-۳ قطره محلول کلر مادر برای گندزدایی هر لیتر آب). بهروزان ضمن آموزش دقیق به خانوارها در زمینه استفاده از کلر مادر بایستی بر نحوه عمل نظارت نموده و کلر آزاد باقیمانده را کنترل نمایند مقدار کلر آزاد باقیمانده در شرایط اضطراری نیم تا یک میلی گرم بر لیتر است.



کلرینه کردن آب مخازن

- ✓ حجم آب = ارتفاع آب × (عرض مخزن × طول مخزن) مترمکعب = $۱ = ۶ \times (۲ \times ۳)$ = حجم آب
- ✓ گرم پر کلرین $۱۸ = ۶ \times ۳$
- ✓ گرم پر کلرین $۳۰ = ۵ \times ۶$

تأمین سرپناه موقت : روش های عمده و متداول در تأمین سرپناه در شرایط اضطراری عبارتند از:

- ✓ چادر
- ✓ استفاده از مصالح بومی
- ✓ سرپناه های از پیش ساخته
- ✓ سرپناه های امن عمومی



در انتخاب و استفاده از چادرها باید نکات زیر رعایت گردد:

- ✓ محل زمین اردوگاه های در محل مناسبی باشد.
- ✓ چادرها سبک و کم حجم بوده و حمل آن آسان باشد.
- ✓ نظافت عمومی اردوگاه باید همه روزه انجام گیرد.
- ✓ در داخل چادر باید حداقل ۳ متر مربع زمین برای هر نفر وجود داشته باشد.
- ✓ محل نصب چادرها از نظر وزش بادهای شدید در امان باشد.
- ✓ وسعت اردوگاه حدوداً ۳ تا ۴ هکتار برای هر ۱۰۰۰ نفر باشد
- ✓ مستراح ها باید در بلوک هایی در پشت چادرها تعبیه گردند.
- ✓ محلهای برداشت آب نیز باید خوب زهکشی شوند تا از ایجاد گل و لجن جلوگیری شود.

دفع مدفوع

در اردوگاه ها و سرپناه های موقتی دفع غیر بهداشتی مدفوع باعث مشکلاتی مانند: ایجاد محل‌های زاد و ولد مگس، آلودگی خاک و ... می شود. در توقفگاه بین راه تا مساکن موقتی، مستراح صحرایی ایجاد شود. در زمان حفر چاه فاضلاب به سطح آب زیرزمینی و جنس زمین توجه شود.



دفع اجساد انسان و لاشه حیوانات

دفع اجساد انسان

می بایست هر چه سریعتر نسبت به جمع‌آوری اجساد اقدام شود. در مورد بیماران مشکوک فوت شده کلیه مراحل غسل و دفن باید تحت نظر یک نفر مهندس بهداشت محیط انجام پذیرد.

دفع لاشه حیوانات

برای جلوگیری از عفونت‌های محیط می توان نسبت به دفن لاشه حیوانات در عمق حداقل ۱۲۰ سانتیمتر زمین اقدام نمود.

دفع بهداشتی زباله در مواقع اضطرار و بلایا

زباله موجب جلب و تکثیر موش، مگس ... و باعث انتشار بیماری خواهد شد.

دفع زباله با فاصله ۲ کیلومتری منطقه مسکونی انجام پذیرد.

یکی از روشهای دفع بهداشتی زباله در شرایط اضطراری زباله دفن است.

روش سوزاندن زباله هادر موارد عفونی بودن زباله ها ضروری می باشد.

حشرات و جوندگان و مقابله با آن ها

حشرات و جوندگان عوامل انتقال و سرایت بسیاری از بیماری های انگلی و عفونی هستند.

روش های بهداشتی مبارزه با حشرات شرایط اضطرار و بلایا عبارتند از:

- ✓ روش فیزیکی
- ✓ روش های شیمیایی
- ✓ در شرایط اضطراری از مبارزه تلفیقی استفاده شود.

تسهیلات بهداشتی

- ✓ در سرپناه های موقت و اردوگاه ها باید تسهیلات همگانی برای حفظ نظافت شخصی فراهم شود.
 - ✓ این تسهیلات از بیماریهای پوستی و آلودگی محیط که منجر به مشکلات بعدی می شود جلوگیری می نمایند.
 - ✓ برای هر صد نفر باید یک دوش تهیه کرد.
 - ✓ آب مصرفی کل برای استحمام بر پایه ۳۰ تا ۳۵ لیتر برای هر نفر در هفته محاسبه شود.
- مهم ترین

دلایل بروز مشکلات غذایی در بحران

- ✓ تخریب منابع تولید مواد غذایی
- ✓ اختلال در روند توزیع غذاها
- ✓ آلوده شدن آب های لوله کشی
- ✓ از بین رفتن مراکز ذخیره مواد غذایی
- ✓ قطع برق و از بین رفتن وسایل نگهداری مواد غذایی
- ✓ آشفته شدن وضعیت مالی خانواده ها و نبود امکان خرید مواد غذایی
- ✓ بهداشت مواد غذایی

توصیه های ضروری تغذیه هنگام وقوع بلایا

- ✓ در حد امکان از غذای کنسرو شده استفاده کنید .
- ✓ از کنسروهای آسیب دیده به هیچ وجه استفاده نکنید.
- ✓ به تاریخ تولید و انقضای مواد غذایی کنسرو شده دقت کنید.
- ✓ قبل از مصرف مواد غذایی کنسرو شده طبق دستورالعمل طبق بچوشانید

توصیه های ضروری تغذیه هنگام وقوع بلایا

- در صورت قطع برق، در ماه گرم سال روی یخچال و فریزر را با مواد عایق بپوشانید.
- روزانه حداقل ۱ تا ۱٫۵ لیتر آب سالم استفاده کنید.
- سبزی و میوه های خام قبل از مصرف سالمسازی کنید.
- از پختن غذا در داخل چادر خوداری کنید.
- از مصرف مواد غذایی کپک زده،... خوداری کنید



خلاصه و نتیجه گیری

برای گندزدایی و تهیه آب آشامیدنی سالم، در شرایط اضطراری و بلایا می توان از روش های محلول کلر مادر و جوشاندن استفاده کرد. در هنگام تخلیه و حرکت مردم در نقاط توقفگاه بین راه تا مسکن موقتی چاله هائی به عمق یک تا دو متر حفر نمود تا مردم از آنها برای دفع مدفوع و زباله استفاده نماید. برای مبارزه به حشرات در شرایط اضطرار و بلایا از مبارزه تلفیقی استفاده شود. راحت ترین و متداولترین نوع سرپناه در مواقع اضطرار و بلایا چادر است.

پرسش
۱) مهمترین اقدامات بهداشت محیطی در مواقع اضطراری و بلایا را لیست نمایید.
۲) روشهای گندزدایی آب در مواقع اضطراری و بلایا را شرح دهید.
۳) روش های دفع بهداشتی زباله در مواقع اضطراری و بلایا را توضیح دهید.
۴) روش های بهداشتی مبارزه با حشرات شرایط اضطرار و بلایا را توضیح دهید.
۵) نکاتی که در انتخاب و استفاده از چادرها باید رعایت گردد، را لیست کنید.
۶) توصیه های ضروری بهداشت مواد غذایی هنگام وقوع حادثه را توضیح دهد.

تمرین عملی
۱) در مدت ۵ دقیقه مقدار یک لیتر محلول کلر مادر را با دقت ۹۰٪ از وایتکس تهیه نمایید.
۲) در مدت ۱۰ دقیقه آب یک ظرف ۱۰ لیتری را با استفاده از محلول کلر مادر با دقت ۹۰٪، گندزدایی نمایید.
۳) ماکت یک توالت صحرائی را طراحی کنید.

فصل ششم: آشنایی با نمک یددار و ید سنجی

اهداف آموزشی

در پایان از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند؛

- تأثیراتی که کمبود ید بر انسانها به ویژه کودکان دارد را شرح دهند.

- در مورد کنترل کیفیت نمک های خوراکی و نظارت بر تولید نمک و مسئولیت آن شرح دهند.

- مسئول نظارت بر نمک مصرفی در سطح عرضه و مصرف را شناخته و روش اجرای آن را بیان

کنند.

- روش کار ید سنجی را شرح دهند.

مقدمه:

کمبود ید و اختلالات ناشی از آن، با طیف وسیعی از تظاهرات بالینی، از سالها پیش به عنوان یکی از مشکلات تغذیه ای در کشور بوده است. عقب ماندگی رشد، ناهنجاریهای مادرزادی، هیپوتیروئیدی مادرزادی، کر و لالی، سقط جنین و مرده زایی، اختلال شنوایی، کاهش ضریب هوشی و افت تحصیلی در کودکان از جمله عوارض شدید کمبود ید است. لذا پیشگیری و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید یکی از اولویتهای بهداشتی کشور به شمار می رود. در این راستا؛ دستور عمل اجرایی پایش برنامه کشوری پیشگیری و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید (IDD) توسط دفتر بهبود تغذیه جامعه و مرکز سلامت محیط و کار معاونت بهداشت با همکاری اداره کل امور مواد غذایی، آرایشی و بهداشتی و مرکز آزمایشگاههای کنترل غذا و دارو و تجهیزات پزشکی سازمان غذا و دارو بازنگری شده و برای اجرا به دانشگاههای علوم پزشکی کشور ابلاغ شد.

دستور عمل

اجرای برنامه پیشگیری و کنترل کمبود ید و یددار کردن نمکهای خوراکی طی سالیان گذشته موجب کاهش قابل ملاحظه شیوع گواتر در کشور شده است. براساس نتایج چهارمین پایش ملی برنامه پیشگیری و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید که در سال ۱۳۸۶ انجام شده است، شیوع گواتر از ۶۸٪ در سال ۱۳۶۸ به ۶,۵٪ رسیده است که مبین استمرار موفقیت در مهار کمبود ید در کشور و پیشگیری از اختلالات ناشی از آن شده است ...!

... که قبل از شروع برنامه نه تنها به صورت گواتر آندمیک در همه استان ها و هیپراندمیک در بیش از یک سوم استان ها وجود داشت، بلکه اثرات وخیم آن بر کاهش رشد ذهنی و جسمی، قدرت یادگیری، آستانه شنوایی و اعمال پسیکوموتور به ویژه در کودکان، نوجوانان و جوانان مشهود بود. در این مرحله، نکته مهم، استمرار برنامه و رسیدن به هدف نهایی که حذف اختلال های ناشی از کمبود ید است، می باشد. استمرار برنامه پیشگیری از اختلال های ناشی از کمبود ید در گرو پایش مرتب و مستمر فعالیت های اجرایی، دریافت پس خوراند و تصحیح و حل مشکلات احتمالی با همکاری های تنگاتنگ درون بخشی و بین بخشی کشورهای زیادی به دلیل نداشتن برنامه های پایش و نظارت بر روند مصرف نمک یددار، میزان دسترسی مردم (پوشش مصرف) و میزان ید موجود در نمک های یددار دچار شکست شده اند. با پایش و ارزیابی مراحل یددار کردن نمک می توان وضعیت پیشرفت برنامه کنترل IDD را مشخص نمود. پایش میزان ید در نمکهای خوراکی کشور مهمترین بخش پایش برنامه حذف اختلالات ناشی از کمبود ید است. هدف اصلی پایش در سطح تولید حصول اطمینان از میزان ید نمک، درجه خلوص و سایر ویژگیهای نمک یددار و روند اجرای برنامه در حین تولید و مصرف است. در برنامه پیشگیری و مبارزه با اختلالات ناشی از کمبود ید، به منظور اطمینان از کفایت دریافت ید افراد جامعه، پایش منظم و دوره ای میانه ید ادرار جمعیت در معرض خطر از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

کنترل کیفیت نمک خوراکی در سطح تولید

مسئولیت انجام کنترل کیفیت نمک های خوراکی به عهده واحدهای تولیدکننده نمک خوراکی است. به منظور پایش مرتب میزان ید نمک در سطح تولید، کلیه واحدهای تولیدکننده نمک خوراکی موظفند آزمایشگاه کنترل کیفیت در محل کارخانه داشته باشند. نظارت در سطح تولید توسط کارشناسان اداره نظارت بر مواد غذایی و آزمایشگاه های کنترل مواد غذایی صورت می گیرد. کنترل کیفیت نمک خوراکی در سطح توزیع: در ابتدای هر سال، بازرسین بهداشت محیط مستقر در مراکز خدمات جامع سلامت، ضمن بازدید از مراکز عرضه و فروش، انواع نمک های خوراکی موجود در محدوده جغرافیایی تحت پوشش را شناسایی کرده و فهرست نمک های شناسایی شده را تهیه و با فهرست واحدهای تولید و بسته بندی نمک دارای پروانه ساخت معتبر مقایسه کرده و نسبت به تکمیل فهرست انواع نمک های خوراکی تصفیه شده یددار موجود در مناطق تحت پوشش، تا ۱۵ اردیبهشت ماه هر سال اقدام می نمایند. در صورت مشاهده نمک غیرمجاز، آن را جمع آوری یا توقیف میکنند، سپس با تنظیم صورتجلسه، نسبت به معدوم سازی نمک غیر مجاز و یا ارجاع متصدی واحد عرضه نمک به مراجع قضایی، اقدام می نمایند. مرکز بهداشت شهرستان موظف است در ابتدای هر سال جدول زمان بندی نمونه برداری از نمک ها را برای هر یک از مراکز خدمات جامع سلامت تحت پوشش خود تهیه و در اختیار آنان قرار دهد.

بازرس بهداشت محیط مستقر در مرکز خدمات جامع سلامت موظف است بر اساس جدول زمانبندی دریافتی از مرکز بهداشت شهرستان نسبت به نمونه برداری از نمک ها با تنظیم صورتجلسه اقدام نماید.

نحوه یدسنجی نمک خوراکی در سطح توزیع

بازرس بهداشت محیط موظف است در هر فصل ضمن بازدید از مراکز تهیه و توزیع غذا و اماکن عمومی مشمول، از کلیه نام های تجاری نمک های موجود نمونه برداری نموده و یدسنجی را انجام دهد. (حداقل ۲۵

٪ این مراکز و اماکن شامل رستوران، بیمارستان، اغذیه فروشی، سربازخانه، کارخانه یا کارگاه ها، بوفه مدارس و مهد کودک، زندان، آسایشگاه سالمندان، سلف سرویس ادارات و...

یادآوری: یدسنجی نمک های خوراکی در مراکز و اماکن مذکور باید به گونه ای انجام شود که در طول یک سال ۱۰۰٪ نمک های موجود (کلیه نام های تجاری) در منطقه مورد یدسنجی قرار گیرند. بازرسی بهداشت محیط مراکز خدمات جامع سلامت هر سه ماه یک بار نتایج سنجش نمک های مصرفی اماکن عمومی و مراکز عرضه مواد غذایی را به مرکز بهداشت شهرستان ارسال می نمایند

سنجش نمک خوراکی در سطح خانوارهای شهری

به منظور اطلاع از پوشش مصرف نمک یددار تصفیه در خانوارهای شهری معمولاً از مصرف نمک یددار تصفیه شده در خانوار سوال شده و یا با استفاده از کیت یدسنج، نمک مصرفی خانوار مورد آزمایش قرار می گیرد.

سنجش نمک خوراکی در سطح خانوارهای روستایی

بهروز خانه بهداشت در سرشماری اول سال از نمک های مصرفی خانوار توسط کیت یدسنج، یدسنجی انجام داده و نتایج را در پرونده الکترونیک سلامت خانوار ثبت می کند. همچنین جدول پوشش مصرف نمک یددار خانوارهای روستایی را در روی زیج حیاتی (در صورت وجود) تکمیل می نماید. در زیج حیاتی الکترونیک، بررسی درصد پوشش یدسنجی از خانوارهای تحت پوشش، راهنمای مناسبی برای ملاحظه میزان دسترسی به اهداف مطرح شده در یدسنجی است.

روش کار ید سنجی



مقداری حدود یک قاشق چایخوری از نمک مصرفی خانوار یا محلهای سرو مواد غذایی (نمکپاش یا ظرف نگهداری نمک) را برداشته و یک یا دو قطره از محلول معرف ید سنجی روی آن بریزید.

در صورتی که نتیجه فاقد رنگ باشد یا همانند ریختن چند قطره آب روی نمک باشد، نمک مورد آزمایش فاقد ید است.



در صورتی که رنگ مایل به بنفش یا آبی ظاهر شد، آن را با طیف رنگی روی جعبه یا ظرف ید سنج مقایسه کنید و آن را بین ۸ تا ۳۰ گاما ثبت نمایید.

خلاصه درس

کمبود ید و اختلالات ناشی از آن، با طیف وسیعی از تظاهرات بالینی، از سالها پیش به عنوان یکی از مشکلات تغذیه ای در کشور بوده است. عقب ماندگی رشد، ناهنجاریهای مادرزادی، هیپوتیروئیدی مادرزادی، کر و لالی، سقط جنین و مرده زایی، اختلال شنوایی، کاهش ضریب هوشی و افت تحصیلی در کودکان از جمله عوارض شدید کمبود ید است. بنابراین؛ پایش منظم وضعیت دریافت ید در جامعه ضروری و در اولویت برنامه های بهداشتی کشور قرار دارد. اجرای برنامه پیشگیری و کنترل کمبود ید و یددار کردن نمکهای خوراکی طی سالیان گذشته موجب کاهش قابل ملاحظه شیوع گواتر در کشور شده است. پایش میزان ید در نمکهای خوراکی کشور مهمترین بخش پایش برنامه حذف اختلالات ناشی از کمبود ید است. مسئولیت انجام کنترل

کیفیت نمک های خوراکی به عهده واحدهای تولیدکننده نمک خوراکی است. نظارت در سطح تولید توسط کارشناسان اداره نظارت بر مواد غذایی و آزمایشگاه های کنترل مواد غذایی صورت می گیرد. بازرسی بهداشت محیط مراکز خدمات جامع سلامت، در صورت مشاهده نمک غیرمجاز در سطح عرضه، آن را جمع آوری یا توقیف و با تنظیم صورتجلسه، نسبت به معدوم سازی نمک غیر مجاز و یا ارجاع متصدی واحد عرضه نمک به مراجع قضایی، اقدام می نمایند. همچنین موظفند در هر فصل ضمن بازدید از مراکز و اماکن تهیه و توزیع غذا در حداقل ۲۵٪ این مراکز و اماکن از همه نام های تجاری نمک های موجود نمونه برداری نموده و یدسنجی را انجام دهد. بهورز خانه بهداشت نیز از نمک های مصرفی خانوار، یدسنجی انجام داده و نتایج را در پرونده الکترونیک سلامت خانوار ثبت می کند.

تمرین

۱- مقدار ید موجود در نمک مصرفی خانوار خود و پنج خانوار از اطرافیان خود را اندازه گیری و ثبت نمایید.

۲- روش نگهداری نمک مصرفی خانوار خود را بررسی و یادداشت نمایید و سپس با جستجو در منابع معتبر روش درست آن را بیابید و با روش فعلی خانوار خود مقایسه کنید.

پرسش ها

کمبود ید چه تأثیراتی بر انسان به ویژه کودکان دارد؟

مسئولیت نظارت بر تولید نمک به عهده چه ارگان یا سازمانی است؟

مسئولیت نظارت بر نمک مصرفی در سطح عرضه و مصرف به عهده چه ارگان یا سازمانی است؟

روش کار یدسنجی چگونه است؟

فصل هفتم : بهداشت پرتوها

اهداف آموزش

در پایان از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند به درستی؛

۱- پرتو را تعریف کنند.

۲- گستره استفاده از انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس را بیان کنند.

۳- منابع انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس نام برده و شرح دهند.

۴- انواع پرتوها را نام برده و به تفسیر شرح دهند.

۵- منابع پرتوگیری انسان را نام برده و هر یک را شرح دهند.

۶- چهار مورد از برنامه های بهداشت پرتوها را بیان کنند.

مقدمه :

در معرض قرار گرفتن و کاربرد روزافزون پرتوهای یونساز و غیر یونساز در رشته های مختلف صنایع، علوم پزشکی، کشاورزی، آموزش و پژوهش، امری مفید و اجتناب ناپذیر و بعضاً منحصر به فرد است. معیضاً عدم رعایت نکات ایمنی به هنگام کار با پرتوها می تواند خطرات جدی برای کارکنان، مردم، محیط زیست و حتی نسلهای آینده به همراه داشته باشد.

تعریف پرتو (Radiation)

شکلی از انرژی که عمدتاً قابل حس و لمس توسط انسان نمی باشد. به طوری که اگر شخصی تا حد مرگ از پرتوهای یونساز انرژی دریافت کند، بدنش در حد خوردن یک فنجان قهوه گرم می شود. این شکل از انرژی به دو صورت موج و یا ذره در محیط منتشر می شود. گستره استفاده از انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس این انرژی ها نسبت به سایر اشکال انرژی، از ویژگی های انحصاری برخوردار می باشند. لذا اگرچه برخی به نحوی جزء انرژی های فسیلی محسوب می گردند، اما آلاینده گی کم، در دسترس و اقتصادی بودن آنها موجب شده که انسان آگاهانه و به سرعت، این انرژی ها را در همه عرصه های زندگی از جمله صنعت، هوا فضا، تولید نیرو، تحقیقات، پزشکی و جایگزین سایر اشکال انرژی نماید.

منبع مولد اشعه

به مواد پرتوزا (راديواکتيو) اعم از طبيعي و يا مصنوعي و يا مواد و اشياء حاوی آن و يا دستگاہها و تاسيسات مولد آن منبع مولد اشعه گفته می شود. منابع مولد انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطيس انسان از دو منبع اصلی تحت تأثیر این انرژی ها قرار می گیرد.

۱. منابع طبیعی مولد اشعه **Natural Sources**

۲. منابع مصنوعي مولد اشعه (انسان ساخت) **Artificial Sources**

انواع پرتوها

پرتوها به دو دسته کلی تقسیم می شوند:

الف: پرتوهای یونساز: **Ionizing Radiation**

ب: پرتوهای غیر یونساز: **Nonionizing Radiation**

پرتوهای یونساز: اگر مقدار انرژی پرتو در حدی باشد که در حین عبور از هوا، توانایی یونیزه کردن اتم های هوا را دارا بوده و یا در صورت برخورد با بافت بیولوژیکی، توان آسیب به باندهای شیمیایی بافت را داشته باشد یونساز محسوب می گردد. این پرتوها داری طول موج کمتر از ۱۰۰ نانومتر می باشند. از نظر حفاظت در برابر اشعه، به پرتوهایی مانند ایکس، گاما، بتا، نوترون، آلفا و ذرات اتمی دیگر اطلاق می گردد که قادر به یونسازی در ماده می باشند. پرتوهایی که حاوی انرژی می باشند و توان ایجاد آسیب به انسان و موجودات زنده را دارند اما مقدار انرژی آنها و ویژگی های آسیب رسانی آنها با پرتوهای یونساز متفاوت است. طول موج این پرتوها بیشتر از ۱۰۰ نانومتر است. از نظر حفاظت در برابر اشعه، به پرتوهایی مانند ماوراء بنفش و مادون قرمز، ماکروویو، لیزر، امواج رادیویی و نظایر آن اطلاق می گردد که قادر به یونسازی در ماده نمی باشند.

پرتوگیری انسان از منابع

میزان پرتوگیری انسان از کدام منابع بیشتر است؟

الف: پرتوهای یونساز طبیعی: تقریباً بیش از ۸۰ درصد پرتوگیری انسان از این نوع پرتوها می باشد که شامل موارد زیر است.

- ✓ گاز رادیواکتیو رادون ۲۲۲
- ✓ پرتوگیری های داخل بدنی
- ✓ پرتوگیری انسان از منابع یونساز کیهانی

۱. گاز رادیواکتیو رادون ۲۲۲: بیش از ۵۰ درصد پرتوگیری انسان را این گاز به خود اختصاص می دهد. رادون ۲۲۲ از دختران اورانیم بوده و مواجهه با آن موجبات ایجاد گسترده سرطان ریه را فراهم می آورد. بطوریکه WHO این گاز را به عنوان دومین عامل سرطان ریه بعد از سیگار معرفی کرده است. این گاز از طریق مصالح ساختمانی و نیز از منافذ زیرزمینها به منازل نفوذ می کند و در صورت کمبود تهویه سبب بروز سرطان ریه می شود.

۲. پرتوگیری های داخل بدنی: دومین پرتو طبیعی یونساز، پرتوگیری از منابع داخل بدنی است که توسط آب و غذا وارد بدن شده و حدود ۱۰ درصد آسیب های طبیعی پرتویی (از ۸۰ درصد فوق الذکر) را به انسان تحمیل می نماید. لذا توجه جدی به تغذیه مردم از دیدگاه کاهش پرتوگیری ها، از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

۳. پرتوگیری انسان از منابع یونساز کیهانی: نظر به این که تشعشعات کیهانی عموماً یونساز و پرانرژی می باشند به محض ورود به اتمسفر کره زمین و مواجهه با اتم های عناصر، رادیوایزوتوپ های مختلف را تولید می نمایند که در صورت مواجهه انسان با این رادیوایزوتوپ ها موجبات تهدید سلامت را فراهم می آورند.

ب: پرتوگیری غیر یونساز طبیعی:

عمده ترین منبع طبیعی غیر یونساز، تشعشعات خورشیدی می باشد. در بین این تشعشعات، بیشترین آسیب را پرتوهای فرابنفش که خود دارای چهار طیف UVA، UVB، UVC و UVV می باشد را به خود اختصاص داده است. پرانرژی ترین آنها UVV و کم انرژی ترین آنها UVA است.

قابل توجه است که بیشترین آسیب به انسان توسط طیف UVA ایجاد می گردد. به این مفهوم که طیف های UVV و UVC و تا حدودی UVB ماورابنفش خورشیدی تقریباً توسط اتمسفر اطراف زمین فیلتر می شوند و به زمین نمی رسند. اما پرتوهای طیف A که کمترین انرژی را دارند به راحتی نه تنها از لایه های اتمسفر عبور می کند بلکه در مواجهه با بدن پس از عبور از لایه شاخی پوست، از درم عبور و انرژی خود را در اپیدرم تخلیه و باعث تحریک رنگدانه ها و تیرگی پوست می شود. لذا بیشترین آسیب های پوستی و چشمی از منابع طبیعی غیر یونساز توسط پرتوهای فرابنفش خورشیدی طیف A ایجاد می گردد. این مشکل به خصوص

در کشورهای که هنوز در قالب برنامه ای مدون و ملی به کاهش آسیب های ناشی از UV خورشیدی اقدام نمی گردد مقدار آسیب ها و خسارت های اقتصادی به شدت زیادی را تحمیل می نماید. به طور مثال در ایران بیش از ۷۰ درصد علل سرطان های پوست، پیرپوستی زودرس و کاتاراکت، ناشی از مواجهه عموم مردم با پرتوهای فرابنفش خورشیدی می باشد.

پ: پرتوهای غیر طبیعی (یونساز و غیر یونساز):

همچنان که ذکر شد انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس در کلیه امورات زندگی به کار گرفته می شوند و این بکارگیری روزافزون نیز می باشد. برای مثال می توان به تعدادی از کاربری های آن ها اشاره کرد:

۱. پرتو پزشکی (پرتو تشخیصی و درمانی)

۲. تولید نیرو

۳. عمق سنجی، سطح بندی، ضخامت سنجی در صنایع مختلف

۴. علوم فضائی

۵. علوم کشاورزی

۶. علوم تحقیقات و فناوری

۷. ارتباطات الکترونیکی و مجازی

برنامه های بهداشت پرتوها

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در راستای تحقق رسالت سازمانی خود، با آگاهی کافی از ضرورت نظارت قانونی مدون بر کاهش اثرات پرتوها و انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس، در قالب برنامه بهداشت پرتوهای مرکز سلامت محیط و کار، برنامه های عملیاتی زیر را ارائه نموده است.

۱. برنامه ملی بهداشت گاز رادون

۲. برنامه ملی بهداشت مواجهه با پرتوهای فرابنفش خورشیدی

۳. برنامه بهداشت مواجهه با منابع مولد اشعه در امور پزشکی

۴. برنامه بهداشت مواجهه با پرتوهای منتشره از سیستم های مخابراتی و ارتباطات الکترونیکی

۵. برنامه مواجهه بهداشتی با حوادث پرتویی

۶. برنامه ملی بهداشت مواجهه با میدان های الکتریکی و مغناطیسی (الکترومغناطیس)

خلاصه درس

کاربرد روزافزون پرتوهای یونساز و غیر یونساز در رشته های مختلف صنایع، علوم پزشکی، کشاورزی، آموزش و پژوهش، امری مفید و اجتناب ناپذیر و بعضاً منحصر به فرد است. پرتو شکلی از انرژی است که عمدتاً قابل حس و لمس توسط انسان نمی باشد. به طوری که اگر شخصی تا حد مرگ از پرتوهای یونساز انرژی دریافت کند، بدنش در حد خوردن یک فنجان قهوه گرم می شود. این شکل از انرژی به دو صورت موج و یا ذره در محیط منتشر می شود. انسان از دو منبع اصلی طبیعی و غیرطبیعی (مصنوعی) تحت تأثیر این انرژی ها قرار می گیرد. پرتوها به دو دسته کلی پرتوهای یونساز و پرتوهای غیر یونساز تقسیم می شوند. منابع پرتوگیری انسان عبارتند از؛ پرتوهای یونساز طبیعی، پرتوگیری غیر یونساز طبیعی و پرتوهای غیر طبیعی (یونساز و غیر یونساز) که میزان پرتوگیری انسان از منابع طبیعی یونساز بیشتر و حدود ۸۰٪ است.

تمرین

۱- تجربیات خود از مشاهده یا برخورد با تشعشعات یونیزان و غیر یونیزان را لیست نمایید.

۲- در مورد برنامه های بهداشت پرتوهای وزارت بهداشت بررسی نموده و اقدامات اجرایی که در خانه های بهداشت در حال اجرا می باشد را لیست نمایید.

پرسش ها
۱- پرتو چیست؟
۲- انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس در کجا کاربرد دارد؟
۳- منابع انرژی های هسته ای و امواج الکترومغناطیس کدامند؟
۴- انواع پرتوها کدامند؟
۵- منابع پرتوگیری انسان کدامند و میزان پرتوگیری از کدام منبع بیشتر است؟
۶- برنامه های بهداشت پرتوها در وزارت بهداشت کدامند؟

فصل هشتم: آشنایی با نظام اطلاعات و فرم های اطلاعاتی بهداشت محیط

قسمت اول

آب و فرم های مربوط به آب

اهداف آموزشی :

در پایان انتظار می رود فراگیر بتواند :

۱- فرم های بهداشت آب را نام برده و موارد استفاده آنها را توضیح دهید .

۲- فرم های مورد استفاده در بهداشت آب را تکمیل نماید.

۳- جهت بهداشت آب پرونده بهداشتی تشکیل دهد.

۴- فرم های آماری مربوط به بهداشت را به روش صحیح تکمیل نمایید.

وضعیت تامین آب آشامیدنی روستای(شماره ۶,۶): شماره فرم ۶/۶

الف) دارای شبکه لوله کشی

۱- تعداد خانوار روستا.....
۲- جمعیت روستا

۳- تعداد منابع تامین آب

قنات آب انبار چشمه چاه : الف) دستی ب) نیمه عمیق ج) عمیق

رودخانه برکه

وضعیت بهسازی منابع مورد استفاده :

الف) تعداد بهسازی شده

ب) تعداد بهسازی نشده

تعداد انشعاب خصوصی

تعداد خانوار استفاده کننده

تعداد شیر برداشت عمومی

تعداد خانوارهای استفاده کننده

نحوه انتقال آب : الف) پمپاژ ب) قوه ثقل

در صورتی که عمل تصفیه انجام می گیرد نوع تصفیه

مخزن ذخیره آب :

الف) حجم مخزن زمینی به متر مکعب

ب) حجم مخزن هوایی به متر مکعب

ج) فاقد مخزن

نحوه گندزدایی آب آشامیدنی :

- کلریناتور کلر زنی دستی انجام نمی گیرد کلر مادر جوشاندن
- در قسمت کروکی، منابع و مخازن و همچنین تاسیسات آب، شیر های قطع و وصل آب ، کروکی شبکه توزیع نیز با مقیاسی که انتهای شبکه توزیع را مشخص نماید، رسم می گردد.
 - و در نهایت نام و نام خانوادگی و سمت تکمیل کننده ثبت می گردد و داخل پوشه آب قرار می گیرد (شناسنامه شبکه آبرسانی روستا)
 - کروکی تاسیسات آبرسانی شمال

نام و نام خانوادگی و سمت تکمیل کننده فرم :.....

تاریخ و امضاء.....

وضعیت تامین آب آشامیدنی روستای(فرم شماره ۷/۶)

ب: فاقد شبکه لوله کشی

۱- تعداد خانوار روستا ۲- جمعیت روستا ۳-

تعداد منابع تامین آب

قنات آب انبار چشمه چاه : الف) دستی ب) نیمه عمیق ج)

عمیق رودخانه

۴- وضعیت بهسازی منابع مورد استفاده :

الف) تعداد بهسازی شده ب) تعداد بهسازی نشده

.....

۵- فاصله زمانی منبع آب از روستا : کمتر از ۱۵ دقیقه بیشتر از ۱۵ دقیقه

۶- نحوه کندزدایی آب آشامیدنی : الف) استفاده از کلر مادر ب) جوشاندن

ج) سایر روشها

کروکی موقعیت منابع تامین آب :

شمال

نام و نام خانوادگی و سمت تکمیل کننده فرمتاریخ و امضاء

فرم شماره ۷/۶

فرم کلرسنجی آب آشامیدنی (شبکه لوله کشی - کلر مادر) :

۱-ستون اول ردیف باید ثبت شود

۲- در ستون دوم محل نمونه برداری ثبت می گردد. توصیه می شود براساس استاندارد ۱۰۵۳ هر تعدادی که کلرسنجی انجام می شود از محل های مختلف شبکه انتخاب شود.

۳- ساعت کلرسنجی هم مهم است که توصیه می گردد زمانی این کار انجام شود که آب کاملا در داخل شبکه جریان پیدا کرده باشد.

ردیف	محل نمونه برداری	ساعت	تاریخ	PH	کلر باقیمانده mg/l
1	خانه بهداشت	8:30	99/2/7	7.5	0.5
2	مسجد روستا	8:45	99/2/7	7.5	0.6

۴- در ستون چهارم تاریخ کلر سنجی باید ثبت گردد .

۵- در ستون پنجم PH یا میزان اسیدی و یا قلیایی بودن آب، ثبت می گردد .

۶- و در ستون ششم میزان کلر اندازه گیری شده را ثبت می نمایم

ردیف	محل نمونه برداری	ساعت	تاریخ	PH	کلر باقیمانده PPM	ردیف	محل نمونه برداری	ساعت	تاریخ	PH	کلر باقیمانده PPM
۱						۲۲					
۲						۲۳					

توضیحات فرم کلر سنجی آب آشامیدنی (لوله کشی - کلر مادر):

توضیح: اگر کلرسنجی مربوط به کلر مادر باشد محل نمونه برداری ذکر و با علامت + مشخص شود.

شبکه لوله کشی : کلر مادر :

۱- جمع کلرسنجی ۱- جمع کلر سنجی

۲- جمع موارد نامطلوب ۲- جمع موارد نامطلوب

موارد صفر..... موارد صفر.....

سایر موارد..... سایر موارد.....

نام و نام خانوادگی و سمت تکمیل کننده فرم :.....

شماره فرم ۵/۶

فرم گزارش نتایج نامطلوب سنجش کلر باقیمانده (شماره فرم ۸/۶):

بسمه تعالی

مرکز خدمات جامع سلامت

سلام علیکم

احتراما با توجه به نتایج نامطلوب سنجش کلر باقیمانده در روستاهای دارای شبکه لوله کشی تابعه این خانه بهداشت در ۲۴ ساعت گذشته مراتب جهت استحضار و اقدام به شرح زیر گزارش می گردد.

نام و نام خانوادگی بهورز خانه بهداشت مهر امضاء

رونوشت :

- پرونده بهداشت آب روستا

بر چسب نمونه آب (فرم شماره ۱/۶):

اطلاعات این فرم با اطلاعات نوشته شده در فرم شماره ۲/۶ (برگ ارسال نمونه به آزمایشگاه) باید یکسان باشد

این برچسب بایستی حتما بر روی ظروف نمونه برداری میکروبی و یا شیمیایی آب نصب شود

مرکز ارسال کننده نمونه تاریخ ساعت.....

نام شهر /روستا/بخش..... منبع تامین آب

محل نمونه برداری میزان کلر آزاد باقیمانده

نوع آزمایش میزان PH.....

نمونه بردار کد نمونه

فرم نتایج آزمایش باکتریولوژی آب (فرم شماره ۳/۶):

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

شماره

آزمایشگاه

تاریخ

نتایج آزمایش باکتریولوژی آب

تفسیر

آزمایش کننده

مسئول آزمایشگاه

فرم کنترل کیفی آب آشامیدنی فاقد لوله کشی (۹/۶)

فرم ۹/۶

دانشگاه علوم پزشکی مشهد

معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مرکز بهداشت شهرستان خانه بهداشت سال ماه

آمار نتایج کنترل کیفی آب آشامیدنی روستاهای فاقد شبکه های لوله کشی

خانوارهای استفاده کننده از کلر مادر			تعداد خانوارهای استفاده کننده از آب جوشیده	تعداد نمونه شیمیایی	نتایج آزمایشات میکروبی		وضعیت منابع آب		تعداد خانوار	تعداد روستا
کلر سنجی					تعداد کلر مادر	تعداد نامطلوب	تعداد کل نمونه	تعداد بهسازی		
سایر موارد	موارد صفر	تعداد کل								

فرم ۹/۶

نام و نام خانوادگی بهورز تاریخ تکمیل فرم

آمار نتایج کنترل کیفی آب آشامیدنی روستاهای دارای شبکه های لوله کشی

خانوارهای استفاده کننده از کلر مادر			تعداد خانوارهای استفاده کننده از آب جوشیده	تعداد نمونه شیمیایی	نتایج آزمایشات میکروبی		کلر سنجی		کلر زنی وضعیت منابع آب		تعداد خانوار	تعداد روستا	وضعیت روستاها
کلر سنجی					تعداد کلر مادر	تعداد نامطلوب	تعداد کل نمونه	تعداد نامطلوب	تعداد کل	میشود (تعداد)			
سایر موارد	موارد صفر	تعداد کل											
													تحت پوشش آبفار
													غیر تحت پوشش آبفار

کل															
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

توضیحات:

فرم ۱۰/۶

فرم نمونه برداری آب روستایی دارای شبکه لوله کشی (۱۰/۶)

خلاصه و نتیجه گیری:

با توجه به اهمیت آب و نقش آب در اشاعه بیماریها به دو روش مستقیم و غیر مستقیم و اهمیت آن از نظر کمی و کیفی در ارتقای سطح سلامتی و بهداشت ، بازدید و کنترل منابع و مخازن آب را بصورت ماهانه و کنترل سنجش کلر آزاد باقیمانده ، کیفیت آب از نظر میکروبی و شیمیایی را بصورت روزانه ، ماهانه و یا حتی سالانه دو چندان می نماید . که این کنترل ها با توجه به اهمیت موضوع باید بصورت مستند وجود داشته باشد . لذا یک بهورز در راستای وظایف و بسته خدمتی در خانه بهداشت ضمن هماهنگی با آبدار روستا ، کاردان و یا کارشناس بهداشت محیط مرکز خدمات جامع سلامت و یا شورا و دهیاری ضمن پیگیری های لازم در خصوص بازدید ها کلیه مستندات بازدید ها را در پرونده آب شرب روستا بایگانی می کند .

- در پایان انتظار می رود دانش آموزان بتوانند به سئوالات زیر پاسخ صحیح بدهند.

پرسش و تمرین:

- ۱- موارد استفاده از فرم های بهداشت آب را توضیح دهید .
- ۲- فرم های مورد استفاده در بهداشت آب را به طور صحیح تکمیل نمایید.
- ۳- محتویات پرونده آب را نام ببرید.
- ۴- فرم های آماری شماره ۹/۶ و ۱۰/۶ به روش صحیح تکمیل نمایید (تمرین عملی)

قسمت دوم : اطلاعات مربوط به فرم های آماری

اهداف آموزشی

- در پایان انتظار می رود فراگیر بتواند :
- ۱- فرم های بهداشت محیط با کد ۱۱۰-ر، روستایی را به تنهایی تکمیل نماید
- ۲- فرم وضعیت بهسازی و بهداشتی مراکز و اماکن مشمول و غیر مشمول اصلاح ماده ۱۳ را تکمیل نماید (کد فرم ۳/۴)
- ۳- آمار ثبت شده در فرم ۱۱۰-ر و ۳/۴ را باهم مقایسه و موارد اختلاف را تصحیح نماید
- ۴- از فرم های آماری ۱۱۰-ر و ۳/۴ شاخص های مهم بهداشت محیط را استخراج نماید.
- ۵- فرم های آماری مساجد و مدارس را تکمیل نماید.

فرم بهداشت محیط (کد فرم ۱۱۰-ر)

کد فرم: ۱۱۰-ر تاریخ تکمیل:	معاونت امور بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید بهشتی فرم شاخص ها شور و تکمیل ۱ نشی ماهه	مرکز / شبکه نام واحد بهداشت محیط
نوع واحد: <input type="checkbox"/> ستاد <input type="checkbox"/> مرکز بهداشتی و درمانی تهری <input type="checkbox"/> مرکز بهداشتی و درمانی روستایی <input type="checkbox"/>		

بمسئولیت تمت پوشش:

واحدهای بهداشتی درمانی	نتایج آزمایش های شیمیایی آب آشامیدنی		نتایج آزمایش های باکتریولوژیکی آب آشامیدنی		کارت معاینه پزشکی		اماکن عمومی		مراکز تهیه، توزیع و فروش مواد غذایی	
	نتایج بهسازی عمومی	شبکه عمومی	مدافع بهسازی عمومی	شبکه عمومی	معرفی شاغلین اماکن و تعداد کارکنان مراکز مراکز که سایر کارکن و اماکنی که دارای معاینه پزشکی باشند کارکن معاینه پزشکی باشند		تعداد	تعداد	دارای معیار بهداشتی	تعداد کل
با شرایط مطلوب	کل	مطلوب	کل	مطلوب	کل	مطلوب	کل	مطلوب	کل	مطلوب

فصولات دائمی	جمع آوری و دفع بهداشتی		برخوردار از توالت بهداشتی	دسترسی به آب آشامیدنی		تعداد کل
	دارای دام	زباله		شبکه پهنه کشی عمومی	مدافع بهسازی	
باجبج آوری بهداشتی						خانوار روستا

نام و امضاء مسئول بهداشت محیط:	نام و امضاء سمت تکمیل کننده:
--------------------------------	------------------------------

وضعیت بهسازی و بهداشتی مراکز و اماکن مشمول و غیر مشمول اصلاح ماده ۱۳ (کد فرم ۳/۴)

- این فرم در خانه بهداشت و بصورت فصلی تکمیل می گردد.
- کلیه اطلاعات آماری این فرم باید با فرم بهداشت محیط ۱۱۰-ر مطابقت داشته باشد.
- در این فرم تعداد کل مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی بر اساس کد تولیدی و یا توزیعی آمار داده می شود.

معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی ... ماهه : ... سال :

وضعیت بهسازی و بهداشتی مراکز و اماکن مشمول و غیر مشمول اصلاح ماده ۱۳

سر جمع خانه بهداشت / مرکز بهداشتی و درمانی : مرکز بهداشت شهرستان چاران

کد اصلی	مراکز تهیه، توزیع و فروش مواد غذایی	کد اصلی	نوع و نام مرکز	تاریخ بازدید	وضعیت	ملاحظات	تاریخ اتمام	اماکن عمومی مشمول اصلاح ماده ۱۳						
								کامل	پس از بازسازی	نیاز به بازسازی	نیاز به بازسازی جزئی	نیاز به بازسازی اساسی		
۱	مراکز تهیه، توزیع و فروش مواد غذایی	۵	اماکن عمومی مشمول اصلاح ماده ۱۳											
۶		۶												
۷		۷												

- در ستون اول کد اصلی مراکز ثبت شده
- در ستون دوم مراکز خواربارفروشی، مرغ فروشی، میوه فروشی، شیرینی فروشی و غیره وجود دارند.
- در ستون سوم، تعداد کل هریک از این مراکز باید ثبت شود
- در ستون چهارم تعداد کل هر یک از مراکز که دارای معیار بهسازی هستند ثبت می شود
- در ستون اول کد اصلی ۲ ثبت شده
- در ستون دوم مراکز حساسی مانند کبابی، چلوکبابی، اغذیه، رستوران و غیره ثبت شده
- در ستون های سوم تا هشتم مانند کد اصلی ۱ تعداد کل، تعداد دارای معیار بهسازی و بهداشتی و همچنین تعداد کل شاغلین و تعداد شاغلین دارای کارت بهداشت معتبر و گواهینامه معتبر باید ثبت شود.

جمع						نام و نام خانوادگی تکمیل کننده:	
انسانی	امکان بهداشتی در خانه	کمال	مطلوب	با نظارت	بناهایی	تعمیرات	تاریخ تکمیل فرم:
۷							۴۳ فرم
۸							
۹							
۱۰							

- در ستون پنجم، تعداد کل مراکز دارای معیار بهداشتی ثبت می شود
- در ستون ششم تعداد کل شاغلین ثبت می شود
- در ستون هفتم، تعداد شاغلینی که دارای کارت بهداشت معتبر هستند ثبت می شود.
- در ستون هشتم تعداد شاغلین دارای گواهینامه معتبر ثبت می شود.

وضعیت بهسازی و بهداشتی مراکز و اماکن مشمول و غیر مشمول اصلاح ماده ۱۳

سر جمع خانه بهداشت / مرکز بهداشتی و درمانی : مرکز بهداشت شهرستان چاراغ

کد اصلی	مراکز تهیه، توزیع و فروش مواد غذایی	کل	بهداشتی	کار نااخذ	بهداشتی	کل	اماکن مشمول اصلاح ماده ۱۳	کد اصلی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۵	۵
۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۷	۷
۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۸	۸
جمع								
۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۸	۸

- در ستون اول کد اصلی ۲ ثبت شده
- در ستون دوم مراکز حساسی مانند کبابی، چلوکبابی، اغذیه، رستوران و غیره ثبت شده
- در ستون های سوم تا هشتم مانند کد اصلی ۱ تعداد کل، تعداد دارای معیار بهسازی و بهداشتی و همچنین تعداد کل شاغلین و تعداد شاغلین دارای کارت بهداشت معتبر و گواهینامه معتبر باید ثبت شود.

جمع						نام و نام خانوادگی تکمیل کننده:	
کودک	مادر	معلم	معلم	معلم	معلم	تاریخ تکمیل فرم:	کد فرم ۴۳
۷						نام و نام خانوادگی تکمیل کننده:	
۸						تاریخ تکمیل فرم:	
۹						نام و نام خانوادگی تکمیل کننده:	
۱۰						تاریخ تکمیل فرم:	

- در قسمت کد ۳ کارگاه های تولیدی مانند کارگاه فراورده های لبنی ، کارگاه شیرینی پزی ، کارگاه بستنی سازی و غیره وجود دارد. که در ستون های بعدی نیز آماری مشابه آمار کد ۱ و ۲ باید ثبت شود.

- در قسمت کد ۴ نانوائی های سنتی ، نان فانتزی و شیرمال پزی وجود دارد که باید امار تعداد کل و امار تعداد شاغلین نیز ثبت شود.

- بعد از کد ۴ در پایین جمع کل مراکز بالا مراکز کد ۱-۲-۳ و ۴ ثبت می شود.
- تعداد کل مراکز در این فرم با تعداد کل مراکز در فرم ۱۱۰-ر و با تعداد کل شاغلین و تعداد کل شاغلین دارای کارت معتبر باید مطابقت داشته باشد
- و در ردیف پایانی تعداد کل اماکن عمومی مشمول کد های ۵-۶ و ۷ ثبت می شود .

جمع						
اسم	امکان بهداشتی ارتقا	کمال	مطابقت با استاندارد	تأسیسات	تاریخ	ملاحظات
۷						
۸						
امکان آموزشی						
اسم	امکان آموزشی	کمال	مطابقت با استاندارد	تأسیسات	تاریخ	ملاحظات
۹						
امکان عمومی غیر مشمول اصلاح ماده						
اسم	امکان عمومی غیر مشمول اصلاح ماده	کمال	مطابقت با استاندارد	تأسیسات	تاریخ	ملاحظات
۱۰						

تاریخ تکمیل فرم: ۲۳ فروردین ۱۳۹۰

نام و نام خانوادگی تکمیل کننده: _____

تاریخ تکمیل فرم: _____

- در جدول سمت چپ اماکن عمومی مشمول اصلاح ماده ۱۳ شامل کدهای ۵-۶ و ۷ می باشند
- جمع کل این سه کد اصلی که اماکن عمومی مشمول می باشند در انتهای جدول اول ثبت می شود .
- تعداد کل این اماکن با تعداد کل اماکن ثبت شده در فرم ۱۱۰-ر باید مطابقت داشته باشد

وضعیت بهسازی و بهداشتی مراکز و اماکن مشمول و غیر مشمول اصلاح ماده ۱۳

سر جمع خانه بهداشت / مرکز بهداشتی و درمانی : ... مرکز بهداشت شهرستان چاران

کد اصلی	مراکز بهداشتی، نوع و فروش مواد بهداشتی	کل	بازرسی	بهداشتی	و	کاربرد	دارایی	توانایی	کد اصلی	اماکن عمومی مشمول اصلاح ماده ۱۳	کل	بهبودی	بهداشتی	کل	بازرسی	دارایی	توانایی	
۱	خانه بهداشتی ...								۵	اماکن عمومی مشمول اصلاح ماده ۱۳								
۷	خانه بهداشتی ...								۷	اماکن عمومی مشمول اصلاح ماده ۱۳								
۸	خانه بهداشتی ...								۸	اماکن عمومی مشمول اصلاح ماده ۱۳								
جمع																		

- کد های ۸-۹-۱۰ شامل اماکن عمومی می باشد
- کد ۸ شامل مراکز بهداشتی درمانی، خانه بهداشت مطب ها و آزمایشگاه های تشخیص طبی دندانپزشکی
- در این اماکن تعداد کل و تعداد با شرایط مطلوب و نامطلوب از نظر بهداشتی ثبت می گردد و همچنین تعداد کل شاغلین و تعداد افرادی که دارای کارت تندرستی و گواهینامه بهداشت صنوف ثبت می گردد.

۷		جمع			
۱	۲	۳	۴	۵	۶
۸		امکان بهداشتی در محل			
۱	۲	۳	۴	۵	۶
۹		امکان آموزش			
۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱۰		امکان عدم دسترسی غیر مشمول اصلاح ماده			
۱	۲	۳	۴	۵	۶
نام و نام خانوادگی تکمیل کننده:					
تاریخ تکمیل فرم:					
کد فرم: ۱۳۳					

- کد ۹ شامل اماکن آموزشی پرورشی تربیتی مانند مدارس پادگان و مرکز انتظامی و مراکز شبانه روزی و غیره می باشد.
- کد ۱۰ شامل اماکن غیر مشمول اصلاح ماده ۱۳ مانند مساجد اماکن متبرکه نمازخانه ،غسالخانه پارک ،پمپ بنزین و غیره می باشد که تعداد کل و شرایط مطلوب نامطلوب و تعداد افراد دارای کارت و گواهینامه ثبت می گردد.

جمع					
نام	امکان بهداشتی ارتقا	کمال	مطابق با استاندارد	ناقص	کاملاً ناکافی
۷					
۸					
امکان آموزشی					
نام	امکان آموزشی	کمال	مطابق با استاندارد	ناقص	کاملاً ناکافی
۹					
امکان عمومی غیر منسوب					
نام	امکان عمومی غیر منسوب	کمال	مطابق با استاندارد	ناقص	کاملاً ناکافی
۱۰					

تاریخ تکمیل فرم: ۲۳ فروردین ۱۳۹۰

نام و نام خانوادگی تکمیل کننده: ...

- نکته کدهای ۸-۹-۱۰ در فرم ۱۱۰-ر امار داده نمی شود. باستثنای مراکز بهداشتی و خانه بهداشت .
- بعضی از اماکن عمومی فرم های آماری خاصی دارند مثل مدارس در کد ۹ و مساجد در کد ۱۰.
- در تمام اماکن فوق دارا بودن شرایط بهداشتی براساس فرم آیین نامه و یا چک لیست و داشتن کارت و گواهینامه بهداشت صنوف الزامیست.

فرم ثبت اطلاعات مساجد و مراکز مذهبی

شماره ثبت: ۲۳۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

نام و نام خانوادگی تکمیل کننده:

تاریخ تکمیل فرم:

ردیف	نام مسجد	شماره ثبت	تعداد مساجد که دارای کتب مقدسه است	تعداد مساجد که دارای کتب غیر مقدسه است	تعداد کتب مقدسه	تعداد کتب غیر مقدسه	تعداد کتب خطی	تعداد کتب چاپی	تعداد کتب دیجیتال	تعداد کتب صوتی	تعداد کتب تصویری	تعداد کتب دیگر	تعداد کتب در دسترس عموم	تعداد کتب در دسترس خاص
۱	مسجد امام خمینی	۱۲۳۴۵	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰	۱۱۰	۱۲۰
۲	مسجد امام رضا	۱۲۳۴۶	۱۵	۲۵	۳۵	۴۵	۵۵	۶۵	۷۵	۸۵	۹۵	۱۰۵	۱۱۵	۱۲۵
۳	مسجد امام موسی	۱۲۳۴۷	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰	۱۱۰	۱۲۰	۱۳۰
۴	مسجد امام زین العابدین	۱۲۳۴۸	۲۵	۳۵	۴۵	۵۵	۶۵	۷۵	۸۵	۹۵	۱۰۵	۱۱۵	۱۲۵	۱۳۵
۵	مسجد امام جعفر صادق	۱۲۳۴۹	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰	۱۱۰	۱۲۰	۱۳۰	۱۴۰

شماره ثبت: ۲۳۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

نام و نام خانوادگی تکمیل کننده:

تاریخ تکمیل فرم:

شماره فرم: ۲۳۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

فرم آمار فصلی مساجد

مرکز مذهبی بزرگانی	تعداد کل مساجد نحس پوشی	تعداد مساجد با امتیاز ۷۵۵۵۱	تعداد مساجد با امتیاز ۱۰۰۰	تعداد مساجد که آب‌خارخانه آنها			تعداد مساجد که نوابت آنها			تعداد مساجدی که مستوفی آنها			تعداد مساجدی که مستوفی دفع تخلیلات آنها		تعداد مساجدی که دارای کتب مقدسه است		تعداد مساجدی که کتبنداری آنها	
				تعداد	پوشی	تعداد	پوشی	تعداد	پوشی	تعداد	پوشی	تعداد	پوشی	تعداد	پوشی	تعداد	پوشی	تعداد

فرم آماری مدارس (کد فرم ۲-۱۰۹)

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد

کد فرم ۲-۱۰۹	فرم آمار بهداشت محیط مدارس		
سال	فصل	نام خانه بهداشت	

دیپارتمان	راهنمایی		ابتدایی و پیش دبستانی		مقطع تحصیلی
	غیرانتفاعی	دولتی	غیرانتفاعی	دولتی	
					ساختمان
					مدارس تحت پوشش
					شبیفت
					روستایی
					دانش آموزان تحت پوشش
					عشایری
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز
					تعداد
					بهداشتی
					مورد نیاز

آمار تیم سیار را با خانه بهداشت جمع نمایید.

خلاصه و نتیجه گیری

- مزایای ثبت فعالیتها در فرم های اطلاعاتی و ثبت آمار دقیق در فرم های آماری و بایگانی مرتب آنها :

۱- اطلاع از وضعیت موجود، اخذ شاخص های بهداشتی و مشخص بودن وضعیت عملکرد مقایسه و بررسی میزان پیشرفت برنامه های بهداشتی در خانه بهداشت

۲- بررسی عملکرد و شناخت نقاط قوت و ضعف

۳- و در نهایت مهمترین مزیت آن برنامه ریزی برای فعالیتهای آینده و چگونگی اجرای آن خواهد بود .
پرسش و تمرین:

در پایان فراگیر بتواند به پرسش و تمرین های زیر پاسخ صحیح بدهد.

۱- مهمترین فرم های آمار فصلی بهداشت محیط را نام ببرید

۲- فرم های ۱۱۰-ر و ۳/۴ را تکمیل و رابطه آنها را با هم بیان نمایید

۳- مراکز و اماکن بهسازی و بهداشتی را بطور صحیح تعریف نمایید

۴- مهمترین شاخص های قابل استحصال از فرم ۱۱۰-روستایی را نام ببرید و آنها محاسبه نمایید.

۵- فرم های آماری مساجد و مدارس را به روش صحیح تکمیل نمایید.

قسمت سوم : آشنایی با نظام اطلاعات و فرم های اطلاعاتی بهداشت محیط

اهداف آموزشی :

- ۱- فرم های شماره ۴/۱۱ را بطور صحیح تکمیل نماید.
 - ۲- فرم صورتجلسه شورای بهداشت تهیه و تنظیم نماید.
 - ۳- فرم آماری شورای بهداشت روستا را به روش صحیح تکمیل نماید .
 - ۴- فرم گزارش عملکرد برنامه ادغام بهداشت مواد غذایی را تکمیل نماید.
 - ۵- روش ید سنجی از خانوار و ثبت آن در فرم سامانه را بداند.
 - ۶- فرم آماری ید سنجی از مراکز را بتواند به روش صحیح تکمیل نماید.
 - ۷- فرم آماری روستا مهد را بتواند به روش صحیح تکمیل نماید.
- فرم اطلاعات مربوط به جمع آوری و دفع زباله و فضولات حیوانی روستا شماره فرم ۴/۱۱

بصورت فصلی تکمیل می گردد

الف) اطلاعات مربوط به نحوه جمع آوری زباله توسط پاکبان، نوع وسیله، تعداد دفعات در هفته، نحوه دفع زباله، فاصله محل دفن از روستا و وضعیت حصار کشی مشخص می گردد

ب) شرایط و اطلاعات مربوط به دفع اختصاصی زباله توسط روستائیان شامل تعداد کل، خانوارهایی که زباله را می سوزانند و زباله را دفن می کنند ثبت می گردد.

مرکز خدمات جامع سلامت روستایی

خانه بهداشت

اطلاعات مربوط به جمع آوری و دفع زباله و فضولات حیوانی روستای سال

الف نحوه جمع آوری و دفع زباله توسط پاکبان

۱- وسیله جمع آوری :

الف) چرخ دستی (ب) گاری (ج) تراکتور (ه) وانت (و) تیلر غیره

۲- تعداد دفعات جمع آوری زباله در هفته

۳- نحوه دفع زباله: الف) تلنبار کردن (ب) سوزاندن (ج) دفن بهداشتی

۴- فاصله محل دفن از روستا

مسیر بادهای غالب از محل دفن به طرف الف) روستا (ب) بالعکس

۵- حصار کشی دفن زباله : الف) محصور شده ب) محصور نشده

- ج) نحوه جمع آوری و دفع فضولات حیوانی مشخص می گردد
- توضیحات: شرایط بهداشتی جمع آوری و دفن بهداشتی زباله :
- الف) جمع آوری و در خارج از روستا در محلی که دارای ضوابط بهداشتی می باشد دفن شود
- ب) در روش اختصاصی ۷۵ درصد خانوارها زباله را به طریق بهداشتی بسوزانند یا دفن نمایند.

ب) جمع آوری و دفع اختصاصی زباله توسط روستائیان :

۱- تعداد کل خانوار

۲- تعداد خانوار هایی که زباله را می سوزانند.

تعداد خانوارهایی که زباله را به نحو بهداشتی صحیح دفن می کنند.

ج) جمع آوری و دفع فضولات حیوانی ۱- تعداد خانوار دارای دام

۲- دفع فضولات حیوانی الف) قابل قبول ب) غیر قابل قبول

توضیح : ۱- جمع آوری و دفن زباله در صورتی بهداشتی است که :

توسط پاکبان جمع آوری و در خارج روستا در محل دارای شرایط دفن شود.

ب) بطور اختصاصی بیش از ۷۵٪ خانوارها زباله را به طریق قابل قبول سوزانده یا دفن کنند.

- دفع فضولات حیوانی در صورتی قابل قبول است که بیش از ۷۵٪ خانوار های

دارای دام ، فضولات حیوانی را به خارج از روستا در محل مناسب منتقل نمایند

- نام و نام خانوادگی بهورز و امضاء.....

- صورتجلسه شورای بهداشت (شماره فرم ۱/۱۱)
- صورتجلسه توسط بهورز بعنوان دبیر جلسه تنظیم می گردد.
- تکمیل اطلاعات سر برگ
- الف) دستور کار جلسه که قرار است در مورد آن موضوع صحبت و گفتگو شود. که معمولاً یک موضوع پیگیری مصوبات جلسه قبل می باشد.
- ب) اقداماتی که در راستای مصوبات جلسات قبل انجام شده ثبت می گردد.

مرکز بهداشت شهرستان

خانه بهداشت

مرکز خدمات جامع سلامت روستایی.....

بررسی مشکلات بهداشتی روستایی.....

تاریخ تشکیل جلسه

محل تشکیل جلسه.....

دستور جلسه

گزارش اقدامات انجام یافته مربوط به جلسه قبل

موضوعات مورد بحث و تصمیمات اتخاذ شده :

۱-..... ۲..... ۳.....

تقسیم کار و تعیین وظایف اعضای شورا جهت اقدام و پیگیری های لازم ۱..... ۲.....
۳.....

تاریخ برگزاری و موضوع مورد بحث جلسه آینده:

نام و نام خانوادگی شرکت کنندگان در جلسه

اسامی غایبین

مرکز بهداشت شهرستان

خانه بهداشت

مرکز خدمات جامع سلامت روستایی.....

بررسی مشکلات بهداشتی روستایی.....

تاریخ تشکیل جلسه

محل تشکیل جلسه.....

دستور جلسه

گزارش اقدامات انجام یافته مربوط به جلسه قبل

موضوعات مورد بحث و تصمیمات اتخاذ شده :

۱-..... ۲..... ۳.....

تقسیم کار و تعیین وظایف اعضای شورا جهت اقدام و پیگیری های لازم
۱..... ۲..... ۳.....

تاریخ برگزاری و موضوع مورد بحث جلسه آینده:

نام و نام خانوادگی شرکت کنندگان در جلسه

اسامی غایبین

فرم آمار تعداد جلسات تشکیل شده شورای بهداشت (فرم شماره ۴)

این فرم اماري بصورت ماهيانه در خانه بهداشت تکميل مي شود

تکميل اطلاعات سربرگ فرم

۱- ثبت تعداد روستاهای اصلي و قمر دارای شوراي بهداشت فعال تا اين ماه

۲- ثبت تعداد جلسات شوراي بهداشت تشکیل شده روستای اصلي در اين ماه ثبت همراه با تاريخ تشکیل آن

فرم شماره ۴: مرکز بهداشتی درمانی

مرکز بهداشت شهرستان چناران

ماه: _____ سال: _____

نام دهستان: _____

نام خانه بهداشت: _____

تعداد روستا قمر: _____

ویژه تکميل در خانه بهداشت
و ارسال به مرکز بهداشتی - درمانی مربوطه

« فرم آمار تعداد جلسات تشکیل شده شوراي بهداشت روستا »

۱- تعداد روستاهای اصلي و قمر « دارای شوراي بهداشت فعال تا اين ماه »
۲- تعداد جلسات شوراي بهداشت تشکیل شده روستاهای اصلي در اين ماه
۳- تعداد جلسات شوراي بهداشت تشکیل شده روستای قمر در اين ماه
۴- ذکر نام روستاهای که در اين ماه جلسه شوراي بهداشت تشکیل شده است
۵- اهم مشکلات بهداشتی مطرح شده

۳- ثبت تعداد جلسات شوراي بهداشت تشکیل شده روستای قمر در اين ماه همراه با تاريخ .

۴- ذکر نام روستاهایی که در اين ماه جلسه شوراي بهداشت تشکیل شده است

۵- اهم مشکلات بهداشتی مطرح شده بصورت خلاصه ثبت مي گردد

۶- نتایجی که بدست آمده و یا مصوبات جلسه بطور خلاصه ثبت مي گردد.

۷- پیگیری مصوبات جلسات قبل باید مشخص بشود . واگر به هر دليل انجام نشده دليل ان باید ذکر گردد

- ذکر نام و نام خانوادگی بهورز و امضا
- تنظیم این فرم در ۲ نسخه یک نسخه جهت ارسال به مرکز خدمات و یک نسخه بایگانی در پوشه شوراي بهداشت



فرم گزارش عملکرد برنامه ادغام بهداشت مواد غذایی

گزارش عملکرد برنامه ادغام بهداشت مواد غذایی در نظام شبکه (روستایی) ششماهه سال														
شهرستان	مراکز تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی	پیشه وران مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی		دانش آموزان		مادران		تعداد موارد بازدید انجام شده از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی	مواد غذایی توقیف شده		تعداد مواردی که بازرسی مرکز توقیف مواد غذایی توسط بهورز را تأیید نموده است	موارد نمونه برداری از مواد غذایی		مقدار مواد غذایی خارج شده از مصرف انسانی
		تعداد کل	تعداد آموزش دیده	تعداد کل	تعداد آموزش دیده	تعداد کل	تعداد آموزش دیده		تعداد کل	تعداد با صرف		تعداد با نتیجه قابل مصرف		

فرم نوع نمک مصرفی خانوار

- این فرم در انتهای فرم ارزیابی خانوار در برابر بلایا (DART) قرار دارد
 - نوع نمک ید دار تصفیه شده ، نمک دریا ، نمک سنگ و غیره
 - با پرسش از خانوار و انجام ید سنجی با کیت یدسنجی
 - و آموزش در خصوص شرایط نگهداری نمک یددار (دور از نور ، رطوبت و حرارت) ، زمان مصرف آن
- فرم ید سنجی با کیت از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی و اماکن عمومی

بسته‌های

فرم گزارش بررسی عملکردان خود را می‌توانید در این صفحه با هم از تجربه خود استفاده کنید

نام دانشگاه بررسی :

تاریخ تکمیل :

ردیف	نام مرکز	تعداد مراکز بررسی	نوع مراکز تحقیقاتی	بسته‌های مورد بررسی		
				۱	۲	۳
۱	بیمارستان					
۲	رشته‌ها					
۳	فهرده آبیسی (استادیوم) بهداشتی-تربیتی و ...					
۴	سرویس‌های دندان پزشکی، کلینیک، دندانپزشکی					
۵	کارگاه باکارخانه					
۶	مهدکودک و مراکز تفریحی، استادیوم، سالن‌ها					
۷	بوفه، تراس و مراکز آموزشی					
۸	سازمان، سرویس نظارت و معاونان ها و ...					
۹	سازمان و آموزش					

تاریخ تکمیل :

نام و نام خانوادگی : ...

فرم آماری بهداشت محیط روستا مهد (شش ماهه)

خانه بهداشت		مرکز بهداشتی و درمانی روستایی	
بهداشت محیط روستا مهد			
شش ماهه دوم سال	شش ماهه اول سال	زمان	تعداد
		کل	روستا مهد
		بهسازی	
		بهداشتی	
		تعداد کل شاغلین	
		کل کودکان تحت پوشش	
		نصب بخاری یا سیستم گرمایشی	وضعیت ایمنی مناسب
		جعبه کمک‌های اولیه	
		دارای وضعیت سیم‌کشی و برق ساختمان	
		تجهیزات و لوازم بازی ایمن	
		فاقد محل طبخ غذا (خرید از خارج از مهدکودک)	وضعیت تهیه و عرضه مواد غذایی
		دارای سرو غذا در محل (دارای آشپزخانه)	
		تعداد موارد نمونه برداری از مواد غذایی	
		دارای یخچال در محل تهیه و عرضه مواد غذایی	
		کف حیاط بازی	وضعیت مطلوب ساختمان
		آشپزخانه بهسازی	
		کف اتاق‌ها و راهروها	
		دیوار اتاق‌ها و راهروها	
		درب و پنجره‌ها	
		نام و نام خانوادگی بهورز :	تاریخ تکمیل فرم :

خلاصه و نتیجه گیری

امروزه جهت بهره برداری بهتر از اطلاعات می توان از تکنولوژی مناسب استفاده نمود که این امر مستلزم دارا بودن سیستم ثبت و گزارش دهی و ساماندهی اطلاعات می باشد و این مهم نیز باید بر اساس اطلاعات کلیه بخش های ذیربط از جمله وضعیت دفع فاضلاب ، زباله، شرایط نگهداری دام ، وضعیت دفع بهداشتی فضولات حیوانی ، وضعیت بهداشتی سرویس های توالت و حمام باشد تا بهورز از وضعیت موجود در هر زمان اطلاع لازم و کافی داشته باشد و براساس وضعیت موجود و هدف (حد انتظار) برنامه ریزی و در صورت وجود موانع در رسیدن به اهداف ، با تشکیل جلسات برون بخشی و درون بخشی و یا جلسات شورای بهداشت نسبت به رفع مشکلات اقدام نماید

پرسش و تمرین:

- ۱- نحوه ی تکمیل فرمهای شماره ۴/۱۱ و رایبان نمایید
- ۲- فرم صورتجلسه شورای بهداشت را به روش صحیح تکمیل نمایید
- ۳- فرم آماری شورای بهداشت را به تنهایی بتواند تکمیل نماید.
- ۴- فرم آماری طرح ادغام بهداشت مواد غذایی بتواند تکمیل نماید
- ۵- فرمهای مربوط به ید سنجی و آمار مربوطه را تکمیل نمایید.
- ۶- فرم آماری روستا مهد را در تکمیل نماید

فهرست مراجع:

- محتوای آموزشی بهداشت محیط (۱) از مجموعه محتواهای بهورزی دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۱۳۹۶
- استاندارد ملی ۱۰۱۱ کیفیت میکروبی آب آشامیدنی، تجدید نظر هفتم، سال ۱۳۹۸
- دستورالعمل کلرسنجی سال ۱۳۹۸
- ملکوتیان م و همکاران. مقاله بررسی میزان شیوع و مرگ و میر ناشی از بیماریهای منتقله از آب و غذا، ۱۳۹۴
- علیدادی، ح. فرایندهای پیشرفته تصفیه آب، ۱۳۹۵
- مدیریت توسعه شبکه و ارتقا سلامت، بهداشت محیط (۲) از مجموعه جزوات مراکز آموزش بهورزی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۹۶
- م کیاسالار، سبک زندگی سالم (راهنمای خود مراقبتی خانواده (۳)، وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی، ۱۳۹۶
- رکنی ن د، اصول بهداشت مواد غذایی، انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۹۴
- معاونت مرکز بهداشت شهرستان نیشابور، بهداشت مواد غذایی برای بهورزان، وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی
- مرکز سلامت محیط و کار، دستورالعمل اجرایی بازرسی بهداشتی از مراکز تهیه، تولید، توزیع، نگهداری، حمل و نقل و فروش مواد خوردنی و آشامیدنی، وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی
- واحد آموزش بهورزی مدیریت توسعه شبکه و ارتقاء سلامت. جزوه درسی بهداشت محیط. مرکز بهداشت استان خراسان رضوی، ۱۳۹۶

- واحد آموزش بهورزی مدیریت توسعه شبکه و ارتقاء سلامت. جزوه درسی بهداشت محیط. مرکز بهداشت استان خراسان رضوی، ۱۳۹۶

- اصل یکصدم قانون اساسی جمهوری اسلامی

- قانون تشکیلات، وظایف و انتخابات شوراهای اسلامی کشور

- قانون و آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند، ۱۳۹۰

- واحد آموزش بهورزی مدیریت توسعه شبکه و ارتقاء سلامت. جزوه درسی بهداشت محیط، مرکز بهداشت استان خراسان رضوی، ۱۳۹۶

- ماده ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی

- آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند، ۱۳۹۰

- جزوه درسی بهداشت محیط، واحد آموزش بهورزی مدیریت توسعه شبکه و ارتقاء سلامت مرکز بهداشت استان خراسان رضوی، ۱۳۹۶

- آشنایی با بند پایان آفت بهداشتی و روشهای مبارزه با آنها (برای کارشناسان بهداشت محیط)،

دکتر مصطفی غفاری ، مهرداد ضرابی ، شهلا شمس ، تهران ، موفق ۱۳۸۸

- اقدامات عملی بهداشت محیط برای مبارزه با حشرات و جوندگان (نشریه سازمان جهانی بهداشت) ، ترجمه فاطمه جعفری

- جزوه درسی بهداشت محیط، واحد آموزش بهورزی مدیریت توسعه شبکه و ارتقاء سلامت مرکز بهداشت استان خراسان رضوی، ۱۳۹۶

- جزوه درسی بیماریهای واگیر ۲، واحد آموزش بهورزی مدیریت توسعه شبکه و ارتقاء سلامت مرکز بهداشت استان خراسان رضوی، ۱۳۹۶

- استفاده از فیلم آموزشی مبارزه به حشرات (ساس) - تهیه شده در دانشگاه علوم پزشکی مشهد

- آشنایی با بند پایان آفت بهداشتی و روشهای مبارزه با آنها (برای کارشناسان بهداشت محیط)،

دکتر مصطفی غفاری ، مهرداد ضرابی ، شهلا شمس ، تهران ، موفق ۱۳۸۸

- وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دستورالعمل اجرایی پایش برنامه کشوری پیشگیری و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید ۱۳۹۶ . (IDD)

- وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دستورالعمل اجرایی پایش برنامه کشوری پیشگیری و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید ۱۳۸۹ . (IDD)

-مدیریت مرکز سلامت محیط کار، راهنمای آموزشی دستوالعمل پایش و نظارت در برنامه ابتکارات جامعه وزارت بهداشت و آموزش پزشکی

- مدیریت مرکز سلامت محیط کار، قوانین و دستورالعمل های بهداشت محیط کشور سال ۱۳۷۷

-مدیریت توسعه شبکه و ارتقاء سلامت، جزوه بهداشت محیط ۱ مجموعه دروس مراکز آموزش بهورزی پاییز ۱۳۹۶

-اسعدی، س. اسیدنوزادی، م. مقاله بررسی سندرم ساختمان بیمار، نشانه ها و عوامل خطر آن در کارکنان شاغل در برخی از ساختمانهای دانشگاه، ۱۳۸۸

- خسروی نژاد، همکاران. مقاله بررسی شیوع سندرم بیماری ساختمان(SBS) در بین کارکنان بیمارستان مصطفی خمینی شهر ایلام، ۱۳۹۴

- واحد آموزش بهورزی. جزوه درسی بهداشت محیط. مرکز بهداشت استان خراسان رضوی، ۱۳۹۶

- استاندارد ملی ۷۷۵۱؛ حفاظت در برابر پرتوهای یونساز و ایمنی منابع پرتو

- قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب فروردین ۱۳۶۸

- آئین نامه اجرائی قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب هیأت وزیران مورخه ۱۵/۰۷/۱۳۸۶

- مرکز سلامت محیط و کار. بهداشت پرتوها. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قابل دسترس از آدرس:

<http://markazsalamat.behdasht.gov.ir/page> ✓ بهداشت پرتوها

-محتوای آموزشی بهداشت محیط ۲۰۱ از مجموعه محتواهای دروس مراکز آموزش بهورزی دانشگاه علوم پزشکی مشهد .

-مرکز مدیریت سلامت محیط کار قوانین و دستورالعمل های بهداشت محیط کشور سال ۱۳۷۷ .

-مرکز مدیریت سلامت محیط کار آیین نامه بهداشت محیط ایران سال ۱۳۷۱

- بسته خدمات سلامت سطح اول ویژه بهورزان و مراقبین سلامت سال ۱۳۹۵

- واحد آموزش بهورزی مدیریت توسعه شبکه و ارتقاء سلامت. جزوه درسی بهداشت محیط. مرکز بهداشت

استان خراسان رضوی، ۱۳۹۶

- مدیریت توسعه شبکه و ارتقا سلامت، اقدامات در بروز بلایا از مجموعه جزوات مراکز آموزش بهورزی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۹۸
- مرکز بهداشت استان گلستان، اقدامات در بروز بلایا از مجموعه کتب مرکز آموزش بهورزی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، ۱۳۹۰
- دستورالعمل برنامه پاسخ به بلایا و فوریت‌ها، وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی ۱۳۹۴
- پذیرا، م. مدیریت بهداشت محیط در شرایط اضطراری، زمستان ۱۳۸۵
- معاونت امور بهداشتی، مدیریت خدمات بهداشتی در حوادث و بلایا، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر.
- کتاب درسنامه برداشته شده از جامع کلیات بهداشت محیط
- آشنایی با نظام اطلاعات و فرم های اطلاعاتی بهداشت محیط
- جزوات بهداشت محیط ۱ و ۲ مجموعه دروس مراکز آموزش بهورزی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ، ویرایش سوم پاییز ۹۶
- مجموعه ی طرح یکنواخت سازی کشوری فرمهای کاربردی بهداشت محیط تدوین شده در کارگاه طرح یکنواخت سازی استان گلستان توسط شرکت کنندگان سال ۱۳۸۲
- دستورالعمل های مرکز مدیریت سلامت محیط کار وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی